SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO8

No. 14-047016- -00000-0000

Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

Industria y Comercio
SUPERIN
PROPIEDAD
Republica
Ministerio de Come

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-202843- -00003-0000

Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 19

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DIVISIONAL DE PATENTE DE INVENCION PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. **13.202.843**

54. TITULO: **PROTEÍNAS DE UNIÓN A ANTÍGENO CONTRA PROPROTEÍNA CONVERTASA SUBTILISINA/KEXINA TIPO 9 (PCSK9)**

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE: **AMGEN, INC.**

DOMICILIO: **One Amgen Center Drive, Thousan Oaks, California 91320, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

74. APODERADO: **Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.**

22. BOGOTA, D.C., _____

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 14-047016- -00000-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-202843- -00003-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 19

DIRECCI
CONVERSION, I

1. Identificación del Trámite

[ ] **Conversión** [ ] **Fusión**

[X] Patente de Invención

[ ] Patente de Modelo de Utilidad

[ ] Registro de Diseño Industrial

[ ] Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural [ ] Persona Jurídica [X]

AMGEN INC.
Nombre o Denominación / Nombre social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa Micro [ ] Pequeña [ ] Mediana [ ] Otra [ ]

Documento de identificación: [ ] C.C. [ ] C.E. [ ] NIT [ ] Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución		Dirección del titular	Ciudad
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		**One Amgen Center Drive**	**Thousand Oaks, California 91320**
Dirección electrónica		No. Fax	Número telefónico

[ ] Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del representante o apoderado

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO — Apellidos y Nombre
39.779.654 de Bogotá — Documento de Identificación
70.819 de C.S.J. — T.P. No.

Dirección del representante			Ciudad
Calle 94 A No. 7 A - 09			**Bogotá**
Dirección electrónica		No. Fax	Número telefónico
info@castellanosyco.co		**7 550158**	**7 560770**

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo general _____

4. Datos del trámite

CONVERSION	DIVISION	FUSION
Expediente _____	Expediente 13 202843	Expediente _____
De: _____	No. de Divisional UNO (1)	De: _____
A: _____		A: _____

5. Comprobante de Pago No. ~~14~~ ~~0024~~ ~~983~~ 14-0024962 14 0024993 **Fecha** Marzo 5 de 2014

6. Anexos

- [X] Comprobante de pago de la tasa
- [X] Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación
- [ ] Número de documento que ordena la comisión o fusión o división
- [ ] Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud
- [X] CD-R que contiene texto de la descripción, reivindicaciones, figuras y secuencias

7. Firma

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Nombre y Apellidos

Firma

39.779.654 de Bogotá **C.C.**

70.819 C.S.J. **T.P.**

P3318- SOLICITUD DIVISIONAL DE LA P3016

COLÓMBIA

A-1068-CO-PCT P 1631

PODER

El (los)
AMGEN, INC.

Domiciliados en

One Amgen Center Drive,
Thousand Oaks,
California 91320,
Estados Unidos de América

Nombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Calle 94A No. 7A-09, Bogotá-Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso –administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos;
b) Para la obtención de registros sanitarios;
c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Finalmente, este poder ratifica la validez de todos los actos y solicitudes que, a nombre de la poderdante hubieren realizado los apoderados en relación con las facultades anteriormente enumeradas, antes de la suscripción del presente poder

Dado y firmado hoy 6 de Agosto de 2008

en Thousand Oaks, Ventura County,
California, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

por AMGEN, INC.
Stuart L. Watt, Vice Presidente
(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned
AMGEN, INC.

Of

One Amgen Center Drive,
Thousand Oaks,
California 91320,
United States of America

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS** a. attorneys residing at Calle 94A No. 7A-09, Bogotá- Colombia, to

and to obtain the protection of my (our Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtainment of patents, ~~modelo and designs; registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and anciges;~~ its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
b) For the obtainment of Sanitary registrations;
c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Finally, this power of attorney ratifies the validity of all acts and applications made by the representatives in the name of the signatory of this power of attorney, with regard to the faculties above given, before the execution of the present power of attorney. Based on PCT/2007/001714

Given and signed this Aug. 6 ,2008

in Thousand Oaks, Ventura county, California USA

by Stuart L. Watt
Stuart L. Watt, Vice President, LAW
(Notary shall execute on the other side)

(Consular legalization or apostille is required)

CASTELLANOS & CO
ABOGADOS COLOMBIA
Calle 94A No. 7A-09- P.O.Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 610 74 20 / - Fax (571) 610 07 06 - e-mail info@castellanosyco.com

State of California

SECRETARY OF STATE

For use in Colombia. All other use prohibited.

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. *Country: United States of America*
   This public document
2. *has been signed by Christine Vu*
3. *acting in the capacity of Notary Public, State of California*
4. *bears the seal/stamp of Christine Vu, Notary Public, State of California*

CERTIFIED

5. *At Sacramento, California*
6. *the 15th day of August 2008*
7. *by Deputy Secretary of State, State of California*
8. *No. 574241*
9. *Seal/Stamp:*

10. *Signature*

Debra Bowen
Secretary of State

BY _____

NP-24 (REV. 1-07)

OSP 07 104059

CALIFORNIA ALL-PURPOSE ACKNOWLEDGMENT

State of California

County of Ventura

On Aug. 6, 2008 (Date) before me, Christine Vu, Notary Public (Here Insert Name and Title of the Officer)

personally appeared Stuart L. Watt (Name(s) of Signer(s))

who proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/she/they executed the same in his/her/their authorized capacity(ies), and that by his/her/their signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument.

I certify under PENALTY OF PERJURY under the laws of the State of California that the foregoing paragraph is true and correct.

WITNESS my hand and official seal.

Signature _____ (Signature of Notary Public)

CHRISTINE VU
Commission # 1704187
Notary Public - California
Ventura County
My Comm. Expires Nov 11, 2010

Place Notary Seal Above

OPTIONAL

Though the information below is not required by law, it may prove valuable to persons relying on the document and could prevent fraudulent removal and reattachment of this form to another document.

Description of Attached Document

Title or Type of Document: Power of Attorney

Document Date: _____ Number of Pages: _____

Signer(s) Other Than Named Above: _____

Capacity(ies) Claimed by Signer(s)

Signer's Name: Stuart L. Watt
- ☐ Individual
- ☑ Corporate Officer — Title(s): VP, Law
- ☐ Partner — ☐ Limited ☐ General
- ☐ Attorney in Fact
- ☐ Trustee
- ☐ Guardian or Conservator
- ☐ Other: _____

Signer Is Representing: Amgen Inc.

RIGHT THUMBPRINT OF SIGNER
Top of thumb here

Signer's Name: _____
- ☐ Individual
- ☐ Corporate Officer — Title(s): _____
- ☐ Partner — ☐ Limited ☐ General
- ☐ Attorney in Fact
- ☐ Trustee
- ☐ Guardian or Conservator
- ☐ Other: _____

Signer Is Representing: _____

RIGHT THUMBPRINT OF SIGNER
Top of thumb here

©2007 National Notary Association • 9350 De Soto Ave., P.O. Box 2402 • Chatsworth, CA 91313-2402 • www.NationalNotary.org Item #5907 Reorder: Call Toll-Free 1-800-876-6827

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 202-08, DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES, SELLADO CON EL SELLO DEL SUSCRITO TRADUCTOR OFICIAL, HOY SEPTIEMBRE 22 DEL 2008, EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., REPUBLICA DE COLOMBIA.

DOCUMENTO DE PODER DE AMGEN, INC. ESCRITO EN INGLES Y ESPAÑOL.

ADJUNTO AL DOCUMENTO SE ENCUENTRA LO SIGUIENTE:

CALIFORNIA - RECONOCIMIENTO DE TODO PROPÓSITO

ESTADO DE CALIFORNIA

CONDADO DE VENTURA

EN AGOSTO 6, 2008, ANTE MI, CHRISTINE VU, NOTARIO PUBLICO, COMPARECIO: STUART L WATT, QUIEN BASADO EN EVIDENCIA SATISFACTORIA COMPROBÓ QUE LA PERSONA CUYO NOMBRE ESTA SUSCRITO EN EL DOCUMENTO ADJUNTO Y RECONOCIÓ QUE HABIA FIRMADO EL MISMO CON LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE Y QUE POR MEDIO DE SU FIRMA EN EL INSTRUMENTO LA PERSONA O ENTIDAD A NOMBRE DE LA CUAL LA PERSONAS ACTUÓ, EJECUTO EL DOCUMENTO.

CERTIFICO BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO BAJO LAS LEYES DEL ESTADO DE CALIFORNIA QUE EL ANTERIOR PÁRRAFO ES AUTENTICO Y VERDADERO.
EN TESTIMONIO DE LO CUAL, FIRMO Y SELLO

FIRMADO POR NOTARIO PUBLICO.

SELLO QUE REZA:

CHRISTINE VU - COMISIÓN No. 1704187 NOTARIO PUBLICO DE CALIFORNIA CONDADO DE VENTURA. MI COMISIÓN VENCE: NOV. 11, 2010.

OPCIONAL

Sergio Eleuterio Patorre Mo. 'za
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

LA INFORMACIÓN A CONTINUACIÓN NO ES REQUERIDA POR LEY. SIN EMBARGO PUEDE PREVENIR EL ANEXO FRAUDULENTO DE ESTE RECONOCIMIENTO A UN DOCUMENTO NO AUTORIZADO.

DESCRIPCIÓN DE DOCUMENTO ADJUNTO

TIPO DE DOCUMENTO: DOCUMENTO DE PODER. FECHA DOCUMENTO: -

EL FIRMANTE REPRESENTA A: AMGEN INC.

ADJUNTO AL DOCUMENTO SE ENCUENTRA LO SIGUIENTE:

ESTADO DE CALIFORNIA

SECRETARIO DE ESTADO

APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 196

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
2008 SET 22 A 11:46
JEFE DE LEGALIZACIONES BOGOTA D.C.

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
   ESTE DOCUMENTO PUBLICO
2. HA SIDO FIRMADO POR: CHRISTINE VU
3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE: NOTARIO PUBLICO, ESTADO DE CALIFORNIA
4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE CHRISTINE VU, NOTARIO PUBLICO, ESTADO DE CALIFORNIA
   CERTIFICADO
5. EN: SACRAMENTO, CALIFORNIA
6. EL DIA: 15 DE AGOSTO DEL 2008.
7. POR: EL SECRETARIO DE ESTADO DELEGADO ESTADO DE CALIFORNIA
8. No. 574241
9. SELLO/ESTAMPILLA

821333 Sergio Jaramillo

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

10. FIRMA

FIRMADO POR:

GRAN SELLO DORADO

SECRETARIO DE ESTADO

Sergio Eleuterio Gaitorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 1839 Minjusticia 1991

Delaware

The First State

I, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE, DO HEREBY CERTIFY "AMGEN INC." IS DULY INCORPORATED UNDER THE LAWS OF THE STATE OF DELAWARE AND IS IN GOOD STANDING AND HAS A LEGAL CORPORATE EXISTENCE SO FAR AS THE RECORDS OF THIS OFFICE SHOW, AS OF THE NINTH DAY OF SEPTEMBER, A.D. 2008.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE SAID "AMGEN INC." WAS INCORPORATED ON THE THIRTY-FIRST DAY OF OCTOBER, A.D. 1986.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE FRANCHISE TAXES HAVE BEEN PAID TO DATE.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE ANNUAL REPORTS HAVE BEEN FILED TO DATE.



Harriet Smith Windsor

Harriet Smith Windsor, Secretary of State

2106150 8300

080938427

AUTHENTICATION: 6838898

DATE: 09-09-08

You may verify this certificate online at corp.delaware.gov/authver.shtml

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document:

2. has been signed by Harriet Smith Windsor

3. acting in the capacity of Secretary of State of Delaware

4. bears the seal/stamp of Office of Secretary of State

Certified

5. at Dover, Delaware

6. the ninth day of September, A.D. 2008

7. by Secretary of State, Delaware Department of State

8. No. 0363581

9. Seal/Stamp:



10. Signature:

Harriet Smith Windsor

Secretary of State

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 202-08, DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES, SELLADO CON EL SELLO DEL SUSCRITO TRADUCTOR OFICIAL, HOY SEPTIEMBRE 22 DEL 2008, EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., REPUBLICA DE COLOMBIA.

DELAWARE

OFICINA DEL SECRETARIO DE ESTADO

YO, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARIO DE ESTADO DEL ESTADO DE DELAWARE, POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICO QUE "AMGEN INC.", ESTA DEBIDAMENTE ESTABLECIDA BAJO LAS LEYES DE DELAWARE Y SE ENCUENTRA EN BUENA POSICION Y TIENE EXISTENCIA SOCIAL LEGAL SEGÚN DEMUESTRAN LOS REGISTROS DE ESTA OFICINA, A SEPTIEMBRE NUEVE DEL 2008.

Y ADEMÁS CERTIFICO POR MEDIO DEL PRESENTE QUE ESTE "AMGEN INC." FUE ESTABLECIDA EL DÍA TREINTA Y UNO DE OCTUBRE DE 1986.

Y ADEMÁS CERTIFICO QUE LOS IMPUESTOS DE FRANQUICIA HAN SIDO PAGADOS HASTA EL PRESENTE.

Y ADEMÁS CERTIFICO QUE LOS INFORMES ANUALES HAN SIDO REGISTRADOS HASTA LA FECHA ACTUAL.

FIRMADO POR

HARRIET SMITH WINDSOR

SECRETARIO DE ESTADO

Sergio Eleuterio Gatorre Mesa
Traductor Interprete Oficial
Resol. No. 1839 Minjusticia 1991

GRAN SELLO DE LA OFICINA DEL SECRETARIO

2106150 8300 AUTENTICACION: 6838898

080938427 FECHA: 09-09-08

ADJUNTO AL DOCUMENTO SE ENCUENTRA LO SIGUIENTE:

APOSTILLE

(CONVENCION DE LA HAYE DE 5 OCTOBRE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

   ESTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: HARRIET SMITH WINDSOR

3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE: SECRETARIO DE ESTADO DEL ESTADO DE DELAWARE

4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE LA OFICINA DEL SECRETARIO DE ESTADO

CERTIFICADO

5. EN: DOVER, DELAWARE
6. EL DÍA NUEVE DE SEPTIEMBRE, A.D. DEL 2008
7. POR: EL SECRETARIO DE ESTADO, DEPARTAMENTO DE ESTADO DE DELAWARE
8. CERTIFICADO No. 0363581
9. SELLO/ESTAMPILLA 10. FIRMA

FIRMADO POR: HARRIET SMITH WINDSOR

SECRETARIO DE ESTADO

SELLO DEL ESTADO DE DELAWARE

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES 2008 SET 22 A 11:54 JEFE DE LEGALIZACIONES BOGOTA D.C.

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

821332

Sergio Eleuterio Latorre Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991

REIVINDICACIONES
NUEVA SOLICITUD DIVISIONAL

1. Una proteína de unión a antígeno que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 80% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 9, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 461, 465, 473, 477, 481 y 485, y
(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende secuencia de aminoácidos que es al menos 80% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 71, 72, 87, 52, 51, 54, 55, 56, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 459, 463, 471, 475, 479 y 483,
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9 humana.

2. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana que comprende la secuencia de amino ácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 9, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31,
33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 461, 465, 473, 477, 481 y 485, y
(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende la secuencia de amino ácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 71, 72, 87, 52, 51, 54, 55, 56, 57, 50,
64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 459, 463, 471, 475, 479 and 483,
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

3. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación1 que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana seleccionada del grupo que consiste en una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID NO: 10, 17, 33, 35, 461, 481 o 465; y un dominio variable de cadena pesada seleccionada del grupo que consiste en una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID NO: 51, 65, 72, 79, 459, 479or 463; o
(b) una combinación de un dominio variable de cadena liviana y un dominio variable de cadena pesada, donde el dominio variable de cadena liviana y el dominio variable de cadena pesada se seleccionan del grupo de combinaciones que consisten en: un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 72, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos

90% de identidad con SEQ ID NO: 51; un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 65, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 79; un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 459; y un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 463, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 479
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

4. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 3, donde el dominio variable de cadena liviana y el dominio variable de cadena pesada se seleccionan del grupo de combinaciones que consisten en:
un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO:72; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 51; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 79; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 65; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 459; y un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 463, un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO:479;
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a la PCSK9.

5. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 4, que además comprende:
(a) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156;
(b) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157;

(c) la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154;
(d) la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155;
(e) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154,
(f) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154;
(g) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155; o
(h) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155.

6. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la proteína de unión a antígeno tiene al menos una de las siguientes características:
(a) se une a una variante de PCSK9 que tiene una mutación puntual D374Y;
(b) se selecciona del grupo que consiste en un anticuerpo, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo multiespecífico, un anticuerpo recombinante, un fragmento de anticuerpo que se une a antígeno, un anticuerpo de cadena simple, un diacuerpo, un fragmento Fab, un fragmento F(fa')x, un anticuerpo IgG1, un anticuerpo IgG2, un anticuerpo IgG3, y un anticuerpo IgG4;
(c) se une a PCSK9 con una Kd que es menor a 1 nM, o es menor a 100 pM;
(d) puede bloquear la unión de D374Y PCSK9 a la LDLR con una IC50 de menos de 200 pM; o
(e) puede inhibir sustancialmente la unión de PCSK9 a LDLR en al menos alrededor de 60%, o al menos alrededor de 80%.

7. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que cuando se unen a la PCSK9:
(a) se une a PCSK9 con la misma Kd que el anticuerpo de referencia;
(b) inhibe la unión de PCSK9 a LDLR con la misma IC50 que dicho anticuerpo de referencia; o
(c) tiene competencia cruzada por la unión con dicho anticuerpo de referencia por PCSK9,
donde dicho anticuerpo de referencia comprende una combinación de secuencias de dominios variables de cadena liviana y cadena pesada seleccionados del grupo que consiste en un dominio de cadena liviana seleccionados del grupo que consiste en un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 72; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 12 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 67; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de

cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 51; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 79; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 65; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 459; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 479; y un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 463.

8. Un ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualqueira de las reivindicaciones precedentes.

9. Un vector de expresión recombinante que comprende una molécula de ácido nucleico de acuerdo con la reivindicación 8.

10. Una célula huésped que comprende el vector de acuerdo con la reivindicación 9.

11. Un hybridoma capaz de producir el anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 6.

12. Una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en un excipiente farmacéuticamente aceptable.

13. Un kit para el tratamiento de trastornos relacionados al colesterol que comprende la composición de acuerdo con la reivindicación 12.

16

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA
RELACIÓN DE ANEXOS

Dependencia:	Fecha: AAAA / MM / DD	Recorrido:
2020	14 / 3 / 5	4

Tipo de Radicación: Entrada: X Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐

Radicador: | Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-04-2016	0	7
2	13-202843	3	7
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	***Soporte Documental***
7	CD X
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

EL CD ANEXO CONTIENE UN TOTAL DE 1 ARCHIVO:

1 EN FORMATO PDF, EL CUAL FUE PROCESADO

EL CD SE ENCUENTRA EN EL FOLIO (16)

17

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA
RELACIÓN DE ANEXOS

Dependencia:	Fecha: AAAA / MM / DD	Recorrido:
2020	14 / 3 / 5	4

Tipo de Radicación: Entrada: X Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐

Radicador: | Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-047016	0	7
2	13-202843	3	7
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	**Soporte Documental**
7	CD 4
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

EL CD ANEXO CONTIENE UN TOTAL DE 1 ARCHIVO:

1 EN FORMATO PDF, EL CUAL FUE PROCESADO

EL CD SE ENCUENTRA EN EL FOLIO (17)

JR

18

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0024993

Bogotá D.C., Marzo 05 de 2014 - 14:53:53

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	616818053	05/03/2014	2.966.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION CONT. DERE	464.000.00	464.000.00
				$464.000.00

==========

SON: **CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
-*******-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-202843- -00003-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO8
No. 14-047016- -00000-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0024962

Bogotá D.C., Marzo 05 de 2014 - 14:53:53

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	616818053	05/03/2014	2.966.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
3	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	93.000.00
				$93.000.00

==========

SON: **NOVENTA Y TRES MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
-***-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-202843- -00003-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO8
No. 14-047016- -00000-0000
Fecha: 2014-03-05 15:20:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

LISTADO DE SECUENCIAS

<110> Jackson, Simon Mark
Walker, Nigel P.C.
Piper, Derek E.
Shan, Bei
Shen, Wenyan
Chan, Joyce Chi Yee
King, Chadwick Terence
Ketchem, Randal Robert
Mehlin, Christopher
Carabeo, Teresa Arazas

<120> PROTEÍNAS DE UNIÓN A ANTÍGENO CONTRA PROPROTEÍNA CONVERTASA SUBTILISINA/KEXINA TIPO 9 (PCSK9)

<130> APMOL.003PR4

<160> 499

<170> FastSEQ for Windows Version 4.0

<210> 1
<211> 662
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 1

```
Gln Glu Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg
 1               5                  10                  15
Ser Glu Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala
            20                  25                  30
Thr Phe His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr
        35                  40                  45
Val Val Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr
    50                  55                  60
Ala Arg Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Leu His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met
                85                  90                  95
Ser Gly Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr
100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu
115                 120                 125
Glu Arg Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro
    130                 135                 140
Asp Gly Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln
145                 150                 155                 160
Ser Asp His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu
                165                 170                 175
Asn Val Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys
            180                 185                 190
Cys Asp Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp
195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn
210                 215                 220
Cys Gln Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe
```

```
225                 230                 235                 240
Ile Arg Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln
260                 265                 270
Arg Leu Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
        275                 280                 285
Arg Asp Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile
290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr
305                 310                 315                 320
Leu Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu
325                 330                 335
Asp Ile Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln
            340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met
        355                 360                 365
Met Leu Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg
    370                 375                 380
Leu Ile His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro
385                 390                 395                 400
Glu Asp Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro
405                 410                 415
Ser Thr His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
            420                 425                 430
Ala His Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala
435                 440                 445
Pro Asp Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Glu Ala Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val
        515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
Glu Cys Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Gly Gln Val
            580                 585                 590
Thr Val Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
        595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu
625                 630                 635                 640
Ala Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln
645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln
            660
```

<210> 2
<211> 2076
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 2
atgggcaccg tcagctccag gcggtcctgg tggccgctgc cactgctgct gctgctgctg 60
ctgctcctgg gtcccgcggg cgcccgtgcg caggaggacg aggacggcga ctacgaggag 120
ctggtgctag ccttgcgctc cgaggaggac ggcctggccg aagcacccga gcacggaacc 180
acagccacct tccaccgctg cgccaaggat ccgtggaggt tgcctggcac ctacgtggtg 240
gtgctgaagg aggagaccca cctctcgcag tcagagcgca ctgcccgccg cctgcaggcc 300
caggctgccc gccggggata cctcaccaag atcctgcatg tcttccatgg ccttcttcct 360
ggcttcctgg tgaagatgag tggcgacctg ctggagctgg ccttgaagtt gccccatgtc 420
gactacatcg aggaggactc ctctgtcttt gcccagagca tcccgtggaa cctggagcgg 480
attacccctc cgcggtaccg ggcggatgaa taccagcccc ccgacggagg cagcctggtg 540
gaggtgtatc tcctagacac cagcatacag agtgaccacc gggaaatcga gggcagggtc 600
atggtcaccg acttcgagaa tgtgcccgag gaggacggga cccgcttcca cagacaggcc 660
agcaagtgtg acagtcatgg cacccacctg gcaggggtgg tcagcggccg ggatgccggc 720
gtggccaagg gtgccagcat gcgcagcctg cgcgtgctca actgccaagg gaagggcacg 780
gttagcggca ccctcatagg cctggagttt attcggaaaa gccagctggt ccagcctgtg 840
gggccactgg tggtgctgct gcccctggcg ggtgggtaca gccgcgtcct caacgccgcc 900
tgccagcgcc tggcgagggc tggggtcgtg ctggtcaccg ctgccggcaa cttccgggac 960
gatgcctgcc tctactcccc agcctcagct cccgaggtca tcacagttgg ggccaccaat 1020
gcccaggacc agccggtgac cctggggact ttggggacca actttggccg ctgtgtggac 1080
ctctttgccc caggggagga catcattggt gcctccagcg actgcagcac ctgctttgtg 1140
tcacagagtg ggacatcaca ggctgctgcc cacgtggctg gcattgcagc catgatgctg 1200
tctgccgagc cggagctcac cctggccgag ttgaggcaga gactgatcca cttctctgcc 1260
aaagatgtca tcaatgaggc ctggttccct gaggaccagc gggtactgac ccccaacctg 1320
gtggccgccc tgccccccag cacccatggg gcaggttggc agctgttttg caggactgtg 1380
tggtcagcac actcggggcc tacacggatg gccacagcca tcgcccgctg cgccccagat 1440
gaggagctgc tgagctgctc cagtttctcc aggagtggga agcggcgggg cgagcgcatg 1500
gaggcccaag ggggcaagct ggtctgccgg gcccacaacg cttttggggg tgagggtgtc 1560
tacgccattg ccaggtgctg cctgctaccc caggccaact gcagcgtcca cacagctcca 1620
ccagctgagg ccagcatggg gacccgtgtc cactgccacc aacagggcca cgtcctcaca 1680
ggctgcagct cccactggga ggtggaggac cttggcaccc acaagccgcc tgtgctgagg 1740
ccacgaggtc agcccaacca gtgcgtgggc cacagggagg ccagcatcca cgcttcctgc 1800
tgccatgccc caggtctgga atgcaaagtc aaggagcatg gaatcccggc ccctcagggg 1860
caggtgaccg tggcctgcga ggagggctgg accctgactg gctgcagcgc cctccctggg 1920
acctcccacg tcctgggggc ctacgccgta gacaacacgt gtgtagtcag gagccgggac 1980
gtcagcacta caggcagcac cagcgaagag gccgtgacag ccgttgccat ctgctgccgg 2040
agccggcacc tggcgcaggc ctcccaggag ctccag 2076

<210> 3
<211> 692
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 3
Met Gly Thr Val Ser Ser Arg Arg Ser Trp Trp Pro Leu Pro Leu Leu
 1   5   10   15
Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu Gly Pro Ala Gly Ala Arg Ala Gln Glu
            20   25   30
Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg Ser Glu
        35   40   45
Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala Thr Phe
50   55   60
His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr Val Val

```
65                  70                  75                  80
Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr Ala Arg
                85                  90                  95
Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys Ile Leu
            100                 105                 110
His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met Ser Gly
        115                 120                 125
Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr Ile Glu
    130                 135                 140
Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu Glu Arg
145                 150                 155                 160
Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro Asp Gly
165                 170                 175
Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln Ser Asp
180                 185                 190
His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu Asn Val
        195                 200                 205
Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys Cys Asp
    210                 215                 220
Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp Ala Gly
225                 230                 235                 240
Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn Cys Gln
                245                 250                 255
Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe Ile Arg
            260                 265                 270
Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu Leu Pro
        275                 280                 285
Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln Arg Leu
290                 295                 300
Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe Arg Asp
305                 310                 315                 320
Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile Thr Val
325                 330                 335
Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr Leu Gly
            340                 345                 350
Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu Asp Ile
355                 360                 365
Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln Ser Gly
    370                 375                 380
Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met Met Leu
385                 390                 395                 400
Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg Leu Ile
                405                 410                 415
His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro Glu Asp
            420                 425                 430
Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro Ser Thr
435                 440                 445
His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser Ala His
    450                 455                 460
Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala Pro Asp
465                 470                 475                 480
Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys Arg Arg
                485                 490                 495
Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg Ala His
            500                 505                 510
Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys Cys Leu
        515                 520                 525
```

```
Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala Glu Ala
    530                 535                 540
Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val Leu Thr
545                 550                 555                 560
Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His Lys Pro
                565                 570                 575
Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly His Arg
            580                 585                 590
Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu Glu Cys
        595                 600                 605
Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Gly Gln Val Thr Val
    610                 615                 620
Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu Pro Gly
625                 630                 635                 640
Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys Val Val
                645                 650                 655
Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu Ala Val
660                 665                 670
Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln Ala Ser
        675                 680                 685
Gln Glu Leu Gln
    690


<210> 4
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 4
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1               5                  10                  15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35                  40                  45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65                  70                  75                  80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
                85                  90                  95
Leu Gln Thr Pro Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
100                 105                 110


<210> 5
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 5
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly
 1               5                  10                  15
Glu Pro Pro Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Phe Leu Asn Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
```

35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser His Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Glu Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Val
85 90 95
Leu Gln Thr Pro Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
100 105 110

<210> 6
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 6
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
85 90 95
Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 7
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 7
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr
20 25 30
Leu Ser Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Ile Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ser
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
85 90 95
Ile Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 8
<211> 107

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 8
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1   5   10   15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20   25   30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35   40   45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50   55   60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65   70   75   80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Ile
85   90   95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100   105

<210> 9
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 9
Asp Ile Leu Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1   5   10   15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20   25   30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val Leu Ile
35   40   45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50   55   60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
65   70   75   80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile
                85   90   95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100   105

<210> 10
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 10
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1   5   10   15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr
            20   25   30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Tyr Leu Leu Ile
        35   40   45
Tyr Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50   55   60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile
85 90 95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100 105

<210> 11
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 11
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Leu Ile Tyr Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 12
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 12
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Leu Ile Ser Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 13
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 13

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala His
            20                  25                  30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Val Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Leu Ile Tyr Gly Asn Thr Tyr Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Asn Ser
85                  90                  95
Leu Ser Gly Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105                 110


<210> 14
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 14
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85                  90                  95
Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105


<210> 15
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 15
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln His His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Thr Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85                  90                  95
Ser Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
```

100 105

<210> 16
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 16
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 17
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 17
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 18
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 18
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30

```
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu
100                 105
```

<210> 19
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 19

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln Tyr Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Lys Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 20
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 20

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 21

<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 21
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100   105

<210> 22
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 22
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100   105

<210> 23
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 23
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50   55   60

```
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
                85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 24
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 24

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85                  90                  95
Asn Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 25
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 25

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85                  90                  95
Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 26
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 26
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100   105

<210> 27
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 27
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ser Tyr
            20   25   30
Asn Leu Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Gly Ser Lys Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Cys Ser Tyr Ala Gly Ser
85   90   95
Ser Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100   105

<210> 28
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 28
Leu Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Asn Tyr
            20   25   30
Asn Leu Val Ser Trp Tyr Gln Gln Tyr Ser Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Lys Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Cys Ser Tyr Ala Gly Ser
85   90   95

Ser Thr Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 29
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 29
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 30
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 30
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Val Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 31
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 31
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn

```
            20                  25                  30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35                  40                  45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85                  90                  95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105


<210> 32
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 32
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
            20                  25                  30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35                  40                  45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu
85                  90                  95
Asn Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105                 110


<210> 33
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 33
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
            20                  25                  30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35                  40                  45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85                  90                  95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105
```

<210> 34
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 34
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20   25   30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50   55   60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65   70   75   80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85   90   95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100   105   110

<210> 35
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 35
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20   25   30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50   55   60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65   70   75   80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85   90   95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100   105   110

<210> 36
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 36
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20   25   30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

```
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100                 105                 110


<210> 37
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 37
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20                  25                  30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Ser Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100                 105                 110


<210> 38
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 38
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20                  25                  30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
            100                 105                 110


<210> 39
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens
```

<400> 39
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Thr Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
            20   25   30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50   55   60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65   70   75   80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85   90   95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100   105   110

<210> 40
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 40
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20   25   30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50   55   60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Asp Ile Thr Gly Leu Gln
65   70   75   80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85   90   95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100   105   110

<210> 41
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 41
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20   25   30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35   40   45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50   55   60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65   70   75   80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu

```
                85                  90                  95
Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105                 110
```

<210> 42
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 42

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20                  25                  30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Asn Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105                 110
```

<210> 43
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 43

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
85                  90                  95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 44
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 44

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
```

```
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Lys Ser Gly Asn Thr Val Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
85                  90                  95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105


<210> 45
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 45
Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
1               5                  10                  15
Ser Val Thr Leu Thr Cys Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Asn Tyr Lys
            20                  25                  30
Val Asp Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met
        35                  40                  45
Arg Val Gly Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Asp Gly Ile Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr Leu Thr Ile
65                  70                  75                  80
Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp
                85                  90                  95
His Gly Ser Gly Ser Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
100                 105                 110
Leu Thr Val Leu
        115


<210> 46
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 46
Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Thr Leu Thr Cys Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu
20                  25                  30
Val Asp Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met
        35                  40                  45
Arg Val Asp Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Glu Gly Ile Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr Leu Thr Ile
65                  70                  75                  80
Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp
                85                  90                  95
His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
```

100 105 110
Leu Thr Val Leu
115

<210> 47
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 47
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val
100 105 110
Ser Ser

<210> 48
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 48
Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
50 55 60
Gln Gly Ser Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 49
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 49
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1   5   10   15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20   25   30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35   40   45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50   55   60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65   70   75   80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100   105   110
Val Ser Ser
        115

<210> 50
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 50
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1   5   10   15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20   25   30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35   40   45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50   55   60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65   70   75   80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100   105   110
Val Ser Ser
        115

<210> 51
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 51
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1   5   10   15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20   25   30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35   40   45
Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val

```
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 52
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 52

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Arg Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Ser Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 53
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 53

```
Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 54
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 54
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1   5   10   15
Ser Leu Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr
20   25   30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35   40   45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50   55   60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65   70   75   80
Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100   105   110
Val Ser Ser
        115

<210> 55
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 55
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1   5   10   15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
20   25   30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35   40   45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50   55   60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65   70   75   80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100   105   110
Val Ser Ser
        115

<210> 56
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 56
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala

```
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 57
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 57

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 58
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 58

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
```

```
Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Phe Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 59
<211> 113
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 59

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
            100                 105                 110
Ser
```

<210> 60
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 60

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 61

<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 61
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100   105   110
Thr Val Ser Ser
        115

<210> 62
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 62
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ala Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val Trp Gly His Gly
            100   105   110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
        115

<210> 63
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 63
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30

```
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100                 105                 110
Thr Val Ser Ser
        115


<210> 64
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 64
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1               5                   10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Val Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
            100                 105                 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
        115


<210> 65
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 65
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1               5                   10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20                  25                  30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Ser Cys
85                  90                  95
Thr Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
```

```
            100                 105                 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 66
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 66

```
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85                  90                  95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Gly Tyr Tyr Thr Ala Phe Asp Val
            100                 105                 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 67
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 67

```
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
            100                 105                 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115                 120
```

<210> 68
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 68
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Lys Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
            100   105   110

<210> 69
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 69
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Lys Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
100   105   110
Val Thr Val Ser Ser
        115

<210> 70
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 70
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

```
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Lys Val Leu Met Val Tyr Ala Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
100                 105                 110
Val Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 71
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 71

```
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Lys Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr Trp Gly
100                 105                 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 72
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 72

```
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Lys Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr Trp Gly
100                 105                 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 73
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 73
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
100   105   110
Thr Val Ser Ser
        115

<210> 74
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 74
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
            100   105   110
Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 75
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 75
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

```
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ile Ala Ala Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
100                 105                 110
Thr Val Ser Ser
        115


<210> 76
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 76
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120


<210> 77
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 77
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
```

```
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 78
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 78

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 79
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 79

```
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 80
<211> 122
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 80
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100   105   110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 81
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 81
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val Trp
            100   105   110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 82
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 82
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45

```
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 83
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 83

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 84
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 84

```
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
            20                  25                  30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35                  40                  45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50                  55                  60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65                  70                  75                  80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85                  90                  95
Cys Ala Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100                 105                 110
Val Thr Val Ser Ser
```

115

<210> 85
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 85
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1   5   10   15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20   25   30
Asp Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35   40   45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50   55   60
Leu Lys Ser Arg Ile Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Leu Phe
65   70   75   80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85   90   95
Cys Ala Arg Gly Gly Val Thr Thr Tyr Tyr Tyr Ala Met Asp Val Trp
            100   105   110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 86
<211> 120
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 86
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1   5   10   15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
            20   25   30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35   40   45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50   55   60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65   70   75   80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85   90   95
Cys Ala Arg Glu Asp Thr Ala Met Val Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
            100   105   110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 87
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 87

```
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20                  25                  30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35                  40                  45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Asn Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50                  55                  60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65                  70                  75                  80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85                  90                  95
Cys Ala Arg Glu Asp Thr Ala Met Val Pro Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly
100                 105                 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115                 120


<210> 88
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 88
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20                  25                  30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
        35                  40                  45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50                  55                  60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65                  70                  75                  80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85                  90                  95
Arg Gly Gln Leu Val Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser
        115


<210> 89
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 89
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr
20                  25                  30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
        35                  40                  45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50                  55                  60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Lys Gln Phe Ser Leu
```

65 70 75 80
Lys Leu Asn Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Arg Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 90
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 90
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30
Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60
Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80
Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95
Tyr Tyr Cys Ala Arg Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 91
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 91
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30
Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser
50 55 60
Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80
Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Gly Asp Thr Ala Val
85 90 95
Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 92
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 92
cagattcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag cgtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 93
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 93
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
tacccaggca aacccccaa actcaagatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 94
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 94
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagc tccagggcag aggcaccatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 95
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 95
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 96
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 96
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgaa gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 97
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 97
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctattcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 98
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 98
cagattcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt atttctgtgc gagaggttac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 99
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 99
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcgtg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctggc cgtccta 327

<210> 100
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 100
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagc tccagggcag aggcaccatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240

atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 101
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 101
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca ctaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 102
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 102
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagc agtggtggtt actactggag ctggatccgc 120
cagcacccag ggaagggcct ggagtggatt gggtacatat ataacagtgg gagcacctac 180
tacaacccgt ccctcaagag tcgagttacc atatcagtag acacgtctaa gaaccagttc 240
tccctgaagc tgagctctgt gactgccgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagag 300
gatacagcta tggttcctta ctttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 103
<211> 333
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 103
cagtctgtac tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc agggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcacattatg atgtgcactg gtaccagcag 120
gttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca cctatcggcc ctcaggggtc 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acaacagcct gagtggtgtg 300
gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgtc cta 333

<210> 104
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 104
caggtgcacc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atctggtctg atggaagtga tgaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 105
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 105
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 106
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 106
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 107
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 107
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagtctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 108
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 108
caggtgcacc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggtctg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 109
<211> 330
<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 109
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagttc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagttc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag ttcttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 110
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 110
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc acgggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 111
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 111
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 112
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 112
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 113
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 113

cagtctgtgt tgacgcagcc gcccacagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ctactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 114
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 114
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggcatg atggaagtaa tacatactat 180
gtagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggtata 300
gcagtggctt actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 115
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 115
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gacagtaata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tggacatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtt 300
ttcggaactg ggaccaaggt caccgtccta 330

<210> 116
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 116
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggGtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc agctatgcca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtgataa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 117
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 117
gacatcctga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgttggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca 120
gggaaagccc ctaaggtcct gatctatgct gcctccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt cccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a 321

<210> 118
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 118
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc cgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtggtaa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 119
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 119
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc atctatttaa attggtatca gcagaagcca 120
gggaaagccc cttacctcct gatctatgct gcagccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtg cccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a 321

<210> 120
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 120
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc actgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cagtttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggaggtga ggagtctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 121
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 121
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 122
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 122
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaggc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag ctctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 123
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 123
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctattcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 124
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 124
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagttga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 125
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 125
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 126
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 126
caggttcagt tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cgccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 127
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 127
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccaacag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcagggatt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 128
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 128
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cagctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagt tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggaactga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 129
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 129
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtt tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt gcttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa acgcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcaccaa catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 130
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 130
caggtacagt tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc 60
acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctgcttggaa ctggatcagg 120
cagtccccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagtggtat 180
aaaaattatt cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac 240

cagttctctc tgcaactgaa ctctgtgact cccggggaca cggctgtgta ttactgtgca 300
agaggggggc caactgctgc ttttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 131
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 131
ctttctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgatgttggg aattataacc ttgtctcctg gtaccaacag 120
tattcaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaagcggcc tcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacaat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc tgctcatatg caggtagtag cactttggtt 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 132
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 132
gaggtgcagt tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgtag tctctggatt caccttagt agctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 133
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 133
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaagactg taaactggta ccaacaggtc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat aggaataatc agcggccctt aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttattgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 134
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 134
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt caccttttagt cgctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcatg atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatt tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tgtctggggc cacgggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 135

<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 135
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggcccc ccggacagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaactggta ccagcagctc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 136
<211> 351
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 136
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggGtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtggtag gacatattac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagaagtt 300
ggcagtccct ttgactactg gggccaggga accctggtca ccgtctcctc a 351

<210> 137
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 137
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcaactc caacattggg aataattatg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gacaataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa ctctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgctgtggta 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 138
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 138
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcaatt atatggtatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacactgtat 240
cttcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggaggggg 300
ggtctggcag ctcgtccggg cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 139
<211> 318
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 139
tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tctgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaaaccaggc 120
cagtcccctg tgctggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
accaagctga ccgtccta 318

<210> 140
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 140
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagc agtagtgatt actactggag ctggatccgc 120
cagcacccag ggaagggcct ggagtggatt gggtacatct attacagtgg gagcacctac 180
tacaacccgt ccctcaagag tcgaattacc atatcagtag acacgtctaa gaacctgttc 240
tccctgaagt tgagctctgt gactgccgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagaggg 300
ggggtgacta cgtactacta cgctatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 141
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 141
gacatacaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gcgcattagc aactatttaa gttggtatct gcagaaacca 120
gggattgccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcagagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaatct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta ccccgctcat tttcggcgga 300
gggaccaagg tggagatcaa a 321

<210> 142
<211> 369
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 142
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagact 300
ggtcccttga aactctacta ctacggtatg gacgtctggg gccaagggac cacggtcacc 360
gtctcctca 369

<210> 143
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 143
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgtccgtca cccctggaga gccgccctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaactt tttgaattgg 120

tacctgcaga agccagggca gtctccacaa ctcctgatct atttgggttc tcatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actggaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagttct acaaactcca 300
ttcactttcg gccctgggac caaagtggat atcaaa 336

<210> 144
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 144
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attcctgtac gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 145
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 145
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 146
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 146
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cacctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcactt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgttt attactgtgc gagagggtat 300
actcgggact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct cctca 345

<210> 147
<211> 348
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 147
cagcctgtgc tgactcagcc acttttgca tcagcctccc tgggagcctc ggtcacactc 60
acctgcaccc tgagcagcgg ctacagtagt tatgaagtgg actggtatca gcagagacca 120
gggaagggcc cccggtttgt catgcgagtg gacactggtg ggattgtggg atccaagggg 180
gaaggcatcc ctgatcgctt ctcagttttg ggctcaggcc tgaatcggta tctgaccatc 240
aagaacatcc aggaagagga tgagagtgac taccactgtg gggcagacca tggcagtggg 300
accaacttcg tggtggtatt cggcggaggg accaagctga ccgtccta 348

<210> 148
<211> 348
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 148
caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt gcgtactact ggaactggat ccgccagccc 120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaagaac cgactacaac 180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaagca gttctccctg 240
aagctgaact ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag agggcagctc 300
gtccccttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctcttca 348

<210> 149
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 149
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaattggta tcagcaactc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc agcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gtatgggatg acagcctgaa tggttgggtg 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 150
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 150
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cacctttccc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcagagaagc tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggaggtga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt tttactgtgc gagaggctac 300
gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 151
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 151
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt cgttataatt ctgtctcctg gtaccaacac 120
cacccaggca aagcccccaa agtcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctactcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcagcag cgttgtattc 300
ggcggaggga ccaaactgac cgtccta 327

<210> 152
<211> 369
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 152
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ctggtcaagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatagca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagtta catttcctac 180
gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt atttctgtgc gagagattac 300
gatttttgga gtgcttacta tgatgctttt gatgtctggg gccaagggac aatggtcacc 360
gtctcttca 369

<210> 153
<211> 333
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 153
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag 120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tctggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgtc cta 333

<210> 154
<211> 326
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 154
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
 1   5   10   15
Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
            20   25   30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
        35   40   45
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50   55   60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr
65   70   75   80
Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
                85   90   95
Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
            100   105   110
Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp
        115   120   125
Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp
    130   135   140
Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly
145   150   155   160
Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn
                165   170   175
Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp
            180   185   190
Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro
        195   200   205
Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu
    210   215   220
Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn

225 230 235 240
Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
245 250 255
Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr
260 265 270
Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
275 280 285
Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
290 295 300
Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
305 310 315 320
Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325

<210> 155
<211> 327
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 155
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15
Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr
65 70 75 80
Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95
Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Ser Cys Pro Ala Pro
100 105 110
Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
115 120 125
Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
130 135 140
Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp
145 150 155 160
Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe
165 170 175
Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
180 185 190
Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu
195 200 205
Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
210 215 220
Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys
225 230 235 240
Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
245 250 255
Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
260 265 270
Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
275 280 285

```
Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser
    290                 295                 300
Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
305                 310                 315                 320
Leu Ser Leu Ser Leu Gly Lys
                325
```

<210> 156
<211> 105
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 156

```
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 1               5                  10                  15
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
            20                  25                  30
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
        35                  40                  45
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
    50                  55                  60
Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
65                  70                  75                  80
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
                85                  90                  95
Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
            100                 105
```

<210> 157
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 157

```
Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
 1               5                  10                  15
Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
20                  25                  30
Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
        35                  40                  45
Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
    50                  55                  60
Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
65                  70                  75                  80
His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
                85                  90                  95
Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
            100                 105
```

<210> 158
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 158
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 159
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 159
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 160
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 160
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 161
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 161
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 162
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 162
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
 1   5

<210> 163
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 163
Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
 1   5

<210> 164
<211> 9

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 164
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
 1   5

<210> 165
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 165
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
 1   5

<210> 166
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 166
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val
 1   5

<210> 167
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 167
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
1   5

<210> 168
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 168
Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 169
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 169
Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 170
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 170
Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 171
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 171
Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 172
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 172
Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 173
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 173
Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 174
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 174
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 175
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 175
Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 176
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 176
Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 177
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 177
Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 178
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 178
Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 179
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 179
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 180

<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 180
Gly Tyr Gly Met Asp Val
 1   5

<210> 181
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 181
Gly Tyr Val Met Asp Val
1   5

<210> 182
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 182
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
1   5   10

<210> 183
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 183
Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
 1   5

<210> 184
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 184
Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
 1   5

<210> 185
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 185
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1   5   10

<210> 186
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 186
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
 1   5   10

<210> 187
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 187
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
1   5   10

<210> 188
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 188
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe Gly Met His
 1   5   10

<210> 189
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 189
Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
 1   5   10

<210> 190
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 190
Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
 1   5   10

<210> 191
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 191
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 192
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 192
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 193
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 193
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 194
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 194
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 195
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 195
Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1   5   10

<210> 196
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 196
Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1   5   10

<210> 197
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 197
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
 1   5   10

<210> 198
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 198
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
 1   5   10

<210> 199
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 199
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
1   5

<210> 200
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 200
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1   5

<210> 201
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 201
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1   5   10

<210> 202

<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 202
Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 203
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 203
Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 204
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 204
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 205
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 205
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 206
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 206
Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 207
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 207
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
 1   5   10

<210> 208
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 208
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1   5   10

<210> 209
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 209
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
 1   5   10

<210> 210
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 210
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
 1   5   10

<210> 211
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 211
Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 212
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 212
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 213

<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 213
Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
 1   5

<210> 214
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 214
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1   5

<210> 215
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 215
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
 1   5   10

<210> 216
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 216
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 217
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 217
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 218
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 218
Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
1   5   10

<210> 219
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 219
Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr Leu Ser
 1   5   10

<210> 220
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 220
Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Phe Leu Asn
 1   5   10   15

<210> 221
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 221
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Asn Tyr Asn Leu Val Ser
 1   5   10

<210> 222
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 222
Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
 1   5   10

<210> 223
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 223
Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala His Tyr Asp Val His
 1   5   10

<210> 224

<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 224
Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn Tyr Val Ser
1   5   10

<210> 225
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 225
Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala Cys
1   5   10

<210> 226
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 226
Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu Val Asp
 1   5   10

<210> 227
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 227
Leu Gly Ser His Arg Ala Ser
 1   5

<210> 228
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 228
Glu Val Ser Lys Arg Pro Ser
 1   5

<210> 229
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 229
Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
 1   5

<210> 230
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 230
Gly Asn Thr Tyr Arg Pro Ser
 1   5

<210> 231
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 231
Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser
1   5

<210> 232
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 232
Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser
 1   5

<210> 233
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 233
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu
 1   5

<210> 234
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 234
Val Asp Thr Gly Gly Ile Val
 1   5

<210> 235
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 235
Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu Ile
 1   5

<210> 236
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 236
Met Gln Val Leu Gln Thr Pro Phe Thr
1   5

<210> 237
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 237
Cys Ser Tyr Ala Gly Ser Ser Thr Leu Val
 1   5   10

<210> 238
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 238
Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
 1   5   10

<210> 239
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 239
Gln Ser Tyr Asp Asn Ser Leu Ser Gly Val Val
 1   5   10

<210> 240
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 240
Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Trp Val
 1   5   10

<210> 241
<211> 11

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 241
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Val Val
 1   5   10

<210> 242
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 242
Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
1   5

<210> 243
<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 243
Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val
1   5   10   15
Val Val

<210> 244
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 244
Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 245
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 245
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser
 1   5   10

<210> 246
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 246
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Gly Met His

1 5 10

<210> 247
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 247
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ser Met Asn
1 5 10

<210> 248
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 248
Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly Gly Tyr Tyr Trp Ser
1 5 10

<210> 249
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 249
Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asp Tyr Tyr Trp Ser
1 5 10

<210> 250
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 250
Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr Tyr Trp Asn
1 5 10

<210> 251
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 251
Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn
1 5 10

<210> 252
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 252
Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 253
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 253
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 254
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 254
Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 255
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 255
Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 256
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 256
Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 257

<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 257
Tyr Ile Tyr Asn Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1   5   10   15

<210> 258
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 258
Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1   5   10   15

<210> 259
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 259
Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1   5   10   15

<210> 260
<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 260
Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser Val Ser Val
 1   5   10   15
Lys Ser

<210> 261
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 261
Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr
 1   5

<210> 262
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 262

Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr
 1   5

<210> 263
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 263
Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1   5   10

<210> 264
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 264
Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val
 1   5   10

<210> 265
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 265
Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
 1   5   10

<210> 266
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 266
Glu Asp Thr Ala Met Val Pro Tyr Phe Asp Tyr
 1   5   10

<210> 267
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 267
Gly Gly Val Thr Thr Tyr Tyr Tyr Ala Met Asp Val
 1   5   10

<210> 268
<211> 8
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 268
Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr
 1   5

<210> 269
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 269
Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr
1   5

<210> 270
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 270
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Phe Asn Arg Phe
50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100   105

<210> 271
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 271
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Phe Gly Ser Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95

Asn Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 272
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 272
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 273
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 273
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Phe Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 274
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 274
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala

```
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
85                  90                  95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 275
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 275

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Lys Ser Gly Asn Thr Val Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
85                  90                  95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 276
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 276

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
85                  90                  95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 277
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 277
Ser Tyr Glu Leu Ile Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20   25   30
Cys Trp Tyr Gln Arg Lys Pro Gly Gln Ser Pro Ile Leu Val Ile Tyr
        35   40   45
Gln Asp Thr Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50   55   60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65   70   75   80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
85   90   95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100   105

<210> 278
<211> 120
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 278
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1   5   10   15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Thr Tyr
            20   25   30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
        35   40   45
Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50   55   60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65   70   75   80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85   90   95
Arg Gly Ser Tyr Ser Ser Gly Trp Phe Glu Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100   105   110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 279
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 279
Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu Val Asp
1   5   10

<210> 280

<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 280
Val Asp Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Glu
 1   5   10

<210> 281
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 281
Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val
1   5   10

<210> 282
<211> 22
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 282
Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
1   5   10   15
Ser Val Thr Leu Thr Cys
            20

<210> 283
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 283
Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met Arg
 1   5   10   15

<210> 284
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 284
Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr
 1   5   10   15
Leu Thr Ile Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys
            20   25   30

<210> 285
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 285
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
1   5   10

<210> 286
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 286
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln His His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Thr Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85   90   95
Ser Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
100   105

<210> 287
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 287
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1   5   10   15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20   25   30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35   40   45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
    50   55   60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65   70   75   80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85   90   95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
100   105

<210> 288
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 288
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln

```
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
            100                 105
```

<210> 289
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 289

```
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 290
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 290

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Cys Val
35                  40                  45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
```

```
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 291
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 291

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser
        115                 120
```

<210> 292
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 292

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Pro Gly Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly
100                 105                 110
Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 293
<211> 327
<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 293
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 294
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 294
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 295
<211> 318
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 295
tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tccgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaagccaggc 120
cagtcccctg tgctggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
accaagctga ccgtccta 318

<210> 296
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 296
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 297
<211> 215
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 297
Glu Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15

```
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
                85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln Pro
100                 105                 110
Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
        115                 120                 125
Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
    130                 135                 140
Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val Lys Ala
145                 150                 155                 160
Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala
165                 170                 175
Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg
180                 185                 190
Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
        195                 200                 205
Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
    210                 215


<210> 298
<211> 230
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 298
Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100                 105                 110
Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
        115                 120                 125
Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
130                 135                 140
Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
145                 150                 155                 160
Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
                165                 170                 175
Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
```

180 185 190
Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
195 200 205
Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp
210 215 220
His His His His His His
225 230

<210> 299
<211> 217
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 299
Glu Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Leu Ile Ser Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175
Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205
Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 300
<211> 238
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 300
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

```
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
            100                 105                 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
        115                 120                 125
Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
130                 135                 140
Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145                 150                 155                 160
Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
                165                 170                 175
Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
180                 185                 190
Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
        195                 200                 205
Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
    210                 215                 220
Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp His His His His His His
225                 230                 235


<210> 301
<211> 218
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 301
Ala Leu Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro
 1               5                  10                  15
Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly
            20                  25                  30
Ser Asn Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys
35                  40                  45
Leu Leu Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg
    50                  55                  60
Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly
65                  70                  75                  80
Leu Gln Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp
85                  90                  95
Ser Leu Asn Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100                 105                 110
Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
        115                 120                 125
Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
    130                 135                 140
Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
145                 150                 155                 160
Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
                165                 170                 175
Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
180                 185                 190
Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
```

```
        195                 200                 205
Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
    210                 215
```

<210> 302
<211> 231
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 302

```
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr
            20                  25                  30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
        35                  40                  45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50                  55                  60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Lys Gln Phe Ser Leu
65                  70                  75                  80
Lys Leu Asn Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85                  90                  95
Arg Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100                 105                 110
Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
        115                 120                 125
Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130                 135                 140
Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145                 150                 155                 160
Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
                165                 170                 175
Gly Leu Tyr Ser His Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
180                 185                 190
Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
195                 200                 205
Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val
210                 215                 220
Asp His His His His His His
225                 230
```

<210> 303
<211> 680
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 303

```
Gln Glu Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg
 1               5                  10                  15
Ser Glu Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala
            20                  25                  30
Thr Phe His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr
        35                  40                  45
Val Val Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr
    50                  55                  60
```

```
Ala Arg Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Leu His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met
                85                  90                  95
Ser Gly Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr
100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu
115                 120                 125
Glu Arg Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro
    130                 135                 140
Asp Gly Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln
145                 150                 155                 160
Ser Asp His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu
                165                 170                 175
Asn Val Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys
            180                 185                 190
Cys Asp Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp
195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn
210                 215                 220
Cys Gln Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe
225                 230                 235                 240
Ile Arg Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln
260                 265                 270
Arg Leu Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
        275                 280                 285
Arg Asp Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile
290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr
305                 310                 315                 320
Leu Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu
325                 330                 335
Asp Ile Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln
            340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met
        355                 360                 365
Met Leu Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg
    370                 375                 380
Leu Ile His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro
385                 390                 395                 400
Glu Asp Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro
405                 410                 415
Ser Thr His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
            420                 425                 430
Ala His Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala
435                 440                 445
Pro Asp Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Glu Ala Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val
```

```
        515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
Glu Cys Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Glu Gln Val
            580                 585                 590
Thr Val Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
        595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu
625                 630                 635                 640
Ala Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln
645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln Gly Ser Ser Asp Tyr Lys Asp Asp Asp Lys
660                 665                 670
His His His His His His His His
        675                 680


<210> 304
<211> 680
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 304
Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Leu Arg Arg Arg
 1               5                  10                  15
Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg His Arg Arg Arg Arg
            20                  25                  30
Arg Phe Arg Arg Cys Arg Arg Arg Pro Trp Arg Arg Pro Gly Arg Tyr
        35                  40                  45
Val Val Val Leu Arg Arg Arg Arg Arg Arg Ser Arg Ser Arg Glu Thr
    50                  55                  60
Ala Glu Glu Leu Gln Arg Arg Ala Arg Glu Glu Gly Arg Arg Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Arg Arg Arg Phe Arg Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Arg Met
                85                  90                  95
Arg Arg Arg Leu Arg Arg Leu Ala Arg Arg Leu Pro Arg Val Arg Tyr
            100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Arg Gln Arg Ile Pro Arg Asn Arg
        115                 120                 125
Arg Glu Ile Arg Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Arg Arg Arg Arg Pro Pro
    130                 135                 140
Arg Gly Gly Arg Arg Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Arg Ile Arg
145                 150                 155                 160
Arg Arg His Glu Glu Ile Arg Gly Arg Val Arg Arg Arg Arg Phe Arg
                165                 170                 175
Arg Arg Pro Arg Arg Arg Arg Arg Glu Arg Glu Glu Arg Arg Arg Arg
            180                 185                 190
Cys Asp Arg Arg Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Glu Arg
195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Arg Arg Ala Arg Met Arg Ser Leu Glu Val Leu Asn
210                 215                 220
```

```
Cys Arg Gly Arg Gly Arg Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Arg
225                 230                 235                 240
Ile Glu Arg Arg Arg Arg Arg Arg Pro Arg Arg Pro Leu Val Val Leu
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Arg Tyr Ser Glu Val Leu Asn Arg Ala Cys Arg
            260                 265                 270
Arg Leu Ala Glu Arg Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
275                 280                 285
Glu Asp Asp Ala Cys Arg Tyr Ser Pro Ala Arg Ala Pro Glu Val Ile
290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Arg Arg Arg Arg Pro Val Arg Arg Gly Arg
305                 310                 315                 320
Arg Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Arg
325                 330                 335
Arg Ile Ile Gly Ala Ser Ser Arg Cys Ser Arg Cys Arg Arg Arg Arg
            340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Arg
355                 360                 365
Met Leu Arg Arg Arg Pro Arg Leu Arg Arg Ala Arg Leu Arg Gln Glu
    370                 375                 380
Leu Arg Arg Arg Ser Arg Arg Arg Arg Ile Arg Arg Arg Arg Phe Pro
385                 390                 395                 400
Arg Arg Arg Glu Arg Leu Thr Pro Arg Leu Val Ala Arg Leu Pro Pro
                405                 410                 415
Arg Arg Arg Arg Arg Gly Arg Arg Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
420                 425                 430
Arg Arg Ser Gly Pro Arg Glu Arg Ala Arg Ala Ile Ala Glu Cys Ala
        435                 440                 445
Pro Arg Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Arg Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Arg Arg Gly Arg Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Arg Cys Ser Val His Arg Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Arg Arg Arg Arg Gly Thr Glu Val Arg Cys Arg Arg Arg Gly His Val
        515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Arg Arg Arg Asp Arg Gly Thr Arg
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Arg Leu Arg Pro Glu Gly Arg Pro Arg Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
Glu Cys Arg Arg Arg Arg Arg Arg Ile Pro Ala Pro Arg Glu Arg Val
            580                 585                 590
Thr Val Arg Cys Arg Arg Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
        595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Arg Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Glu Asp Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Glu
625                 630                 635                 640
Arg Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Glu Ser Glu His Leu Ala Gln
                645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln Gly Ser Ser Asp Tyr Lys Asp Asp Asp Lys
660                 665                 670
His His His His His His His His
```

675 680

<210> 305
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 305
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 306
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 306
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 307
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 307
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 308
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 308
Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5

<210> 309
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 309
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 310
<211> 6

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 310
Gly Tyr Gly Met Asp Val
 1   5

<210> 311
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 311
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 312
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 312
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
 1   5

<210> 313
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 313
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
 1   5

<210> 314
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 314
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
1   5   10   15
Gly

<210> 315
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 315
Gly Tyr Val Met Asp Val

1 5

<210> 316
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 316
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 317
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 317
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val
1 5

<210> 318
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 318
Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 319
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 319
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 320
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 320
Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 321
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 321
Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
 1   5

<210> 322
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 322
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1   5   10

<210> 323
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 323
Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
 1   5   10   15
Gly

<210> 324
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 324
Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1   5   10   15
Gly

<210> 325
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 325
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
1   5   10

<210> 326
<211> 7
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 326
Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
 1   5

<210> 327
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 327
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
 1   5   10

<210> 328
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 328
Ser Phe Gly Met His
 1   5

<210> 329
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 329
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 330
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 330
Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1   5   10

<210> 331
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 331
Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
1   5

<210> 332
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 332
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
1 5 10

<210> 333
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 333
Ser Tyr Gly Met His
1 5

<210> 334
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 334
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 335
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 335
Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 336
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 336
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 337

<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 337
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
 1   5   10

<210> 338
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 338
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 339
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 339
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
 1   5   10

<210> 340
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 340
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
 1   5

<210> 341
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 341
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1   5   10

<210> 342
<211> 4
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 342

Tyr Trp Met Ser
 1

<210> 343
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 343
Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 344
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 344
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
 1   5   10

<210> 345
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 345
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1   5   10

<210> 346
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 346
Arg Tyr Trp Met Ser
 1   5

<210> 347
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 347
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 348
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 348
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
 1   5   10

<210> 349
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 349
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1   5

<210> 350
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 350
Ser Tyr Trp Met Ser
 1   5

<210> 351
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 351
Asn Phe Trp Met Ser
 1   5

<210> 352
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 352
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Leu Asn
 1   5   10

<210> 353
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 353

Ala Ala Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 354
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 354
Gln Gln Ser Tyr Ser Pro Ile Thr
 1   5

<210> 355
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 355
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
 1   5   10

<210> 356
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 356
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 357
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 357
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
 1   5

<210> 358
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 358
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
 1   5   10

<210> 359
<211> 7
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 359
Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 360
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 360
Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
 1   5

<210> 361
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 361
Ser Tyr Ala Met Asn
 1   5

<210> 362
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 362
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1   5   10   15

<210> 363
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 363
Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
 1   5   10

<210> 364
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 364
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 365
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 365
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 366
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 366
Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 367
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 367
Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 368
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 368
Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 369
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 369
Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 370
<211> 10
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 370
Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
 1   5   10

<210> 371
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 371
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 372
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 372
Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 373
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 373
Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 374
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 374
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
 1   5   10

<210> 375
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 375
Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
 1   5   10

<210> 376
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 376
Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
 1   5   10

<210> 377
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 377
Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
 1   5   10   15

<210> 378
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 378
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
 1   5   10   15

<210> 379
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 379
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1   5   10   15

<210> 380
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 380
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 1   5   10   15

<210> 381
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 381
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 382
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 382
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 383
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 383
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 384
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 384
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 385
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 385
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 386
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 386
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 387
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 387
Gly Tyr Val Met Asp Val
1 5

<210> 388
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 388
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 389
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 389
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 390
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 390
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 391
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 391
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 392
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 392
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 393

<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 393
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
 1   5

<210> 394
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 394
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
 1   5

<210> 395
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 395
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
 1   5

<210> 396
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 396
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
 1   5

<210> 397
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 397
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
 1   5   10

<210> 398
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 398
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
 1   5   10

<210> 399
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 399
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
 1   5   10

<210> 400
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 400
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1   5   10   15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20   25   30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
        35   40   45
Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50   55   60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65   70   75   80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85   90   95
Arg Tyr Ser Ser Gly Trp Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100   105   110
Thr Val Ser Ser
        115

<210> 401
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 401
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100   105   110
Thr Val Ser

115

<210> 402
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 402
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100 105 110
Thr Val Ser
115

<210> 403
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 403
Glu Asn Leu Tyr Phe Gln
1 5

<210> 404
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa= D, A, R o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, I, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=D, A, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, A, L o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=W, L, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, Y, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, R o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=Y, P o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=Y, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=D, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=A, M o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=F,D o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=D, V o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=V o ningún aminoácido

<400> 404
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 405
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=Q o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, T, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, W o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=D o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=L, T o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE

<222> (8)...(8)
<223> Xaa=A, S o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, A, V o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, Y, V o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=V o ningún aminoácido

<400> 405
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 406
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, F o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=L o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=T, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=Y o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, S o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=I, M o W

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, N o H

<400> 406
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 407
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=T o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=G o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4

<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=N, D o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=I, V o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=A o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=G, Y, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=D, S, T o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=V

<220>

<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=S, N o H

<400> 407
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 408
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=W, S, L o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, W o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=Y, S, D o H

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=N, S o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N, Y, D o R

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T, I o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=N, S, Y o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=A and N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=Q, D o P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=K o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (15)...(15)
<223> Xaa=L o V

<220>
<221> VARIANTE
<222> (16)...(16)
<223> Xaa=Q o K

<220>
<221> VARIANTE
<222> (17)...(17)
<223> Xaa=G o S

<400> 408
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10   15

Xaa

<210> 409
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, E, S o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=N, V o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=N, Q o K

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=R

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S

<400> 409
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5

<210> 410
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>

<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=D o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=D, I o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=W, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, L o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=Y, Q o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, Y o L

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=Y, D o V

<220>
<221> VARIANTE

<222> (11)...(11)
<223> Xaa=G, A o P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=M o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=D

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=V o Y

<400> 410
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 411
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=Q, A, G o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, V, T o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, N o W

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=S o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, Y o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o T

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=L o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=S, T o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, M, W o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=V

<400> 411
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 412
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE

<222> 3
<223> Xaa=T, P, S, A, C, V, L o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=L, F, I, V, M, A o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=T, P, S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=I, L, V, M, A o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 412
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 413
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=S, N, T, A, C o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=D o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, A, R, P, V, L, I, K, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=Y, S, W, F, T, S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=V, I, M, L, F, o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 413
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10

<210> 414
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=W, Y o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=A, F, V, L, I, Y o M

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6

<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=A, V, L o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=Q, E, N o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=K, R, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (15)...(15)
<223> Xaa=L, F, V, I, M, A o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (16)...(16)
<223> Xaa=Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (17)...(17)
<223> Xaa=G, P o A

<400> 414
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5   10   15
Xaa

<210> 415
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=E o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=R, K, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=P o A

<220>
<221> VARIANTE

<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 415
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5

<210> 416
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, P, A o ningún aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=G, V, P, A, I, M, L o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=M, L, F o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=D o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<400> 416
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5

<210> 417
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1

<223> Xaa=S, N, T, A, C o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=N, S, Q, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=M, V, L, F, I o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<400> 417
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1   5

<210> 418
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 418

caggtgcagg tggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tacactgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctc acagtggtgg cgcaaactat 180
gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac 240
atggagctga gcaggctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggcaac 300
tggaactacg actactacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 419
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 419
Gln Val Gln Val Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
            20 25 30
Tyr Ile His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35 40 45
Gly Trp Ile Asn Pro His Ser Gly Gly Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
    50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85 90 95
Ala Arg Gly Asn Trp Asn Tyr Asp Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly
            100 105 110
Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115 120

<210> 420
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 420
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcgagtca ggacattagc aattatttag cctggtatca gcagaaacca 120
gggaaagttc ctaagctcct gatctatgct gcatccactt tgcaatcagg ggtcccatct 180
cggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag cctacagcct 240
gaagatgttg caacttattt ctgtcaaagg tatcagattg ccccattcac tttcggccct 300
gggaccaagg tggatatcaa a 321

<210> 421
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 421
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Asn Tyr
            20 25 30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
        35 40 45

```
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Arg Tyr Gln Ile Ala Pro Phe
85                  90                  95
Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
            100                 105
```

<210> 422
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 422
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atctggtatg atggaagtac taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 423
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 423
```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Thr Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 424
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 424
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaacct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aactaccggc cctcagggat cccagaccga 180

ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcccgg gacagcattg gtaaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 425
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 425
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
20 25 30
Thr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Tyr Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ser Ile Gly Asn His
85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 426
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 426
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggct tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggttag atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 427
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 427
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Leu His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Leu Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

```
85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 428
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 428
```
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaagttat tatggaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctttggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcacgg gacatcattg gtgaccatct gctgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta                                       324
```

<210> 429
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 429
```
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1               5                  10                  15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Gly
            20                  25                  30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Phe
        35                  40                  45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
                85                  90                  95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 430
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 430
```
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagt ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtttg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgctaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca                                                          366
```

<210> 431

<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 431
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Ser Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Asn Tyr
20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Leu Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85   90   95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100   105   110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120

<210> 432
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 432
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccagg gagacagcct cagaagctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
atctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca aactgaccgt ccta   324

<210> 433
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 433
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1   5   10   15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Ala
            20   25   30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35   40   45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Ile Ser Gly Ser
    50   55   60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65   70   75   80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
                85   90   95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100   105

<210> 434
<211> 342
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 434
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgt gagagatcgg 300
ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca 342

<210> 435
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 435
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Val Arg Asp Arg Gly Leu Asp Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
100   105   110
Ser Ser

<210> 436
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 436
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 437
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 437

```
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1               5                  10                  15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
            20                  25                  30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
                85                  90                  95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 438
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 438
caggtgcagg tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtag taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacggtgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 439
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 439
```
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Ser Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 440
<211> 324
<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 440
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 441
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 441
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 442
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 442
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagtctc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtta taaagactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 443
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 443
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Ser Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

```
35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Tyr Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120


<210> 444
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 444
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
ggagggacta agctgaccgt ccta                                        324

<210> 445
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 445
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1               5                  10                  15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
            20                  25                  30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
                85                  90                  95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105


<210> 446
<211> 375
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 446
caggtgcagc tggtggcgtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccctcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggccagg ggctggagtg ggtggcagtc atatggtatg atggaagtaa caaatactat 180
```

gcagcctccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagtctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggggt 300
ggttcgggga gtcatcgcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg 360
gtcaccgtct cctca 375

<210> 447
<211> 125
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 447
Gln Val Gln Leu Val Ala Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Leu Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Ala Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
Ala Arg Gly Gly Gly Ser Gly Ser His Arg Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met
 100 105 110
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120 125

<210> 448
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 448
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
ggagggacta agctgaccgt ccta 324

<210> 449
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 449
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
 20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
 35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 50 55 60
Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu

65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
85 90 95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 450
<211> 366
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 450
caggtgcaag tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaggtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccatcatc tccagagaca attccaagag cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgttt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc attattacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
gcctca 366

<210> 451
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 451
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Gly Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Ile Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ala Ser
115 120

<210> 452
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 452
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcagggatt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300

ggcggaggga ccaagctggc cgtccta 327

<210> 453
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 453
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu
100 105

<210> 454
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 454
caggtgcaag tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaggtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccatcatc tccagagaca attccaagag cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgttt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc attattacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
gcctca 366

<210> 455
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 455
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Gly Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Ile Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp

```
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ala Ser
        115                 120
```

<210> 456
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 456
```
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacgtcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcccgg gacaacattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta                                       324
```

<210> 457
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 457
```
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1               5                  10                  15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
            20                  25                  30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Asn Ile Gly Asp His
                85                  90                  95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 458
<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 458
```
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctccggatt cacctttagt agctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaaacaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaggaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatctt 300
gtattaatgg tgtatgatat agactactac tactacggta tggacgtctg gggccaaggg 360
accacggtca ccgtctcctc a                                          381
```

<210> 459
<211> 127
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 459
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Arg Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85   90   95
Ala Arg Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr Tyr Tyr Tyr
            100   105   110
Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120   125

<210> 460
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 460
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtagag atcaaa   336

<210> 461
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 461
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1   5   10   15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20   25   30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35   40   45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50   55   60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65   70   75   80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
                85   90   95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
            100   105   110

<210> 462

<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 462
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctccggatt cacctttagt aactattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaaacaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcgccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgttt 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatctt 300
gtactaatgg tgtatgatat agactactac tactacggta tggacgtctg gggccaaggg 360
accacggtca ccgtctcctc a 381

<210> 463
<211> 127
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 463
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Ala Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Phe
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr Tyr Tyr Tyr
100 105 110
Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

<210> 464
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 464
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcctgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcttgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg ggtacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cacatcttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggagtt tattactgca tgcaaactct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaa 336

<210> 465
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 465
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly

```
1               5                  10                  15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35                  40                  45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr His Leu Thr Leu Lys Ile
65                  70                  75                  80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Thr
                85                  90                  95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
            100                 105                 110
```

<210> 466
<211> 342
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 466
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggcccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatactatg atggaattaa taaacactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcgg 300
ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca   342

<210> 467
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 467
```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Ala Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Val Ile Tyr Tyr Asp Gly Ile Asn Lys His Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asp Arg Gly Leu Asp Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
100                 105                 110
Ser Ser
```

<210> 468
<211> 339
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 468
gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc 60
atcaactgca agtccagcca gagtgtttta tacagctcca acagtaagaa ctacttagtt 120
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct aagctgctca tttactgggc ctctacccgg 180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240
atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtact 300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaa 339

<210> 469
<211> 113
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 469
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
 1   5   10   15
Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20   25   30
Ser Asn Ser Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
        35   40   45
Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
    50   55   60
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65   70   75   80
Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
85   90   95
Tyr Tyr Ser Thr Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
            100   105   110
Lys

<210> 470
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 470
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaaatga taaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 471
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 471
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45

```
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Asn Asp Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100                 105                 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 472
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 472
```
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta                                     327
```

<210> 473
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 473
```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20                  25                  30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35                  40                  45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85                  90                  95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 474
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 474
```
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggt ttggtccagc ctggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
```

ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 475
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 475
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 476
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 476
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acagactgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 477
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 477
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Arg Leu

85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 478
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 478
caggtcacct tgaaggagtc tggtcctgtg ctggtgaaac ccacagagac cctcacgctg 60
acctgcaccg tctctgggtt ctcactcagc aatgttagaa tgggtgtgag ctggatccgt 120
cagcccccag ggaaggccct ggagtggctt gcacacattt tttcgaatga cgaaaattcc 180
tacagaacat ctctgaagag caggctcacc atctccaagg acacctccaa aagccaggtg 240
gtccttacca tgaccaacat ggaccctgtg gacacagcca catattactg tgcacggata 300
gtgggagcta caacggatga tgcttttgat atctggggcc aagggacaat ggtcaccgtc 360
tcttca 366

<210> 479
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 479
Gln Val Thr Leu Lys Glu Ser Gly Pro Val Leu Val Lys Pro Thr Glu
1 5 10 15
Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Phe Ser Leu Ser Asn Val
20 25 30
Arg Met Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Ala His Ile Phe Ser Asn Asp Glu Asn Ser Tyr Arg Thr Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Lys Ser Gln Val
65 70 75 80
Val Leu Thr Met Thr Asn Met Asp Pro Val Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Ile Val Gly Ala Thr Thr Asp Asp Ala Phe Asp Ile Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 480
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 480
tcctatgtgc tgactcagcc accctcggtg tcagtggccc caggacagac ggccaggatt 60
acctgtgggg gaaacaacat tggaagtaaa agtgtgcact ggtaccagca gaagccaggc 120
caggcccctg tgctggtcgt ctatgatgat agcgaccggc cctcagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaactctgg gaacacggcc accctgacca tcagcagggt cgaagccggg 240
gatgaggccg acttttactg tcaggtgtgg gatagtagta gtgatcctgt ggtattcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 481

<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 481
Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Gln
 1   5   10   15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
20   25   30
His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Val Tyr
        35   40   45
Asp Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50   55   60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
65   70   75   80
Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys Gln Val Trp Asp Ser Ser Ser Asp Pro
85   90   95
Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100   105

<210> 482
<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 482
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagt aactattgga tgacctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaagcaag atggaagtga gagatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tcccgagaca ccgccaagaa ctctctgtat 240
ctccaaatga acagcctgcg agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagacctctt 300
gtactaatgg tgtatgctct acactactac tactacggta tggacgtctg gggccacggg 360
accacggtca ccgtctcctc a   381

<210> 483
<211> 127
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 483
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20   25   30
Trp Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Arg Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg Pro Leu Val Leu Met Val Tyr Ala Leu His Tyr Tyr Tyr Tyr
            100   105   110
Gly Met Asp Val Trp Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115   120   125

<210> 484
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 484
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaa 336

<210> 485
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 485
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 486
<211> 100
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 486
Gln Val Thr Leu Lys Glu Ser Gly Pro Val Leu Val Lys Pro Thr Glu
1 5 10 15
Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Phe Ser Leu Ser Asn Ala
20 25 30
Arg Met Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Ala His Ile Phe Ser Asn Asp Glu Lys Ser Tyr Ser Thr Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Lys Ser Gln Val
65 70 75 80
Val Leu Thr Met Thr Asn Met Asp Pro Val Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Ile
100

<210> 487
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 487
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35   40   45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg

<210> 488
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 488
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20   25   30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35   40   45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50   55   60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65   70   75   80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85   90   95
Ala Arg

<210> 489
<211> 93
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 489
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
 1   5   10   15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20   25   30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser

35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
85 90

<210> 490
<211> 94
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 490
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30
Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
35 40 45
Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80
Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90

<210> 491
<211> 89
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 491
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85

<210> 492
<211> 87
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 492
Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Lys
1 5 10 15

```
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
20                  25                  30
His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Tyr Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
                85
```

<210> 493
<211> 49
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 493
```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
            20                  25                  30
Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly
```

<210> 494
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 494
```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg
```

<210> 495
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 495
```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
```

```
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg
```

<210> 496
<211> 88
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 496

```
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1               5                  10                  15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr
            20                  25                  30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
        35                  40                  45
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
85
```

<210> 497
<211> 90
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 497

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
                85                  90
```

<210> 498
<211> 87

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 498
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1   5   10   15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Ala
            20   25   30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35   40   45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50   55   60
Ser Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65   70   75   80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
                85

<210> 499
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 499
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
 1   5   10

<210> 500
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 500
GlyPheThrPheSerAsn Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 501
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 501
Ser Ile Lys Gln Asp GlySerGlu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 502
<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 502
Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr TyrTyrTyrGly Met

```
 1               5                   10                  15
Asp Val



<210> 503
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 503
Arg Ser SerGln Ser Leu LeuHis Ser AsnGlyTyrAsnTyr Leu Asp
 1               5                   10                  15


<210> 504
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 504
Leu Gly Ser AsnArg Ala Ser
 1               5


<210> 505
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 505
Met GlnThrLeuGlnThr Pro LeuThr
 1               5


<210> 506
<211> 25
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 506
Gln Val ThrLeu Lys GluSerGly Pro Val Leu Val Lys Pro ThrGlu
 1               5                   10                  15
ThrLeuThrLeuThrCysThr Val Ser
            20                  25


<210> 507
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 507
GlyPhe Ser Leu Ser Asn Ala ArgMetGly Val Ser
 1               5                   10
```

<210> 508
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 508
GlyPhe Ser Leu Ser Asn Val ArgMetGly Val Ser
 1   5   10

<210> 509
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 509
Trp Ile ArgGln Pro ProGly Lys AlaLeuGluTrpLeuAla
 1   5   10

<210> 510
<211> 25
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 510
Glu Val GlnLeu Val GluSerGlyGlyGlyLeu Val Gln Pro GlyGly
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser
            20   25

<210> 511
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 511
GlyPheThrPheSerSer Tyr Trp Met Ser
 1   5   10

<210> 512
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 512
GlyLeuThrPheSerAsnPheTrp Met Ser
 1   5   10

<210> 513
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 513
GlyPheThrPheSerAsn Tyr Trp Met Thr
 1   5   10

<210> 514
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 514
Trp Val ArgGlnAla Pro Gly Lys GlyLeuGluTrp Val Ala
 1   5   10

<210> 515
<211> 25
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 515
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser GlyGlyGly Val ValGln Pro GlyArg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser
            20   25

<210> 516
<211> 25
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 516
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser GlyGlyGly Val Ala Gln Pro GlyArg
 1   5   10   15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser
            20   25

<210> 517
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 517
GlyPheThrPheSerSer Tyr Gly Met His
 1   5   10

<210> 518
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 518
Trp Val ArgGlnAla Pro Gly Lys GlyLeuGluTrp Val Ala
 1   5   10

<210> 519
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 519
HisIlePhe Ser AsnAspGluLys Ser Tyr Ser Thr Ser Leu Lys Ser
 1   5   10   15

<210> 520
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 520
HisIlePhe Ser AsnAspGluAsn Ser TyrArgThr Ser Leu Lys Ser
 1   5   10   15

<210> 521
<211> 33
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 521
Arg Leu ThrIle Ser LysAspThr Ser Lys Ser Gln Val Val Leu Thr
 1   5   10   15
Met ThrAsn Met Asp Pro Val Asp ThrAlaThr Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30
Ile

<210> 522
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 522
Val GlyAlaThrThr Asp AspAlaPhe Asp Ile
 1   5   10

<210> 523
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 523
TrpGlyGlnGlyThr Met Val Thr Val SerSer
 1   5   10

<210> 524

<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 524
TrpGlyGlnGlyThrThr Val Thr Val SerSer
 1   5   10

<210> 525
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 525
TrpGly His GlyThrThr Val Thr Val SerSer
 1   5   10

<210> 526
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 526
Asn Ile Lys Gln Asp GlySerGlu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 527
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 527
Asn Ile Lys Gln Asp GlyAsn Asp Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 528
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 528
Ser Ile Lys Gln Asp GlySerGluArg Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 529
<211> 32

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 529
ArgPheThr Ile SerArg Asp AsnAla Lys AsnSerLeu Tyr LeuGln
 1   5   10   15
Met AsnSerLeuArgAlaGlu Asp ThrAla Val Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30

<210> 530
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 530
ArgPheThr Ile SerArg Asp AsnAlaArgAsnSerLeu Tyr LeuGln
 1   5   10   15
Met AsnSerLeuArgAlaGlu Asp ThrAla Val Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30

<210> 531
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 531
ArgPheAla Ile SerArg Asp AsnAla Lys AsnSerLeuPheLeuGln
 1   5   10   15
Met AsnSerLeuArgAlaGlu Asp ThrAla Val Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30

<210> 532
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 532
ArgPheThr Ile SerArg Asp ThrAla Lys AsnSerLeu Tyr LeuGln
 1   5   10   15
Met AsnSerLeuArgAlaGlu Asp ThrAla Val Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30

<210> 533
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 533
GluSerAsnTrpGlyPheAlaPhe Asp Ile
 1   5   10

<210> 534

<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 534
Pro Leu Val Leu Met Val Tyr AlaLeu His Tyr TyrTyrTyrGly Met
 1   5   10   15
Asp Val

<210> 535
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 535
Val IleTrpTyrAspGly Ser AsnLysTyrTyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 536
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 536
Val Ile Tyr Tyr Asp Gly Ile Asn Lys His Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1   5   10   15
Gly

<210> 537
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 537
ArgPheThr Ile SerArg Asp AsnSer Lys AsnThrLeu Tyr LeuGln
 1   5   10   15
Met AsnSerLeuArgAlaGlu Asp ThrAla Val Tyr TyrCysAlaArg
            20   25   30

<210> 538
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 538
Asp ArgGlyLeu Asp
 1   5

<210> 539
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 539
TrpGlyGlnGlyThrLeu Val Thr Val SerSer
 1   5   10

<210> 540
<211> 23
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 540
Asp Ile Val Met ThrGlnSer Pro LeuSerLeu Pro Val Thr Pro Gly
 1   5   10   15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys
            20

<210> 541
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 541
Trp Tyr LeuGln Lys Pro GlyGlnSer Pro GlnLeuLeu Ile Tyr
 1   5   10   15

<210> 542
<211> 23
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 542
AspIle Val MetThrGln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
 1   5   10   15
GluArgAlaThr Ile AsnCys
            20

<210> 543
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 543
Lys Ser SerGln Ser Val Leu Tyr Ser SerAsnAsnLysAsnTyr Leu
 1   5   10   15
Ala

<210> 544

<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 544
Lys Ser SerGln Ser Val Leu Tyr Ser SerAsn Ser LysAsnTyr Leu
 1   5   10   15
Val

<210> 545
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 545
Trp Tyr GlnGln Lys Pro GlyGln Pro Pro Lys LeuLeu Ile Tyr
 1   5   10   15

<210> 546
<211> 22
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 546
GlnSer Val LeuThrGln Pro ProSerAlaSerGlyThr Pro GlyGln
 1   5   10   15
Arg Val Thr Ile SerCys
            20

<210> 547
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 547
Ser Gly Ser SerSerAsnIleGly Ser AsnThr Val Asn
 1   5   10

<210> 548
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 548
Ser Gly Ser SerSerAsnIleGly Ser LysThr Val Asn
 1   5   10

<210> 549
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 549
Trp Tyr GlnGlnLeu Pro GlyThrAla Pro Lys LeuLeu Ile Tyr
 1   5   10   15

<210> 550
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 550
Trp Tyr GlnGlnPhe Pro GlyThrAla Pro Lys LeuLeu Ile Tyr
 1   5   10   15

<210> 551
<211> 22
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 551
Ser Tyr Val LeuThrGln Pro ProSer Val Ser Val Ala Pro Gly Lys
 1   5   10   15
ThrAlaArg Ile ThrCys
            20

<210> 552
<211> 22
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 552
Ser Tyr Val LeuThrGln Pro ProSer Val Ser Val Ala Pro GlyGln
 1   5   10   15
ThrAlaArg Ile ThrCys
            20

<210> 553
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 553
GlyGlyAsnAsn Ile GlySer Lys Ser Val His
 1   5   10

<210> 554
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 554
Trp Tyr GlnGln Lys Pro GlyGlnAla Pro Val Leu Val Ile Tyr

```
 1               5                  10                  15


<210> 555
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 555
Trp Tyr GlnGln Lys Pro GlyGlnAla Pro Val Leu Val Val Tyr
 1               5                  10                  15


<210> 556
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 556
Gly Val Pro Asp ArgPheSerGlySerGlySerGlyThr Asp PheThr
 1               5                  10                  15
Leu Lys Ile SerArg Val GluAlaGlu Asp Val Gly Val Tyr TyrCys
            20                  25                  30


<210> 557
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 557
Gly Val Pro Asp ArgPheSerGlySerGlySerGlyThr His LeuThr
 1               5                  10                  15
Leu Lys Ile SerArg Val GluAlaGlu Asp Val Gly Val Tyr TyrCys
            20                  25                  30


<210> 558
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 558
Met GlnAlaLeuGlnThr Pro LeuThr
 1               5


<210> 559
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 559
PheGlyGlyGlyThr Lys Val Glu Ile Lys
 1               5                  10
```

<210> 560
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 560
Trp Ala Ser ThrArgGlu Ser
 1   5

<210> 561
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 561
Gly Val Pro Asp ArgPheSerGlySerGlySerGlyThr Asp PheThr
 1   5   10   15
Leu ThrIle Ser Ser Leu Gln Ala GluAsp Val Ala Val TyrTyrCys
            20   25   30

<210> 562
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 562
GlnGln Tyr TyrSerThr Pro TrpThr
 1   5

<210> 563
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 563
PheGlyGlnGlyThr Lys Val Glu Ile Lys
 1   5   10

<210> 564
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 564
Ser AsnAsnGlnArg Pro Ser
 1   5

<210> 565
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 565
Ser AsnAsnArgArg Pro Ser
 1   5

<210> 566
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 566
Gly Val Pro AspArgPhe Ser Gly Ser Lys Ser GlyThr Ser Ala Ser
 1   5   10   15
Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln Ser GluAspGlu Ala AspTyrTyrCys
            20   25   30

<210> 567
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 567
Ala AlaTrpAspAsp Ser Leu AsnTrp Val
 1   5   10

<210> 568
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 568
AlaThrTrp Asp AspArgLeuAsnTrp Val
 1   5   10

<210> 569
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 569
PheGlyAlaGlyThr Lys LeuThr Val Leu
 1   5   10

<210> 570
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 570
Tyr Asp Ser Asp Arg Pro Ser
 1   5

<210> 571
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 571
Asp AspSer Asp Arg Pro Ser
 1   5

<210> 572
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 572
Gly Ile Pro GluArgPheSerGlySerAsnSerGlyAsnThrAlaThr
 1   5   10   15
LeuThr Ile SerArg Val GluAlaGly Asp GluAla Asp Tyr TyrCys
            20   25   30

<210> 573
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 573
Gly Ile Pro GluArgPheSerGlySerAsnSerGlyAsnThrAlaThr
 1   5   10   15
LeuThr Ile SerArg Val GluAlaGly Asp GluAla Asp Tyr PheCys
            20   25   30

<210> 574
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 574
Gln Val TrpAsp Ser SerSerAsp Pro Val Val
 1   5   10

<210> 575
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 575
PheGlyGlyGlyThr Lys LeuThr Val Leu
 1   5   10

PROTEÍNAS DE UNIÓN A ANTÍGENO CONTRA PROPROTEÍNA CONVERTASA SUBTILISINA/KEXINA TIPO 9 (PCSK9)

SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] Esta solicitud reivindica prioridad sobre las Solicitudes Provisorias de los EEUU con Nº de Acta 60/957668, presentada el 23 de Agosto de 2007, Nº de Acta 61/008965, presentada el 21 de Diciembre de 2007, y Nº de Acta 61/010630, presentada el 9 de Enero de 2008, incorporadas en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

[0002] La presente invención se relaciona con proteínas de unión a antígeno que se unen a proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) y métodos para usar y preparar las de unión a antígeno.

ANTECEDENTES DE DIVERSAS REALIZACIONES

[0003] La proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) es una proteasa de serina que participa en la regulación de los niveles de la proteína receptora de lipoproteína de baja densidad (LDLR) (Horton *et al.*, 2007; Seidah y Prat, 2007). En experimentos *in vitro* se ha demostrado que la adición de PCSK9 a células HepG2 reduce los niveles de LDLR en la superficie celular (Benjannet *et al.*, 2004; Lagace *et al.*, 2006; Maxwell *et al.*, 2005; Park *et al.*, 2004). En experimentos con ratones se ha demostrado que el incremento de los niveles de proteínas PCSK9 disminuye los niveles de proteína LDLR en el hígado (Benjannet *et al.*, 2004; Lagace *et al.*, 2006; Maxwell *et al.*, 2005; Park *et al.*, 2004), mientras que los ratones con knockout de PCSK9 tienen niveles incrementados de LDLR en el hígado (Rashid *et al.*, 2005). Adicionalmente, se han identificado diversas mutaciones de PCSK9 humano que resultan en niveles incrementados o disminuidos de LDL en plasma (Kotowski *et al.*, 2006; Zhao *et al.*, 2006). Se ha comprobado que PCSK9 interactúa directamente con la proteína LDLR, es captada por endocitosis junto con LDLR y reacciona por inmunofluorescia con LDLR a través de la vía endosómica (Lagace *et al.*, 2006). No se ha observado la degradación de LDLR por PCSK9, y el mecanismo mediante el cual disminuye la proteína LDLR extracelular es desconocido.

[0004] PCSK9 es una prohormona-proproteína convertasa de la familia de las proteasas de serina de la subtilisina (S8) (Seidah *et al.*, 2003). Los seres humanos tienen nueve prohormona-proproteína convertasas que pueden dividirse entre las subfamilias S8A y S8B (Rawlings *et al.*, 2006). La furina, PC1/PC3, PC2, PACE4, PC4, PC5/PC6 y PC7/PC8/LPC/SPC7 se clasifican en la subfamilia S8B. Las estructuras cristalinas y de RMN de distintos dominios de furina y PC1 de ratón revelan pro-dominios y dominios catalíticos similares a subtilisina, y un dominio P directamente hacia el extremo C respecto del dominio catalítico (Henrich *et al.*, 2003; Tangrea *et al.*, 2002). Sobre la base de la similitud en sus secuencias de aminoácidos con esta subfamilia, se predice que la totalidad de los siete miembros tendrán estructuras similares (Henrich *et al.*, 2005). SKI-1/S1P y PCSK9 se clasifican en la subfamilia S8A. Las comparaciones de secuencia con estas proteínas también sugieren la presencia de pro-dominios y dominios catalíticos similares a subtilisina (Sakai *et al.*, 1998; Seidah *et al.*, 2003; Seidah *et al.*, 1999). En estas proteínas, la secuencia de aminoácidos hacia el extremo C respecto del dominio catalítico es más variable y no sugiere la presencia de un dominio P.

[0005] Las prohormona-proproteína convertasas se expresan como zimógenos y maduran en un proceso con varios pasos. La función del pro-dominio en este proceso tiene dos aspectos. Primero, el pro-dominio actúa como chaperona y es necesario para el plegamiento apropiado del dominio catalítico (Ikemura *et al.*, 1987). Una vez que el dominio catalítico se ha plegado, ocurre una autocatálisis entre el pro-dominio y dominio catalítico. Después de esta reacción de corte inicial, el pro-dominio permanece unido al dominio catalítico, donde luego actúa como inhibidor de la actividad catalítica (Fu *et al.*, 2000). Cuando las condiciones son correctas, la maduración continúa con un segundo acontecimiento catalítico en un sitio dentro del pro-dominio (Anderson *et al.*, 1997). Una vez ocurrido este segundo acontecimiento de corte, el pro-dominio y el dominio catalítico se disocian, lo que da lugar a una proteasa activa.

[0006] La autocatálisis del zimógeno PCSK9 ocurre entre Gln152 y Ser153 (VFAQ|SIP) (Naureckiene *et al.*, 2003), y se ha demostrado que es necesaria para la secreción desde las células (Seidah *et al.*, 2003). No se ha observado un segundo acontecimiento catalítico dentro del pro-dominio de PCSK9. PCSK9 purificada está compuesta por dos

especies que pueden separarse con una SDS-PAGE no reductora: el pro-dominio en 17 Kd y los dominios catalíticos más los dominios C-terminales en 65 Kd. No ha sido posible aislar PCSK9 sin su pro-dominio inhibidor, y las mediciones de la actividad catalítica de PCSK9 han sido variables (Naureckiene *et al.*, 2003; Seidah *et al.*, 2003).

RESUMEN DE DIVERSAS REALIZACIONES

[0007]En algunas realizaciones, la invención comprende una proteína de unión a antígeno contra PCSK9.

[0008]En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9 que comprende: A) una o más regiones de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionadas del grupo que consiste en: (i) una CDRH1 de una CDRH1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 de una CDRH2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (iii) una CDRH3 de una CDRH3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iv) una CDRH de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 4 aminoácidos; B) una o más regiones de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionadas del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 de una CDRL1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 de una CDRL2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (iii) una CDRL3 de una CDRL3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iv) una CDRL de (i), (ii) y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 4

aminoácidos; o C) una o más CDRH de la cadena pesada de A) y una o más CDRL de la cadena liviana de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende al menos una CDRH de A) y al menos una CDRL de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende al menos dos CDRH de A) y al menos dos CDRL de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende dichas CDRH1, CDRH2, CDRH3, CDRL1, CDRL2 y CDRL3. En algunas realizaciones, la CDRH de A) se selecciona entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRH1 seleccionada entre la CDRH1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 seleccionada entre la CDRH2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 seleccionada entre la CDRH3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49; y (iv) una CDRH de (i), (ii) y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 2 aminoácidos. Además, la CDRL de B) se selecciona entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 seleccionada entre la CDRL1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 35, 32, y 23; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 seleccionada entre la CDRL2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 35, 32, y 23; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 seleccionada entre la CDRL3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 35, 32, y 23; y (iv) una CDRL de (i), (ii) y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 2 aminoácidos; o C) una o más CDRH de la cadena pesada de A) y una o más CDRL de la cadena liviana de B. En algunas realizaciones, la CDRH de A) se selecciona entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRH1 de la secuencia de aminoácidos de CDRH1 en SEQ ID Nº 67; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 de la secuencia de aminoácidos de CDRH2 en SEQ ID Nº 67; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 de la secuencia de aminoácidos de CDRH3 en SEQ ID Nº 67; y (iv) una CDRH de (i), (ii) y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 2 aminoácidos; dicha CDRL de B) se

selecciona entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 de la secuencia de aminoácidos de CDRL1 en SEQ ID Nº 12; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 de la secuencia de aminoácidos de CDRL2 en SEQ ID Nº 12; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 de la secuencia de aminoácidos de CDRL3 en SEQ ID Nº 12; y (iv) una CDRL de (i), (ii) y (iii) que contiene una o más sustituciones, supresiones o inserciones de no más de 2 aminoácidos; o C) una o más CDRH de la cadena pesada de A) y una o más CDRL de la cadena liviana de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID Nº 67, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID Nº 67, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID Nº 67, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID Nº 12, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID Nº 12, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID Nº 12. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una región variable de la cadena pesada (VH) que tiene al menos 80% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o una región variable de la cadena liviana (VL) que tiene al menos 80% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, la VH tiene al menos 90% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o la VL tiene al menos 90% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, la VH se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o la VL se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46.

[0009] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une específicamente a un epitope al que se une cualquiera de las ABP descriptas en la presente documentación.

[0010] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una o más CDR de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRH1 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iii) una CDRH3 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; B) una o más CDR de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL1 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iii) una CDRL3 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; o C) una o más CDRH de la cadena pesada de A) y una o más CDRL de la cadena liviana de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una o más CDRH seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRH1 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH1 en una de las secuencias

seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iii) una CDRH3 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; B) una o más CDRL seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL1 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iii) una CDRL3 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; o C) una o más CDRH de la cadena pesada de A) y una o más CDRL de la cadena liviana de B).

[0011] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRH3 seleccionada entre la CDRH3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, y 49, (ii) una CDRH3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ (SEQ ID Nº 404), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en D, A, R, y ningún aminoácido, X_2 se

selecciona del grupo que consiste en Y, I, G, y ningún aminoácido, X_3 se selecciona del grupo que consiste en D, A, G, y ningún aminoácido, X_4 se selecciona del grupo que consiste en F, A, L, y ningún aminoácido, X_5 se selecciona del grupo que consiste en W, L, A, y ningún aminoácido, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S, Y, A, y ningún aminoácido, X_7 se selecciona del grupo que consiste en A, Y, R, y ningún aminoácido, X_8 se selecciona del grupo que consiste en Y, P, y ningún aminoácido, X_9 se selecciona del grupo que consiste en Y, G, y ningún aminoácido, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en D, G, y ningún aminoácido, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en A, M, y ningún aminoácido, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en F, D, y ningún aminoácido, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en D, V, y ningún aminoácido, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en V y ningún aminoácido; B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL3 seleccionada entre la CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 35, y 23, (ii) una CDRL3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en: $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}$ (SEQ ID Nº 405), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en Q y G, X_2 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y ningún aminoácido, X_3 se selecciona del grupo que consiste en Y, ningún aminoácido, y W, X_4 se selecciona del grupo que consiste en D y ningún aminoácido, X_5 se selecciona del grupo que consiste en S y ningún aminoácido, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S y ningún aminoácido, X_7 se selecciona del grupo que consiste en L, T, y ningún aminoácido, X_8 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, A, y S, X_9 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, G, A, y V, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, S, Y, y V, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido y V.

[0012] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que comprende una cadena liviana que tiene una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,

22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, y alguna combinación de éstas.

[0013] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específicamente a un epitope al que se une al menos una de las proteínas de unión a antígeno descriptas en la presente documentación. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende además una cadena pesada que tiene una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, 60, y alguna combinación de éstas. En algunas realizaciones, la secuencia de aminoácidos de la ABP se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 35, 23, y alguna combinación de éstas. En algunas realizaciones, la cadena pesada de la ABP comprende una CDRH3 de SEQ ID Nº 67, una CDRH2 de SEQ ID Nº 67, y una CDRH1 de SEQ ID Nº 67, y dicha cadena liviana comprende una CDRL3 de SEQ ID Nº 12, una CDRL2 de SEQ ID Nº 12, y una CDRL1 de SEQ ID Nº 12. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo recombinante, un anticuerpo humano, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo multiespecífico, o un fragmento de dichos anticuerpos. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un fragmento Fab, un fragmento Fab', un fragmento $F(ab')_2$, un fragmento Fv, un diacuerpo o una molécula de anticuerpo de cadena simple. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo humano. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es del tipo de la IgG1, la IgG2, la IgG3 o la IgG4. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es del tipo de la IgG4 o la IgG2. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada está unida a un grupo marcador. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada compite por la unión a PCSK9 con una proteína de unión a antígeno descripta en la presente documentación. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo recombinante, un anticuerpo humano, un anticuerpo humanizado, un

anticuerpo quimérico, un anticuerpo multiespecífico, o un fragmento de dichos anticuerpos. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un fragmento Fab, un fragmento Fab', un fragmento $F(ab')_2$, un fragmento Fv, un diacuerpo o una molécula de anticuerpo de cadena simple. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada está unida a un grupo marcador. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada reduce la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada reduce la cantidad de LDL presente en un sujeto cuando se la administra al sujeto. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada reduce la cantidad de colesterol en suero presente en un sujeto cuando se la administra al sujeto. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada incrementa la cantidad de LDLR presente en un sujeto cuando se la administra al sujeto.

[0014] En algunos aspectos, la invención comprende un vector que comprende una molécula de ácido nucleico como se describe en la presente documentación. En algunas realizaciones, la invención comprende una célula huésped que comprende una molécula de ácido nucleico como se describe en la presente documentación.

[0015] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que compite por la unión a PCSK9 con una proteína de unión a antígeno descripta en la presente documentación.

[0016] En algunos aspectos, la invención comprende una molécula de ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno de acuerdo con la descripción en la presente documentación.

[0017] En algunos aspectos, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno descripta en la presente documentación.

[0018] En algunos aspectos, la invención comprende un método para tratar o prevenir una condición asociada con niveles de colesterol en suero elevados en un paciente, que comprende administrarle a un paciente que lo necesita una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descripta en la presente documentación.

[0019] En algunos aspectos, la invención comprende un método para inhibir la unión de PCSK9 a LDLR en un sujeto, que comprende administrar una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno descripta en la presente documentación.

[0020] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une selectivamente a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9 con una K_d que es menor que 100 pM.

[0021] En algunos aspectos, la invención comprende un método para tratar o prevenir una condición asociada con niveles de colesterol en suero elevados en un sujeto, donde el método comprende administrarle a un sujeto que lo necesita una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descripta en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR.

[0022] En algunos aspectos, la invención comprende un método para reducir el nivel de colesterol en suero en un sujeto, donde el método comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación.

[0023] En algunos aspectos, la invención comprende un método para reducir el nivel de colesterol en suero en un sujeto, donde el método comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR.

[0024] En algunos aspectos, la invención comprende un método para incrementar el nivel de proteína LDLR en un sujeto, donde el método comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación.

[0025] En algunos aspectos, la invención comprende un método para incrementar el nivel de proteína LDLR en un sujeto, donde el método comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR.

[0026] En algunos aspectos, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende una ABP como se describe en la presente documentación y un agente que eleva los niveles de disponibilidad de la proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

[0027] En algún aspecto, la invención comprende un método para preparar la proteína de unión a antígeno como se describe en la presente documentación, que comprende el paso de preparar dicha proteína de unión a antígeno a partir de una célula huésped que secreta dicha proteína de unión a antígeno.

[0028] En algún aspecto, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente documentación y un excipiente aceptable para el uso farmacéutico. En algunas realizaciones, la composición farmacéutica comprende además un agente activo adicional. En algunas realizaciones, dicho agente activo adicional se selecciona del grupo que consiste en un radioisótopo, un radionucleido, una toxina, o un grupo terapéutico o quimioterapéutico.

[0029] En algunos aspectos, la invención comprende un método para tratar o prevenir una condición asociada con un nivel de colesterol en suero elevado en un paciente. El método comprende administrarle a un paciente que lo necesita una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación. En algunas realizaciones, la condición es hipercolesterolemia.

[0030] En algunos aspectos, la invención comprende un método para inhibir la unión de PCSK9 a LDLR en un paciente, que comprende administrar una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno de acuerdo con la descripción en la presente documentación.

[0031] En algún aspecto, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9 con una K_d que es menor que 100 pM. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une con una K_d que es menor que 10 pM. En algunas

realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une con una K_d que es menor que 5 pM.

[0032] En algunos aspectos, la invención comprende un método para tratar o prevenir una condición asociada con niveles de colesterol en suero elevados en un sujeto, donde dicho método comprende administrarle a un sujeto que lo necesita una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descripta en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

[0033] En algunos aspectos, la invención comprende un método para reducir el nivel de colesterol en suero en un sujeto. El método comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación.

[0034] En algunos aspectos, la invención comprende un método para reducir los niveles de colesterol en suero en un sujeto, que comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

[0035] En algunos aspectos, la invención comprende un método para incrementar el nivel de proteína LDLR en un sujeto, que comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se provee en la presente documentación.

[0036] En algunos aspectos, la invención comprende un método para incrementar el nivel de proteína LDLR en un sujeto, que comprende administrarle a un sujeto una cantidad eficaz de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe

en la presente documentación, de manera simultánea o consecutiva con un agente que eleva la disponibilidad de proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva los niveles de disponibilidad de la proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

[0037] En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizador que se une a PCSK9 y reduce el efecto de disminución del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR) de PCSK9 sobre LDLR. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une específicamente a PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une al dominio catalítico de PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a un epitope en los residuos 31-447 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, el anticuerpo que se une a PCSK9 tiene una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID Nº 3.

[0038] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno neutralizadora que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 en una localización en los residuos 31-447 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, cuando la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9, el anticuerpo está localizado a 8 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 8 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes

residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, o Q382. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos dos de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está a 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 8 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, o Q387. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos dos de los siguientes residuos de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los siguientes residuos de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 8 angstroms o menos de al

menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos dos de los siguientes residuos de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los siguientes residuos de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379.

[0039] En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizador que se une a PCSK9, donde el anticuerpo que se une a PCSK9 y reduce la probabilidad de que PCSK9 se una a LDLR.

[0040] En algunas realizaciones, se contempla un anticuerpo o una molécula de unión a antígeno que se une a PCSK9. El anticuerpo se une a PCSK9 en una localización en los residuos 31-447 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, el anticuerpo o la molécula de unión a antígeno, cuando se une a PCSK9, está localizado a 8 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154,

T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

[0041] En algunas realizaciones, se provee un anticuerpo o una molécula de unión a antígeno aislada que bloquea la unión de un anticuerpo contra PCSK9 a 8 angstroms de un residuo de PCSK9. En algunas realizaciones el residuo de PCSK9 se selecciona entre al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

[0042] En algunas realizaciones, se provee un anticuerpo o una molécula de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9 en una localización que se superpone con una localización donde LDLR se une a PCSK9. En algunas realizaciones, la localización donde LDLR se une a PCSK9 incluye al menos un residuo de aminoácido seleccionado del grupo que consiste en: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, y S381.

[0043] En algunas realizaciones, se provee un anticuerpo o una molécula de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo o la molécula de unión a antígeno reduce la probabilidad de que EGFa se una a PCSK9 a 8 angstroms de al menos uno de los siguientes residuos en PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, o Q382.

[0044] En algunas realizaciones, se provee un anticuerpo, una proteína de unión a antígeno, o una molécula de unión a antígeno que se une a una superficie de PCSK9 que se superpone con una superficie que se une a EGFa, Ab 21B12 y/o 31H4. En algunas realizaciones, se provee un anticuerpo, una proteína de unión a antígeno, o una molécula de unión a antígeno que se une a PCSK9 de una manera que es similar a la ilustrada en las figuras.

[0045] En algunas realizaciones, las realizaciones anteriores son anticuerpos o proteínas de unión a antígeno neutralizadoras. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no es un LDLR o un fragmento de éste (tal como EGFa).

[0046] En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizadora aislado, donde, cuando el anticuerpo se une a PCSK9, el anticuerpo está localizado a 8 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, E593, S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, el anticuerpo está localizado a 5 angstroms o menos de al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9: T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593 de SEQ ID Nº 3.

[0047] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada. La proteína de unión a antígeno comprende: A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID Nº 89, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID Nº 89, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID Nº 89, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID Nº 32, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID Nº 32, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID Nº 32.

[0048] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a una proteína PCSK9 de SEQ ID Nº 1, donde la unión entre dicha proteína de unión a antígeno aislada y una variante de la proteína PCSK9 es menor que 50% de la unión entre la proteína de unión a antígeno aislada y la proteína PCSK9 de SEQ ID Nº 1 y/o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, la variante de la proteína

PCSK9 comprende al menos una mutación de un residuo en una posición seleccionada del grupo que consiste o comprende 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se indica en SEQ ID Nº 1. En algunas realizaciones, la al menos una mutación se selecciona del grupo que comprende o consiste en R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, y E582R. En algunas realizaciones, la al menos una mutación se selecciona del grupo que consiste en D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R.

[0049] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une a una proteína PCSK-9 de SEQ ID Nº 303 de una primera manera, y que se une a una variante de PCSK9 de una segunda manera. La variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual en una posición seleccionada del grupo que comprende o consiste en: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID Nº 303 y/o SEQ ID Nº 1. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera EC50, una primera Bmax, o una primera EC50 y una primera Bmax. En algunas realizaciones, la segunda manera comprende una segunda EC50, una segunda Bmax, o una segunda EC50 y una segunda Bmax. El valor para la primera manera es diferente del valor de la segunda manera. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera EC50, mientras que la segunda manera comprende una segunda EC50 y la mutación puntual se selecciona del grupo que consiste o comprende: R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, y E582R. En algunas realizaciones, la primera EC50 es al menos 20% diferente de la segunda EC50. En algunas realizaciones, la primera EC50 es al menos 50% diferente de la segunda EC50. En algunas realizaciones, la segunda EC50 es un valor numérico mayor que la primera EC50. En algunas realizaciones, la primera EC50 se determina con un ensayo de unión a esferas múltiples. En algunas realizaciones, la segunda EC50 es mayor que 1 µM. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizadora. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno neutralizadora es una proteína de unión a antígeno neutralizadora competitiva. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno neutralizadora es una

proteína de unión a antígeno neutralizadora no competitiva. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera Bmax y la segunda manera comprende una segunda Bmax, la cual es diferente de la primera Bmax. La variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual seleccionada del grupo que consiste o comprende: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R. En algunas realizaciones, la segunda Bmax es aproximadamente 10% diferente de la primera Bmax. En algunas realizaciones, la primera Bmax es al menos 20% diferente de la segunda Bmax. En algunas realizaciones, la primera Bmax es al menos 50% diferente de la segunda Bmax.

[0050] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a una proteína PCSK9 de SEQ ID Nº 3, donde el epitope de la proteína de unión a antígeno incluye al menos uno de los siguientes aminoácidos de SEQ ID Nº 1: 207, 208, 181, 185, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554.

[0051] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno neutralizadora aislada que se une a una proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID Nº 1, donde la proteína de unión a antígeno neutralizadora disminuye el efecto de reducción de LDLR de PCSK9 sobre LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizadora no competitiva de LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizadora competitiva de LDLR.

[0052] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada, donde dicha proteína de unión a antígeno comprende: A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID Nº 49, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID Nº 49, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID Nº 49, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID Nº 23, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID Nº 23, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID Nº 23.

[0053] En algunos aspectos, la invención comprende una composición que comprende una proteína PCSK9 cristalizada y una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9. La composición comprende que una proteína PCSK9 cristalizada es tal que la estructura tridimensional de la proteína PCSK9 puede determinarse con una resolución

de aproximadamente 2,2 angstroms o mejor. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es un anticuerpo o un fragmento de éste.

[0054] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína PCSK9 cristalizada y al menos una sección de EGFa de una proteína LDLR, donde la sección de EGFa de la proteína LDLR se une a una proteína PCSK9, donde dicha proteína PCSK9 cristalizada es tal que la estructura tridimensional de la proteína PCSK9 puede determinarse con una resolución de aproximadamente 2,2 angstroms o mejor. En algunas realizaciones, el modelo molecular se halla en un medio que puede ser leído por una computadora.

[0055] En algunos aspectos, la invención comprende el uso de una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente documentación en la preparación de un medicamento para reducir el colesterol en suero.

[0056] En algunos aspectos, la invención comprende el uso de una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente documentación en la preparación de un medicamento para tratar o prevenir una condición asociada con niveles de colesterol en suero elevados en un sujeto.

[0057] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRH1 seleccionada entre la CDRH1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49, (ii) una CDRH1 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH1 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH1 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}$ (SEQ ID Nº 406), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en G, X_2 se selecciona del grupo que consiste en Y, F, y G, X_3 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X_4 se selecciona del grupo que consiste en L y F, X_5 se selecciona del grupo que consiste en T, S, y N, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S y A, X_7 se selecciona del grupo que consiste en Y y F, X_8 se selecciona del grupo que consiste en G, S, e Y, X_9 se selecciona del grupo que consiste en I, M, y W, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en S, N y H, B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL)

seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL1 seleccionada entre la CDRL1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 32, 35, y 23, (ii) una CDRL1 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ (SEQ ID Nº 407), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en T y ningún aminoácido, X_2 se selecciona del grupo que consiste en G y S, X_3 se selecciona del grupo que consiste en S, T, y G, X_4 se selecciona del grupo que consiste en S, X_5 se selecciona del grupo que consiste en S, X_6 se selecciona del grupo que consiste en N, D, y S, X_7 se selecciona del grupo que consiste en I, V, y N, X_8 se selecciona del grupo que consiste en G y I, X_9 se selecciona del grupo que consiste en A y G, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en G, Y, S, y N, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en Y y N, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en D, S, T, y F, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en V, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en S, N, y H. Aquellos entrenados en la técnica han de apreciar que una sola ABP o un solo anticuerpo puede cumplir con una o más de las opciones anteriores, y aún puede estar dentro de la invención descripta para esta realización.

[0058] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los siguientes grupos: (i) una CDRH2 seleccionada entre la CDRH2 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49, (ii) una CDRH2 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH2 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ $X_{15}X_{16}X_{17}$ (SEQ ID Nº 408), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en W, S, L y ningún aminoácido, X_2 se selecciona del grupo que consiste en V, I, y E, X_3 se selecciona del grupo que consiste en S, W, y I, X_4 se selecciona del grupo que consiste en F, S, y N, X_5 se selecciona del grupo que consiste en Y, S, D, y H, X_6 se selecciona del grupo que consiste en N, S, y

G, X_7 se selecciona del grupo que consiste en S y G, X_8 se selecciona del grupo que consiste en N, Y, D, y R, X_9 se selecciona del grupo que consiste en T, I, y E, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en N, S, Y, y D, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en Y, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en A y N, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en Q, D, y P, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en K y S, X_{15} se selecciona del grupo que consiste en L, y V, X_{16} se selecciona del grupo que consiste en Q y K, X_{17} se selecciona del grupo que consiste en G y S, B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los siguientes grupos: (i) una CDRL2 seleccionada entre la CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 32, 35, y 23, (ii) una CDRL2 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7$ (SEQ ID Nº 409), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en G, E, S, y D, X_2 se selecciona del grupo que consiste en N, V, e Y, X_3 se selecciona del grupo que consiste en S y N, X_4 se selecciona del grupo que consiste en N, Q, y K, X_5 se selecciona del grupo que consiste en R, X_6 se selecciona del grupo que consiste en P, X_7 se selecciona del grupo que consiste en S.

[0059] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los siguientes grupos: (i) una CDRH3 seleccionada entre la CDRH3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 67, 79, 89, y 49, (ii) una CDRH3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ (SEQ ID Nº 410), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en D, y ningún aminoácido, X_2 se selecciona del grupo que consiste en Y, A, y ningún aminoácido, X_3 se selecciona del grupo que consiste en D, I, y ningún aminoácido, X_4 se selecciona del grupo que consiste en F, A, y ningún aminoácido, X_5 se selecciona del grupo que consiste en W, A, y ningún

aminoácido, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S, L, y ningún aminoácido, X_7 se selecciona del grupo que consiste en A, Y, G, y ningún aminoácido, X_8 se selecciona del grupo que consiste en Y, Q, y ningún aminoácido, X_9 se selecciona del grupo que consiste en G, Y, y L, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en Y, D, y V, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en G, A, y P, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en M y F, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en D, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en V e Y, y B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los siguientes grupos: (i) una CDRL3 seleccionada entre la CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 12, 32, 35, y 23, (ii) una CDRL3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}$ (SEQ ID Nº 411), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en Q, A, G, y ningún aminoácido, X_2 se selecciona del grupo que consiste en S, V, T, y ningún aminoácido, X_3 se selecciona del grupo que consiste en Y, N, y W, X_4 se selecciona del grupo que consiste en S y D, X_5 se selecciona del grupo que consiste en S, Y, y D, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S y T, X_7 se selecciona del grupo que consiste en L y S, X_8 se selecciona del grupo que consiste en S, T, y N, X_9 se selecciona del grupo que consiste en G, S, y A, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en S, M, W, e Y, y X_{11} se selecciona del grupo que consiste en V. En algunas realizaciones, cualquiera de los aminoácidos anteriores puede reemplazarse mediante una sustitución de aminoácidos conservativa.

[0060] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en (i) una CDRH1 seleccionada entre la CDRH1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, y 58, (ii) una CDRH1 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH1 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de

aminoácidos de CDRH1 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}$ (SEQ ID Nº 412), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, X_2 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_3 se selecciona del grupo que consiste en T, P, S y A, C, V, L, y I, X_4 se selecciona del grupo que consiste en L, F, I, V, M, A, e Y, X_5 se selecciona del grupo que consiste en T, P, S, y A, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_7 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_8 se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, X_9 se selecciona del grupo que consiste en I, L, V, M, A, y F, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL1 seleccionada entre la CDRL1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, y 24, (ii) una CDRL1 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ (SEQ ID Nº 413), donde, X_1 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X_2 se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, X_3 se selecciona del grupo que consiste en T, y S, X_4 se selecciona del grupo que consiste en S N, T, A, C, y Q, X_5 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_6 se selecciona del grupo que consiste en D, y E, X_7 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A, X_8 se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, X_9 se selecciona del grupo que consiste en G, A, R, P, V, L, I, K, Q, y N, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en N, y Q, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en Y, S, W, F, T, A, y C, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C.

[0061] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRH2 seleccionada entre la CDRH2 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que

consiste en SEQ ID Nº 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, y 58, (ii) una CDRH2 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH2 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}X_{13}X_{14}$ $X_{15}X_{16}X_{17}$, (SEQ ID Nº 414), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en W, Y, y F, X_2 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A, X_3 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_4 se selecciona del grupo que consiste en A, F, V, L, I, Y, y M, X_5 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_6 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X_7 se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, X_8 se selecciona del grupo que consiste en N, y Q, X_9 se selecciona del grupo que consiste en T, y S, X_{10} se selecciona del grupo que consiste en N, y Q, X_{11} se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_{12} se selecciona del grupo que consiste en A, V, L, y I, X_{13} se selecciona del grupo que consiste en Q, E, N, y D, X_{14} se selecciona del grupo que consiste en K, R, Q, y N, X_{15} se selecciona del grupo que consiste en L, F, V, I, M, A, e Y, X_{16} se selecciona del grupo que consiste en Q, y N, X_{17} se selecciona del grupo que consiste en G, P, y A, B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL2 seleccionada entre la CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, y 24, (ii) una CDRL2 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7$ (SEQ ID Nº 415), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en E, y D, X_2 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A, X_3 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_4 se selecciona del grupo que consiste en N, y Q, X_5 se selecciona del grupo que consiste en R, K, Q, y N, X_6 se selecciona del grupo que consiste en P, y A, X_7 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C.

[0062] En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, donde la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región de determinación de la complementariedad de la cadena pesada (CDRH)

seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en (i) una CDRH3 seleccionada entre la CDRH3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, y 58, (ii) una CDRH3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6$ (SEQ ID Nº 416), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en G, P, A y ningún aminoácido, X_2 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_3 se selecciona del grupo que consiste en G, V, P, A, I, M, L, y F, X_4 se selecciona del grupo que consiste en M, L, F, y I, X_5 se selecciona del grupo que consiste en D, y E, X_6 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A, B) una región de determinación de la complementariedad de la cadena liviana (CDRL) seleccionada entre al menos uno de los grupos que consiste en: (i) una CDRL3 seleccionada entre la CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID Nº 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, y 24, (ii) una CDRL3 que difiere en su secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, una supresión o una sustitución de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en $X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$ (SEQ ID Nº 417), donde X_1 se selecciona del grupo que consiste en S, N, T, A, C, y Q, X_2 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_3 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T, y S, X_4 se selecciona del grupo que consiste en T, y S, X_5 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_6 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y C, X_7 se selecciona del grupo que consiste en N, S, Q, T, A, y C, X_8 se selecciona del grupo que consiste en M, V, L, F, I, y A, X_9 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F, y A.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

[0063] En la Figura 1A se ilustra una secuencia de aminoácidos de la forma madura de PCSK9 con el pro-dominio subrayado.

[0064] En las Figuras $1B_1$-$1B_4$ se ilustran las secuencias de aminoácidos y ácidos nucleicos de PCSK9 con el pro-dominio subrayado y la secuencia señal en negrita.

[0065] Las Figuras 2A-2D son tablas de comparación de secuencias de las cadenas livianas de diversas proteínas de unión a antígeno. En la Figura 2C continúa la

secuencia que comienza en la Figura 2A. En la Figura 2D continúa la secuencia que comienza en la Figura 2B.

[0066] Las Figuras 3A-3D son tablas de comparación de secuencias de las cadenas livianas de diversas proteínas de unión a antígeno. En la Figura 3C continúa la secuencia que comienza en la Figura 3A. En la Figura 3D continúa la secuencia que comienza en la Figura 3B.

[0067] En las Figuras 3E-3JJ se ilustran las secuencias de aminoácidos y ácidos nucleicos de los dominios variables de algunas realizaciones de las proteínas de unión a antígeno.

[0068] En la Figura 3KK se ilustran las secuencias de aminoácidos de diversos dominios constantes.

[0069] En las Figuras 3LL-3BBB se ilustran las secuencias de aminoácidos y ácidos nucleicos para los dominios variables de algunas realizaciones de las proteínas de unión a antígeno.

[0070] Las Figuras 3CCC-3JJJ son tablas de comparación de secuencias de diversas cadenas pesadas y livianas de algunas realizaciones de proteínas de unión a antígeno.

[0071] La Figura 4A es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 humana.

[0072] La Figura 4B es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 humana.

[0073] La Figura 4C es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de macaco.

[0074] La Figura 4D es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de macaco.

[0075] La Figura 4E es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de ratón.

[0076] La Figura 4F es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de ratón.

[0077] En la Figura 5A se ilustran los resultados de un experimento de SDS PAGE que comprende PCSK9 y diversas proteínas de unión a antígeno, donde se demuestra la pureza relativa y la concentración de las proteínas.

[0078] En las Figuras 5B y 5C se ilustran gráficos de ensayos de soluciones biacore en equilibrio para 21B12.

[0079] En la Figura 5D se ilustra el gráfico de la cinética de un ensayo de captura biacore.

[0080] En la Figura 5E se presenta un gráfico de barras donde se ilustran los resultados de binning de tres ABP.

[0081] La Figura 6A es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno contra PCSK9 31H4 IgG2 en un ensayo de unión de PCSK9 a LDLR in vitro.

[0082] La Figura 6B es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno contra PCSK9 31H4 IgG4 en un ensayo de unión de PCSK9 a LDLR in vitro.

[0083] La Figura 6C es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno contra PCSK9 21B12 IgG2 en un ensayo de unión de PCSK9 a LDLR in vitro.

[0084] La Figura 6D es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno contra PCSK9 21B12 IgG4 en un ensayo de unión de PCSK9 a LDLR in vitro.

[0085] La Figura 7A es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG2 en el ensayo celular de captación de LDL, donde se demuestra el efecto de la ABP en la reducción de los efectos de bloqueo de la captación de LDL de PCSK9

[0086] La Figura 7B es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG4 en el ensayo celular de captación de LDL, donde se demuestra el efecto de la ABP en la reducción de los efectos de bloqueo de la captación de LDL de PCSK9

[0087] La Figura 7C es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG2 en el ensayo celular de captación de LDL, donde se demuestra el efecto de la ABP en la reducción de los efectos de bloqueo de la captación de LDL de PCSK9

[0088] La Figura 7D es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG4 en el ensayo celular de captación de LDL, donde se demuestra el efecto de la ABP en la reducción de los efectos de bloqueo de la captación de LDL de PCSK9

[0089] La Figura 8A es un gráfico donde se ilustra la capacidad de reducción del colesterol en suero en ratones de ABP 31H4; los cambios son respecto de ratones control tratados con IgG (* $p < 0,01$).

[0090] La Figura 8B es un gráfico donde se ilustra la capacidad de reducción del colesterol en suero en ratones de ABP 31H4; los cambios son respecto del tiempo = cero horas (# p, 0,05).

[0091] La Figura 8C es un gráfico donde se ilustra el efecto de ABP 31H4 sobre los niveles de colesterol HDL en ratones C57B1/6 (* p< 0,01).

[0092] La Figura 8D es un gráfico donde se ilustra el efecto de ABP 31H4 sobre los niveles de colesterol HDL en ratones C57Bl/6 (# p< 0,05).

[0093] En la Figura 9 se ilustra un análisis de Western blot de la capacidad de ABP 31H4 de mejorar la cantidad de proteína LDLR presente en hígado después de diversos puntos de tiempo.

[0094] La Figura 10A es un gráfico donde se ilustra la capacidad de una proteína de unión a antígeno 31H4 de reducir el colesterol en suero total en ratones tipo salvaje, de manera relativa.

[0095] La Figura 10B es un gráfico donde se ilustra la capacidad de una proteína de unión a antígeno 31H4 de reducir el HDL en ratones tipo salvaje.

[0096] La Figura 10C es un gráfico donde se ilustra la capacidad de reducción del colesterol en suero de diversas proteínas de unión a antígeno 31H4 y 16F12.

[0097] En la Figura 11A se ilustra un protocolo de inyección para evaluar la duración y la capacidad de las proteínas de unión a antígeno de reducir el colesterol en suero.

[0098] La Figura 11B es un gráfico donde se ilustran los resultados del protocolo de la Figura 11A.

[0099] En la Figura 12A se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 21B12 en células HepG2.

[0100] En la Figura 12B se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 31H4 en células HepG2.

[0101] En la Figura 12C se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 25A7.1, un anticuerpo no neutralizador (en contraste con el anticuerpo neutralizador “25A7”) en células HepG2.

[0102] En la Figura 12D se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 21B12 en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

[0103] En la Figura 12E se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 31H4 en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

[0104] En la Figura 12F se ilustran los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 25A7.1, un anticuerpo no neutralizador (en contraste con el anticuerpo neutralizador “25A7”) en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

[0105] En la Figura 13A se ilustran las secuencias de aminoácidos de la cadena liviana de diversas ABP contra PCSK9. Los puntos (.) indican la ausencia de aminoácidos.

[0106] En la Figura 13B se ilustra un cladograma de cadenas livianas para diversas ABP contra PCSK9.

[0107] En la Figura 13C se ilustran las secuencias de aminoácidos de la cadena pesada de diversas ABP contra PCSK9. Los puntos (.) indican la ausencia de aminoácidos.

[0108] En la Figura 13D se ilustra un cladograma de cadenas pesadas para diversas ABP contra PCSK9.

[0109] En la Figura 13E se ilustra una comparación de CDR de cadenas pesadas y livianas, y la designación de los grupos de los que deriva el consenso.

[0110] En la Figura 13F se ilustran las secuencias consenso para los grupos 1 y 2.

[0111] En la Figura 13G se ilustran las secuencias consenso para los grupos 3 y 4.

[0112] En la Figura 13H se ilustran las secuencias consenso para los grupos 1 y 2. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

[0113] En la Figura 13I se ilustran las secuencias consenso para el grupo 2. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

[0114] En la Figura 13J se ilustran las secuencias consenso para los grupos 3 y 4. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

[0115] La Figura 14A es un gráfico donde se ilustra la capacidad de reducción del LDL *in vivo* de diversas ABP (a razón de 10 mg/kg).

[0116] La Figura 14B es un gráfico donde se ilustra la capacidad de reducción del LDL *in vivo* de diversas ABP (a razón de 30 mg/kg).

[0117] La Figura 15A y la Figura 15B son tablas de comparación de secuencias de las cadenas livianas de diversas realizaciones de proteínas de unión a antígeno. En la Figura 15B continúa la secuencia que comienza en la Figura 15A.

[0118] La Figura 15C y la Figura 15D son tablas de comparación de secuencias de cadenas livianas de diversas realizaciones de proteínas de unión a antígeno. En la Figura 15D continúa la secuencia que comienza en la Figura 15C.

[0119] La Figura 16A es una ilustración de un gel usado para evaluar la capacidad de Ab 21B12 de unirse a las secciones ProCat o VD de PCSK9.

[0120] La Figura 16B es una ilustración de un gel usado para evaluar la capacidad de Ab 31H4 de unirse a las secciones ProCat o VD de PCSK9.

[0121] La Figura 17 es una ilustración de la estructura de PCSK9 y la sección de EGFa de LDLR.

[0122] La Figura 18A es una ilustración de la estructura de PCSK9 y el anticuerpo 31H4.

[0123] La Figura 18B es una ilustración de la estructura de PCSK9 y el anticuerpo 31H4.

[0124] La Figura 19A es una ilustración de la estructura de PCSK9, el anticuerpo 31H4, y el anticuerpo 21B12.

[0125] La Figura 19B es una ilustración de la estructura de PCSK9 y el anticuerpo 21B12.

[0126] La Figura 20A es una ilustración de la estructura de PCSK9 y EGFa de LDLR superpuesta con la estructura de los anticuerpos 31H4 y 21B12 unidos a PCSK9.

[0127] La Figura 20B es una ilustración del modelo estructural de PCSK9 y LDLR.

[0128] La Figura 20C es una ilustración del modelo estructural de PCSK9 y LDLR desde una perspectiva alternativa.

[0129] La Figura 20D es una ilustración del modelo estructural de PCSK9 y LDLR, incluyendo representaciones estructurales de 31H4 y 21B12.

[0130] La Figura 20E es una ilustración del modelo estructural en la Figura 20D, rotado 90 grados alrededor del eje indicado.

[0131] La Figura 20F es una ilustración del modelo estructural en la Figura 20D rotado 180 grados alrededor del eje indicado.

[0132] La Figura 21A es una ilustración de la estructura de PCSK9 y 31A4.

[0133] La Figura 21B es una ilustración de la estructura de PCSK9 y 31A4.

[0134] La Figura 21C es una ilustración de la estructura de PCSK9 y 31A4.

[0135] La Figura 21D es una ilustración del modelo estructural de PCSK9 y 31A4 completos.

[0136] La Figura 22 es un conjunto de secuencias de ABP donde se identifican diversas diferencias entre las secuencias de ABP humanas y las secuencias de ABP generadas en *E. coli* y usadas para las estructura cristalinas.

[0137] La Figura 23 es una tabla de diversos resultados de binning.

[0138] La Figura 23A es una primera parte de una tabla donde se ilustran diversos resultados de binning.

[0139] La Figura 23B es una segunda parte de una tabla donde se ilustran diversos resultados de binning.

[0140] La Figura 23C es una tercera parte de una tabla donde se ilustran diversos resultados de binning.

[0141] La Figura 23D es una cuarta parte de una tabla donde se ilustran diversos resultados de binning.

[0142] La Figura 24A es una ilustración de un Western blot bajo condiciones no reductoras.

[0143] La Figura 24B es una ilustración de un Western blot bajo condiciones reductoras.

[0144] La Figura 25A es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0145] La Figura 25B es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0146] La Figura 25C es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0147] La Figura 25D es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0148] La Figura 25E es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0149] La Figura 25F es una ilustración de la cobertura superficial de PCSK9.

[0150] La Figura 26 es una comparación de secuencias de la secuencia de aminoácidos de PCSK9 y todos los residuos que fueron mutados en variantes de PCSK9 para examinar los epitopes de los diversos anticuerpos.

[0151] En la Figura 27A se ilustran los aciertos de epitopes 21B12, mapeados en la estructura cristalina de PCSK9 con 21B12.

[0152] En la Figura 27B se ilustran los aciertos de epitopes 31H4, mapeados en la estructura cristalina de PCSK9 con 31H4 y 21B1.

[0153] En la Figura 27C se ilustran los aciertos de epitopes 31A4, mapeados en la estructura cristalina de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

[0154] En la Figura 27D se ilustran los aciertos de epitopes 12H11, mapeados en la estructura cristalina de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

[0155] En la Figura 27E se ilustran los aciertos de epitopes 3C4, mapeados en la estructura cristalina de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

[0156] La Figura 28A es un gráfico donde se demuestra la capacidad de unión de las diversas ABP a diversas partes de PCSK9.

[0157] La Figura 28B es un gráfico donde se demuestra la capacidad de unión de las diversas ABP a diversas partes de PCSK9.

[0158] La Figura 28C es un gráfico donde se demuestra la capacidad de unión a LDLR de dos ABP.

[0159] La Figura 28D es un gráfico donde se compara la actividad de captación celular LDL de dos ABP.

DESCTIPCIÓN DETALLADA DE DETERMINADOS EJEMPLOS DE REALIZACIONES

[0160] En la presente documentación se describen proteínas de unión a antígeno (tales como anticuerpos y fragmentos de unión funcionales de éstos) que se unen a PCSK9. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a PCSK9 y previenen el funcionamiento de PCSK9 de diversas maneras. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno bloquean o reducen la capacidad de PCSK9 de interactuar con otras sustancias. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 de una manera que previene o reduce la probabilidad de que PCSK9 se una LDLR. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a PCSK9, pero no bloquean la capacidad de PCSK9 de interactuar con LDLR. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno son anticuerpos monoclonales humanos.

[0161] Como han de apreciarlo aquellos entrenados en la técnica a la luz de esta descripción, la alteración de las interacciones entre PCSK9 y LDLR puede incrementar la cantidad de LDLR disponible para la unión con el LDL, lo que a su vez, disminuye la cantidad de LDL en el suero de un sujeto, lo que resulta en una reducción en el nivel de colesterol en suero del sujeto. Por lo tanto, las proteínas de unión a antígeno a PCSK9 pueden usarse en diversos métodos y composiciones para tratar sujetos con niveles de colesterol en suero elevados, en riesgo de presentar niveles de colesterol en suero

elevados, o que podrían beneficiarse con una reducción en sus niveles de colesterol en suero. Por consiguiente, en la presente documentación también se describen diversos métodos y técnicas para reducir, mantener o prevenir un incremento del colesterol en suero. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno permite la unión entre PCSK9 y LDLR, pero la proteína de unión a antígeno previene o reduce la actividad adversa de PCSK9 sobre LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno previene o reduce la unión de PCSK9 a LDLR.

[0162] Por razones de conveniencia, en las siguientes secciones se detallan en general los diversos significados de los términos usados en la presente documentación. Después de esta descripción se detallan aspectos generales relacionados con las proteínas de unión a antígeno, a lo que siguen ejemplos específicos donde se demuestran las propiedades de diversas realizaciones de proteínas de unión a antígeno y cómo es posible emplearlas.

Definiciones y realizaciones

[0163] Ha de comprenderse que la descripción general anterior y la descripción detallada a continuación se proporcionan solamente a modo de ejemplo y explicación, y no restringen la invención tal como se la reivindica. En esta solicitud, el uso del singular incluye el plural, a menos que se indique específicamente lo contrario. En esta solicitud, el uso de “o” denota “y/o”, a menos que se indique lo contrario. Además, el uso del término “incluyendo”, así como otras formas, tales como “incluye” e “incluido”, no es limitativo. También, términos tales como “elemento” o “componente” abarcan los elementos y los componentes que comprenden una unidad, y los elementos y los componentes que comprenden más de una subunidad, a menos que se indique específicamente lo contrario. También, el uso del término “porción” puede incluir parte de una porción o la porción completa.

[0164] Los encabezados de las secciones usados en la presente documentación solamente se usan para propósitos organizativos y no han de interpretarse como limitaciones de la materia descripta. Todos los documentos o las porciones de documentos citados en esta solicitud, incluyendo, sin limitaciones, las patentes, las solicitudes de patentes, los artículos, los libros y los tratados, se incorporan expresamente en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad para

cualquier propósito. Como se los utiliza de acuerdo con esta descripción, los siguientes términos, a menos que se indique lo contrario, tienen los significados que se les asignan a continuación:

[0165] El término “proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9” o “PCSK9” hace referencia a un polipéptido como se ilustra en SEQ ID Nº 1 y/o 3, o fragmentos de éste, así como polipéptidos relacionados, que incluyen, sin limitaciones, variantes alélicas, variantes de separación, variantes derivadas, variantes de sustitución, variantes de supresión y/o variantes de inserción, incluyendo la adición de una metionina N-terminal, polipéptidos de fusión y homólogos de separación. En determinadas realizaciones, un polipéptido PCSK9 incluye residuos terminales tales como, sin limitaciones, residuos de secuencias directrices, residuos de direccionamiento, residuos de metionina aminoterminales, residuos de lisina, residuos marcadores y/o residuos de proteínas de fusión. “PCSK9” también ha sido conocida como FH3, NARC1, HCHOLA3, proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9, y convertasa regulada por apoptosis neural 1. El gen de PCSK9 codifica una proproteína de convertasa que pertenece a la subfamilia de la proteinasa K, de la familia de las subtilasas secretables. El término “PCSK9” hace referencia a la proproteína y al producto generado después de la autocatálisis de la proproteína. Cuando solamente se hace referencia al producto autocataliado (tal como una proteína de unión a antígeno que se une selectivamente a la PCSK9 cortada), la proteína puede conocerse como PCSK9 “madura”, “cortada”, “procesada” o “activa”. Cuando solamente se hace referencia a la forma inactiva, la proteína puede conocerse como la forma “inactiva”, “pro-formada” o “no procesada” de PCSK9. El término PCSK9, como se lo usa en la presente documentación, también incluye los alelos de ocurrencia natural, tales como las mutaciones D374Y, S127R y F216L. El término PCSK9 también abarca moléculas de PCSK9 que incorporan modificaciones post-traduccionales de la secuencia de aminoácidos de PCSK9, tales como las secuencias de PCSK9 que han sido glicosiladas, PEGiladas, las secuencias de PCSK9 de las que se ha cortado su secuencia señal, las secuencias de PCSK9 en las que se ha separado del pro dominio del dominio catalítico, pero en las que no se ha eliminado el dominio catalítico (por ejemplo, Figuras 1A y 1B).

[0166] El término “actividad de PCSK9” incluye cualquier efecto biológico de PCSK9. En determinadas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de interactuar o unirse a un sustrato o un receptor. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 está representada por la capacidad de PCSK9 de unirse a un receptor de LDL (LDLR). En algunas realizaciones, PCSK9 se une y cataliza una reacción que comprende LDLR. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de alterar (por ejemplo, reducir) la disponibilidad de LDLR. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de incrementar la cantidad de LDL en un sujeto. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de reducir la cantidad de LDLR disponible para la unión con el LDL. En algunas realizaciones, la “actividad de PCSK9” incluye cualquier actividad biológica que resulta de la señalización de PCSK9. Los ejemplos de actividades incluyen, sin limitaciones, la unión de PCSK9 al LDLR, la actividad enzimática de PCSK9 que permite cortar el LDLR u otras proteínas, la unión de PCSK9 a proteínas distintas de LDLR que facilitan la acción de PCSK9, la alteración por parte de PCSK9 de la secreción de APOB (Sun X-M et al, “Evidence for effect of mutant PCSK9 on apoliprotein B secretion as the cause of unusually severe dominant hypercholesterolemia, Human Molecular Genetics 14: 1161-1169, 2005 y Ouguerram K et al, “Apolipoprotein B100 metabolism in autosomal-dominant hypercholesterolemia related to mutations in PCSK9, Arterioscler thromb Vasc Biol. 24: 1448-1453, 2004), la participación de PCSK9 en la regeneración hepática y la diferenciación de las células neuronales (Seidah NG et al, “The secretory proprotein convertase neural apoptosis-regulated convertase 1 (NARC-1): Liver regeneration and neuronal diferenteiation” PNAS 100: 928-933, 2003), y la participación de PCSK9 en el metabolismo hepático de la glucosa (Costet et al., “Hepatic PCSK9 expression is regulated by nutritional status via insulin and sterol regulatory element-binding protein 1c” J. Biol. Chem. 281(10):6211-18, 2006).

[0167] El término “hipercolesterolemia”, como se lo usa en la presente documentación, hace referencia a una condición en la cual los niveles de colesterol están elevados respecto de un nivel deseado. En algunas realizaciones, esto denota que los niveles de colesterol en suero son elevados. En algunas realizaciones, el nivel deseado tiene en

cuenta diversos “factores de riesgo” que son conocidos por aquellos entrenados en la técnica (y se describen o se mencionan en la presente documentación).

[0168] El término “polinucleótido” o “ácido nucleico” incluye polímeros de nucleótidos de cadena simple o cadena doble. Los nucleótidos que comprenden el polinucleótido pueden ser ribonucleótidos o desoxirribonucleótidos, o una forma modificada de cualquier tipo de nucleótido. Estas modificaciones incluyen modificaciones de las bases, tales como la bromouridina y los derivados de inosina, modificaciones de la ribosa, tales como la 2’,3’-didesoxiribosa, y modificaciones de los enlaces entre los nucleótidos, tales como fosforotioato, fosforoditioato, fosforoselenato, fosforodiselenato, fosforoanilotioato, fosforaniladato y fosforoamidato.

[0169] El término “oligonucleótido” hace referencia a un polinucleótido que comprende 200 o menos nucleótidos. En algunas realizaciones, los oligonucleótidos tienen entre 10 y 60 bases de longitud. En otras realizaciones, los oligonucleótidos tienen entre 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ó 20, y 40 nucleótidos de longitud. Los oligonucleótidos pueden ser de cadena simple o cadena doble, por ejemplo, para usar en la construcción de un gen mutante. Los oligonucleótidos pueden ser oligonucleótidos en el sentido del marco de lectura o antisentido. Un oligonucleótido puede incluir una marca, incluyendo una radiomarca, una marca fluorescente, un hapteno o una marca antigénica, para los ensayos de detección. Los oligonucleótidos pueden usarse, por ejemplo, como cebadores de PCR, cebadores de clonación o sondas de hibridización.

[0170] Una “molécula de ácido nucleico aislada” hace referencia a un ADN o un ARN de origen genómico, ARNm, ADNc o sintético, o alguna combinación de estas posibilidades, que no está asociado con la totalidad o una porción de un polinucleótido con el que el polinucleótido aislado se halla en la naturaleza, o que está unido a un polinucleótido al cual no está unido en la naturaleza. Para los propósitos de esta descripción, ha de comprenderse que “una molécula de ácido nucleico que comprende” una secuencia de nucleótidos particular no abarca cromosomas intactos. Las moléculas de ácidos nucleicos aisladas “que comprenden” secuencias de ácidos nucleicos específicas pueden incluir, además de las secuencias especificadas, secuencias codificantes de hasta otras diez o incluso veinte proteínas, o porciones de éstas, o pueden incluir secuencias reguladoras unidas operativamente que controlan la

expresión de la región codificante de las secuencias de ácidos nucleicos mencionadas, y/o pueden incluir secuencias de vectores.

[0171] A menos que se especifique lo contrario, el extremo izquierdo de cualquier secuencia de polinucleótido de cadena simple descripta en la presente documentación es el extremo 5'; y la dirección hacia la izquierda de las secuencias de polinucleótidos de cadena doble se conoce como la secuencia 5'. La dirección de adición 5' a 3' de transcriptos de ARN nacientes se conoce como la dirección de la transcripción; las regiones de secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcripto de ARN que se hallan en la dirección 5' respecto del extremo 5' del transcripto de ARN se conocen como "secuencias hacia el extremo 5'"; las regiones de secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcripto de ARN que se hallan en la dirección 3' del extremo 3' del transcripto de ARN se conocen como "secuencias hacia el extremo 3'".

[0172] El término "secuencia de control" hace referencia a una secuencia de polinucleótido que puede afectar la expresión y el procesamiento de las secuencias codificantes a las que está unida. La naturaleza de estas secuencias de control puede depender del organismo huésped. En realizaciones particulares, las secuencias de control para procariotas pueden incluir un promotor, un sitio de unión a ribosomas y una secuencia de terminación de la transcripción. Por ejemplo, las secuencias de control para los eucariotas pueden incluir promotores que comprenden uno o una pluralidad de sitios de reconocimiento para factores de transcripción, secuencias potenciadoras de la transcripción y secuencias de terminación de la transcripción. Las "secuencias de control" pueden incluir secuencias directrices y/o secuencias de miembros de fusión.

[0173] El término "vector" hace referencia a cualquier molécula o entidad (por ejemplo, ácido nucleico, plásmido, bacteriófago o virus) usada para transferir información que codifica proteínas a una célula huésped.

[0174] El término "vector de expresión" o "construcción de expresión" hace referencia a un vector que es apropiado para transformar una célula huésped y contiene secuencias de ácidos nucleicos que dirige y/o controla (en combinación con la célula huésped) la expresión de una o más regiones codificantes heterólogas unidas operativamente. Una construcción de expresión puede incluir, sin limitaciones, secuencias que afectan o

controlan la expresión, la traducción, y si hay intrones presentes, afectan la separación del ARN de una región codificante unida operativamente.

[0175] Como se lo usa en la presente documentación, el término “unidos operativamente” denota que los componentes abarcados por el término se hallan en una relación que les permite llevar a cabo sus funciones inherentes bajo condiciones apropiadas. Por ejemplo, una secuencia de control en un vector que está “unida operativamente” a una secuencia codificante de una proteína está ligada a ella, de modo que la expresión de la secuencia codificante de la proteína se efectúa bajo condiciones compatibles con la actividad de transcripción de la secuencia de control.

[0176] El término “célula huésped” hace referencia a una célula que ha sido transformada o puede ser transformada con una secuencia de ácido nucleico, por lo que expresa un gen de interés. El término incluye la progenie de la célula progenitora, ya sea que dicha progenie tenga una morfología o una composición genética idéntica o no a la de la célula progenitora original, siempre que esté presente el gen de interés.

[0177] El término “transfección” hace referencia a la captación de ADN extraño o exógeno por una célula, y una célula ha sido “transfectada” cuando se ha introducido ADN exógeno a través de la membrana celular. En la técnica se conoce una cantidad de procedimientos de transformación, los cuales se describen en la presente documentación. Véanse, por ejemplo, Graham *et al.*, 1973, *Virology* 52:456; Sambrook *et al.*, 2001, Molecular Cloning: A Laboratory Manual, *supra*; Davis *et al.*, 1986, *Basic Methods in Molecular Biology*, Elsevier; Chu *et al.*, 1981, *Gene* 13:197. Estos procedimientos pueden usarse para introducir una o más porciones de ADN exógeno en células huésped apropiadas.

[0178] El término “transformación” hace referencia a un cambio en las características genéticas de las células, y una célula ha sido transformada cuando ha sido modificada para que contenga nuevo ADN o ARN. Por ejemplo, una célula está transformada cuando ha sido modificada genéticamente respecto de su estado nativo mediante la introducción de nuevo material genético mediante procedimientos de transfección, transducción, u otros. Después de la transfección o la transducción, el ADN transformante puede recombinarse con el de la célula integrándolo físicamente en un cromosoma de la célula, puede mantenerse de manera transitoria como un elemento

episomal, sin que se replique, o puede replicarse independientemente como un plásmido. Se considera que una célula ha sido “transformada de manera estable” cuando el ADN transformante se replica al dividirse la célula.

[0179] Los términos “polipéptido” y “proteína” hacen referencia a una macromolécula que tiene la secuencia de aminoácidos de una proteína nativa, es decir, una proteína que es producida por una célula de ocurrencia natural y no recombinante; o una proteína que es producida por una célula modificada genéticamente o recombinante, y que comprende moléculas que tienen la secuencia de aminoácidos de la proteína nativa, o moléculas que tienen supresiones, adiciones y/o sustituciones de uno o más aminoácidos de la secuencia nativa. El término también incluye polímeros de aminoácidos donde uno o más aminoácidos son análogos químicos de una secuencia de aminoácido de ocurrencia natural y polímeros correspondientes. Los términos “polipéptido” y “proteína” abarcan específicamente las proteínas de unión a antígeno contra PCSK9, los anticuerpos o las secuencias que tienen supresiones, adiciones y/o sustituciones de uno o más aminoácidos de la proteína de unión a antígeno. El término “fragmento de polipéptido” hace referencia a un polipéptido que tiene una supresión aminoterminal, una supresión carboxiterminal y/o una supresión interna, en comparación con la proteína nativa completa. Estos fragmentos también pueden contener aminoácidos modificados en comparación con la proteína nativa. En determinadas realizaciones, los fragmentos tienen aproximadamente entre cinco y 500 aminoácidos de longitud. Por ejemplo, los fragmentos pueden tener al menos 5, 6, 8, 10, 14, 20, 50, 70, 100, 110, 150, 200, 250, 300, 350, 400 ó 450 aminoácidos de longitud. Los fragmentos de polipéptidos útiles incluyen los fragmentos de anticuerpos funcionales desde el punto de vista inmunológico, incluyendo los dominios de unión. En el caso de un anticuerpo que se une a PCSK9, los fragmentos útiles incluyen, sin limitaciones, una región CDR, un dominio variable de una cadena pesada y/o liviana, una porción de una cadena de anticuerpo, o solamente su región variable, incluyendo las dos CDR, y semejantes.

[0180] El término “proteína aislada” denota que la proteína en cuestión (1) está libre de al menos otras proteínas con las cuales se la encontraría normalmente, (2) está esencialmente libre de otras proteínas de la misma fuente, por ejemplo, de la misma

especie, (3) es expresada por una célula de una especie diferente, (4) ha sido separada de al menos aproximadamente 50 por ciento de los polinucleótidos, los lípidos, los hidratos de carbono u otros materiales con los que está asociada en la naturaleza, (5) está asociada operativamente (por medio de una interacción covalente o no covalente) con un polipéptido con el que no está asociada en la naturaleza, o (6) no aparece en la naturaleza. Típicamente, una “proteína aislada” constituye al menos aproximadamente 5%, al menos aproximadamente 10%, al menos aproximadamente 25% o al menos aproximadamente 50% de una muestra dada. El ADN genómico, el ADNc, el ARNm u otro ARN de origen sintético, o cualquier combinación de éstos, puede codificar esta proteína aislada. Preferiblemente, la proteína aislada está sustancialmente libre de las proteínas o los polipéptidos, u otros contaminantes que se hallan en su ambiente natural, que podrían interferir con su uso terapéutico, en diagnóstico, profiláctico, en investigación o de otra índole.

[0181] El término “aminoácido” incluye el significado normal que se le da en la técnica.

[0182] Una “variante” de un polipéptido (por ejemplo, una proteína de unión a antígeno o un anticuerpo) comprende una secuencia de aminoácidos donde se han insertado, suprimido y/o reemplazado uno o más residuos de aminoácidos de la secuencia de aminoácidos, en comparación con otra secuencia de polipéptido. Las variantes incluyen las proteínas de fusión.

[0183] El término “identidad” hace referencia a una relación entre las secuencias de dos o más moléculas de polipéptidos, o dos o más moléculas de ácidos nucleicos, determinada alineando y comparando las secuencias. El “porcentaje de identidad” hace referencia al porcentaje de residuos idénticos entre los aminoácidos o los nucleótidos en las moléculas comparadas, y se calcula sobre la base del tamaño de la más pequeña de las moléculas a comparar. Para estos cálculos, las faltas de coincidencia en los alineamientos (de haber alguna) preferiblemente se tratan con un modelo o un programa informático particular (es decir, un “algoritmo”). Los métodos que pueden usarse para calcular la identidad de los ácidos nucleicos o los polipéptidos alineados incluyen los descriptos en *Computational Molecular Biology*, (Lesk, A. M., editor), 1988, Nueva York,: Oxford University Press; Biocomputing Informatics and Genome Projects, (Smith, D. W., editor), 1993, Nueva York: Academic Press; Computer Analysis of

Sequence Data, Parte I, (Griffin, A. M., y Griffin, H. G., editores), 1994, Nueva Jersey: Humana Press; von Heinje, G., 1987, Sequence Analysis in Molecular Biology, Nueva York: Academic Press; Sequence Analysis Primer, (Gribskov, M. y Devereux, J., editores), 1991, Nueva York: M. Stockton Press; y Carillo *et al.*, 1988, *SIAM J. Applied Math.* 48:1073.

[0184] Para calcular el porcentaje de identidad, las secuencias a comparar típicamente se alinean de una manera que proporciona la coincidencia más grande entre las secuencias. Un ejemplo de programa informático que puede usarse para determinar el porcentaje de identidad es el conjunto de programas GCG, que incluye GAP (Devereux *et al.*, 1984, *Nucl. Acid Res.* 12:387; Genetics Computer Group, Universidad de Wisconsin, Madison, WI). El algoritmo informático GAP se usa para alinear dos polipéptidos o polinucleótidos cuyo porcentaje de identidad de secuencia se desea determinar. Las secuencias se alinean de modo de obtener una coincidencia óptima de sus aminoácidos o nucleótidos respectivos (la “extensión de coincidencia” determinada por el algoritmo). En combinación con el algoritmo también se usa una penalidad de apertura de faltas de coincidencia (que se calcula como el triple de la diagonal promedio, donde la “diagonal promedio” es el promedio de la diagonal de la matriz de comparación usada y la “diagonal” es la calificación o la cifra asignada a cada coincidencia de aminoácido perfecta por la matriz de comparación particular) y una penalidad de extensión de faltas de coincidencia (que usualmente es 1/10 veces la penalidad de apertura de faltas de coincidencia), así como una matriz de comparación, tal como PAM 250 o BLOSUM 62. En determinadas realizaciones, el algoritmo también hace uso de una matriz de comparación convencional (véanse Dayhoff *et al.*, 1978, *Atlas de Protein Sequence and Structure* 5:345-352 con relación a la matriz de comparación PAM 250; Henikoff *et al.*, 1992, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A*. 89:10915-10919 con relación a la matriz de comparación BLOSUM 62).

[0185] A continuación se proveen ejemplos de parámetros que pueden usarse para determinar el porcentaje de identidad para las secuencias de polipéptidos o nucleótidos con el programa GAP:

- Algoritmo: Needleman *et al.*, 1970, *J. Mol. Biol.* 48:443-453
- Matriz de comparación: BLOSUM 62, de Henikoff *et al.*, 1992, *supra*

- Penalidad de falta de coincidencia: 12 (pero sin penalidad para las faltas de coincidencia en los extremos)
- Penalidad de longitud de falta de coincidencia: 4
- Umbral de similitud: 0

[0186] Determinados esquemas de alineamiento para alinear dos secuencias de aminoácidos pueden resultar en la coincidencia de solamente una región corta de las dos secuencias, y esta pequeña región alineada puede tener una identidad de secuencia muy alta, aún cuando no haya una relación significativa entre las dos secuencias completas. Por ende, si se lo desea, el método de alineamiento seleccionado (programa GAP) puede ajustarse para obtener un alineamiento que abarque al menos 50, u otra cantidad de aminoácidos contiguos del polipéptido blanco.

[0187] Como se los usa en la presente documentación, los veinte aminoácidos convencionales (por ejemplo, aquellos de ocurrencia natural) y sus abreviaturas son acordes con el uso convencional. Véase *Immunology – A Synthesis* (2ª edición, E. S. Golub y D. R. Gren, editores, Sinauer Associates, Sunderland, Mass. (1991)), que se incorpora en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito. Los estereoisómeros (por ejemplo, los D-aminoácidos) de los veinte aminoácidos convencionales, los aminoácidos no naturales, tales como los aminoácidos α,α-disustituidos, los N-alquil aminoácidos, el ácido láctico y otros aminoácidos no convencionales, también pueden ser componentes apropiados para los polipéptidos de la presente invención. Los ejemplos de aminoácidos no convencionales incluyen 4-hidroxiprolina, γ-carboxiglutamato, ε-N,N,N-trimetil-lisina, ε-N-acetil-lisina, O-fosfoserina, N-acetilserina, N-formilmetionina, 3-metilhistidina, 5-hidroxilisina, σ-N-metilarginina, y tros aminoácidos y iminoácidos similares (por ejemplo, 4-hidroxiprolina). En la notación de polipéptidos usada en la presente documentación, la dirección hacia la izquierda es la dirección aminoterminal y la dirección hacia la derecha es la dirección carboxiterminal, de acuerdo con el uso y la convención usual.

[0188] De manera similar, a menos que se especifique lo contrario, el extremo izquierdo de las secuencias de polinucleótidos de cadena simple es el extremo 5’; la dirección hacia la izquierda de las secuencias de polinucleótidos de cadena doble se conoce como la dirección 5’. La dirección de adición 5’ a 3’ de transcriptos de ARN nacientes se

conoce como la dirección de la transcripción; las regiones de secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcripto de ARN que se hallan en la dirección 5’ respecto del extremo 5’ del transcripto de ARN se conocen como “secuencias hacia el extremo 5’”; las regiones de secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcripto de ARN que se hallan en la dirección 3’ del extremo 3’ del transcripto de ARN se conocen como “secuencias hacia el extremo 3’”.

[0189] Las sustituciones de aminoácidos conservativas pueden abarcar residuos de aminoácidos que no son de ocurrencia natural, que típicamente se incorporan por medio de una síntesis de péptidos química en vez de una síntesis en sistemas biológicos. Dichos residuos de aminoácidos incluyen peptidomiméticos y otras formas invertidas o inversas de porciones de aminoácidos.

[0190] Los residuos de ocurrencia natural pueden dividirse en clases sobre la base de las propiedades comunes de sus cadenas laterales:

1) hidrofóbicos: norleucina, Met, Ala, Val, Leu, Ile;
2) hidrofílicos neutros: Cys, Ser, Thr, Asn, Gln;
3) ácidos: Asp, Glu;
4) básicos: His, Lys, Arg;
5) residuos que influyen en la orientación de la cadena: Gly, Pro; y
6) aromáticos: Trp, Tyr, Phe.

Por ejemplo, las sustituciones no conservativas pueden comprender el intercambio de un miembro de estas clases por un miembro de otra clase. Estos residuos de reemplazo pueden introducirse, por ejemplo, en regiones de un anticuerpo humano que son homólogas a las de anticuerpos no humanos, o en las regiones no homólogas de la molécula.

[0191] De acuerdo con determinadas realizaciones, cuando se hacen cambios a la proteína de unión a antígeno o la proteína PCSK9, puede considerarse el índice hidropático de los aminoácidos. A cada aminoácido se le ha asignado un índice hidropático sobre la base de sus características de hidrofobicidad y carga. Los índices se indican a continuación: isoleucina (+4,5); valina (+4,2); leucina (+3,8); fenilalanina (+2,8); cisteína/cistina (+2,5); metionina (+1,9); alanina (+1,8); glicina (-0,4); treonina (-0,7); serina (-0,8); triptofano (-0,9); tirosina (-1,3); prolina (-1,6); histidina (-3,2);

glutamato (-3,5); glutamina (-3,5); aspartato (-3,5); asparragina (-3,5); lisina (-3,9); y arginina (-4,5).

[0192] La importancia del índice hidropático del aminoácido para conferirle una función biológica interactiva a una proteína es conocida en la técnica. Kyte *et al.*, J. Mol. Biol., 157:105-131 (1982). Se sabe que determinados aminoácidos pueden ser reemplazados por otros aminoácidos que tienen un índice o una calificación hidropática similar, pero que aún retienen una actividad biológica similar. Cuando se realizan cambios sobre la base del índice hidropático, en determinadas realizaciones, se incluye el reemplazo de aminoácidos cuyos índices hidropáticos se hallan dentro de un margen de ±2. En determinadas realizaciones, se incluyen los reemplazos dentro de un margen de ±1, y en determinadas realizaciones, se incluyen los reemplazos dentro de un margen de ±0,5.

[0193] En la técnica también se comprende que el reemplazo de aminoácidos similares puede efectuarse efectivamente sobre la base de la hidrofilicidad, particularmente cuando la proteína o el péptido funcional desde el punto de vista biológico creado ha de usarse en realizaciones de inmunología, como es el caso de la presente invención. En determinadas realizaciones, la hidrofilicidad local más alta de una proteína, que está regida por la hidrofilicidad de sus aminoácidos adyacentes, se correlaciona con su inmunogenicidad y antigenicidad, es decir, con una propiedad biológica de la proteína.

[0194] A los siguientes residuos de aminoácidos se les han asignado los valores de hidrofilicidad a continuación: arginina (+3,0); lisina (+3,0); aspartato (+3,0 ± 1); glutamato (+3,0 ± 1); serina (+0,3); asparragina (+0,2); glutamina (+0,2); glicina (0); treonina (-0,4); prolina (-0,5 ± 1); alanina (-0,5); histidina (-0,5); cisteína (-1,0); metionina (-1,3); valina (-1,5); leucina (-1,8); isoleucina (-1,8); tirosina (-2,3); fenilalanina (-2,5) y triptofano (-3,4). Cuando se realizan cambios sobre la base de valores de hidrofilicidad similares, en determinadas realizaciones, se incluye el reemplazo de aminoácidos cuyos valores de hidrofilicidad se hallan dentro de un margen de ±2, en determinadas realizaciones, se incluyen los reemplazos dentro de un margen de ±1, y en determinadas realizaciones, se incluyen los reemplazos dentro de un margen de ±0,5. También pueden identificarse los epitopes de las secuencias de aminoácidos primarias

sobre la base de su hidrofilicidad. Estas regiones también se conocen como “regiones nucleares de los epitopes”.

[0195] En la Tabla 1 se ilustran ejemplos de sustituciones de aminoácidos.

TABLA 1

Sustituciones de aminoácidos

Residuos originales	**Ejemplos de sustituciones**	**Sustituciones preferidas**
Ala	Val, Leu, Ile	Val
Arg	Lys, Gln, Asn	Lys
Asn	Gln	Gln
Asp	Glu	Glu
Cys	Ser, Ala	Ser
Gln	Asn	Asn
Glu	Asp	Asp
Gly	Pro, Ala	Ala
His	Asn, Gln, Lys, Arg	Arg
Ile	Leu, Val, Met, Ala, Phe, Norleucina	Leu
Leu	Norleucina, Ile, Val, Met, Ala, Phe	Ile
Lys	Arg, 1,4 Ácido diamino-butírico, Gln, Asn	Arg
Met	Leu, Phe, Ile	Leu
Phe	Leu, Val, Ile, Ala, Tyr	Leu
Pro	Ala	Gly
Ser	Thr, Ala, Cys	Thr
Thr	Ser	Ser
Trp	Tyr, Phe	Tyr
Tyr	Trp, Phe, Thr, Ser	Phe

Residuos originales	Ejemplos de sustituciones	Sustituciones preferidas
Val	Ile, Met, Leu, Phe, Ala, Norleucina	Leu

[0196] El término “derivado” hace referencia a una molécula que incluye una modificación química distinta de una inserción, una supresión o una sustitución de aminoácidos (o ácidos nucleicos). En determinadas realizaciones, los derivados comprenden modificaciones covalentes, incluyendo, sin limitaciones, la unión química con polímeros, lípidos u otras unidades orgánicas o inorgánicas. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno que ha sido sometida a una modificación química puede tener una vida media en circulación más larga que una proteína de unión a antígeno que no ha sido sometida a una modificación química. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno que ha sido sometida a una modificación química puede tener una capacidad de direccionamiento mejorada hacia las células, los tejidos y/o los órganos deseados. En algunas realizaciones, un derivado de una proteína de unión a antígeno ha sido modificado por medios covalentes para incluir uno o más polímeros unidos solubles en agua, incluyendo, sin limitaciones, polietilenglicol, polioxietilenglicol o polipropilenglicol. Véanse, por ejemplo, las Patentes de los EEUU Nº 4640835, 4496689, 4301144, 4670417, 4791192 y 4179337. En determinadas realizaciones, un derivado de una proteína de unión a antígeno comprende uno o más polímeros, incluyendo, sin limitaciones, monometoxi-polietilenglicol, dextrano, celulosa u otros polímeros basados en hidratos de carbono, poli-(N-vinil pirrolidona)-polietilenglicol, homopolímeros de propilenglicol, un copolímero de óxido de polipropileno/óxido de etileno, polioles polioxietilados (por ejemplo, glicerol) y alcohol polivinílico, y también mezclas de estos polímeros.

[0197] En determinadas realizaciones, un derivado se modifica por medios covalentes con subunidades de polietilenglicol (PEG). En determinadas realizaciones, se une uno o más polímeros solubles en agua en una o más posiciones específicas, por ejemplo, en el extremo amino, de un derivado. En determinadas realizaciones, se une uno o más polímeros solubles en agua al azar en una o más cadenas laterales de un derivado. En

determinadas realizaciones, se usa PEG para mejorar la capacidad terapéutica de una proteína de unión a antígeno. En determinadas realizaciones, se usa PEG para mejorar la capacidad terapéutica de un anticuerpo humanizado. Se describen algunos de estos métodos, por ejemplo, en la Patente de los EEUU Nº 6133426, que se incorpora en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito.

[0198] Los análogos de péptidos se usan comúnmente en la industria farmacéutica como drogas no peptídicas con propiedades análogas a las del péptido molde. Estos tipos de compuestos no peptídicos se conocen como “miméticos peptídicos” o “peptidomiméticos”. Fauchere, J., Adv. Drug Res., 15:29 (1986); Veber y Freidinger, TINS, p. 392 (1985); y Evans *et al.*, J. Med. Chem., 30:1229 (1987), que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito. Estos compuestos comúnmente se desarrollan con la ayuda de modelado molecular computerizado. Los miméticos peptídicos que tienen una estructura similar a los péptidos de uso terapéutico pueden emplearse para producir un efecto terapéutico o profiláctico similar. En general, los peptidomiméticos tienen una estructura similar a un polipéptido paradigmático (es decir, un polipéptido que tiene una propiedad bioquímica o una actividad farmacológica), tal como un anticuerpo humano, pero en ellos, se ha reemplazado opcionalmente uno o más enlaces peptídicos por un enlace seleccionado entre -CH_2NH-, -CH_2S-, -CH_2-CH_2-, -CH=CH- (cis y trans), -$COCH_2$-, -$CH(OH)CH_2$- y -CH_2SO-, de acuerdo con métodos bien conocidos en la técnica. En determinadas realizaciones, puede realizarse una sustitución sistemática de uno o más aminoácidos de una secuencia consenso por un D-aminoácido del mismo tipo (por ejemplo, D-lisina en lugar de L-lisina) para generar péptidos más estables. Además, pueden generarse péptidos limitados que comprenden una secuencia consenso o una variación de una secuencia consenso sustancialmente idéntica de acuerdo con métodos conocidos en la técnica (Rizo y Gierasch, Ann. Rev. Biochem., 61:387 (1992), incorporado en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito); por ejemplo, agregando residuos de cisteína internos capaces de formar enlaces disulfuro intramoleculares que ciclan el péptido.

[0199] El término “de ocurrencia natural”, como se lo usa en la memoria descriptiva en conexión con materiales biológicos tales como polipéptidos, ácidos nucleicos, células

huésped, y semejantes, hace referencia a materiales que se hallan en la naturaleza, o una forma de los materiales que se hallan en la naturaleza.

[0200] Una “proteína de unión a antígeno” (“ABP”), como se la usa en la presente documentación, hace referencia a cualquier proteína que se une a un antígeno blanco específico. En esta solicitud, el antígeno blanco especificado es la proteína PCSK9 o un fragmento de ésta. Una “proteína de unión a antígeno” incluye, sin limitaciones, anticuerpos y partes de unión de éstos, tales como fragmentos funcionales desde el punto de vista inmunológico. Los peptidocuerpos son otro ejemplo de proteínas de unión a antígeno. El término “fragmento funcional desde el punto de vista inmunológico” (o simplemente “fragmento”) de un anticuerpo, una cadena de inmunoglobulina (cadena pesada o liviana) o una proteína de unión a antígeno, como se lo usa presente documentación, es una especie de proteína de unión a antígeno que comprende una porción (independientemente del medio con que se obtiene o se sintetiza dicha porción) de un anticuerpo que carece de al menos alguno de los aminoácidos presentes en una cadena completa, pero que aún puede unirse específicamente a un antígeno. Estos fragmentos presentan actividad biológica si se unen al antígeno blanco y pueden competir con otras proteínas de unión a antígeno, incluyendo anticuerpos intactos, por la unión a un epitope dado. En algunas realizaciones, los fragmentos son fragmentos neutralizadores. En algunas realizaciones, los fragmentos pueden bloquear o reducir la probabilidad de interacción entre LDLR y PCSK9. En un aspecto, este fragmento retendrá al menos una CDR presente en la cadena liviana o pesada completa, y en algunas realizaciones, comprenderá una sola cadena pesada y/o una cadena liviana, o una porción de ésta. Estos fragmentos con actividad biológica pueden producirse con procedimientos de ADN recombinante o mediante el corte enzimático o químico de proteínas de unión a antígeno, incluyendo anticuerpos intactos. Los fragmentos de inmunoglobulinas funcionales desde el punto de vista inmunológico incluyen, sin limitaciones, Fab, un diacuerpo (un dominio variable de la cadena pesada en el mismo polipéptido que un dominio variable de la cadena liviana, unidos por un conector peptídico corto para permitir el apareamiento entre los dos dominios en la misma cadena), Fab’, $F(ab')_2$, Fv, dominios de anticuerpos y anticuerpos de cadena simple, y pueden derivar de cualquier fuente que sea un mamífero, incluyendo, sin limitaciones, seres humanos,

ratones, ratas, camélidos o conejos. Además, se contempla la posibilidad de unir en forma covalente una porción funcional de las proteínas de unión a antígeno descriptas en la presente documentación, por ejemplo, una o más CDR, a una segunda proteína o una molécula pequeña, para crear un agente terapéutico dirigido a un blanco particular en el cuerpo que posea propiedades terapéuticas bifuncionales, o que tenga una vida media en suero prolongada. Como han de apreciarlo aquellos entrenados en la técnica, una proteína de unión a antígeno puede incluir componentes no proteicos. En algunas secciones de esta descripción, se describen ejemplos de ABP en términos de "número/letra/número" (por ejemplo, 25A7). En estos casos, el nombre exacto hace referencia a un anticuerpo específico. Vale decir, una ABP denominada 25A7 no es necesariamente igual que un anticuerpo denominado 25A7.1, (a menos que se lo indique explícitamente en la memoria descriptiva, por ejemplo, 25A7 y 25A7.3). Como han de apreciarlo aquellos entrenados en la técnica, en algunas realizaciones, LDLR no es una proteína de unión a antígeno. En algunas realizaciones, las subsecciones de unión de LDLR no son proteínas de unión a antígeno, por ejemplo, EGFa. En algunas realizaciones, otras moléculas por medio de las cuales se desarrolla la señalización de PCSK9 *in vivo* no son proteínas de unión a antígeno. Estas realizaciones serán identificadas explícitamente.

[0201] Determinadas proteínas de unión a antígeno descriptas en la presente documentación son anticuerpos o derivan de anticuerpos. En determinadas realizaciones, la estructura del polipéptido de las proteínas de unión a antígeno se basa en anticuerpos, incluyendo, sin limitaciones, anticuerpos monoclonales, anticuerpos bispecíficos, minicuerpos, dominios de anticuerpos, anticuerpos sintéticos (denominados algunas veces "miméticos de anticuerpos" en la presente documentación), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, anticuerpos humanos, fusiones de anticuerpos (denominadas algunas veces "conjugados de anticuerpos" en la presente documentación), y fragmentos de éstos, respectivamente. En algunas realizaciones, la ABP comprende o consiste en avímeros (péptidos unidos fuertemente). Estas proteínas de unión a antígeno diversas se describen con mayor detalle en la presente documentación.

[0202] Una región “Fc” comprende dos fragmentos de la cadena pesada que comprenden los dominios de anticuerpo C_H1 y C_H2. Los dos fragmentos de la cadena pesada se mantienen unido merced a dos o más enlaces disulfuro, y por medio de interacciones hidrofóbicas entre los dominios C_H3.

[0203] Un “fragmento Fab” comprende una cadena liviana y las regiones C_H1 y variables de una cadena pesada. La molécula de una cadena pesada Fab no puede formar un enlace disulfuro con otra molécula de cadena pesada.

[0204] Un “fragmento Fab’” comprende una cadena liviana y una porción de una cadena pesada que contiene el dominio VH y el dominio C_H1, y también la región entre los dominios C_H1 y C_H2, por lo que puede formarse un enlace disulfuro entre las dos cadenas pesadas de dos fragmentos Fab’ para formar una molécula $F(ab')_2$.

[0205] Un “fragmento $F(ab')_2$” comprende dos cadenas livianas y dos cadenas pesadas que contienen una porción de la región constante entre los dominios C_H1 y C_H2, de modo que se forma un enlace disulfuro entre las dos cadenas pesadas. Por consiguiente; un $F(ab')_2$ está compuesto por dos fragmentos Fab’ que se mantienen unidos por un enlace disulfuro entre las dos cadenas pesadas.

[0206] La “región Fv” comprende las regiones variables de las cadenas pesada y liviana, pero carece de las regiones constantes.

[0207] Los “anticuerpos de cadena simple” son moléculas Fv donde las regiones variables de las cadenas pesada y liviana han sido conectadas con un conector flexible para formar una sola cadena polipeptídica, con lo que se forma una región de unión a antígeno. Los anticuerpos de cadena simple se describen en detalle en la Publicación de Solicitud de Patente Internacional Nº WO 88/01649 y las Patentes de los EEUU Nº 4946778 y 5260203, cuyas descripciones se incorporan a modo de referencia.

[0208] Un “dominio de anticuerpo” es un fragmento de inmunoglobulina funcional desde el punto de vista inmunológico que solamente contiene la región variable de una cadena pesada o la región variable de una cadena liviana. En algunos casos, dos o más regiones V_H están unidas de manera covalente a través de un conector peptídico para crear un dominio de anticuerpo bivalente. Las dos regiones V_H de un dominio de anticuerpo bivalente pueden estar dirigidas a antígenos iguales o diferentes.

[0209] Una “proteína de unión a antígeno bivalente” o un “anticuerpo bivalente” comprende dos sitios de unión a antígeno. En algunas instancias, los dos sitios de unión tienen las mismas especificidades antigénicas. Las proteínas de unión a antígeno bivalentes y los anticuerpos bivalentes pueden ser biespecíficos, véase la descripción más adelante. En determinadas realizaciones, se interpreta que un anticuerpo bivalente distinto de un anticuerpo “multiespecífico” o “multifuncional” tiene sitios de unión idénticos.

[0210] Una “proteína de unión a antígeno multiespecífica” o un “anticuerpo multiespecífico” es uno dirigido a más de un antígeno o epitope.

[0211] Una proteína de unión a antígeno o un anticuerpo “biespecífico”, “con especificidad doble” o “bifuncional” es una proteína de unión a antígeno o un anticuerpo híbrido, respectivamente, que tiene dos sitios de unión a antígeno diferentes. Las proteínas de unión a antígeno y los anticuerpos biespecíficos son una especie de proteínas de unión a antígeno o anticuerpos multiespecíficos, y pueden producirse con una variedad de métodos, incluyendo, sin limitaciones, la fusión de hibridomas o la unión de fragmentos Fab’. Véanse, por ejemplo, Songsivilai y Lachmann, 1990, *Clin. Exp. Immunol.* 79:315-321; Kostelny *et al.*, 1992, *J. Immunol.* 148:1547-1553. Los dos sitios de unión de una proteína de unión a antígeno o un anticuerpo biespecífico se unirán a dos epitopes diferentes, los cuales podrán residir en blancos proteicos iguales o diferentes.

[0212] Se dice que una proteína de unión a antígeno se “une específicamente” a su antígeno blanco cuando la constante de disociación (K_d) es $\leq 10^{-7}$ M. La ABP se une específicamente al antígeno con una “afinidad alta” cuando la K_d es $\leq 5 \times 10^{-9}$ M, y se une con una “afinidad muy alta” cuando la K_d es $\leq 5 \times 10^{-10}$ M. En una realización, la ABP tiene una $K_d \leq 10^{-9}$ M. En una realización, la velocidad de desactivación es de $< 1 \times 10^{-5}$. En otras realizaciones, las ABP se unirán a la PCSK9 humana con una K_d de entre aproximadamente 10^{-9} M y 10^{-13} M, y en aún otra realización las ABP se unirán con una $K_d \leq 5 \times 10^{-10}$. Como han de apreciarlo aquellos entrenados en la técnica, en algunas realizaciones, algunos o la totalidad de los fragmentos de unión a antígeno pueden unirse específicamente a PCSK9.

[0213] Una proteína de unión a antígeno es “selectiva” cuando se une a un blanco con mayor afinidad que a un segundo blanco.

[0214] Una “región de unión a antígeno” hace referencia a una proteína o una porción de proteína que se une específicamente a un antígeno especificado (por ejemplo, un paratope). Por ejemplo, la porción de una proteína de unión a antígeno que contiene los residuos de aminoácidos que interactúan con un antígeno y le confiere a la proteína de unión a antígeno su especificidad y su afinidad por el antígeno se conoce como “región de unión a antígeno”. Una región de unión a antígeno típicamente incluye una o más “regiones de determinación de la complementariedad” (“CDR”). Determinadas regiones de unión a antígeno también incluyen una o más regiones “de marco”. Una “CDR” es una secuencia de aminoácidos que contribuye a la especificidad y la afinidad de la unión a antígeno. Las regiones “de marco” pueden ayudar a mantener la conformación apropiada de las CDR para promover la unión entre la región de unión a antígeno y un antígeno. En términos estructurales, las regiones de marco pueden estar localizadas en anticuerpos entre las CDR. Se ilustran ejemplos de regiones de marco y CDR en las Figuras 2A-3D, 3CCC-3JJJ y 15A-15D. En algunas realizaciones, las secuencias de las CDR de la cadena liviana del anticuerpo 3B6 son las siguientes: CDR1 TLSSGYSSYEVD (SEQ ID Nº 279); CDR2 VDTGGIVGSKGE (SEQ ID Nº 280); CDR3 GADHGSGTNFVVV (SEQ ID Nº 281), y las FR son las siguientes: FR1 QPVLTQPLFASASLGASVTLTC (SEQ ID Nº 282); FR2 WYQQRPGKGPRFVMR (SEQ ID Nº 283); FR3 GIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHC (SEQ ID Nº 284); y FR4 FGGGTKLTVL (SEQ ID Nº 285).

[0215] En determinados aspectos, se proveen proteínas de unión a antígeno recombinantes que se unen a PCSK9, por ejemplo, PCSK9 humana. En este contexto, una “proteína de unión a antígeno recombinante” es una proteína preparada usando técnicas recombinantes, es decir, mediante la expresión de un ácido nucleico recombinante como se describe en la presente documentación. Los métodos y los procedimientos para la producción de proteínas recombinantes son bien conocidos en la técnica.

[0216] El término “anticuerpo” hace referencia a una inmunoglobulina intacta de cualquier isotipo o un fragmento de ésta que puede competir con el anticuerpo intacto

por la unión específica al antígeno blanco, e incluye, por ejemplo, anticuerpos quiméricos, humanizados, completamente humanos y biespecíficos. Un “anticuerpo” es una especie de proteína de unión a antígeno. Un anticuerpo intacto generalmente comprenderá al menos dos cadenas pesadas completas y dos cadenas livianas completas, pero en algunos casos, puede incluir menos cadenas, tales como los anticuerpos de ocurrencia natural en los camélidos, que pueden comprender solamente cadenas pesadas. Los anticuerpos pueden derivar de una sola fuente o pueden ser “quiméricos”, es decir, distintas porciones del anticuerpo pueden derivar de dos anticuerpos diferentes, como se describirá con mayor detalle más adelante. Las proteínas de unión a antígeno, los anticuerpos o los fragmentos de unión pueden producirse en hibridomas, de acuerdo con técnicas de ADN recombinante o mediante el corte enzimático o químico de anticuerpos intactos. A menos que se indique lo contrario, el término “anticuerpo” incluye, además de los anticuerpos que comprenden dos cadenas pesadas completas y dos cadenas livianas completas, derivados, variantes, fragmentos y muteínas de éstos, y más adelante se describirán ejemplos de éstos. Además, a menos que se los excluya de manera explícita, los anticuerpos incluyen anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, minicuerpos, dominios de anticuerpos, anticuerpos sintéticos (conocidos en algunas ocasiones en la presente documentación como “miméticos de anticuerpos”), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, anticuerpos humanos, fusiones de anticuerpos (conocidas en algunas ocasiones en la presente documentación como “conjugados de anticuerpos”), y fragmentos de éstos, respectivamente. En algunas realizaciones, el término también abarca pepticuerpos.

[0217]Las unidades estructurales de los anticuerpos de ocurrencia natural típicamente comprenden un tetrámero. Cada uno de estos tetrámeros típicamente está compuesto por dos pares idénticos de cadenas de polipéptidos, donde cada par tiene una cadena “liviana” completa (en determinadas realizaciones, de aproximadamente 25 kDa) y una cadena “pesada” completa (en determinadas realizaciones, de aproximadamente 50-70 kDa). La porción aminoterminal de cada cadena típicamente incluye una región variable de aproximadamente entre 100 y 110, o más aminoácidos que típicamente es responsable del reconocimiento del antígeno. La porción carboxiterminal de cada

cadena típicamente define una región constante que puede ser responsable de la función efectora. Las cadenas livianas humanas típicamente se clasifican como cadenas livianas kappa y lambda. Las cadenas pesadas típicamente se clasifican como mu, delta, gamma, alfa o épsilon, y definen el isotipo del anticuerpo como IgM, IgD, IgG, IgA, e IgE, respectivamente. IgG tiene diversas subclases, incluyendo, sin limitaciones, IgG1, IgG2, IgG3, e IgG4. IgM tiene subclases que incluyen, sin limitaciones, IgM1 e IgM2. De manera similar, IgA está subdividida en subclases que incluyen, sin limitaciones, IgA1 e IgA2. Dentro de las cadenas livianas y pesadas completas, típicamente las regiones variables y constantes están unidas por una región “J” de aproximadamente 12 o más aminoácidos con la cadena pesada, que también incluye una región “D” de aproximadamente 10 o más aminoácidos. Véase, por ejemplo, *Fundamental Immunology*, Capítulo 7 (Paul, W., editor, 2ª edición. Raven Press, N.Y. (1989)) (incorporado a modo de referencia en su totalidad para cualquier propósito). Las regiones variables de cada par de cadena liviana/cadena pesada típicamente forma el sitio de unión a antígeno.

[0218] Las regiones variables típicamente presentan la misma estructura general de las regiones de marco (FR) relativamente conservadas y se hallan unidas por tres regiones hipervariables, también denominadas regiones de determinación de la complementariedad o CDR. Las CDR de las dos cadenas de cada par típicamente están alineadas por las regiones de marco, que pueden permitir la unión con un epitope específico. Desde el extremo amino hasta el extremo carboxilo, las regiones variables de las cadenas liviana y pesada típicamente comprenden los dominios FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 y FR4. La asignación de los aminoácidos a cada dominio típicamente es acorde con las definiciones de Kabat, Sequences of Proteins of Immunological Interest (Institutos Nacionales de Salud, Bethesda, MD (1987 y 1991)), o Chotia y Lesk, J. Mol. Biol., 196:901-917 (1987); Chotia *et al.*, Nature, 342:878-883 (1989).

[0219] En determinadas realizaciones, la cadena pesada de un anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de la cadena liviana del anticuerpo. En determinadas realizaciones, la cadena liviana de un anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de la cadena pesada del anticuerpo. En determinadas realizaciones, la región de unión de

un anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de la cadena liviana del anticuerpo. En determinadas realizaciones, la región de unión de un anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de la cadena pesada del anticuerpo. En determinadas realizaciones, una región variable individual se une específicamente a un antígeno en ausencia de otras regiones variables.

[0220] En determinadas realizaciones, el alineamiento definitivo de una CDR y la identificación de los residuos que constituyen el sitio de unión de un anticuerpo se efectúa resolviendo la estructura del anticuerpo y/o resolviendo la estructura del complejo anticuerpo-ligando. En determinadas realizaciones, esto puede efectuarse con una variedad de procedimientos conocidos por aquellos entrenados en la técnica, tales como cristalografía de rayos X. En determinadas realizaciones, pueden emplearse diversos métodos de análisis para identificar o aproximar las regiones CDR. Los ejemplos de estos métodos incluyen, sin limitaciones, la definición de Kabat, la definición de Chotia, la definición AbM y la definición de contacto.

[0221] La definición de Kabat comúnmente se usa para numerar los residuos en un anticuerpo, y típicamente se usa para identificar las regiones CDR. Véase, por ejemplo, Johnson y Wu, Nucleic Acids Res., 28: 214-8 (2000). La definición de Chotia es similar a la definición de Kabat, pero la definición de Chotia toma en cuenta las posiciones de determinadas regiones de rizos estructurales. Véanse, por ejemplo, Chotia *et al.*, J. Mol. Biol., 196: 901-17 (1986); Chotia *et al.*, Nature, 342: 877-83 (1989). En la definición AbM se usa un conjunto integrado de programas informáticos producidos por Oxford Molecular Group que modelan la estructura del anticuerpo. Véanse, por ejemplo, Martin *et al.*, Proc Natl Acad Sci (USA), 86:9268-9272 (1989); “AbM™, A Computer Program for Modeling Variable Regions of Antibodies”, Oxford, Reino Unido; Oxford Molecular, Ltd. La definición AbM modela la estructura terciaria de un anticuerpo a partir de la secuencia primaria, usando una combinación de conocimiento proveniente de bases de datos y métodos *ab initio*, tales como los que se describen en Samudrala *et al.*, “*Ab Initio* Protein Structure Prediction Using a Combined Hierarchical Approach”, en PROTEINS, Structure, Function and Genetics Suppl., 3:194-198 (1999). La definición de contacto se basa en el análisis de las estructuras cristalinas complejas disponibles. Véase, por ejemplo, MacCallum *et al.*, J. Mol. Biol., 5:732-45 (1996).

[0222] De acuerdo con la convención, las regiones CDR en la cadena pesada típicamente se conocen como H1, H2, y H3, y se numeran consecutivamente en la dirección desde el extremo amino hasta el extremo carboxilo. Las regiones CDR en la cadena liviana típicamente se conocen como L1, L2 y L3, y se numeran consecutivamente en la dirección desde el extremo amino hasta el extremo carboxilo.

[0223] El término “cadena liviana” incluye una cadena liviana completa y fragmentos de ésta que tienen una secuencia suficiente de la región variable para conferir especificidad de unión. Una cadena liviana completa incluye un dominio de región variable, V_L, y un dominio de región constante, C_L. El dominio de región variable de la cadena liviana se halla en el extremo amino del polipéptido. Las cadenas livianas incluyen cadenas kappa y cadenas lambda.

[0224] El término “cadena pesada” incluye una cadena pesada completa y fragmentos de ésta que tienen una secuencia suficiente de la región variable para conferir especificidad de unión. Una cadena pesada completa incluye un dominio de región variable, V_H, y tres dominios de región constante, C_H1, C_H2 y C_H3. El dominio V_H se halla en el extremo amino del polipéptido, y los dominios C_H se hallan en el extremo carboxilo, de los cuales C_H3 es el más cercano al extremo carboxilo del polipéptido. Las cadenas pesadas pueden ser de cualquier isotipo, incluyendo IgG (incluyendo los subtipos IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4) e IgA (incluyendo los subtipos IgA1 e IgA2), IgM e IgE.

[0225] Un anticuerpo biespecífico o bifuncional típicamente es un anticuerpo híbrido artificial que tiene dos pares de cadena pesada/cadena liviana diferentes y dos sitios de unión diferentes. Los anticuerpos biespecíficos pueden producirse con una variedad de métodos, incluyendo, sin limitaciones, la fusión de hibridomas o la unión de fragmentos Fab'. Véanse, por ejemplo, Songsivilai *et al.*, Clin. Exp. Immunol., 79: 315-321 (1990); Kostelny *et al.*, J. Immunol., 148:1547-1553 (1992).

[0226] Algunas especies de mamíferos también producen anticuerpos que tienen una sola cadena pesada.

[0227] Cada cadena de inmunoglobulina individual típicamente está compuesta por varios “dominios de inmunoglobulina”, cada uno de los cuales consiste en aproximadamente entre 90 y 110 aminoácidos, y tiene un patrón de plegamiento

característico. Estos dominios son las unidades básicas con las cuales se conforman los polipéptidos de los anticuerpos. En los seres humanos, los isotipos IgA e IgD contienen cuatro cadenas pesadas y cuatro cadenas livianas; los isotipos IgG e IgE contienen dos cadenas pesadas y dos cadenas livianas; y el isotipo IgM contiene cinco cadenas pesadas y cinco cadenas livianas. La región C de la cadena pesada típicamente comprende uno o más dominios que pueden ser responsables de la función efectora. La cantidad de dominios de región constante de la cadena pesada dependerá del isotipo. Las cadenas pesadas IgG, por ejemplo, contienen tres dominios de región C conocidos como C_H1, C_H2 y C_H3. Los anticuerpos que se proveen pueden tener cualquiera de estos isotipos y subtipos. En determinadas realizaciones de la presente invención, un anticuerpo anti-PCSK9 es del subtipo IgG2 o IgG4.

[0228] El término “región variable” o “dominio variable” hace referencia a una porción a las cadenas livianas y/o pesadas de un anticuerpo, lo que típicamente incluye aproximadamente los 120 a 130 aminoácidos aminoterminales en la cadena pesada y aproximadamente los 100 a 110 aminoácidos aminoterminales en la cadena liviana. En determinadas realizaciones, las regiones variables de los distintos anticuerpos tienen secuencias de aminoácidos marcadamente diferentes, aún entre anticuerpos de la misma especie. La región variable de un anticuerpo típicamente determina la especificidad de un anticuerpo particular por su blanco.

[0229] El término “proteína de unión a antígeno neutralizadora” o “anticuerpo neutralizador” hace referencia a una proteína de unión a antígeno o un anticuerpo, respectivamente, que se une a un ligando y previene o reduce el efecto biológico de dicho ligando. Esto puede realizarse, por ejemplo, por medio del bloqueo directo de un sitio de unión en el ligando o mediante la unión al ligando y la alteración de la capacidad del ligando de unirse por medios indirectos (tal como por medio de alteraciones estructurales o energéticas en el ligando). En algunas realizaciones, el término también puede hacer referencia a una proteína de unión a antígeno que evita que la proteína a la que está unida lleve a cabo una función biológica. Cuando se evalúa la unión y/o la especificidad de una proteína de unión a antígeno, por ejemplo, un anticuerpo o un fragmento funcional desde el punto de vista inmunológico de éste, dicha proteína puede inhibir sustancialmente la unión de un ligando al otro miembro de la unión cuando un

exceso de anticuerpo reduce la cantidad del otro miembro de la unión en al menos aproximadamente 1-20, 20-30%, 30-40%, 40-50%, 50-60%, 60-70%, 70-80%, 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97%, 97-98%, 98-99% o más (lo que puede medirse en un ensayo de unión competitiva *in vitro*). En algunas realizaciones, en el caso de las proteínas de unión a antígeno contra PCSK9, esta molécula neutralizadora puede reducir la capacidad de PCSK9 de unirse a LDLR. En algunas realizaciones, la capacidad de neutralización se caracteriza y/o se describe por medio de un ensayo de competición. En algunas realizaciones, la capacidad de neutralización se describe en términos de un valor de IC_{50} o EC_{50}. En algunas realizaciones, las ABP 27B2, 13H1, 13B5 y 3C4 son ABP no neutralizadoras, 3B6, 9C9 y 31A4 son neutralizadoras débiles, y las otras ABP en la Tabla 2 son neutralizadoras fuertes. En algunas realizaciones, los anticuerpos o las proteínas de unión a antígeno producen la neutralización uniéndose a PCSK9 y evitando que PCSK9 se una a LDLR (o reduciendo la capacidad de PCSK9 de unirse a LDLR). En algunas realizaciones, los anticuerpos o las ABP producen la neutralización uniéndose a PCSK9, y si bien aún permiten que PCSK9 se una a LDLR, previenen o reducen la degradación de LDLR mediada por PCSK9. Por ende, en algunas realizaciones, una ABP o un anticuerpo neutralizador aún puede permitir la unión PCSK9/LDLR, pero evitará (o reducirá) la degradación subsiguiente de LDLR mediada por PCSK9.

[0230] El término “blanco” hace referencia a una molécula o una porción de una molécula capaz de unirse a una proteína de unión a antígeno. En determinadas realizaciones, un blanco puede tener uno o más epitopes. En determinadas realizaciones, un blanco es un antígeno. El uso del “antígeno” en la frase “proteína de unión a antígeno” simplemente denota que la secuencia de la proteína que comprende el antígeno puede unirse a un anticuerpo. En este contexto, no es necesario que la proteína sea extraña o pueda inducir una response inmune.

[0231] El término “competición”, cuando se usa en el contexto de las proteínas de unión a antígeno (por ejemplo, las proteínas de unión a antígeno neutralizadoras o los anticuerpos neutralizadores) que compiten por el mismo epitope, hace referencia a la competición entre las proteínas de unión a antígeno, lo cual puede determinarse con un ensayo donde la proteína de unión a antígeno evaluada (por ejemplo, un anticuerpo o

un fragmento de éste funcional desde el punto de vista inmunológico) previene o inhibe (por ejemplo, reduce) la unión específica entre una proteína de unión a antígeno de referencia (por ejemplo, un ligando o un anticuerpo de referencia) y un antígeno común (por ejemplo, PCSK9 o un fragmento de ésta). Pueden usarse numerosos tipos de ensayos de unión competitiva para determinar si una proteína de unión a antígeno compite con otra, por ejemplo, un radioinmunoensayo (RIA) directo o indirecto en fase sólida (RIA), un inmunoensayo directo o indirecto en fase sólida con enzimas (EIA), un ensayo de competición sándwich (véase, por ejemplo, Stahli *et al.*, 1983, *Methods in Enzymology* 9:242-253); un EIA directo en fase sólida con biotina-avidina (véase, por ejemplo, Kirkland *et al.*, 1986, *J. Immunol.* 137:3614-3619), un ensayo directo con marca en fase sólida, un ensayo sándwich directo con marca en fase sólida (véase, por ejemplo, Harlow y Lane, 1988, *Antibodies*, *A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Press); un RIA directo en fase sólida con el uso de una marca de I-125 (véase, por ejemplo, Morel *et al.*, 1988, *Molec. Immunol.* 25:7-15); un EIA directo en fase sólida con biotina-avidina (véase, por ejemplo, Cheung, *et al.*, 1990, *Virology* 176:546-552); y un RIA directo con una marca (Moldenhauer *et al.*, 1990, *Scand. J. Immunol.* 32:77-82). Típicamente, un ensayo de este tipo comprende el uso de un antígeno purificado unido a una superficie sólida o células que lo contienen, y una proteína de unión a antígeno de referencia marcada. La inhibición competitiva se mide determinando la cantidad de marca unida a la superficie sólida o las células en presencia de la proteína de unión a antígeno de prueba. Usualmente, la proteína de unión a antígeno de prueba está presente en exceso. Las proteínas de unión a antígeno identificadas con el ensayo de competición (proteínas de unión a antígeno competitivas) incluyen las proteínas de unión a antígeno que se unen al mismo epitope que las proteínas de unión a antígeno de referencia y las proteínas de unión a antígeno que se unen a un epitope adyacente suficientemente cercano al epitope al que se une la proteína de unión a antígeno de referencia para que haya un impedimento estérico. Se proveen detalles adicionales relacionados con los métodos para determinar la unión competitiva en los ejemplos en la presente documentación. Usualmente, cuando haya una proteína de unión a antígeno competitiva presente en exceso, se inhibirá (por ejemplo, se reducirá) la unión específica entre una proteína de unión a antígeno de referencia y un antígeno común al

menos 40-45%, 45-50%, 50-55%, 55-60%, 60-65%, 65-70%, 70-75% o 75%, o más. En algunas instancias, la unión se inhibe en al menos 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97% o 97%, o más.

[0232] El término “antígeno” hace referencia a una molécula o una porción de una molécula capaz de unirse a un agente de unión selectivo, tal como una proteína de unión a antígeno (incluyendo, por ejemplo, un anticuerpo o un fragmento de éste funcional desde el punto de vista inmunológico). En algunas realizaciones, el antígeno capaz de unirse se usa en un animal para producir anticuerpos capaces de unirse a dicho antígeno. Un antígeno puede poseer uno o más epitopes capaces de interactuar con distintas proteínas de unión a antígeno, por ejemplo, anticuerpos.

[0233] El término “epitope” incluye cualquier determinante capaz de unirse a una proteína de unión a antígeno, tal como un anticuerpo o un receptor en una célula T. Un epitope es una región de un antígeno que se une a una proteína de unión a antígeno dirigida a dicho antígeno, y cuando el antígeno es una proteína, incluye aminoácidos específicos que están en contacto directo con la proteína de unión a antígeno. Más comúnmente, los epitopes residen en proteínas, pero en algunos casos, pueden residir en otros tipos de moléculas, tales como ácidos nucleicos. Los determinantes de los epitopes pueden incluir agrupaciones superficiales con actividad química de moléculas tales como aminoácidos, cadenas laterales de azúcares, grupos fosforilo o sulfonilo, y pueden tener características estructurales tridimensionales específicas y/o características de carga específicas. En general, los anticuerpos específicos para un antígeno blanco particular preferiblemente reconocerán un epitope en el antígeno blanco en una mezcla compleja de proteínas y/o macromoléculas.

[0234] Como se lo usa en la presente documentación, el término “sustancialmente pura” denota que la especie de molécula descripta es la especie predominante presente – vale decir, sobre una base molar, es más abundante que cualquier otra especie individual en la misma mezcla. En determinadas realizaciones, una molécula sustancialmente pura es una composición donde la especie objetivo constituye al menos 50% (sobre una base molar) de la totalidad de las especies macromoleculares presentes. En otras realizaciones, una composición sustancialmente pura comprenderá al menos 80%, 85%, 90%, 95% o 99% de la totalidad de las especies

macromoleculares presentes en la composición. En otras realizaciones, especie objetivo está purificada esencialmente hasta la homogeneidad, donde es imposible detectar especies contaminantes en la composición con métodos de detección convencionales, por lo que la composición consiste en una sola especie macromolecular detectable.

[0235] El término “agente” se usa en la presente documentación para hacer referencia a un compuesto químico, una mezcla de compuestos químicos, una macromolécula biológica o un extracto preparado con materiales biológicos.

[0236] Como se los usa en la presente documentación, los términos “marca” o “marcado” hace referencia a la incorporación de una marca detectable, por ejemplo, la incorporación de un aminoácido radiomarcado o la unión a un polipéptido de unidades de biotina que pueden ser detectadas con avidina marcada (por ejemplo, estreptavidina que contiene un marcador fluorescente o una actividad enzimática que puede ser detectada con métodos ópticos o colorimétricos). En determinadas realizaciones, la marca o el marcador también pueden ser terapéuticos. Pueden usarse diversos métodos para marcar polipéptidos y glicoproteínas conocidos en la técnica. Los ejemplos de marcas para polipéptidos incluyen, sin limitaciones, las siguientes: radioisótopos o radionucleidos (por ejemplo, ^{3}H, ^{14}C, ^{15}N, ^{35}S, ^{90}Y, ^{99}Tc, ^{111}In, ^{125}I, ^{131}I), marcas fluorescentes (por ejemplo, FITC, rhodamina, lanthanide fosfors), marcas enzimáticas (por ejemplo, peroxidasa de rábano picante, β-galactosidasa, luciferasa, fosfatasa alcalina), marcas quimioluminiscentes, grupos biotinilo, epitopes de polipéptidos predeterminados reconocidos por un informante secundario (por ejemplo, secuencias de pares de cierres de leucina, sitios de unión para anticuerpos secundarios, dominios de unión a metales, marcas de epitopes). En determinadas realizaciones, las marcas están unidas por brazos separadores de diversas longitudes para reducir un impedimento estérico potencial.

[0237] El término “muestra biológica”, como se lo usa en la presente documentación, incluye, sin limitaciones, cualquier cantidad de una sustancia de un organismo vivo o un organismo que ha estado vivo. Estos organismos vivos incluyen, sin limitaciones, seres humanos, ratones, monos, ratas, conejos y otros animales. Estas sustancias incluyen,

sin limitaciones, sangre, suero, orina, células órganos, tejidos, médula ósea, nódulos linfáticos y piel.

[0238] El término “composición de agente farmacéutico” (o agente o droga), como se lo usa en la presente documentación, hace referencia a un compuesto químico, una composición, un agente o una droga capaz de inducir un efecto terapéutico deseado cuando se la administra apropiadamente a una paciente. No requiere necesariamente más de un tipo de ingrediente.

[0239] El término “cantidad eficaz para el uso terapéutico” hace referencia a la cantidad de una proteína de unión a antígeno contra PCSK9 determinada para producir una respuesta terapéutica en un mamífero. Estas cantidades eficaces para el uso terapéutico pueden ser determinadas con facilidad por aquellos entrenados en la técnica.

[0240] El término “modulador”, como se lo usa en la presente documentación, es un compuesto que cambia o altera la actividad o la función de una molécula. Por ejemplo, un modulador puede causar un incremento o una disminución en la magnitud de una actividad o una función determinada de una molécula, en comparación con la magnitud de la actividad o la función observada en ausencia del modulador. En determinadas realizaciones, un modulador es un inhibidor que disminuye la magnitud de al menos una actividad o una función de una molécula. Algunos ejemplos de actividades y funciones de una molécula incluyen, sin limitaciones, la afinidad de unión, la actividad enzimática y la transducción de señales. Algunos ejemplos de inhibidores incluyen, sin limitaciones, proteínas, péptidos, anticuerpos, pepticuerpos, hidratos de carbono o moléculas orgánicas pequeñas. Los pepticuerpos se describen, por ejemplo, en la Patente de los EEUU Nº 6660843 (que corresponde a la Solicitud PCT Nº WO 01/83525).

[0241] Los términos “paciente” y “sujeto” se usan indistintamente, e incluyen sujetos humanos y animales no humanos, y también aquellos con trastornos diagnosticados de manera formal, aquellos sin trastornos diagnosticados de manera formal, aquellos que reciben atención médica, aquellos en riesgo de desarrollar los trastornos, etcétera.

[0242] Los términos “tratar” y “tratamiento” incluyen tratamientos terapéuticos, tratamientos profilácticos y aplicaciones donde se reduce el riesgo de que un sujeto desarrolle un trastorno, u otro factor de riesgo. El tratamiento no requiere la curación

completa de un trastorno y abarca realizaciones donde se reducen los síntomas o los factores de riesgo subyacentes.

[0243] El término “prevenir” no requiere una eliminación de 100% de la posibilidad de un acontecimiento. En su lugar, denota que la probabilidad de que el acontecimiento ocurra ha sido reducida en presencia del compuesto o el método.

[0244] Pueden usarse técnicas convencionales para producir ADN recombinante, sintetizar oligonucleótidos y cultivar y transformar tejidos (por ejemplo, electroporación, lipofección). Las reacciones enzimáticas y los procedimientos de purificación pueden llevarse a cabo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, de maneras conocidas en la técnica o como se describe en la presente documentación. En general, las técnicas y los procedimientos anteriores pueden ponerse en práctica de acuerdo con métodos convencionales bien conocidos en la técnica y como se describe en diversas referencias generales y más específicas que se citan y se describen en esta solicitud, por ejemplo, Sambrook *et al.*, *Molecular Cloning: A Laboratory Manual* (2ª edición, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, N.Y. (1989)), que se incorpora en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito. A menos que se provean definiciones específicas, las nomenclaturas utilizadas en combinación y en los procedimientos y las técnicas de laboratorio de química analítica, química de síntesis orgánica y química médica y farmacéutica descriptos en la presente documentación son aquellas bien conocidas y usadas comúnmente en la técnica. Pueden usarse procedimientos convencionales para las síntesis químicas, los análisis químicos, las preparaciones farmacéuticas, la formulación y la administración, y el tratamiento de los pacientes.

Proteínas de unión a antígeno contra PCSK9

[0245] La proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) es una proteasa de serina que participa en la regulación de los niveles de la proteína receptora de lipoproteína de baja densidad (LDLR) (Horton *et al.*, 2007; Seidah y Prat, 2007). PCSK9 es una prohormona-proproteína convertasa de la familia de las proteasas de serina de la subtilisina (S8) (Seidah *et al.*, 2003). Se presenta un ejemplo de una secuencia de aminoácidos de PCSK9 humana en SEQ ID Nº 1 y 3, en la Figura 1A (donde se ilustra el “prodominio” de la proteína subrayado) y la Figura 1B (donde se ilustra la secuencia

señal en negrita y el prodominio subrayado). Se presenta un ejemplo de secuencia codificante de PCSK9 humana en SEQ ID Nº 2 (Figura 1B). Como se describe en la presente documentación, las proteínas PCSK9 también pueden incluir fragmentos de la proteína PCSK9 completa. La estructura de la proteína PCSK9 ha sido resuelta recientemente por dos grupos (Cunningham et al., Nature Structural & Molecular Biology, 2007, y Piper et al., Structure, 15:1-8, 2007, publicaciones que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia). PCSK9 incluye una secuencia señal, un prodominio N-terminal, un dominio catalítico similar a la subtilisina y un dominio C-terminal.

[0246] En la presente documentación se proveen proteínas de unión a antígeno (ABP) que se unen a PCSK9, incluyendo la PCSK9 humana. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno provistas son polipéptidos que comprenden una o más regiones de determinación de la complementariedad (CDR), como se describe en la presente documentación. En algunas proteínas de unión a antígeno, las CDR están localizadas en una región “de marco”, la cual orienta la o las CDR de modo que se obtengan las propiedades de unión a antígeno deseadas de la o las CDR. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno provistas en la presente documentación pueden interferir, reducir o modular la interacción entre PCSK9 y LDLR. Estas proteínas de unión a antígeno se califican como “neutralizadoras”. En algunas realizaciones, la unión entre PCSK9 y LDLR podrá ocurrir incluso cuando la proteína de unión a antígeno sea neutralizadora y esté unida a PCSK9. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la ABP previene o reduce la influencia adversa de PCSK9 sobre LDLR sin bloquear el sitio de unión a LDLR en PCSK9. Por consiguiente, en algunas realizaciones, la ABP modula o altera la capacidad de PCSK9 de provocar la degradación de LDLR, sin prevenir la unión entre PCSK9 y LDLR. Estas ABP pueden describirse específicamente como ABP “neutralizadoras no competitivas”. En algunas realizaciones, la ABP neutralizadora se une a PCSK9 en una localización y/o de una manera que previene la unión de PCSK9 a LDLR. Estas ABP pueden describirse específicamente como ABP “neutralizadoras competitivas”. Ambos tipos de ABP neutralizadoras pueden resultar en una mayor cantidad de LDLR libre presente en un sujeto, lo que resulta en una mayor unión de

LDLR a LDL (lo que a su vez, reduce la cantidad de LDL en el sujeto). Por lo tanto, esto produce una reducción en la cantidad de colesterol en suero presente en un sujeto.

[0247] En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno provistas en la presente documentación pueden inhibir la actividad mediada por PCSK9 (incluyendo la unión). En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno que se unen a estos epitopes inhiben, entre otros, las interacciones entre PCSK9 y LDLR, y otros efectos fisiológicos mediados por PCSK9. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno son humanas, por ejemplo, son anticuerpos contra PCSK9 completamente humanos.

[0248] En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones la ABP se une al prodominio de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une selectivamente a la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico de una manera tal que PCSK9 no puede unirse de manera tan eficiente a LDLR, o no puede unirse en lo absoluto. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo C del dominio catalítico. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo N del dominio catalítico. En algunas realizaciones, la ABP no se une a los extremos N o C de la proteína PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a cualquiera de los epitopes a los que se unen los anticuerpos descriptos en la presente documentación. En algunas realizaciones, esto puede determinarse con ensayos de competición entre los anticuerpos descriptos en la presente documentación y otros anticuerpos. En algunas realizaciones, la ABP se une a un epitope al que se une uno de los anticuerpos descriptos en la Tabla 2. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a un estado conformacional específico de PCSK9 para prevenir la interacción entre PCSK9 y LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de PCSK9 y previene (o reduce) la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de PCSK9, y si bien no previene (o reduce) la unión de PCSK9 a LDLR, la ABP previene o reduce las actividades adversas mediadas por PCSK9 sobre LDLR.

[0249] Las proteínas de unión a antígeno que se describen en la presente documentación tienen una variedad de utilidades. Por ejemplo, algunas de las proteínas de unión a antígeno son útiles en ensayos de unión específica, purificación por afinidad de PCSK9, en particular, PCSK9 humana o sus ligandos, y ensayos de análisis para identificar otros antagonistas de la actividad de PCSK9. Algunas de las proteínas de unión a antígeno son útiles para inhibir la unión de PCSK9 a LDLR o para inhibir las actividades mediadas por PCSK9.

[0250] Las proteínas de unión a antígeno pueden usarse en una variedad de aplicaciones terapéuticas, como se explica en la presente documentación. Por ejemplo, en algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno contra PCSK9 son útiles para tratar condiciones asociadas con PCSK9, tales como los trastornos relacionados con el colesterol (o los “trastornos relacionados con el colesterol en suero”), tales como la hipercolesterolemia, como se describe con mayor detalle en la presente documentación. Otros usos para las proteínas de unión a antígeno incluyen, por ejemplo, el diagnóstico de enfermedades o condiciones asociadas con PCSK9, y ensayos de análisis para determinar la presencia o la ausencia de PCSK9. Algunas de las proteínas de unión a antígeno descriptas en la presente documentación son útiles para tratar las consecuencias, los síntomas y/o la patología asociada con la actividad de PCSK9.

[0251] En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno que se proveen comprenden una o más CDR (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 CDR). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende (a) una estructura de polipéptido y (b) una o más CDR que se insertan y/o se unen a la estructura del polipéptido. La estructura del polipéptido puede tomar una variedad de formas diferentes. Por ejemplo, puede ser o comprender la región de marco de un anticuerpo de ocurrencia natural, o un fragmento o una variante de ésta, o puede ser de naturaleza completamente sintética. Más adelante se describirán ejemplos de diversas estructuras de polipéptidos.

[0252] En determinadas realizaciones, la estructura del polipéptido de las proteínas de unión a antígeno es un anticuerpo o deriva de un anticuerpo, incluyendo, sin limitaciones, anticuerpos monoclonales, anticuerpos bispecíficos, minicuerpos, dominios

de anticuerpos, anticuerpos sintéticos (denominados algunas veces “miméticos de anticuerpos” en la presente documentación), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, anticuerpos humanos, fusiones de anticuerpos (denominadas algunas veces “conjugados de anticuerpos” en la presente documentación), y porciones o fragmentos de cada uno de éstos, respectivamente. En algunas instancias, la proteína de unión a antígeno es un fragmento inmunológico de un anticuerpo (por ejemplo, Fab, Fab’, $F(ab')_2$ o scFv). Las diversas estructuras se describen y se definen con mayor detalle en la presente documentación.

[0253] Algunas de las proteínas de unión a antígeno provistas en la presente documentación se unen específica y/o selectivamente a PCSK9 humana. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específica y/o selectivamente a una proteína PCSK9 humana que tiene y/o consiste en los residuos 153-692 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, la ABP se une específica y/o selectivamente a una proteína PCSK9 humana que tiene y/o consiste en los residuos 31-152 de SEQ ID Nº 3. En algunas realizaciones, la ABP se une específica y/o selectivamente a una proteína PCSK9 humana como se ilustra en la Figura 1A (SEQ ID Nº 1). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específicamente a al menos un fragmento de la proteína PCSK9 y/o una proteína PCSK9 completa, con o sin una secuencia señal.

[0254] En las realizaciones donde la proteína de unión a antígeno se usa para aplicaciones terapéuticas, una proteína de unión a antígeno puede inhibir, interferir o modular una o más actividades biológicas de PCSK9. En una realización, una proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9 humana y/o inhibe sustancialmente la unión de la PCSK9 humana a LDLR al menos aproximadamente 20%-40%, 40-60%, 60-80%, 80-85%, o más (por ejemplo, midiendo la unión en un ensayo de unión competitivo *in vitro*). Algunas de las proteínas de unión a antígeno que se proveen en la presente documentación son anticuerpos. En algunas realizaciones, la ABP tiene una K_d de menos de 10^{-7}, 10^{-8}, 10^{-9}, 10^{-10}, 10^{-11}, 10^{-12}, 10^{-13} M (se une con mayor afinidad). En algunas realizaciones, la ABP tiene una IC_{50} para el bloqueo de la unión de LDLR a PCSK9 (D374Y, variante de afinidad elevada) de menos de 1 microM, entre 1000 nM y 100 nM, entre 100 nM y 10 nM, entre 10 nM y 1 nM, entre 1000 pM y

500 pM, entre 500 pM y 200 pM, menos de 200 pM, entre 200 pM y 150 pM, entre 200 pM y 100 pM, entre 100 pM y 10 pM, entre 10 pM y 1 pM.

[0255] Un ejemplo de dominio constante de una cadena pesada IgG2 de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos indicada en SEQ ID Nº 154, Figura 3KK.

[0256] Un ejemplo de dominio constante de una cadena pesada Ig42 de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos indicada en SEQ ID Nº 155, Figura 3KK.

[0257] Un ejemplo de dominio constante de una cadena liviana kappa de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos indicada en SEQ ID Nº 157, Figura 3KK.

[0258] Un ejemplo de dominio constante de una cadena liviana lambda de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos indicada en SEQ ID Nº 156, Figura 3KK.

[0259] Las regiones variables de las cadenas de inmunoglobulina generalmente presentan la misma estructura general, la cual comprende regiones de marco (FR) relativamente conservadas unidas por tres regiones hipervariables, más comúnmente denominadas “regiones de determinación de la complementariedad” o CDR. Las CDR de las dos cadenas de cada par de cadena pesada/cadena liviana mencionadas con anterioridad típicamente están alineadas por las regiones de marco para formar una estructura que se une específicamente con un epitope específico en la proteína blanco (por ejemplo, PCSK9). Desde el extremo amino hasta el extremo carboxilo, las regiones variables de las cadenas liviana y pesada de ocurrencia natural típicamente presentan el siguiente orden de elementos: FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 y FR4. Se ha ideado un sistema de numeración para asignarle números a los aminoácidos que ocupan posiciones en cada uno de estos dominios. Este sistema de numeración se define en Kabat, Sequences of Proteins of Immunological Interest (1987 y 1991, NIH, Bethesda, MD), o Chotia y Lesk, 1987, *J. Mol. Biol.* 196:901-917; Chotia *et al.*, 1989, *Nature* 342:878-883.

[0260] En la presente documentación se proveen diversas regiones variables de la cadena pesada y la cadena liviana, y se las ilustra en las Figuras 2A-3JJ y 3LL-3BBB.

En algunas realizaciones, cada una de estas regiones variables puede estar unida a regiones constantes de las cadenas pesadas y livianas anteriores para formar una cadena pesada y una cadena liviana completa de un anticuerpo, respectivamente. Además, cada una de las secuencias de cadena pesada y cadena liviana generadas puede combinarse para formar la estructura de un anticuerpo completo.

[0261] En la Tabla 2 se resumen ejemplos específicos de algunas de las regiones variables de las cadenas livianas y pesadas de los anticuerpos que se proveen y sus secuencias de aminoácidos correspondientes.

TABLA 2

Ejemplos de regiones variables de cadenas pesadas y livianas

Anticuerpo	SEQ ID Nº Liviana/Pesada
30A4	5/74
3C4	7/85
23B5	9/71
25G4	10/72
31H4	12/67
27B2	13/87
25A7	15/58
27H5	16/52
26H5	17/51
31D1	18/53
20D10	19/48
27E7	20/54
30B9	21/55
19H9	22/56
26E10	23/49
21B12	23/49
17C2	24/57
23G1	26/50
13H1	28/91
9C9	30/64
9H6	31/62
31A4	32/89
1A12	33/65
16F12	35/79
22E2	36/80
27A6	37/76
28B12	38/77
28D6	39/78
31G11	40/83
13B5	42/69
31B12	44/81
3B6	46/60

0262] Nuevamente, cada uno de los ejemplos de cadenas pesadas variables indicados en la Tabla 2 puede combinarse con cada uno de los ejemplos de cadenas livianas variables ilustrados en la Tabla 2 para formar un anticuerpo. En la Tabla 2 se ilustran ejemplos de apareamientos de cadenas livianas y pesadas hallados en varios de los anticuerpos descriptos en la presente documentación. En algunas instancias, los anticuerpos incluyen al menos una cadena pesada variable y una cadena liviana variable de las indicadas en la Tabla 2. En otras instancias, los anticuerpos contienen dos cadenas livianas idénticas y dos cadenas pesadas idénticas. A modo de ejemplo, un anticuerpo o una proteína de unión a antígeno puede incluir una cadena pesada y una cadena liviana, dos cadenas pesadas, o dos cadenas livianas. En algunas realizaciones la proteína de

unión a antígeno comprende (y/o consiste en) 1, 2 y/o 3 CDR pesadas y/o livianas de al menos una de las secuencias indicadas en la Tabla 2 (las CDR de las secuencias se detallan en las Figuras 2A-3D, y se ilustran otras realizaciones en las Figuras 3CCC-3JJJ y 15A-15D). En algunas realizaciones, las 6 CDR (CDR1-3 de la cadena liviana (CDRL1, CDRL2, CDRL3) y CDR1-3 de la cadena pesada (CDRH1, CDRH2 y CDRH3)) son parte de la ABP. En algunas realizaciones, se incluyen 1, 2, 3, 4, 5 o más CDR en la ABP. En algunas realizaciones, se incluye una CDR liviana y una CDR pesada de las CDR en la Tabla 2 en la ABP (las CDR de las secuencias en la Tabla 2 se detallan en las Figuras 2A-3D). En algunas realizaciones, también se incluyen secciones adicionales (por ejemplo, como se ilustra en la Figuras 2A-2D, 3A-3D, y se ilustran otras realizaciones en las Figuras 3CCC-3JJJ y 15A-15D) en la ABP. Los ejemplos de CDR y FR de las cadenas pesada y liviana indicadas en la Tabla 2 se detallan en las Figuras 2A-3D (y se ilustran otras realizaciones en las Figuras 3CCC-3JJJ y 15A-15D). Pueden seleccionarse secuencias opcionales de la cadena liviana variable (incluyendo CDR1, CDR2, CDR3, FR1, FR2, FR3 y FR4) entre las siguientes: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44 y 46. Las secuencias opcionales de la cadena pesada variable (incluyendo CDR1, CDR2, CDR3, FR1, FR2, FR3 y FR4) pueden seleccionarse entre las siguientes: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81 y 60. En algunos de los ingresos en la Figura 2A-3D, se identifican variaciones de las secuencias o límites alternativos de las CDR y las FR. Estas alternativas se identifican con “v1” después del nombre de la ABP. Como la mayoría de estas alternativas son de naturaleza menor, solamente se presentan las secciones con diferencias en la tabla. Ha de comprenderse que la sección remanente de la cadena liviana o pesada es igual que la que se ilustra para la ABP basal en los otros paneles. Por consiguiente, por ejemplo, 19H9v1 en la Figura 2C tiene las mismas FR1, CDR1 y FR2 que 19H9 en la Figura 2A, y la única diferencia se ilustra en la Figura 2C. Para tres de las secuencias de ácidos nucleicos (las ABP 26E10, 30B9 y 31B12), se proveen secuencias de ácidos nucleicos alternativas en las figuras. Como han de apreciarlo aquellos entrenados en la técnica, no es necesario usar más de una de estas secuencias en la creación de un anticuerpo o

una ABP. Efectivamente, en algunas realizaciones, solamente es necesario que haya presente una o ninguna de los ácidos nucleicos de las cadenas pesadas o livianas específicas.

[0263] En algunas realizaciones, la ABP está codificada por una secuencia de ácido nucleico que puede codificar cualquiera de las secuencias proteicas de la Tabla 2.

[0264] En algunas realizaciones, la ABP se une selectivamente a la forma de PCSK9 que se une a LDLR (por ejemplo, la forma autocatalizada de la molécula). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo C del dominio catalítico (por ejemplo, los 5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-40 aminoácidos hacia el extremo C). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo N del dominio catalítico (por ejemplo, los 5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-40 aminoácidos hacia el extremo N). En algunas realizaciones, la ABP se une a los aminoácidos 1-100 de la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a los (y/o a secuencias de aminoácidos que consisten en) 31-100, 100-200, 31-152, 153-692, 200-300, 300-400, 452-683, 400-500, 500-600, 31-692, 31-449 y/o 600-692. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico. En algunas realizaciones, la ABP neutralizadora y/o no neutralizadora se une a al prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico y el prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico para obstruir el área en el dominio catalítico que interactúa con el prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico en una localización o una superficie del prodominio que interactúa como se detalla en Piper et al. (Structure 15:1-8 (2007), incorporado en su totalidad a modo de referencia, incluyendo las representaciones esstructurales). En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico y restringe la movilidad del prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico sin unirse al pro-dominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico sin unirse al pro-dominio, pero previene la reorientación del pro-dominio para permitir la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une en el mismo epitope que los que rodean los residuos 149-152 del pro-dominio en Piper et al. En algunas realizaciones, las ABP se unen a la cavidad (como se detalla en Piper et al.) en el dominio V. En algunas realizaciones, las ABP se unen a la porción rica en histidina

próxima a la cavidad en el dominio V. En algunas realizaciones, estos anticuerpos (que se unen al dominio V) no son neutralizadores. En algunas realizaciones, los anticuerpos que se unen al dominio V son neutralizadores. En algunas realizaciones, las ABP neutralizadoras previenen la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, las ABP neutralizadoras, si bien previenen la degradación de LDLR mediada por PCSK9, no evitan la unión de PCSK9 a LDLR (por ejemplo, la ABP 31A4). En algunas realizaciones, la ABP se une o bloquea al menos una de las histidinas ilustradas en la Figura 4 del trabajo de Piper et al. En algunas realizaciones, la ABP bloquea la tríada catalítica en PCSK9.

[0265] En algunas realizaciones, el anticuerpo se une selectivamente a variantes de las proteínas PCSK9, por ejemplo, D374Y, en comparación con PCSK9 tipo salvaje. En algunas realizaciones, estos anticuerpos se unen a la variante con al menos el doble de fuerza que al tipo salvaje, y preferiblemente, se unen a la mutante con 2-5, 5-10, 10-100, 100-1000, 1000-10000 más fuerza que al tipo salvaje (lo que se mide a través de la K_d). En algunas realizaciones, el anticuerpo inhibe selectivamente la interacción entre la variante de PCSK9 D374Y y LDLR, respecto de la capacidad normal de PCSK9 de interactuar con LDLR. En algunas realizaciones, estos anticuerpos bloquean la capacidad de la variante de unirse a LDLR con más fuerza que la capacidad del tipo salvaje, por ejemplo, con al menos el doble de fuerza que el tipo salvaje, y preferiblemente, con 2-5, 5-10, 10-100, 100-1000 o más fuerza, con relación a la mutante que con relación al tipo salvaje (lo que se mide a través de la IC_{50}). En algunas realizaciones, el anticuerpo se une y neutraliza la forma tipo salvaje de PCSK9 y las variantes de PCSK9, tales como D374Y, con niveles similares. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a PCSK9 para evitar la unión de las variantes de LDLR a PCSK9. En algunas realizaciones, las variantes de LDLR son al menos 50% idénticas al LDLR humano. Vale destacar que las variantes de LDLR son conocidas por aquellos entrenados en la técnica (por ejemplo, Brown MS et al, “Calcium cages, acid baths and recicling receptors” Nature 388: 629-630, 1997). En algunas realizaciones, la ABP puede incrementar el nivel de LDLR efectivo en la hipercolesterolemia heterocigota familiar (donde hay una variante de pérdida de función de LDLR).

[0266] En algunas realizaciones, la ABP se une (pero no bloquea) a variantes de PCSK9 que tienen un porcentaje de identidad de al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99 o más con la forma de PCSK9 ilustrada en la Figura 1A y/o la Figura 1B. En algunas realizaciones, la ABP se une (pero no bloquea) a variantes de PCSK9 que tienen un porcentaje de identidad de al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99 o más con la forma madura de PCSK9 ilustrada en la Figura 1A y/o la Figura 1B. En algunas realizaciones, la ABP se une y evita que variantes de PCSK9 que tienen un porcentaje de identidad de al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99 o más con la forma de PCSK9 ilustrada en la Figura 1A y/o la Figura 1B interactúen con LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une y evita que variantes de PCSK9 que tienen un porcentaje de identidad de al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99 o más con la forma de PCSK9 ilustrada en la Figura 1B interactúen con LDLR. En algunas realizaciones, la variante de PCSK9 es una variante humana, tal como las variantes en la posición 474, E620G y/o E670G. En algunas realizaciones, el aminoácido en la posición 474 es valina (como ocurre en los seres humanos) o treonina (como ocurre en los macacos y los ratones). Teniendo en cuenta los datos de reactividad presentados en la presente documentación, se cree que los presentes anticuerpos se unirán fácilmente a las variantes anteriores.

[0267] En algunas realizaciones, la ABP se une a un epitope al que se une uno de los anticuerpos descriptos en la Tabla 2. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a un estado conformacional específico de PCSK9 para prevenir la interacción de PCSK9 con LDLR.

Proteínas de unión a antígeno humanizadas (por ejemplo, anticuerpos)

[0268] Como se describe en la presente documentación, una proteína de unión a antígeno contra PCSK9 puede comprender un anticuerpo humanizado y/o una parte de éste. Una aplicación práctica importante de esta estrategia es en la “humanización” del sistema inmune humoral del ratón.

[0269] En determinadas realizaciones, un anticuerpo humanizado es sustancialmente no inmunogénico en seres humanos. En determinadas realizaciones, un anticuerpo humanizado tiene sustancialmente la misma afinidad por un blanco que un anticuerpo de una especies diferente de la que deriva el anticuerpo humanizado. Véanse, por

ejemplo, la Patente de los EEUU Nº 5530101, la Patente de los EEUU Nº 5693761, la Patente de los EEUU Nº 5693762 y la Patente de los EEUU Nº 5585089.

[0270] En determinadas realizaciones, se identifican los aminoácidos de un dominio variable de un anticuerpo que pueden modificarse sin disminuir la afinidad nativa del dominio de unión a antígeno, al tiempo que se reduce su inmunogenicidad. Véanse, por ejemplo, las Patentes de los EEUU Nº 5766886 y 5869619.

[0271] En determinadas realizaciones, la modificación de un anticuerpo con métodos conocidos en la técnica típicamente está diseñada para obtener una afinidad de unión incrementada por un blanco y/o reducir la inmunogenicidad del anticuerpo en el receptor. En determinadas realizaciones, los anticuerpos humanizados están modificados para eliminar sitios de glicosilación, con el fin de incrementar la afinidad del anticuerpo por su antígeno conocido. Véase, por ejemplo, Co *et al.*, Mol. Immunol., 30:1361-1367 (1993). En determinadas realizaciones, se usan técnicas tales como la "reforma", la "hiperquimerización" o la "restauración/reemergencia", para producir anticuerpos humanizados. Véanse, por ejemplo, Vaswami *et al.*, Annals of Allergy, Asthma, & Immunol. 81:105 (1998); Roguska *et al.*, Prot. Engineer., 9:895-904 (1996); y la Patente de los EEUU Nº 6072035. En algunas de estas realizaciones, estas técnicas típicamente reducen la inmunogenicidad del anticuerpo disminuyendo la cantidad de residuos extraños, pero no previenen las respuestas anti-idiotípicas y anti-alotípicas después de una administración repetida de los anticuerpos. Se describen algunos métodos para reducir la inmunogenicidad, por ejemplo, en Gilliland *et al.*, J. Immunol., 62(6): 3663-71 (1999).

[0272] En algunas instancias, la humanización de los anticuerpos resulta en una pérdida de capacidad de unión a antígeno. En determinadas realizaciones, los anticuerpos humanizados se "retromutan". En algunas de estas realizaciones, el anticuerpo humanizado se muta para incluir uno o más de los residuos de aminoácidos hallados en el anticuerpo donante. Véase, por ejemplo, Saldanha *et al.*, *Mol Immunol* 36:709-19 (1999).

[0273] En determinadas realizaciones, pueden injertarse las regiones de determinación de la complementariedad (CDR) de las regiones variables de las cadenas liviana y pesada de un anticuerpo contra PCSK9 en regiones de marco (FR) de especies iguales

o diferentes. En determinadas realizaciones, pueden injertarse las CDR de las regiones variables de las cadenas liviana y pesada de un anticuerpo contra PCSK9 en FR consenso humanas. Para crear FR consenso humanas, en determinadas realizaciones, se alinean FR de varias secuencias de aminoácidos de cadenas pesadas o cadenas livianas humanas para identificar una secuencia de aminoácidos consenso. En determinadas realizaciones, las FR de la cadena pesada o la cadena liviana de un anticuerpo contra PCSK9 se reemplazan por FR de una cadena pesada o una cadena liviana diferente. En determinadas realizaciones, no se reemplazan los aminoácidos raros en las FR de las cadenas pesada y liviana de un anticuerpo contra PCSK9, mientras que se reemplaza el resto de los aminoácidos de las FR. Los aminoácidos raros son aminoácidos específicos que se hallan en posiciones donde no se los halla comúnmente en las FR. En determinadas realizaciones, las regiones variables injertadas de un anticuerpo contra PCSK9 pueden usarse con una región constante que es diferente de la región constante de un anticuerpo contra PCSK9. En determinadas realizaciones, las regiones variables injertadas son parte de un anticuerpo de cadena simple Fv. El injerto de CDR se describe, por ejemplo, en las Patentes de los EEUU Nº 6180370, 6054297, 5693762, 5859205, 5693761, 5565332, 5585089 y 5530101, y en Jones *et al.*, Nature, 321: 522-525 (1986); Riechmann *et al.*, Nature, 332: 323-327 (1988); Verhoeyen *et al.*, Science, 239:1534-1536 (1988), Winter, FEBS Letts., 430:92-94 (1998), que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito.

Proteínas de unión a antígeno humanas (por ejemplo, anticuerpos)

[0274] Como se describe en la presente documentación, una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9 puede comprender un anticuerpo humano (es decir, completamente humano) y/o una parte de éste. En determinadas realizaciones, se proveen secuencias de nucleótidos que codifican y secuencias de aminoácidos que comprenden las moléculas de las cadenas pesada y liviana de la inmunoglobulina, en particular, secuencias que corresponden a las regiones variables. En determinadas realizaciones, se proveen secuencias que corresponden a las regiones de determinación de la complementariedad (CDR), específicamente de CDR1 a CDR3. De acuerdo con determinadas realizaciones, se provee una línea de células de hibridomas

que expresan esta molécula de inmunoglobulina. De acuerdo con determinadas realizaciones, se provee una línea de células de hibridomas que expresan este anticuerpo monoclonal. En determinadas realizaciones la línea de células de hibridomas se selecciona entre al menos una de las líneas celulares descriptas en la Tabla 2, por ejemplo, 21B12, 16F12 y 31H4. En determinadas realizaciones, se provee un anticuerpo monoclonal humano purificado contra PCSK9 humana.

[0275] Pueden diseñarse cepas de ratones deficientes en la producción de anticuerpos de ratón con grandes fragmentos de loci de Ig humanas, con la expectativa de que estos ratones produzcan anticuerpos humanos en ausencia de los anticuerpos de ratón. Los grandes fragmentos de Ig humanas pueden preservar la gran diversidad genética variable y pueden ayudar a regular la producción y la expresión de los anticuerpos. Al explotar la maquinaria del ratón para diversificar y secretar los anticuerpos, y la ausencia de tolerancia inmunológica a las proteínas humanas, el repertorio de anticuerpos humanos en estas cepas de ratones puede proporcionar anticuerpos completamente humanos de gran afinidad contra cualquier antígeno de interés, incluyendo antígenos humanos. Usando la tecnología de hibridomas, pueden producirse y seleccionarse anticuerpos monoclonales con la especificidad deseada. Se describen algunos ejemplos de métodos en WO 98/24893, la Patente de los EEUU Nº 5545807, EP 546073 y EP 546073.

[0276] En determinadas realizaciones, pueden usarse regiones constantes de especies distintas del ser humano junto con la o las regiones variables humanas.

[0277] La capacidad de clonar y reconstruir loci humanos con un tamaño en el orden de las megabases en cromosomas artificiales de levadura (YAC) e introducirlos en la línea germinal de ratón provee un abordaje para elucidar los componentes funcionales de loci muy grandes o mapeados de manera rudimentaria, y también permite generar modelos útiles de enfermedades humanas. Además, la utilización de esta tecnología para la sustitución de loci de ratón con sus equivalentes humanos podría proveer indicios sobre la expresión y la regulación de los productos genéticos humanos durante el desarrollo, su comunicación con otros sistemas y su participación en la inducción y el progreso de las enfermedades.

[0278] Con los anticuerpos humanos es posible evitar algunos de los problemas asociados con los anticuerpos que poseen regiones variables y/o constantes de ratón o rata. La presencia de estas proteínas derivadas de ratón o rata puede resultar en la eliminación rápida de los anticuerpos, o puede resultar en la generación de una respuesta inmune contra el anticuerpo por un paciente. Con el objeto de evitar la utilización de los anticuerpos derivados de ratón o rata, pueden generarse anticuerpos completamente humanos mediante la introducción de loci de anticuerpos humanos funcionales en un roedor, otro mamífero u otro animal, de modo que el roedor, el otro mamífero o el otro animal produzca anticuerpos completamente humanos.

[0279] Los anticuerpos humanizados son aquellos anticuerpos que, si bien comienzan conteniendo secuencias de aminoácidos de anticuerpos que no son humanas, han sido procesados mediante el reemplazo de algunas de estas secuencias de aminoácidos de anticuerpos no humanos por secuencias de anticuerpos humanos. Esto es en contraste con los anticuerpos humanos, donde el anticuerpo está codificado (o puede estar codificado) por genes que poseen los seres humanos.

Variantes de proteínas de unión a antígeno

[0280] Otros anticuerpos que se proveen son variantes de las ABP indicadas con anterioridad, formados con combinaciones o subpartes de las cadenas variables pesada y liviana detalladas en la Tabla 2, y que comprenden cadenas livianas variables y/o cadenas pesadas variables, cada una de las cuales tiene al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80%, 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97%, 97-99%, o más de 99% de identidad con las secuencias de aminoácidos de las secuencias en las Tabla 2 (ya sea la secuencia completa o una subparte de la secuencia, por ejemplo, una o más CDR). En algunos casos, estos anticuerpos incluyen al menos una cadena pesada y una cadena liviana, mientras que en otros casos, las formas variantes contienen dos cadenas livianas idénticas y dos cadenas pesadas idénticas (o subpartes de éstas). En algunas realizaciones, puede usarse la comparación de secuencias de la Figura 2A-3D (y 13A-13J, y otras realizaciones en 15A-15D) para identificar las secciones de los anticuerpos que pueden modificarse, observando aquellas variaciones que afectan la unión y aquellas variaciones que no parecen afectar la unión. Por ejemplo, comparando secuencias similares, es posible identificar las secciones (por ejemplo, aminoácidos

particulares) que pueden modificarse y cómo han de ser modificadas, de manera de aún retener (o mejorar) la funcionalidad de la ABP. En algunas realizaciones, las variantes de las ABP incluyen aquellos grupos y secuencias consenso ilustradas en las Figuras 13A, 13C, 13F, 13G, 13H, 13I y/o 13J, y se permiten variaciones en las posiciones identificadas como variables en las figuras. Las CDR ilustradas en las Figuras 13A, 13C, 13F, y 13G se definieron sobre la base de una combinación híbrida del método Chotia (basado en la localización de las regiones correspondientes a los rizos estructurales, véase, por ejemplo, “Standard conformations for the canonical structures of immunoglobulins”, Bissan Al-Lazikani, Arthur M. Lesk y Cyrus Chotia, *Journal of Molecular Biology*, 273(4): 927-948, 7 de Noviembre (1997)) y el método Kabat (basado en la variabilidad de las secuencias, véase, por ejemplo, *Sequences of Proteins of Immunological Interest*, Quinta Edición. Publicación del NIH Nº 91-3242, Kabat et al., (1991)). Cada residuo determinado con cualquiera de los métodos se incluyó en la lista inicial de residuos de la CDR (y se presenta en las Figuras 13A, 13C, 13F, y 13G). Las CDR en las Figuras 13H, 13I, y 13J se obtuvieron con el método Kabat solo. A menos que se especifique lo contrario, las secuencias consenso las CDR y las FR definidas en las Figuras 13H-13J definirán y controlarán las CDR y las FR mencionadas para las ABP ilustradas en la Figura 13.

[0281] En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 99% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada

entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60.

[0282] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más CDR entre las CDR de al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En algunas realizaciones, hay 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 CDR presentes (donde cada una es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

[0283] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más FR entre las FR de al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En algunas realizaciones, hay 1, 2, 3 ó 4 FR presentes (donde cada una es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

[0284] En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena liviana que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena liviana que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena liviana que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 99% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada entre al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46.

[0285] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más CDR entre

las CDR de al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, hay 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 CDR presentes (donde cada una es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

[0286] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más FR entre las FR de al menos una de las secuencias de SEQ ID Nº 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, hay 1, 2, 3 ó 4 FR presentes (donde cada una es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

[0287] A la luz de esta descripción, aquellos entrenados en la técnica han de poder determinar variantes apropiadas de las ABP detalladas en la presente documentación usando procedimientos bien conocidos. En determinadas realizaciones, aquellos entrenados en la técnica han de poder identificar las áreas apropiadas de la molécula que pueden cambiarse sin destruir la actividad, modificando regiones de las que no se crea que son importantes para la actividad. En determinadas realizaciones, es posible identificar residuos y porciones de las moléculas que están conservadas entre polipéptidos similares. En determinadas realizaciones, aún las áreas que son importantes para la actividad biológica o la estructura pueden someterse a sustituciones de aminoácidos conservativas sin destruir la actividad biológica o afectar de forma adversa la estructura del polipéptido.

[0288] Adicionalmente, aquellos entrenados en la técnica pueden realizar estudios de estructura-función en polipéptidos similares que son importantes para la actividad o la estructura. Teniendo en cuenta dicha comparación, puede predecirse la importancia de los residuos de aminoácidos en una proteína que corresponden a los residuos de aminoácidos que son importantes para la actividad o la estructura en proteínas similares. Aquellos entrenados en la técnica pueden optar por realizar sustituciones de dichos residuos de aminoácidos importantes predichos por aminoácidos químicamente similares.

[0289] Aquellos entrenados en la técnica también pueden analizar la estructura tridimensional y la secuencia de aminoácidos derivada de dicha estructura en ABP

similares. Teniendo en cuenta esta información, aquellos entrenados en la técnica pueden predecir el alineamiento de los residuos de aminoácidos de un anticuerpo con relación a su estructura tridimensional. En determinadas realizaciones, aquellos entrenados en la técnica pueden decidir si hacen o no cambios radicales en los residuos de aminoácidos de los que se ha predicho que estarán en la superficie de la proteína, ya que estos residuos pueden participar en interacciones importantes con otras moléculas. Más aún, aquellos entrenados en la técnica podrán generar variantes de prueba que contengan una sola sustitución de aminoácidos en cada residuo de aminoácido deseado. Después, las variantes pueden analizarse usando ensayos de actividad conocidos por aquellos entrenados en la técnica. Estas variantes pueden usarse para obtener información sobre variantes apropiadas. Por ejemplo, si se descubre que un cambio en un residuo de aminoácido particular resultó en una actividad destruida, reducida indeseablemente o inapropiada, pueden evitarse las variantes con dicho cambio. En otras palabras, sobre la base de la información obtenida a partir de estos experimentos de rutina, aquellos entrenados en la técnica pueden determinar fácilmente los aminoácidos donde deberían evitarse otras sustituciones, ya sea solas o en combinación con otras mutaciones.

[0290] Una cantidad de publicaciones científicas se han centrado en la predicción de la estructura secundaria. Véanse Moult J., Curr. Op. en Biotech., 7(4):422-427 (1996), Chou *et al.*, Biochemistry, 13(2):222-245 (1974); Chou *et al.*, Biochemistry, 113(2):211-222 (1974); Chou *et al.*, Adv. Enzymol. Relat. Areas Mol. Biol., 47:45-148 (1978); Chou *et al.*, Ann. Rev. Biochem., 47:251-276 y Chou *et al.*, Biophys. J., 26:367-384 (1979). Más aún, en la actualidad hay programas informáticos disponibles que pueden ayudar a predecir la estructura secundaria. Un método para predecir la estructura secundaria se basa en el modelado por homología. Por ejemplo, dos polipéptidos o proteínas que tienen una identidad de secuencia de más de 30% o una similitud de más de 40% comúnmente tienen topologías estructurales similares. El crecimiento reciente de la base de datos de estructuras proteicas (PDB) ha permitido predecir mejor la estructura secundaria, incluyendo la cantidad potencial de pliegues en la estructura de un polipéptido o una proteína. Véase Holm *et al.*, Nucl. Acid. Res., 27(1):244-247 (1999). Se ha sugerido (Brenner *et al.*, Curr. Op. Struct. Biol., 7(3):369-376 (1997)) que hay una

cantidad limitada de pliegues en un polipéptido o una proteína dada, y que una vez que se ha resuelto una cantidad crítica de estructuras, la predicción estructural será dramáticamente más precisa.

[0291] Otros métodos para predecir la estructura secundaria incluyen el “threading” (Jones, D., Curr. Opin. Struct. Biol., 7(3):377-87 (1997); Sippl *et al.*, Structure, 4(1):15-19 (1996)), el “análisis del perfil” (Bowie *et al.*, Science, 253:164-170 (1991); Gribskov *et al.*, Meth. Enzym., 183:146-159 (1990); Gribskov *et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 84(13):4355-4358 (1987)), y el “ligamiento evolutivo” (véanse Holm, *supra* (1999), y Brenner, *supra* (1997)).

[0292] En determinadas realizaciones, las variantes de las proteínas de unión a antígeno incluyen variantes de glicosilación donde la cantidad y/o el tipo de sitios de glicosilación ha sido alterado en comparación con las secuencias de aminoácidos de un polipéptido progenitor. En determinadas realizaciones, las variantes de las proteínas comprenden una cantidad mayor o menor de sitios de glicosilación unida a N que la proteína nativa. Un sitio de glicosilación unida a N se caracteriza por la secuencia Asn-X-Ser o Asn-X-Thr, donde el residuo de aminoácido designado X puede ser cualquier residuo de aminoácido, excepto prolina. La sustitución de residuos de aminoácidos para crear esta secuencia provee un nuevo sitio potencial para la adición de una cadena de hidratos de carbono unida a N. Como alternativa, las sustituciones que eliminen esta secuencia eliminarán una cadena de hidratos de carbono unida a N existente. También se proporciona una nueva disposición de las cadenas de hidratos de carbono unidas a N donde se eliminan uno o más sitios de glicosilación unida a N (típicamente aquellos que son de ocurrencia natural), y se crean uno o más nuevos sitios de glicosilación unida a N. otras variantes de anticuerpos preferidas incluyen las variantes de cisteína, donde se suprimen uno o más residuos de cisteína, o se los reemplaza por otro aminoácido (por ejemplo, serina) en comparación con la secuencia de aminoácidos progenitora. Las variantes de cisteína pueden ser útiles cuando es necesario plegar nuevamente los anticuerpos para obtener una conformación con actividad biológica, tal como después de aislar cuerpos de inclusión insolubles. Las variantes de cisteína generalmente tienen menos residuos de cisteína que la proteína nativa, y típicamente

tienen una cantidad impar para minimizar las interacciones resultantes de las cisteínas apareadas.

[0293] De acuerdo con determinadas realizaciones, las sustituciones de aminoácidos son aquellas que (1) reducen la susceptibilidad a la proteólisis, (2) reducen la susceptibilidad a la oxidación, (3) alteran la afinidad de unión para formar complejos proteicos, (4) alteran las afinidades de unión, y/o (4) confieren o modifican otras propiedades fisicoquímicas o funcionales en dichos polipéptidos. De acuerdo con determinadas realizaciones, pueden efectuarse una o varias sustituciones de aminoácidos (en determinadas realizaciones, sustituciones de aminoácidos conservativas) en la secuencia de ocurrencia natural (en determinadas realizaciones, en la porción del polipéptido fuera de los uno o más dominios que forman los contactos intermoleculares). En determinadas realizaciones, una sustitución de aminoácidos conservativa típicamente puede no cambiar sustancialmente las características estructurales de la secuencia progenitora (por ejemplo, un aminoácido de reemplazo no debería tender a romper una hélice que apareciera en la secuencia progenitora, o alterar otros tipos de estructuras secundarias que caracterizaran la secuencia progenitora). Los ejemplos de estructuras secundarias y terciarias de polipéptidos conocidas en la técnica se describen en *Proteins*, *Structures and Molecular Principles* (Creighton, editor, W. H. Freeman and Company, Nueva York (1984)); *Introduction to Protein Structure* (C. Branden y J. Tooze, editores, Garland Publishing, Nueva York, N.Y. (1991)); y Thornton *et al.*, Nature, 354:105 (1991), cada uno de los cuales se incorpora en la presente documentación a modo de referencia.

[0294] En algunas realizaciones, las variantes son variantes de las secuencias de ácidos nucleicos de las ABP descriptas en la presente documentación. Aquellos entrenados en la técnica han de apreciar que la descripción anterior puede usarse para identificar, evaluar y crear variantes de ABP, y también secuencias de ácidos nucleicos que puedan codificar dichas variantes de proteínas. Por consiguiente, se contemplan las secuencias de ácidos nucleicos que codifican dichas variantes de proteínas (así como las secuencias de ácidos nucleicos que codifican las ABP en la Tabla 2, pero que son diferentes de las descriptas explícitamente en la presente documentación). Por ejemplo, una variante de una ABP puede tener al menos 80, 80-85, 85-90, 90-95, 95-

97, 97-99 o más identidad con al menos una secuencia de ácido nucleico descripta en SEQ ID Nº 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, o al menos entre una y seis (y varias combinaciones de éstas) de la o las CDR codificadas por las secuencias de ácidos nucleicos en SEQ ID Nº 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, y 151.

[0295] En algunas realizaciones, el anticuerpo (o la secuencia de ácido nucleico que lo codifica) es una variante si la secuencia de ácido nucleico que codifica la ABP particular (o la secuencia de ácido nucleico misma) puede hibridizar selectivamente con cualquiera de las secuencias de ácidos nucleicos que codifican las proteínas en la Tabla 2 (tal como, sin limitaciones, SEQ ID Nº 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, y 151) bajo condiciones estrictas. En una realización, las condiciones de severidad moderada apropiadas incluyen un prelavado en una solución de SSC 5S; 0,5% de SDS, EDTA 1,0 mM (pH 8,0); una hibridización a 50ºC, -65ºC, SSC 5x, durante la noche, o en el caso de la homología entre especies, a 45ºC con SSC 0,5x; a lo que siguen dos lavados a 65ºC durante 20 minutos, cada uno con SSC 2x, 0,5x y 0,2x que contiene 0,1% de SDS. Estas secuencias de ADN capaces de hibridizar también se hallan dentro del alcance de esta invención, al igual que las secuencias de nucleótidos que, debido a la degeneración del código, codifican un polipéptido de un anticuerpo que está codificado por la secuencia de ADN con la cual hibridizan, y las secuencias de aminoácidos que son codificadas por estas secuencias de ácidos nucleicos. En algunas realizaciones, las variantes de CDR incluyen las secuencias de ácidos nucleicos y las secuencias de aminoácidos codificadas por dichas secuencias que hibridizan con una o más de la CDR dentro de las secuencias indicadas con anterioridad (las CDR

individuales pueden ser determinadas con facilidad a la luz de las Figuras 2A-3D, y otras realizaciones en las Figuras 3CCC-3JJJ y 15A-15D). En este contexto, la frase “hibridiza selectivamente” hace referencia a una unión detectable y selectiva. Los polinucleótidos, los oligonucleótidos y los fragmentos de éstos de acuerdo con la invención hibridizan selectivamente con cadenas de ácidos nucleicos bajo condiciones de hibridización y lavado que minimizan cantidades apreciables de unión detectable a ácidos nucleicos no específicos. Pueden usarse condiciones de severidad elevada para obtener las condiciones de hibridización selectiva conocidas en la técnica y descriptas en la presente documentación. En general, la homología de secuencias de ácidos nucleicos entre los polinucleótidos, los oligonucleótidos y los fragmentos de la invención, y una secuencia de ácido nucleico de interés será de al menos 80%, y más típicamente, preferiblemente se tratará de homologías crecientes, de al menos 85%, 90%, 95%, 99%, y 100%. Dos secuencias de aminoácidos son homólogas si hay una identidad parcial o completa entre sus secuencias. Por ejemplo, un 85% de homología denota que 85% de los aminoácidos son idénticos cuando las dos secuencias se alinean para obtener una coincidencia máxima. Puede haber faltas de coincidencia (en cualquiera de las dos secuencias comparadas) para maximizar la coincidencia; se prefiere que dichas faltas de coincidencia tengan longitudes de 5 o menos, más preferiblemente 2 o menos. Como alternativa y preferiblemente, dos secuencias de proteínas (o las secuencias de polipéptidos derivadas de ellas, de al menos 30 aminoácidos de longitud) son homólogas, tal como se usa el término en la presente documentación, si tienen una calificación de alineamiento de a lo sumo 5 (en unidades de desviación estándar) usando el programa ALIGN, con la matriz de datos de mutación y una penalidad de falta de coincidencia de 6 o más. Véanse Dayhoff, M. O., en Atlas of Protein Sequence and Structure, pp. 101-110 (Volumen 5, National Biomedical Research Foundation (1972)), y el Suplemento 2 de este volumen, pp. 1-10. Más preferiblemente, las dos secuencias o sus partes son homólogas si sus aminoácidos son 50% idénticos o más cuando se los somete a un alineamiento óptimo usando el programa ALIGN. El término “corresponde” se usa en la presente documentación para denotar que una secuencia de un polinucleótido es homóloga (es decir, es idéntica, no relacionada desde el punto de vista evolutivo en términos estrictos) con la totalidad o

una porción de una secuencia de polinucleótido de referencia, o que una secuencia de un polipéptido es idéntica a una secuencia de polipéptido de referencia. Por otro lado, el término “complementario” se usa en la presente documentación para denotar que la secuencia complementaria es homóloga a la totalidad o una porción de una secuencia de polinucleótido de referencia. A modo ilustrativo, la secuencia de nucleótidos “TATAC” corresponde a una secuencia de referencia “TATAC” y es complementaria con una secuencia de referencia “GTATA”.

Preparación de las proteínas de unión a antígeno (por ejemplo, los anticuerpos)

[0296] En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno (tales como los anticuerpos) se producen mediante la inmunización con un antígeno (por ejemplo, PCSK9). En determinadas realizaciones, los anticuerpos pueden producirse mediante la inmunización con PCSK9 completa, una forma soluble de PCSK9, el dominio catalítico solo, la forma madura de PCSK9 ilustrada en la Figura 1A, una variante de separación de PCSK9, o un fragmento de ésta. En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención pueden ser policlonales o monoclonales, y/o pueden ser anticuerpos recombinantes. En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención son anticuerpos humanos preparados, por ejemplo, por medio de la inmunización de animales transgénicos capaces de producir anticuerpos humanos (véase, por ejemplo, la Solicitud PCT Publicada Nº W0 93/12227).

[0297] En determinadas realizaciones, pueden emplearse determinadas etapas para manipular las propiedades inherentes de un anticuerpo, tales como la afinidad de un anticuerpo por su blanco. Estas estrategias incluyen, sin limitaciones, el uso de mutagénesis en sitios específicos o al azar de la molécula del polinucleótido que codifica un anticuerpo para generar una variante del anticuerpo. En determinadas realizaciones, esta generación es seguida por el análisis de las variantes de anticuerpos que presentan el cambio deseado, por ejemplo, afinidad incrementada o disminuida.

[0298] En determinadas realizaciones, los residuos de aminoácidos buscados en las estrategias mutagénicas son aquellos en las CDR. En determinadas realizaciones, se realizan modificaciones en los aminoácidos en las regiones de marco de los dominios variable. En determinadas realizaciones, se ha demostrado que estas regiones de marco contribuyen a las propiedades de unión al blanco de determinados anticuerpos.

Véase, por ejemplo, Hudson, Curr. Opin. Biotech., 9:395-402 (1999), y las referencias citadas en dicha publicación.

[0299] En determinadas realizaciones, se producen bibliotecas más pequeñas y mejor analizadas de variantes de anticuerpos por mutagénesis restrictiva o dirigida a sitios específicos de las CDR, donde estos sitios corresponden a áreas susceptibles a mutar durante el proceso de maduración somática por afinidad. Véase, por ejemplo, Chowdhury y Pastan, Nature Biotech., 17: 568-572 (1999), y referencias citadas en dicha publicación. En determinadas realizaciones, pueden usarse determinados tipos de elementos de ADN para identificar sitios de hiper-mutación, incluyendo, sin limitaciones, determinadas repeticiones directas e invertidas, determinadas secuencias consenso, determinadas estructuras secundarias, y determinados palíndromos. Por ejemplo, los elementos de ADN que pueden usarse para identificar sitios de hiper-mutación incluyen, sin limitaciones, una secuencia de cuatro bases que comprende una purina (A o G), seguida por guanidina (G), seguida por una pirimidina (C o T), seguida por adenosina o timidina (A o T) (es decir, A/G-G-C/T-A/T). Otro ejemplo de un elemento de ADN que puede usarse para identificar sitios de hiper-mutaciónes es el codón de serina, A-G-C/T.

Preparación de ABP completamente humanas (por ejemplo, anticuerpos)

[0300] En determinadas realizaciones, se usa una técnica de presentación en fagos para generar anticuerpos monoclonales. En determinadas realizaciones, estas técnicas permiten producir anticuerpos monoclonales completamente humanos. En determinadas realizaciones, se expresa un polinucleótido que codifica un solo fragmento de anticuerpo Fab o Fv en la superficie de una partícula de fago. Véanse, por ejemplo, Hoogenboom *et al.*, J. Mol. Biol., 227: 381 (1991); Marks *et al.*, *J Mol Biol* 222: 581 (1991); la Patente de los EEUU Nº 5885793. En determinadas realizaciones, los fagos se “analizan” para identificar aquellos fragmentos de anticuerpos que tiene afinidad por el blanco. Por consiguiente, algunos de estos procesos imitan la selección inmune por medio de la presentación de repertorios de fragmentos de anticuerpos en la superficie de bacteriófagos filamentosos, y mediante la selección subsiguiente del fago en función de su unión al blanco. En algunos de estos procedimientos, se aíslan fragmentos de anticuerpos neutralizadores funcionales de gran afinidad. En algunas de estas realizaciones (que se describirán con mayor detalle más adelante), se crea un

repertorio completo de genes de anticuerpos humanos clonando genes V humanos alterados de manera natural a partir de linfocitos de sangre periférica. Véase, por ejemplo, Mullinax *et al.*, Proc Natl Acad Sci (USA), 87: 8095-8099 (1990).

[0301] De acuerdo con determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención se preparan utilizando un ratón transgénico que tiene una porción sustancial del genoma productor de anticuerpos humano insertado, pero que ha sido tornado deficiente en la producción de anticuerpos murinos endógenos. Por ende, estos ratones pueden producir moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos humanos, y son deficientes en la producción de moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos murinos. Las tecnologías utilizadas para obtener este resultado han sido descriptas en las patentes, las solicitudes y las referencias descriptas en la memoria descriptiva en la presente documentación. En determinadas realizaciones, pueden emplearse métodos como los descriptos en la Solicitud PCT Publicada Nº WO 98/24893 o en Mendez *et al.*, Nature Genetics, 15:146-156 (1997), que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito.

[0302] En general, las ABP monoclonales completamente humanas (por ejemplo, los anticuerpos) contra PCSK9 específicas pueden producirse como se indica a continuación. Se inmunizan ratones transgénicos que contienen genes de inmunoglobulina humana con el antígeno de interés, por ejemplo, PCSK9, y se obtienen células linfáticas (tales como células B) de los ratones que expresan los anticuerpos. Estas células recuperadas se fusionan con una línea de células de tipo mieloide para preparar líneas de células de hibridomas inmortales, y estas líneas de células de hibridomas se analizan y se seleccionan para identificar las líneas de células de hibridomas que producen anticuerpos específicos para el antígeno de interés. En determinadas realizaciones, se provee la producción de una línea de células de hibridomas que producen anticuerpos específicos contra PCSK9.

[0303] En determinadas realizaciones, se producen anticuerpos completamente humanos exponiendo esplenocitos humanos (células B o T) a un antígeno *in vitro*, y luego reconstituyendo las células expuestas en un ratón inmunocomprometido, por ejemplo, SCID o nod/SCID. Véanse, por ejemplo, Brams *et al.*, J.Immunol. 160: 2051-2058 (1998); Carballido *et al.*, Nat. Med., 6: 103-106 (2000). En algunos de estos

abordajes, el injerto de tejido fetal humano en ratones SCID (SCID-hu) resulta en una hematopoyesis a largo plazo, y por lo tanto, en el desarrollo de células T humanas. Véanse, por ejemplo, McCune *et al.*, Science, 241:1532-1639 (1988); Ifversen *et al.*, Sem. Immunol., 8:243-248 (1996). En determinados casos, la respuesta inmune humoral en estos ratones quiméricos depende del co-desarrollo de células T humanas en los animales. Véase, por ejemplo, Martensson *et al.*, Immunol., 83:1271-179 (1994). En determinados abordajes, se transplantan linfocitos de sangre periférica humana a ratones SCID. Véase, por ejemplo, Mosier *et al.*, Nature, 335:256-259 (1988). En algunas de estas realizaciones, cuando estas células transplantadas se tratan con un agente cebador, tal como la enterotoxina estafilococal A (SEA), o con anticuerpos monoclonales anti CD40 humano, se detectan niveles más altos de producción de células B. Véanse, por ejemplo, Martensson *et al.*, Immunol., 84: 224-230 (1995); Murphy *et al.*, Blood, 86:1946-1953 (1995).

[0304] Por ende, en determinadas realizaciones, pueden producirse anticuerpos completamente humanos mediante la expresión de ADN recombinante en células huésped o la expresión en células de hibridomas. En otras realizaciones, los anticuerpos pueden producirse usando la técnica de presentación en fagos descripta en la presente documentación.

[0305] Los anticuerpos descriptos en la presente documentación se prepararon utilizando la tecnología XenoMouse®, como se describe en la presente documentación. Luego, estos ratones pueden producir moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos humanos, y son deficientes en la producción de moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos murinos. Las tecnologías empleadas para este fin se describen en las patentes, las solicitudes y las referencias descriptas en la sección de antecedentes en la presente documentación. Sin embargo, se describe una realización particularmente preferida para la producción de ratones transgénicos y la obtención de anticuerpos a partir de éstos en la Solicitud de Patente de los EEUU con Nº de Acta 08/759620, presentada el 3 de Diciembre de 1996, y las Solicitudes de Patentes Internacionales Nº WO 98/24893, publicada el 11 de Junio de 1998, y WO 00/76310, publicada el 21 de Diciembre de 2000, cuyas descripciones se incorporan en la presente documentación a

modo de referencia. Véase también Mendez *et al.*, Nature Genetics, 15:146-156 (1997), cuya descripción se incorpora en la presente documentación a modo de referencia.

[0306] Mediante el uso de esta tecnología, ha sido posible producir anticuerpos monoclonales completamente humanos contra una variedad de antígenos. Esencialmente, se inmunizan líneas XenoMouse® con un antígeno de interés (por ejemplo, PCSK9), se recuperan células linfáticas (tales como células B) a partir de los ratones hiper-inmunizados, y los linfocitos recuperados se fusionan con una línea de tipo mieloide para preparar líneas de células de hibridomas inmortales. Estas líneas de células de hibridomas se analizan y se seleccionan para identificar las líneas de células de hibridomas que producen anticuerpos específicos para el antígeno de interés. En la presente documentación se proveen métodos para la producción de múltiples líneas de células de hibridomas que producen anticuerpos contra PCSK9 específicos. Además, en la presente documentación se provee la caracterización de los anticuerpos producidos por dichas líneas de células, incluyendo los análisis de las secuencias de nucleótidos y aminoácidos de las cadenas pesada y liviana de dichos anticuerpos.

[0307] La producción de las cepas de ratones XenoMouse® se describe y se analiza con mayor detalle en las Solicitudes de Patentes de los EEUU con Nº de Acta 07/466008, presentada el 12 de Enero de 1990, 07/610515, presentada el 8 de Noviembre de 1990, 07/919297, presentada el 24 de Julio de 1992, 07/922649, presentada el 30 de Julio de 1992, 08/031801, presentada el 15 de Marzo de 1993, 08/112848, presentada el 27 de Agosto de 1993, 08/234145, presentada el 28 de Abril de 1994, 08/376279, presentada el 20 de Enero de 1995, 08/430938, presentada el 27 de Abril de 1995, 08/464584, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/464582, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/463191, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/462837, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/486853, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/486857, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/486859, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/462513, presentada el 5 de Junio de 1995, 08/724752, presentada el 2 de Octubre de 1996, 08/759620, presentada el 3 de Diciembre de 1996, la Publicación de los EEUU 2003/0093820, presentada el 30 de Noviembre de 2001, las Patentes de los EEUU Nº 6162963, 6150584, 6114598, 6075181 y 5939598, y las Patentes Japonesas Nº 3 068 180 B2, 3 068 506 B2 y 3 068 507 B2. Véanse también la Patente Europea Nº EP 0 463 151 B1,

subsidio publicado el 12 de Junio de 1996, la Solicitud de Patente Internacional Nº WO 94/02602, publicada el 3 de Febrero de 1994, las Solicitudes de Patente Internacionales Nº WO 96/34096, publicada el 31 de Octubre de 1996, WO 98/24893, publicada el 11 de Junio de 1998, WO 00/76310, publicada el 21 de Diciembre de 2000. Las descripciones de cada una de las patentes, las solicitudes y las referencias mencionadas con anterioridad se incorporan en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad.

[0308] En un abordaje alternativo, otros, incluyendo GenPharm International, Inc., han utilizado un abordaje de "minilocus". En el abordaje de minilocus, se imita un locus de Ig exógeno mediante la inclusión de trozos (genes individuales) del locus de Ig. De este modo, se emplea uno o más genes V_H, uno o más genes D_H, uno o más genes J_H, una región constante mu, y usualmente una segunda región constante (preferiblemente una región constante gamma) para formar una construcción que ha de ser insertada en un animal. Este abordaje se describe en la Patente de los EEUU Nº 5545807, de Surani *et al.*, y las Patentes de los EEUU Nº 5545806, 5625825, 5625126, 5633425, 5661016, 5770429, 5789650, 5814318, 5877397, 5874299 y 6255458, cada una de Lonberg y Kay, las Patentes de los EEUU Nº 5591669 y 6023010, de Krimpenfort y Berns, las Patentes de los EEUU Nº 5612205, 5721367 y 5789215, de Berns *et al.*, y la Patente de los EEUU Nº 5643763, de Choi y Dunn, y las Solicitudes de Patentes de los EEUU de GenPharm International con Nº de Acta 07/574748, presentada el 29 de Agosto de 1990, 07/575962, presentada el 31 de Agosto de 1990, 07/810279, presentada el 17 de Diciembre de 1991, 07/853408, presentada el 18 de Marzo de 1992, 07/904068, presentada el 23 de Junio de 1992, 07/990860, presentada el 16 de Diciembre de 1992, 08/053131, presentada el 26 de Abril de 1993, 08/096762, presentada el 22 de Julio de 1993, 08/155301, presentada el 18 de Noviembre de 1993, 08/161739, presentada el 3 de Diciembre de 1993, 08/165699, presentada el 10 de Diciembre de 1993, 08/209741, presentada el 9 de Marzo de 1994, cuyas descripciones se incorporan en la presente documentación a modo de referencia. Véanse también la Patente Europea Nº 0 546 073 B1, las Solicitudes de Patente Internacionales Nº WO 92/03918, WO 92/22645, WO 92/22647, WO 92/22670, WO 93/12227, WO 94/00569, WO 94/25585, WO 96/14436, WO 97/13852 y WO 98/24884, y la Patente de los EEUU Nº 5981175, cuyas

descripciones se incorporan en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad. Véanse también Taylor *et al.*, 1992, Chen *et al.*, 1993, Tuaillon *et al.*, 1993, Choi *et al.*, 1993, Lonberg *et al.*, (1994), Taylor *et al.*, (1994), y Tuaillon *et al.*, (1995), Fishwild *et al.*, (1996), cuyas descripciones se incorporan en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad.

[0309] Kirin también ha demostrado la generación de anticuerpos humanos a partir de ratones donde, por medio de la fusión de microcélulas, se han introducido grandes trozos de cromosomas o cromosomas completos. Véanse las Solicitudes de Patentes Europeas Nº 773 288 y 843 961, cuyas descripciones se incorporan en la presente documentación a modo de referencia. Adicionalmente, se han generado ratones KM™, que son el resultado del cruzamiento de ratones Tc de Kirin con ratones con minilocus de Medarex (Humab). Estos ratones poseen el transcromosoma de la IgH humana de los ratones Kiren y el transgen de la cadena kappa de los ratones Genpharm (Ishida *et al*., Cloning Stem Cells, (2002) 4:91-102).

[0310] Los anticuerpos humanos también pueden obtenerse con métodos *in vitro*. Los ejemplos apropiados incluyen, sin limitaciones, la presentación en fagos (CAT, Morphosys, Dyax, Biosite/Medarex, Xoma, Symphogen, Alexion (antes Proliferon), Affimed) presentación en ribosomas (CAT), presentación en levaduras, y semejantes.

[0311] En algunas realizaciones, los anticuerpos descriptos en la presente documentación poseen cadenas pesadas de IgG4 humanas, y también cadenas pesadas de IgG2. Los anticuerpos también pueden ser de otros isotipos humanos, incluyendo IgG1. Los anticuerpos presentaron afinidades elevadas, típicamente con una Kd de de entre aproximadamente 10^{-6} y aproximadamente 10^{-13} M o menos, al medirlas con diversas técnicas.

[0312] Como ha de apreciarse, los anticuerpos pueden expresarse en líneas celulares distintas de líneas de células de hibridomas. Las secuencias que codifican anticuerpos particulares pueden usarse para transformar una célula huésped de mamífero apropiada. La transformación puede realizarse con cualquier método conocido para introducir polinucleótidos en una célula huésped, incluyendo, por ejemplo, la colocación del polinucleótido en un virus (o un vector viral) y la transducción de una célula huésped con el virus (o el vector), o con procedimientos de transfección conocidos en la técnica,

por ejemplo, los descriptos en las Patentes de los EEUU Nº 4399216, 4912040, 4740461 y 4959455 (patentes que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia). El procedimiento de transformación usado depende del huésped a transformar. Los métodos para introducir polinucleótidos heterólogos en células de mamíferos son bien conocidos en la técnica e incluyen la transfección mediada por dextrano, la precipitación con fosfato de calcio, la transfección mediada por polibreno, la fusión de protoplastos, la electroporación, la encapsulación de uno o más polinucleótidos en liposomas, y la microinyección directa del ADN en los núcleos.

[0313] Las líneas de células de mamíferos disponibles como huéspedes para la expresión son bien conocidas en la técnica e incluyen muchas líneas de células inmortalizadas disponibles en la Colección Americana de Tipos de Cultivo (ATCC), incluyendo, sin limitaciones, células de ovario de hámster chino (CHO), células HeLa, células de riñón de hámster bebé (BHK), células de riñón de mono (COS), células de carcinoma hepatocelular humano (por ejemplo, Hep G2), células de epitelio de riñón humano 293, y una cantidad de líneas celulares diferentes. Las líneas celulares particularmente preferidas se seleccionan determinando cuáles líneas celulares presentan niveles de expresión elevados y producen anticuerpos con propiedades de unión a PCSK9 constitutivas.

[0314] En determinadas realizaciones, los anticuerpos y/o las ABP se producen en al menos uno de los siguientes hibridomas: 21B12, 31H4, 16F12, o cualquiera de los otros hibridomas detallados en la Tabla 2 o descriptos en los ejemplos. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a PCSK9 con una constante de disociación (K_D) menor que aproximadamente 1 nM, por ejemplo, entre 1000 pM y 100 pM, entre 100 pM y 10 pM, entre 10 pM y 1 pM, y/o entre 1 pM y 0,1 pM, o menor.

[0315] En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una molécula de inmunoglobulina de al menos uno de los siguientes isotipos: IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, Ig E, IgA, IgD e IgM. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana kappa humana y/o a una cadena pesada humana. En determinadas realizaciones, la cadena pesada es del isotipo IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD o IgM. En determinadas realizaciones, se han clonado proteínas de unión a antígeno para expresarlas en células de mamíferos. En

determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una región constante distinta de cualquiera de las regiones constantes de los isotipos IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD e IgM.

[0316] En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana lambda humana y una cadena pesada de IgG2 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana lambda humana y una cadena pesada de IgG4 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana lambda humana y una cadena pesada de IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD o IgM humana. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana kappa humana y una cadena pesada de IgG2 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana kappa humana y una cadena pesada de IgG4 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena liviana kappa humana y una cadena pesada de IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD o IgM humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden regiones variables de anticuerpos unidas a una región constante que no es la región constante del isotipo IgG2 ni la región constante del isotipo IgG4. En determinadas realizaciones, se han clonado proteínas de unión a antígeno para expresarlas en células de mamíferos.

[0317] En determinadas realizaciones, las modificaciones conservativas de las cadenas pesada y liviana de los anticuerpos de al menos una de las líneas de hibridomas 21B12, 31H4 y 16F12 (y las modificaciones correspondientes a los nucleótidos codificantes) producirán anticuerpos contra PCSK9 que tendrán características funcionales y químicas similares a las de los anticuerpos de las líneas de hibridomas 21B12, 31H4 y 16F12. En contraste, en determinadas realizaciones, pueden realizarse modificaciones sustanciales en las características funcionales y/o químicas de los anticuerpos contra PCSK9 seleccionando sustituciones en la secuencia de aminoácidos de las cadenas pesada y liviana que difieren significativamente en su efecto sobre el mantenimiento de (a) la estructura del esqueleto molecular en el área de sustitución, por ejemplo, como una conformación en forma de lámina o hélice, (b) la carga o la hidrofobicidad de la molécula en el sitio blanco, o (c) el tamaño de la cadena lateral.

[0318] Por ejemplo, una “sustitución de aminoácidos conservativa” puede comprender una sustitución de un residuo de aminoácido nativo por un residuo no nativo, de modo que haya un efecto escaso o nulo sobre la polaridad o la carga del residuo de aminoácido en dicha posición. Además, cualquier residuo nativo en el polipéptido también puede reemplazarse por alanina, tal como se ha descripto con anterioridad para la “mutagénesis de análisis de alanina”.

[0319] Las sustituciones de aminoácidos deseadas (ya sean conservativas o no conservativas) podrán ser determinadas por aquellos entrenados en la técnica en el momento en que se deseen dichas sustituciones. En determinadas realizaciones, pueden usarse las sustituciones de aminoácidos para identificar los residuos importantes de los anticuerpos contra PCSK9 o incrementar o disminuir la afinidad de los anticuerpos contra PCSK9 como se describe en la presente documentación.

[0320] En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la presente invención pueden expresarse en líneas celulares distintas de las líneas de células de hibridomas. En determinadas realizaciones, las secuencias que codifican anticuerpos particulares pueden usarse para la transformación de una célula huésped de mamífero apropiada. De acuerdo con determinadas realizaciones, la transformación puede realizarse de acuerdo con cualquier método conocido para introducir polinucleótidos en una célula huésped, incluyendo, por ejemplo, la colocación del polinucleótido en un virus (o un vector viral) y la transducción de una célula huésped con el virus (o el vector), o por medio de procedimientos de transfección conocidos en la técnica, como se describe a modo de ejemplo en las Patentes de los EEUU Nº 4399216, 4912040, 4740461 y 4959455 (patentes que se incorporan en la presente documentación a modo de referencia para cualquier propósito). En determinadas realizaciones, el procedimiento de transformación usado puede depender del huésped a transformar. Los métodos para introducir polinucleótidos heterólogos en células de mamíferos son bien conocidos en la técnica e incluyen, sin limitaciones, la transfección mediada por dextrano, la precipitación con fosfato de calcio, la transfección mediada por polibreno, la fusión de protoplastos, la electroporación, la encapsulación de uno o más polinucleótidos en liposomas, y la microinyección directa del ADN en los núcleos.

[0321] Las líneas de células de mamíferos disponibles como huéspedes para la expresión son bien conocidas en la técnica e incluyen, sin limitaciones, muchas líneas de células inmortalizadas disponibles en la Colección Americana de Tipos de Cultivo (ATCC), incluyendo, sin limitaciones, células de ovario de hámster chino (CHO), células HeLa, células de riñón de hámster bebé (BHK), células de riñón de mono (COS), células de carcinoma hepatocelular humano (por ejemplo, Hep G2), y una cantidad de otras líneas celulares. En determinadas realizaciones, las líneas celulares pueden seleccionarse determinando cuáles líneas celulares presentan niveles de expresión elevados y producen anticuerpos con propiedades de unión a HGF constitutivas. Los vectores de expresión apropiados para las células huésped de mamíferos son bien conocidos.

[0322] En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden uno o más polipéptidos. En determinadas realizaciones, puede utilizarse cualquiera de una variedad de vectores de expresión/sistemas huésped para expresar las moléculas de polinucleótidos que codifican polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP misma. Estos sistemas incluyen, sin limitaciones, microorganismos, tales como bacterias transformadas con bacteriófagos recombinantes, plásmidos, o vectores de expresión con ADN de cósmidos; levaduras transformadas con vectores de expresión para levaduras; sistemas de células de insectos infectadas con vectores de expresión virales (por ejemplo, baculovirus); sistemas de células vegetales transfectadas con vectores de expresión virales (por ejemplo, el virus en mosaico de la coliflor, CaMV, el virus en mosaico del tabaco, TMV) o transformadas con vectores de expresión bacterianos (por ejemplo, el plásmido Ti o pBR322); o sistemas de células animales.

[0323] En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma se expresa en forma recombinante en una levadura. En algunas de estas realizaciones se usan sistemas de expresión disponibles comercialmente, por ejemplo, el sistema de expresión en *Pichia* (Invitrogen, San Diego, CA), de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En determinadas realizaciones, este sistema se basa en la secuencia pre-pro-alfa para la secreción directa. En

determinadas realizaciones, la transcripción del inserto es dirigida por el promotor de la alcohol oxidasa (AOX1) con una inducción con metanol.

[0324] En determinadas realizaciones, un polipéptido secretado que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma se purifica a partir de un medio de cultivo para levadura. En determinadas realizaciones, los métodos usados para purificar un polipéptido a partir de un medio de cultivo para levadura es el mismo que se usa para purificar el polipéptido a partir de sobrenadantes de células bacterianas y de mamíferos.

[0325] En determinadas realizaciones, un ácido nucleico que codifica un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma se clona en un vector de expresión del tipo de los baculovirus, tal como pVL1393 (PharMingen, San Diego, CA). En determinadas realizaciones, este vector puede usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante (PharMingen) para infectar células de *Spodoptera frugiperda* en medio libre de proteínas sF9 y producir polipéptidos recombinantes. En determinadas realizaciones, un polipéptido se purifica y se concentra a partir de dicho medio usando una columna de heparina-sefarosa (Pharmacia).

[0326] En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma se expresa en un sistema en insectos. Aquellos entrenados en la técnica han de conocer los sistemas en insectos apropiados para la expresión de polipéptidos. En estos sistemas, se usa el virus de la polihedrosis nuclear de *Autographa californica* (AcNPV) como vector para expresar genes extraños en células de *Spodoptera frugiperda* o larvas de *Trichoplusia*. En determinadas realizaciones, una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido puede insertarse en un gen no esencial del virus, por ejemplo, en el gen de la polihedrina, y puede colocarse bajo el control del promotor de dicho gen. En determinadas realizaciones, la inserción exitosa de una molécula de ácido nucleico inactivará este gen no esencial. En determinadas realizaciones, la inactivación resulta en una característica deseable. Por ejemplo, la inactivación del gen de la polihedrina resulta en la producción de virus que carecen de la proteína de recubrimiento.

[0327] En determinadas realizaciones, los virus recombinantes pueden usarse para infectar células de *S. frugiperda* o larvas de *Trichoplusia*. Véanse, por ejemplo, Smith *et*

al., J. Virol., 46: 584 (1983); Engelhard *et al.*, Proc. Nat. Acad. Sci. (USA), 91: 3224-7 (1994).

[0328] En determinadas realizaciones, los polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP misma preparados en células bacterianas se producen como cuerpos de inclusión insolubles en las bacterias. En determinadas realizaciones, las células huésped que comprenden estos cuerpos de inclusión se recolectan por centrifugación; se lavan en NaCl 0,15 M, Tris 10 mM, pH 8, EDTA 1 mM; y se tratan con 0,1 mg/ml de lisozima (Sigma, St. Louis, MO) durante 15 minutos a temperatura ambiente. En determinadas realizaciones, el lisado se elimina por sonicación y los restos celulares se precipitan por centrifugación durante 10 minutos a 12000 x G. En determinadas realizaciones, el precipitado que contiene el polipéptido se suspende nuevamente en Tris 50 mM, pH 8, y EDTA 10 mM; se aplica como recubrimiento sobre glicerol al 50%; y se centrifuga durante 30 minutos a 6000 x G. En determinadas realizaciones, dicho precipitado puede suspenderse nuevamente en solución salina amortiguada con fosfato (PBS) libre de Mg^{++} y Ca^{++}. En determinadas realizaciones, el polipéptido se purifica adicionalmente fraccionando el precipitado resuspendido en un gel desnaturalizante de SDS y poliacrilamida (véase, por ejemplo, Sambrook *et al.*, *supra*). En determinadas realizaciones, este gel puede humedecerse en KCl 0,4 M para visualizar la proteína, la cual puede separarse y someterse a una electroelución en gel-amortiguador de procesamiento sin SDS. De acuerdo con determinadas realizaciones, una proteína de fusión de glutatión-S-transferasa (GST) se produce en las bacterias como una proteína soluble. En determinadas realizaciones, esta proteína de fusión de GST se purifica usando un módulo de purificación de GST (Pharmacia).

[0329] En determinadas realizaciones, resulta deseable “replegar” determinados polipéptidos, por ejemplo, los polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP misma. En determinadas realizaciones, estos polipéptidos se producen usando determinados sistemas recombinantes descriptos en la presente documentación. En determinadas realizaciones, los polipéptidos se “repliegan” y/o se oxidan para formar una estructura terciaria deseada y/o generar enlaces disulfuro. En determinadas realizaciones, esta estructura y/o estos enlaces están relacionados con

una actividad biológica determinada del polipéptido. En determinadas realizaciones, el repliegue se efectúa usando cualquiera de una cantidad de procedimientos conocidos en la técnica. Los ejemplos de métodos incluyen, sin limitaciones, la exposición del polipéptido solubilizado a un pH que típicamente es superior a 7, en presencia de un agente caotrópico. Un ejemplo de agente caotrópico es la guanidina. En determinadas realizaciones, la solución de repliegue/oxidación también contiene un agente reductor y la forma oxidada de dicho agente reductor. En determinadas realizaciones, el agente reductor y su forma oxidada están presentes en una relación que generará un potencial redox particular que permitirá que ocurra un cambio en la distribución de los enlaces disulfuro. En determinadas realizaciones, este cambio en la distribución permite que se formen enlaces de cisteína. Los ejemplos de pares redox incluyen, sin limitaciones, cisteína/cistamina, glutatión/ditiobisGSH, cloruro cúprico, ditiotreitol DTT/ditiano DTT, y 2-mercaptoetanol (bME)/ditio-bME. En determinadas realizaciones, se usa un cosolvente para incrementar la eficiencia del repliegue. Los ejemplos de cosolventes incluyen, sin limitaciones, glicerol, polietilenglicol de diversos pesos moleculares y arginina.

[0330] En determinadas realizaciones, se purifica sustancialmente un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma. Aquellos entrenados en la técnica han de conocer algunos procedimientos de purificación. En determinadas realizaciones, la purificación de las proteínas comprende la separación de las fracciones de polipéptidos en de las fracciones que no comprenden polipéptidos en bruto. En determinadas realizaciones, los polipéptidos se purifican usando procedimientos de cromatografía y/o electroforesis. Los ejemplos de métodos de purificación incluyen, sin limitaciones, la precipitación con sulfato de amonio; la precipitación con PEG; la inmunoprecipitación; la desnaturación con calor seguida por centrifugación; la cromatografía, incluyendo, sin limitaciones, la cromatografía por afinidad (por ejemplo, proteína-A-sefarosa), la cromatografía de intercambio iónico, la cromatografía de exclusión y la cromatografía de fase inversa; la filtración en gel; la cromatografía con hidroxiapatita; el enfoque isoeléctrico; la electroforesis en gel de poliacrilamida; y combinaciones de estos y otros procedimientos. En determinadas realizaciones, un polipéptido se purifica por cromatografía líquida rápida de proteínas o cromatografía

líquida a presión elevada (HPLC). En determinadas realizaciones, pueden cambiarse los pasos de purificación, o pueden omitirse determinados pasos, para aún obtener un método apropiado para la preparación de un polipéptido sustancialmente purificado.

[0331] En determinadas realizaciones, se cuantifica el grado de purificación de una preparación de polipéptidos. Aquellos entrenados en la técnica han de conocer algunos métodos para cuantificar el grado de purificación. Algunos ejemplos de métodos incluyen, sin limitaciones, la determinación de la actividad de unión específica de la preparación y la evaluación de la cantidad de un polipéptido en una preparación con un análisis de SDS/PAGE. Algunos ejemplos de métodos para evaluar la extensión de la purificación de una preparación de polipéptidos comprenden calcular la actividad de unión de una preparación y compararla con la actividad de unión de un extracto inicial. En determinadas realizaciones, los resultados de este cálculo se expresan como “purificación en veces”. Las unidades usadas para representar la magnitud de la actividad de unión dependen del ensayo particular realizado.

[0332] En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP misma se purifica parcialmente. En determinadas realizaciones, la purificación parcial puede realizarse usando menos pasos de purificación o utilizando distintas formas del mismo esquema de purificación general. Por ejemplo, en determinadas realizaciones, una cromatografía de columna de intercambio catiónico realizada utilizando un aparato de HPLC generalmente resultará en una mayor “purificación en veces” que un procedimiento similar donde se use un sistema de cromatografía a presión reducida. En determinadas realizaciones, los métodos que resulten en un menor grado de purificación podrán presentar ventajas en la recuperación total del polipéptido o el mantenimiento de la actividad de unión de un polipéptido.

[0333] En determinados casos, la migración electroforética de un polipéptido puede variar, algunas veces significativamente, con distintas condiciones de SDS/PAGE. Véase, por ejemplo, Capaldi *et al.*, Biochem. Biophys. Res. Comm., 76: 425 (1977). Ha de apreciarse que, bajo distintas condiciones de electroforesis, los pesos moleculares aparentes de los polipéptidos purificados o parcialmente purificados podrán ser diferentes.

Ejemplos de epitopes

[0334] Se proporcionan epitopes a los que se unen los anticuerpos anti-PCSK9. En algunas realizaciones, los epitopes a los que se unen los anticuerpos descriptos en la presente documentación son particularmente útiles. En algunas realizaciones, son útiles las proteínas de unión a antígeno que se unen a cualquiera de los epitopes a los que se unen los anticuerpos descriptos en la presente documentación. En algunas realizaciones, los epitopes a los que se une cualquiera de los anticuerpos detallados en la Tabla 2 y las Figuras 2 y 3 son especialmente útiles. En algunas realizaciones, el epitope se halla en el dominio catalítico de PCSK9.

[0335] En determinadas realizaciones, un epitope de PCSK9 puede utilizarse para prevenir (por ejemplo, reducir) la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o una proteína de unión a antígeno contra PCSK9. En determinadas realizaciones, un epitope de PCSK9 puede utilizarse para disminuir la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o una proteína de unión a antígeno contra PCSK9. En determinadas realizaciones, un epitope de PCSK9 puede utilizarse para inhibir sustancialmente la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o una proteína de unión a antígeno contra PCSK9.

[0336] En determinadas realizaciones, puede emplearse un epitope de PCSK9 para aislar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, puede usarse un epitope de PCSK9 para generar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, puede utilizarse un epitope de PCSK9 o una secuencia que comprende un epitope de PCSK9 como inmunógeno para generar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, un puede administrársele un epitope de PCSK9 a un animal, y luego pueden obtenerse anticuerpos que se unen a PCSK9 a partir del animal. En determinadas realizaciones, un epitope de PCSK9 o una secuencia que comprende un epitope de PCSK9 puede utilizarse para interferir con la actividad normal mediada por PCSK9, tal como la asociación de PCSK9 con LDLR.

[0337] En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno descriptas en la presente documentación se unen específicamente al prodominio N-terminal, un dominio catalítico similar al de la subtilisina y/o un dominio C-terminal. En algunas realizaciones,

la proteína de unión a antígeno se une a la cavidad de unión a sustrato de PCSK-9 (descripta en Cunningham et al., incorporado en la presente documentación a modo de referencia en su totalidad).

[0338] En algunas realizaciones, el o los dominios/la o las regiones que contienen residuos que están en contacto o recubiertos por un anticuerpo pueden identificarse mutando residuos específicos en PCSK9 (por ejemplo, un antígeno tipo salvaje) y determinando si la proteína de unión a antígeno puede unirse a la proteína PCSK9 mutada o variante. Al preparar una cantidad de mutaciones individuales, es posible identificar los residuos que participan directamente en la unión o se hallan suficientemente cerca del anticuerpo para que una mutación pueda afectar la unión entre la proteína de unión a antígeno y el antígeno. Una vez que se conocen estos aminoácidos, puede elucidarse el o los dominios, o la o las regiones del antígeno que contienen residuos en contacto con la proteína de unión a antígeno o cubiertos por el anticuerpo. Este dominio puede incluir el epitope que se une a una proteína de unión a antígeno. En un ejemplo específico de este abordaje general se utiliza un protocolo de análisis de arginina/ácido glutámico (véase, por ejemplo, Nanevicz, T., *et al*., 1995, *J. Biol. Chem*., 270:37, 21619-21625 y Zupnick, A., *et al*., 2006, *J. Biol. Chem.*, 281:29, 20464-20473). En general, se usan argininas y ácidos glutámicos (típicamente de manera individual) para reemplazar aminoácidos en el polipéptido tipo salvaje, debido a que estos aminoácidos están cargados y son masivos, por lo que pueden alterar la unión entre una proteína de unión a antígeno y un antígeno en la región del antígeno donde se introduce la mutación. Las argininas que existen en el antígeno tipo salvaje son reemplazadas por ácido glutámico. Se obtiene una variedad de estas mutantes individuales, y los resultados de unión recolectados se analizan para determinar qué residuos afectan la unión.

[0339] En el ejemplo 39 se describe uno de estos análisis de arginina/ácido glutámico de PCSK9 con las proteínas de unión a antígeno contra PCSK9 proporcionadas en la presente documentación. Se creó una serie de antígenos de PCSK9 mutantes, donde cada antígeno mutante tenía una sola mutación. Se midió la unión de cada antígeno de PCSK9 mutante con diversas ABP contra PCSK9 y se la comparó con la capacidad de las ABP seleccionadas de unirse a PCSK9 tipo salvaje (SEQ ID Nº 303).

[0340] Como se la usa en la presente documentación, una alteración (por ejemplo, una reducción o un incremento) en la unión entre una proteína de unión a antígeno y una variante de PCSK9 denota que hay un cambio en la afinidad de unión (por ejemplo, medida con métodos conocidos, tales como la evaluación Biacore o el ensayo basado en esferas que se describirá en los ejemplos más adelante) o la EC_{50}, y/o un cambio (por ejemplo, una reducción) en la capacidad de unión total de la proteína de unión a antígeno (por ejemplo, como lo evidencia una disminución en Bmax en una representación de la concentración de la proteína de unión a antígeno versus la concentración de antígeno). Una alteración significativa en la unión indica que el residuo mutado participa directamente en la unión a la proteína de unión a antígeno o se halla muy cercano a la proteína de unión cuando la proteína de unión se une al antígeno.

[0341] En algunas realizaciones, una reducción significativa en la unión denota que la afinidad de unión, la EC50, y/o la capacidad de unión entre una proteína de unión a antígeno y un antígeno PCSK9 mutante se ve reducida en más de 10%, más de 20%, más de 40 %, más de 50 %, más de 55 %, más de 60 %, más de 65 %, más de 70 %, más de75 %, más de 80 %, más de 85 %, más de 90% o más de 95%, respecto de la unión entre la proteína de unión a antígeno y una PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, como se indica en SEQ ID Nº 1 y/o SEQ ID Nº 303). En determinadas realizaciones, la unión se reduce debajo de los límites detectables. En algunas realizaciones, una reducción significativa en la unión es evidente cuando la unión de una proteína de unión a antígeno contra una variante de la proteína PCSK9 es menor que 50% (por ejemplo, menor que 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15% o 10%) de la unión observada entre la proteína de unión a antígeno y una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, la proteína de SEQ ID Nº 1 y/o SEQ ID Nº 303). Estas mediciones de la unión pueden realizarse usando una variedad de ensayos de unión conocidos en la técnica. Se describe un ejemplo específico de uno de estos ensayos en el Ejemplo 39.

[0342] En algunas realizaciones, se proveen proteínas de unión a antígeno que presentan una unión significativamente menor por una variante de la proteína PCSK9 donde un residuo en una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303) ha sido reemplazado por arginina o ácido glutámico. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se ve reducida o

incrementada significativamente por una variante de la proteína PCSK9 que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ó 244) cualesquiera de las siguientes: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En la nomenclatura abreviada usada en la presente documentación, el formato es el siguiente: residuo tipo salvaje: posición en el polipéptido: residuo mutante, donde la numeración de los residuos es como se indica en SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303.

[0343] En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se ve reducida o incrementada significativamente por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 o más) mutaciones en las siguientes posiciones: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se indica en SEQ ID Nº 1, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se ve reducida o incrementada por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 o más) mutaciones en las siguientes posiciones: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se indica en SEQ ID Nº 1, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se ve reducida o incrementada sustancialmente por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 o más) mutaciones en las siguientes posiciones: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 en SEQ ID Nº 1, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303.

[0344] En algunas realizaciones, la unión de una ABP se ve reducida o incrementada significativamente por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etcétera) de las siguientes mutaciones: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E,

E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R en SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303).

[0345] En algunas realizaciones, la unión de una ABP se ve reducida o incrementada significativamente por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etcétera) de las siguientes mutaciones: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, y E582R en SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303), en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303). En algunas realizaciones, la unión se ve reducida. En algunas realizaciones, la reducción en la unión se observa como un cambio en el valor de EC50. En algunas realizaciones, el cambio en el valor de EC50 es un incremento del valor numérico de EC50 (y por lo tanto, una disminución en la unión).

[0346] En algunas realizaciones, la unión de una ABP se ve reducida o incrementada significativamente por una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etcétera) de las siguientes mutaciones: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R en SEQ ID Nº 1, en comparación con una proteína PCSK9 tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303). En algunas realizaciones, la unión se ve reducida. En algunas realizaciones, la reducción en la unión se observa como un cambio en el valor de Bmax. En algunas realizaciones, la desviación en el valor de Bmax es una reducción de la señal máxima generada por la ABP. En algunas realizaciones, para que un aminoácido sea parte de un epitope, la Bmax se ver reducida en al menos 10%. Por ejemplo, en algunas realizaciones, reducciones de cualquiera las siguientes magnitudes: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 98, 99 ó 100 por ciento, como mínimo, pueden indicar que el residuo es parte del epitope.

[0308] Aunque las formas variantes indicadas con anterioridad se citan con relación a la secuencia tipo salvaje indicada en SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303, ha de apreciarse que en una variante alélica de PCSK9 podría diferir el aminoácido en la posición indicada. También se contemplan las proteínas de unión a antígeno que presentan una unión significativamente menor por estas formas alélicas de PCSK9. Por consiguiente, en

algunas realizaciones, cualquiera de las realizaciones puede compararse con una secuencia alélica, en vez de la secuencia tipo salvaje pura ilustrada Figura 1A

[0347] En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se ve reducida significativamente por una variante de la proteína PCSK9 donde el residuo en una posición seleccionada de la proteína PCSK9 tipo salvaje ha sido mutado por cualquier otro residuo. En algunas realizaciones, se usan los reemplazos de arginina/ácido glutámico descriptos en la presente documentación para las posiciones identificadas. En algunas realizaciones, se usa alanina para las posiciones identificadas.

[0348] Como se indicó con anterioridad, los residuos que participan directamente en la unión o que están abarcados por una proteína de unión a antígeno pueden identificarse a partir de los resultados del análisis. Por ende, estos residuos pueden proporcionar una indicación de los dominios o las regiones de SEQ ID Nº 1 (o SEQ ID Nº 303 o SEQ ID Nº 3) que contienen la o las regiones de unión a las cuales se unen las proteínas de unión a antígeno. Como puede observarse a partir de los resultados resumidos en el Ejemplo 39, en algunas realizaciones, una proteína de unión a antígeno se une a un dominio que contiene al menos uno de los aminoácidos 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de aminoácidos 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303.

[0349] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de aminoácidos 162, 164, 167, 207 y/o 208 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, 4 ó 5) de los residuos identificados forman parte de la región que se une a la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 21B12.

[0350] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 185 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 31H4.

[0351] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 439, 513, 538, y/o 539 de SEQ ID Nº 1 o

SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3 ó 4) de los residuos identificados forman parte de la región que se une a la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 31A4.

[0352] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 123, 129, 311, 313, 337, 132, 351, 390, y/o 413 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ó 9) de los residuos identificados forman parte de la región que se une a la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 12H11.

[0353] En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 582, 519, 521, y/o 554 de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3 ó 4) de los residuos identificados forman parte de la región que se une a la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 3C4.

[0354] En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a las regiones precedentes en un fragmento o la secuencia completa de SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a polipéptidos que consisten en estas regiones. La referencia a “SEQ ID Nº 1 o SEQ ID Nº 303” denota que una o ambas secuencias pueden emplearse o son relevantes. La frase no denota el uso exclusivo de una de ellas.

[0355] Como se indicó con anterioridad, en la descripción anterior se hace referencia a posiciones de aminoácidos específicos con relación a SEQ ID Nº 1. Sin embargo, en la memoria descriptiva en general se hace referencia a un dominio Pro/Cat que comienza en la posición 31, que se detalla en SEQ ID Nº 3. Como se indicará más adelante, SEQ ID Nº 1 y SEQ ID Nº 303 carecen de la secuencia señal de PCSK9. Por consiguiente, para cualquier comparación entre estas descripciones diversas es necesario tener en cuenta esta diferencia en la numeración. En particular, cualquier posición de aminoácido en SEQ ID Nº 1 corresponderá a una posición de aminoácido 30 aminoácidos hacia el centro de la proteína en SEQ ID Nº 3. Por ejemplo, la posición 207 de SEQ ID Nº 1, corresponde a la posición 237 de SEQ ID Nº 3 (la secuencia completa y el sistema de numeración usados en general en esta memoria descriptiva). En la Tabla 39.6 se detalla cómo las posiciones indicadas con anterioridad con relación a

SEQ ID Nº 1 (y/o SEQ ID Nº 303) corresponden a SEQ ID Nº 3 (que incluye la secuencia señal). Por ende, cualquiera de las realizaciones mencionadas con anterioridad que se describen con relación a SEQ ID Nº 1 (y/o SEQ ID Nº 303) puede aplicarse a SEQ ID Nº 3 haciendo uso de las posiciones correspondientes indicadas.

[0356] En algunas realizaciones, ABP 21B12 se une a un epitope que incluye residuos 162-167 (por ejemplo, los residuos D162-E167 de SEQ ID Nº 1). En algunas realizaciones, ABP 12H11 se une a un epitope que incluye los residuos 123-132 (por ejemplo, S123-T132 de SEQ ID Nº 1). En algunas realizaciones, ABP 12H11 se une a un epitope que incluye los residuos 311-313 (por ejemplo, A311-D313 de SEQ ID Nº 1). En algunas realizaciones, las ABP pueden unirse a epitope que incluye cualquiera de estas extensiones de secuencias.

Proteínas de unión a antígeno competitivas

[0357] En otro aspecto, se proveen proteínas de unión a antígeno que compiten con uno o más de los anticuerpos o los fragmentos funcionales presentados a modo de ejemplo que se unen al epitope descripto en la presente documentación para la unión específica a PCSK9. Estas proteínas de unión a antígeno también pueden unirse al mismo epitope que una de las presentadas a modo de ejemplo en la presente documentación, o a un epitope superpuesto. Se espera que las proteínas de unión a antígeno y los fragmentos que compiten o se unen al mismo epitope que las proteínas de unión a antígeno presentadas a modo de ejemplo presenten propiedades funcionales similares. Las proteínas de unión a antígeno y los fragmentos presentados a modo de ejemplo incluyen los que se describieron con anterioridad, incluyendo aquellos con las cadenas pesada y liviana, los dominios de la región variable y las CDR incluidas en la Tabla 2 y/o las Figuras 2-3 y 15. Por ende, a modo de ejemplo específico, las proteínas de unión a antígeno que se proporcionan incluyen aquellas que compiten con un anticuerpo o una proteína de unión a antígeno que tiene:

(a) la totalidad de las 6 de CDR indicadas para un anticuerpo ilustrado en las Figuras 2-3 y 15;

(b) una VH y a VL indicadas para un anticuerpo detallado en la Tabla 2; o

(c) dos cadenas livianas y dos cadenas pesadas como se especifica para un anticuerpo detallado en la Tabla 2.

Ciertos usos terapéuticos y composiciones farmacéuticas

[0358] En ciertos casos, la actividad del PCSK9 tiene correlación con una serie de estados patológicos humanos. Por ejemplo, en ciertos casos, demasiada o demasiado poca actividad del PCSK9 tiene correlación con algunas condiciones, como la hipercolesterolemia. Por lo tanto, en ciertos casos, la modulación de la actividad del PCSK9 puede ser terapéuticamente útil. En ciertas realizaciones, se usa una proteína neutralizante de unión al antígeno para PCSK9 para modular al menos una actividad del PCSK9 (p. ej., unión a LDLR). Dichos métodos pueden tratar y/o prevenir y/o reducir el riesgo de trastornos que se relacionan con niveles elevados de colesterol sérico o en los que los niveles elevados de colesterol tienen relevancia.

[0359] Como podrá apreciar el experto en la técnica, a la luz de la presente revelación, trastornos que se relacionan, incluyen o que pueden ser influidos por la variación de los niveles de colesterol, LDL o LDLR pueden ser abordados por diversas realizaciones de las proteínas de unión al antígeno. En ciertas realizaciones, un “trastorno relacionado con el colesterol” (que incluye “trastornos relacionados con el colesterol sérico”) incluyen uno o más de los siguientes: hipercolesterolemia, enfermedad cardíaca, síndrome metabólico, diabetes, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, enfermedades cardiovasculares, enfermedad de Alzheimer y dislipemias en general, que se pueden manifestar, por ejemplo, por una elevación del colesterol sérico total, elevación de LDL, elevación de triglicéridos, elevación de VLDL y/o bajo HDL. Algunos ejemplos no limitativos de dislipemias primarias y secundarias que se pueden tratar usando una ABP, sola o en combinación con otro u otros agentes incluyen el síndrome metabólico, diabetes mellitus, hiperlipemia familiar combinada, hipertrigliceridemia familiar, hipercolesterolemias familiares, incluyendo hipercolesterolemia heterocigótica, hipercolesterolemia homocigótica, defecto familiar de la apolipoproteína B-100; hipercolesterolemia poligénica; disbetalipoproteinemia familiar, déficit de lipasa hepática; dislipemia secundaria a cualquiera de los siguientes cuadros: transgresión dietética, hipotiroidismo, fármacos, incluyendo terapia con estrógenos y progestágenos, beta bloqueantes y diuréticos tiazídicos; síndrome nefrótico, insuficiencia renal crónica, síndrome de Cushing, cirrosis biliar primaria, enfermedades de almacenamiento de glucógeno, hepatoma, colestasis, acromegalia, insulinoma, déficit aislado de hormona

de crecimiento e hipertrigliceridemia inducida por alcohol. La ABP también puede ser útil para prevenir o tratar enfermedades ateroscleróticas como, por ejemplo, cardiopatía coronaria, arteriopatía coronaria, arteriopatía periférica, accidente cerebrovascular (isquémico y hemorrágico), angina de pecho o enfermedad cerebrovascular y síndrome coronario agudo, infarto de miocardio. En ciertas realizaciones, la ABP es útil para reducir el riesgo de: ataques cardíacos no fatales y accidentes cerebrovasculares no fatales, ciertos tipos de cirugía cardíaca, hospitalización por insuficiencia cardíaca, dolor torácico en pacientes con enfermedad cardíaca y/o eventos cardiovasculares debidos a enfermedad cardíaca establecida, como infarto cardíaco previo, cirugía cardíaca previa y/o dolor torácico con evidencia de arterias obstruidas. En ciertas realizaciones, la ABP y los métodos se pueden usar par reducir el riesgo de eventos cardiovasculares recurrentes.

[0360] Como podrá apreciar el experto en la técnica, enfermedades o trastornos que generalmente se pueden abordar (sea tratar o prevenir) mediante el uso de estatinas también se pueden beneficiar con la aplicación de las proteínas de unión al antígeno de la presente. Además, en ciertas realizaciones, trastornos o enfermedades que se pueden beneficiar con la prevención de la síntesis de colesterol o de la expresión aumentada de LDLR también se pueden tratar mediante diversas realizaciones de las proteínas de unión al antígeno. Además, como podrá apreciar el experto en la técnica, el uso de los anticuerpos anti-PCSK9 puede ser especialmente útil en el tratamiento de la diabetes. La diabetes no solo es un factor de riesgo de cardiopatía coronaria, sino que la insulina aumenta la expresión del PCSK9. Es decir, las personas con diabetes tienen niveles elevados de lípidos plasmáticos (lo que puede tener relación con niveles elevados de PCSK9) y se pueden beneficiar con el descenso de dichos niveles. Esto se trata de modo general con mayor detalle en Costet et al. (“Hepatic PCSK9 Expression is Regulated by Nutirtional Status via Insulin and Sterol Regulatiory Element-binding Protein 1C”, J. Biol. Chem., 281: 6211-6218, 2006), que se incorpora en su totalidad a la presente a modo de referencia.

[0361] En ciertas realizaciones, la proteína de unión al antígeno se administra a quienes tienen diabetes mellitus, aneurisma de la aorta abdominal, aterosclerosis y/o enfermedad vascular periférica con el fin de reducir a niveles más seguros sus niveles

de colesterol sérico. En ciertas realizaciones, la proteína de unión al antígeno se administra a pacientes en riesgo de desarrollar cualquiera de los trastornos descriptos en la presente. En ciertas realizaciones, las ABP se administran a individuos que fuman, tienen hipertensión o una historia familiar de infartos cardíacos precoces.

[0362] En ciertas realizaciones, se administra una ABP a un individuo cuando tiene riesgo moderado o alto de acuerdo con las metas de tratamiento 2004 NCEP. En ciertas realizaciones, la ABP se administra a un individuo si el nivel de colesterol LDL del individuo es superior a 160 mg/dl. En ciertas realizaciones, la ABP se administra si los niveles de colesterol LDL de los individuos son superiores a 130 (y tienen riesgo moderado o moderadamente alto de acuerdo con los objetivos de tratamiento 2004 NCEP). En ciertas realizaciones, la ABP se administran si los niveles de colesterol LDL de los individuos son superiores a 100 (y tienen riesgo alto o muy alto de acuerdo con los objetivos de tratamiento 2004 NCEP).

[0363] Un médico podrá seleccionar indicaciones adecuadas de tratamiento y niveles objetivo de lípidos de acuerdo con el perfil individual de cada paciente en particular. Un criterio bien establecido de guía del tratamiento de la hiperlipemia es el *Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of the High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report, National Institutes of Health*, Publicación del NIH Nº 02-5215 (2002), cuya publicación impresa se incorpora en su totalidad a la presente a modo de referencia.

[0364] En ciertas realizaciones, proteínas de unión al antígeno para PCSK9 se usan para reducir el nivel de actividad del PCSK9 desde un nivel anormalmente elevado o incluso desde un nivel normal. En ciertas realizaciones, proteínas de unión al antígeno para PCSK9 se usan para tratar o prevenir la hipercolesterolemia y/o en la preparación de medicamentos a tal efecto y/o para otros trastornos relacionados con el colesterol (como los que se señalan en la presente). En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se usa para tratar o prevenir condiciones como la hipercolesterolemia donde la actividad del PCSK9 es normal. En este tipo de condiciones, por ejemplo, la reducción de la actividad del PCSK9 por debajo de lo normal puede proporcionar un efecto terapéutico.

[0365] En ciertas realizaciones, se usa más de una proteína de unión al antígeno para PCSK9 para modular la actividad del PCSK9.

[0366] En ciertas realizaciones, se proporcionan métodos para tratar un trastorno relacionado con el colesterol, como la hipercolesterolemia, que comprenden administrar una cantidad terapéuticamente eficaz de una o más proteínas de unión al antígeno para PCSK9 y otro agente terapéutico.

[0367] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se administra sola. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se administra antes de administrar al menos otro agente terapéutico. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se administra concurrentemente con la administración de al menos otro agente terapéutico. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se administra a continuación de la administración de al menos otro agente terapéutico. En otras realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se administra antes de la administración de al menos otro agente terapéutico. Los agentes terapéuticos (además de la proteína que de unión al antígeno), incluyen, sin limitación, al menos otro u otros agentes reductores del colesterol (colesterol sérico y/o colesterol total del organismo). En ciertas realizaciones, el agente aumenta la expresión de LDLR, se ha observado que aumenta los niveles séricos de HDL, reduce los niveles de LDL o reduce los niveles de triglicéridos. Ejemplos de agentes incluyen, sin limitación, estatinas (atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina), ácido nicotínico (Niacina) (NIACOR, NIASPAN (niacina de liberación lenta), SLO-NIACIN (niacina de liberación lenta)), ácido fíbrico (LOPID (Gemfibrozil), TRICOR (fenofibrato), secuestrantes de ácidos biliares (QUESTRAN (colestiramina), colesevelam (WELCHOL), COLESTID (colestipol)), inhibidores de la absorción de colesterol (ZETIA (ezetimibe)), combinaciones de ácido nicotínico con estatina (ADVICOR (LOVASTATIN y NIASPAN), combinación de una estatina con un inhibidor de la absorción (VYTORIN (ZOCOR y ZETIA) y/o agentes modificadores de lípidos. En ciertas realizaciones, la ABP se combina con agonistas gamma PPAR, agonistas alfa/gamma PPAR, inhibidores de la escualeno sintetasa, inhibidores de CETP, antihipertensivos, agentes antidiabéticos (tales como sulfonilureas, insulina,

análogos GLP-1, inhibidores de DDPIV), moduladores de la ApoB, inhibidores de MTP y/o tratamientos obliterantes de la arteriosclerosis. En ciertas realizaciones, la ABP se combina con un agente que aumenta el nivel de proteína LDLR en un individuo, tales como estatinas, ciertas citoquinas como oncostatina M, estrógenos y/o ciertos ingredientes herbales como berberina. En ciertas realizaciones, la ABP se combina con un agente que aumenta los niveles de colesterol sérico en un individuo (como ciertos agentes antipsicóticos, ciertos inhibidores de la proteasa HIV, factores dietarios, como alta fructosa, sacarosa, colesterol o ciertos ácidos grasos y ciertos agonistas y antagonistas del receptor nuclear para RXR, RAR, LXR, FXR). En ciertas realizaciones, la ABP se combina con un agente que aumenta el nivel de PCSK9 en un individuo, como estatinas y/o insulina. La combinación de ambos puede permitir que la ABP atenúe los efectos colaterales indeseables de otros agentes. Como podrá apreciar el experto en la técnica, en ciertas realizaciones, la ABP se combina con otro agente/compuesto. En ciertas realizaciones, la ABP y otro agente se administran en forma concurrente. En ciertas realizaciones, la ABP y otro agente no se administran simultáneamente, administrándose la ABP antes o después de administrar el agente. En ciertas realizaciones, el individuo recibe tanto la ABP como el otro agente (que aumenta el nivel de LDLR) durante un mismo período de prevención, ocurrencia de un trastorno y/o período de tratamiento.

[0368] Las composiciones farmacéuticas de la invención se pueden administrar en terapia de combinación, es decir, combinada con otros agentes. En ciertas realizaciones, la terapia de combinación comprende una proteína de unión al antígeno capaz de unirse al PCSK9, en combinación con al menos un agente anti-colesterol. Los agentes incluyen, sin limitación, composiciones químicas preparadas sintéticamente in vitro, anticuerpos, regiones de unión a antígeno y sus combinaciones y conjugados. En ciertas realizaciones, un agente puede actuar como agonista, antagonista, modulador alostérico o toxina. En ciertas realizaciones, un agente puede actuar para inhibir o estimular su blanco (p. ej., activación o inhibición de un receptor o enzima), y promover así la expresión aumentada de LDLR o disminuir los niveles de colesterol sérico.

[0369] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se puede administrar antes, simultáneamente y en forma posterior al tratamiento con un

agente hipocolesterolemiante (colesterol sérico y/o total). En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se puede administrar en forma profiláctica para prevenir o atenuar el comienzo de una hipercolesterolemia, enfermedad cardíaca, diabetes, y/o de cualquiera de los trastornos relacionados con el colesterol. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se puede administrar para el tratamiento de una condición de hipercolesterolemia ya existente. En ciertas realizaciones, la ABP retarda el comienzo del trastorno y/o de los síntomas asociados al trastorno. En ciertas realizaciones, la ABP se suministra a un individuo que carece de todo síntoma de cualquiera de los trastornos relacionados con el colesterol o de un subgrupo de dichos trastornos.

[0370] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se usa con agentes terapéuticos particulares para tratar diversos trastornos relacionados con el colesterol, como la hipercolesterolemia. En ciertas realizaciones, en vista de la condición y del nivel de tratamiento deseado, se pueden administrar dos, tres o más agente. En ciertas realizaciones, dichos agentes se pueden suministrar juntos mediante su inclusión en la misma formulación. En ciertas realizaciones, dicho(s) agente(s) y una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se pueden suministrar juntos mediante su inclusión en la misma formulación. En ciertas realizaciones, dichos agentes se pueden formular por separado y suministrar juntos mediante su inclusión en un conjunto de elementos de tratamiento. En ciertas realizaciones, dichos agentes y una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se pueden formular por separado y suministrar juntos mediante su inclusión en un conjunto de elementos de tratamiento. En ciertas realizaciones, dichos agentes se pueden suministrar por separado. En ciertas realizaciones, cuando se administran mediante terapia génica, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se pueden incluir en el mismo vector. En ciertas realizaciones, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión al antígeno para PCSK9 pueden estar bajo el control de la misma región promotora. En ciertas realizaciones, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión al antígeno para PCSK9 pueden estar en vectores separados.

[0371] En ciertas realizaciones, la invención proporciona composiciones farmacéuticas que comprenden una proteína de unión al antígeno para PCSK9 junto con un diluyente, vehículo, solubilizante, emulsificante, conservante y/o adyuvante adecuado para uso farmacéutico.

[0372] En ciertas realizaciones, la invención proporciona composiciones farmacéuticas que comprenden una proteína de unión al antígeno para PCSK9 y una cantidad terapéuticamente eficaz de al menos un agente terapéutico adicional, junto con un diluyente, vehículo, solubilizante, emulsificante, conservante y/o adyuvante adecuado para uso farmacéutico.

[0373] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se puede usar con al menos un agente terapéutico para la inflamación. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 se puede usar con al menos un agente terapéutico para un trastorno inmunitario. Ejemplos de agentes terapéuticos para la inflamación y los trastornos inmunitarios incluyen, sin limitación, inhibidores de la ciclooxigenasa tipo 1 (COX-1) y ciclooxigenasa tipo 2 (COX-2), inhibidores de molécula pequeña moduladores de 38 kDa de la proteína quinasa activada por mitógenos (p38-MAPK); moduladores de molécula pequeña de moléculas intracelulares que participan en las vías de la inflamación, donde dichas moléculas intracelulares incluyen, sin limitación, jnk, IKK, NF-κB, ZAP70 y lck. Ciertos ejemplos de agentes terapéuticos para la inflamación se describen, p. ej., en C.A. Dinarello & L.L. Moldawer *Proinflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in Rheumatoid Arthritis: A Primer for Clinicians*. Tercera edición (2001) Amgen Inc. Thousand Oaks, CA.

[0374] En ciertas realizaciones, las composiciones farmacéuticas incluirán más de una proteína diferente de unión al antígeno para PCSK9. En ciertas realizaciones, las composiciones farmacéuticas incluirán más de una proteína de unión al antígeno para PCSK9, donde las proteínas de unión al antígeno para PCSK9 se unen a más de un epítope. En ciertas realizaciones, las diversas proteínas de unión al antígeno no compiten entre sí por la unión al PCSK9. En ciertas realizaciones, cualquiera de las proteínas de unión al antígeno descriptas en la Tabla 2 y en las FIGS. 2 y/o 3 se pueden combinar juntas en una composición farmacéutica.

[0375] En ciertas realizaciones, los materiales adecuados para la formulación preferiblemente son no tóxicos para los receptores en las dosis y concentraciones empleadas. En ciertas realizaciones, el o los materiales de la formulación son para la administración s.c. y/o I.V. En ciertas realizaciones, la composición farmacéutica puede contener materiales para la formulación destinados a modificar, mantener o conservar, por ejemplo, el pH, la osmolaridad, la viscosidad, la limpidez, el color, la isotonía, el olor, la esterilidad, la estabilidad, la velocidad de disolución o de liberación, la adsorción o penetración de la composición. En ciertas realizaciones, los materiales adecuados para la formulación incluyen, sin limitación, aminoácidos (como glicina, glutamina, asparragina, arginina o lisina); antimicrobianos; antioxidantes (como ácido ascórbico, sulfito de sodio o bisulfito de sodio); amortiguadores (como borato, bicarbonato, Tris-HCl, citratos, fosfatos u otros ácidos orgánicos); agentes de volumen (como manitol o glicina); agentes quelantes (como ácido etilendiamino tetraacético (EDTA)); agentes formadores de complejos (como cafeína, polivinilpirrolidona, beta-ciclodextrina o hidroxipropil-beta-ciclodextrina); rellenos; monosacáridos; disacáridos; y otros carbohidratos (como glucosa, manosa o dextrinas); proteínas (como seroalbúmina, gelatina o inmunoglobulinas); agentes colorantes, saborizantes y diluyentes; agentes emulsificantes; polímeros hidrófilos (como polivinilpirrolidona); polipéptidos de bajo peso molecular; contraiones formadores de sales (como sodio); conservantes (como cloruro de benzalconio, ácido benzoico, ácido salicílico, timerosal, alcohol fenetílico, metilparabén, propilparabén, clorhexidina, ácido sórbico o peróxido de hidrógeno); disolventes (como glicerina, propilenglicol o polietilenglicol); alcoholes de azúcar (como manitol o sorbitol); agentes de suspensión; agentes tensioactivos o humidificantes (como plurónicos, PEG, ésteres de sorbitán, polisorbatos como polisorbato 20, polisorbato 80, tritón, trometamina, lecitina, colesterol, tiloxapal); agentes mejoradores de la estabilidad (como sacarosa o sorbitol); agentes mejoradores de la tonicidad (como haluros de metales alcalinos, preferiblemente cloruro de sodio o potasio, manitol sorbitol); vehículos para administración; diluyentes; excipientes y/o adyuvantes farmacéuticos. (*Remington's Pharmaceutical Sciences*, 18ª edición, A.R. Gennaro, editor, Mack Publishing Company (1995). En ciertas realizaciones, la formulación

comprende PBS; 20mM NaOAC, pH 5,2; 50mM de NaCl; y/o 10mM de NAOAC, pH 5,2; 9% sacarosa.

[0376] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 y/o una molécula terapéutica está ligada a un vehículo prolongador de la semivida conocido en la técnica. Dichos vehículos incluyen, sin limitación, polietilenglicol, glucógeno (p. ej., glicosilación de la ABP), y dextrano. Dichos vehículos se describen, p. ej., en la Solicitud de Patente de los Estados Unidos Serie No. 09/428.082, actualmente Patente de los Estados Unidos No. 6.660.843 y Solicitud publicada de PCT No. WO 99/25044, que quedan incorporadas a la presente a modo de referencia a todos los fines.

[0377] En ciertas realizaciones, la composición farmacéutica óptima será determinada por el experto en la técnica de acuerdo, por ejemplo, con la vía de administración prevista, la forma de administración y la dosificación deseada. Ver, por ejemplo, *Remington's Pharmaceutical Sciences*, *supra*. En ciertas realizaciones, dichas composiciones pueden influir sobre el estado físico, la estabilidad, la velocidad de liberación in vivo y la velocidad de depuración in vivo de los anticuerpos de la invención.

[0378] En ciertas realizaciones, el vehículo o transportador primario en una composición farmacéutica puede ser de tipo acuoso o no acuoso. Por ejemplo, en ciertas realizaciones, un vehículo o transportador adecuado puede ser agua para inyección, solución fisiológica salina o líquido cefalorraquídeo artificial, posiblemente suplementado con otros materiales comunes en las composiciones para administración parenteral. En ciertas realizaciones, la solución salina comprende solución salina isotónica con amortiguador fosfato. En ciertas realizaciones, otros ejemplos de vehículos son la solución salina neutra amortiguada o la solución salina mezclada con seroalbúmina. En ciertas realizaciones, las composiciones farmacéuticas comprenden amortiguador Tris con pH alrededor de 7,0-8,5; o amortiguador de acetato con pH de alrededor de 4,0-5,5; que pueden incluir además sorbitol o un sustituto adecuado del mismo. En ciertas realizaciones, una composición que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, se puede preparar para su almacenamiento mezclando la composición seleccionada con el grado de pureza deseado con agentes opcionales en la formulación (*Remington's Pharmaceutical Sciences*, *supra*) en forma de torta liofilizada o de solución acuosa.

Además, en ciertas realizaciones, una composición que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, se puede formular como liofilizado usando excipientes adecuados, tales como sacarosa.

[0379] En ciertas realizaciones, la composición farmacéutica se puede seleccionar para la administración parenteral. En ciertas realizaciones, las composiciones se pueden seleccionar para inhalación o para administración por el tracto digestivo, como por vía oral. La preparación de dichas composiciones adecuadas para uso farmacéutico está dentro de la capacidad del experto en la técnica.

[0380] En ciertas realizaciones, los componentes de la formulación están presentes en concentraciones que son adecuadas para el sitio de administración. En ciertas realizaciones, se usan soluciones amortiguadoras para mantener la composición a pH fisiológico o a pH ligeramente inferior, típicamente dentro de límites de pH desde alrededor de 5 hasta alrededor de 8.

[0381] En ciertas realizaciones, cuando está contemplada la administración parenteral, una composición terapéutica puede estar en forma de solución acuosa libre de pirógenos adecuada para uso parenteral que comprende proteína deseada de unión al antígeno para PCSK9, con o sin agentes terapéuticos adicionales, en un vehículo adecuado para uso farmacéutico. En ciertas realizaciones, un vehículo para inyección parenteral es agua destilada estéril en la que se formula una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, como solución isotónica estéril adecuadamente conservada. En ciertas realizaciones, la preparación puede incluir la formulación de la molécula deseada con un agente, como microesferas inyectables, partículas bioerosionables, compuestos poliméricos (tales como ácido poliláctico o ácido poliglicólico), esferas o liposomas, que pueden permitir la liberación controlada o sostenida del producto, que de este modo se puede administrar en una inyección de depósito. En ciertas realizaciones, también se puede usar ácido hialurónico, que puede tener el efecto de promover la duración sostenida en la circulación. En ciertas realizaciones, se pueden usar dispositivos implantables de administración de la droga para introducir la molécula deseada.

[0382] En ciertas realizaciones, una composición farmacéutica se puede formular para inhalación. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con

o sin al menos un agente terapéutico adicional, se puede formular como polvo seco para inhalación. En ciertas realizaciones, una solución para inhalación que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, se puede formular con un propelente para la administración en aerosol. En ciertas realizaciones, las soluciones se pueden nebulizar. La administración pulmonar se describe además en la solicitud de PCT No. PCT/US94/001875, donde se describe la administración pulmonar de proteínas químicamente modificadas.

[0383] En ciertas realizaciones, está contemplado que las formulaciones se puedan administrar por vía oral. En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, que se administra de esta manera se puede formular con o sin los vehículos habitualmente usados en la composición de formas farmacéuticas sólidas, como comprimidos y cápsulas. En ciertas realizaciones, se puede diseñar una cápsula para que libere la porción activa de la formulación a la altura del tracto gastrointestinal en que se maximiza la biodisponibilidad y se minimiza la degradación pre-sistémica. En ciertas realizaciones, se puede incluir al menos un agente adicional para facilitar la absorción de una proteína de unión al antígeno para PCSK9 y/o cualquier agente terapéutico adicional. En ciertas realizaciones, también se pueden emplear diluyentes, saborizantes, ceras con bajo punto de fusión, aceites vegetales, lubricantes, agentes de suspensión, agentes desintegrantes para comprimidos y ligantes.

[0384] En ciertas realizaciones, una composición farmacéutica puede incluir una cantidad eficaz de una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, en una mezcla con excipientes no tóxicos adecuados para la fabricación de comprimidos. En ciertas realizaciones, mediante la disolución de los comprimidos en agua estéril u otro vehículo adecuado, se pueden preparar soluciones en dosis unitarias. En ciertas realizaciones, los excipientes adecuados incluyen, sin limitación, diluyentes inertes, como carbonato de calcio, carbonato o bicarbonato de sodio, lactosa o fosfato de calcio; o agentes ligantes, como almidón, gelatina o acacia; o agentes lubricantes, como estearato de magnesio, ácido esteárico o talco.

[0385] Composiciones farmacéuticas adicionales serán evidentes para el experto en la técnica, incluyendo formulaciones que incluyan proteínas de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, en formulaciones de administración sostenida o controlada. En ciertas realizaciones, las técnicas para formular una variedad de otros medios de administración sostenida o controlada, como vehículos liposómicos, micropartículas bioerosionables o esferas porosas e inyecciones de depósito, también son conocidas por el experto en la técnica. Ver, por ejemplo, Solicitud de PCT No. PCT/US93/00829, donde se describe la liberación controlada de micropartículas poliméricas porosas para la administración de composiciones farmacéuticas. En ciertas realizaciones, las preparaciones de liberación sostenida pueden incluir matrices poliméricas semipermeables como elementos con forma, p. ej., películas o microcápsulas. Las matrices de liberación sostenida pueden incluir poliésteres, hidrogeles, polilácticos (U.S. 3.773.919 y EP 058.481), copolímeros de ácido L-glutámico y gamma etil-L-glutamato (Sidman *et al.*, Biopolymers, 22:547-556 (1983)), poli (2-hidroxietil-metacrilato) (Langer *et al.*, J. Biomed. Mater. Res., 15:167-277 (1981) y Langer, Chem. Tech., 12:98-105 (1982)), etilen vinil acetato (Langer *et al.*, *supra*) o ácido poli-D(-)-3-hidroxibutírico (EP 133.988). En ciertas realizaciones, las composiciones de liberación sostenida también pueden incluir liposomas, que se pueden prepara con cualquiera de los varios métodos conocidos en la técnica. *Ver, p. ej.,* Eppstein *et al.*, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 82:3688-3692 (1985); EP 036.676; EP 088.046 y EP 143.949.

[0386] La composición farmacéutica a ser usada para administración in vivo, típicamente es estéril. En ciertas realizaciones, la esterilidad se pude logar por filtración a través de membranas de filtración estériles. En ciertas realizaciones, en las que la composición está liofilizada, la esterilización mediante este método se puede llevar a cabo antes o a continuación de la liofilización y reconstitución. En ciertas realizaciones, la composición para administración parenteral se puede almacenar en forma liofilizada o en solución. En ciertas realizaciones, las composiciones parenterales se colocan generalmente en un recipiente que tiene un orificio de acceso estéril, por ejemplo, una bolsa o vial para solución intravenosa que tiene un tapón que se puede perforar con una aguja para inyección hipodérmica.

[0387] En ciertas realizaciones, una vez que se formuló la composición farmacéutica, se la puede almacenar en viales estériles en forma de solución, suspensión, gel, emulsión, sólida o como polvo deshidratado o liofilizado. En ciertas realizaciones, dichas formulaciones se pueden almacenar en forma lista para usar o en una forma (p. ej., liofilizada) que se reconstituye antes de la administración.

[0388] En ciertas realizaciones, se proporcionan conjuntos de elementos para producir una dosis de administración unitaria. En ciertas realizaciones, el conjunto de elementos puede contener un primer recipiente que tiene una proteína desecada y un segundo recipiente que tiene una formulación acuosa. En ciertas realizaciones, se incluyen conjuntos de elementos que contienen jeringas precargadas únicas y multi-cámaras (p. ej., jeringas para líquido y lisojeringas).

[0389] En ciertas realizaciones, la cantidad eficaz de una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, a ser empleada terapéuticamente dependerá, por ejemplo, del contexto y los objetivos terapéuticos. El experto en la técnica podrá apreciar que los niveles adecuados de dosis para el tratamiento, de acuerdo con ciertas realizaciones, variarán, en parte, según la molécula administrada, la indicación para la que se usa una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, la vía de administración y el tamaño (peso, superficie corporal o tamaño del órgano) del paciente. En ciertas realizaciones, el médico puede titular la dosis y modificar la vía de administración para obtener el efecto terapéutico óptimo. En ciertas realizaciones, una dosis típica puede ir desde alrededor de 0,1 μg/kg hasta alrededor de 100 mg/kg o más, de acuerdo con los factores antes mencionados. En ciertas realizaciones, la dosis puede ir desde alrededor de 0,1 μg/kg hasta alrededor de 100 mg/kg; o desde 1 μg/kg hasta alrededor de 100 mg/kg; o desde 5 μg/kg hasta alrededor de 100 mg/kg.

[0390] En ciertas realizaciones, la frecuencia de administración tomará en cuenta los parámetros farmacocinéticos de una proteína de unión al antígeno para PCSK9 y/o cualquier agente terapéutico adicional en la formulación usada. En ciertas realizaciones, el médico administrará la composición hasta alcanzar una dosis que obtiene el efecto deseado. En ciertas realizaciones, la composición se puede administrar entonces como

dosis única o en dos o más dosis (que pueden o no contener la misma cantidad de la molécula deseada) a lo largo del tiempo, o en una infusión continua por medio de un dispositivo implantado o un catéter. El ajuste más preciso de la dosis adecuada está a cargo normalmente del experto en la técnica y está dentro del ámbito de tareas que llevan a cabo en forma habitual. En ciertas realizaciones, las dosis adecuadas se pueden evaluar mediante el uso de datos de dosis-respuesta apropiados. En ciertas realizaciones, la cantidad y la frecuencia de la administración puede tomar en cuenta el nivel de colesterol (sérico y/o total) que se desea obtener y el nivel actual de colesterol del individuo, el nivel de LDL y/o de LDLR, todos los cuales se pueden obtener con métodos bien conocidos por el experto en la técnica.

[0391] En ciertas realizaciones, la vía de administración de la composición farmacéutica conforma métodos conocidos, p. ej., oral, por inyección intravenosa, intraperitoneal, intracerebral (intra-parenquimal), intracerebroventricular, intramuscular, subcutánea, intraocular, intraarterial, intraportal o intralesional; mediante sistemas de liberación sostenida o mediante dispositivos implantados. En ciertas realizaciones, las composiciones se pueden administrar mediante inyección en bolo o en forma continua por infusión o mediante un dispositivo implantado.

[0392] En ciertas realizaciones, la composición se puede administrar en forma local por medio de una membrana, esponja u otro material adecuado en el que se ha absorbido o encapsulado la molécula deseada. En ciertas realizaciones, cuando se usa un dispositivo implantado, el dispositivo se puede implantar en cualquier tejido u órgano adecuado, y la administración de la molécula deseada se puede hacer por difusión, en bolo de liberación sincronizada o por administración continua.

[0393] En ciertas realizaciones, puede ser deseable usar una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, en forma ex vivo. En tales casos, se exponen células, tejidos y/u órganos extraídos del paciente a una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión al antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, después de lo cual se vuelven a implantar en el paciente las células, tejidos y/u órganos.

[0394] En ciertas realizaciones, una proteína de unión al antígeno para PCSK9 y/o cualquier agente terapéutico adicional se pueden administrar implantando ciertas células modificadas por ingeniería genética, usando métodos como los descriptos en la presente para expresar y segregar los polipéptidos. En ciertas realizaciones, dichas células pueden ser células animales o humanas y pueden ser autólogas, heterólogas o xenogénicas. En ciertas realizaciones, las células pueden ser inmortalizadas. En ciertas realizaciones, con el objeto de disminuir la posibilidad de una respuesta inmunitaria, las células se pueden encapsular para evitar la infiltración de los tejidos vecinos. En ciertas realizaciones, los materiales de encapsulado son típicamente biocompatibles, envolturas o membranas poliméricas semipermeables que permiten la liberación del o de los productos proteicos pero impiden la destrucción de las células por acción del sistema inmunitario del paciente o por otros factores perjudiciales provenientes de los tejidos vecinos.

[0395] Sobre la base de la capacidad de las ABP de neutralizar significativamente la actividad de PCSK9 (como se demuestra en los siguientes Ejemplos), estas ABP tendrán efectos terapéuticos para tratar y prevenir síntomas y condiciones que resultan de actividad mediada por PCSK9, como la hipercolesterolemia.

Aplicaciones diagnósticas

[0396] En ciertas realizaciones, la ABP se usa como herramienta diagnóstica. La ABP se puede usar para valorar la cantidad de PCSK9 presente en una muestra y/o en un individuo. Como podrá apreciar el experto en la técnica, dichas ABP no necesitan ser ABP neutralizadoras. En ciertas realizaciones, la ABP diagnóstica no es una ABP neutralizadora. En ciertas realizaciones, la ABP diagnóstica se une a un epítope diferente del epítope al que se une la ABP neutralizadora. En ciertas realizaciones, las dos ABP no compiten entre sí.

[0397] En ciertas realizaciones, las ABP reveladas en la presente se usan o se proporcionan en un conjunto de elementos para valoración y/o método para la detección de PCSK9 en tejidos o células de mamíferos para detectar/diagnosticar una enfermedad o trastorno asociado con cambios en los niveles de PCSK9. El conjunto de elementos comprende una ABP que se une a PCSK9 y medios para indicar la unión de la ABP con PCSK9, si está presente y, optativamente, niveles de proteína PCSK9. Se

pueden usar diversos medios para indicar la presencia de una ABP. Por ejemplo, fluoróforos u otras sondas moleculares, o enzimas se pueden unir a la ABP y la presencia de la ABP se puede observar mediante una variedad de formas. El método para detectar dichos trastornos puede incluir el uso del conjunto de elementos, o simplemente el uso de una de las ABP reveladas y la determinación de si la ABP se une a PCSK9 en una muestra. Como podrá apreciar el experto en la técnica, niveles altos o elevados de PCSK9 resultarán en mayores cantidades de ABP que se une a PCSK9 en la muestra. Por lo tanto, el grado de unión de la ABP se puede usar para determinar cuánto PCSK9 hay en una muestra. Los individuos o las muestras con una cantidad de PCSK9 superior a una cantidad predeterminada (p. ej., una cantidad o un rango que tendría una persona sin un trastorno relacionado con PCSK9) se puede caracterizar como con presencia de un trastorno mediado por PCSK9. En ciertas realizaciones, la ABP se administra al individuo que toma una estatina, a fin de determinar si la estatina aumenta la cantidad de PCSK9 en el individuo.

[0398] En ciertas realizaciones, la ABP es una ABP no neutralizadora y se usa para determinar la cantidad de PCSK9 en un individuo que recibe un tratamiento con ABP y/o estatina.

EJEMPLOS

[0399] Los siguientes ejemplos, incluyendo a los experimentos conducidos y los resultados conseguidos, se proveen solamente con propósitos ilustrativos y no se deben interpretar como limitantes de la invención.

EJEMPLO 1

Inmunización y Titulación

Generación de Anticuerpos Anti-PCSK9 e Hibridomas

[0400] Se produjeron anticuerpos contra la forma madura de PCSK9 (que se representa como la secuencia en la FIG. 1A, con el prodominio subrayado), en ratones XenoMouse® (Abgenix, Fremont, CA), que son ratones que contienen genes de inmunoglobulina humana. Se usaron dos grupos de ratones XenoMouse®, grupo 1 y 2, para producir anticuerpos contra PCSK9. El grupo 1 incluyó ratones de la cepa XenoMouse® XMG2-KL, que producen los anticuerpos humanos completos $IgG2_K$ y IgG2λ. Los ratones del grupo 1 se inmunizaron con PCSK9 humana. Se preparó PCSK9

usando técnicas recombinantes estándares empleando la secuencia GenBank como referencia (NM_174936). El grupo 2 involucró ratones de la cepa XenoMouse® XMG4-KL, que producen anticuerpos humanos completos $IgG4_K$ y IgG4λ. Los ratones del grupo 2 también se inmunizaron con PCSK9 humana.

[0401] Los ratones de ambos grupos se inyectaron con antígeno once veces, de acuerdo a la planificación en la Tabla 3. En las inmunizaciones iniciales, se inyectó cada ratón con un total de 10 µg de antígeno administrado intraperitonealmente en el abdomen. Los refuerzos subsiguientes fueron dosis de 5 µg y el método de inyección se alternó entre inyecciones intraperitoneales en el abdomen e inyecciones subcutáneas en la base de la cola. Para las inyecciones intraperitoneales se prepara el antígeno como una emulsión con TiterMax® Gold (Sigma, Cat # T2684) y para las inyecciones subcutáneas el antígeno se mezcla con Alum (fosfato de aluminio) y con oligos CpG. En las inyecciones entre 2 y 8, y en la 10, se inyectó cada ratón con un total de 5 µg de antígeno en el gel adyuvante de aluminio. Se administra una inyección final de 5 µg de antígeno por ratón en solución salina amortiguada con fosfato y la misma es administrada en 2 sitios, 50% vía IP en el abdomen y 50% vía SQ en la base de la cola. Los programas de inmunización se resumen en la Tabla 3, que se muestra a continuación.

TABLA 3

cepa de ratón	XMG2/kl	XMG4/kl
# de animales	10	10
inmunógeno	PCSK9-V5/His	PCSK9-V5/His
1° refuerzo	inyección IP 10 µg cada uno	inyección IP 10 µg cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
2° refuerzo	inyección en la cola 5 µg cada uno	inyección en la cola 5 µg cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
3° refuerzo	inyección IP	inyección IP

	5 µg cada uno	5 µg cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
4° refuerzo	inyección en la cola 5 µg cada uno	inyección en la cola 5 µg cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
5° refuerzo	inyección IP 5 µg cada uno	inyección IP 5 µg cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
6° refuerzo	inyección en la cola 5 µg cada uno	inyección en la cola 5 µg cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
7° refuerzo	inyección IP 5 µg cada uno	inyección IP 5 µg cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
8° refuerzo	inyección en la cola 5 µg cada uno	inyección en la cola 5 µg cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
Sangrado		
9° refuerzo	inyección IP 5 µg cada uno	inyección IP 5 µg cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
10° refuerzo	inyección en la cola 5 µg cada uno	inyección en la cola 5 µg cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
11° refuerzo	BIP 5 µg cada uno	BIP 5 µg cada uno
	PBS	PBS
cosecha		

[0402] El protocolo que se usó para titular los animales XenoMouse fue como sigue: se recubrieron placas de unión media Costar 3368 con neutravadina @ 8 µg/ml (50 µl/pocillo) y se incubaron a 4ºC en PBS 1X/azida al 0,05% durante una noche. Se lavaron usando un lavado TiterTek de 3 ciclos con agua de ósmosis inversa. Se bloquearon las placas usando 250 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron durante al menos 30 minutos a temperatura ambiente. El bloqueo se lavó usando lavado TiterTek de 3 ciclos con agua de ósmosis inversa. Luego se capturó PCSK9 humana-b @ 2 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM (diluyente de ensayo) a 50 µl/pocillo y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavó usando lavado TiterTek de 3 ciclos con agua de ósmosis inversa. Para el anticuerpo primario, se diluyó el suero 1:3 por duplicado a partir de 1:100. Esto se hizo en 50 µl/pocillo de diluyente de ensayo y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavó usando lavado TiterTek de 3 ciclos con agua de ósmosis inversa. El anticuerpo secundario fue anti-Fc de IgG humana de cabra con HRP @ 400 ng/ml en diluyente de ensayo a 50 µl/pocillo. Esto se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavó usando lavado TiterTek de 3 ciclos con agua de ósmosis inversa y se secó mediante golpes sobre toallas de papel. Para el sustrato, se usó solución TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/pocillo) y se dejó desarrollar durante 30 minutos a temperatura ambiente.

[0403] Los protocolos que se siguieron en los Ensayos de ELISA fueron como sigue: Para las muestras que comprenden PCSK9-b sin rótulo V5His se empleó el siguiente protocolo: se emplearon placas de unión media Costar 3368 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a 8 µg/ml en PBS 1X/Azida al 0,05%, (50 µl/pocillo). Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Se lavaron las placas entonces usando un lavador de placas Titertek M384 (Titertek, Huntsville, AL). Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 250 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Se lavaron las placas entonces usando el lavador de placas M384. Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. Se capturó PCSK9 humana-b, sin rótulo V5, y se agregó a 2 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM (40 µl/pocillo). Se incubaron las placas entonces durante 1 hora a temperatura ambiente. Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. El suero se diluyó

1:3 por duplicado a partir de 1:100, y la fila H fue el blanco de suero. La titulación se hizo en diluyente de ensayo, a un volumen de 50 µl/pocillo. Se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego, se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. Se agregó anti-Fc de IgG humana de cabra con HRP a 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM (50 µl/pocillo) a la placa y se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Se secaron las placas entonces mediante golpes sobre toalla de papel. Finalmente, se agregó TMB de 1 paso (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/pocillo) a la placa y se finalizó la reacción con ácido clorhídrico 1 N (50 µl/pocillo) después de 30 minutos a temperatura ambiente. Se leyeron las DO en forma inmediata a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

[0404] Los controles positivos para detectar la PCSK9 unida a la placa fueron receptores de LDL solubles (R&D Systems, Cat #2148LD/CF) y un anticuerpo policlonal de conejo anti-PCSK9 (Caymen Chemical #10007185) diluidos 1:3 por duplicado a partir de 3 µg/ml en diluyente de ensayo. El LDLR se detectó con anticuerpo de cabra anti LDLR (R&D Systems, Cat #AF2148) y anti-IgGFc de cabra con HRP hecho en conejo a una concentración de 400 ng/ml; el anticuerpo policlonal de conejo se detectó con anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG de conejo a una concentración de 400 ng/ml en diluyente de ensayo. El control negativo fueron sueros vírgenes de XMG2-KL y XMG4-KL diluidos 1:3 por duplicado a partir de 1:100 en diluyente de ensayo.

[0405] Para las muestras con PCSK9-b con rótulo V5His se empleó el siguiente protocolo: se emplearon placas de unión media Costar 3368 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a 8 µg/ml en PBS 1X/Azida al 0,05%, (50 µl/pocillo). Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Se lavaron las placas entonces usando un lavador de placas Titertek M384 (Titertek, Huntsville, AL). Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 250 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Se lavaron las placas entonces usando el lavador de placas M384. Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. La captura fue de PCSK9 humana-b, con rótulo V5, y se agregó a 2 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM (40 µl/pocillo). Se incubaron las placas entonces durante 1 hora a temperatura ambiente. Se llevó a cabo un lavado de 3 ciclos. El suero

se diluyó 1:3 por duplicado a partir de 1:100, y la fila H fue el blanco de suero. La titulación se hizo en diluyente de ensayo, a un volumen de 50 µl/pocillo. Se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego, se lavaron las placas usando el lavador de placas M384 que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Se agregó anti-Fc de IgG humana de cabra con HRP a 400 ng/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM a 50 µl/pocillo a la placa y se incubó la placa 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Se secaron las placas entonces mediante golpes sobre toalla de papel. Finalmente, se agregó TMB de 1 paso (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/pocillo) a la placa y se finalizó la reacción de la placa con ácido clorhídrico 1 N (50 µl/pocillo) después de 30 minutos a temperatura ambiente. Se leyeron las DO en forma inmediata a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

[0406] El control positivo fue LDLR, y anticuerpo de conejo anti-PCSK9 diluidos 1:3 por duplicado a partir de 3 µg/ml en diluyente de ensayo. El LDLR se detectó con anticuerpo de cabra anti-LDLR (R&D Systems, Cat #AF2148) y anticuerpo de conejo anti-Fc de IgG de cabra con HRP a una concentración de 400 ng/ml; el anticuerpo policlonal de conejo se detectó con anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG de conejo a una concentración de 400 ng/ml en diluyente de ensayo. Se usaron anticuerpos humanos anti-His 1.2.3 y anti-V5 1.7.1 diluidos 1:3 por duplicado a partir de 1 µg/ml en diluyente de ensayo; ambos se detectaron con anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG humana con HRP a una concentración de 400 ng/ml en diluyente de ensayo. Los controles negativos fueron sueros vírgenes de XMG2-KL y XMG4-KL diluidos 1:3 por duplicado a partir de 1:100 en diluyente de ensayo.

[0407] Los títulos del anticuerpo contra PCSK9 humana se probaron mediante ensayos de ELISA para ratones inmunizados con antígeno soluble como se describió previamente. La Tabla 4 resume los datos de ELISA y muestra que hubo algunos ratones que parecen haber sido específicos para PCSK9. *Véase, por ejemplo*, la Tabla 4. Por lo tanto, al final del programa de inmunización, se seleccionaron 10 ratones (en negrita en la Tabla 4) para la cosecha, y se aislaron las células del bazo y los linfocitos a partir de los bazos y nódulos linfáticos, respectivamente, como se describe en la presente documentación.

TABLA 4

Resumen de Resultados de ELISA

		Título	**Título**
	ID de Animal	PCSK9 humana-b (V5His) @ 2 µg/ml	PCSK9 humana-b @ 2 µg/ml
Grupo 1 - IgG2k/l	P175807	>72900 @ DO 2,2	68359
	P175808	>72900 @ DO 2,3	>72900 @ DO 2,5
	P175818	>72900 @ DO 3,2	**>72900 @ DO 3,0**
	P175819	>72900 @ DO 3,4	**>72900 @ DO 3,2**
	P175820	>72900 @ DO 2,4	>72900 @ DO 2,5
	P175821	>72900 @ DO 3,4	**>72900 @ DO 3,0**
	P175830	>72900 @ DO 2,6	>72900 @ DO 2,5
	P175831	>72900 @ DO 3,1	**>72900 @ DO 3,1**
	P175832	>72900 @ DO 3,8	**>72900 @ DO 3,6**
	P175833	>72900 @ DO 2,6	>72900 @ DO 2,3
Grupo 2 - IgG4k/l	P174501	19369	17109
	P174503	31616	**23548**
	P174508	48472	**30996**

		Título	Título
	ID de Animal	PCSK9 humana-b (V5His) @ 2 µg/ml	PCSK9 humana-b @ 2 µg/ml
	P174509	23380	21628
	P174510	15120	9673
	P175773	19407	15973
	P175774	54580	**44424**
	P175775	60713	**55667**
	P175776	30871	**22899**
	P175777	16068	12532
	G2 Vírgenes	< 100 @ DO 0,54	< 100 @ DO 0,48
	G4 Vírgenes	< 100 @ DO 1,57	< 100 @ DO 1,32

EJEMPLO 2

Recuperación de linfocitos, aislamiento de células B, fusiones y generación de hibridomas

[0408] Este ejemplo describe el modo en que se recuperaron las células y se generaron los hibridomas. Los ratones inmunizados seleccionados se sacrificaron por dislocación cervical, y se colectaron y se juntaron los nódulos linfáticos drenados de cada grupo. Las células B se disociaron del tejido linfoide por molido en DMEM para liberar las células de los tejidos, y se suspendieron las células en DMEM. Se contaron las células, y al precipitado de células se le agregó 0,9 ml de DMEM por cada 100 millones de linfocitos para resuspender las células suavemente pero por completo.

[0409] Los linfocitos se mezclaron con células de mieloma no secretante P3X63Ag8.653 adquiridas de ATCC, N° de catálogo CRL 1580 (Kearney *et al.*, (1979) *J. Immunol.* 123, 1548-1550) en una relación de 1:4. La mezcla de células se precipitó cuidadosamente por centrifugación a 400xg durante 4 minutos. Luego de trasvasar el sobrenadante, las células se mezclaron suavemente usando una pipeta de 1 ml. Se agregó cuidadosamente una solución precalentada de PEG/DMSO de Sigma (N° de catálogo P7306) (1 ml por millón de células B) con agitación suave durante 1 minuto seguido de

1 minuto de mezclado. Luego se agregó IDMEM precalentado (2 ml por millón de células B) (DMEM sin glutamina, L-glutamina, penicilina/estreptomicina, aminoácidos no esenciales MEM (todos de Invitrogen)), durante 2 minutos con agitación suave. Finalmente se agregó IDMEM precalentado (8 ml por cada 10^6 células B) durante 3 minutos.

[0410] Las células fusionadas se precipitaron por centrifugación a 400 x g durante 6 minutos y se resuspendieron en 20 ml de medio de selección (DMEM (Invitrogen), 15 % de FBS (Hyclone), suplementado con L-glutamina, penicilina/estreptomicina, aminoácidos no esenciales MEM, piruvato de sodio, 2-Mercaptoetanol (todos de Invitrogen), HA-Azaserina Hipoxantina y OPI (oxaloacetato, piruvato, insulina bovina) (ambos de Sigma) e IL-6 (Boehringer Mannheim)) por cada millón de células B. Las células se incubaron entre 20 y 30 minutos a 37ºC y luego se resuspendieron en 200 ml de medio de selección y se cultivaron entre 3 y 4 días en frascos T175 antes de plaquearlas en placas de 96 pocillos. De este modo, se produjeron los hibridomas que produjeron proteínas de unión a antígeno PCSK9.

EJEMPLO 3

Selección de los Anticuerpos contra PCSK9

[0411] El presente ejemplo describe cómo se caracterizaron y seleccionaron las diferentes proteínas de unión a antígeno PCSK9. Se evaluó la unión de anticuerpos secretados (producidos a partir de los hibridomas producidos en los Ejemplos 1 y 2) a PCSK9. La selección de anticuerpos se basó en los datos de unión e inhibición de unión y afinidad de PCSK9 a LDLR. Se analizó la unión a PCSK9 soluble por medio de ELISA, tal como se describe más adelante. Se utilizó BIAcore® (resonancia de plasmón superficial) para cuantificar la afinidad de unión.

Cribado Primario

[0412] Se realizó un primer cribado de anticuerpos que se unen a PCSK9 de tipo salvaje. El cribado primario se realizó sobre dos cosechas. El primer cribado comprendió un ensayo de ELISA y se realizó usando el siguiente protocolo:

[0413] Se emplearon placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a una concentración de 4 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida, hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas

a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente durante 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas. Nuevamente, se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue PCSK9 biotinilado, sin rótulo V5, y se agregó a 0,9 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Luego se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 10 µl del sobrenadante a 40 µl de PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM y se incubaron durante 1,5 horas a temperatura ambiente. Nuevamente se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Se agregaron 40 µl/pocillo de anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG humana con POD hasta una concentración de 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM a la placa y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se realizó la neutralización con 40 µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N luego de 30 minutos a temperatura ambiente. Inmediatamente se leyeron las DO a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

[0414] El cribado primario dio como resultado un total de 3104 hibridomas específicos de antígeno identificados de las dos cosechas. En base a la mayor DO del ELISA, se lograron 1500 hibridomas por cosecha para un total de 3000 positivos.

Cribado de confirmación

[0415] Los 3000 positivos se cribaron nuevamente según su unión a PCSK9 de tipo salvaje para confirmar que se lograron hibridomas estables. El cribado se realizó de la siguiente manera: se emplearon placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a 3 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un Lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente durante 30 minutos a

temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas M384. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue PCSK9-b, sin rótulo V5, y se agregó a 0,9 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Luego se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, se lavaron las placas usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 10 µl del sobrenadante a 40 µl de PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM y se incubaron durante 1,5 horas a temperatura ambiente. Se lavaron las placas nuevamente usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Se agregaron en la placa 40 µl/pocillo de anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG Humana con POD a una concentración de 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM, y se incubó la placa durante 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas una vez más, usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se neutralizó con 40 µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N durante 30 minutos a temperatura ambiente. Se leyeron simultáneamente las DO a 450 nm usando un lector de placas Titertek. En el segundo cribado se repitieron un total de 2441 positivos. Estos anticuerpos se usaron entonces en los cribados posteriores.

Cribado de reactividad cruzada con ratón

[0416] El panel de hibridomas se cribó entonces según su reactividad cruzada con PCSK9 de ratón para asegurarse que los anticuerpos se pueden unir a tanto a PCSK9 humana como de ratón. En el cribado de reactividad cruzada se utilizó el siguiente protocolo: se utilizaron placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a 3 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente durante 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue PCSK9 de ratón biotinilada, y se agregó a 1 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM a un volumen de 40 µl/pocillo. Luego se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación,

se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 50 µl de sobrenadante a las placas y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Nuevamente se lavaron las placas usando un lavado de 3 ciclos. Se agregaron 40 µl/pocillo de anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG Humana con POD a una concentración de 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM a la placa y se incubó la placa durante 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se neutralizó con 40 µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N luego de 30 minutos a temperatura ambiente. Inmediatamente se leyeron las DO a 450 nm usando un lector de placas Titertek. Se observó que 579 anticuerpos presentaron reacción cruzada con PCSK9 de ratón. Estos anticuerpos se usaron luego en los cribados posteriores.

Cribado de unión del mutante D374Y

[0417]La mutación D374Y en PCSK9 ha sido documentada en la población humana (por ejemplo, Timms KM et al, “A mutation in PCSK9 causing autosomal-dominant hypercholesterolemia in a Utah pedigree”, Hum. Genet. 114: 349-353, 2004). Con el objetivo de determinar si los anticuerpos eran específicos para PCSK9 de tipo salvaje y que también se unían a la forma D374Y, se tamizaron las muestras entonces para la unión a la secuencia de PCSK9 mutante que comprende la mutación D374Y. El protocolo para el cribado fue el siguiente: en el cribado se emplearon placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con neutravidina a 4 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida con un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente durante 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se recubrieron las placas con D374Y PCSK9 humano biotinilado con una concentración de 1 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/10mM de Ca^{2+} y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. El sobrenadante de medio de cultivo de

hibridoma tardío se diluyó 1:5 en PBS/leche/Ca^{2+} (10 ml más 40 ml) y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego, se diluyeron 40 µl/pocillo de anti-PCSK9 humano de conejo (Cayman Chemical) y anti-His 1.2.3 humano 1:2 a 1 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/10mM de Ca^{2+} en las placas, que luego se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se agregaron en la placa 40 µl/pocillo de anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG humana conjugado con HRP a una concentración de 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM y se incubó la placa durante 1 hora a temperatura ambiente. Se agregaron en la placa 40 µl/pocillo de anticuerpo de cabra anti-Fc de IgG de conejo conjugado con HRP con una concentración de 100 ng/ml (1:4000) en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM y se incubó la placa durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se neutralizó con 40 µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N luego de 30 minutos a temperatura ambiente. Se leyeron las DO inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek. Más del 96% de los resultados positivos de la PCSK9 de tipo salvaje también se unieron a la PCSK9 mutante.

Cribado por bloqueo de ligando receptor a gran escala

[0418] Para cribar los anticuerpos que bloquean la unión de PCSK9 a LDLR, se desarrolló un ensayo usando el mutante D374Y de PCSK9. El mutante se usó para este ensayo porque tiene una afinidad de unión más elevada por LDLR permitiendo el desarrollo de un ensayo de bloqueo de ligando receptor más sensible. Se empleó el siguiente protocolo en el cribado por bloqueo de ligando receptor: en el cribado se emplearon placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con anti-LDLR de cabra (R&D Cat #AF2148) a 2 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/1% de leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas

Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue LDLR (R&D, Cat #2148LD/CF), y se agregó a 0,4 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Luego se incubaron las placas durante 1 hora y 10 minutos a temperatura ambiente. Al mismo tiempo, se incubaron 20 ng/ml de D374Y PCSK9 humana biotinilada con 15 microlitros de sobrenadante de medio de cultivo del hibridoma, en placas de polipropileno Nunc, y la concentración del sobrenadante de medio de cultivo se diluyó 1:5. Luego se preincubaron las placas durante aproximadamente 1 hora y 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek operado con un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 50 µl/pocillo de la mezcla preincubada a placas de ELISA recubiertas con LDLR y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Para la detección de PCSK9-b unida a LDLR, se agregaron a las placas 40 µl/pocillo de estreptavidina HRP a 500 ng/ml en diluyente de ensayo. Se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. Se lavaron las placas nuevamente usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron a la placa 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) y se neutralizó con 40 µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N luego de 30 minutos a temperatura ambiente. Inmediatamente se leyeron las DO a 450 nm usando un lector de placas Titertek. El cribado identificó 384 anticuerpos que bloquearon bien la interacción entre PCSK9 y el LDLR, 100 anticuerpos bloquearon la interacción fuertemente (OD < 0,3). Estos anticuerpos inhibieron la interacción de unión de PCSK9 y LDLR en más del 90% (más del 90% de inhibición).

Ensayo de Unión Ligando Receptor en Subgrupo de Bloqueadores

[0419] El ensayo de ligando receptor se repitió entonces usando la enzima mutante sobre el subgrupo de 384 miembros de anticuerpos neutralizantes identificados en el primer ensayo de inhibición de ligando receptor a gran escala. Se empleó el mismo protocolo que en el cribado del ensayo del subgrupo de bloqueadores de 384 miembros, tal como se hizo en el cribado de bloqueo de ligando receptor a gran escala. Este cribado reiterado confirmó los datos iniciales de cribado.

[0420] Este cribado del subgrupo de 384 miembros identificó 85 anticuerpos que bloquearon la interacción entre la enzima mutante PCSK9 y el LDLR en más del 90%.

Ensayo de unión ligando receptor de bloqueadores que unen la PCSK9 de tipo salvaje pero no la D374Y mutante

[0421] En el panel inicial de 3000 sobrenadantes había 86 anticuerpos que mostraban unión específica a la PCSK9 de tipo salvaje y no a la mutante huPCSK9(D374Y). Estos 86 sobrenadantes se ensayaron para su capacidad de bloquear la unión de PCSK9 de tipo salvaje al receptor LDLR. Se empleó el siguiente protocolo: en el cribado se emplearon placas de 384 pocillos de unión media Costar 3702 (Corning Life Sciences). Se recubrieron las placas con anti-His 1.2.3 a 10 µg/ml en PBS 1X/0,05% de azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Se incubaron las placas a 4ºC durante una noche. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se bloquearon las placas con 90 µl de PBS 1X/leche al 1% y se incubaron aproximadamente durante 30 minutos a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se agregó LDLR (R&D Systems, #2148LD/CF o R&D Systems, #2148LD) a 5 µg/ml en PBS 1X/leche al 1%/Ca^{2+} 10 mM hasta un volumen de 40 µl/pocillo. Luego se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego, se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek que se operó usando un lavado de 3 ciclos. Al mismo tiempo, se preincubó PCSK9 de tipo salvaje humana biotinilada con el sobrenadante de medio de cultivo de hibridoma en placas de polipropileno Nunc. Se transfirieron 22 µl de sobrenadantes de hibridoma a 33 µl de PCSK9-b a una concentración de 583 ng/ml en PBS 1X/leche al 1%/10mM de Ca^{2+}, dando una concentración final de PCSK9-b = 350 ng/ml y el sobrenadante de medio de cultivo a una dilución final de 1:2,5. Las placas se preincubaron durante aproximadamente 1 hora y 30 minutos a temperatura ambiente. Se transfirieron 50 µl/pocillo de la mezcla preincubada a las palcas de ELISA con LDLR capturado y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se agregaron a las placas 40 µl/pocillo de estreptavidina HRP a 500 ng/ml en diluyente de ensayo. Se incubaron las placas durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se lavaron las placas usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se agregaron a la placa 40 µl/pocillo de TMB de un paso (Neogen, Lexington, Kentucky) y se neutralizó con 40

µl/pocillo de ácido clorhídrico 1 N luego de 30 minutos a temperatura ambiente. Inmediatamente se leyeron las DO a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

Resultados del cribado

[0422] En base a los resultados de los ensayos descritos, se identificaron varias líneas de hibridomas como productoras de anticuerpos con las interacciones con PCSK9 deseadas. Se usó una dilución limitante para aislar un número manejable de clones de cada línea. Los clones se designaron por número de línea de hibridoma (por ejemplo 21B12) y número de clon (por ejemplo 21B12.1). En general, no se detectaron diferencias entre los diferentes clones de una línea en particular mediante los ensayos funcionales descritos en la presente documentación. En unos pocos casos, se identificaron clones de una línea particular que se comportó diferente en los ensayos funcionales, por ejemplo, se encontró que 25A7.1 no bloqueó a PCSK9/LDLR pero 25A7.3 (referido en la presente documentación como 25A7) fue neutralizante. Cada uno de los clones aislados se expandieron en entre 50 y 100 ml de medio para hibridoma y se permitió el crecimiento hasta el agotamiento, (es decir, menos de aproximadamente 10% de viabilidad celular). Se determinó la concentración y potencia de los anticuerpos contra PCSK9 en los sobrenadantes de esos cultivos mediante ELISA y mediante ensayo funcional *in vitro*, tal como se describe en la presente documentación. Como resultado del cribado descrito en la presente documentación, se identificaron los hibridomas con el mayor título de anticuerpos contra PCSK9. Los hibridomas seleccionados se muestran en las FIGS 2A-3D y en la Tabla 2.

EJEMPLO 4.1

Producción de anticuerpos IgG4 31H4 humanos a partir de hibridomas

[0423] Este ejemplo describe en forma general, como se produce una de las proteínas de unión a antígeno a partir de una línea de hibridoma. El trabajo de producción utilizó la generación de 50 ml de sobrenadante agotado seguido por purificación con proteína A. Para escalar se realizó una producción Integra, y se llevó a cabo más adelante. La línea de hibridoma 31H4 se hizo crecer en botellas T75 en 20 ml de medio (Medio Integra, Tabla 5). Cuando el hibridoma estuvo cerca de la confluencia en los botellas T75, se transfirió a un frasco Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, N° de catálogo 90 005).

[0424] El frasco Integra es un frasco de cultivo celular que se encuentra dividido en dos cámaras por una membrana, una cámara pequeña y una cámara grande. Se colocó un volumen de entre 20 y 30 ml de células de hibridoma con una densidad mínima de células de $1x10^6$ células por ml a partir de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de un frasco Integra en medio Integra (véase Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se colocó medio Integra solo (1L) en las cámaras grandes de los frascos Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a los nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a las células de hibridoma y a los anticuerpos producidos por esas células. Por lo tanto, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por esas células se retuvieron en la cámara pequeña.

[0425] Luego de una semana, se quitó el medio de ambas cámaras del frasco Integra y se reemplazó con medio Integra fresco. El medio recolectado de las cámaras pequeñas se conservó por separado. Luego de una segunda semana de crecimiento, el medio de la cámara pequeña se colectó nuevamente. El medio recolectado de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio recolectado de la semana 2 de la línea de hibridoma. Se centrifugó la muestra resultante de medio recolectado de la línea de hibridoma para quitar las células y los desechos (15 minutos a 3000 rpm) y se filtró el sobrenadante resultante (0,22 µm). Se cargó el medio condicionado límpido en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, se puede concentrar primero el medio y luego cargarlo en una columna de Sefarosa-Proteína A. Las uniones no específicas se quitaron por medio de un lavado intenso con PBS. Se recuperaron las proteínas de anticuerpo unidas a la columna de proteína A por elución ácida estándar de anticuerpo para columnas de proteína A (tal como citrato 50 mM, pH 3,0). Se quitaron las proteínas de anticuerpo agregadas en el conjunto de Sefarosa-Proteína A por cromatografía de exclusión molecular o por unión en cromatografía de intercambio iónico sobre una resina intercambiadora aniónica tal como resina de sefarosa Q. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 31H4 son Q-sefarosa HP a pH entre 7,8 y 8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en 25 volúmenes de columna.

TABLA 5

Composición del medio

MEDIO INTEGRA
HSFM
10% suero ultrabajo en IgG
2 mmol/L L-glutamina
1% NEAA
4 g/L glucosa

EJEMPLO 4.2

Producción de anticuerpos 31H4 IgG2 recombinante humano a partir de células transfectadas

[0426] El presente ejemplo describe cómo se produjeron los anticuerpos 31H4 IgG2 a partir de células transfectadas. Se transfectaron células 293 para expresión transitoria y células CHO para expresión estable con plásmidos que codificaban para las cadenas pesadas y livianas de 31H4. Se recuperó el medio condicionado de las células transfectadas por eliminación de las células y de los restos celulares. Se cargó el medio condicionado límpido en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, primero se puede concentrar el medio y luego cargarlo en una columna de Sefarosa-Proteína A. Las uniones no específicas se quitaron por lavado intenso con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas a la columna de proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpos de columnas de proteína A (tal como citrato 50 mM, pH 3,0). Las proteínas anticuerpos agregadas en el conjunto de Sefarosa-Proteína A se extrajeron por cromatografía de exclusión molecular o por unión en cromatografía de intercambio iónico sobre una resina de intercambio aniónico tal como resina de sefarosa Q. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 31H4 son Q-sefarosa HP a pH entre 7,8 y 8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 5

Producción de Anticuerpos 21B12 IgG4 Humanos a partir de Hibridomas

[0427] El presente ejemplo describe cómo se produjo el anticuerpo 21B12 IgG4 a partir de hibridomas. Se creció la línea de hibridoma 21B12 en botellas T75 en medio (Medio Integra, Tabla 5). Cuando los hibridomas estuvieron casi confluentes en las botellas

T75, los mismos se transfirieron a botellas Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, N° de catálogo 90 005).

[0428] La botella Integra es una botella para cultivo celular que está dividida por una membrana en dos cámaras, una cámara pequeña y una cámara grande. Se colocó un volumen de entre 20 y 30 ml de células de hibridoma a una densidad celular mínima de $1x10^6$ células por ml a partir de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de una botella Integra en medio Integra (véase la Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se colocó medio Integra (1L) solo en las cámaras grandes de las botellas Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a células de hibridoma y a los anticuerpos que las mismas producen. Por lo tanto, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por las células de hibridoma quedan retenidos en la cámara pequeña.

Después de una semana se eliminó el medio de las dos cámaras de la botella Integra y se reemplazó por medio fresco. El medio colectado de las cámaras pequeñas se retuvo en forma separada. Luego de una semana de crecimiento, se colectó nuevamente el medio de la cámara pequeña. El medio colectado de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio colectado en la semana 2 de la línea de hibridoma. La muestra de medio colectado resultante de la línea de hibridoma se centrifugó para separar las células y los desechos (15 minutos a 3000 rpm) y se filtró el sobrenadante resultante (0,22 µm). El medio condicionado límpido se cargó en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, se concentró primero el medio y luego se cargó en una columna de Sefarosa-Proteína A. Las uniones no específicas se eliminaron mediante lavado intenso con PBS. Las proteínas de anticuerpo unido a la columna de Proteína A se recuperaron mediante elusión estándar ácida de anticuerpos a partir de columnas de Proteína A (tales como citrato 50 mM, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas de lo extraído con Sefarosa-Proteína A se separaron por cromatografía de exclusión molecular o por cromatografía de unión e intercambio iónico sobre resina intercambiadora aniónica tal como resina Sefarosa Q. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 21B12 son Sefarosa Q HP a pH entre 7,8 y 8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 6

Producción De Anticuerpos 21B12 IgG2 Humanos A Partir De Células Transfectadas

[0429] El presente ejemplo describe cómo se produjeron los anticuerpos 21B12 IgG2 a partir de células transfectadas. Se transfectaron las células (células 293 para expresión transitoria y células CHO para expresión estable) con plásmidos que codifican las cadenas liviana y pesada de 21B12. Se recuperaron las células de y los desechos celulares del medio condicionado. El medio condicionado límpido se cargó en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, se puede concentrar primero el medio y luego cargarlo en una columna de Sefarosa-Proteína A. Se eliminaron las uniones no específicas mediante lavado intenso con PBS. Las proteínas de anticuerpo unido se recuperaron de la columna de Proteína A mediante elusión estándar ácida de anticuerpos a partir de columnas de Proteína A (Citrato 50 mM, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas de lo extraído con Sefarosa-Proteína A se separaron por cromatografía de exclusión molecular o por cromatografía de unión e intercambio iónico sobre resina tal como resina de intercambio catiónico de Sefarosa SP. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 21B12 fueron Sefarosa SP HP a pH 5,2. Los anticuerpos se eluyeron con 25 volúmenes de columna de solución amortiguadora que contiene un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en solución amortiguadora de acetato de sodio 20 mM.

EJEMPLO 7

Producción de Anticuerpos 16F12 IgG4 humanos a partir de Hibridomas

[0430] El presente ejemplo describe cómo se produjo el anticuerpo a 16F12 IgG4 a partir de hibridomas. La línea de hibridoma 16F12 se creció en botellas T75 en medio (véase la Tabla 5). Cuando los hibridomas estuvieron casi confluentes en las botellas T75, los mismos se transfirieron a botellas Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, cat. # 90 005).

[0431] La botella Integra es una botella para cultivo celular que está dividida por una membrana en dos cámaras, una cámara pequeña y una cámara grande. Se colocó un volumen de entre 20 y 30 ml de células de hibridoma a una densidad celular mínima de

$1x10^6$ células por ml a partir de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de una botella Integra en medio Integra (véase la Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se colocó medio Integra (1L) solo en las cámaras grandes de las botellas Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a células de hibridoma y a los anticuerpos que las mismas producen. Por lo tanto, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por las células de hibridoma quedan retenidos en la cámara pequeña.

[0432] Después de una semana se eliminó el medio de las dos cámaras de la botella Integra y se reemplazó por medio fresco. El medio colectado de las cámaras pequeñas se retuvo en forma separada. Luego de una semana de crecimiento, se colectó nuevamente el medio de la cámara pequeña. El medio colectado de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio colectado en la semana 2 de la línea de hibridoma. La muestra de medio colectado resultante de la línea de hibridoma se centrifugó para eliminar las células y los desechos (15 minutos a 3000 rpm) y se filtraron los sobrenadantes resultantes (0,22 µm). El medio condicionado límpido se cargó en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, primero se puede concentrar el medio y luego cargarlo en una columna de Sefarosa-Proteína A. Se eliminaron las uniones no específicas mediante lavado intenso con PBS. Las proteínas de anticuerpo unido se recuperaron de la columna de Proteína A mediante elusión estándar ácida de anticuerpos a partir de columnas de Proteína A (Citrato 50 mM, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas de lo extraído con Sefarosa-Proteína A se separaron por cromatografía de exclusión molecular o por cromatografía de unión e intercambio iónico sobre resina intercambiadora aniónica tal como resina Sefarosa Q. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 16F12 son Sefarosa Q HP a pH entre 7,8 y 8,0. Se eluyó el anticuerpo con un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 8

Producción de Anticuerpos16F12 IgG2 Humanos A Partir De Células Transfectadas

[0433] El presente ejemplo describe cómo se obtuvieron anticuerpos 16F12 IgG2 a partir de células transfectadas. Se transfectaron las células (células 293 para expresión

transitoria y células CHO para expresión estable) con plásmidos que codifican las cadenas pesada y liviana de 16F12. Se recuperaron las células y los desechos celulares del medio condicionado. El medio condicionado límpido se cargó en una columna de Sefarosa-Proteína A. Opcionalmente, se puede concentrar primero el medio y luego cargarlo en una columna de Sefarosa-Proteína A. Se eliminaron las uniones no específicas mediante lavado intenso con PBS. Las proteínas de anticuerpo unido se recuperaron de la columna de Proteína A mediante elusión estándar ácida de anticuerpos a partir de columnas de Proteína A (Citrato 50 mM, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas de lo extraído con Sefarosa-Proteína A se separaron por cromatografía de exclusión molecular o por cromatografía de unión e intercambio iónico sobre resina intercambiadora catiónica tal como resina de Sefarosa SP. Las condiciones IEX específicas para las proteínas 16F12 son Sefarosa SP HP a pH 5,2. Se eluyó el anticuerpo con 25 volúmenes de columna de solución amortiguadora que contiene un gradiente de NaCl de entre 10 mM y 500 mM en solución amortiguadora de acetato de sodio 20 mM.

EJEMPLO 9

Análisis de Secuencia de Cadenas Pesada y Liviana de Anticuerpo

[0434] Se determinaron entonces las secuencias de ácido nucleico y de aminoácidos para las cadenas pesada y liviana de los anticuerpos antes mencionados mediante secuenciación de (dideoxi)nucleótidos de Sanger. Luego se dedujeron las secuencias se aminoácidos a partir de las secuencias de ácidos nucleicos. Las secuencias de ácidos nucleicos para los dominios variables se muestran en las FIGs. 3E-3JJ.

[0435] Se determinaron las secuencias de ADNc para las regiones variables de la cadena liviana lambda de 31H4, 21B12, y 16F12 y se exponen como SEQ ID Nº 153, 95, y 105 respectivamente.

[0436] Se determinaron las secuencias de ADNc para las regiones variables de la cadena pesada de 31H4, 21B12, y 16F12 y se exponen como SEQ ID Nº 152, 94, y 104 respectivamente.

[0437] La región constante de la cadena liviana lambda (SEQ ID Nº 156), y las IgG2 y IgG4 regiones constantes de la cadena pesada (SEQ ID Nº 154 y 155) se muestran en la FIG. 3KK.

[0438] Se determinaron las secuencias polipeptídicas predichas a partir de cada uno de las secuencias de ADNc. Se obtuvieron las secuencias polipeptídicas predichas para las regiones variables de la cadena liviana lambda de 31H4, 21B12, y 16F12 y se exponen como SEQ ID Nº 12, 23, y 35 respectivamente, se obtuvieron la región constante de la cadena liviana lambda (SEQ ID Nº 156), las regiones variables de la cadena pesada de 31H4, 21B12, y 16F12 y se exponen como (SEQ. ID NOs. 67, 49, y 79 respectivamente). Las regiones constantes de las cadenas pesadas de IgG2 e IgG4 son (SEQ ID Nº 154 y 155).

[0439] Las divisiones FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3, FR4 se muestran en la FIG 2A-3D.

[0440] En base a los datos de secuencia, se determinaron los genes de la línea germinal a partir de los que deriva cada región variable de cadena pesada o cadena liviana. La identidad de los genes de la línea germinal se indica a continuación de la correspondiente línea de hibridoma en las FIGs. 2A-3D y cada uno está representado por una única SEQ ID Nº. Las FIGs. 2A-3D también muestran las secuencias de aminoácidos determinadas para otros anticuerpos que se caracterizaron.

EJEMPLO 8

Determinación de Puntos Isoeléctricos de Tres Anticuerpos

[0441] Los puntos isoeléctricos teóricos de los anticuerpos, en base a su secuencia de aminoácidos, se determinaron como de 7,36 para 16F12; 8,47 para 21B12; y 6,84 para 31H4.

EJEMPLO 9

Caracterización de Unión de Anticuerpos a PCSK9

[0442] Habiendo identificado varios anticuerpos que se unen a PCSK9, se emplearon diferentes estrategias para cuantificar y caracterizar además la naturaleza de la unión. En un aspecto del estudio, se llevó a cabo un análisis de afinidad Biacore. En otro aspecto del estudio se llevó a cabo un análisis de afinidad KinExA®. Las muestras y las soluciones amortiguadoras que se emplearon en estos estudios se presentan en la Tabla 6 a continuación.

TABLA 6

Muestra	**[muestra] mg/ml**	**Solución amortiguadora**	**[muestra] uM**
PCSK9 humana	1,26	PBS	16,6
PCSK9 de ratón-8xHIS	1,44	PBS	18,9
cPCSK9-V5-6xHIS	0,22	PBS	2,9
16F12, anti-PCSK9 huIgG4	4,6	NaOAC 20 mM, pH 5,2, NaCl 50mM	31,9
21B12, anti-PCSK9 huIgG4	3,84	NAOAC 10 mM, pH 5,2, Sacarosa al 9%	27,0
31H4, anti-PCSK9 huIgG4	3,3	NAOAC 10 mM, pH 5,2, Sacarosa al 9%	22,9

Medidas de Afinidad con BIAcore®

[0443] Se llevó a cabo un análisis de afinidad BIAcore® (dispositivo de resonancia de plasmón superficial, Biacore, Inc., Piscataway, NJ) de los anticuerpos 21B12 contra PCSK9 que se describen en este Ejemplo de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

[0444] Brevemente, se llevaron a cabo los experimentos de resonancia de plasmón superficial usando biosensores ópticos Biacore 2000 (Biacore, GE Healthcare, Piscataway, NJ). Cada anticuerpo individual anti-PCSK9 se inmovilizó a un chip biosensor CM5 de grado para investigación, mediante acoplamiento con aminas a niveles que dieron una respuesta máxima de unión de analito (Rmax) de no más de 200 unidades de resonancia (RU). La concentración de proteína PCSK9 se varió a intervalos de 2 veces (el analito) y se inyectó a lo largo de la superficie del anticuerpo inmovilizado (a una velocidad de flujo de 100 µl/min durante 1,5 minutos). Se usó solución amortiguadora HBS-P nueva (pH 7,4, Hepes 0,01 M, NaCl 0,15 M, tensioactivo

P-20, Biacore al 0,005%) suplementado con BSA 0,01%, como solución amortiguadora de unión. Se midieron las afinidades de unión de cada anticuerpo anti-PCSK9 en experimentos separados contra cada una de las proteínas PCSK9 humana, de ratón, y de macaco a pH 7,4 (las concentraciones que se usaron fueron 100, 50, 25, 12,5, 6,25, 3,125, y 0 nM).

[0445] Además, también se midieron las afinidades de unión de anticuerpo contra PCSK9 humana a pH 6,0 con la solución amortiguadora de pH 6,0 HBS-P (pH 6,0, Hepes 0,01 M, NaCl 0,15 M, tensioactivo P20 al 0,005%, Biacore) suplementado con BSA 0,01%. La señal de unión que se obtuvo fue proporcional a la PCSK9 libre en solución. Se obtuvo la constante de equilibrio de disociación (K_D) a partir de un análisis de regresión no lineal de las curvas de competición usando un modelo de unión homogénea de un sitio y de curva dual (programa KinExA®, Sapidyne Instruments Inc., Boise, ID) (n=1 para las corridas a pH 6,0). Interesantemente, los anticuerpos parecieron exhibir una afinidad de unión ajustada al pH más bajo (en donde la Kd fue 12,5, 7,3, y 29 pM para 31H4, 21B12, y 16F12 respectivamente).

[0446] Los parámetros cinéticos de unión de anticuerpo incluyendo k_a (constante de velocidad de asociación), k_d (constante de velocidad de disociación), y K_D (constante de equilibrio de disociación) se determinaron usando el programa de computadoras BIA evaluation 3.1 (BIAcore, Inc. Piscataway, NJ). Las menores constantes de equilibrio de disociación indican mayor afinidad del anticuerpo por PCSK9. Los valores de K_D que se determinan por el análisis de afinidad BIAcore® se presentan en la Tabla 7.1, que se muestra más abajo.

TABLA 7.1

Anticuerpo	PCSK9 humana	PCSK9 de macaco	PCSK9 de ratón
31H4	210 pM	190 pM	6 nM
21B12	190 pM	360 pM	460 nM
16F12	470 pM	870 pM	6.4 nM

La Tabla 7.2 muestras las velocidades k_{on} y k_{off}.

TABLA 7.2

	K_{on} (M-1 s-1)	K_{off} (s-1)	K_D
31H4.1, pH 7,4	2,45 e+5	5,348 e-5	210 pM
31H4.1, pH 6	5,536 e+6	6,936 e-5	12,5 pM
21B12.1, pH 7,4	3,4918 e+4	6,634 e-6	190 pM
21B12.1, pH 6	2,291 e+6	1,676 e-5	7,3 pM
16F12.1, pH 7,4	1,064 e+5	4,983 e-5	470 pM
16F12.1, pH 6	2,392 e+6	7,007 e-5	29 pM

Medidas de Afinidad KinExA®

[0447] Se llevó a cabo un análisis de afinidad KinExA® (Sapidyne Instruments, Inc., Boise, ID) de 16F12 y 31H4 de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Brevemente, se prerecubrió Reacti-Gel™ (6x) (Pierce) con una de las proteínas humana o de macaco rotulada con V5 humana, o PCSK9 de ratón rotulada con His, y se bloqueó con BSA. Luego se incubaron 10 o 100 pM de el anticuerpo 16F12 o bien del anticuerpo 31H4 y una de las proteínas PCSK9 con diferentes concentraciones (entre 0,1 pM y 25 nM) de proteínas PCSK9 a temperatura ambiente durante 8 horas, antes de ser pasados por las bolitas recubiertas con PCSK9. Se cuantificó la cantidad de 16F12 o 31H4 unido a las bolitas mediante anticuerpo de cabra anti-IgG humano (H+L) marcado fluorescentemente (Cy5) (Jackson Immuno Research). La señal de unión es proporcional a la concentración de 16F12 o 31H4 libre en el equilibrio de unión. Se obtuvieron las constantes de disociación de equilibrio (K_D) a partir de regresión lineal de los dos grupos de curvas de competición usando un modelo de unión homogénea de un sitio. Se empleó el programa KinExA® Pro en el análisis. Las curvas de unión que se generaron en este análisis se presentan como FIGs. 4A a 4F.

[0448] Ambos anticuerpos 16F12 y 31H4 mostraron una afinidad similar a PCSK9 humana o de macaco, pero aproximadamente entre 10 y 250 veces menos afinidad para PCSK9 de ratón. De los dos anticuerpos probados usando el sistema KinExA®, el anticuerpo 31H4 mostró una mayor afinidad tanto para PCSK9 humana como de macaco con K_D de 3 y 2 pM, respectivamente. 16F12 mostró una afinidad levemente menor a K_D de 15 pM para PCSK9 humana y K_D de 16 pM para PCSK9 de macaco.

[0449] Los resultados del análisis de afinidad KinExA® se resumen en la Tabla 8.1, que se muestra a continuación.

TABLA 8.1

	PCSK9 humana		cPCSK de macaco		PCSK9 de ratón	
Muestra	K_D (pM)	IC 95%	K_D (pM)	IC 95%	K_D (pM)	IC 95%
16F12	15	11 ~ 22	16	14 ~ 9	223	106 ~ 410
31H44.1	3	1 ~ 5	22	1 ~ 3	500	400 ~ 620

[0450] Además, se corrió un SDS PAGE para chequear la calidad y la cantidad de las muestras y el mismo se muestra en la FIG. 5A. La PCSK9 de macaco mostró estar en alrededor de 50% menos en el gel y lo mismo se obtuvo a partir de la concentración de unión activa calculada desde el ensayo KinExA®. Por lo tanto, la K_D de los anticuerpos monoclonales hacia PCSK9 de macaco se ajustó como para el 50% de la PCSK9 de macaco activa verdadera.

[0451] Se usó un ensayo de unión de equilibrio en solución BIAcore para medir los valores de Kd para ABP 21B12. 21B12.1 mostró poca señal usando el ensayo KinExA, por lo tanto, se aplicó el ensayo de equilibrio en solución biacore. Debido a que no se observó una unión significativa en la unión de anticuerpos a la superficie de PCSK9 inmovilizada, se inmovilizó el anticuerpo 21B12 en la celda de flujo 4 de un chip CM5 que usa acoplamiento con aminas con densidad de alrededor de 7000 RU. Se usó la celda de flujo 3 como control de fondo. Se mezclaron 0,3, 1, y 3 nM de PCSK9 humana o PCSK9 de macaco con una dilución seriada de muestras de anticuerpo 21B12.1 (en el rango entre 0,001 y 25 nM) en PBS más 0,1 mg/ml de BSA, P20 al 0,005%. La unión de la PCSK9 libre en las soluciones mezcladas se midió mediante inyección sobre la superficie del anticuerpo 21B12.1. El 100% de señal de unión de PCSK9 sobre la superficie de 21B12.1 se determinó en ausencia de anticuerpo monoclonal en la solución. Una menor respuesta de unión a PCSK9 con mayores concentraciones de anticuerpo monoclonal indicó que PCSK9 se une al anticuerpo monoclonal en solución, lo que bloquea a PCSK9 para unirse a la superficie del anticuerpo peptídico inmovilizado. Mediante el gráfico de la señal de unión de PCSK9 versus concentraciones de anticuerpo monoclonal, se calculó la K_D a partir de tres grupos de curvas (0,3, 1 y 3 nM de concentración de PCSK9 fija) usando un modelo de unión

homogénea de un sitio en el programa KinExA Pro™. A pesar de que cPCSK9 tiene una menor concentración de proteína, según se observó a partir del ensayo KinExA y del gel con SDS, aquí no se ajustó su concentración debido a que la concentración de cPCSK9 no se usó para el cálculo de K_D. Los resultados se muestran en la Tabla 8.2 a continuación y en las FIGs. 5B-5D. La FIG. 5B representa los resultados del ensayo de equilibrio en solución para la PCSK9 humana, a tres concentraciones diferentes de PCSK9 humana. La FIG. 5C representa un grupo similar de resultados para PCSK9 de ratón. La FIG. 5D representa los resultados del ensayo de captura biacore anterior.

TABLA 8.2

	hPCSK9		cPCSK		mPCSK	
Muestra	**K_D (pM)**	**IC 95%**	**K_D (pM)**	**IC 95%**	**K_D (pM)**	**95% CI**
21B12.1	15	9~23	11	7~16	17000	-

EJEMPLO 10

Binning de Epitope

[0452] Se usó ELISA de competición para el binning de anticuerpo anti-PCSK9. Brevemente, para determinar si dos anticuerpos pertenecen al mismo bin de epitope, se recubrió primero una placa de ELISA (NUNC) con uno de los anticuerpos (anticuerpo monoclonal 1) a 2 µg/ml mediante una incubación durante una noche. Luego se lavó la placa y se bloqueo con BSA al 3%. Mientras tanto, se incubó 30 ng/ml de PCSK9 humana biotinilada con el anticuerpo secundario (mAb2) durante 2 horas a temperatura ambiente. Se aplicó la mezcla sobre el recubrimiento del anticuerpo monoclonal 1 y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La placa de ELISA se lavó luego y se incubó con Neutravidina-HRP (Pierce) a diluciones de 1:5000 durante 1 hora. Luego de otro lavado, se incubó la placa con sustrato TMB y se detectó señal a 650 nm usando un lector de placas Titertek. Los anticuerpos con los mismos perfiles de unión se agruparon juntos en el mismo bin de epitope. Los resultados de los estudios de binning de anticuerpos se presentan en la Tabla 8.3.

TABLA 8.3

Clon	**Bin**
21B12.2	1
31H4	3
20D10	1

Clon	Bin
25A7.1	2
25A7.3	1
23G1	1
26H5	1
31D1	1
16F12	3
28D6	3
27A6	3
31G11	3
27B2	ND
28B12	3
22E2	3
1A12.2	1
3B6	1
3C4	4
9C9	1
9H6	1
13B5	6
13H1	7
17C2	1
19H9.2	1
23B5	1
25G4	1
26E10	1
27E7	1
27H5	1
30A4	1
30B9	1
31A4	5

Clon	Bin
31B12	5

[0453] Se llevó a cabo un examen adicional de binning de epitope usando BIAcore. Se inmovilizaron tres anticuerpos monoclonales, 16F12, 21B12 y 31H4, en las celdas de flujo 2, 3 y 4 con densidad de alrededor de 8000 RU. Se inyectaron 5 nM de PCSK9 de humano, ratón y macaco sobre las superficies de los anticuerpos monoclonales para llegar a alrededor de entre 100 y 500 RU. Luego se inyectaron 10 nM de anticuerpos monoclonales sobre la superficie de PCSK9. Luego se registró la unión de los tres anticuerpos monoclonales a las tres proteínas PCSK9 diferentes colocadas sobre los tres anticuerpos monoclonales.

[0454] Si los dos anticuerpos monoclonales tienen un epitope similar sobre el antígeno, el anticuerpo monoclonal 1 no mostrará unión al antígeno ya unido al anticuerpo monoclonal 2. Si los dos anticuerpos monoclonales tienen diferentes epitopes sobre el antígeno, el anticuerpo monoclonal 1 mostrará unión al antígeno unido al anticuerpo monoclonal 2. La FIG. 5E representa estos resultados de binning de epitope en forma gráfica para los tres anticuerpos monoclonales sobre PCSk9 humana. Se observó un patrón similar para PCSK9 de ratón y PCSK9 de macaco. Como se muestra en el gráfico, 16F12 y 31H4 parecen compartir un epitope similar, mientras que 21B12 parece tener un epitope diferente.

EJEMPLO 11

Eficacia de 31H4 y 21B12 para Bloquear la Unión D374Y PCSK9/LDLR

[0455] Este ejemplo provee los valores de IC50 para dos de los anticuerpos en su habilidad para el bloqueo de D374Y PCSK9 para unirse a LDLR. Se recubrieron placas claras de 384 pocillos (Costar) con 2 microgramos/ml de anticuerpo de cabra anti-receptor de LDL (R&D Systems) diluido en solución amortiguadora A (cacodilato de sodio 100 mM, pH 7,4). Se lavaron las placas cuidadosamente con solución amortiguadora A y luego se bloquearon durante 2 horas con solución amortiguadora B (leche al 1% en solución amortiguadora A). Luego de lavar, se incubaron las placas durante 1,5 horas con 0,4 microgramos/ml de receptor de receptor de LDL (R&D Systems) diluido en solución amortiguadora C (solución amortiguadora B suplementada con $CaCl_2$ 10 mM). En simultáneo con esta incubación, se incubó 20 ng/ml de D374Y

PCSK9 biotinilada con diferentes concentraciones de anticuerpo 31H4 IgG2, 31H4 IgG4, 21B12 IgG2 o 21B12 IgG4, diluido en solución amortiguadora A, o en solución amortiguadora A sola (control). Se lavaron las placas con receptor de LDL y se transfirió a ellas la mezcla D374Y PCSK9 biotinilada/anticuerpo y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La unión de la D374Y biotinilada al receptor de LDL se detectó por incubación con estreptavidina-HRP (Biosource) a 500 ng/ml en solución amortiguadora C seguido por sustrato TMB (KPL). La señal se extinguió con HCl 1 N y se leyó la absorbancia a 450 nm.

[0456] Los resultados de este estudio de unión se muestran en las FIGs. 6A a 6D. En resumen, se determinaron los valores de IC_{50} para cada anticuerpo y se encontró que son 199 pM para 31H4 IgG2 (FIG. 6A), 156 pM para 31H4 IgG4 (FIG. 6B), 170 pM para 21B12 IgG2 (FIG. 6C), y 169 pM para 21B12 IgG4 (FIG. 6D).

[0457] Los anticuerpos también bloquearon la unión de la PCSK9 de tipo salvaje al LDLR en este ensayo.

EJEMPLO 12

Ensayo Celular de Captación de LDL

[0458] Este ejemplo demuestra la habilidad de diferentes proteínas que unen antígeno para reducir la captación de LDL por parte de células. Se sembraron células HepG2 humanas en placas negras de fondo transparente de 96 pocillos (Costar) a una concentración de $5x10^5$ células por pocillo en medio DMEM (Mediatech, Inc) suplementado con SFB al 10% y se incubaron a 37ºC (CO_2 al 5%) durante una noche. Para formar el complejo de PCSK9 y anticuerpo, se incubó 2 µg/ml de D374Y PCSK9 humana con diferentes concentraciones de anticuerpo diluido en solución amortiguadora de captación (DMEM con SFB al 1%) o solución amortiguadora de captación sola (control) durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego de lavar las células con PBS, la mezcla D374Y PCSK9/anticuerpo se transfirió a las células, seguido por LDL-BODIPY (Invitrogen) diluido en solución amortiguadora de captación a una concentración final de 6 µg/ml. Luego de incubar durante 3 horas a 37ºC (CO_2 al 5%), se lavaron cuidadosamente las células con PBS y se detectó la señal de fluorescencia células mediante un Safire™ (TECAN) a entre 480 y 520 nm (excitación) y entre 520 y 600 nm (emisión).

[0459] Los resultados del ensayo de captación celular se muestran en las FIGs. 7A a 7D. En resumen, se determinaron los valores de IC_{50} para cada anticuerpo y se halló que son 16,7 nM para 31H4 IgG2 (FIG. 7A), 13,3 nM para 31H4 IgG4 (FIG. 7B), 13,3 nM para 21B12 IgG2 (FIG. 7C), y 18 nM para 21B12 IgG4 (FIG. 7D). Estos resultados demuestran que las proteínas de unión a antígeno de la solicitud pueden reducir el efecto de PCSK9 (D374Y) en el bloqueo de la captación de LDL por parte de células. Los anticuerpos también bloquean el efecto de la PCSK9 de tipo salvaje en este ensayo.

EJEMPLO 13

Efecto de Disminución del Colesterol Sérico del Anticuerpo 31H4 en Estudio de 6 Días

[0460] Con el objetivo de determinar la disminución del colesterol sérico total (CT) en ratones de tipo salvaje (WT) mediante terapia con anticuerpos contra proteína PCSK9, se llevó a cabo el siguiente procedimiento.

[0461] Se alimentaron ratones WT macho (cepa C57BL/6, con edad entre 9 y 10 semanas, entre 17 y 27 g) obtenidos de Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) con alimento normal (Harland-Teklad, Dieta 2918) a lo largo de la duración del experimento. A los ratones se administró ya sea anticuerpo 31H4 anti-PCSK9 (2 mg/ml en PBS) o IgG control (2 mg/ml en PBS) a un nivel de 10 mg/kg a través de la vena de la cola del ratón a T=0. También se prepararon aparte ratones vírgenes como grupo control virgen. Los grupos de dosificación y el tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 9.

TABLA 9

Grupo	**Tratamiento**	**Punto de Tiempo luego de la dosis**	**Número**
1	IgG	8 horas	7
2	31H4	8 horas	7
3	IgG	24 horas	7
4	31H4	24 horas	7
5	IgG	72 horas	7
6	31H4	72 horas	7
7	IgG	144 horas	7

Grupo	Tratamiento	Punto de Tiempo luego de la dosis	Número
8	31H4	144 horas	7
9	Naïve	n/a	7

[0462] Se sacrificaron los ratones con asfixia por CO_2 en los puntos de tiempo predeterminados que se muestran en la Tabla 9. Se colectó sangre a través de la vena cava en tubos eppendorf y se dejó coagular a temperatura ambiente durante 30 minutos. Luego se centrifugaron las muestras en una centrífuga de mesa a 12.000 x g durante 10 minutos para separar el suero. Se midieron colesterol sérico total y HDL-C usando un analizador clínico Hitachi 912 y los conjuntos de componentes Roche/Hitachi TC y HDL-C.

[0463] Los resultados del experimento se muestran en las FIGs. 8A a 8D. En resumen, los ratones a los que se administró el anticuerpo 31H4 mostraron menores niveles de colesterol sérico durante el curso del experimento (FIG. 8A y FIG. 8B). Además, se debe destacar que los ratones también mostraron menores niveles de HDL (FIG. 8C y FIG. 8D). Para la FIG. 8A y la FIG. 8C, el cambio porcentual está en relación al IgG control para el mismo punto de tiempo (*P<0,01, # P<0,05). Para la FIG. 8B y la FIG 8D, el cambio porcentual está en relación al colesterol sérico total y a los niveles de HDL medidos en animales vírgenes a t=0 horas (*P<0,01, # P<0,05).

[0464] Con respecto a los disminuidos niveles de HDL, se debe destacar que un experto en la materia apreciará que la disminución de HDL en los ratones no es indicativo de que en humanos ocurrirá una disminución de HDL y simplemente refleja que ha disminuido el nivel de colesterol sérico en el organismo. Se debe destacar que los ratones transportan la mayoría del colesterol sérico en partículas de lipoproteína de alta densidad (HDL) lo que es diferente a los humanos, quienes transportan la mayoría del colesterol sérico en partículas de LDL. En ratones, la medida de colesterol sérico total se parece más al nivel de HDL-C sérico. La HDL de ratón contiene apolipoproteína E (apoE) que es un ligando para el receptor de LDL (LDLR) y le permite ser tomado por el LDLR. Por lo tanto, el examen de HDL es un indicador apropiado para el presente ejemplo, en ratones (con la comprensión de que no se espera una disminución de HDL para humanos). Por ejemplo, la HDL humana, por el contrario, no contiene apoE y no es un ligando para el LDLR. Como los anticuerpos contra PCSK9 incrementan la expresión

de LDLR en el ratón, el hígado puede extraer más HDL y por lo tanto disminuir los niveles de HDL-C sérico.

EJEMPLO 14

Efecto del Anticuerpo 31H4 Sobre los Niveles de LDLR en un Estudio de 6 Días

[0465] El presente ejemplo demuestra que una proteína de unión a antígeno altera el nivel de LDLR en un sujeto, como se predijo, a lo largo del tiempo. Se llevó a cabo un análisis por transferencia Western con el objetivo de determinar el efecto del anticuerpo 31H4 sobre los niveles de LDLR. Se homogeneizaron entre 50 y 100 mg de tejido hepático obtenido de los ratones sacrificados descritos en el Ejemplo 13 en 0,3 ml de solución amortiguadora RIPA (Santa Cruz Biotechnology Inc.) con inhibidor de proteasa completo (Roche). El homogenato se incubó en hielo durante 30 minutos y se centrifugó para recoger los desechos celulares. La concentración de proteínas en el sobrenadante se midió con reactivos para ensayo de proteínas BioRad (laboratorios BioRad). Se desnaturalizaron 100 µg de proteína a 70ºC durante 10 minutos y se separó en gel de Bis-Tris SDS en gradiente entre 4 y 12% (Invitrogen). Se transfirieron las proteínas a una membrana de PVDF de 0,45 µm (Invitrogen) y se bloqueó con solución amortiguadora de lavado (Tris 50 mM PH7,5, NaCl 150 mM, $CaCl_2$ 2 mM y Tween 20 al 0,05%) con leche descremada al 5% durante 1 hora a temperatura ambiente. Luego se enfrentó a la membrana con anticuerpo de cabra anti-LDLR de ratón (R&D system) 1:2000 o anti-β actina (sigma) 1:2000 durante 1 hora a temperatura ambiente. Se lavó la membrana suavemente y se incubó con anticuerpo bovino anti-IgG-de cabra con HRP (Santa Cruz Biotechnology Inc.) 1:2000 o anticuerpo de cabra anti-IgG de ratón con HRP (Upstate) 1:2000. Después de 1 hora de incubación a temperatura ambiente, se lavó la membrana cuidadosamente y las bandas inmunoreactivas se detectaron usando el conjunto de componentes ECL plus (Amersham biosciences). La transferencia Western demostró un incremento de los niveles de proteína LDLR en presencia de anticuerpo 31H4, como se muestra en la FIG. 9.

EJEMPLO 15

Efecto de Disminución de Colesterol Sérico del Anticuerpo 31H4 de un Estudio de 13 Días

[0466] Con el objetivo de determinar la disminución de colesterol sérico total (TC) en ratones de tipo salvaje (WT) mediante terapia de anticuerpos contra la proteína PCSK9 en un estudio de 13 días, se llevó a cabo el siguiente procedimiento.

[0467] Se alimentaron ratones macho WT (cepa C57BL/6, de edad entre 9 y 10 semanas, de entre 17 y 27 g) obtenidos de Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) con una dieta normal (Harland-Teklad, Dieta 2918) a lo largo de la duración del experimento. Se administró a los ratones anticuerpo 31H4 anti-PCSK9 (2 mg/ml en PBS) o bien IgG control (2 mg/ml en PBS) a un nivel de 10 mg/kg a través de la vena de la cola del ratón a T=0. También se establecieron aparte ratones vírgenes como grupo control virgen.

[0468] Los grupos de dosificación y el tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 10. Se sacrificaron los animales y se extrajeron los hígados y se prepararon como en el Ejemplo 13.

TABLA 10

Grupo	**Tratamiento**	**Punto de Tiempo luego de la dosis**	**Número**	**Dosis**
1	IgG	72 horas	6	10 mg/kg
2	31H4	72 horas	6	10 mg/kg
3	31H4	72 horas	6	1 mg/kg
4	IgG	144 horas	6	10 mg/kg
5	31H4	144 horas	6	10 mg/kg
6	31H4	144 horas	6	1 mg/kg
7	IgG	192 horas	6	10 mg/kg
8	31H4	192 horas	6	10

Grupo	Tratamiento	Punto de Tiempo luego de la dosis	Número	Dosis
				mg/kg
9	31H4	192 horas	6	1 mg/kg
10	IgG	240 horas	6	10 mg/kg
11	31H4	240 horas	6	10 mg/kg
12	31H4	240 horas	6	1 mg/kg
13	IgG	312 horas	6	10 mg/kg
14	31H4	312 horas	6	10 mg/kg
15	31H4	312 horas	6	1 mg/kg
16	Vírgen	n/a	6	n/a

[0469] Cuando se extendió el experimento de 6 días a un estudio de 13 días, también se observó el mismo efecto de disminución del colesterol que se observó en el estudio de 6 días, ahora en el estudio de 13 días. Más específicamente, los animales que recibieron dosis de 10 mg/kg demostraron una disminución de 31% en el colesterol sérico en el día 3, que gradualmente retornó a los valores previos a la dosis hacia el día 13. La FIG. 10A representa los resultados de este experimento. La FIG. 10C representa los resultados de la repetición del procedimiento anterior con la dosis de 10 mg/kg de 31H4, y con otro anticuerpo, 16F12, también a 10 mg/kg. Los grupos de dosificación y el tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 11.

TABLA 11

Grupo	Tratamiento	Punto de Tiempo luego de la dosis	Número	Dosis
1	IgG	24 horas	6	10 mg/kg

Grupo	Tratamiento	Punto de Tiempo luego de la dosis	Número	Dosis
2	16F12	24 horas	6	10 mg/kg
3	31H4	24 horas	6	10 mg/kg
4	IgG	72 horas	6	10 mg/kg
5	16F12	72 horas	6	10 mg/kg
6	31H4	72 horas	6	10 mg/kg
7	IgG	144 horas	6	10 mg/kg
8	16F12	144 horas	6	10 mg/kg
9	31H4	144 horas	6	10 mg/kg
10	IgG	192 horas	6	10 mg/kg
11	16F12	192 horas	6	10 mg/kg
12	31H4	192 horas	6	10 mg/kg
13	IgG2	240 horas	6	10 mg/kg
14	16F12	240hr	6	10 mg/kg
15	31H4	240hr	6	10 mg/kg
16	IgG2	312 horas	6	10

Grupo	Tratamiento	Punto de Tiempo luego de la dosis	Número	Dosis
				mg/kg
17	16F12	312 horas	6	10 mg/kg
18	31H4	312 horas	6	10 mg/kg
19	Virgen	n/a	6	10 mg/kg

[0470] Como se muestra en la FIG. 10C tanto 16F12 como 31H4 resultaron en disminuciones significativas y sustanciales del colesterol sérico total luego de solo una dosis y proveyeron beneficios a lo largo de una semana (10 días o más). Los resultados del estudio de 13 días repetido fueron consistentes con los resultados del primer estudio de 13 días, en donde se observó una disminución de los niveles de colesterol sérico de 26% en el día 3. Para la FIG. 10A y la FIG. 10B, el cambio porcentual está en relación a la IgG control en el mismo punto de tiempo (*P<0,01). Para la FIG. 10C, el cambio porcentual está en relación a la IgG control para el mismo punto de tiempo (*P<0,05).

EJEMPLO 16

Efecto del Anticuerpo 31H4 sobre los Niveles de HDL en un Estudio de 13 Días

[0471] También se examinaron los niveles de HDL para los animales del Ejemplo 15. Los niveles de HDL disminuyeron en los ratones. Más específicamente, los animales con dosis de 10 mg/kg demostraron un 33% de disminución en los niveles de HDL en el día 3, los que gradualmente retornaron a los niveles previos a la dosis alrededor del día 13. La FIG. 10B representa los resultados del experimento. Hubo una disminución en los niveles de HDL de 34% en el día 3. La FIG. 10B representa los resultados del experimento de 13 días repetido.

[0472] Como será apreciado por un experto en la materia, mientras que los anticuerpos disminuirán la HDL de ratón, no se espera que esto ocurra en humanos debido a las diferencias en las HDL de humanos y de otros organismos (tales como los ratones). Por lo tanto, la disminución de la HDL de ratón no es indicativa de una disminución de HDL humana.

EJEMPLO 17

Administración repetida de Anticuerpos Produce Beneficios Continuos de los Péptidos de Unión a Antígeno

[0473] Con el objetivo de verificar que los resultados que se obtuvieron en los Ejemplos anteriores se pueden prolongar a beneficios adicionales con dosis adicionales, se repitieron los experimentos de los Ejemplos 15 y 16 con la estrategia de dosis que se muestra en la FIG. 11A. Los resultados se muestran en la FIG. 11B. Como se puede ver en el gráfico de la FIG. 11B, mientras que ambos grupos de ratones mostraron una disminución significativa del colesterol sérico total debido a que todos los ratones recibieron una inyección inicial de proteína de unión a antígeno 31H4, los ratones que recibieron inyecciones adicionales de la ABP 31H4 mostraron una reducción continua del colesterol sérico total, y aquellos ratones que solo recibieron la inyección control mostraron eventualmente un incremento en su colesterol sérico total. Para la FIG. 11, el cambio porcentual está en relación a los animales vírgenes a t=0 horas (*P<0,01, **P<0,001).

[0474] Los resultados de este ejemplo demuestran que, distintamente a otros métodos de tratamiento del colesterol, en los que aplicaciones repetidas conducen a una reducción en la eficacia debido a los ajustes biológicos en el sujeto, la presente estrategia no parece sufrir de este inconveniente a lo largo del periodo de tiempo que se examinó. Más aun, esto sugiere que el retorno del colesterol sérico total o de los niveles de colesterol HDL a su línea basal, que se observa en los ejemplos previos no es debido a alguna resistencia al tratamiento que se esté desarrollando en el sujeto, sino que se debe al desgaste de la disponibilidad de anticuerpo en el sujeto.

EJEMPLO 18

Mapeo de Epitopes de Anticuerpos Anti PCSK9 Humanos

[0475] Este ejemplo describe métodos para determinar qué residuos de PCSK9 están involucrados en la formación o son parte del epitope para la proteínas de unión a antígeno que se expone en la presente documentación contra PCSK9.

[0476] Con el objetivo de determinar los epitopes a los que se unen ciertas ABP de la presente invención, se pueden mapear los epitopes de las ABP usando péptidos sintéticos que derivan de la secuencia peptídica de la PCSK9 específica.

[0477] Se puede usar un arreglo peptídico SPOTs (Sigma Genosys) para estudiar la interacción molecular de los anticuerpos anti-PCSK9 humana con su epitope peptídico. La tecnología SPOTs se basa en la síntesis de péptidos en fase sólida en un formato apropiado para el análisis sistemático de epitopes de anticuerpo. La síntesis de oligopéptidos arreglados a medida está comercialmente disponible de Sigma-Genosys. Se puede obtener un arreglo de péptidos de oligopéptidos solapados que derivan de la secuencia de aminoácidos del péptido PCSK9. El arreglo puede comprender una serie de péptidos de 12 unidades como manchas sobre una hoja de membrana de polipropileno. El arreglo peptídico puede abarcar la longitud completa de la secuencia de la PCSK9 madura. Cada péptido constitutivo puede tener una diferencia de 1 residuo con el previo, lo que da una biblioteca anidada de oligopéptidos arreglados en forma solapada. La membrana que sostiene los péptidos se puede hacer reaccionar con diferentes anticuerpos anti-PCSK9 (1 microgramo/ml). La unión de los anticuerpos monoclonales a los péptidos unidos a la membrana se puede cuantificar mediante un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima usando anticuerpo secundario conjugado con HRP seguido por quimioluminiscencia intensificada (ECL).

[0478] Además, se pueden mapear los epitopes funcionales mediante escaneo combinatorio de alanina. En este proceso, se puede usar una estrategia de escaneo combinatorio de alanina para identificar los aminoácidos de la proteína PCSK9 que son necesarios para la interacción con las ABP anti-PCSK9. Para llevar a cabo esto, se puede usar un segundo grupo de arreglos de SPOTs para el escaneo de alanina. Se puede escanear, como se mencionó previamente, un panel de variantes peptídicas con sustituciones de alanina en cada uno de los 12 residuos. Esto permitirá mapear e identificar los epitopes de los ABP contra PCSK9 humana.

[0479] Como alternativa, dado que es posible que el epitope sea conformacional, se pueden emplear una combinación de escaneo de alanina y/o escaneo de arginina, cocristalización de anticuerpo FAB/PCSK9, y proteólisis limitada/LC-MS (cromatografía líquida acoplada a espectroscopía de masa) para identificar los epitopes.

EJEMPLO 19

Usos de Anticuerpos contra PCSK9 para el Tratamiento de Desordenes Relacionados con el Colesterol

[0480] Se administra a un paciente humano que exhibe un Desorden Relacionado con el Colesterol (en el que puede ser beneficiosa una reducción del colesterol (tal como el colesterol sérico)) una cantidad terapéuticamente eficaz de anticuerpo para PCSK9, 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 o 16F12). A intervalos de tiempo periódicos durante el tratamiento, se monitoreó al paciente para determinar si han desaparecido los síntomas del desorden. Luego del tratamiento, se encuentra que los pacientes bajo tratamiento con el anticuerpo para PCSK9 han reducido los niveles de colesterol sérico, en comparación con pacientes no tratados.

EJEMPLO 20

Usos de Anticuerpos contra PCSK9 para el Tratamiento de Hipercolesterolemia

[0481] Se administra a un paciente humano que exhibe síntomas de hipercolesterolemia una cantidad terapéuticamente eficaz de anticuerpo contra PCSK9, tal como 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 o 16F12). A intervalos de tiempo periódicos durante el tratamiento, se monitorea al paciente humano para determinar si ha disminuido el nivel de colesterol sérico. Luego del tratamiento, se encuentra que el paciente que recibió el tratamiento con los anticuerpos contra anticuerpos contra PCSK9 ha reducido los niveles de colesterol sérico en comparación con pacientes que no recibieron el tratamiento.

EJEMPLO 21

Usos de Anticuerpos contra PCSK9 para la Prevención de Enfermedad Cardiaca Coronaria y/o Eventos Cardiovasculares Recurrentes

[0482] Se identifica un paciente con riesgo de desarrollo de enfermedad cardiaca coronaria. Se administra al paciente una cantidad terapéuticamente eficaz de anticuerpo contra PCSK9, tal como 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 o 16F12), ya sea solo, junto con o en forma secuencial con una estatina, por ejemplo, simvastatina. A intervalos periódicos de tiempo durante el tratamiento, se monitorea al paciente humano para determinar si cambia el nivel de colesterol sérico total del paciente. A través del tratamiento preventivo, se encuentra que el paciente que recibe el tratamiento con los anticuerpos

contra PCSK9 ha reducido su colesterol sérico reduciendo por lo tanto su riesgo de enfermedad cardiaca coronaria o de eventos cardiovasculares recurrentes en comparación con los pacientes que no reciben el tratamiento.

EJEMPLO 22

Use de Anticuerpos contra PCSK9 Como Agente Diagnóstico

[0483] Se puede usar un Ensayo Inmunosorbente Ligado a Enzima (ELISA) para la detección de antígeno PCSK9 en una muestra para diagnosticar pacientes que exhiben altos niveles de producción de PCSK9. En este ensayo, se adsorbe en los pocillos de una placa de microtitulación, tal como una placa de microtitulación de 96 pocillos o una placa de microtitulación de 384 pocillos, durante varias horas, un primer anticuerpo monoclonal humano completo dirigido contra PCSK9. El anticuerpo inmovilizado sirve como anticuerpo de captura para cualquier PCSK9 que pueda estar presente en una muestra de prueba. Se lavan los pocillos y se tratan con un agente de bloqueo tal como proteína de leche o albúmina para prevenir la adsorción no específica del analito.

[0484] Luego se tratan los pocillos con una muestra de prueba que se sospecha que contiene la PCSK9, o con una solución que contiene una cantidad estándar del antígeno. Dicha muestra puede ser, por ejemplo, una muestra de suero de un sujeto que se sospecha que tiene niveles de antígeno circulante considerado como diagnóstico de una patología.

[0485] Luego de sacar por lavado la muestra de prueba o el estándar, se tratan los pocillos con un segundo anticuerpo monoclonal completo humano contra PCSK9 que está marcado por conjugación con biotina. También se puede usar un monoclonal de origen en ratón o en otra especie. El anticuerpo marcado contra PCSK9 sirve como anticuerpo de detección. Luego de sacar por lavado el exceso de segundo anticuerpo, se tratan los pocillos con peroxidasa de rábano (HRP) conjugada con avidina y un sustrato cromogénico apropiado. Se determina la concentración del antígeno en las muestras de prueba mediante comparación con una curva estándar desarrollada a partir de muestras estándares.

[0486] Este ensayo de ELISA provee un ensayo altamente específico y muy sensible para la detección del antígeno PCSK9 en una muestra de prueba.

<u>Determinación de Concentración de Proteína PCSK9 en Sujetos</u>

[0487]Un ELISA sandwich puede cuantificar los niveles de PCSK9 de suero humano. Dos anticuerpos monoclonales completos humanos contra PCSK9, a partir del ELISA sandwich, reconocen diferentes epitopes sobre la molécula de PCSK9. Alternativamente, se pueden usar anticuerpos monoclonales de ratón o de otras especies. El ELISA se lleva a cabo como sigue: se recubre con 50 µL de anticuerpo de captura contra PCSK9 en solución amortiguadora de recubrimiento ($NaHCO_3$ 0,1 M, pH 9,6) a una concentración de 2 µg/ml en placas de ELISA (Fisher). Luego de incubación a 4ºC durante una noche, las placas se tratan con 200 µL de solución amortiguadora de bloqueo (BSA al 0,5%, Tween 20 al 0,1%, Timerosal al 0,01% en PBS) durante 1 hora a 25° C. Las placas se lavan (3x) usando Tween 20 al 0,05% en PBS (solución amortiguadora de lavado, WB). Se diluye el suero normal o del paciente (Clinomics, Bioreclaimation) en solución amortiguadora de bloqueo con 50% de suero humano. Las placas se incuban con las muestras de suero durante una noche a 4ºC, se lavan con WB, y luego se incuban con 100 µL/pocillo de anticuerpo de detección biotinilado contra PCSK9 durante 1 hora a 25ºC. Luego de lavar, las placas se incuban con HRP-Estreptavidina durante 15 minutos, se lavan como antes, y luego se tratan con 100 µL/pocillo de o-fenilenediamina en H_2O_2 (solución de desarrollo Sigma) para la generación de color. Se detiene la reacción con 50 µL/pocillo de H_2SO_4 (2M) y se analiza usando un lector de placas para ELISA a 492 nm. Se calcula la concentración de antígeno PCSK9 las muestras de suero mediante comparación con diluciones de antígeno PCSK9 purificado usando un programa de ajuste de curva de cuatro parámetros.

Determinación de Concentración de Proteína Variante de PCSK9 en Sujetos

[0488]Los pasos que se describieron previamente se pueden llevar a cabo usando los anticuerpos que se mencionan en la presente documentación que se unen tanto a la PCSK9 de tipo salvaje y la PCSK9 variante (D374Y). Luego, se pueden usar anticuerpos que se unen a la de tipo salvaje pero no a la mutante (nuevamente usando un protocolo similar al expuesto previamente) para determinar si la PCSK9 presente en el sujeto es de tipo salvaje o variante D374Y. Como será apreciado por un experto en la materia, las proteínas con resultados positivos para ambas rondas serán de tipo salvaje, mientras que aquellas que sean positivas para la primera ronda, pero no en la segunda

ronda de anticuerpos, incluirán la mutación D374Y. Existen mutaciones de alta frecuencia en la población que son conocidas y que pueden beneficiarse particularmente con un agente tal como las ABP que se exponen en la presente documentación.

EJEMPLO 23

Uso de Proteína de Unión a Antígeno PCSK9 para la Prevención de Hipercolesterolemia

[0489] Se identifica un paciente humano que exhibe un riesgo de desarrollo de hipercolesterolemia a través de análisis de historia familiar y/o estilo de vida, y/o niveles actuales de colesterol. El sujeto recibe una administración regular (por ejemplo, una vez por semana) de una cantidad terapéuticamente eficaz de anticuerpo contra PCSK9, 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 o 16F12). A intervalos periódicos de tiempo durante el tratamiento, se monitorea al paciente para determinar si los niveles de colesterol sérico han disminuido. Luego del tratamiento, se encuentra que los sujetos bajo tratamiento preventivo con el anticuerpo contra PCSK9 han disminuido los niveles de colesterol sérico, en comparación con sujetos que no están tratados.

EJEMPLO 24

LDLR con Sobreexpersión Adicional por ABP Contra PCSK9 en Presencia de Estatinas

[0490] Este ejemplo demuestra que las ABP contra PCSK9 producen aumento adicional en la disponibilidad de LDLR cuando se usan en presencia de estatinas, lo que demuestra que se pueden conseguir otros beneficios mediante el uso combinado de los dos.

[0491] Se sembraron células HepG2 en DMEM con 10% de suero fetal bovino (SFB) y se crecieron a ~90% de confluencia. Se trataron las células con las cantidades indicadas de mevinolina (una estatina, Sigma) y ABP contra PCSK9 (FIGs. 12A-12C) en DMEM con SFB al 3% durante 48 horas. Se prepararon lisados celulares totales. Se separaron 50 mg de proteínas totales mediante electroforesis en gel y se transfirieron a membrana de PVDF. Se llevaron a cabo las inmunotransferencias usando anticuerpo de conejo anti-receptor de LDL humano (Fitzgerald) o anticuerpo de conejo anti-beta-

actina humana. Los resultados de la quimioluminiscencia intensificada se muestran en los paneles superiores de las FIGs. 12A a 12C. Se cuantificó la intensidad de las bandas mediante el programa ImageJ y se normalizó según al b-actina. Los niveles relativos de LDLR se muestran en los paneles inferiores las de FIGs. 12A a 12C. Las ABP 21B12 y 31H4 son anticuerpos neutralizantes de PCSK9, mientras que 25A7.1 es un anticuerpo no neutralizante.

[0492] También se crearon células HepG2-PCSK9. Estas fueron una línea estable de células HepG2 transfectadas con PCSK9 humana. Se sembraron las células en DMEM con 10% de suero fetal bovino (SFB) y se crecieron a ~90% de confluencia. Se trataron las células con las cantidades indicadas de mevinolina (Sigma) y ABP contra PCSK9 (FIGs. 12D-12F) en DMEM con 3% de SFB durante 48 horas. Se prepararon lisados celulares totales. Se separaron 50 mg de proteínas totales mediante electroforesis en gel y se transfirieron a membrana de PVDF. Las inmunotransferencias se llevaron a cabo usando anticuerpo de conejo anti-receptor de LDL humano (Fitzgerald) o anticuerpo de conejo anti-beta-actina humana. Los resultados de luminiscencia intensificada se muestran en los paneles superiores. Se cuantificaron las intensidades de las bandas mediante el programa ImageJ y se normalizaron a los niveles de beta-actina.

[0493] Como se puede ver a partir de los resultados que se muestran en las FIGs. 12A a 12F, mayores cantidades de anticuerpo neutralizante y mayores cantidades de estatina por lo general resultan en incrementos del nivel de LDLR. Este incremento de eficacia a mayores niveles de ABP es especialmente evidente en las FIGs. 12D a 12F, en donde también se transfectaron las células con PCSK9, permitiendo que las ABP demuestren su eficacia en una mayor extensión.

[0494] Interesantemente, como lo demuestran los resultados en la comparación de las FIGs. 12D a 12F con las 12A a 12C, la influencia de las concentraciones de ABP sobre los niveles de LDLR se incrementaron en gran forma cuando la PCSK9 se producía por parte de las células. Además, es claro que las ABP neutralizantes (21B12 y 31H4) resultaron en un mayor incremento en los niveles de LDLR, incluso en presencia de estatinas, que la 25A7.1 ABP (una no neutralizante), lo que demuestra que se pueden

conseguir beneficios adicionales mediante el uso tanto de estatinas como de ABP contra PCSK9.

EJEMPLO 25

Secuencias Consenso

[0495] Se determinaron las secuencias consenso usando análisis filogenético estándar de las CDR que corresponden a las V_H y V_L de las ABP anti-PCSK9. Las secuencias consenso se determinaron conservando las CDR contiguas dentro de la misma secuencia correspondiente a la V_H o V_L. Brevemente, se convirtieron las secuencias de aminoácidos correspondientes a los dominios variables enteros ya sea de V_H o de V_L a formato FASTA para facilitar el procesamiento de alineamientos comparativos y la inferencia de filogenia. Luego, se reemplazaron las regiones de marco de lectura de estas secuencias por una secuencia conectora artificial (comodines “bbbbbbbbbb”, construcción de ácido nucleico no específica) de modo que el examen de las CDR solas se puede llevar a cabo sin introducir ningún sesgo por peso posicional de aminoácido debido a los eventos coincidentes (*por ejemplo*, tal como anticuerpos no relacionados que accidentalmente comparten un marco de lectura por herencia de línea germinal común) manteniendo aun al mismo tiempo las CDR contiguas dentro de la misma secuencia correspondiente a una V_H o V_L. Las secuencias de V_H o V_L de este formato se sometieron entonces a análisis de alineamiento por similitud de secuencia usando un programa que emplea un algoritmo estándar similar a ClutalW (*véase*, Thompson *et al.*, 1994, *Nucleic Acids Res.* 22:4673-4680). Se empleó una penalidad por creación de falta de coincidencia de 8,0 junto con una penalidad por extensión de falta de coincidencia de 2,0. Asimismo este programa generó filogramas (ilustraciones filogenéticas en árbol) en base a los alineamientos de similitud de secuencia que usan ya sea el método UPGMA (método de agrupación en pares no pesados que usa promedios aritméticos) o bien el método Neighbor-Joining (*véase*, Saitou y Nei, 1987, *Molecular Biology and Evolution* 4:406-425) para construir e ilustrar la similitud y la distinción de los grupos de secuencia a través de comparación de longitud y agrupamiento de ramas. Ambos métodos produjeron resultados similares pero finalmente se usaron los árboles derivados de UPGMA debido a que el método emplea un conjunto de asunciones más simples y más conservadoras. Se generaron árboles derivados de UPGMA en los casos

donde se definieron grupos de secuencias similares con menos de 15 sustituciones cada 100 residuos (*véase*, la leyenda en las ilustraciones de árbol para ver la escala) entre secuencias individuales dentro del grupo, y se usaron para definir las colecciones de secuencias consenso. Los resultados de las comparaciones se muestran en las FIGs. 13A a 13J. En la FIG. 13E, se eligieron los grupos de modo que las secuencias en la cadena liviana que caen en el mismo clado también son un clado en la cadena pesada y tienen menos de 15 sustituciones.

[0496] Como será apreciado por un experto en la materia, los resultados que se presentan en las FIGs. 13A a 13J presentan una gran cantidad de orientación acerca de la importancia de aminoácidos particulares (por ejemplo, aquellos aminoácidos que están conservados) y acerca de aminoácidos que probablemente se pueden alterar (por ejemplo, aquellas posiciones que tienen diferentes aminoácidos para diferentes ABP).

EJEMPLO 26

Modelo de Ratón para la Habilidad de PCSK9 y ABP para disminuir la LDL *in vivo*

[0497] Para generar ratones que sobreexpresen la PCSK9 humana, se inyectaron ratones WT C57Bl/6 de tres semanas de edad a través de administración por la vena de la cola con diferentes concentraciones de virus adenoasociado (AAV), modificado recombinantemente para expresar PCSK9 humana, para determinar el título correcto que podría proveer un incremento medible de LDL-colesterol en los ratones. Usando este virus en particular que expresaba PCSK9 humana, se determinó que 4,5 x 10E12 ufp de virus resultarían en un nivel de LDL-colesterol de aproximadamente 40 mg/dl en la sangre circulante (los niveles normales de LDL en ratones WT son de aproximadamente 10 mg/dl). Los niveles de PCSK9 humana en estos animales se encontraron en aproximadamente 13 µg/ml. Se generó una colonia de ratones usando este criterio de inyección.

[0498] Una semana luego de la inyección, se determinó en los ratones el nivel de LDL-colesterol, y los mismos se repartieron al zar en diferentes grupos de tratamiento. Luego se administró a los animales, a través de inyección por la vena de la cola, una inyección en bolo individual ya sea de 10 mg/kg o de 30 mg/kg de proteínas de unión a antígeno 16F12, 21B12, o 31H4. Se administró IgG2 ABP en un grupo separado de animales como control de dosis. Luego se sacrificaron los subgrupos de animales (n=6-7) a las

24 y 48 horas luego de la administración de ABP. No hubo efectos sobre los niveles de LDL-colesterol luego de la administración de IgG2 a ninguna dosis. Tanto 31H4 como 21B12 demostraron una disminución significativa de LDL-colesterol hasta 48 horas inclusive luego de la administración, en comparación con el control de IgG2 (mostrado en las FIGs. 14A y 14B para dos dosis diferentes). La 16F12 muestra una respuesta de disminución de LDL-colesterol intermedia, con niveles que retornan a la línea basal de aproximadamente 40 mg/dl hacia el punto de tiempo de 48 horas. Estos datos son consistentes con los datos de unión *in vitro* (Biacore y Kinexa), que muestran una afinidad de unión casi equivalente entre 31H4 y 21B12, y una menor afinidad de 16F12 contra PCSK9 humana.

[0499] Como se puede ver en los resultados, se redujeron el colesterol total y el HDL-colesterol mediante las ABP contra PCSK9 en el modelo (tanto el colesterol total como el HDL-C están elevados por arriba de los de ratones WT debido a la sobreexpresión de PCSK9). La razón por la que la disminución de colesterol en este modelo parece ocurrir a lo largo de un periodo de tiempo relativamente corto, se cree que es debida a los niveles de PCSK9 humana presentes, los que son altos, más allá de lo fisiológico, en este modelo. Además, dado que la expresión está gobernada por el AAV, no hay una regulación en la expresión de PCSK9. En estas figuras, (*) indica un $P<0,05$, y (**) indica un $P<0,005$ en comparación con los niveles de LDL-colesterol que se observan en los animales inyectados con IgG2 control para el mismo punto de tiempo. El nivel de 13 microgramos/ml de PCSK9 humana sérica en los ratones corresponde a un incremento de aproximadamente 520 veces por arriba de los niveles endógenos de PCSK9 de ratón (~ 25 ng/ml), y a un incremento de aproximadamente 75 veces por arriba de los niveles promedio séricos en humanos (~ 175 ng/ml). Por lo tanto, las proteínas de unión a antígeno deben ser aun más eficaces en humanos.

[0500] Como será apreciado por un experto en la materia, los resultados anteriores demuestran la relevancia del modelo de ratón para el ensayo de la habilidad de las proteínas de unión a antígeno para alterar el colesterol sérico en un sujeto. Un experto en la materia también reconocerá que el uso de HDL de ratón para monitorear los niveles de colesterol sérico en un ratón, mientras que es útil para monitorear los niveles de colesterol sérico del ratón, no es indicativo del impacto de las ABP sobre la HDL

humana en humanos. Por ejemplo, Cohen et al. (“Sequence variations in PCSK9, low LDL, and protection against coronary heart disease”, N Engl J Med, 354:1264-1272, 2006) demostraron la falta de todo efecto de las mutaciones de pérdida de función de PCSK9 sobre los niveles de HDL humana (la totalidad de la cual se incorpora como referencia). Por lo tanto, un experto en la materia apreciará que la habilidad de la ABP para disminuir la HDL de ratón (el que carece de LDL) no es indicativa de la habilidad de la ABP para disminuir la HDL humana. De hecho, como lo demuestra Cohen, esto es improbable que ocurra para anticuerpos neutralizantes en humanos.

EJEMPLO 27

31H4 y 21B12 se unen a la región ProCat de PCSK9

[0501] El presente ejemplo describe un método para determinar donde se unen los diferentes anticuerpos a PCSK9.

[0502] La región ProCat (31-449 de SEQ ID Nº 3) o dominio V (450-692 de SEQ ID Nº 3) de la proteína PCSK9 se combinó ya sea con el anticuerpo 31H4 o con 21B12. Las muestras se analizaron mediante PAGE Nativo para ver la formación de complejos. Como se puede ver en la FIG. 16A y la FIG. 16B, hubo presente retrasos en el gel para las muestras ProCat/31H4 y ProCat/21B12, lo que demuestra los anticuerpos unidos al dominio ProCat.

EJEMPLO 28

El dominio EGFa del LDLR se une al dominio catalítico de PCSK9

[0503] El presente ejemplo presenta la estructura cristalina resuelta del ProCat de PCSK9 (31-454 de SEQ ID Nº 3) unida al dominio EGFa del LDLR (293-334) a una resolución de 2,9 Å (cuyas condiciones se describen en los Ejemplos a continuación).

[0504] En la FIG. 17 se muestra una representación de la estructura de PCSK9 unida a EGFa. La estructura cristalina (y su exhibición en la FIG. 17) revela que el dominio EGFa de LDLR se une al dominio catalítico de PCSK9. Además, la interacción de PCSK9 y EGFa parece ocurrir a través de una superficie de PCSK9 que está entre los residuos D374 y S153 en la estructura que se muestra en la FIG. 17.

[0505] Se definieron como residuos de aminoácidos específicos del núcleo de PCSK9 en la interfase de interacción con el dominio EGFa de LDLR aquellos residuos de PCSK9 que están a una distancia dentro de los 5 Å del dominio EGFa. Los residuos de

núcleo son como sigue: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, y S381.

[0506] Se definieron como residuos de aminoácidos de PCSK9 limitantes en la interfase de interacción con el dominio EGFa de LDLR como aquellos residuos de PCSK9 que están entre 5 y 8 Å de distancia del dominio EGFa. Los residuos limitantes son como sigue: W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, y Q382. Los residuos subrayados están casi o completamente ocultos dentro de PCSK9.

[0507] Como será apreciado por un experto en la materia, los resultados de este ejemplo demuestran dónde se encuentra la interacción entre PCSK9 EGFa. Por lo tanto, los anticuerpos que interactúan con o bloquean cualquiera de estos residuos pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción entre PCSK9 y el dominio EGFa de LDLR (y/o en general LDLR). En algunas formas de realización, los anticuerpos que, cuando están unidos a PCSK9, interactúan o bloquean cualquiera de los residuos anteriores o que están a una distancia entre 15 y 8, 8, o entre 8 y 5, o 5 angstroms de los residuos anteriores, se prevé que proveen una inhibición útil de la unión de PCSK9 a LDLR.

EJEMPLO 29

31H4 interactúa con residuos de aminoácidos tanto del prodominio como del dominio catalítico de PCSK9

[0508] El presente ejemplo presenta la estructura cristalina de la PCSK9 completa (mutante N533A de SEQ ID Nº 3) unida al fragmento Fab de 31H4, determinada con una resolución de 2,3 Å (las condiciones de los cual se describen en los Ejemplos posteriores). Esta estructura, que se representa en las FIGs. 18A y 18B, muestra que 31H4 se une a PCSK9 en la región del sitio catalítico y hace contacto con residuos de aminoácidos tanto del prodomino como del dominio catalítico.

[0509] La estructura mostrada también permite que uno identifique residuos de aminoácidos específicos de núcleo de PCSK9 en la interfase de interacción de 31H4 con PCSK9. Esto se definió como los residuos que están a una distancia dentro de los 5 Å de la proteína 31H4. Los residuos de núcleo son como sigue: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257,

K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, y G384.

[0510] También se usaron las estructuras para identificar los residuos de aminoácidos limitantes de PCSK9 en la interfase de interacción con 31H4. Estos residuos fueron los residuos de PCSK9 que están a una distancia entre 5 y 8 Å de la proteína 31H4. Los residuos limitantes son como sigue: K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, y Q387. Los residuos de aminoácidos que están completamente ocultos dentro de la proteína PCSK9 están subrayados.

[0511] Como será apreciado por un experto en la materia, la FIG. 18B describe la interacción entre las CDR de la proteína de unión a antígeno y PCSK9. Como tal, el modelo permite a un experto en la material identificar los residuos y/o las CDR que son especialmente importantes en el paratope, y los residuos que son menos críticos para el paratope. Como se puede ver en la FIG. 18B, las CDR1, CDR2, y CDR3 de la cadena pesada están involucradas más directamente en la unión de la proteína de unión a antígeno al epitope, con las CDR de la cadena liviana estando relativamente lejos del epitope. Como tal, es probable que sean posibles variaciones más grandes en las CDR de las cadenas livianas, sin interferir excesivamente con la unión de la proteína de unión a antígeno con PCSK9. En algunas formas de realización, los residuos de las estructuras que interaccionan directamente están conservados (o alternativamente reemplazados en forma conservativa) mientras que los residuos que no interaccionan directamente entre ellos se pueden alterar en una mayor extensión. Como tal, un experto en la materia, dados los presentes contenidos, puede predecir los residuos y las áreas de las proteínas de unión a antígeno se pueden variar sin interferir excesivamente con la habilidad de la proteína de unión a antígeno para unirse a PCSK9. Por ejemplo, aquellos residuos que se localizan más cerca de PCSK9 cuando la proteína de unión a antígeno está unida a PCSK9 son los que probablemente juegan un rol más importante en la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. Como antes, estos residuos se pueden dividir en aquellos que están dentro de los 5 angstroms de la PCSK9 y aquellos que están entre 5 y 8 angstroms. Los residuos específicos de núcleo de 31H4 de la

interfase de interacción con PCSK9 se definen como los residuos de 31H4 que están a una distancia dentro de los 5 Å de la proteína PCSK9. Para la cadena pesada, los residuos que están dentro de los 5 angstroms incluyen a los siguientes: T28, S30, S31, Y32, S54, S55, S56, Y57, I58, S59, Y60, N74, A75, R98, Y100, F102, W103, S104, A105, Y106, Y107, D108, A109, y D111. Para la cadena liviana, aquellos residuos que están dentro de los 5 angstroms incluyen a los siguientes: L48, S51, Y93, y S98. Para la cadena pesada, aquellos residuos que están a una distancia de entre 5 y 8 Å de la proteína PCSK9 incluyen a los siguientes: G26, F27, F29, W47, S50, I51, S52, S53, K65, F68, T69, I70, S71, R72, D73, K76, N77, D99, D101, F110, y V112. Para la cadena liviana, aquellos residuos que están a una distancia dentro de los 5 y 8 angstroms de PCSK9 incluyen a A31, G32, Y33, D34, H36, Y38, I50, G52, N55, R56, P57, S58, D94, S95, S96, L97, G99, y S100.

[0512] Como será apreciado por un experto en la materia, los resultados del Ejemplo 29 demuestran los lugares en donde los anticuerpos contra PCSK9 pueden interactuar con PCSK9 e incluso bloquear a PCSK9 en su interacción con EGFa (y por lo tanto con LDLR). Por lo tanto, las proteína de unión a antígeno que interactúan con cualquiera de estos residuos de PCSK9, o que bloquean a cualquiera de estos residuos (*por ejemplo*, para que otras proteínas de unión a antígeno no se unan a estos residuos), pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción de PCSK9 y EGFa (y por lo tanto con LDLR). Por lo tanto, en algunas formas de realización, las proteínas de unión a antígeno que interactúan con cualquiera de los anteriores residuos o que interactúan con residuos que están a una distancia dentro de los 5 Å de los residuos anteriores se prevé que proveen una inhibición útil de la unión de PCSK9 con LDLR. Similarmente, las proteínas de unión a antígeno que bloquean a cualquiera de los residuos anteriores (que se pueden determinar, por ejemplo, mediante ensayo de competición) también pueden ser útiles para la inhibición de la interacción PCSK9/LDLR.

EJEMPLO 30

21B12 se une al dominio catalítico de PCSK9, tiene un sitio de unión distinto a 31H4 y puede unirse a PCSK9 en forma simultánea con 31H4

[0513] El presente ejemplo presenta la estructura cristalina del ProCat de PCSK9 (entre 31 y 449 de SEQ ID Nº 3) unido a los fragmentos Fab de 31H4 y 21B12, determinado

con una resolución de 2,8 Å (las condiciones de lo cual se describen en los Ejemplos posteriores). Esta estructura cristalina, que se expone en la FIG. 19A y la FIG. 19B, muestra que 31H4 y 21B12 tienen sitios de unión distintos sobre la PCSK9 y que ambas proteínas de unión a antígeno se pueden unir a PCSK9 en forma simultánea. La estructura muestra que 21B12 interactúa con los residuos de aminoácidos del dominio catalítico de PCSK9. En esta estructura, la interacción entre PCSK9 y 31H4 es similar a los que se observó anteriormente.

[0514] Se definen como residuos de aminoácidos específicos de núcleo de PCSK9 en la interfase de interacción con 21B12 como aquellos residuos de PCSK9 que están a una distancia dentro de los 5 Å de la proteína 21B12. Los residuos de núcleo son como sigue: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, y F379.

[0515] Los residuos de aminoácidos limitantes de PCSK9 en la interfase de interacción con 21B12 se definen como aquellos residuos de PCSK9 que están a una distancia entre 5 y 8 Å de la proteína 21B12. Los residuos limitantes son como sigue: I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, y C378. Los residuos de aminoácidos que están casi o completamente ocultos dentro de la proteína PCSK9 están subrayados.

[0516] Como será apreciado por un experto en la materia, la FIG. 19B representa la interacción entre las CDR de la proteína de unión a antígeno y PCSK9. Como tal, el modelo permite que un experto en la materia identifique los residuos y/o CDR que son especialmente importantes para el paratope y los residuos que son menos críticos para el paratope. Como se puede ver en la estructura, la CDR2 de la cadena pesada y la CDR1 de la cadena liviana parecen interactuar en cercanía con el epitope. Luego, la CDR1 de la cadena pesada, la CDR3 de la cadena pesada y la CDR3 de la cadena liviana, parecen estar cercanas al epitope, pero no tan cerca como el primer grupo de CDR. Finalmente, la CDR2 de la cadena liviana parece estar a cierta distancia del epitope. Como tal, es probable que sean posibles variaciones más grandes en las CDR más distantes sin interferir excesivamente con la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. En algunas formas de realización, los residuos de las estructuras que interaccionan directamente están conservados (o alternativamente reemplazados

en forma conservativa) mientras que los residuos que no interaccionan directamente entre ellos se pueden alterar en una mayor extensión. Como tal, un experto en la materia, dados los presentes contenidos, puede predecir los residuos y las áreas de las proteínas de unión a antígeno que se pueden variar sin interferir excesivamente con la habilidad de la proteína de unión a antígeno para unirse a PCSK9. Por ejemplo, aquellos residuos que se localizan más cerca de PCSK9 cuando la proteína de unión a antígeno está unida a PCSK9, son los que probablemente juegan un rol más importante en la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. Como antes, estos residuos se pueden dividir en aquellos que están a una distancia dentro de los 5 angstroms de PCSK9 y aquellos que están a una distancia entre 5 y 8 angstroms. Los residuos de aminoácidos específicos de núcleo de 21B12 en la interfase de interacción con PCSK9 se definen como los residuos de 21B12 que están a una distancia dentro de los 5 Å de la proteína PCSK9. Para la cadena pesada, los residuos que están dentro de los 5 angstroms incluyen a los siguientes: T30, S31, Y32, G33, W50, S52, F53, Y54, N55, N57, N59, R98, G99, Y100, y G101. Para la cadena liviana, aquellos residuos que están dentro de los 5 angstroms incluyen a los siguientes: G30, G31, Y32, N33, S34, E52, Y93, T94, S95, T96, y S97. Para la cadena pesada, aquellos residuos que están a una distancia de entre 5 y 8 Å de la proteína PCSK9 incluyen a los siguientes: T28, L29, I34, S35, W47, V51, G56, T58, Y60, T72, M102, y D103. Para la cadena liviana, aquellos residuos que están a una distancia entre 5 y 8 angstroms de PCSK9 incluyen a los siguientes: S26, V29, V35, Y51, N55, S92, M98, y V99.

[0517] Como será apreciado por un experto en la materia, los resultados del Ejemplo 30 demuestran por donde puede interaccionar una proteína de unión a antígeno contra PCSK9 sobre la PCSK9 y incluso bloquear a PCSK9 para su interacción con EGFa (y por lo tanto con LDLR). Por lo tanto, las proteínas de unión a antígeno que interactúan con cualquiera de estos residuos de PCSK9 o que bloquean a cualquiera de estos residuos pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción de PCSK9 y EGFa (y por lo tanto con LDLR). Por lo tanto, en algunas formas de realización, los anticuerpos que interactúan con cualquiera de los residuos anteriores o que interactúan con residuos que están a una distancia dentro de los 5 Å de los residuos anteriores, se prevé que proveen una inhibición útil de la unión de PCSK9 al LDLR. Similarmente, las

proteínas de unión a antígeno que bloquean a cualquiera de los residuos anteriores (que se pueden determinar, por ejemplo, mediante ensayo de competición) también son útiles para la inhibición de la interacción PCSK9/LDLR.

EJEMPLO 31

Interacción entre EGFa, PCSK9, y los Anticuerpos

[0518] Se superpuso la estructura del complejo ternario (PCSK9/31H4/21B12) del ejemplo anterior sobre la estructura de PCSK9/EGFa (que se determinó como se describe en el Ejemplo 28) y el resultado de esta combinación se expone en la FIG. 20A. Esta figura demuestra áreas sobre PCSK9 que pueden ser un blanco útil para inhibirá la interacción entre PCSK9 y EGFa. La figura muestra que tanto 31H4 como 21B12 se solapan parcialmente con la posición del dominio EGFa de LDLR e interfieren estéricamente con su unión a PCSK9. Además, como se puede ver en las estructuras, 21B12 interaccionada directamente con un subgrupo de residuos de aminoácidos que están específicamente involucrados en la unión al dominio EGFa de LDLR.

[0519] Como se destacó previamente, el análisis de la estructura cristalina identificó aminoácidos específicos que están involucrados en la interacción entre PCSK9 y las proteínas asociadas (las regiones núcleo y limitantes de la interfase sobre la superficie de PCSK9) y los requerimientos espaciales de estas proteínas asociadas para interactuar con PCSK9. Las estructuras sugieren caminos para inhibir la interacción entre PCSK9 y el LDLR. Primero, como se destacó previamente, la unión de un agente a PCSK9, en donde el mismo comparte residuos en común con el sitio de unión del dominio EGFa del LDLR, inhibiría la interacción entre PCSK9 y el LDLR. Segundo, un agente que se una por afuera de los residuos en común puede interferir estéricamente con el dominio EGFa o con las regiones del LDLR que son o bien N- o bien C-terminal con respecto al dominio EGFa, para prevenir la interacción entre PCSK9 y el LDLR.

[0520] En algunas formas de realización, los residuos que están tanto involucrados en la unión de EGFa y como cercano a las áreas en donde se unen las proteínas de unión a antígeno antes mencionadas, son especialmente útiles para manipular la unión de PCSK9 con el LDLR. Por ejemplo, los residuos de aminoácidos de las interfases en común tanto de la región núcleo como de la región limitante, para los diferentes

compañeros de unión, se listan en la Tabla 12 a continuación. Los residuos de aminoácidos completamente ocultos dentro de la proteína PCSK9 están subrayados.

Tabla 12

Parámetro	Posición (es) de aminoácido(s)
31H4/EGFa ambos por debajo de 5 Å	D374, V380, S381
31H4 por denajo de 5 Å/EGFa 5-8 Å	D367, Q382
31H4 a 5-8 Å/EGFa por debajo de 5 Å	I369, S372, C378, F379
31H4/EGFa ambos entre 5 y 8 Å	H229, S373
21B12/EGFa ambos por debajo de 5 Å	S153, R194, D238, D374, T377, F379
21B12 por debajo de 5 Å/EGFa entre 5 y 8 Å	R237, K243, S373, S376
21B12 a 5-8 Å/EGFa por debajo de 5 Å	I154, A239, I369, S372, C375, C378
21B12/EGFa ambos entre 5 y 8 Å	H193, E195

[0521] Como será apreciado por un experto en la materia, en algunas formas de realización, las proteínas de unión a antígeno se unen a y/o bloquean al menos uno de los residuos antes mencionados.

EJEMPLO 32

Interacción Estructural de LDLR y PCSK9

[0522] Se hizo un modelo de PCSK9 completa unida a una representación completa del LDLR usando la estructura del complejo ProCat de PCSK9 (entre 31 y 454 de SEQ ID Nº 3)/EGFa. La estructura completa de PCSK9[1] (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) se superpuso sobre la región entre 31 y 454 del ProCat de PCSK9 del complejo, y la estructura de LDLR en su conformación a bajo pH (Rudenko, G. et al. Structure of the receptor of LDL extracellular domain at endosomal pH. *Science* 298, 2353-8 (2002)) se superpuso sobre el dominio EGFa del complejo. Las representaciones del modelo se muestran en las FIGs. 20B y 20C. El dominio EGFa está indicado en la figura mediante la caja. Las figures muestran regiones del LDLR por fuera de las cercanías del dominio de unión EGFa que están en gran proximidad a la PCSK9. Las FIGs. 20D-20F muestran

la anterior interacción, junto con representaciones de superficie en forma de malla de los anticuerpos 31H4 y 21B12 desde tres ángulos diferentes. Como es claro a partir de las figuras, no solo el anticuerpo puede interactuar y/o interferir con la interacción del LDLR con PCSK9 en el sitio de unión real, sino que también parecen existir otras interacciones estéricas.

[0523] A la luz de los resultados anteriores, es claro que las proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9 también pueden inhibir la interacción entre PCSK9 y el LDLR mediante el conflicto con diferentes regiones del LDLR (no solo con el sitio en el que interactúan LDLR y PCSK9). Por ejemplo, los mismos pueden tener conflicto con la repetición 7 (R7), el dominio EGFb, y/o el dominio hélice β.

Formas de Realización de Moléculas de Unión a Antígeno que se Unen o que Bloquean la Interacción de EGFa con PCSK9

[0524] Como será apreciado por un experto en la materia, los Ejemplos 28 a 32, y sus figuras acompañantes, proveen una descripción detallada de cómo y dónde EGFa interactúa con PCSK9 y de cómo dos proteínas de unión a antígeno neutralizantes representativas, 21B12 y 31H4 interactúan con PCSK9 y producen su efecto neutralizante. Como tal, un experto en la materia podrá identificar fácilmente moléculas de unión a antígeno que reduzcan en forma similar la unión entre EGFa (incluyendo a LDLR) y PCSK9 mediante la identificación de otras moléculas de unión a antígeno que se unan en o cerca de al menos una de las mismas localizaciones sobre PCSK9. Mientras que en las figuras y en la presente descripción se identifican las localizaciones de interés (o epitopes) sobre PCSK9, también puede ser ventajoso describir estos sitios como dentro de una distancia fija desde los residuos que se han identificado como cercanos al sitio de unión EGFa. En algunas formas de realización, una molécula de unión a antígeno se unirá en, o dentro de los 30 angstroms de distancia de, uno o más de los siguientes residuos (numerados en referencia a la SEQ ID Nº 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148,

V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a una distancia dentro de los 30 angstroms de uno o más de los siguientes residuos (numerados en referencia a la SEQ ID Nº 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, o Q382. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a una distancia dentro de los 30 angstroms de uno o más de los siguientes residuos (numerados en referencia a la SEQ ID Nº 3): W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, o Q387. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a una distancia dentro de los 30 angstroms de uno o más de los siguientes residuos (numerados en referencia a la SEQ ID Nº 3): S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

[0525] En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a una distancia dentro de los 30, 30 a 25, 25 a 20, 20 a 15, 15 a 8, 8, 8 a 5, 5, 5 a 4, 4 o menos angstroms de uno o más de los anteriores residuos. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno, cuando se une a PCSK9, está por dentro de al menos una de las distancias anteriores, para más de uno de los residuos antes nombrados. Por ejemplo, en algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno está por dentro de una de las distancias mencionadas (por ejemplo, 30, 30 a

25, 25 a 20, 20 a 15, 15 a 8, 8, 8 a 5, 5, 5 a 4, 4 o menos) para al menos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20 a 25, 25 a 30, 30 a 35, 35 a 40, 40 a 45, 45 a 50, 50 a 55, 55 a 60, 60 a 65, 65 a 70, 70 a 75 o más de los residuos anteriores. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno está por dentro de una de las distancias mencionadas para al menos 1 a 10, 10 a 20, 20 a 30, 30 a 40, 40 a 50, 50 a 60, 60 a 70, 70 a 80, 80 a 90, 90 a 95, 95 a 99, 99 a 100% de los residuos identificados en cada grupo de subgrupos de los mismos (tal como solo aquellos residuos de superficie del grupo). A menos que se mencione específicamente de otro modo, la distancia entre la molécula de unión a antígeno y PCSK9 es la distancia más corta entre el átomo unido covalentemente de PCSK9 y el átomo unido covalentemente de la molécula de unión a antígeno que representan los átomo más cercanos de PCSK9 y de la molécula de unión a antígeno. Similarmente, a menos que se mencione específicamente de otro modo, la distancia entre un residuo (sobre la molécula de unión a antígeno o sobre PCSK9) y la otra proteína (ya sea PCSK9 o la molécula de unión a antígeno, respectivamente), es la distancia desde el punto más cercano sobre el residuo identificado hasta la parte unida covalentemente más cercana de la otra proteína. En algunas formas de realización, la distancia se puede medir desde el esqueleto de las cadenas de aminoácidos. En algunas formas de realización, la distancia se puede medir entre un borde del paratope y un borde (el más cercano uno del otro) del epitope. En algunas formas de realización, la distancia se puede medir entre el centro de la superficie del paratope y el centro de la superficie del epitope. Como será apreciado por un experto en la materia, la presente descripción es aplicable a cada uno de los grupos individuales de residuos que se listan en la presente documentación. Por ejemplo, los rangos antes mencionados están previstos en forma general y en forma específica para los residuos a 8 angstrom que se listan en los Ejemplos 28 a 32 y los residuos a 5 angstrom que se listan en los Ejemplos 28 a 32.

[0526] En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a una superficie de PCSK9 unida por al menos uno de EGFa, 21B12, o 31H4. En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a PCSK9 en una localización que se solapa con las localizaciones de la interacción entre PCSK9 y EFGa, Ab 31H4, y/o Ab 21B12 (como se describe en los ejemplos y figuras anteriores).

En algunas formas de realización, la molécula de unión a antígeno se une a PCSK9 en una posición que está más allá de uno de los residuos que se mencionaron previamente. En algunas formas de realización, dicha una molécula de unión a antígeno aún puede ser una molécula de unión a antígeno neutralizante eficaz.

[0527] En algunas formas de realización, la estructura del dominio catalítico de PCSK9 se puede describir como de forma general triangular (como se muestra en la FIG. 19A). El primer lado del triángulo se muestra como unido a 31H4. El Segundo lado del triángulo se muestra como unido a 21B12, y el tercer lado del triángulo está posicionado hacia la parte inferior de la página, inmediatamente por arriba de la leyenda “FIG. 19A”. En algunas formas de realización, las moléculas de unión a antígeno que se unen al primero y/o segundo lado del dominio catalítico de PCSK9 pueden ser útiles como anticuerpos neutralizantes ya que las mismas pueden interferir ya sea directamente o bien estéricamente con la unión de EGFa con PCSK9. Como será apreciado por un experto en la materia, cuando las moléculas de unión a antígeno son lo suficientemente grandes, tales como un anticuerpo entero, la molécula de unión a antígeno no necesita unirse directamente al sitio de unión EGFa para interferir con la unión de EGFa a PCSK9.

[0528] Como será apreciado por un experto en la materia, mientras que el dominio EGFa del LDLR se ha usado en muchos de los ejemplos, los modelos y estructuras aun son aplicables para estudiar cómo interaccionará la longitud completa de la proteína LDLR con PCSK9. De hecho, la estructura adicional presente en la proteína LDLR completa presenta espacio proteico adicional que se puede bloquear mediante una de las moléculas de unión a antígeno. Como tal, si la molécula de unión a antígeno bloquea o inhibe la unión de EGFa a PCSK9, probablemente la misma será al menos igual, si no más, eficaz con la proteína LDLR completa. Similarmente, las moléculas de unión a antígeno que están por dentro de una distancia fija o que bloquean diferentes residuos que son relevantes para inhibir la unión de EGFa, probablemente serán tan eficaces, si no más eficaces, para el LDLR completo.

[0529] Como será apreciado por un experto en la materia, cualquier molécula que bloquee o que se una a los residuos antes mencionados de PCSK9 (o por dentro de las distancias mencionadas), o que inhiban a una o más de las interacciones que se

mencionan en los ejemplos y figuras anteriores, se puede usar para inhibir la interacción entre EGFa (o en general LDLR) y PCSK9. Como tal, la molécula no necesita estar limitada a una “proteína” de unión a antígeno, ya que cualquier molécula de unión a antígeno puede servir para el propósito que se requiere. Entre los ejemplos de moléculas de unión a antígeno se incluye a aptámeros, que pueden ser o bien ácidos oligonucleicos o moléculas peptídicas. Otras ejemplos de moléculas de unión a antígeno incluyen a avímeros, cuerpos peptídicos, moléculas pequeñas y polímeros, y versiones modificadas de EGFa que pueden incrementar su afinidad a PCSK9 y/o su vida media, tal como una mutación de aminoácidos, glicosilación, pegilación, fusiones de Fc, y fusiones de avímeros. Como será apreciado por un experto en la materia, en algunas formas de realización el LDLR no es una molécula de unión a antígeno. En algunas formas de realización, las subsecciones de unión del LDLR no son moléculas de unión a antígeno, *por ejemplo,* EGFa. En algunas formas de realización, otras moléculas a través de las cuales PCSK9 señaliza *in vivo*, no son moléculas de unión a antígeno. Dichas formas de realización serán identificadas explícitamente como tales.

EJEMPLO 33

Expresión y purificación de muestras de proteína

[0530] El presente ejemplo describe algunas formas de realización para ver cómo se hicieron y purificaron las diferentes formas de realización de la proteína PCSK9s/variantes (incluyendo el dominio EGFa de LDLR). Las proteínas/variantes de PCSK9 (*por ejemplo*, N533A PSCK9 de 31 a 692, 449TEV de PCSK9 y ProCat de PCSK9 de 31 a 454) se expresaron en células de insecto Hi-5 infectadas con baculovirus con un péptido señal de melitina de abejas en N-terminal seguido por un rótulo His_6. Las proteínas PCSK9s se purificaron por cromatografía de afinidad en níquel, cromatografía de intercambio iónico y cromatografía de exclusión molecular. El rótulo melitina-His_6 se eliminó durante la purificación mediante corte con proteasa TEV. Se usó la construcción PCSK9 449TEV para generar muestra del ProCat de PCSK9 (de 31 a 449) y el dominio V (de 450 a 692). Esta construcción tuvo un sitio de corte para proteasa TEV insertado entre los residuos de PCSK9 449 y 450. Para la variante N555A para cristalografía completa, el fragmento PCSK9 31-454, y la variante de PCSK9 449TEV para cristalografía, el producto proteico post rTEV también incluyó una

secuencia inicial GAMG. Por lo tanto, luego del corte con rTEV, estas proteínas fueron GAMG-PCSK9. Más aun, la proteína 449TEV PCSK9 incluyó la secuencia “ENLYFQ” (SEQ ID Nº 403) insertada entre las posiciones H449 y G450 de SEQ ID Nº 3. Luego del corte con rTEV, el ProCat de la proteína PCSK9 generada a partir de esta construcción fue GAMG-PCSK9 (31-449)-ENLYFQ y el dominio V generado a partir de esta construcción fue PCSK9 (450-692) de SEQ ID Nº 3.

[0531] Los fragmentos Fab 21B12 y 31H4 se expresaron en *E. coli*. Estas proteína se purificaron mediante cromatografía se afinidad en níquel, cromatografía de exclusión molecular y cromatografía de intercambio iónico.

[0532] El dominio EGFa de LDLR (293-334) se expresó como una proteína de fusión con GST in *E. coli*. El dominio EGFa se purificó mediante cromatografía de intercambio iónico, cromatografía de afinidad de Sefarosa-glutatión y cromatografía de exclusión molecular. La proteína GST se eliminó durante la purificación mediante corte con proteasa PreScission.

EJEMPLO 34

Formación y Cristalización de Complejo

[0533] El presente ejemplo describe cómo se hicieron los complejos y cristales que se usan en los Ejemplos de examen de estructuras anteriores.

[0534] El complejo PCSK9 31-692 N533A/31H4 se hizo mediante mezclado de un exceso de 1,5 molar de la Fab 31H4 con respecto a PCSK9. El complejo se purificó mediante cromatografía de exclusión molecular para eliminar el exceso de Fab 31H4. El complejo PCSK9 31-692 N533A/31H4 cristaliza en Tris 0,1 M a pH 8,3, acetato de sodio 0,2 M, 15% de PEG 4000, sal de dextráno de sulfato sódico 6% (Mr 5000).

[0535] El complejo de ProCat de PCSK9 31-449/31H4/21B12 se hizo primero mediante mezclado de un exceso de 1,5 molar de 31H4 Fab con respecto a PCSK9 31-449. El complejo se separó del exceso de 31H4 por purificación en una columna de cromatografía de exclusión molecular. Luego se agregó un exceso de 1,5 molar de 21B12 Fab al complejo PCSK9 31-449/31H4. Se separó el complejo ternario del exceso de 21B12 por purificación en una columna de cromatografía de exclusión molecular. El complejo de ProCat de PCSK9 31-449/31H4/21B12 cristaliza en Tris 0,1 M a pH 8,5, fosfato monobásico de amonio 0,2 M, MPD al 50%.

[0536] El complejo de ProCat de PCSK9 31-454/EGFa se hizo mediante mezclado de un exceso de 1,2 molar de dominio EGFa con PCSK9 31-454. El complejo de ProCat de PCSK9 31-454/dominio EGFa cristaliza en formato de potasio 0,2 M, PEG 3350 al 20%.

EJEMPLO 35

Recolección de Datos y Determinación de Estructura

[0537] El presente ejemplo describe cómo se recolectaron los juego de datos y cómo se determinaron las estructuras para los Ejemplos de examen de estructura anteriores.

[0538] Los grupos de datos iniciales para los cristales PCSK9 31-692 N533A/31H4 y ProCat de PCSK9 31-449/31H4/21B12 se colectaron con una fuente de rayos X Rigaku FR-E. El grupo de datos de ProCat de PCSK9 31-454/EGFa y los grupos de datos de alta resolución de para los cristales PCSK9 31-692 N533A/31H4 y ProCat de PCSK9 31-449/31H4/21B12 se recolectaron en la Berkeley Advanced Light Source beamline 5,0.2. Todos los grupos de datos se procesaron con los programas denzo/scalepack o HKL2000 (Otwinowski, Z., Borek, D., Majewski, W. & Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. *Acta Crystallogr A* 59, 228-34 (2003)).

[0539] Los cristales de PCSK9/31H4 crecieron en el grupo de espacio C2 con dimensiones de celda unidad de a=264,9, b=137,4, c=69,9 Å, β=102,8° y resolución de difracción de 2,3 Å. La estructura de PCSK9/31H4 se resolvió mediante reemplazo molecular con el programa MOLREP (The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 50, 760-3 (1994) usando la estructura de PCSK9 (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) como modelo de búsqueda inicial. Manteniedo fija la solución de PCSK9 31-692, se usó un dominio variable de anticuerpo como modelo de búsqueda. Manteniendo fija la solución para PCSK9 31-692/dominio variable de anticuerpo, se usó un dominio constante de anticuerpo como modelo de búsqueda. Se mejoró la estructura completa con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx. (Brunger, A.T. et al. Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905-21 (1998)).

[0540] Los cristales de PCSK9/31H4/21B12 crecieron en el grupo de espacio $P2_12_12$ con dimensiones de celda unidad de a=138,7, b=246,2, c=51,3 Å y resolución de

difracción de 2,8 Å. La estructura de PCSK9/31H4/21B12 se resolvió mediante reemplazo molecular con el programa MOLREP usando el ProCat de PCSK9/dominio variable 31H4 como modelo de búsqueda inicial. Manteniendo fijo el ProCat de PCSK9/dominio variable 31H4, se llevó a cabo una búsqueda de dominio constante de anticuerpo. Manteniendo fijo el ProCat de PCSK9/31H4/dominio constante 21B12, se usó un dominio variable de anticuerpo como modelo de búsqueda. La estructura complete se mejoró con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx.

[0541] Los cristales de PCSK9/dominio EGFa crecieron en el grupo de espacio $P6_522$ con dimensiones de celda unidad de a=b=70,6, c=321,8 Å y resolución de difracción de 2,9 Å. La estructura del dominio PCSK9/EGFa se resolvió mediante reemplazo molecular con el programa MOLREP usando el ProCat de PCSK9 como modelo de búsqueda inicial. El análisis de los mapas de densidad electrónica mostró una densidad electrónica clara para el dominio EGFa. El dominio EGFa de LDLR se ajustó a mano y se mejoró el modelo con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx.

[0542] Los aminoácidos de la interfase de interacción de núcleo se determinaron como todos los residuos de aminoácidos con al menos un átomo a una distancia menor o igual a 5 Å de su proteína PCSK9 asociada. Se eligió 5 Å como la distancia de corte para la región nuclear para quedarse con los átomos dentro un radio de van der Waals más un posible puente de hidrógeno con agua. Los aminoácido de la interfase de interacción limitantes se determinaron como todos los residuos de aminoácidos con al menos un átomo a una distancia menor o igual a 8 Å de la proteína PCSK9 asociada, pero que no está incluido en la lista de interacción nuclear. Se eligió una distancia de corte de región limitante menor o igual a 8 Å para tener en cuenta la longitud de un aminoácido arginina extendido. Los aminoácidos que cumplen con estos criterios de distancia se calcularon con el programa PyMOL. (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)).

EJEMPLO 36

Estructura Cristalina de PCSK9 y 31A4

[0543] Se determinó la estructura cristalina del complejo 31A4/PCSK9.

Expresión y purificación de las muestras de proteínas

[0544] Se expresó PCSK9 449TEV (una construcción PCSK9 con un sitio de corte para la proteasa TEV insertado entre los residuos 449 y 450, con la numeración de acuerdo con la SEQ ID Nº 3) en células de insecto Hi-5 infectadas con baculovirus con el péptido señal N-terminal de la melitina de abeja seguido de una etiqueta His_6. Se purificó la proteína PCSK9 primero con una cromatografía de afinidad de níquel. Se usó la proteasa TEV para remover la etiqueta melitina-His_6 y cortar la proteína PCSK9 entre el dominio catalítico y el dominio V. El dominio V se purificó aún más por cromatografía de intercambio iónico y cromatografía de exclusión por tamaño. El fragmento 31A4 Fab se expresó en *E. coli*. Esta proteína fue purificada por cromatografía de afinidad de níquel, cromatografía de exclusión por tamaño y cromatografía de intercambio iónico.

Formación y cristalización del complejo

[0545] Se hizo el complejo dominio V de PCSK9/31A4 mediante la mezcla de un exceso molar de 1,5 del dominio V de PCSK9 con 31A4 Fab. Se separó el complejo del exceso del dominio V de PCSK9 por purificación en una columna de cromatografía de exclusión por tamaño. El complejo dominio V de PCSK9/31A4 cristalizó en 1,1 M ácido succínico pH 7, 2% PEG MME 2000.

Recopilación de los datos y determinación de la estructura

[0546] Se recopiló el conjunto de datos para el cristal del dominio V de PCSK9/31A4 en una fuente de rayos-x Rigaku FR-E y se procesó con denzo/scalepack (Otwinowski, Z., Borek, D., Majewski, W. & Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. *Acta Crystallogr A* 59, 228-34 (2003)).

[0547] Los cristales del dominio V de PCSK9/31A4 crecen en el grupo espacial $P2_12_12_1$ con dimensiones de celdas unitarias a=74,6, b=131,1, c=197,9 Å con dos moléculas del complejo por unidad asimétrica, y difractan en una resolución de 2,2 Å. La estructura del dominio V de PCSK9/31A4 fue resuelta por reemplazo molecular con el programa MOLREP (CCP4. The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta*

Crystallogr D Biol Crystallogr 50, 760-3 (1994)) usando el dominio V de la estructura PCSK9 (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) como el modelo de búsqueda de partida. Manteniendo fija la solución PCSK9 450-692, se usó un dominio variable de un anticuerpo como modelo de búsqueda. Luego del refinamiento inicial, se ajustaron los dominios constantes del anticuerpo a mano. Se mejoró la estructura completa con múltiples rondas de construcción del modelo con Quanta y refinamiento con cnx (Brunger, A.T. et al. Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905-21 (1998)).

[0548] Se determinaron los aminoácidos de la interfase del núcleo de interacción como si fueran todos residuos aminoacídicos con al menos un átomo menor o igual a 5 Å de la proteína acompañante PCSK9. Se eligieron 5 Å como la distancia de corte de la región del núcleo para permitir a los átomos dentro de un radio de Van der Waals más un posible puente de hidrógeno mediado por agua. Se determinaron los aminoácidos de la interfase de interacción fronteriza como todos los residuos aminoacídicos con al menos un átomo a menos o igual de 8 Å de la proteína acompañante PCSK9 pero no incluidos en la lista de interacción del núcleo. Se eligió menos o igual a 8 Å como la distancia de corte de la región fronteriza para permitir el largo de un aminoácido de arginina extendido. Se calcularon los aminoácidos que alcanzaron estos criterios de distancia con el programa PyMOL (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)). Se calcularon las distancias usando el complejo del dominio V "A" y 31A4 "L1,H1".

[0549] Se determinó la estructura cristalina del dominio V de PCSK9 unido al fragmento Fab de 31A4 con una resolución de 2,2 Å. Se proveen las representaciones de la estructura cristalina en las FIGs. 21A-21D. Las FIGURAS 21A-21C muestran que el 31A4 Fab se une al dominio V de PCSK9 en la región de los subdominios 1 y 2.

[0550] Se hizo un modelo de tamaño completo de PCSK9 unido a 31A4 Fab. La estructura de largo completo de PCSK9 fue superpuesta sobre el dominio V de PCSK9 del complejo. Se muestra una figura de este modelo en la FIG. 21D. El sitio de la interacción entre el dominio EGFa de la LDLR y PCSK9 está resaltado.

[0551] El análisis de la estructura muestra dónde interactúa este anticuerpo con PCSK9 y demostró que los anticuerpos que no se unen a la superficie de unión de LDLR de PCSK9 pueden inhibir de todos modos la degradación de LDLR que es mediada a través de PCSK9 (cuando los resultados se miran en combinación con el Ejemplo 40 y 41 que se muestran a continuación). Además, el análisis de la estructura cristalina permite la identificación de aminoácidos específicos involucrados en la interacción entre PCSK9 y el anticuerpo 31A4. Además, también se determinaron las regiones del núcleo y fronteriza de la interfase de la superficie de PCSK9. Se definieron residuos aminoacídicos específicos del núcleo de PCSK9 de la interfase de la interacción con 31A4 como residuos PCSK9 que están dentro de 5 Å de la proteína 31A4. Los residuos del núcleo son T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593. Se definieron los residuos aminoacídicos fronterizos de PCSK9 de la interfase de interacción con 31A4 como residuos PCSK9 que están a 5-8 Å de la proteína 31A4. Los residuos fronterizos son los siguientes: S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597. Los residuos aminoacídicos casi o completamente enterrados dentro de la proteína PCSK9 están resaltados por un subrayado. Según se hace notar en la presente solicitud, la numeración hace referencia a las posiciones de aminoácidos de la SEQ ID Nº 3 (ajustadas según se hace notar en la presente solicitud).

[0552] Se definieron los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de 31A4 de la interfase de la interacción con PCSK9 como residuos 31A4 que están dentro de los 5 Å de la proteína PCSK9. Los residuos del núcleo para el anticuerpo 31A4 son los

siguientes: Cadena Pesada: G27, S28, F29, S30, A31, Y32, Y33, E50, N52, H53, R56, D58, K76, G98, Q99, L100, y V101; Cadena Liviana: S31, N32, T33, Y50, S51, N52, N53, Q54, W92, y D94. Se definieron los residuos de aminoácidos fronterizos de 31A4 de la interfase de la interacción con PCSK9 como 31A4 residuos que están a 5-8 Å de la proteína PCSK9. Los residuos fronterizos para 31A4 son los siguientes: Cadena Pesada: V2, G26, W34, N35, W47, I51, S54, T57, Y59, A96, R97, P102, F103, y D104; Cadena Liviana: S26, S27, N28, G30, V34, N35, R55, P56, K67, V91, D93, S95, N97, G98, y W99.

[0553] La estructura cristalina también mostró los requerimientos espaciales de este ABP en su interacción con PCSK9. Como se muestra en esta estructura, sorprendentemente, los anticuerpos que se unen a PCSK9 sin prevenir directamente la interacción de PCSK9 con el LDLR pueden inhibir de todos modos la función de PCSK9.

[0554] En algunas realizaciones, cualquier proteína de unión al antígeno que se una, cubra, o prevenga a 31A4 de interactuar con cualquiera de los residuos anteriores puede ser empleada para unirse o neutralizar a PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une o interactúa con al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9 (SEQ ID Nº 3): T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593. En algunas realizaciones, la ABP está dentro de 5 angstroms de uno o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la ABP se une o interactúa con al menos uno de los siguientes residuos de PCSK9 (SEQ ID Nº 3): S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597. En algunas realizaciones, la ABP está a 5 a 8 angstroms de uno o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la ABP interactúa, bloquea, o está dentro de 8 angstroms de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, o 50 de los anteriores residuos.

[0555] Las coordenadas para las estructuras cristalinas discutidas en los Ejemplos anteriores están presentadas en la Tabla 35.1 (PCSK9 de largo completo y 31H4), Tabla 35.2 (PCSK9 y EGFa), Tabla 35.3 (PCSK9, 31H4, y 21B12), y Tabla 35.4 (PCSK9 y 31A4). También se contemplan las proteínas de unión a antígenos y moléculas que interactúan con las áreas relevantes o residuos de la estructura de PCSK9 (incluyendo aquellas áreas o residuos dentro de 15, 15-8, 8, 8-5, 5, o menos angstroms desde donde EGFa, o los anticuerpos, interactúan con PCSK9) representadas en las figuras y/o sus posiciones correspondientes sobre las estructuras desde las coordenadas.

[0556] Los anticuerpos que se describen en las coordenadas fueron crecidos en *E. coli* y por lo tanto poseen algunas diferencias menores en aminoácidos de los anticuerpos humanos completos. El primer residuo en la región variable fue un ácido glutámico en vez de una glutamina para las cadenas pesada y liviana de 21B12 y para la cadena liviana para 31H4. Además de las diferencias en la secuencia de la región variable, también hubieron algunas diferencias en la región constante de los anticuerpos descriptos por las coordenadas (nuevamente debido al hecho de que el anticuerpo fue crecido en *E. coli*). La FIG. 22 resalta (a través del subrayado sombreado, o la negrita) las diferencias entre las regiones constantes de los Fabs 21B12, 31H4, y 31A4 (crecidos en *E. coli*) en comparación con las SEQ ID Nº 156, y 155. Para 21B12 31H4, y 31A4, la secuencia constante de la cadena liviana es similar a la lambda humana (SEQ ID Nº 156). El residuo de glicina subrayado es una inserción entre donde se detienen las secuencias variables 21B12 y 31H4 y comienza la secuencia lambda.

[0557] Tanto para 21B12 como para 31H4, la constante cadena pesada es similar a la IgG4 humana (SEQ ID Nº 155). Las diferencias resaltadas en la FIG. 22 se muestran en la Tabla 36.1:

Tabla 36.1

SEQ Cristal	ID Nº: 155
S	C

K	R
G	E
G	S
Q	K
I	T
N	D
K	R
P	S

[0558] Respecto a la 31A4, mientras que también tiene las mismas distinciones que se hicieron notar anteriormente, hay tres diferencias adicionales. Según se muestra en la FIG. 22, hay dos aminoácidos adicionales en el comienzo, lo cual proviene de un procesamiento incompleto del péptido señal en la expresión en *E. coli*. Además, hay una sustitución adicional en la región constante de la cadena pesada de 31A4 en comparación con la SEQ ID Nº 155, que es el ajuste de una L (en SEQ ID Nº 155) en una H. Finalmente, 31A4 tiene una glutamina como el aminoácido inicial del Fab, en vez del ajuste en un ácido glutámico que se hizo notar anteriormente para 21B12 y 31H4.

[0559] Para los tres anticuerpos, el final de la cadena pesada (encuadrado en gris oscuro) difiere también, pero los aminoácidos no están ordenados en la estructura por lo que no aparecen en las coordenadas. Como puede ser apreciado por aquél entrenado en la técnica, las etiquetas his no son una parte requerida para la ABP y no deben ser consideradas como parte de la secuencia de la ABP, a menos que explícitamente se llamen por referencia para una SEQ ID Nº específica que incluya una etiqueta de histidina y la afirmación de que la secuencia de la ABP “incluye una etiqueta de Histidina.”

EJEMPLO 37

Mapeo de Epitopes -- Binning

[0560] Se realizó un conjunto alternativo de experimentos de binning además del conjunto del Ejemplo 10. Tal como en el Ejemplo 10, las ABP que compiten entre sí se

pueden pensar como unidas al mismo sitio sobre el blanco y en la jerga común se dice que “someten a binning” juntas.

[0561] Se usó una modificación del método de Binning Múltiple descripto por Jia, et al (J. Immunological Methods, 288 (2004) 91-98). Códigos individuales de esferas Luminex cubiertas con estreptavidina se incubaron en 100ul 0,5 ug/ml anticuerpo de captura IgG de ratón-anti-humano biotinilado monovalente (BD Pharmingen, #555785) durante 1 hora a temperatura ambiente en oscuridad, luego se lavó 3x con PBSA, solución salina amortiguada de fosfatos (PBS) más 1% seroalbúmina bovina (BSA). Cada código de esfera fue incubado separadamente con 100 ul 2 ug/ml anticuerpo anti-PCSK9 (Anticuerpo de Cobertura) durante 1 hora luego se lavó 3x con PBSA. Se juntaron las esferas y se dispensaron en una placa de filtro de 96 pocillos (Millipore, #MSBVN1250). Se agregaron 100ul de 2 ug/ml de proteína PCSK9 purificada a la mitad de los pocillos. Se agregó búfer a la otra mitad como control. Se incubó la reacción por 1 hora y luego se lavó. Se agregaron 100 ul de un anticuerpo 2 ug/ml anti-PCSK9 (Ab de detección), a todos los pocillos y se incubaron por 1 hora y luego se lavaron. Se corrió una IgG-humana irrelevante (Jackson, #009-000-003) como otro control. Se agregaron 20ul de IgG de ratón-anti-humano monovalente conjugado con PE (BD Pharmingen, #555787) a cada pocillo y se incubó por 1 hora y luego se lavó. Se resuspendieron las esferas en 100ul de PBSA y se recogió un mínimo de 100 eventos/código de esfera en el instrumento BioPlex (BioRad).

[0562] Se restó la Intensidad de Fluorescencia Mediana (MFI) del par de anticuerpos sin PCSK9 de la señal de la correspondiente reacción que contenía PCSK9. Para que el par de anticuerpos se considerara unido simultáneamente, y por lo tanto en diferentes compartimientos, la señal restada debía ser mayor que 3 veces la señal del anticuerpo que compite consigo mismo y las 3 veces la señal del anticuerpo compitiendo con el anticuerpo irrelevante.

[0563] Los datos anteriores se describen en las FIGs. 23A-23D. Las ABP cayeron en cinco compartimientos. Las cajas sombreadas indican las ABP que se pueden unir

simultáneamente a PCSK9. Las cajas no sombreadas indican aquellas ABP que compiten entre sí por la unión. En la Tabla 37.1. se muestra un resumen de los resultados.

Tabla 37.1.

COMP 1	COMP 2	COMP 3	COMP 4	COMP 5
01A12.2	27B2.1	16F12.1	11G1.5	30A4.1
03B6.1	27B2.5	22E2.1	03C4.1	13B5.1
09C9.1	12H11.1	27A6.1		13H1.1
17C2.1		28B12.1		31A4.1
21B12.2		28D6.1		31B12.1
23G1.1		31G11.1		
25G4.1		31H4.1		
26E10.1		08A1.2		
11H4.1		08A3.1		
11H8.1		11F1.1		
19H9.2				
26H5.1				
27E7.1				
27H5.1				
30B9.1				
02B5.1				
23B5.1				
27B2.6				
09H6.1				

[0564] Los Compartimientos 1 (compite con ABP 21B12) y 3 (compite con 31H4) son exclusivos entre sí; el compartimiento 2 compite con los compartimientos 1 y 3; y el Compartimiento 4 no compite con los compartimientos 1 y 3. El Compartimiento 5, en este ejemplo, se presenta como un compartimiento “atrapa todo” para describir aquellas ABP que no encajan en los otros compartimientos. Por lo tanto, las ABP identificadas anteriormente en cada una de las uniones son representativas de diferentes tipos de ubicaciones de epitopes sobre PCSK9, algunas de las cuales se superponen entre sí.

[0565] Como podrá apreciar aquél entrenado en la técnica, si la ABP de referencia previene la unión de la sonda ABP entonces los anticuerpos se dice que están en el mismo compartimiento. El orden en el que se emplean las ABP puede ser importante. Si la ABP A se emplea como la ABP de referencia y bloquea la unión de la ABP B lo opuesto no es siempre cierto: la ABP B usada como la ABP de referencia no

necesariamente bloqueará a la ABP A. Hay un número de factores en juego aquí: la unión de una ABP puede causar cambios conformacionales en el blanco los cuales previenen la unión de la segunda ABP, o epitopes que se superponen pero no tapan completamente al otro pueden permitir a la segunda ABP tener todavía interacciones de alta afinidad con el blanco para permitir la unión. Las ABP con una afinidad mucho mayor pueden tener una mayor habilidad para sacar del medio a una ABP bloqueante. En general, si se observa competencia en cualquier orden se dice que las ABP compartimentalizan juntas, y si ambas ABP pueden bloquearse entre sí entonces es posible que los epitopes se superpongan más completamente.

EJEMPLO 38

Mapeo de Epitopes — Transferencia Western

[0566] El presente ejemplo demuestra si los epitopes para los ABP examinados eran lineales o conformacionales. Se realizaron transferencias Western en condiciones desnaturalizantes reductoras y no-reductoras para determinar cuál de los anticuerpos poseía un epitope conformacional. Los anticuerpos que se unen a una transferencia Western desnaturalizante y reductora poseen un epitope linear y no son conformacionales. Estos resultados se presentan en la FIG. 24A y en la FIG. 24B. Para la transferencia se corrieron 0,5 ug/calle de la PCSK9 humana de largo completo purificada en un gel 4-12% NuPAGE Bis-Tris y Búfer de Corrida MES SDS. Se usó 1 ug/ml de anticuerpos anti-PCSK9, excepto 0,5 ug/ml para 31G11, como sonda en la transferencia. Se utilizó un secundario 1:5000 Burro-anti-humano-IR700 y se leyó en un instrumento LiCOR. El anticuerpo 13H1 se une a un epitope linear en el pro-dominio de PCSK9. Todos los otros anticuerpos mostraron resultados que fueron consistentes con epitopes conformacionales. Estos geles escinden el pro-dominio del resto de la proteína, y el pro dominio corre a la altura de aproximadamente 15 kDa. Además, 3C4 y 31A4 resultaron unir epitopes conformacionales los cuales fueron preservados por puentes disulfuro, pues estos anticuerpos se unen a PCSK-9 bajo condiciones

desnaturalizantes en las que los puentes disulfuro se han preservado (izquierda) pero al reducir las muestras (derecha) se elimina la interacción.

EJEMPLO 39

Mapeo de Epitopes—Rastreo de Arginina/Ácido Glutámico

[0567] Se seleccionaron ABP representativos de cada compartimiento (del Ejemplo 37) para un análisis de epitopes adicional. Se llevó a cabo una estrategia de rastreo de arginina/ácido glutámico para mapear la unión de ABP a PCSK9. A modo de aclaración, este método determina si un residuo forma parte de un epitope estructural, lo que significa: aquellos epitopes que contactan o son tapados por el anticuerpo. Las cadenas laterales de la arginina y el ácido glutámico están cargadas y son voluminosas y pueden perturbar la unión de anticuerpos aún si el residuo mutado no está envuelto directamente en la unión de anticuerpos.

Selección de Residuos

[0568] Se utilizó la estructura cristalina de PCSK9 para seleccionar los residuos a ser mutados para el mapeo de epitopes. El método utilizado para escoger los residuos a mutar involucra mecanismos computacionales y análisis interactivos de la estructura. La estructura de PCSK9 contiene espacios de residuos perdidos y no posee 30 amino ácidos del N- (es decir, la secuencia señal) y 10 amino ácidos en el C-terminal. Los residuos perdidos internos se modelaron en la estructura, pero los residuos perdidos del N- y C-terminal no. Se calculó el cociente de exposición al solvente para cada residuo: El área superficial de cada residuo en el contexto de la proteína (SA1) se dividió por el área superficial del residuo en un trímero con glicinas flanqueantes (SA2) con una estructura esqueleto conservada. Se seleccionaron aquellos residuos con un cociente de exposición al solvente mayor al 10% (R10) así como también los 40 residuos terminales perdidos. De estos, se excluyeron las prolinas y glicinas con ángulos Φ positivos para reducir la posibilidad de un plegado incorrecto. El número de residuos a mutar en el dominio V se redujo mediante la utilización de un cociente de exposición al solvente de 37% junto con la inspección visual de toda la proteína para llegar a un

número total de mutaciones de 285. Se identificaron varias orientaciones de la superficie de PCSK9 con estas diversas clases y se muestran en las FIGs. 25A-25F. (En estas figuras, el gris más claro denota áreas que no fueron seleccionadas o que fueron quitadas. El gris más oscuro denota a aquellos residuos seleccionados).

Clonado y Expresión

[0569] Una vez identificados los residuos a alterar, los diferentes residuos fueron alterados. Se clonó la PCSK9 humana en el vector pTT5 con una etiqueta Flag-His en el C-terminal. Las mutantes se realizaron a partir de esta construcción original por medio del conjunto de elementos QuikChange II de Stratagene. Los oligonucleótidos directos y reversos utilizados para la mutagénesis se diseñaron utilizando el software MutaGenie de Amgen. Todas las construcciones de PCSK9 se expresaron en células 293-6E transfectadas en forma transiente en placas de 24-pocillos y repicadas en tres placas de 96-pocillos con un control de PCSK9 no mutado (salvaje, WT) en cada placa. Se chequearon los niveles de expresión y la integridad de las proteínas recombinantes en los medios condicionados por transferencia Western. De las 285 mutantes seleccionadas originalmente, 41 fallaron en el clonado o expresión. Se utilizaron 244 mutantes para el mapeo de epitopes. Puede observarse un alineamiento de la secuencia parental de PCSK9 y una secuencia representativa de PCSK9 con los 244 residuos mutantes en la FIG. 26. Se hicieron construcciones separadas que contenían una sola mutación. Para los propósitos de las secuencias de epitopes y las invenciones basadas en epitopes que involucran alteraciones en la unión, las secuencias se proveen en referencia a la SEQ ID Nº 1 y/o SEQ ID Nº 303. Las secuencias en la FIG. 26 fueron las secuencias utilizadas para los presentes estudios de unión a epitope. Aquél entrenado en la técnica apreciará que los presentes resultados pueden aplicarse a otras variantes de PCSK9 también reveladas en la presente solicitud (por ejemplo, SEQ ID Nº 1 y 3, así como otras variantes alélicas).

[0570] Se eligieron cinco anticuerpos, un representante de cada compartimiento, para el mapeo fino de epitopes. Ellos fueron 21B12, 31H4, 12H11, 31A4, 3C4. Todos

anticuerpos de epitopes conformacionales. Tres, 21B12, 31H4, y 31A4 también fueron cristalizados con PCSK9, según se describió anteriormente.

Epitopes estructurales y funcionales

[0571] Los epitopes pueden ser definidos también como estructurales o funcionales. Los epitopes funcionales son generalmente un subconjunto de los epitopes estructurales y tienen aquellos residuos que contribuyen directamente a la afinidad de la interacción (por ejemplo puentes de hidrógeno, interacciones iónicas). Los epitopes estructurales se pueden pensar como el parche del blanco que es cubierto por el anticuerpo.

[0572] La mutagénesis de exploración empleada fue una exploración de arginina y ácido glutámico. Estas dos cadenas laterales fueron elegidas debido a su gran masa estérica y su carga, la cual permite que las mutaciones que ocurran en el epitope estructural tengan un mayor efecto sobre la unión del anticuerpo. La arginina fue empleada generalmente excepto cuando el residuo WT fue arginina, y en estos casos el residuo fue mutado a ácido glutámico para cambiar la carga.

[0573] Para el propósito del mapeo de epitopes, se usó un ensayo múltiple basado en esferas para medir la unión del anticuerpo a PCSK9 y los mutantes de PCSK9 simultáneamente. La unión de los anticuerpos a los mutantes fue entonces comparada con su unión al tipo salvaje en el mismo pocillo. Las variantes fueron divididas en tres grupos: Grupo 1: 81 variantes + 2 controles wt + 1 control negativo + 1 sobrenadante de otro PCSK9; Grupo 2: 81 variantes + 2 controles wt + 2 controles negativos; y Grupo 3: 82 variantes + 2 controles wt + 1 control negativo.

[0574] El ensayo se corrió según se indica a continuación: se unieron 85 conjuntos de esferas LumAvidin cubiertas de estrepavidina y codificadas por esferas de color (Luminex) con anticuerpo biotinilado anti-pentaHis (Qiagen, #1019225) durante 1 hora a temperatura ambiente (TA) y luego se lavaron tres veces en PBS, 1% BSA, 0,1% Tween 20. Se dejó después unir a cada conjunto de esferas codificadas por color a un mutante de PCSK9, el tipo salvaje, o al control negativo en 150 ul de sobrenadante durante la noche a 4˚C.

[0575] Se lavaron y juntaron los conjuntos de esferas codificadas por color, cada una asociada a una proteína específica. En este punto, había 3 conjuntos de 85 grupos de esferas, un conjunto por cada grupo de mutantes y controles. Se alicuotaron las esferas de cada conjunto en 24 pocillos (3 columnas) de una placa de filtro de 96-pocillos (Millipore, #MSBVN1250). Se agregaron 100 ul de anticuerpos anti-PCSK9 en diluciones de 4-veces en nueve columnas por puntos triplicados y se incubaron durante 1 hora a TA y se lavaron. Se agregaron 100ul de una dilución 1:200 de IgG Fc anti-humano conjugado a ficoeritrina (PE) (Jackson Immunoresearch, #109-116-170) a cada pocillo y se incubó a TA durante una hora y se lavaron.

[0576] Las esferas se resuspendieron en 1% BSA en PBS, se las agitó durante 10mins y se leyeron en un instrumento BioPlex (Bio-Rad). El instrumento identifica a cada esfera por su código de color lo que implica identificar la proteína específica asociada con ese código de color. Al mismo tiempo, mide la cantidad de anticuerpo unido a las esferas por la intensidad de fluorescencia del colorante PE. La unión del anticuerpo a cada mutante puede compararse directamente de su unión al salvaje en el mismo conjunto. Se utilizó IL-17R quimera E como control negativo. En la Tabla 39.1 se muestra un resumen de todos los mutantes examinados (con referencia a la numeración de secuencia utilizada en las FIGs. 1A y 26).

Tabla 39.1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	WT PCSK9	Y8R	E18R	P26R	A38R	T56R	A70R	H83R	E102R	L128R	D145R	
B	Q1R	E9R	E19R	E27R	K39R	H57R	Q71R	V84R	L105R	E129R	S148R	
C	E2R	E10R	D20R	G29R	D40R	L58R	A73R	H86R	K106R	R130E	ensayo pcsk9 supe	
D	D3R	L11R	G21R	T30R	L44R	Q60R	R74E	K95R	H109R	T132R	IL17R quimera E	
E	E4R	V12R	L22R	T31R	T47R	E62R	R75E	S97R	D111R	D139R	WT PCSK9	
F	D5R	A14R	A23R	A32R	K53R	R63E	Y77R	G98R	A121R	E140R		
G	G6R	L15R	E24R	T33R	E54R	R66E	L78R	D99R	S123R	Y141R		
H	D7R	S17R	A25R	H35R	E55R	R67E	L82R	L101R	W126R	Q142R		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	WT PCSK9	M171R	E181R	Q189R	K213R	R242E	G251R	L294R	L321R	Q352R	E380R	
B	L149R	V172R	D182R	A190R	G214R	K243R	G262R	A311R	E336R	M368R	R384E	
C	S158R	T173R	G183R	S191R	S216R	S244R	R265E	Q312R	D337R	S371R	IL17R quimera E	
D	Q160R	D174R	T184R	K192R	R221E	Q245R	A269R	D313R	D344R	A372R	IL17R quimera E	
E	S161R	E176R	R185E	S195R	Q226R	L246R	Q272R	Q314R	T347R	E373R	WT PCSK9	
F	D162R	N177R	F186R	H196R	K228R	V247R	R276E	T317R	F349R	E375R		
G	R164E	V178R	H187R	R207E	T230R	Q248R	A277R	L318R	V350R	T377R		
H	E167R	E180R	R188E	D208R	F240R	V250R	R289E	T320R	S351R	L378R		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	WT PCSK9	N395R	V405R	W423R	R446E	E513R	Q525R	Q554R	Q589R	S632R	A641R	
B	I386R	E396R	N409R	Q424R	D450R	A514R	E537R	N556R	Q591R	T633R	R650E	
C	H387R	A397R	A413R	A433R	A472R	S515R	V538R	K579R	A595R	T634R	R652E	
D	F388R	W398R	S417R	H434R	F485R	M516R	E539R	V580R	E597R	G635R	IL17R quimera E	
E	A390R	E401R	T418R	T438R	G486R	R519E	L541R	K581R	E598R	S636R	WT PCSK9	
F	K391R	D402R	H419R	R439E	E488R	H521R	H544R	E582R	V620R	T637R		
G	D392R	Q403R	G420R	M440R	N503R	H523R	V548R	H583R	R629E	S638R		
H	V393R	R404E	A421R	T442R	T508R	Q524R	R552E	G584R	V631R	E639R		

Estudio de la variabilidad de las esferas

[0577] Antes de correr el ensayo de unión de mapeo de epitopes, se realizó un experimento de validación para evaluar la variabilidad “región de la esfera” a “región de la esfera” (B-B). En el experimento de validación, todas las esferas fueron conjugadas a la misma proteína salvaje control. Por consiguiente, la diferencia entre regiones de las esferas se debió únicamente a la varianza B-B y no fue enmascarada por la diferencia entre las proteínas mutantes y salvajes. La titulación del anticuerpo se realizó con doce réplicas en diferentes pocillos.

[0578] El objetivo de este análisis estadístico fue estimar la variabilidad B-B de la EC50 estimada de las curvas de unión. El desvío estándar (SD) estimado se utilizó para construir los intervalos de confianza de la EC50 de las proteínas salvajes y mutantes durante los experimentos de comparación de curvas.

[0579] Se ajustó un modelo logístico de cuatro parámetros a los datos de unión para cada región de esfera. El archivo resultante, conteniendo los resultados del control de

calidad de la curva (CC) y los parámetros estimados de las curvas para el máximo (max), mínimo (min), pendiente de la curva (pendiente) y logaritmo natural de EC50 (xmid), se utilizaron como datos crudos para el análisis. La variabilidad B-B para cada parámetro se estimó entonces ajustando al modelo de efecto mixto usando el procedimiento SAS PROC MIXED. Sólo aquellas curvas con “buen” estatus CC fueron incluidas en el análisis. El modelo de efecto mixto final incluyó sólo residuales (es decir, regiones de esfera individuales) como efecto aleatorio. Se estimaron los cuadrados mínimos promedio (LS-mean) para cada parámetro utilizando también el modelo de efecto mixto. El SD B-B se calculó tomando la raíz cuadrada de la varianza de B-B. También se calculó el cambio en veces entre LS-mean + 2SD y LS-mean - 2SD, el cual representa el percentil 97.5 superior e inferior de la población. Los resultados se muestran en la Tabla 39.2

Tabla 39.2 Estimaciones de la media de cuadrados mínimos y la varianza esfera-a-esfera

ID del ensayo	**Nombre del parámetro**	**Media de cuadrados mínimos**	**Varianza B-B**	**-2SD**	**+2SD**	**Cambio en veces***
PCSK9	max	15000	997719	13002,3	16997,7	1,3
PCSK9	min	162,09	1919,66	74,5	249,7	3,4
PCSK9	pendiente	0,8549	0,000599	0,8	0,9	1,1
PCSK9	xmid	3,1715	0,002098	3,1	3,3	1,2

* xmid es el log natural de la EC50. El cambio en veces para xmid volvió a convertirse a la escala original.

Identificando Residuos en el Epitope Estructural

[0580] Se consideró que un residuo era parte de un epitope estructural (un “acierto”) cuando la mutación del mismo por arginina o ácido glutámico alteraba la unión del anticuerpo. Esto se ve como un corrimiento en la EC50 o una reducción de la señal máxima comparada con la unión de anticuerpo al salvaje. Los análisis estadísticos de las curvas de unión de anticuerpos a salvajes y mutantes se utilizaron para identificar corrimientos de la EC50 significativos. El análisis toma en consideración a la variación en el ensayo y el ajuste de la curva.

Identificación de Aciertos Basada en la Comparación de EC50

[0581] Los valores de EC50 y Bmax fueron generados desde un modelo Logístico Pesado de 4-Parámetros ajustado a los datos de unión usando S-PLUS con el software VarPower (Insightful Corporation, Seattle WA). Se compararon las EC50s de las curvas de unión de las mutantes y las curvas de unión de las salvajes. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas como aciertos para una consideración posterior. Las curvas con marcas de “no ajuste” o “mal ajuste” fueron excluidas del análisis.

Las variaciones en las Estimaciones de EC50

[0582] Se consideraron dos fuentes de variación en la comparación de las estimaciones de EC50, variación del ajuste de la curva y variación esfera-esfera. Salvajes y mutantes fueron unidas a diferentes esferas, por lo que sus diferencias se confunden con las diferencias esfera-esfera (descritas arriba). La variación en el ajuste de la curva se estimó por el error estándar de las estimaciones del log EC50. La variación de esfera-esfera fue determinada experimentalmente usando un experimento donde los controles del tipo salvaje se unieron a cada una de las esferas (descritas anteriormente). La variación de esferas en las estimaciones de EC50 de la curva de unión de tipo salvaje de este experimento fue usada para estimar la variación esfera-esfera en el presente experimento de mapeo de epitopes.

Evaluando el cambio de EC50 entre Mutantes y el Tipo Salvaje

[0583] Las comparaciones de dos EC50s (en escala log) fueron realizadas usando una prueba t de Student. El estadístico t se calculó como la proporción entre el delta (las diferencias absolutas entre las estimaciones de EC50) y el desvío estándar del delta. La varianza del delta fue estimada por la suma de los tres componentes, la estimación de la varianza de EC50 para las curvas mutante y del tipo salvaje en la regresión no lineal y dos veces la varianza esfera-esfera estimada de un experimento separado. El múltiplo de dos para la varianza esfera-esfera se debió al supuesto de que las esferas de los mutantes y las del tipo salvaje tenían la misma varianza. Los grados de libertad del desvío estándar del delta se calcularon usando la aproximación de Satterthwaite (1946). Se derivaron valores de p e intervalos de confianza individuales (95% y 99%) en base a la distribución de t de Student para cada comparación. En el caso de múltiples controles de tipo salvaje, se tomó una aproximación conservadora escogiendo el control de tipo salvaje que resultaba más similar al mutante, es decir, escogiendo aquellos con los mayores valores de p.

[0584] Los ajustes de multiplicidad fueron importantes para controlar los falsos positivos cuando se realizaba un gran número de ensayos simultáneamente. Se implementaron dos formas de ajuste de multiplicidad para este análisis: control del error entre familias (FWE) y control de la tasa de descubrimiento falsa (FDR). La aproximación FWE controla la probabilidad de que uno o más aciertos no sean reales; la aproximación FDR controla la proporción esperada de falsos positivos entre los aciertos seleccionadas. La primera aproximación es más conservadora y menos poderosa que la última. Hay muchos métodos disponibles para ambas aproximaciones, para este análisis, se seleccionaron el método de Hochberg (1988) para el análisis de FWE y el método FDR de Benjamini-Hochberg (1995) para el análisis de FDR. Se calcularon los valores de p ajustados para ambas aproximaciones.

Resultados

Corrimiento de EC50

[0585] Las mutaciones cuya EC50 es significativamente diferente del tipo salvaje, por ejemplo, que tienen un valor de p ajustado por la Tasa de Descubrimiento Falsa para el ensayo completo de 0,01 o menos, se consideraron parte del epitope estructural. Todos los aciertos también tuvieron un valor de p ajustado por la tasa de error entre familias tipo I para cada anticuerpo de menos de 0,01 excepto el residuo R185E para el anticuerpo 31H4 el cual tuvo un valor de p ajustado por el FWE por anticuerpo de 0,0109. Los residuos en el epitope estructural de los distintos anticuerpos determinados por el corrimiento de EC50 se muestran en la Tabla 39.3 (las mutaciones puntuales se encuentran con referencia a SEQ ID Nº 1 y 303)

Tabla 39.3

Anticuerpo	Mutación	valor P ajustado por FDR	valor P ajustado por FWE	Bajo99	Bajo95	Cambio en veces	Alto95	Alto99	Valor P crudo
21B12	D208R	0,0000	0,0000	0,3628	0,3844	0,4602	0,5509	0,5837	0,0000
21B12	R207E	0,0000	0,0000	1,7148	1,8488	2,3191	2,9090	3,1364	0,0000
31H4	R185E	0,0024	0,0109	1,2444	1,3525	1,7421	2,2439	2,4388	0,0000
31A4	E513R	0,0001	0,0003	1,4764	1,6219	2,1560	2,8660	3,1485	0,0000
31A4	E539R	0,0000	0,0000	1,6014	1,7461	2,2726	2,9578	3,2252	0,0000
31A4	R439E	0,0000	0,0000	3,1565	3,6501	5,5738	8,5113	9,8420	0,0000
31A4	V538R	0,0004	0,0013	1,4225	1,5700	2,1142	2,8471	3,1423	0,0000
12H11	A390R	0,0000	0,0001	1,4140	1,5286	1,9389	2,4594	2,6588	0,0000
12H11	A413R	0,0009	0,0028	1,2840	1,3891	1,7653	2,2434	2,4269	0,0000
12H11	S351R	0,0009	0,0028	1,2513	1,3444	1,6761	2,0896	2,2452	0,0000
12H11	T132R	0,0000	0,0001	1,3476	1,4392	1,7631	2,1599	2,3068	0,0000
3C4	E582R	0,0016	0,0069	1,3523	1,5025	2,0642	2,8359	3,1509	0,0000

Reducción Máxima de la Señal

[0586] El porcentaje de la señal máxima se calculó usando la señal máxima del ajuste de curva (BmaxPerWT) y los datos puntuales crudos (RawMaxPerWT). Las mutaciones que redujeron la señal máxima de unión del anticuerpo por ≥ 70% en comparación con la señal del tipo salvaje o que redujeron la señal de un anticuerpo en comparación con otros anticuerpos por >50% cuando todos los otros anticuerpos tienen al menos 40% del tipo salvaje, se consideraron anotaciones y parte del epitope. La Tabla 39.4 muestra los residuos que se encuentran en el epitope estructural (*itálicas*) según se determinó por reducción de la señal máxima.

Tabla 39.4

anticuerpo	Mutantes	BmaxPerWT	RawMaxPerWT
21B12	A311R	141,6388	139,7010
31H4	A311R	145,2189	147,8244
31A4	A311R	103,4377	96,2214
12H11	*A311R*		*14,9600*
3C4	A311R	129,0460	131,2060
21B12	*D162R*		*7,0520*
31H4	D162R	108,8308	112,4904
31A4	D162R	98,8873	95,9268
12H11	D162R	94,6280	97,4928
3C4	D162R	101,4281	100,1586
21B12	D313R	45,8356	45,0011
31H4	D313R	45,6242	44,9706
31A4	D313R	47,9728	44,7741
12H11	*D313R*	*16,1811*	*18,4262*
3C4	D313R	58,5269	57,6032
21B12	D337R	61,9070	62,2852
31H4	D337R	63,1604	64,1029
31A4	D337R	62,9124	59,4852
12H11	*D337R*		*10,8443*
3C4	D337R	73,0326	73,9961
21B12	E129R	139,9772	138,9671
31H4	E129R	141,6792	139,1764
31A4	E129R	77,3005	74,8946
12H11	*E129R*	*28,6398*	*29,3751*
3C4	E129R	85,7701	85,7802

Anticuerpo	Mutantes	BmaxPerWT	RawMaxPerWT
21B12	*E167R*		*15,1082*
31H4	E167R	127,4479	128,2698
31A4	E167R	115,3403	112,6951
12H11	E167R	111,0979	109,6813
3C4	E167R	109,3223	108,7864
21B12	H521R	133,8480	133,9791
31H4	H521R	130,2068	128,4879
31A4	H521R	124,5091	129,3218
12H11	H521R	130,7979	134,4355
3C4	*H521R*		*22,1077*
21B12	Q554R	125,9594	125,2103
31H4	Q554R	122,2045	128,7304
31A4	Q554R	113,6769	121,3369
12H11	Q554R	116,1789	118,4170
3C4	*Q554R*		*31,8416*
21B12	*R164E*	*17,3807*	*19,8505*
31H4	R164E	97,8218	99,6673
31A4	R164E	98,2595	96,3352
12H11	R164E	88,0067	89,8807
3C4	R164E	105,0589	105,7286
21B12	R519E	139,4598	141,2949
31H4	R519E	135,5609	140,0000
31A4	R519E	134,2303	137,1110
12H11	R519E	135,4755	137,0824
3C4	*R519E*		*44,0091*
21B12	S123R	87,6431	88,1356
31H4	S123R	85,5312	84,7668
31A4	S123R	68,4371	66,6131
12H11	*S123R*	*20,8560*	*20,6910*
3C4	S123R	73,6475	71,5959

(Las mutaciones puntuales están con referencia a la SEQ ID Nº 1 y la FIG. 26).

[0587] La Tabla 39.5 muestra un resumen de todos los aciertos para varios anticuerpos.

Tabla 39.5

Aciertos de corrimiento en la EC50					Aciertos de corrimiento en el Bmax				
21B12	31H4	31A4	12H11	3C4	21B12	31H4	31A4	12H11	3C4
R207E	R185E	R439E	T132R	E582R	D162R			S123R	R519E
D208R*		E513R	S351R		R164E			E129R	H521R
		V538R	A390R		E167R			A311R	Q554R
		E539R	A413R					D313R	
*disminuye EC50								D337R	

[0588] Para examinar más en detalle cómo estos residuos forman parte de o todos los epitopes relevantes, se mapearon las posiciones nombradas anteriormente en varios modelos de estructura cristalina, los resultados se muestran en las FIG. 27A hasta 27E. La FIG. 27A describe los aciertos del epitope 21B12, según se mapean en una estructura cristalina de PCSK9 con el anticuerpo 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 según se indica a continuación: el gris claro indica aquellos

residuos que no se encontraron mutados (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y el gris más oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales no pudieron expresarse). Se evaluaron los residuos que están indicados explícitamente (sin importar el sombreado que se indica en la figura) y resultaron en un cambio significativo en la EC50 y/o el Bmax. Los aciertos de los epitopes se basaron en el corrimiento del Bmax. En esta figura, 31H4 se encuentra detrás de 21 B12.

[0589] La FIG. 27B describe los aciertos del epitope 31H4, según fue mapeado en una estructura cristalina de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 según se indica a continuación: el gris claro indica aquellos residuos que no se encontraron mutados (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y el gris más oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales no pudieron expresarse). Se evaluaron los residuos que están indicados explícitamente (sin importar el sombreado que se indica en la figura) y resultaron en un cambio significativo en la EC50 y/o el Bmax. Los aciertos de los epitopes se basaron en el corrimiento de la EC50.

[0590] FIG. 27C describe los aciertos del epitope 31A4, según fue mapeado en una estructura cristalina de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 según se indica a continuación: el gris claro indica aquellos residuos que no se encontraron mutados (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y el gris más oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales no pudieron expresarse). Se evaluaron los residuos que están indicados explícitamente (sin importar el sombreado que se indica en la figura) y resultaron en un cambio significativo en la EC50 y/o el Bmax. Los aciertos de los epitopes se basaron en el corrimiento de la EC50. Se sabe que el anticuerpo 31A4 se une al dominio V de PCSK9, lo cual parece consistente con los resultados presentados en la FIG. 27C.

[0591] La FIG. 27D describe los aciertos del epitope 12H11, según fue mapeado en la estructura cristalina de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 según se indica a continuación: el gris claro indica aquellos residuos que no se encontraron mutados (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y el gris más oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales no pudieron expresarse). Se evaluaron los residuos que están indicados explícitamente (sin importar el sombreado indicado en la figura) y resultaron en un cambio significativo en la EC50 y/o el Bmax. Los aciertos de los epitopes se basaron en el corrimiento de la EC50. 12H11 compite con 21B12 y 31H4 en el ensayo de binning descripto anteriormente.

[0592] La FIG. 27E describe los aciertos del epitope 3C4, según fue mapeado en la estructura cristalina de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 según se indica a continuación: el gris claro indica aquellos residuos que no se encontraron mutados (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y el gris más oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales no pudieron expresarse). Se evaluaron los residuos que están indicados explícitamente (sin importar el sombreado indicado en la figura) y resultaron en un cambio significativo en la EC50 y/o el Bmax.

[0593] 3C4 no compite con 21B12 y 31H4 en el ensayo de binning. 3C4 se une al dominio V en el ensayo de unión de dominios (véanse los resultados del Ejemplo 40, FIGs. 28A y 28B).

[0594] Mientras que hubo aproximadamente una docena de mutantes que se podría haber esperado que tuvieran un efecto sobre la unión (en base a la estructura cristalina), el presente experimento demostró que, sorprendentemente, no lo tuvieron. Como apreciará aquél entrenado en la técnica, los resultados presentados anteriormente se encuentran en concordancia con las estructuras cristalinas y la unión de PCSK-9 de estos anticuerpos. Esto demuestra que los datos estructurales y sus correspondientes datos funcionales provistos identifican adecuadamente los residuos

clave y áreas de interacción de las ABP y PCSK9 neutralizantes. Por lo tanto, las variantes de las ABP que poseen la habilidad de unirse a las áreas anteriormente notadas están provistas adecuadamente por la presente descripción.

[0595] Como podrá apreciar aquél entrenado en la técnica, mientras que la caída en el B-max y los aciertos en el corrimiento de EC50 se pueden considerar manifestaciones del mismo fenómeno, estrictamente hablando, una caída en el B-max no refleja por si sola una pérdida de afinidad aunque, más bien, muestra la destrucción de algún porcentaje del epitope de un anticuerpo. A pesar de que no hay superposición en los aciertos determinadas por el B-max y la EC50, las mutaciones con un fuerte efecto sobre la unión pueden no permitir la generación de una curva de unión útil y por lo tanto, no se podrá determinar la EC50 para tales variantes.

[0596] Como podrá apreciar aquél entrenado en la técnica, las ABP del mismo compartimiento (con la excepción del compartimiento 5, el cual como se hizo notar anteriormente, es un recogedor general de todos los compartimientos) probablemente unen en sitios superpuestos sobre la proteína blanco. Como tal, los epitopes anteriores y los residuos relevantes pueden generalmente extenderse a todas las tales ABP del mismo compartimiento.

[0597] Con el objeto de examinar los anteriores resultados en relación a ABP 31H4, la posición E181R, la cual, de acuerdo con la estructura cristalina anterior, se predijo que interactuaba con R185 para formar parte de la superficie que interactúa con la ABP, también fue alterada (E181R). Los resultados, aunque no estadísticamente significativos por sí mismos fueron, al combinarse con la estructura cristalina, demostrativos de 31H4 interactuando con E181R (datos no mostrados). Por lo tanto, la posición 181 también parece formar parte del epitope para la ABP 31H4.

[0598] Como se hizo notar previamente, los datos anteriores de unión y la caracterización del epitope hacen referencia de la secuencia de PCSK9 (SEQ ID Nº 1) que no incluye los primeros 30 aminoácidos de PCSK9. Por lo tanto, el sistema de numeración de este fragmento de proteína, y las SEQ ID Nº que se refieren a este

fragmento, están desfasadas por 30 aminoácidos en comparación con los datos y experimentos que usaron un sistema de numeración de PCSK9 de largo completo (tal como la usada en los datos del estudio de cristales descrito anteriormente). Por lo tanto, para comparar estos resultados, se deben agregar unos 30 aminoácidos extra a las posiciones en cada uno de los anteriores resultados de mapeo de epitope. Por ejemplo, la posición 207 de la SEQ ID Nº 1 o de la SEQ ID Nº 303), correlaciona con la posición 237 de la SEQ ID Nº 3 (la secuencia de largo completo, y el sistema de numeración usado a lo largo de todo el resto de la especificación). La Tabla 39.6 delinea cómo las posiciones anteriores que se señalaron, que hacen referencia a la SEQ ID Nº 1 (y/o a la SEQ ID Nº 303) correlacionan con la SEQ ID Nº 3 (la cual incluye la secuencia señal).

TABLA 39.6

POSICIÓN DEL AMINOÁCIDO EN LA SEQ ID Nº 1 (DATOS DE EPITOPES)	POSICIÓN DEL AMINOÁCIDO EN LA SEQ ID Nº 3 (DATOS DE EPITOPES)
207	237
208	238
185	215
181	211
439	469
513	543
538	568
539	569
132	162
351	381
390	420
413	443
582	612
162	192
164	194

167	197
123	153
129	159
311	341
313	343
337	367
519	549
521	551
554	584

[0599] Por lo tanto, aquellas realizaciones descritas en la presente solicitud con referencia a la SEQ ID Nº 1 también se pueden describir, según la posición correspondiente que se hizo notar anteriormente con referencia a la SEQ ID Nº 3.

EJEMPLO 40

Ensayo de Unión al Dominio PCSK9

[0600] El presente ejemplo examinó dónde se unen las varias ABP sobre PCSK9.

[0601] Se cubrieron durante la noche placas maxisorp de 96 pocillos (Nunc) limpias con 2 ug/ml de varios anticuerpos anti-PCSK9 diluidos en PBS. Se lavaron las placas exhaustivamente con PBS/0,05% Tween-20 y luego se bloquearon durante dos horas con 3% BSA/PBS. Luego del lavado, se incubaron las placas durante dos horas ya sea con PCSK9 de largo completo (aa 31-692 en la SEQ ID Nº 3), procat PCSK9 (aa 31-449 SEQ ID Nº 3) o dominio v de PCSK9 (aa 450-692 de la SEQ ID Nº 3) diluidas en el diluyente general del ensayo (Immunochemistry Technologies, LLC). Se lavaron las placas y se agregó un anticuerpo policlonal biotinilado anti-PCSK9 de conejo (D8774), el cual reconoce tanto al procat y al dominio v así como al PCSK9 de largo completo, en 1 ug/ml (en 1%BSA/PBS). El PCSK9 de largo completo, procat o el dominio v unido se detectó por incubación con neutravidina-HRP (Thermo Scientific) a 200 ng/ml (en 1% BSA/PBS) seguida por el sustrato TMB (KPL) y la medición de la absorbancia a 650 nm. Los resultados, presentados en las FIGS. 28A y 28B, demuestran la habilidad de

las varias ABS para unirse a varias partes de PCSK9. Como se muestra en la FIG. 28B, ABP 31A4 se une al dominio V de PCSK9.

EJEMPLO 41

Proteínas de unión al antígeno neutralizantes, no competitivas

[0602] El presente ejemplo demuestra cómo identificar y caracterizar una proteína de unión al antígeno que no es competitiva con LDLR por la unión con PCSK9, pero es de todos modos neutralizante hacia la actividad de PCSK9. En otras palabras, una proteína de unión al antígeno de tal tipo no bloqueará a PCSK9 la unión a LDLR, pero sí prevendrá o reducirá la degradación de LDLR mediada por PCSK9.

[0603] Se cubrieron placas maxisorp de 384 pocillos (Costar) limpias con 2 ug/ml de anticuerpo de cabra anti-receptor de LDL (R&D Systems) diluido en búfer A (100 mM de cacodilato de sodio, pH 7,4). Se lavaron las placas exhaustivamente con búfer A y luego se bloquearon durante 2 horas con búfer B (1% de leche en búfer A). Luego del lavado, se incubaron las placas durante 1,5 horas con 0,4 ug/ml del receptor de LDL (R&D Systems) diluido en búfer C (búfer B suplementado con 10 mM $CaCl_2$). Al mismo tiempo que esta incubación, se incubaron 20 ng/ml de D374Y PCSK9 biotinilado con 100 ng/ml de anticuerpo diluido en búfer A o búfer A solo (control). Se lavaron las placas que contenían el receptor de LDL y se transfirió la mezcla de D374Y PCSK9 biotinilado/anticuerpo a las mismas y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La unión del D374Y biotinilado al receptor de LDL fue detectada por incubación con estreptavidina-HRP (Biosource) a 500 ng/ml en búfer C seguida por el sustrato TMB (KPL). Se apaciguó la señal con HCl 1N y se midió la absorbancia a 450 nm. Los resultados se presentan en la FIG. 28C, la cual muestra que mientras que ABP 31H4 inhibe la unión del LDLR, ABP 31A4 no inhibe la unión del LDLR a la PCSK9. En combinación con los resultados del Ejemplo 40 y mostrados en las FIGs. 28A y 28B, está claro que 31A4 ABP se une al dominio V de PCSK9 y no bloquea la interacción de PCSK9 con LDLR.

[0604] Luego, la habilidad de ABP 31A4 para servir como una ABP neutralizante fue confirmada aún más a través de un ensayo celular de captura de LDL (según se describió en los ejemplos anteriores). Los resultados de este ensayo de captura de LDL se presentan en la FIG. 28D. Como se muestra en la FIG. 28D, ABP 31A4 muestra una habilidad neutralizante de PCSK9 significativa. Por lo tanto, a la luz del Ejemplo 40 y los presentes resultados, está claro que ABP se puede unir a PCSK9 sin bloquear la interacción entre PCSK9 y LDLR, mientras que continúa siendo útil como ABP neutralizantes de PCSK9.

Incorporación por Referencia

[0605] Todas las referencias citadas en la presente documentación, incluyendo patentes, solicitudes de patentes, publicaciones, libros de texto y semejantes, y las referencias citadas en éstas, hasta el grado que no han sido ya incorporadas, se incorporan por completo en la presente documentación a modo de referencia. En la medida de que cualquiera de las definiciones o términos provistos en las referencias incorporadas por referencia difiera de los términos y discusión provistos en la presente solicitud, los presentes términos y definiciones controlan.

Equivalencias

[0606] Se considera que la memoria descriptiva precedente es suficiente para que aquél entrenado en la técnica pueda practicar la invención. En la descripción y los ejemplos precedentes se detallan determinadas realizaciones preferidas de la invención, que describen el mejor modo contemplado por los inventores. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que no importa cuán detallado pueda parecer el texto precedente, la invención puede ser practicada de muchas maneras, y la invención debe ser considerada con referencia a las reivindicaciones adjuntas y todos sus equivalentes.

TABLA 35.1

ÁTOMO	1	CB	THR	61	-65.324	19.274	-35.379	1.00	66.96	A	C
ÁTOMO	2	OG1	THR	61	-64.490	20.386	-35.733	1.00	67.86	A	O
ÁTOMO	3	CG2	THR	61	-65.574	19.285	-33.870	1.00	66.57	A	C
ÁTOMO	4	C	THR	61	-63.283	17.835	-35.088	1.00	62.73	A	C
ÁTOMO	5	O	THR	61	-63.080	16.945	-34.257	1.00	63.03	A	O
ÁTOMO	6	N	THR	61	-65.516	16.775	-35.528	1.00	66.08	A	N
ÁTOMO	7	CA	THR	61	-64.635	17.950	-35.808	1.00	65.41	A	C
ÁTOMO	8	N	ALA	62	-62.364	18.740	-35.417	1.00	59.54	A	N
ÁTOMO	9	CA	ALA	62	-61.013	18.712	-34.866	1.00	55.44	A	C
ÁTOMO	10	CB	ALA	62	-60.100	19.581	-35.709	1.00	54.24	A	C
ÁTOMO	11	C	ALA	62	-60.988	19.182	-33.414	1.00	53.41	A	C
ÁTOMO	12	O	ALA	62	-61.570	20.211	-33.075	1.00	53.36	A	O
ÁTOMO	13	N	THR	63	-60.309	18.421	-32.561	1.00	50.60	A	N
ÁTOMO	14	CA	THR	63	-60.219	18.743	-31.141	1.00	48.08	A	C
ÁTOMO	15	CB	THR	63	-60.538	17.503	-30.272	1.00	48.75	A	C
ÁTOMO	16	OG1	THR	63	-59.717	16.402	-30.683	1.00	48.97	A	O
ÁTOMO	17	CG2	THR	63	-61.997	17.104	-30.426	1.00	47.89	A	C
ÁTOMO	18	C	THR	63	-58.831	19.261	-30.766	1.00	46.77	A	C
ÁTOMO	19	O	THR	63	-57.853	19.004	-31.465	1.00	46.12	A	O
ÁTOMO	20	N	PHE	64	-58.754	19.999	-29.662	1.00	45.98	A	N
ÁTOMO	21	CA	PHE	64	-57.476	20.471	-29.136	1.00	44.11	A	C
ÁTOMO	22	CB	PHE	64	-57.537	21.980	-28.894	1.00	42.47	A	C
ÁTOMO	23	CG	PHE	64	-56.352	22.529	-28.150	1.00	41.54	A	C
ÁTOMO	24	CD1	PHE	64	-55.113	22.627	-28.764	1.00	39.91	A	C
ÁTOMO	25	CD2	PHE	64	-56.484	22.964	-26.839	1.00	40.63	A	C
ÁTOMO	26	CE1	PHE	64	-54.024	23.149	-28.085	1.00	39.85	A	C
ÁTOMO	27	CE2	PHE	64	-55.399	23.489	-26.151	1.00	40.22	A	C
ÁTOMO	28	CZ	PHE	64	-54.166	23.582	-26.776	1.00	39.77	A	C
ÁTOMO	29	C	PHE	64	-57.110	19.744	-27.841	1.00	44.16	A	C
ÁTOMO	30	O	PHE	64	-57.966	19.506	-26.982	1.00	43.98	A	O
ÁTOMO	31	N	HIS	65	-55.834	19.388	-27.711	1.00	43.51	A	N
ÁTOMO	32	CA	HIS	65	-55.348	18.640	-26.554	1.00	42.21	A	C
ÁTOMO	33	CB	HIS	65	-55.015	17.204	-26.964	1.00	42.39	A	C
ÁTOMO	34	CG	HIS	65	-56.168	16.477	-27.581	1.00	45.11	A	C
ÁTOMO	35	CD2	HIS	65	-56.648	16.477	-28.848	1.00	46.30	A	C
ÁTOMO	36	ND1	HIS	65	-57.005	15.656	-26.855	1.00	45.17	A	N
ÁTOMO	37	CE1	HIS	65	-57.951	15.183	-27.648	1.00	45.62	A	C
ÁTOMO	38	NE2	HIS	65	-57.757	15.666	-28.863	1.00	45.65	A	N
ÁTOMO	39	C	HIS	65	-54.115	19.297	-25.941	1.00	42.51	A	C
ÁTOMO	40	O	HIS	65	-53.276	19.865	-26.643	1.00	41.98	A	O
ÁTOMO	41	N	ARG	66	-54.013	19.220	-24.622	1.00	42.62	A	N
ÁTOMO	42	CA	ARG	66	-52.863	19.765	-23.916	1.00	43.48	A	C
ÁTOMO	43	CB	ARG	66	-53.152	21.202	-23.471	1.00	45.30	A	C
ÁTOMO	44	CG	ARG	66	-54.358	21.305	-22.561	1.00	51.92	A	C
ÁTOMO	45	CD	ARG	66	-54.333	22.550	-21.702	1.00	57.80	A	C
ÁTOMO	46	NE	ARG	66	-55.193	22.390	-20.530	1.00	63.34	A	N
ÁTOMO	47	CZ	ARG	66	-54.755	22.114	-19.302	1.00	66.07	A	C
ÁTOMO	48	NH1	ARG	66	-55.620	21.983	-18.304	1.00	68.14	A	N
ÁTOMO	49	NH2	ARG	66	-53.457	21.979	-19.063	1.00	66.65	A	N
ÁTOMO	50	C	ARG	66	-52.570	18.890	-22.698	1.00	42.14	A	C
ÁTOMO	51	O	ARG	66	-53.427	18.129	-22.246	1.00	41.73	A	O
ÁTOMO	52	N	CYS	67	-51.358	18.999	-22.172	1.00	40.93	A	N
ÁTOMO	53	CA	CYS	67	-50.965	18.224	-21.004	1.00	41.21	A	C
ÁTOMO	54	CB	CYS	67	-49.500	18.505	-20.678	1.00	41.47	A	C
ÁTOMO	55	SG	CYS	67	-48.844	17.576	-19.295	1.00	40.60	A	S
ÁTOMO	56	C	CYS	67	-51.843	18.605	-19.813	1.00	43.29	A	C
ÁTOMO	57	O	CYS	67	-52.072	19.789	-19.555	1.00	43.45	A	O
ÁTOMO	58	N	ALA	68	-52.331	17.606	-19.088	1.00	43.43	A	N
ÁTOMO	59	CA	ALA	68	-53.144	17.871	-17.907	1.00	45.62	A	C
ÁTOMO	60	CB	ALA	68	-53.809	16.579	-17.416	1.00	43.28	A	C
ÁTOMO	61	C	ALA	68	-52.315	18.501	-16.783	1.00	46.90	A	C
ÁTOMO	62	O	ALA	68	-52.852	19.232	-15.949	1.00	46.15	A	O
ÁTOMO	63	N	LYS	69	-51.010	18.227	-16.767	1.00	48.41	A	N
ÁTOMO	64	CA	LYS	69	-50.132	18.747	-15.715	1.00	50.02	A	C
ÁTOMO	65	CB	LYS	69	-48.974	17.773	-15.454	1.00	52.87	A	C
ÁTOMO	66	CG	LYS	69	-49.388	16.305	-15.385	1.00	58.02	A	C
ÁTOMO	67	CD	LYS	69	-49.184	15.722	-13.990	1.00	61.71	A	C
ÁTOMO	68	CE	LYS	69	-50.035	14.472	-13.783	1.00	63.38	A	C
ÁTOMO	69	NZ	LYS	69	-50.285	14.221	-12.334	1.00	64.13	A	N
ÁTOMO	70	C	LYS	69	-49.575	20.110	-16.119	1.00	48.59	A	C
ÁTOMO	71	O	LYS	69	-48.626	20.200	-16.891	1.00	49.36	A	O
ÁTOMO	72	N	ASP	70	-50.160	21.169	-15.576	1.00	48.35	A	N
ÁTOMO	73	CA	ASP	70	-49.948	22.512	-16.099	1.00	47.47	A	C
ÁTOMO	74	CB	ASP	70	-50.744	23.526	-15.268	1.00	52.53	A	C
ÁTOMO	75	CG	ASP	70	-51.508	24.519	-16.137	1.00	57.41	A	C
ÁTOMO	76	OD1	ASP	70	-52.644	24.189	-16.562	1.00	58.27	A	O
ÁTOMO	77	OD2	ASP	70	-50.971	25.623	-16.399	1.00	57.80	A	O
ÁTOMO	78	C	ASP	70	-48.488	22.966	-16.200	1.00	44.86	A	C
ÁTOMO	79	O	ASP	70	-48.098	23.599	-17.180	1.00	45.04	A	O
ÁTOMO	80	N	PRO	71	-47.665	22.667	-15.187	1.00	41.90	A	N

```
ÁTOMO     81  CD  PRO    71     -48.023  22.174 -13.845  1.00 40.54      A    C
ÁTOMO     82  CA  PRO    71     -46.258  23.083 -15.281  1.00 39.08      A    C
ÁTOMO     83  CB  PRO    71     -45.723  22.898 -13.857  1.00 39.03      A    C
ÁTOMO     84  CG  PRO    71     -46.688  21.975 -13.186  1.00 41.03      A    C
ÁTOMO     85  C   PRO    71     -45.402  22.349 -16.324  1.00 37.94      A    C
ÁTOMO     86  O   PRO    71     -44.280  22.757 -16.608  1.00 36.99      A    O
ÁTOMO     87  N   TRP    72     -45.925  21.270 -16.893  1.00 36.09      A    N
ÁTOMO     88  CA  TRP    72     -45.201  20.539 -17.933  1.00 34.40      A    C
ÁTOMO     89  CB  TRP    72     -45.456  19.034 -17.806  1.00 32.15      A    C
ÁTOMO     90  CG  TRP    72     -44.904  18.427 -16.551  1.00 29.66      A    C
ÁTOMO     91  CD2 TRP    72     -45.042  17.066 -16.126  1.00 28.28      A    C
ÁTOMO     92  CE2 TRP    72     -44.381  16.947 -14.884  1.00 29.32      A    C
ÁTOMO     93  CE3 TRP    72     -45.659  15.938 -16.674  1.00 26.21      A    C
ÁTOMO     94  CD1 TRP    72     -44.183  19.061 -15.580  1.00 28.83      A    C
ÁTOMO     95  NE1 TRP    72     -43.866  18.178 -14.574  1.00 27.11      A    N
ÁTOMO     96  CZ2 TRP    72     -44.322  15.742 -14.181  1.00 28.10      A    C
ÁTOMO     97  CZ3 TRP    72     -45.600  14.745 -15.978  1.00 29.75      A    C
ÁTOMO     98  CH2 TRP    72     -44.935  14.655 -14.741  1.00 30.43      A    C
ÁTOMO     99  C   TRP    72     -45.622  21.004 -19.327  1.00 33.51      A    C
ÁTOMO    100  O   TRP    72     -45.074  20.554 -20.330  1.00 34.06      A    O
ÁTOMO    101  N   ARG    73     -46.599  21.903 -19.379  1.00 33.72      A    N
ÁTOMO    102  CA  ARG    73     -47.088  22.437 -20.643  1.00 35.14      A    C
ÁTOMO    103  CB  ARG    73     -48.370  23.237 -20.407  1.00 37.00      A    C
ÁTOMO    104  CG  ARG    73     -49.543  22.389 -19.975  1.00 41.40      A    C
ÁTOMO    105  CD  ARG    73     -50.786  23.229 -19.825  1.00 45.06      A    C
ÁTOMO    106  NE  ARG    73     -50.898  24.206 -20.902  1.00 50.54      A    N
ÁTOMO    107  CZ  ARG    73     -51.976  24.951 -21.127  1.00 54.08      A    C
ÁTOMO    108  NH1 ARG    73     -53.045  24.829 -20.347  1.00 55.58      A    N
ÁTOMO    109  NH2 ARG    73     -51.983  25.826 -22.126  1.00 54.14      A    N
ÁTOMO    110  C   ARG    73     -46.042  23.327 -21.304  1.00 34.68      A    C
ÁTOMO    111  O   ARG    73     -45.294  24.025 -20.619  1.00 35.28      A    O
ÁTOMO    112  N   LEU    74     -45.986  23.294 -22.633  1.00 32.04      A    N
ÁTOMO    113  CA  LEU    74     -45.086  24.166 -23.385  1.00 32.47      A    C
ÁTOMO    114  CB  LEU    74     -43.966  23.341 -24.031  1.00 31.53      A    C
ÁTOMO    115  CG  LEU    74     -42.990  22.623 -23.087  1.00 32.34      A    C
ÁTOMO    116  CD1 LEU    74     -42.183  21.578 -23.863  1.00 27.72      A    C
ÁTOMO    117  CD2 LEU    74     -42.061  23.647 -22.437  1.00 28.10      A    C
ÁTOMO    118  C   LEU    74     -45.846  24.934 -24.468  1.00 33.33      A    C
ÁTOMO    119  O   LEU    74     -45.677  24.677 -25.662  1.00 33.93      A    O
ÁTOMO    120  N   PRO    75     -46.687  25.897 -24.064  1.00 34.33      A    N
ÁTOMO    121  CD  PRO    75     -46.820  26.440 -22.698  1.00 33.65      A    C
ÁTOMO    122  CA  PRO    75     -47.519  26.621 -25.039  1.00 34.35      A    C
ÁTOMO    123  CB  PRO    75     -48.351  27.573 -24.174  1.00 35.25      A    C
ÁTOMO    124  CG  PRO    75     -47.545  27.746 -22.915  1.00 35.46      A    C
ÁTOMO    125  C   PRO    75     -46.688  27.369 -26.083  1.00 33.52      A    C
ÁTOMO    126  O   PRO    75     -45.553  27.768 -25.817  1.00 32.98      A    O
ÁTOMO    127  N   GLY    76     -47.249  27.547 -27.275  1.00 32.91      A    N
ÁTOMO    128  CA  GLY    76     -46.513  28.227 -28.328  1.00 32.08      A    C
ÁTOMO    129  C   GLY    76     -45.937  27.286 -29.371  1.00 31.14      A    C
ÁTOMO    130  O   GLY    76     -45.480  27.726 -30.424  1.00 31.40      A    O
ÁTOMO    131  N   THR    77     -45.947  25.989 -29.080  1.00 30.23      A    N
ÁTOMO    132  CA  THR    77     -45.584  24.986 -30.073  1.00 30.51      A    C
ÁTOMO    133  CB  THR    77     -44.197  24.368 -29.776  1.00 32.27      A    C
ÁTOMO    134  OG1 THR    77     -43.199  25.398 -29.816  1.00 33.45      A    O
ÁTOMO    135  CG2 THR    77     -43.840  23.311 -30.819  1.00 32.84      A    C
ÁTOMO    136  C   THR    77     -46.647  23.894 -30.107  1.00 30.00      A    C
ÁTOMO    137  O   THR    77     -47.129  23.441 -29.064  1.00 30.45      A    O
ÁTOMO    138  N   TYR    78     -47.024  23.492 -31.317  1.00 28.44      A    N
ÁTOMO    139  CA  TYR    78     -48.156  22.597 -31.514  1.00 27.71      A    C
ÁTOMO    140  CB  TYR    78     -49.396  23.395 -31.939  1.00 27.62      A    C
ÁTOMO    141  CG  TYR    78     -49.730  24.496 -30.967  1.00 29.17      A    C
ÁTOMO    142  CD1 TYR    78     -49.199  25.768 -31.128  1.00 29.25      A    C
ÁTOMO    143  CE1 TYR    78     -49.408  26.757 -30.183  1.00 31.96      A    C
ÁTOMO    144  CD2 TYR    78     -50.494  24.241 -29.837  1.00 28.93      A    C
ÁTOMO    145  CE2 TYR    78     -50.709  25.225 -28.880  1.00 32.16      A    C
ÁTOMO    146  CZ  TYR    78     -50.157  26.479 -29.057  1.00 32.47      A    C
ÁTOMO    147  OH  TYR    78     -50.305  27.440 -28.082  1.00 32.98      A    O
ÁTOMO    148  C   TYR    78     -47.840  21.552 -32.570  1.00 27.76      A    C
ÁTOMO    149  O   TYR    78     -47.154  21.834 -33.559  1.00 25.34      A    O
ÁTOMO    150  N   VAL    79     -48.343  20.343 -32.341  1.00 26.43      A    N
ÁTOMO    151  CA  VAL    79     -48.337  19.311 -33.357  1.00 27.54      A    C
ÁTOMO    152  CB  VAL    79     -48.010  17.921 -32.760  1.00 28.88      A    C
ÁTOMO    153  CG1 VAL    79     -48.012  16.871 -33.868  1.00 27.66      A    C
ÁTOMO    154  CG2 VAL    79     -46.666  17.959 -32.059  1.00 28.19      A    C
ÁTOMO    155  C   VAL    79     -49.726  19.259 -33.961  1.00 28.85      A    C
ÁTOMO    156  O   VAL    79     -50.712  18.983 -33.264  1.00 28.23      A    O
ÁTOMO    157  N   VAL    80     -49.807  19.534 -35.255  1.00 28.01      A    N
ÁTOMO    158  CA  VAL    80     -51.073  19.430 -35.960  1.00 28.18      A    C
ÁTOMO    159  CB  VAL    80     -51.194  20.529 -37.028  1.00 28.78      A    C
ÁTOMO    160  CG1 VAL    80     -52.524  20.404 -37.761  1.00 28.21      A    C
ÁTOMO    161  CG2 VAL    80     -51.061  21.904 -36.362  1.00 26.47      A    C
ÁTOMO    162  C   VAL    80     -51.126  18.063 -36.617  1.00 30.35      A    C
ÁTOMO    163  O   VAL    80     -50.352  17.769 -37.533  1.00 30.14      A    O
```

```
ÁTOMO    164  N   VAL    81     -52.024  17.215 -36.128  1.00 30.97      A    N
ÁTOMO    165  CA  VAL    81     -52.139  15.869 -36.657  1.00 32.26      A    C
ÁTOMO    166  CB  VAL    81     -52.423  14.850 -35.534  1.00 33.61      A    C
ÁTOMO    167  CG1 VAL    81     -52.529  13.441 -36.121  1.00 31.68      A    C
ÁTOMO    168  CG2 VAL    81     -51.316  14.915 -34.487  1.00 31.98      A    C
ÁTOMO    169  C   VAL    81     -53.271  15.838 -37.674  1.00 34.32      A    C
ÁTOMO    170  O   VAL    81     -54.400  16.235 -37.373  1.00 33.98      A    O
ÁTOMO    171  N   LEU    82     -52.955  15.387 -38.883  1.00 34.05      A    N
ÁTOMO    172  CA  LEU    82     -53.938  15.329 -39.961  1.00 37.51      A    C
ÁTOMO    173  CB  LEU    82     -53.260  15.638 -41.300  1.00 34.52      A    C
ÁTOMO    174  CG  LEU    82     -52.581  17.011 -41.323  1.00 34.04      A    C
ÁTOMO    175  CD1 LEU    82     -52.087  17.337 -42.720  1.00 33.14      A    C
ÁTOMO    176  CD2 LEU    82     -53.566  18.057 -40.857  1.00 33.19      A    C
ÁTOMO    177  C   LEU    82     -54.595  13.950 -40.009  1.00 39.40      A    C
ÁTOMO    178  O   LEU    82     -54.057  12.980 -39.475  1.00 38.11      A    O
ÁTOMO    179  N   LYS    83     -55.764  13.864 -40.634  1.00 44.40      A    N
ÁTOMO    180  CA  LYS    83     -56.464  12.586 -40.745  1.00 49.45      A    C
ÁTOMO    181  CB  LYS    83     -57.752  12.756 -41.550  1.00 50.92      A    C
ÁTOMO    182  CG  LYS    83     -58.854  13.495 -40.800  1.00 55.63      A    C
ÁTOMO    183  CD  LYS    83     -59.854  14.109 -41.767  1.00 59.44      A    C
ÁTOMO    184  CE  LYS    83     -60.934  14.899 -41.036  1.00 62.03      A    C
ÁTOMO    185  NZ  LYS    83     -61.717  15.751 -41.986  1.00 64.41      A    N
ÁTOMO    186  C   LYS    83     -55.560  11.562 -41.418  1.00 51.74      A    C
ÁTOMO    187  O   LYS    83     -54.770  11.901 -42.301  1.00 50.75      A    O
ÁTOMO    188  N   GLU    84     -55.663  10.309 -40.997  1.00 55.37      A    N
ÁTOMO    189  CA  GLU    84     -54.787   9.289 -41.549  1.00 60.52      A    C
ÁTOMO    190  CB  GLU    84     -54.910   7.985 -40.756  1.00 63.78      A    C
ÁTOMO    191  CG  GLU    84     -56.292   7.371 -40.753  1.00 69.97      A    C
ÁTOMO    192  CD  GLU    84     -56.295   5.986 -40.129  1.00 74.43      A    C
ÁTOMO    193  OE1 GLU    84     -57.294   5.631 -39.462  1.00 75.98      A    O
ÁTOMO    194  OE2 GLU    84     -55.293   5.254 -40.306  1.00 75.33      A    O
ÁTOMO    195  C   GLU    84     -55.110   9.052 -43.022  1.00 61.14      A    C
ÁTOMO    196  O   GLU    84     -56.248   9.246 -43.458  1.00 60.67      A    O
ÁTOMO    197  N   GLU    85     -54.089   8.649 -43.774  1.00 61.46      A    N
ÁTOMO    198  CA  GLU    85     -54.163   8.519 -45.227  1.00 63.36      A    C
ÁTOMO    199  CB  GLU    85     -55.532   7.980 -45.662  1.00 67.22      A    C
ÁTOMO    200  CG  GLU    85     -55.846   6.597 -45.096  1.00 73.81      A    C
ÁTOMO    201  CD  GLU    85     -56.946   5.875 -45.858  1.00 78.53      A    C
ÁTOMO    202  OE1 GLU    85     -57.733   6.545 -46.567  1.00 80.96      A    O
ÁTOMO    203  OE2 GLU    85     -57.022   4.630 -45.745  1.00 80.38      A    O
ÁTOMO    204  C   GLU    85     -53.865   9.835 -45.944  1.00 61.28      A    C
ÁTOMO    205  O   GLU    85     -53.744   9.869 -47.172  1.00 61.77      A    O
ÁTOMO    206  N   THR    86     -53.735  10.917 -45.181  1.00 57.81      A    N
ÁTOMO    207  CA  THR    86     -53.256  12.173 -45.746  1.00 54.38      A    C
ÁTOMO    208  CB  THR    86     -53.297  13.312 -44.701  1.00 52.95      A    C
ÁTOMO    209  OG1 THR    86     -54.654  13.549 -44.307  1.00 50.34      A    O
ÁTOMO    210  CG2 THR    86     -52.720  14.593 -45.281  1.00 50.02      A    C
ÁTOMO    211  C   THR    86     -51.821  11.989 -46.243  1.00 53.59      A    C
ÁTOMO    212  O   THR    86     -50.973  11.435 -45.539  1.00 52.24      A    O
ÁTOMO    213  N   HIS    87     -51.562  12.442 -47.466  1.00 52.07      A    N
ÁTOMO    214  CA  HIS    87     -50.250  12.287 -48.084  1.00 51.71      A    C
ÁTOMO    215  CB  HIS    87     -50.401  12.183 -49.605  1.00 55.85      A    C
ÁTOMO    216  CG  HIS    87     -51.185  10.986 -50.052  1.00 63.40      A    C
ÁTOMO    217  CD2 HIS    87     -52.429  10.880 -50.579  1.00 64.75      A    C
ÁTOMO    218  ND1 HIS    87     -50.690   9.700 -49.975  1.00 65.63      A    N
ÁTOMO    219  CE1 HIS    87     -51.597   8.854 -50.434  1.00 66.35      A    C
ÁTOMO    220  NE2 HIS    87     -52.660   9.544 -50.807  1.00 65.74      A    N
ÁTOMO    221  C   HIS    87     -49.312  13.445 -47.732  1.00 48.81      A    C
ÁTOMO    222  O   HIS    87     -49.760  14.519 -47.319  1.00 47.37      A    O
ÁTOMO    223  N   LEU    88     -48.011  13.213 -47.896  1.00 46.04      A    N
ÁTOMO    224  CA  LEU    88     -46.992  14.193 -47.536  1.00 44.77      A    C
ÁTOMO    225  CB  LEU    88     -45.601  13.697 -47.944  1.00 43.47      A    C
ÁTOMO    226  CG  LEU    88     -44.448  14.702 -47.814  1.00 44.24      A    C
ÁTOMO    227  CD1 LEU    88     -44.344  15.214 -46.379  1.00 40.89      A    C
ÁTOMO    228  CD2 LEU    88     -43.149  14.037 -48.245  1.00 42.45      A    C
ÁTOMO    229  C   LEU    88     -47.250  15.548 -48.176  1.00 43.96      A    C
ÁTOMO    230  O   LEU    88     -47.167  16.583 -47.508  1.00 42.78      A    O
ÁTOMO    231  N   SER    89     -47.568  15.543 -49.467  1.00 43.13      A    N
ÁTOMO    232  CA  SER    89     -47.769  16.797 -50.187  1.00 43.67      A    C
ÁTOMO    233  CB  SER    89     -47.949  16.537 -51.691  1.00 43.34      A    C
ÁTOMO    234  OG  SER    89     -48.935  15.547 -51.926  1.00 47.73      A    O
ÁTOMO    235  C   SER    89     -48.968  17.560 -49.634  1.00 41.76      A    C
ÁTOMO    236  O   SER    89     -48.992  18.786 -49.663  1.00 43.20      A    O
ÁTOMO    237  N   GLN    90     -49.954  16.836 -49.116  1.00 40.72      A    N
ÁTOMO    238  CA  GLN    90     -51.101  17.471 -48.471  1.00 41.68      A    C
ÁTOMO    239  CB  GLN    90     -52.241  16.452 -48.289  1.00 45.43      A    C
ÁTOMO    240  CG  GLN    90     -52.820  15.904 -49.606  1.00 51.25      A    C
ÁTOMO    241  CD  GLN    90     -53.850  14.789 -49.394  1.00 54.98      A    C
ÁTOMO    242  OE1 GLN    90     -53.500  13.650 -49.059  1.00 54.79      A    O
ÁTOMO    243  NE2 GLN    90     -55.127  15.117 -49.589  1.00 54.36      A    N
ÁTOMO    244  C   GLN    90     -50.737  18.100 -47.114  1.00 39.35      A    C
ÁTOMO    245  O   GLN    90     -51.158  19.219 -46.820  1.00 38.00      A    O
ÁTOMO    246  N   SER    91     -49.960  17.388 -46.297  1.00 36.66      A    N
```

```
ÁTOMO    247  CA  SER    91     -49.456  17.947 -45.037  1.00 36.04      A    C
ÁTOMO    248  CB  SER    91     -48.607  16.919 -44.289  1.00 36.68      A    C
ÁTOMO    249  OG  SER    91     -49.340  15.738 -44.034  1.00 45.07      A    O
ÁTOMO    250  C   SER    91     -48.596  19.173 -45.311  1.00 34.52      A    C
ÁTOMO    251  O   SER    91     -48.730  20.197 -44.648  1.00 31.21      A    O
ÁTOMO    252  N   GLU    92     -47.711  19.056 -46.296  1.00 34.78      A    N
ÁTOMO    253  CA  GLU    92     -46.823  20.147 -46.664  1.00 37.08      A    C
ÁTOMO    254  CB  GLU    92     -45.942  19.724 -47.847  1.00 37.84      A    C
ÁTOMO    255  CG  GLU    92     -44.600  20.442 -47.938  1.00 42.08      A    C
ÁTOMO    256  CD  GLU    92     -44.680  21.789 -48.662  1.00 43.83      A    C
ÁTOMO    257  OE1 GLU    92     -43.855  22.689 -48.358  1.00 38.38      A    O
ÁTOMO    258  OE2 GLU    92     -45.566  21.940 -49.539  1.00 45.37      A    O
ÁTOMO    259  C   GLU    92     -47.649  21.386 -47.028  1.00 37.77      A    C
ÁTOMO    260  O   GLU    92     -47.367  22.486 -46.549  1.00 36.08      A    O
ÁTOMO    261  N   ARG    93     -48.680  21.200 -47.855  1.00 37.72      A    N
ÁTOMO    262  CA  ARG    93     -49.527  22.313 -48.300  1.00 37.76      A    C
ÁTOMO    263  CB  ARG    93     -50.435  21.876 -49.457  1.00 39.31      A    C
ÁTOMO    264  CG  ARG    93     -49.726  21.788 -50.808  1.00 46.60      A    C
ÁTOMO    265  CD  ARG    93     -50.717  21.579 -51.963  1.00 52.39      A    C
ÁTOMO    266  NE  ARG    93     -50.750  20.189 -52.419  1.00 56.69      A    N
ÁTOMO    267  CZ  ARG    93     -51.698  19.309 -52.098  1.00 58.62      A    C
ÁTOMO    268  NH1 ARG    93     -51.630  18.066 -52.563  1.00 58.46      A    N
ÁTOMO    269  NH2 ARG    93     -52.715  19.667 -51.319  1.00 59.41      A    N
ÁTOMO    270  C   ARG    93     -50.387  22.891 -47.181  1.00 35.91      A    C
ÁTOMO    271  O   ARG    93     -50.610  24.097 -47.121  1.00 36.85      A    O
ÁTOMO    272  N   THR    94     -50.869  22.034 -46.292  1.00 34.43      A    N
ÁTOMO    273  CA  THR    94     -51.674  22.500 -45.173  1.00 34.17      A    C
ÁTOMO    274  CB  THR    94     -52.275  21.305 -44.401  1.00 35.39      A    C
ÁTOMO    275  OG1 THR    94     -53.069  20.519 -45.297  1.00 35.45      A    O
ÁTOMO    276  CG2 THR    94     -53.159  21.789 -43.246  1.00 33.36      A    C
ÁTOMO    277  C   THR    94     -50.843  23.370 -44.218  1.00 34.67      A    C
ÁTOMO    278  O   THR    94     -51.341  24.355 -43.673  1.00 34.08      A    O
ÁTOMO    279  N   ALA    95     -49.574  23.019 -44.031  1.00 33.89      A    N
ÁTOMO    280  CA  ALA    95     -48.687  23.832 -43.203  1.00 35.56      A    C
ÁTOMO    281  CB  ALA    95     -47.331  23.137 -43.037  1.00 32.25      A    C
ÁTOMO    282  C   ALA    95     -48.496  25.225 -43.816  1.00 36.52      A    C
ÁTOMO    283  O   ALA    95     -48.536  26.234 -43.107  1.00 35.42      A    O
ÁTOMO    284  N   ARG    96     -48.297  25.280 -45.132  1.00 36.12      A    N
ÁTOMO    285  CA  ARG    96     -48.094  26.559 -45.807  1.00 38.95      A    C
ÁTOMO    286  CB  ARG    96     -47.563  26.342 -47.234  1.00 37.87      A    C
ÁTOMO    287  CG  ARG    96     -46.128  25.808 -47.253  1.00 40.62      A    C
ÁTOMO    288  CD  ARG    96     -45.424  26.077 -48.575  1.00 41.07      A    C
ÁTOMO    289  NE  ARG    96     -44.078  25.501 -48.616  1.00 41.43      A    N
ÁTOMO    290  CZ  ARG    96     -42.998  26.079 -48.093  1.00 41.81      A    C
ÁTOMO    291  NH1 ARG    96     -41.814  25.485 -48.180  1.00 41.20      A    N
ÁTOMO    292  NH2 ARG    96     -43.096  27.252 -47.481  1.00 39.73      A    N
ÁTOMO    293  C   ARG    96     -49.383  27.372 -45.841  1.00 39.48      A    C
ÁTOMO    294  O   ARG    96     -49.357  28.604 -45.812  1.00 39.37      A    O
ÁTOMO    295  N   ARG    97     -50.512  26.676 -45.885  1.00 39.22      A    N
ÁTOMO    296  CA  ARG    97     -51.805  27.334 -45.815  1.00 41.01      A    C
ÁTOMO    297  CB  ARG    97     -52.915  26.305 -46.028  1.00 45.31      A    C
ÁTOMO    298  CG  ARG    97     -54.299  26.890 -46.199  1.00 52.12      A    C
ÁTOMO    299  CD  ARG    97     -55.098  26.064 -47.200  1.00 60.48      A    C
ÁTOMO    300  NE  ARG    97     -56.533  26.107 -46.930  1.00 66.20      A    N
ÁTOMO    301  CZ  ARG    97     -57.321  27.138 -47.226  1.00 68.21      A    C
ÁTOMO    302  NH1 ARG    97     -58.617  27.084 -46.940  1.00 68.65      A    N
ÁTOMO    303  NH2 ARG    97     -56.813  28.223 -47.803  1.00 70.24      A    N
ÁTOMO    304  C   ARG    97     -51.979  28.026 -44.460  1.00 39.37      A    C
ÁTOMO    305  O   ARG    97     -52.377  29.190 -44.393  1.00 38.18      A    O
ÁTOMO    306  N   LEU    98     -51.674  27.311 -43.381  1.00 37.41      A    N
ÁTOMO    307  CA  LEU    98     -51.764  27.897 -42.050  1.00 35.51      A    C
ÁTOMO    308  CB  LEU    98     -51.356  26.884 -40.977  1.00 34.36      A    C
ÁTOMO    309  CG  LEU    98     -51.216  27.460 -39.563  1.00 36.07      A    C
ÁTOMO    310  CD1 LEU    98     -52.558  28.003 -39.099  1.00 35.97      A    C
ÁTOMO    311  CD2 LEU    98     -50.727  26.386 -38.604  1.00 36.03      A    C
ÁTOMO    312  C   LEU    98     -50.862  29.122 -41.961  1.00 35.38      A    C
ÁTOMO    313  O   LEU    98     -51.275  30.158 -41.446  1.00 33.36      A    O
ÁTOMO    314  N   GLN    99     -49.635  29.007 -42.469  1.00 34.49      A    N
ÁTOMO    315  CA  GLN    99     -48.693  30.123 -42.409  1.00 37.42      A    C
ÁTOMO    316  CB  GLN    99     -47.359  29.745 -43.061  1.00 38.96      A    C
ÁTOMO    317  CG  GLN    99     -46.377  29.034 -42.146  1.00 40.19      A    C
ÁTOMO    318  CD  GLN    99     -44.931  29.254 -42.564  1.00 41.88      A    C
ÁTOMO    319  OE1 GLN    99     -44.540  28.924 -43.683  1.00 41.48      A    O
ÁTOMO    320  NE2 GLN    99     -44.129  29.816 -41.661  1.00 40.56      A    N
ÁTOMO    321  C   GLN    99     -49.248  31.371 -43.099  1.00 38.67      A    C
ÁTOMO    322  O   GLN    99     -49.136  32.484 -42.577  1.00 38.83      A    O
ÁTOMO    323  N   ALA   100     -49.844  31.179 -44.273  1.00 39.11      A    N
ÁTOMO    324  CA  ALA   100     -50.344  32.293 -45.074  1.00 40.09      A    C
ÁTOMO    325  CB  ALA   100     -50.704  31.814 -46.483  1.00 38.16      A    C
ÁTOMO    326  C   ALA   100     -51.558  32.935 -44.416  1.00 40.78      A    C
ÁTOMO    327  O   ALA   100     -51.685  34.160 -44.396  1.00 41.97      A    O
ÁTOMO    328  N   GLN   101     -52.447  32.113 -43.870  1.00 39.41      A    N
ÁTOMO    329  CA  GLN   101     -53.600  32.644 -43.160  1.00 39.71      A    C
```

```
ÁTOMO    330  CB  GLN   101     -54.533  31.518 -42.724  1.00 38.98      A    C
ÁTOMO    331  CG  GLN   101     -55.204  30.803 -43.877  1.00 41.93      A    C
ÁTOMO    332  CD  GLN   101     -56.129  29.706 -43.405  1.00 44.37      A    C
ÁTOMO    333  OE1 GLN   101     -56.874  29.125 -44.192  1.00 45.91      A    O
ÁTOMO    334  NE2 GLN   101     -56.089  29.417 -42.109  1.00 44.36      A    N
ÁTOMO    335  C   GLN   101     -53.174  33.447 -41.940  1.00 40.25      A    C
ÁTOMO    336  O   GLN   101     -53.731  34.512 -41.671  1.00 42.25      A    O
ÁTOMO    337  N   ALA   102     -52.190  32.942 -41.203  1.00 38.45      A    N
ÁTOMO    338  CA  ALA   102     -51.734  33.620 -39.993  1.00 37.78      A    C
ÁTOMO    339  CB  ALA   102     -50.782  32.710 -39.198  1.00 35.08      A    C
ÁTOMO    340  C   ALA   102     -51.037  34.934 -40.346  1.00 37.94      A    C
ÁTOMO    341  O   ALA   102     -51.148  35.924 -39.615  1.00 37.67      A    O
ÁTOMO    342  N   ALA   103     -50.321  34.940 -41.467  1.00 37.12      A    N
ÁTOMO    343  CA  ALA   103     -49.589  36.127 -41.901  1.00 39.38      A    C
ÁTOMO    344  CB  ALA   103     -48.705  35.787 -43.098  1.00 38.54      A    C
ÁTOMO    345  C   ALA   103     -50.549  37.259 -42.268  1.00 41.97      A    C
ÁTOMO    346  O   ALA   103     -50.268  38.437 -42.012  1.00 41.53      A    O
ÁTOMO    347  N   ARG   104     -51.682  36.897 -42.864  1.00 42.63      A    N
ÁTOMO    348  CA  ARG   104     -52.688  37.879 -43.245  1.00 43.83      A    C
ÁTOMO    349  CB  ARG   104     -53.755  37.233 -44.139  1.00 43.90      A    C
ÁTOMO    350  CG  ARG   104     -53.228  36.835 -45.513  1.00 45.54      A    C
ÁTOMO    351  CD  ARG   104     -54.345  36.651 -46.528  1.00 48.21      A    C
ÁTOMO    352  NE  ARG   104     -55.256  35.566 -46.168  1.00 53.08      A    N
ÁTOMO    353  CZ  ARG   104     -55.105  34.300 -46.558  1.00 54.45      A    C
ÁTOMO    354  NH1 ARG   104     -55.984  33.379 -46.184  1.00 53.80      A    N
ÁTOMO    355  NH2 ARG   104     -54.073  33.952 -47.320  1.00 52.89      A    N
ÁTOMO    356  C   ARG   104     -53.340  38.507 -42.018  1.00 44.46      A    C
ÁTOMO    357  O   ARG   104     -53.924  39.589 -42.105  1.00 46.11      A    O
ÁTOMO    358  N   ARG   105     -53.232  37.834 -40.874  1.00 43.03      A    N
ÁTOMO    359  CA  ARG   105     -53.775  38.365 -39.630  1.00 40.77      A    C
ÁTOMO    360  CB  ARG   105     -54.477  37.259 -38.845  1.00 43.29      A    C
ÁTOMO    361  CG  ARG   105     -55.681  36.688 -39.562  1.00 45.71      A    C
ÁTOMO    362  CD  ARG   105     -56.288  35.538 -38.794  1.00 50.02      A    C
ÁTOMO    363  NE  ARG   105     -57.613  35.199 -39.305  1.00 54.91      A    N
ÁTOMO    364  CZ  ARG   105     -57.854  34.793 -40.549  1.00 59.39      A    C
ÁTOMO    365  NH1 ARG   105     -59.096  34.507 -40.919  1.00 61.37      A    N
ÁTOMO    366  NH2 ARG   105     -56.859  34.672 -41.427  1.00 58.64      A    N
ÁTOMO    367  C   ARG   105     -52.704  39.007 -38.763  1.00 40.45      A    C
ÁTOMO    368  O   ARG   105     -52.958  39.360 -37.610  1.00 41.05      A    O
ÁTOMO    369  N   GLY   106     -51.506  39.156 -39.320  1.00 40.26      A    N
ÁTOMO    370  CA  GLY   106     -50.439  39.843 -38.615  1.00 42.36      A    C
ÁTOMO    371  C   GLY   106     -49.558  38.965 -37.734  1.00 43.39      A    C
ÁTOMO    372  O   GLY   106     -48.806  39.476 -36.896  1.00 41.65      A    O
ÁTOMO    373  N   TYR   107     -49.642  37.648 -37.915  1.00 43.64      A    N
ÁTOMO    374  CA  TYR   107     -48.869  36.719 -37.088  1.00 43.17      A    C
ÁTOMO    375  CB  TYR   107     -49.783  35.631 -36.521  1.00 42.03      A    C
ÁTOMO    376  CG  TYR   107     -50.728  36.113 -35.444  1.00 42.50      A    C
ÁTOMO    377  CD1 TYR   107     -50.404  35.976 -34.097  1.00 41.77      A    C
ÁTOMO    378  CE1 TYR   107     -51.274  36.385 -33.105  1.00 41.27      A    C
ÁTOMO    379  CD2 TYR   107     -51.955  36.679 -35.770  1.00 41.20      A    C
ÁTOMO    380  CE2 TYR   107     -52.835  37.092 -34.782  1.00 40.76      A    C
ÁTOMO    381  CZ  TYR   107     -52.490  36.941 -33.452  1.00 42.29      A    C
ÁTOMO    382  OH  TYR   107     -53.364  37.337 -32.463  1.00 42.42      A    O
ÁTOMO    383  C   TYR   107     -47.719  36.059 -37.842  1.00 42.45      A    C
ÁTOMO    384  O   TYR   107     -47.907  35.508 -38.926  1.00 42.84      A    O
ÁTOMO    385  N   LEU   108     -46.528  36.115 -37.259  1.00 42.23      A    N
ÁTOMO    386  CA  LEU   108     -45.416  35.300 -37.728  1.00 43.15      A    C
ÁTOMO    387  CB  LEU   108     -44.090  35.880 -37.237  1.00 46.35      A    C
ÁTOMO    388  CG  LEU   108     -42.840  35.075 -37.603  1.00 50.90      A    C
ÁTOMO    389  CD1 LEU   108     -42.631  35.119 -39.111  1.00 51.51      A    C
ÁTOMO    390  CD2 LEU   108     -41.625  35.650 -36.885  1.00 52.89      A    C
ÁTOMO    391  C   LEU   108     -45.581  33.878 -37.189  1.00 41.70      A    C
ÁTOMO    392  O   LEU   108     -45.960  33.690 -36.031  1.00 42.13      A    O
ÁTOMO    393  N   THR   109     -45.314  32.881 -38.030  1.00 37.66      A    N
ÁTOMO    394  CA  THR   109     -45.293  31.495 -37.574  1.00 35.85      A    C
ÁTOMO    395  CB  THR   109     -46.585  30.736 -37.972  1.00 34.84      A    C
ÁTOMO    396  OG1 THR   109     -46.667  30.637 -39.400  1.00 35.33      A    O
ÁTOMO    397  CG2 THR   109     -47.812  31.465 -37.451  1.00 34.18      A    C
ÁTOMO    398  C   THR   109     -44.095  30.767 -38.174  1.00 35.46      A    C
ÁTOMO    399  O   THR   109     -43.532  31.204 -39.178  1.00 34.99      A    O
ÁTOMO    400  N   LYS   110     -43.699  29.662 -37.551  1.00 34.81      A    N
ÁTOMO    401  CA  LYS   110     -42.624  28.837 -38.086  1.00 34.79      A    C
ÁTOMO    402  CB  LYS   110     -41.374  28.961 -37.217  1.00 38.01      A    C
ÁTOMO    403  CG  LYS   110     -40.739  30.336 -37.252  1.00 44.73      A    C
ÁTOMO    404  CD  LYS   110     -39.687  30.494 -36.164  1.00 51.66      A    C
ÁTOMO    405  CE  LYS   110     -39.100  31.906 -36.163  1.00 57.04      A    C
ÁTOMO    406  NZ  LYS   110     -38.261  32.179 -34.953  1.00 60.67      A    N
ÁTOMO    407  C   LYS   110     -43.044  27.379 -38.169  1.00 33.48      A    C
ÁTOMO    408  O   LYS   110     -43.505  26.798 -37.182  1.00 30.94      A    O
ÁTOMO    409  N   ILE   111     -42.891  26.794 -39.355  1.00 31.38      A    N
ÁTOMO    410  CA  ILE   111     -43.033  25.352 -39.502  1.00 29.98      A    C
ÁTOMO    411  CB  ILE   111     -43.366  24.953 -40.965  1.00 30.23      A    C
ÁTOMO    412  CG2 ILE   111     -43.548  23.447 -41.065  1.00 27.09      A    C
```

```
ÁTOMO    413  CG1 ILE   111     -44.646  25.652 -41.423  1.00 30.09      A    C
ÁTOMO    414  CD1 ILE   111     -45.821  25.410 -40.511  1.00 30.43      A    C
ÁTOMO    415  C   ILE   111     -41.689  24.745 -39.118  1.00 28.90      A    C
ÁTOMO    416  O   ILE   111     -40.673  25.036 -39.745  1.00 28.53      A    O
ÁTOMO    417  N   LEU   112     -41.680  23.909 -38.087  1.00 28.45      A    N
ÁTOMO    418  CA  LEU   112     -40.429  23.359 -37.587  1.00 27.85      A    C
ÁTOMO    419  CB  LEU   112     -40.487  23.232 -36.061  1.00 28.31      A    C
ÁTOMO    420  CG  LEU   112     -40.736  24.527 -35.266  1.00 29.90      A    C
ÁTOMO    421  CD1 LEU   112     -40.836  24.200 -33.780  1.00 27.40      A    C
ÁTOMO    422  CD2 LEU   112     -39.608  25.527 -35.517  1.00 25.41      A    C
ÁTOMO    423  C   LEU   112     -40.136  22.001 -38.209  1.00 28.75      A    C
ÁTOMO    424  O   LEU   112     -38.976  21.588 -38.297  1.00 28.71      A    O
ÁTOMO    425  N   HIS   113     -41.192  21.314 -38.645  1.00 28.46      A    N
ÁTOMO    426  CA  HIS   113     -41.075  19.943 -39.129  1.00 29.20      A    C
ÁTOMO    427  CB  HIS   113     -40.758  19.009 -37.954  1.00 29.04      A    C
ÁTOMO    428  CG  HIS   113     -40.325  17.638 -38.367  1.00 29.50      A    C
ÁTOMO    429  CD2 HIS   113     -41.039  16.519 -38.639  1.00 30.05      A    C
ÁTOMO    430  ND1 HIS   113     -38.999  17.296 -38.533  1.00 31.19      A    N
ÁTOMO    431  CE1 HIS   113     -38.915  16.026 -38.890  1.00 29.33      A    C
ÁTOMO    432  NE2 HIS   113     -40.139  15.532 -38.962  1.00 30.67      A    N
ÁTOMO    433  C   HIS   113     -42.377  19.500 -39.796  1.00 29.37      A    C
ÁTOMO    434  O   HIS   113     -43.461  19.850 -39.336  1.00 30.57      A    O
ÁTOMO    435  N   VAL   114     -42.277  18.730 -40.874  1.00 28.34      A    N
ÁTOMO    436  CA  VAL   114     -43.460  18.116 -41.461  1.00 28.24      A    C
ÁTOMO    437  CB  VAL   114     -43.648  18.545 -42.950  1.00 29.58      A    C
ÁTOMO    438  CG1 VAL   114     -44.890  17.869 -43.556  1.00 24.77      A    C
ÁTOMO    439  CG2 VAL   114     -43.802  20.055 -43.027  1.00 25.34      A    C
ÁTOMO    440  C   VAL   114     -43.320  16.606 -41.363  1.00 30.01      A    C
ÁTOMO    441  O   VAL   114     -42.368  16.031 -41.883  1.00 30.39      A    O
ÁTOMO    442  N   PHE   115     -44.267  15.971 -40.679  1.00 31.76      A    N
ÁTOMO    443  CA  PHE   115     -44.191  14.543 -40.424  1.00 35.74      A    C
ÁTOMO    444  CB  PHE   115     -45.024  14.170 -39.198  1.00 33.99      A    C
ÁTOMO    445  CG  PHE   115     -44.490  14.724 -37.909  1.00 34.95      A    C
ÁTOMO    446  CD1 PHE   115     -44.984  15.915 -37.391  1.00 33.81      A    C
ÁTOMO    447  CD2 PHE   115     -43.491  14.054 -37.212  1.00 33.75      A    C
ÁTOMO    448  CE1 PHE   115     -44.490  16.432 -36.195  1.00 33.67      A    C
ÁTOMO    449  CE2 PHE   115     -42.992  14.562 -36.019  1.00 32.89      A    C
ÁTOMO    450  CZ  PHE   115     -43.494  15.757 -35.509  1.00 33.21      A    C
ÁTOMO    451  C   PHE   115     -44.679  13.738 -41.615  1.00 40.69      A    C
ÁTOMO    452  O   PHE   115     -45.672  14.089 -42.257  1.00 42.29      A    O
ÁTOMO    453  N   HIS   116     -43.967  12.656 -41.902  1.00 45.48      A    N
ÁTOMO    454  CA  HIS   116     -44.434  11.637 -42.830  1.00 51.72      A    C
ÁTOMO    455  CB  HIS   116     -44.084  12.017 -44.279  1.00 55.93      A    C
ÁTOMO    456  CG  HIS   116     -42.638  12.353 -44.495  1.00 62.52      A    C
ÁTOMO    457  CD2 HIS   116     -41.911  13.443 -44.143  1.00 65.77      A    C
ÁTOMO    458  ND1 HIS   116     -41.775  11.528 -45.187  1.00 65.95      A    N
ÁTOMO    459  CE1 HIS   116     -40.582  12.096 -45.255  1.00 67.64      A    C
ÁTOMO    460  NE2 HIS   116     -40.638  13.260 -44.630  1.00 66.85      A    N
ÁTOMO    461  C   HIS   116     -43.776  10.314 -42.461  1.00 53.18      A    C
ÁTOMO    462  O   HIS   116     -42.587  10.270 -42.142  1.00 53.78      A    O
ÁTOMO    463  N   GLY   117     -44.552   9.237 -42.497  1.00 54.01      A    N
ÁTOMO    464  CA  GLY   117     -43.996   7.932 -42.198  1.00 55.08      A    C
ÁTOMO    465  C   GLY   117     -44.538   7.307 -40.927  1.00 55.76      A    C
ÁTOMO    466  O   GLY   117     -44.749   6.093 -40.868  1.00 58.44      A    O
ÁTOMO    467  N   LEU   118     -44.763   8.122 -39.903  1.00 54.93      A    N
ÁTOMO    468  CA  LEU   118     -45.369   7.626 -38.676  1.00 54.61      A    C
ÁTOMO    469  CB  LEU   118     -44.501   7.993 -37.470  1.00 54.38      A    C
ÁTOMO    470  CG  LEU   118     -44.413   6.966 -36.338  1.00 53.70      A    C
ÁTOMO    471  CD1 LEU   118     -43.981   5.612 -36.888  1.00 53.81      A    C
ÁTOMO    472  CD2 LEU   118     -43.423   7.449 -35.300  1.00 54.71      A    C
ÁTOMO    473  C   LEU   118     -46.755   8.238 -38.526  1.00 54.27      A    C
ÁTOMO    474  O   LEU   118     -47.759   7.530 -38.530  1.00 57.04      A    O
ÁTOMO    475  N   LEU   119     -46.802   9.559 -38.397  1.00 52.23      A    N
ÁTOMO    476  CA  LEU   119     -48.061  10.289 -38.399  1.00 49.64      A    C
ÁTOMO    477  CB  LEU   119     -48.289  10.982 -37.050  1.00 52.24      A    C
ÁTOMO    478  CG  LEU   119     -48.274  10.081 -35.808  1.00 57.18      A    C
ÁTOMO    479  CD1 LEU   119     -48.778  10.861 -34.599  1.00 55.90      A    C
ÁTOMO    480  CD2 LEU   119     -49.146   8.844 -36.045  1.00 57.99      A    C
ÁTOMO    481  C   LEU   119     -47.994  11.336 -39.501  1.00 46.53      A    C
ÁTOMO    482  O   LEU   119     -46.925  11.861 -39.808  1.00 46.48      A    O
ÁTOMO    483  N   PRO   120     -49.134  11.634 -40.127  1.00 42.44      A    N
ÁTOMO    484  CD  PRO   120     -50.381  10.850 -40.113  1.00 43.27      A    C
ÁTOMO    485  CA  PRO   120     -49.213  12.766 -41.047  1.00 40.39      A    C
ÁTOMO    486  CB  PRO   120     -50.352  12.380 -41.986  1.00 41.28      A    C
ÁTOMO    487  CG  PRO   120     -51.269  11.576 -41.117  1.00 42.77      A    C
ÁTOMO    488  C   PRO   120     -49.510  14.053 -40.281  1.00 36.94      A    C
ÁTOMO    489  O   PRO   120     -50.454  14.115 -39.494  1.00 35.42      A    O
ÁTOMO    490  N   GLY   121     -48.709  15.080 -40.524  1.00 34.63      A    N
ÁTOMO    491  CA  GLY   121     -48.946  16.355 -39.877  1.00 33.37      A    C
ÁTOMO    492  C   GLY   121     -47.703  17.217 -39.859  1.00 32.35      A    C
ÁTOMO    493  O   GLY   121     -46.770  17.017 -40.649  1.00 31.71      A    O
ÁTOMO    494  N   PHE   122     -47.678  18.189 -38.960  1.00 29.96      A    N
ÁTOMO    495  CA  PHE   122     -46.524  19.062 -38.876  1.00 29.31      A    C
```

```
ÁTOMO    496  CB  PHE   122     -46.594  20.142 -39.967  1.00 26.41      A    C
ÁTOMO    497  CG  PHE   122     -47.862  20.952 -39.947  1.00 27.75      A    C
ÁTOMO    498  CD1 PHE   122     -47.950  22.110 -39.188  1.00 26.81      A    C
ÁTOMO    499  CD2 PHE   122     -48.951  20.582 -40.726  1.00 29.77      A    C
ÁTOMO    500  CE1 PHE   122     -49.094  22.893 -39.204  1.00 28.13      A    C
ÁTOMO    501  CE2 PHE   122     -50.104  21.358 -40.750  1.00 29.99      A    C
ÁTOMO    502  CZ  PHE   122     -50.171  22.519 -39.984  1.00 31.24      A    C
ÁTOMO    503  C   PHE   122     -46.397  19.697 -37.506  1.00 29.39      A    C
ÁTOMO    504  O   PHE   122     -47.327  19.652 -36.694  1.00 29.97      A    O
ÁTOMO    505  N   LEU   123     -45.224  20.273 -37.260  1.00 28.83      A    N
ÁTOMO    506  CA  LEU   123     -44.905  20.916 -35.996  1.00 28.28      A    C
ÁTOMO    507  CB  LEU   123     -43.564  20.388 -35.475  1.00 27.66      A    C
ÁTOMO    508  CG  LEU   123     -43.059  20.877 -34.115  1.00 29.62      A    C
ÁTOMO    509  CD1 LEU   123     -44.026  20.443 -33.014  1.00 28.28      A    C
ÁTOMO    510  CD2 LEU   123     -41.672  20.302 -33.859  1.00 27.46      A    C
ÁTOMO    511  C   LEU   123     -44.803  22.405 -36.288  1.00 29.10      A    C
ÁTOMO    512  O   LEU   123     -44.065  22.816 -37.189  1.00 29.03      A    O
ÁTOMO    513  N   VAL   124     -45.550  23.213 -35.542  1.00 27.38      A    N
ÁTOMO    514  CA  VAL   124     -45.576  24.643 -35.802  1.00 26.87      A    C
ÁTOMO    515  CB  VAL   124     -46.916  25.073 -36.456  1.00 26.05      A    C
ÁTOMO    516  CG1 VAL   124     -48.076  24.763 -35.536  1.00 24.54      A    C
ÁTOMO    517  CG2 VAL   124     -46.889  26.561 -36.776  1.00 28.03      A    C
ÁTOMO    518  C   VAL   124     -45.363  25.447 -34.526  1.00 29.30      A    C
ÁTOMO    519  O   VAL   124     -45.985  25.179 -33.486  1.00 28.28      A    O
ÁTOMO    520  N   LYS   125     -44.469  26.425 -34.606  1.00 29.09      A    N
ÁTOMO    521  CA  LYS   125     -44.318  27.401 -33.538  1.00 32.58      A    C
ÁTOMO    522  CB  LYS   125     -42.848  27.803 -33.411  1.00 35.01      A    C
ÁTOMO    523  CG  LYS   125     -42.592  28.896 -32.398  1.00 39.45      A    C
ÁTOMO    524  CD  LYS   125     -41.413  28.552 -31.512  1.00 47.60      A    C
ÁTOMO    525  CE  LYS   125     -40.270  29.542 -31.691  1.00 51.01      A    C
ÁTOMO    526  NZ  LYS   125     -40.658  30.922 -31.270  1.00 53.91      A    N
ÁTOMO    527  C   LYS   125     -45.177  28.624 -33.872  1.00 33.31      A    C
ÁTOMO    528  O   LYS   125     -44.953  29.288 -34.884  1.00 32.62      A    O
ÁTOMO    529  N   MET   126     -46.168  28.908 -33.034  1.00 32.61      A    N
ÁTOMO    530  CA  MET   126     -47.086  30.010 -33.300  1.00 34.07      A    C
ÁTOMO    531  CB  MET   126     -48.114  29.606 -34.350  1.00 33.99      A    C
ÁTOMO    532  CG  MET   126     -49.105  28.574 -33.839  1.00 34.58      A    C
ÁTOMO    533  SD  MET   126     -50.324  28.127 -35.077  1.00 40.88      A    S
ÁTOMO    534  CE  MET   126     -51.558  27.301 -34.063  1.00 35.19      A    C
ÁTOMO    535  C   MET   126     -47.818  30.398 -32.031  1.00 35.02      A    C
ÁTOMO    536  O   MET   126     -47.805  29.660 -31.050  1.00 34.82      A    O
ÁTOMO    537  N   SER   127     -48.468  31.558 -32.065  1.00 36.79      A    N
ÁTOMO    538  CA  SER   127     -49.278  32.027 -30.950  1.00 37.25      A    C
ÁTOMO    539  CB  SER   127     -49.715  33.476 -31.191  1.00 38.68      A    C
ÁTOMO    540  OG  SER   127     -50.780  33.843 -30.324  1.00 38.32      A    O
ÁTOMO    541  C   SER   127     -50.513  31.154 -30.760  1.00 38.35      A    C
ÁTOMO    542  O   SER   127     -51.135  30.722 -31.735  1.00 37.21      A    O
ÁTOMO    543  N   GLY   128     -50.868  30.911 -29.499  1.00 37.77      A    N
ÁTOMO    544  CA  GLY   128     -52.105  30.216 -29.194  1.00 38.41      A    C
ÁTOMO    545  C   GLY   128     -53.353  30.935 -29.684  1.00 39.05      A    C
ÁTOMO    546  O   GLY   128     -54.423  30.331 -29.770  1.00 39.27      A    O
ÁTOMO    547  N   ASP   129     -53.228  32.218 -30.013  1.00 40.07      A    N
ÁTOMO    548  CA  ASP   129     -54.350  32.965 -30.590  1.00 42.01      A    C
ÁTOMO    549  CB  ASP   129     -53.927  34.389 -30.966  1.00 42.77      A    C
ÁTOMO    550  CG  ASP   129     -53.629  35.254 -29.754  1.00 46.29      A    C
ÁTOMO    551  OD1 ASP   129     -54.080  34.900 -28.640  1.00 44.66      A    O
ÁTOMO    552  OD2 ASP   129     -52.943  36.292 -29.921  1.00 48.24      A    O
ÁTOMO    553  C   ASP   129     -54.878  32.275 -31.842  1.00 42.68      A    C
ÁTOMO    554  O   ASP   129     -56.064  32.371 -32.158  1.00 43.03      A    O
ÁTOMO    555  N   LEU   130     -53.988  31.581 -32.548  1.00 40.92      A    N
ÁTOMO    556  CA  LEU   130     -54.286  31.050 -33.871  1.00 39.89      A    C
ÁTOMO    557  CB  LEU   130     -53.007  31.009 -34.712  1.00 38.83      A    C
ÁTOMO    558  CG  LEU   130     -52.325  32.351 -34.993  1.00 39.26      A    C
ÁTOMO    559  CD1 LEU   130     -50.980  32.102 -35.649  1.00 37.90      A    C
ÁTOMO    560  CD2 LEU   130     -53.211  33.209 -35.892  1.00 38.49      A    C
ÁTOMO    561  C   LEU   130     -54.916  29.658 -33.840  1.00 40.44      A    C
ÁTOMO    562  O   LEU   130     -55.200  29.082 -34.890  1.00 40.55      A    O
ÁTOMO    563  N   LEU   131     -55.134  29.116 -32.646  1.00 41.71      A    N
ÁTOMO    564  CA  LEU   131     -55.621  27.744 -32.522  1.00 43.42      A    C
ÁTOMO    565  CB  LEU   131     -55.691  27.336 -31.048  1.00 44.46      A    C
ÁTOMO    566  CG  LEU   131     -54.345  26.961 -30.421  1.00 47.94      A    C
ÁTOMO    567  CD1 LEU   131     -54.504  26.760 -28.916  1.00 47.71      A    C
ÁTOMO    568  CD2 LEU   131     -53.809  25.692 -31.088  1.00 46.48      A    C
ÁTOMO    569  C   LEU   131     -56.979  27.524 -33.179  1.00 44.30      A    C
ÁTOMO    570  O   LEU   131     -57.199  26.501 -33.827  1.00 43.27      A    O
ÁTOMO    571  N   GLU   132     -57.890  28.479 -33.010  1.00 46.35      A    N
ÁTOMO    572  CA  GLU   132     -59.217  28.363 -33.610  1.00 48.86      A    C
ÁTOMO    573  CB  GLU   132     -60.113  29.525 -33.171  1.00 54.02      A    C
ÁTOMO    574  CG  GLU   132     -60.487  29.509 -31.691  1.00 62.96      A    C
ÁTOMO    575  CD  GLU   132     -61.250  28.252 -31.282  1.00 68.59      A    C
ÁTOMO    576  OE1 GLU   132     -61.985  27.693 -32.128  1.00 71.67      A    O
ÁTOMO    577  OE2 GLU   132     -61.115  27.822 -30.113  1.00 71.20      A    O
ÁTOMO    578  C   GLU   132     -59.084  28.360 -35.126  1.00 46.75      A    C
```

```
ÁTOMO    579  O   GLU   132     -59.755  27.596 -35.818  1.00 46.81      A    O
ÁTOMO    580  N   LEU   133     -58.203  29.214 -35.632  1.00 44.75      A    N
ÁTOMO    581  CA  LEU   133     -57.902  29.257 -37.056  1.00 45.11      A    C
ÁTOMO    582  CB  LEU   133     -56.868  30.351 -37.336  1.00 45.98      A    C
ÁTOMO    583  CG  LEU   133     -56.392  30.501 -38.783  1.00 49.58      A    C
ÁTOMO    584  CD1 LEU   133     -57.518  31.052 -39.652  1.00 51.14      A    C
ÁTOMO    585  CD2 LEU   133     -55.197  31.432 -38.826  1.00 49.33      A    C
ÁTOMO    586  C   LEU   133     -57.364  27.910 -37.532  1.00 44.38      A    C
ÁTOMO    587  O   LEU   133     -57.798  27.386 -38.556  1.00 45.21      A    O
ÁTOMO    588  N   ALA   134     -56.424  27.346 -36.779  1.00 42.85      A    N
ÁTOMO    589  CA  ALA   134     -55.745  26.128 -37.203  1.00 41.92      A    C
ÁTOMO    590  CB  ALA   134     -54.524  25.871 -36.316  1.00 39.84      A    C
ÁTOMO    591  C   ALA   134     -56.692  24.937 -37.160  1.00 41.73      A    C
ÁTOMO    592  O   ALA   134     -56.595  24.027 -37.986  1.00 41.34      A    O
ÁTOMO    593  N   LEU   135     -57.611  24.952 -36.198  1.00 42.08      A    N
ÁTOMO    594  CA  LEU   135     -58.586  23.880 -36.049  1.00 43.75      A    C
ÁTOMO    595  CB  LEU   135     -59.368  24.059 -34.746  1.00 41.32      A    C
ÁTOMO    596  CG  LEU   135     -58.641  23.644 -33.463  1.00 40.82      A    C
ÁTOMO    597  CD1 LEU   135     -59.491  23.981 -32.244  1.00 38.47      A    C
ÁTOMO    598  CD2 LEU   135     -58.354  22.152 -33.506  1.00 37.33      A    C
ÁTOMO    599  C   LEU   135     -59.559  23.796 -37.226  1.00 45.90      A    C
ÁTOMO    600  O   LEU   135     -60.250  22.793 -37.394  1.00 46.62      A    O
ÁTOMO    601  N   LYS   136     -59.608  24.844 -38.043  1.00 48.08      A    N
ÁTOMO    602  CA  LYS   136     -60.506  24.866 -39.194  1.00 49.87      A    C
ÁTOMO    603  CB  LYS   136     -61.132  26.257 -39.356  1.00 52.29      A    C
ÁTOMO    604  CG  LYS   136     -62.148  26.597 -38.274  1.00 56.29      A    C
ÁTOMO    605  CD  LYS   136     -62.611  28.041 -38.367  1.00 60.74      A    C
ÁTOMO    606  CE  LYS   136     -63.461  28.418 -37.155  1.00 63.43      A    C
ÁTOMO    607  NZ  LYS   136     -63.810  29.871 -37.140  1.00 65.11      A    N
ÁTOMO    608  C   LYS   136     -59.831  24.457 -40.500  1.00 49.01      A    C
ÁTOMO    609  O   LYS   136     -60.486  24.373 -41.534  1.00 48.28      A    O
ÁTOMO    610  N   LEU   137     -58.528  24.203 -40.457  1.00 48.46      A    N
ÁTOMO    611  CA  LEU   137     -57.811  23.779 -41.654  1.00 48.15      A    C
ÁTOMO    612  CB  LEU   137     -56.310  23.668 -41.373  1.00 45.68      A    C
ÁTOMO    613  CG  LEU   137     -55.542  24.954 -41.071  1.00 45.92      A    C
ÁTOMO    614  CD1 LEU   137     -54.210  24.602 -40.435  1.00 45.13      A    C
ÁTOMO    615  CD2 LEU   137     -55.333  25.751 -42.347  1.00 45.54      A    C
ÁTOMO    616  C   LEU   137     -58.331  22.434 -42.157  1.00 50.34      A    C
ÁTOMO    617  O   LEU   137     -58.786  21.593 -41.381  1.00 50.05      A    O
ÁTOMO    618  N   PRO   138     -58.259  22.216 -43.475  1.00 51.81      A    N
ÁTOMO    619  CD  PRO   138     -57.640  23.117 -44.464  1.00 52.57      A    C
ÁTOMO    620  CA  PRO   138     -58.681  20.948 -44.072  1.00 51.58      A    C
ÁTOMO    621  CB  PRO   138     -58.532  21.194 -45.570  1.00 53.25      A    C
ÁTOMO    622  CG  PRO   138     -57.444  22.226 -45.664  1.00 54.45      A    C
ÁTOMO    623  C   PRO   138     -57.781  19.819 -43.595  1.00 51.03      A    C
ÁTOMO    624  O   PRO   138     -56.592  20.030 -43.365  1.00 51.14      A    O
ÁTOMO    625  N   HIS   139     -58.357  18.630 -43.445  1.00 49.72      A    N
ÁTOMO    626  CA  HIS   139     -57.612  17.420 -43.104  1.00 49.11      A    C
ÁTOMO    627  CB  HIS   139     -56.319  17.331 -43.922  1.00 53.64      A    C
ÁTOMO    628  CG  HIS   139     -56.525  17.442 -45.400  1.00 58.94      A    C
ÁTOMO    629  CD2 HIS   139     -55.808  18.085 -46.354  1.00 60.61      A    C
ÁTOMO    630  ND1 HIS   139     -57.578  16.838 -46.055  1.00 61.11      A    N
ÁTOMO    631  CE1 HIS   139     -57.500  17.102 -47.347  1.00 61.63      A    C
ÁTOMO    632  NE2 HIS   139     -56.435  17.857 -47.555  1.00 62.34      A    N
ÁTOMO    633  C   HIS   139     -57.263  17.285 -41.622  1.00 45.66      A    C
ÁTOMO    634  O   HIS   139     -56.773  16.242 -41.200  1.00 45.43      A    O
ÁTOMO    635  N   VAL   140     -57.501  18.326 -40.830  1.00 41.49      A    N
ÁTOMO    636  CA  VAL   140     -57.052  18.302 -39.446  1.00 39.22      A    C
ÁTOMO    637  CB  VAL   140     -57.126  19.687 -38.790  1.00 38.25      A    C
ÁTOMO    638  CG1 VAL   140     -56.864  19.562 -37.301  1.00 36.67      A    C
ÁTOMO    639  CG2 VAL   140     -56.103  20.613 -39.421  1.00 36.79      A    C
ÁTOMO    640  C   VAL   140     -57.867  17.343 -38.606  1.00 40.24      A    C
ÁTOMO    641  O   VAL   140     -59.085  17.463 -38.518  1.00 40.95      A    O
ÁTOMO    642  N   ASP   141     -57.180  16.387 -37.990  1.00 40.17      A    N
ÁTOMO    643  CA  ASP   141     -57.803  15.464 -37.048  1.00 39.16      A    C
ÁTOMO    644  CB  ASP   141     -57.006  14.154 -37.017  1.00 40.87      A    C
ÁTOMO    645  CG  ASP   141     -57.716  13.050 -36.253  1.00 42.53      A    C
ÁTOMO    646  OD1 ASP   141     -58.728  13.338 -35.574  1.00 46.58      A    O
ÁTOMO    647  OD2 ASP   141     -57.257  11.890 -36.333  1.00 40.88      A    O
ÁTOMO    648  C   ASP   141     -57.826  16.110 -35.658  1.00 38.98      A    C
ÁTOMO    649  O   ASP   141     -58.887  16.284 -35.058  1.00 39.39      A    O
ÁTOMO    650  N   TYR   142     -56.653  16.476 -35.151  1.00 37.04      A    N
ÁTOMO    651  CA  TYR   142     -56.576  17.204 -33.888  1.00 34.27      A    C
ÁTOMO    652  CB  TYR   142     -56.771  16.246 -32.709  1.00 34.16      A    C
ÁTOMO    653  CG  TYR   142     -55.712  15.171 -32.610  1.00 33.65      A    C
ÁTOMO    654  CD1 TYR   142     -54.583  15.355 -31.824  1.00 33.96      A    C
ÁTOMO    655  CE1 TYR   142     -53.614  14.369 -31.716  1.00 35.51      A    C
ÁTOMO    656  CD2 TYR   142     -55.845  13.968 -33.294  1.00 34.96      A    C
ÁTOMO    657  CE2 TYR   142     -54.879  12.974 -33.194  1.00 35.75      A    C
ÁTOMO    658  CZ  TYR   142     -53.767  13.183 -32.400  1.00 36.08      A    C
ÁTOMO    659  OH  TYR   142     -52.808  12.205 -32.281  1.00 36.47      A    O
ÁTOMO    660  C   TYR   142     -55.245  17.928 -33.753  1.00 32.82      A    C
ÁTOMO    661  O   TYR   142     -54.307  17.675 -34.513  1.00 33.32      A    O
```

```
ÁTOMO    662  N   ILE   143     -55.175  18.836 -32.787  1.00 31.85      A    N
ÁTOMO    663  CA  ILE   143     -53.972  19.615 -32.529  1.00 31.41      A    C
ÁTOMO    664  CB  ILE   143     -54.234  21.113 -32.796  1.00 30.29      A    C
ÁTOMO    665  CG2 ILE   143     -53.001  21.943 -32.452  1.00 28.35      A    C
ÁTOMO    666  CG1 ILE   143     -54.622  21.306 -34.262  1.00 30.00      A    C
ÁTOMO    667  CD1 ILE   143     -54.835  22.751 -34.658  1.00 26.92      A    C
ÁTOMO    668  C   ILE   143     -53.538  19.429 -31.074  1.00 32.89      A    C
ÁTOMO    669  O   ILE   143     -54.354  19.544 -30.152  1.00 33.57      A    O
ÁTOMO    670  N   GLU   144     -52.258  19.141 -30.860  1.00 31.53      A    N
ÁTOMO    671  CA  GLU   144     -51.760  18.993 -29.501  1.00 32.32      A    C
ÁTOMO    672  CB  GLU   144     -51.252  17.567 -29.262  1.00 34.26      A    C
ÁTOMO    673  CG  GLU   144     -50.743  17.356 -27.841  1.00 39.57      A    C
ÁTOMO    674  CD  GLU   144     -50.533  15.893 -27.496  1.00 43.13      A    C
ÁTOMO    675  OE1 GLU   144     -51.317  15.052 -27.991  1.00 45.28      A    O
ÁTOMO    676  OE2 GLU   144     -49.584  15.588 -26.731  1.00 41.06      A    O
ÁTOMO    677  C   GLU   144     -50.662  19.990 -29.147  1.00 30.86      A    C
ÁTOMO    678  O   GLU   144     -49.686  20.164 -29.882  1.00 31.43      A    O
ÁTOMO    679  N   GLU   145     -50.831  20.643 -28.005  1.00 30.15      A    N
ÁTOMO    680  CA  GLU   145     -49.824  21.553 -27.476  1.00 29.60      A    C
ÁTOMO    681  CB  GLU   145     -50.415  22.337 -26.310  1.00 29.75      A    C
ÁTOMO    682  CG  GLU   145     -49.471  23.329 -25.667  1.00 33.69      A    C
ÁTOMO    683  CD  GLU   145     -50.070  23.931 -24.404  1.00 36.75      A    C
ÁTOMO    684  OE1 GLU   145     -49.915  23.325 -23.319  1.00 34.36      A    O
ÁTOMO    685  OE2 GLU   145     -50.705  25.004 -24.499  1.00 39.41      A    O
ÁTOMO    686  C   GLU   145     -48.618  20.749 -26.997  1.00 28.98      A    C
ÁTOMO    687  O   GLU   145     -48.777  19.735 -26.312  1.00 25.84      A    O
ÁTOMO    688  N   ASP   146     -47.417  21.197 -27.350  1.00 27.03      A    N
ÁTOMO    689  CA  ASP   146     -46.210  20.501 -26.925  1.00 28.33      A    C
ÁTOMO    690  CB  ASP   146     -44.974  21.179 -27.513  1.00 30.15      A    C
ÁTOMO    691  CG  ASP   146     -43.820  20.205 -27.738  1.00 34.26      A    C
ÁTOMO    692  OD1 ASP   146     -43.952  19.010 -27.376  1.00 33.09      A    O
ÁTOMO    693  OD2 ASP   146     -42.781  20.640 -28.285  1.00 34.49      A    O
ÁTOMO    694  C   ASP   146     -46.119  20.489 -25.395  1.00 28.56      A    C
ÁTOMO    695  O   ASP   146     -46.792  21.263 -24.712  1.00 27.12      A    O
ÁTOMO    696  N   SER   147     -45.298  19.596 -24.858  1.00 28.76      A    N
ÁTOMO    697  CA  SER   147     -45.097  19.524 -23.415  1.00 29.70      A    C
ÁTOMO    698  CB  SER   147     -46.315  18.887 -22.732  1.00 31.44      A    C
ÁTOMO    699  OG  SER   147     -46.524  17.558 -23.186  1.00 37.75      A    O
ÁTOMO    700  C   SER   147     -43.843  18.713 -23.115  1.00 28.55      A    C
ÁTOMO    701  O   SER   147     -43.271  18.091 -24.015  1.00 27.48      A    O
ÁTOMO    702  N   SER   148     -43.421  18.727 -21.854  1.00 25.24      A    N
ÁTOMO    703  CA  SER   148     -42.114  18.204 -21.478  1.00 26.40      A    C
ÁTOMO    704  CB  SER   148     -41.591  18.950 -20.244  1.00 27.71      A    C
ÁTOMO    705  OG  SER   148     -41.445  20.339 -20.503  1.00 28.90      A    O
ÁTOMO    706  C   SER   148     -42.137  16.710 -21.178  1.00 27.07      A    C
ÁTOMO    707  O   SER   148     -43.147  16.173 -20.707  1.00 27.21      A    O
ÁTOMO    708  N   VAL   149     -41.016  16.046 -21.441  1.00 25.66      A    N
ÁTOMO    709  CA  VAL   149     -40.784  14.704 -20.915  1.00 24.89      A    C
ÁTOMO    710  CB  VAL   149     -40.688  13.659 -22.044  1.00 25.33      A    C
ÁTOMO    711  CG1 VAL   149     -41.989  13.632 -22.833  1.00 24.08      A    C
ÁTOMO    712  CG2 VAL   149     -39.513  13.983 -22.962  1.00 21.20      A    C
ÁTOMO    713  C   VAL   149     -39.485  14.704 -20.111  1.00 26.06      A    C
ÁTOMO    714  O   VAL   149     -38.609  15.546 -20.335  1.00 25.28      A    O
ÁTOMO    715  N   PHE   150     -39.370  13.768 -19.172  1.00 24.42      A    N
ÁTOMO    716  CA  PHE   150     -38.287  13.797 -18.188  1.00 25.00      A    C
ÁTOMO    717  CB  PHE   150     -38.824  14.250 -16.820  1.00 20.88      A    C
ÁTOMO    718  CG  PHE   150     -39.485  15.601 -16.838  1.00 24.00      A    C
ÁTOMO    719  CD1 PHE   150     -40.842  15.721 -17.094  1.00 23.42      A    C
ÁTOMO    720  CD2 PHE   150     -38.752  16.752 -16.574  1.00 22.91      A    C
ÁTOMO    721  CE1 PHE   150     -41.457  16.958 -17.086  1.00 22.83      A    C
ÁTOMO    722  CE2 PHE   150     -39.360  17.998 -16.565  1.00 21.63      A    C
ÁTOMO    723  CZ  PHE   150     -40.712  18.103 -16.820  1.00 23.76      A    C
ÁTOMO    724  C   PHE   150     -37.642  12.421 -18.033  1.00 23.77      A    C
ÁTOMO    725  O   PHE   150     -38.326  11.399 -18.040  1.00 23.53      A    O
ÁTOMO    726  N   ALA   151     -36.326  12.404 -17.874  1.00 24.56      A    N
ÁTOMO    727  CA  ALA   151     -35.626  11.185 -17.508  1.00 25.41      A    C
ÁTOMO    728  CB  ALA   151     -34.193  11.513 -17.136  1.00 24.13      A    C
ÁTOMO    729  C   ALA   151     -36.332  10.537 -16.324  1.00 28.65      A    C
ÁTOMO    730  O   ALA   151     -36.760  11.228 -15.395  1.00 28.24      A    O
ÁTOMO    731  N   GLN   152     -36.467   9.213 -16.349  1.00 30.75      A    N
ÁTOMO    732  CA  GLN   152     -36.936   8.504 -15.160  1.00 32.33      A    C
ÁTOMO    733  CB  GLN   152     -38.119   7.599 -15.515  1.00 30.09      A    C
ÁTOMO    734  CG  GLN   152     -39.322   8.338 -16.062  1.00 26.52      A    C
ÁTOMO    735  CD  GLN   152     -39.871   9.357 -15.078  1.00 29.34      A    C
ÁTOMO    736  OE1 GLN   152     -40.420   8.999 -14.037  1.00 26.44      A    O
ÁTOMO    737  NE2 GLN   152     -39.722  10.637 -15.405  1.00 27.86      A    N
ÁTOMO    738  C   GLN   152     -35.802   7.678 -14.544  1.00 34.54      A    C
ÁTOMO    739  O   GLN   152     -36.084   6.635 -13.913  1.00 35.69      A    O
ÁTOMO    740  OXT GLN   152     -34.632   8.101 -14.686  1.00 36.82      A    O
TER      741      GLN   152                                              A
ÁTOMO    742  CB  SER   153     -18.830 -12.304  -7.860  1.00 80.02      B    C
ÁTOMO    743  OG  SER   153     -19.427 -13.535  -8.246  1.00 82.63      B    O
ÁTOMO    744  C   SER   153     -20.846 -11.007  -8.585  1.00 76.11      B    C
```

```
ÁTOMO    745  O   SER   153     -20.475 -10.397  -9.589  1.00 76.49      B    O
ÁTOMO    746  N   SER   153     -20.624 -11.755  -6.227  1.00 78.23      B    N
ÁTOMO    747  CA  SER   153     -19.883 -11.272  -7.430  1.00 78.01      B    C
ÁTOMO    748  N   ILE   154     -22.081 -11.479  -8.439  1.00 72.80      B    N
ÁTOMO    749  CA  ILE   154     -23.127 -11.189  -9.412  1.00 68.74      B    C
ÁTOMO    750  CB  ILE   154     -23.892 -12.470  -9.810  1.00 69.24      B    C
ÁTOMO    751  CG2 ILE   154     -25.019 -12.132 -10.773  1.00 67.60      B    C
ÁTOMO    752  CG1 ILE   154     -22.925 -13.469 -10.450  1.00 70.75      B    C
ÁTOMO    753  CD1 ILE   154     -22.160 -12.910 -11.639  1.00 70.73      B    C
ÁTOMO    754  C   ILE   154     -24.115 -10.187  -8.825  1.00 65.36      B    C
ÁTOMO    755  O   ILE   154     -24.664 -10.406  -7.742  1.00 65.44      B    O
ÁTOMO    756  N   PRO   155     -24.353  -9.072  -9.536  1.00 61.02      B    N
ÁTOMO    757  CD  PRO   155     -23.763  -8.705 -10.836  1.00 60.32      B    C
ÁTOMO    758  CA  PRO   155     -25.287  -8.050  -9.051  1.00 56.72      B    C
ÁTOMO    759  CB  PRO   155     -25.337  -7.035 -10.194  1.00 57.80      B    C
ÁTOMO    760  CG  PRO   155     -24.044  -7.232 -10.926  1.00 58.94      B    C
ÁTOMO    761  C   PRO   155     -26.648  -8.670  -8.768  1.00 53.19      B    C
ÁTOMO    762  O   PRO   155     -27.121  -9.515  -9.529  1.00 52.31      B    O
ÁTOMO    763  N   TRP   156     -27.273  -8.252  -7.671  1.00 49.27      B    N
ÁTOMO    764  CA  TRP   156     -28.513  -8.872  -7.221  1.00 47.58      B    C
ÁTOMO    765  CB  TRP   156     -29.045  -8.152  -5.978  1.00 45.42      B    C
ÁTOMO    766  CG  TRP   156     -29.708  -6.840  -6.286  1.00 46.00      B    C
ÁTOMO    767  CD2 TRP   156     -31.083  -6.637  -6.635  1.00 44.51      B    C
ÁTOMO    768  CE2 TRP   156     -31.263  -5.253  -6.836  1.00 44.08      B    C
ÁTOMO    769  CE3 TRP   156     -32.178  -7.492  -6.798  1.00 44.17      B    C
ÁTOMO    770  CD1 TRP   156     -29.125  -5.603  -6.290  1.00 45.31      B    C
ÁTOMO    771  NE1 TRP   156     -30.054  -4.645  -6.620  1.00 45.73      B    N
ÁTOMO    772  CZ2 TRP   156     -32.494  -4.703  -7.189  1.00 44.63      B    C
ÁTOMO    773  CZ3 TRP   156     -33.402  -6.945  -7.150  1.00 46.04      B    C
ÁTOMO    774  CH2 TRP   156     -33.550  -5.562  -7.342  1.00 44.87      B    C
ÁTOMO    775  C   TRP   156     -29.572  -8.841  -8.319  1.00 46.81      B    C
ÁTOMO    776  O   TRP   156     -30.349  -9.784  -8.470  1.00 46.89      B    O
ÁTOMO    777  N   ASN   157     -29.592  -7.752  -9.084  1.00 45.77      B    N
ÁTOMO    778  CA  ASN   157     -30.608  -7.547 -10.110  1.00 44.93      B    C
ÁTOMO    779  CB  ASN   157     -30.586  -6.094 -10.592  1.00 43.13      B    C
ÁTOMO    780  CG  ASN   157     -29.204  -5.642 -10.993  1.00 42.32      B    C
ÁTOMO    781  OD1 ASN   157     -28.302  -5.561 -10.159  1.00 43.42      B    O
ÁTOMO    782  ND2 ASN   157     -29.024  -5.346 -12.276  1.00 38.97      B    N
ÁTOMO    783  C   ASN   157     -30.433  -8.478 -11.302  1.00 44.94      B    C
ÁTOMO    784  O   ASN   157     -31.416  -8.900 -11.907  1.00 43.18      B    O
ÁTOMO    785  N   LEU   158     -29.187  -8.793 -11.646  1.00 47.58      B    N
ÁTOMO    786  CA  LEU   158     -28.925  -9.724 -12.742  1.00 50.92      B    C
ÁTOMO    787  CB  LEU   158     -27.458  -9.672 -13.166  1.00 49.39      B    C
ÁTOMO    788  CG  LEU   158     -27.030  -8.392 -13.884  1.00 50.63      B    C
ÁTOMO    789  CD1 LEU   158     -25.669  -8.602 -14.531  1.00 48.36      B    C
ÁTOMO    790  CD2 LEU   158     -28.074  -8.020 -14.933  1.00 48.22      B    C
ÁTOMO    791  C   LEU   158     -29.282 -11.147 -12.338  1.00 52.96      B    C
ÁTOMO    792  O   LEU   158     -29.812 -11.914 -13.139  1.00 54.48      B    O
ÁTOMO    793  N   GLU   159     -28.989 -11.493 -11.091  1.00 55.23      B    N
ÁTOMO    794  CA  GLU   159     -29.383 -12.783 -10.541  1.00 58.07      B    C
ÁTOMO    795  CB  GLU   159     -28.799 -12.949  -9.132  1.00 61.02      B    C
ÁTOMO    796  CG  GLU   159     -29.709 -13.689  -8.161  1.00 66.59      B    C
ÁTOMO    797  CD  GLU   159     -29.956 -12.905  -6.876  1.00 71.01      B    C
ÁTOMO    798  OE1 GLU   159     -31.037 -12.282  -6.747  1.00 71.63      B    O
ÁTOMO    799  OE2 GLU   159     -29.068 -12.914  -5.992  1.00 72.55      B    O
ÁTOMO    800  C   GLU   159     -30.906 -12.907 -10.490  1.00 58.29      B    C
ÁTOMO    801  O   GLU   159     -31.453 -13.990 -10.695  1.00 56.29      B    O
ÁTOMO    802  N   ARG   160     -31.583 -11.790 -10.230  1.00 59.46      B    N
ÁTOMO    803  CA  ARG   160     -33.016 -11.803  -9.944  1.00 60.58      B    C
ÁTOMO    804  CB  ARG   160     -33.447 -10.460  -9.347  1.00 59.26      B    C
ÁTOMO    805  CG  ARG   160     -34.890 -10.429  -8.869  1.00 59.38      B    C
ÁTOMO    806  CD  ARG   160     -35.116 -11.435  -7.746  1.00 60.25      B    C
ÁTOMO    807  NE  ARG   160     -34.131 -11.276  -6.678  1.00 60.39      B    N
ÁTOMO    808  CZ  ARG   160     -34.313 -10.518  -5.601  1.00 61.06      B    C
ÁTOMO    809  NH1 ARG   160     -33.360 -10.429  -4.681  1.00 59.91      B    N
ÁTOMO    810  NH2 ARG   160     -35.450  -9.849  -5.442  1.00 61.11      B    N
ÁTOMO    811  C   ARG   160     -33.874 -12.114 -11.172  1.00 61.99      B    C
ÁTOMO    812  O   ARG   160     -34.907 -12.780 -11.064  1.00 61.34      B    O
ÁTOMO    813  N   ILE   161     -33.449 -11.629 -12.335  1.00 63.71      B    N
ÁTOMO    814  CA  ILE   161     -34.165 -11.912 -13.575  1.00 66.31      B    C
ÁTOMO    815  CB  ILE   161     -33.882 -10.837 -14.652  1.00 64.21      B    C
ÁTOMO    816  CG2 ILE   161     -34.367  -9.476 -14.172  1.00 63.31      B    C
ÁTOMO    817  CG1 ILE   161     -32.387 -10.803 -14.970  1.00 63.10      B    C
ÁTOMO    818  CD1 ILE   161     -32.035  -9.948 -16.159  1.00 62.54      B    C
ÁTOMO    819  C   ILE   161     -33.786 -13.282 -14.144  1.00 68.85      B    C
ÁTOMO    820  O   ILE   161     -34.429 -13.780 -15.068  1.00 68.03      B    O
ÁTOMO    821  N   THR   162     -32.738 -13.885 -13.590  1.00 72.56      B    N
ÁTOMO    822  CA  THR   162     -32.312 -15.215 -14.016  1.00 77.56      B    C
ÁTOMO    823  CB  THR   162     -30.803 -15.420 -13.772  1.00 77.41      B    C
ÁTOMO    824  OG1 THR   162     -30.059 -14.501 -14.582  1.00 76.98      B    O
ÁTOMO    825  CG2 THR   162     -30.395 -16.843 -14.120  1.00 76.95      B    C
ÁTOMO    826  C   THR   162     -33.082 -16.307 -13.277  1.00 81.06      B    C
ÁTOMO    827  O   THR   162     -33.004 -16.420 -12.054  1.00 80.79      B    O
```

```
ÁTOMO    828  N   PRO   163     -33.840 -17.125 -14.024  1.00 85.12      B    N
ÁTOMO    829  CD  PRO   163     -33.917 -17.037 -15.493  1.00 86.11      B    C
ÁTOMO    830  CA  PRO   163     -34.684 -18.206 -13.499  1.00 88.61      B    C
ÁTOMO    831  CB  PRO   163     -35.566 -18.574 -14.689  1.00 87.63      B    C
ÁTOMO    832  CG  PRO   163     -34.720 -18.256 -15.875  1.00 86.84      B    C
ÁTOMO    833  C   PRO   163     -33.869 -19.403 -12.999  1.00 92.41      B    C
ÁTOMO    834  O   PRO   163     -32.664 -19.493 -13.242  1.00 91.73      B    O
ÁTOMO    835  N   PRO   164     -34.527 -20.342 -12.296  1.00 96.24      B    N
ÁTOMO    836  CD  PRO   164     -35.931 -20.261 -11.855  1.00 97.02      B    C
ÁTOMO    837  CA  PRO   164     -33.868 -21.552 -11.788  1.00 99.15      B    C
ÁTOMO    838  CB  PRO   164     -35.004 -22.323 -11.117  1.00 98.26      B    C
ÁTOMO    839  CG  PRO   164     -35.994 -21.271 -10.743  1.00 97.35      B    C
ÁTOMO    840  C   PRO   164     -33.181 -22.377 -12.878  1.00102.09      B    C
ÁTOMO    841  O   PRO   164     -31.965 -22.576 -12.843  1.00101.97      B    O
ÁTOMO    842  N   ARG   165     -33.962 -22.851 -13.844  1.00105.51      B    N
ÁTOMO    843  CA  ARG   165     -33.429 -23.677 -14.924  1.00109.14      B    C
ÁTOMO    844  CB  ARG   165     -34.487 -24.687 -15.379  1.00111.03      B    C
ÁTOMO    845  CG  ARG   165     -33.981 -26.117 -15.510  1.00114.19      B    C
ÁTOMO    846  CD  ARG   165     -32.793 -26.214 -16.458  1.00116.65      B    C
ÁTOMO    847  NE  ARG   165     -32.370 -27.598 -16.661  1.00118.62      B    N
ÁTOMO    848  CZ  ARG   165     -32.623 -28.306 -17.759  1.00119.70      B    C
ÁTOMO    849  NH1 ARG   165     -32.201 -29.560 -17.854  1.00120.20      B    N
ÁTOMO    850  NH2 ARG   165     -33.293 -27.758 -18.764  1.00119.97      B    N
ÁTOMO    851  C   ARG   165     -33.005 -22.809 -16.108  1.00110.22      B    C
ÁTOMO    852  O   ARG   165     -33.766 -22.624 -17.056  1.00110.60      B    O
ÁTOMO    853  N   TYR   166     -31.787 -22.282 -16.052  1.00111.28      B    N
ÁTOMO    854  CA  TYR   166     -31.320 -21.344 -17.066  1.00112.25      B    C
ÁTOMO    855  CB  TYR   166     -30.758 -20.088 -16.391  1.00113.37      B    C
ÁTOMO    856  CG  TYR   166     -30.241 -19.042 -17.354  1.00114.53      B    C
ÁTOMO    857  CD1 TYR   166     -28.954 -18.532 -17.228  1.00114.68      B    C
ÁTOMO    858  CE1 TYR   166     -28.471 -17.583 -18.110  1.00115.01      B    C
ÁTOMO    859  CD2 TYR   166     -31.035 -18.570 -18.393  1.00114.92      B    C
ÁTOMO    860  CE2 TYR   166     -30.561 -17.619 -19.281  1.00114.93      B    C
ÁTOMO    861  CZ  TYR   166     -29.278 -17.130 -19.135  1.00115.16      B    C
ÁTOMO    862  OH  TYR   166     -28.797 -16.189 -20.017  1.00115.03      B    O
ÁTOMO    863  C   TYR   166     -30.265 -21.965 -17.981  1.00112.12      B    C
ÁTOMO    864  O   TYR   166     -29.207 -22.397 -17.525  1.00111.99      B    O
ÁTOMO    865  N   TYR   171     -28.363 -19.940 -25.299  1.00 96.76      B    N
ÁTOMO    866  CA  TYR   171     -29.633 -19.258 -25.518  1.00 96.87      B    C
ÁTOMO    867  CB  TYR   171     -29.623 -17.883 -24.836  1.00 96.75      B    C
ÁTOMO    868  CG  TYR   171     -30.934 -17.536 -24.160  1.00 96.85      B    C
ÁTOMO    869  CD1 TYR   171     -31.135 -17.811 -22.812  1.00 96.51      B    C
ÁTOMO    870  CE1 TYR   171     -32.345 -17.539 -22.198  1.00 96.16      B    C
ÁTOMO    871  CD2 TYR   171     -31.984 -16.972 -24.877  1.00 96.54      B    C
ÁTOMO    872  CE2 TYR   171     -33.199 -16.697 -24.270  1.00 95.77      B    C
ÁTOMO    873  CZ  TYR   171     -33.373 -16.984 -22.932  1.00 96.10      B    C
ÁTOMO    874  OH  TYR   171     -34.584 -16.727 -22.327  1.00 97.20      B    O
ÁTOMO    875  C   TYR   171     -29.890 -19.090 -27.013  1.00 97.20      B    C
ÁTOMO    876  O   TYR   171     -28.992 -19.292 -27.833  1.00 97.67      B    O
ÁTOMO    877  N   LEU   179     -27.947  -9.679 -34.479  1.00 67.11      B    N
ÁTOMO    878  CA  LEU   179     -29.202  -9.880 -35.196  1.00 67.55      B    C
ÁTOMO    879  CB  LEU   179     -29.749 -11.274 -34.885  1.00 68.43      B    C
ÁTOMO    880  CG  LEU   179     -30.345 -12.050 -36.062  1.00 70.66      B    C
ÁTOMO    881  CD1 LEU   179     -30.862 -13.395 -35.557  1.00 70.04      B    C
ÁTOMO    882  CD2 LEU   179     -31.457 -11.237 -36.722  1.00 68.78      B    C
ÁTOMO    883  C   LEU   179     -30.251  -8.816 -34.831  1.00 66.57      B    C
ÁTOMO    884  O   LEU   179     -30.917  -8.255 -35.704  1.00 67.25      B    O
ÁTOMO    885  N   VAL   180     -30.392  -8.542 -33.537  1.00 63.99      B    N
ÁTOMO    886  CA  VAL   180     -31.393  -7.595 -33.052  1.00 61.13      B    C
ÁTOMO    887  CB  VAL   180     -32.163  -8.180 -31.836  1.00 61.02      B    C
ÁTOMO    888  CG1 VAL   180     -31.183  -8.638 -30.773  1.00 60.46      B    C
ÁTOMO    889  CG2 VAL   180     -33.110  -7.133 -31.260  1.00 60.55      B    C
ÁTOMO    890  C   VAL   180     -30.765  -6.260 -32.651  1.00 58.49      B    C
ÁTOMO    891  O   VAL   180     -29.693  -6.223 -32.049  1.00 58.27      B    O
ÁTOMO    892  N   GLU   181     -31.434  -5.162 -32.988  1.00 56.10      B    N
ÁTOMO    893  CA  GLU   181     -30.940  -3.838 -32.618  1.00 54.53      B    C
ÁTOMO    894  CB  GLU   181     -30.896  -2.931 -33.852  1.00 56.53      B    C
ÁTOMO    895  CG  GLU   181     -29.749  -1.928 -33.833  1.00 62.79      B    C
ÁTOMO    896  CD  GLU   181     -28.759  -2.146 -34.968  1.00 66.51      B    C
ÁTOMO    897  OE1 GLU   181     -27.537  -2.078 -34.714  1.00 69.34      B    O
ÁTOMO    898  OE2 GLU   181     -29.201  -2.383 -36.116  1.00 68.31      B    O
ÁTOMO    899  C   GLU   181     -31.810  -3.196 -31.532  1.00 51.03      B    C
ÁTOMO    900  O   GLU   181     -33.041  -3.231 -31.609  1.00 50.12      B    O
ÁTOMO    901  N   VAL   182     -31.166  -2.615 -30.522  1.00 46.36      B    N
ÁTOMO    902  CA  VAL   182     -31.879  -1.871 -29.485  1.00 44.68      B    C
ÁTOMO    903  CB  VAL   182     -31.417  -2.288 -28.073  1.00 44.84      B    C
ÁTOMO    904  CG1 VAL   182     -32.258  -1.584 -27.023  1.00 43.44      B    C
ÁTOMO    905  CG2 VAL   182     -31.521  -3.796 -27.911  1.00 47.01      B    C
ÁTOMO    906  C   VAL   182     -31.643  -0.365 -29.633  1.00 43.25      B    C
ÁTOMO    907  O   VAL   182     -30.504   0.099 -29.566  1.00 42.77      B    O
ÁTOMO    908  N   TYR   183     -32.715   0.397 -29.837  1.00 39.38      B    N
ÁTOMO    909  CA  TYR   183     -32.602   1.851 -29.872  1.00 38.75      B    C
ÁTOMO    910  CB  TYR   183     -33.594   2.448 -30.872  1.00 39.87      B    C
```

```
ÁTOMO    911  CG  TYR   183     -33.217   2.225 -32.319  1.00 42.94      B    C
ÁTOMO    912  CD1 TYR   183     -33.512   1.026 -32.959  1.00 43.91      B    C
ÁTOMO    913  CE1 TYR   183     -33.177   0.824 -34.290  1.00 46.07      B    C
ÁTOMO    914  CD2 TYR   183     -32.575   3.217 -33.049  1.00 43.64      B    C
ÁTOMO    915  CE2 TYR   183     -32.235   3.025 -34.379  1.00 44.65      B    C
ÁTOMO    916  CZ  TYR   183     -32.539   1.828 -34.994  1.00 45.86      B    C
ÁTOMO    917  OH  TYR   183     -32.209   1.635 -36.319  1.00 48.85      B    O
ÁTOMO    918  C   TYR   183     -32.859   2.442 -28.492  1.00 37.29      B    C
ÁTOMO    919  O   TYR   183     -33.803   2.052 -27.804  1.00 34.89      B    O
ÁTOMO    920  N   LEU   184     -32.005   3.380 -28.097  1.00 35.24      B    N
ÁTOMO    921  CA  LEU   184     -32.155   4.093 -26.835  1.00 34.10      B    C
ÁTOMO    922  CB  LEU   184     -30.872   3.962 -26.008  1.00 32.18      B    C
ÁTOMO    923  CG  LEU   184     -30.740   4.832 -24.750  1.00 35.23      B    C
ÁTOMO    924  CD1 LEU   184     -31.760   4.406 -23.708  1.00 32.47      B    C
ÁTOMO    925  CD2 LEU   184     -29.326   4.703 -24.190  1.00 32.96      B    C
ÁTOMO    926  C   LEU   184     -32.438   5.567 -27.122  1.00 33.43      B    C
ÁTOMO    927  O   LEU   184     -31.631   6.245 -27.755  1.00 32.77      B    O
ÁTOMO    928  N   LEU   185     -33.587   6.057 -26.669  1.00 33.29      B    N
ÁTOMO    929  CA  LEU   185     -33.857   7.491 -26.690  1.00 35.12      B    C
ÁTOMO    930  CB  LEU   185     -35.280   7.770 -27.183  1.00 34.68      B    C
ÁTOMO    931  CG  LEU   185     -35.549   7.510 -28.664  1.00 37.37      B    C
ÁTOMO    932  CD1 LEU   185     -35.598   6.010 -28.923  1.00 38.05      B    C
ÁTOMO    933  CD2 LEU   185     -36.866   8.155 -29.057  1.00 39.00      B    C
ÁTOMO    934  C   LEU   185     -33.685   8.070 -25.290  1.00 35.69      B    C
ÁTOMO    935  O   LEU   185     -34.515   7.837 -24.413  1.00 36.10      B    O
ÁTOMO    936  N   ASP   186     -32.610   8.824 -25.086  1.00 35.47      B    N
ÁTOMO    937  CA  ASP   186     -32.280   9.325 -23.759  1.00 38.43      B    C
ÁTOMO    938  CB  ASP   186     -31.663   8.204 -22.920  1.00 44.90      B    C
ÁTOMO    939  CG  ASP   186     -31.865   8.412 -21.424  1.00 53.04      B    C
ÁTOMO    940  OD1 ASP   186     -32.984   8.134 -20.929  1.00 56.81      B    O
ÁTOMO    941  OD2 ASP   186     -30.909   8.853 -20.743  1.00 55.06      B    O
ÁTOMO    942  C   ASP   186     -31.307  10.500 -23.842  1.00 37.51      B    C
ÁTOMO    943  O   ASP   186     -31.315  11.259 -24.816  1.00 36.47      B    O
ÁTOMO    944  N   THR   187     -30.474  10.655 -22.818  1.00 34.82      B    N
ÁTOMO    945  CA  THR   187     -29.470  11.707 -22.830  1.00 35.00      B    C
ÁTOMO    946  CB  THR   187     -28.870  11.957 -21.426  1.00 33.57      B    C
ÁTOMO    947  OG1 THR   187     -28.137  10.800 -21.004  1.00 33.38      B    O
ÁTOMO    948  CG2 THR   187     -29.968  12.267 -20.416  1.00 30.31      B    C
ÁTOMO    949  C   THR   187     -28.341  11.270 -23.756  1.00 36.71      B    C
ÁTOMO    950  O   THR   187     -28.362  10.162 -24.304  1.00 36.59      B    O
ÁTOMO    951  N   SER   188     -27.360  12.144 -23.937  1.00 36.36      B    N
ÁTOMO    952  CA  SER   188     -26.153  11.757 -24.641  1.00 39.03      B    C
ÁTOMO    953  CB  SER   188     -25.196  12.947 -24.728  1.00 39.14      B    C
ÁTOMO    954  OG  SER   188     -24.937  13.475 -23.443  1.00 42.99      B    O
ÁTOMO    955  C   SER   188     -25.525  10.610 -23.851  1.00 39.61      B    C
ÁTOMO    956  O   SER   188     -25.828  10.426 -22.666  1.00 38.53      B    O
ÁTOMO    957  N   ILE   189     -24.680   9.822 -24.509  1.00 39.46      B    N
ÁTOMO    958  CA  ILE   189     -24.001   8.725 -23.833  1.00 40.86      B    C
ÁTOMO    959  CB  ILE   189     -24.496   7.342 -24.326  1.00 41.34      B    C
ÁTOMO    960  CG2 ILE   189     -26.000   7.220 -24.131  1.00 38.20      B    C
ÁTOMO    961  CG1 ILE   189     -24.132   7.148 -25.797  1.00 42.75      B    C
ÁTOMO    962  CD1 ILE   189     -24.517   5.784 -26.342  1.00 41.61      B    C
ÁTOMO    963  C   ILE   189     -22.494   8.796 -24.041  1.00 41.60      B    C
ÁTOMO    964  O   ILE   189     -22.009   9.471 -24.946  1.00 40.48      B    O
ÁTOMO    965  N   GLN   190     -21.763   8.102 -23.177  1.00 43.69      B    N
ÁTOMO    966  CA  GLN   190     -20.313   8.010 -23.273  1.00 44.38      B    C
ÁTOMO    967  CB  GLN   190     -19.717   8.024 -21.861  1.00 46.59      B    C
ÁTOMO    968  CG  GLN   190     -18.210   7.870 -21.793  1.00 52.20      B    C
ÁTOMO    969  CD  GLN   190     -17.488   8.863 -22.678  1.00 57.06      B    C
ÁTOMO    970  OE1 GLN   190     -17.364  10.046 -22.337  1.00 59.79      B    O
ÁTOMO    971  NE2 GLN   190     -17.008   8.391 -23.828  1.00 56.64      B    N
ÁTOMO    972  C   GLN   190     -19.971   6.704 -23.996  1.00 44.38      B    C
ÁTOMO    973  O   GLN   190     -19.828   5.657 -23.367  1.00 43.59      B    O
ÁTOMO    974  N   SER   191     -19.854   6.768 -25.318  1.00 44.25      B    N
ÁTOMO    975  CA  SER   191     -19.731   5.559 -26.131  1.00 46.81      B    C
ÁTOMO    976  CB  SER   191     -20.052   5.872 -27.597  1.00 45.03      B    C
ÁTOMO    977  OG  SER   191     -19.186   6.872 -28.106  1.00 45.93      B    O
ÁTOMO    978  C   SER   191     -18.351   4.902 -26.035  1.00 47.69      B    C
ÁTOMO    979  O   SER   191     -18.156   3.788 -26.520  1.00 48.01      B    O
ÁTOMO    980  N   ASP   192     -17.404   5.595 -25.410  1.00 49.21      B    N
ÁTOMO    981  CA  ASP   192     -16.056   5.073 -25.198  1.00 52.01      B    C
ÁTOMO    982  CB  ASP   192     -15.052   6.223 -25.056  1.00 54.81      B    C
ÁTOMO    983  CG  ASP   192     -14.726   6.885 -26.379  1.00 60.16      B    C
ÁTOMO    984  OD1 ASP   192     -15.012   6.277 -27.436  1.00 62.13      B    O
ÁTOMO    985  OD2 ASP   192     -14.181   8.014 -26.361  1.00 61.90      B    O
ÁTOMO    986  C   ASP   192     -15.944   4.185 -23.959  1.00 51.65      B    C
ÁTOMO    987  O   ASP   192     -14.901   3.577 -23.721  1.00 52.13      B    O
ÁTOMO    988  N   HIS   193     -17.001   4.124 -23.159  1.00 50.05      B    N
ÁTOMO    989  CA  HIS   193     -16.932   3.376 -21.914  1.00 48.15      B    C
ÁTOMO    990  CB  HIS   193     -18.204   3.569 -21.091  1.00 44.37      B    C
ÁTOMO    991  CG  HIS   193     -18.091   3.048 -19.693  1.00 43.27      B    C
ÁTOMO    992  CD2 HIS   193     -17.873   3.686 -18.518  1.00 40.34      B    C
ÁTOMO    993  ND1 HIS   193     -18.178   1.705 -19.389  1.00 42.52      B    N
```

```
ÁTOMO    994  CE1 HIS   193     -18.020   1.538 -18.088  1.00 40.12      B    C
ÁTOMO    995  NE2 HIS   193     -17.833   2.725 -17.536  1.00 40.42      B    N
ÁTOMO    996  C   HIS   193     -16.725   1.891 -22.188  1.00 48.80      B    C
ÁTOMO    997  O   HIS   193     -17.291   1.333 -23.131  1.00 48.40      B    O
ÁTOMO    998  N   ARG   194     -15.918   1.256 -21.347  1.00 49.72      B    N
ÁTOMO    999  CA  ARG   194     -15.475  -0.106 -21.594  1.00 51.21      B    C
ÁTOMO   1000  CB  ARG   194     -14.469  -0.527 -20.520  1.00 55.14      B    C
ÁTOMO   1001  CG  ARG   194     -13.596  -1.708 -20.912  1.00 62.40      B    C
ÁTOMO   1002  CD  ARG   194     -14.042  -2.993 -20.227  1.00 68.22      B    C
ÁTOMO   1003  NE  ARG   194     -13.251  -4.143 -20.660  1.00 73.86      B    N
ÁTOMO   1004  CZ  ARG   194     -13.497  -5.402 -20.306  1.00 76.07      B    C
ÁTOMO   1005  NH1 ARG   194     -12.721  -6.383 -20.754  1.00 77.25      B    N
ÁTOMO   1006  NH2 ARG   194     -14.516  -5.685 -19.504  1.00 76.69      B    N
ÁTOMO   1007  C   ARG   194     -16.650  -1.077 -21.620  1.00 49.97      B    C
ÁTOMO   1008  O   ARG   194     -16.568  -2.141 -22.227  1.00 49.91      B    O
ÁTOMO   1009  N   GLU   195     -17.748  -0.710 -20.969  1.00 48.05      B    N
ÁTOMO   1010  CA  GLU   195     -18.907  -1.591 -20.911  1.00 46.66      B    C
ÁTOMO   1011  CB  GLU   195     -19.884  -1.116 -19.833  1.00 47.09      B    C
ÁTOMO   1012  CG  GLU   195     -19.582  -1.665 -18.442  1.00 48.87      B    C
ÁTOMO   1013  CD  GLU   195     -19.912  -3.146 -18.320  1.00 51.11      B    C
ÁTOMO   1014  OE1 GLU   195     -18.981  -3.979 -18.447  1.00 52.26      B    O
ÁTOMO   1015  OE2 GLU   195     -21.100  -3.478 -18.101  1.00 48.64      B    O
ÁTOMO   1016  C   GLU   195     -19.634  -1.698 -22.247  1.00 46.38      B    C
ÁTOMO   1017  O   GLU   195     -20.254  -2.718 -22.542  1.00 44.77      B    O
ÁTOMO   1018  N   ILE   196     -19.557  -0.648 -23.057  1.00 46.54      B    N
ÁTOMO   1019  CA  ILE   196     -20.347  -0.599 -24.280  1.00 48.16      B    C
ÁTOMO   1020  CB  ILE   196     -21.486   0.446 -24.164  1.00 46.92      B    C
ÁTOMO   1021  CG2 ILE   196     -22.476   0.015 -23.102  1.00 45.09      B    C
ÁTOMO   1022  CG1 ILE   196     -20.904   1.822 -23.830  1.00 47.02      B    C
ÁTOMO   1023  CD1 ILE   196     -21.951   2.902 -23.616  1.00 47.07      B    C
ÁTOMO   1024  C   ILE   196     -19.533  -0.296 -25.537  1.00 50.05      B    C
ÁTOMO   1025  O   ILE   196     -20.061  -0.348 -26.647  1.00 50.50      B    O
ÁTOMO   1026  N   GLU   197     -18.253   0.015 -25.371  1.00 52.60      B    N
ÁTOMO   1027  CA  GLU   197     -17.453   0.482 -26.497  1.00 55.84      B    C
ÁTOMO   1028  CB  GLU   197     -16.007   0.709 -26.068  1.00 59.17      B    C
ÁTOMO   1029  CG  GLU   197     -15.164   1.378 -27.140  1.00 66.13      B    C
ÁTOMO   1030  CD  GLU   197     -13.691   1.374 -26.800  1.00 71.16      B    C
ÁTOMO   1031  OE1 GLU   197     -13.222   0.370 -26.214  1.00 74.15      B    O
ÁTOMO   1032  OE2 GLU   197     -13.003   2.371 -27.116  1.00 72.99      B    O
ÁTOMO   1033  C   GLU   197     -17.478  -0.479 -27.685  1.00 55.61      B    C
ÁTOMO   1034  O   GLU   197     -17.271  -1.684 -27.536  1.00 55.13      B    O
ÁTOMO   1035  N   GLY   198     -17.740   0.071 -28.866  1.00 56.15      B    N
ÁTOMO   1036  CA  GLY   198     -17.715  -0.727 -30.077  1.00 56.83      B    C
ÁTOMO   1037  C   GLY   198     -18.987  -1.514 -30.321  1.00 57.44      B    C
ÁTOMO   1038  O   GLY   198     -19.150  -2.122 -31.377  1.00 58.60      B    O
ÁTOMO   1039  N   ARG   199     -19.892  -1.513 -29.349  1.00 57.74      B    N
ÁTOMO   1040  CA  ARG   199     -21.160  -2.213 -29.500  1.00 57.82      B    C
ÁTOMO   1041  CB  ARG   199     -21.349  -3.211 -28.355  1.00 58.86      B    C
ÁTOMO   1042  CG  ARG   199     -20.312  -4.333 -28.336  1.00 63.05      B    C
ÁTOMO   1043  CD  ARG   199     -20.287  -5.097 -29.659  1.00 67.78      B    C
ÁTOMO   1044  NE  ARG   199     -21.503  -5.885 -29.868  1.00 71.51      B    N
ÁTOMO   1045  CZ  ARG   199     -21.995  -6.214 -31.060  1.00 72.46      B    C
ÁTOMO   1046  NH1 ARG   199     -23.109  -6.933 -31.145  1.00 72.69      B    N
ÁTOMO   1047  NH2 ARG   199     -21.376  -5.821 -32.168  1.00 73.16      B    N
ÁTOMO   1048  C   ARG   199     -22.353  -1.256 -29.568  1.00 57.64      B    C
ÁTOMO   1049  O   ARG   199     -23.429  -1.633 -30.030  1.00 58.42      B    O
ÁTOMO   1050  N   VAL   200     -22.169  -0.023 -29.105  1.00 56.67      B    N
ÁTOMO   1051  CA  VAL   200     -23.198   1.001 -29.266  1.00 56.34      B    C
ÁTOMO   1052  CB  VAL   200     -23.575   1.661 -27.921  1.00 56.89      B    C
ÁTOMO   1053  CG1 VAL   200     -24.037   0.602 -26.933  1.00 59.60      B    C
ÁTOMO   1054  CG2 VAL   200     -22.390   2.424 -27.369  1.00 58.38      B    C
ÁTOMO   1055  C   VAL   200     -22.735   2.095 -30.219  1.00 55.25      B    C
ÁTOMO   1056  O   VAL   200     -21.632   2.629 -30.089  1.00 55.38      B    O
ÁTOMO   1057  N   MET   201     -23.588   2.421 -31.182  1.00 53.57      B    N
ÁTOMO   1058  CA  MET   201     -23.303   3.491 -32.122  1.00 53.33      B    C
ÁTOMO   1059  CB  MET   201     -23.629   3.037 -33.542  1.00 57.41      B    C
ÁTOMO   1060  CG  MET   201     -23.473   4.127 -34.587  1.00 65.55      B    C
ÁTOMO   1061  SD  MET   201     -24.977   4.367 -35.566  1.00 76.08      B    S
ÁTOMO   1062  CE  MET   201     -24.388   5.567 -36.805  1.00 73.70      B    C
ÁTOMO   1063  C   MET   201     -24.129   4.725 -31.773  1.00 50.12      B    C
ÁTOMO   1064  O   MET   201     -25.322   4.627 -31.491  1.00 49.66      B    O
ÁTOMO   1065  N   VAL   202     -23.486   5.885 -31.786  1.00 46.03      B    N
ÁTOMO   1066  CA  VAL   202     -24.199   7.143 -31.616  1.00 43.65      B    C
ÁTOMO   1067  CB  VAL   202     -23.269   8.238 -31.051  1.00 42.67      B    C
ÁTOMO   1068  CG1 VAL   202     -24.025   9.549 -30.928  1.00 39.96      B    C
ÁTOMO   1069  CG2 VAL   202     -22.721   7.809 -29.699  1.00 42.01      B    C
ÁTOMO   1070  C   VAL   202     -24.724   7.609 -32.970  1.00 42.11      B    C
ÁTOMO   1071  O   VAL   202     -23.941   7.963 -33.847  1.00 41.82      B    O
ÁTOMO   1072  N   THR   203     -26.042   7.607 -33.146  1.00 39.83      B    N
ÁTOMO   1073  CA  THR   203     -26.621   8.158 -34.367  1.00 39.51      B    C
ÁTOMO   1074  CB  THR   203     -28.127   7.878 -34.458  1.00 37.45      B    C
ÁTOMO   1075  OG1 THR   203     -28.818   8.690 -33.499  1.00 38.09      B    O
ÁTOMO   1076  CG2 THR   203     -28.411   6.412 -34.179  1.00 33.14      B    C
```

```
ÁTOMO  1077  C   THR  203     -26.413   9.668 -34.327  1.00 41.01      B    C
ÁTOMO  1078  O   THR  203     -26.080  10.233 -33.284  1.00 41.22      B    O
ÁTOMO  1079  N   ASP  204     -26.595  10.346 -35.446  1.00 41.79      B    N
ÁTOMO  1080  CA  ASP  204     -26.440  11.786 -35.378  1.00 44.36      B    C
ÁTOMO  1081  CB  ASP  204     -25.818  12.331 -36.671  1.00 49.04      B    C
ÁTOMO  1082  CG  ASP  204     -26.486  11.799 -37.913  1.00 55.58      B    C
ÁTOMO  1083  OD1 ASP  204     -27.729  11.633 -37.895  1.00 58.79      B    O
ÁTOMO  1084  OD2 ASP  204     -25.761  11.549 -38.907  1.00 57.72      B    O
ÁTOMO  1085  C   ASP  204     -27.752  12.495 -35.059  1.00 41.84      B    C
ÁTOMO  1086  O   ASP  204     -27.864  13.706 -35.232  1.00 42.04      B    O
ÁTOMO  1087  N   PHE  205     -28.737  11.745 -34.571  1.00 38.16      B    N
ÁTOMO  1088  CA  PHE  205     -29.985  12.363 -34.147  1.00 36.96      B    C
ÁTOMO  1089  CB  PHE  205     -31.130  11.351 -34.078  1.00 35.73      B    C
ÁTOMO  1090  CG  PHE  205     -32.449  11.984 -33.744  1.00 36.34      B    C
ÁTOMO  1091  CD1 PHE  205     -32.800  12.238 -32.428  1.00 34.81      B    C
ÁTOMO  1092  CD2 PHE  205     -33.292  12.424 -34.750  1.00 36.67      B    C
ÁTOMO  1093  CE1 PHE  205     -33.958  12.926 -32.122  1.00 34.86      B    C
ÁTOMO  1094  CE2 PHE  205     -34.455  13.117 -34.450  1.00 36.51      B    C
ÁTOMO  1095  CZ  PHE  205     -34.786  13.368 -33.136  1.00 36.57      B    C
ÁTOMO  1096  C   PHE  205     -29.882  13.048 -32.787  1.00 37.17      B    C
ÁTOMO  1097  O   PHE  205     -29.454  12.449 -31.799  1.00 35.61      B    O
ÁTOMO  1098  N   GLU  206     -30.287  14.308 -32.741  1.00 36.47      B    N
ÁTOMO  1099  CA  GLU  206     -30.548  14.937 -31.469  1.00 39.25      B    C
ÁTOMO  1100  CB  GLU  206     -29.245  15.413 -30.821  1.00 43.55      B    C
ÁTOMO  1101  CG  GLU  206     -28.695  16.714 -31.344  1.00 51.60      B    C
ÁTOMO  1102  CD  GLU  206     -27.488  17.186 -30.544  1.00 57.35      B    C
ÁTOMO  1103  OE1 GLU  206     -26.372  17.216 -31.118  1.00 58.84      B    O
ÁTOMO  1104  OE2 GLU  206     -27.655  17.524 -29.344  1.00 56.01      B    O
ÁTOMO  1105  C   GLU  206     -31.520  16.087 -31.617  1.00 37.64      B    C
ÁTOMO  1106  O   GLU  206     -31.401  16.916 -32.526  1.00 36.38      B    O
ÁTOMO  1107  N   ASN  207     -32.491  16.112 -30.711  1.00 34.24      B    N
ÁTOMO  1108  CA  ASN  207     -33.505  17.155 -30.673  1.00 32.56      B    C
ÁTOMO  1109  CB  ASN  207     -34.736  16.702 -31.466  1.00 30.25      B    C
ÁTOMO  1110  CG  ASN  207     -35.636  17.855 -31.868  1.00 31.68      B    C
ÁTOMO  1111  OD1 ASN  207     -35.748  18.189 -33.054  1.00 32.01      B    O
ÁTOMO  1112  ND2 ASN  207     -36.291  18.465 -30.888  1.00 28.37      B    N
ÁTOMO  1113  C   ASN  207     -33.864  17.364 -29.196  1.00 32.44      B    C
ÁTOMO  1114  O   ASN  207     -34.658  16.611 -28.624  1.00 30.19      B    O
ÁTOMO  1115  N   VAL  208     -33.257  18.374 -28.579  1.00 30.82      B    N
ÁTOMO  1116  CA  VAL  208     -33.467  18.638 -27.163  1.00 30.29      B    C
ÁTOMO  1117  CB  VAL  208     -32.274  18.127 -26.309  1.00 28.56      B    C
ÁTOMO  1118  CG1 VAL  208     -32.051  16.638 -26.560  1.00 27.68      B    C
ÁTOMO  1119  CG2 VAL  208     -31.016  18.917 -26.641  1.00 25.16      B    C
ÁTOMO  1120  C   VAL  208     -33.628  20.134 -26.924  1.00 31.06      B    C
ÁTOMO  1121  O   VAL  208     -33.063  20.956 -27.651  1.00 30.60      B    O
ÁTOMO  1122  N   PRO  209     -34.408  20.503 -25.897  1.00 30.47      B    N
ÁTOMO  1123  CD  PRO  209     -35.207  19.578 -25.072  1.00 30.10      B    C
ÁTOMO  1124  CA  PRO  209     -34.536  21.894 -25.447  1.00 31.51      B    C
ÁTOMO  1125  CB  PRO  209     -35.713  21.848 -24.474  1.00 31.36      B    C
ÁTOMO  1126  CG  PRO  209     -35.683  20.448 -23.932  1.00 29.45      B    C
ÁTOMO  1127  C   PRO  209     -33.256  22.396 -24.774  1.00 31.01      B    C
ÁTOMO  1128  O   PRO  209     -32.478  21.612 -24.234  1.00 28.87      B    O
ÁTOMO  1129  N   GLU  210     -33.045  23.704 -24.838  1.00 33.74      B    N
ÁTOMO  1130  CA  GLU  210     -32.010  24.400 -24.068  1.00 36.85      B    C
ÁTOMO  1131  CB  GLU  210     -32.237  25.908 -24.171  1.00 41.10      B    C
ÁTOMO  1132  CG  GLU  210     -31.186  26.678 -24.925  1.00 52.07      B    C
ÁTOMO  1133  CD  GLU  210     -31.540  28.153 -25.021  1.00 56.74      B    C
ÁTOMO  1134  OE1 GLU  210     -32.743  28.464 -25.188  1.00 57.58      B    O
ÁTOMO  1135  OE2 GLU  210     -30.622  29.000 -24.924  1.00 61.67      B    O
ÁTOMO  1136  C   GLU  210     -32.079  24.017 -22.586  1.00 33.62      B    C
ÁTOMO  1137  O   GLU  210     -33.165  23.878 -22.037  1.00 31.67      B    O
ÁTOMO  1138  N   GLU  211     -30.927  23.878 -21.940  1.00 34.04      B    N
ÁTOMO  1139  CA  GLU  211     -30.877  23.780 -20.478  1.00 35.09      B    C
ÁTOMO  1140  CB  GLU  211     -29.440  23.595 -19.993  1.00 37.07      B    C
ÁTOMO  1141  CG  GLU  211     -28.520  22.943 -21.003  1.00 45.78      B    C
ÁTOMO  1142  CD  GLU  211     -28.779  21.466 -21.132  1.00 49.35      B    C
ÁTOMO  1143  OE1 GLU  211     -29.395  20.908 -20.197  1.00 53.87      B    O
ÁTOMO  1144  OE2 GLU  211     -28.372  20.867 -22.156  1.00 49.08      B    O
ÁTOMO  1145  C   GLU  211     -31.414  25.075 -19.887  1.00 34.57      B    C
ÁTOMO  1146  O   GLU  211     -31.403  26.112 -20.552  1.00 33.61      B    O
ÁTOMO  1147  N   ASP  212     -31.876  25.020 -18.640  1.00 34.88      B    N
ÁTOMO  1148  CA  ASP  212     -32.155  26.237 -17.880  1.00 33.98      B    C
ÁTOMO  1149  CB  ASP  212     -33.019  25.913 -16.654  1.00 36.73      B    C
ÁTOMO  1150  CG  ASP  212     -33.263  27.131 -15.764  1.00 39.80      B    C
ÁTOMO  1151  OD1 ASP  212     -32.845  28.252 -16.132  1.00 43.49      B    O
ÁTOMO  1152  OD2 ASP  212     -33.873  26.965 -14.692  1.00 43.52      B    O
ÁTOMO  1153  C   ASP  212     -30.828  26.858 -17.438  1.00 34.59      B    C
ÁTOMO  1154  O   ASP  212     -30.185  26.385 -16.492  1.00 34.03      B    O
ÁTOMO  1155  N   GLY  213     -30.425  27.920 -18.127  1.00 34.74      B    N
ÁTOMO  1156  CA  GLY  213     -29.103  28.488 -17.926  1.00 35.64      B    C
ÁTOMO  1157  C   GLY  213     -28.796  29.033 -16.535  1.00 37.75      B    C
ÁTOMO  1158  O   GLY  213     -27.629  29.101 -16.151  1.00 38.98      B    O
ÁTOMO  1159  N   THR  214     -29.818  29.422 -15.776  1.00 38.08      B    N
```

```
ÁTOMO   1160  CA  THR   214     -29.594  29.989 -14.444  1.00 39.22      B    C
ÁTOMO   1161  CB  THR   214     -30.863  30.667 -13.889  1.00 39.16      B    C
ÁTOMO   1162  OG1 THR   214     -31.853  29.671 -13.609  1.00 42.43      B    O
ÁTOMO   1163  CG2 THR   214     -31.427  31.653 -14.900  1.00 40.99      B    C
ÁTOMO   1164  C   THR   214     -29.145  28.934 -13.429  1.00 38.48      B    C
ÁTOMO   1165  O   THR   214     -28.695  29.273 -12.334  1.00 41.23      B    O
ÁTOMO   1166  N   ARG   215     -29.278  27.661 -13.790  1.00 36.13      B    N
ÁTOMO   1167  CA  ARG   215     -28.842  26.571 -12.926  1.00 33.09      B    C
ÁTOMO   1168  CB  ARG   215     -30.044  25.753 -12.458  1.00 35.26      B    C
ÁTOMO   1169  CG  ARG   215     -30.978  26.507 -11.525  1.00 39.25      B    C
ÁTOMO   1170  CD  ARG   215     -31.976  25.562 -10.860  1.00 38.84      B    C
ÁTOMO   1171  NE  ARG   215     -33.095  25.240 -11.741  1.00 41.79      B    N
ÁTOMO   1172  CZ  ARG   215     -34.023  24.325 -11.469  1.00 42.83      B    C
ÁTOMO   1173  NH1 ARG   215     -35.005  24.102 -12.330  1.00 42.89      B    N
ÁTOMO   1174  NH2 ARG   215     -33.965  23.631 -10.341  1.00 40.76      B    N
ÁTOMO   1175  C   ARG   215     -27.850  25.649 -13.621  1.00 31.31      B    C
ÁTOMO   1176  O   ARG   215     -27.465  24.620 -13.072  1.00 30.45      B    O
ÁTOMO   1177  N   PHE   216     -27.440  26.007 -14.831  1.00 29.98      B    N
ÁTOMO   1178  CA  PHE   216     -26.577  25.126 -15.606  1.00 31.33      B    C
ÁTOMO   1179  CB  PHE   216     -27.099  25.006 -17.041  1.00 30.11      B    C
ÁTOMO   1180  CG  PHE   216     -26.373  23.979 -17.865  1.00 30.31      B    C
ÁTOMO   1181  CD1 PHE   216     -25.816  24.317 -19.090  1.00 30.81      B    C
ÁTOMO   1182  CD2 PHE   216     -26.258  22.671 -17.419  1.00 29.75      B    C
ÁTOMO   1183  CE1 PHE   216     -25.156  23.363 -19.861  1.00 32.24      B    C
ÁTOMO   1184  CE2 PHE   216     -25.602  21.712 -18.178  1.00 30.04      B    C
ÁTOMO   1185  CZ  PHE   216     -25.049  22.056 -19.402  1.00 31.01      B    C
ÁTOMO   1186  C   PHE   216     -25.122  25.604 -15.618  1.00 33.88      B    C
ÁTOMO   1187  O   PHE   216     -24.824  26.718 -16.051  1.00 33.72      B    O
ÁTOMO   1188  N   HIS   217     -24.226  24.750 -15.128  1.00 34.66      B    N
ÁTOMO   1189  CA  HIS   217     -22.795  25.014 -15.165  1.00 36.02      B    C
ÁTOMO   1190  CB  HIS   217     -22.209  25.037 -13.748  1.00 39.37      B    C
ÁTOMO   1191  CG  HIS   217     -22.800  26.089 -12.860  1.00 44.56      B    C
ÁTOMO   1192  CD2 HIS   217     -24.077  26.516 -12.707  1.00 46.84      B    C
ÁTOMO   1193  ND1 HIS   217     -22.040  26.842 -11.990  1.00 47.01      B    N
ÁTOMO   1194  CE1 HIS   217     -22.822  27.688 -11.341  1.00 46.30      B    C
ÁTOMO   1195  NE2 HIS   217     -24.062  27.510 -11.757  1.00 48.13      B    N
ÁTOMO   1196  C   HIS   217     -22.147  23.897 -15.962  1.00 36.30      B    C
ÁTOMO   1197  O   HIS   217     -21.915  22.804 -15.445  1.00 35.57      B    O
ÁTOMO   1198  N   ARG   218     -21.855  24.183 -17.223  1.00 37.33      B    N
ÁTOMO   1199  CA  ARG   218     -21.393  23.173 -18.161  1.00 40.43      B    C
ÁTOMO   1200  CB  ARG   218     -21.112  23.836 -19.514  1.00 43.99      B    C
ÁTOMO   1201  CG  ARG   218     -20.457  22.930 -20.535  1.00 52.67      B    C
ÁTOMO   1202  CD  ARG   218     -21.475  22.263 -21.444  1.00 60.20      B    C
ÁTOMO   1203  NE  ARG   218     -21.024  20.935 -21.860  1.00 66.00      B    N
ÁTOMO   1204  CZ  ARG   218     -21.834  19.961 -22.267  1.00 67.40      B    C
ÁTOMO   1205  NH1 ARG   218     -21.333  18.783 -22.622  1.00 67.52      B    N
ÁTOMO   1206  NH2 ARG   218     -23.145  20.168 -22.323  1.00 68.80      B    N
ÁTOMO   1207  C   ARG   218     -20.150  22.423 -17.666  1.00 39.21      B    C
ÁTOMO   1208  O   ARG   218     -20.039  21.212 -17.841  1.00 38.82      B    O
ÁTOMO   1209  N   GLN   219     -19.220  23.136 -17.042  1.00 39.79      B    N
ÁTOMO   1210  CA  GLN   219     -17.972  22.517 -16.608  1.00 41.38      B    C
ÁTOMO   1211  CB  GLN   219     -16.984  23.584 -16.120  1.00 44.07      B    C
ÁTOMO   1212  CG  GLN   219     -16.482  24.518 -17.227  1.00 53.87      B    C
ÁTOMO   1213  CD  GLN   219     -14.958  24.512 -17.374  1.00 59.95      B    C
ÁTOMO   1214  OE1 GLN   219     -14.421  24.216 -18.452  1.00 62.01      B    O
ÁTOMO   1215  NE2 GLN   219     -14.256  24.839 -16.289  1.00 62.25      B    N
ÁTOMO   1216  C   GLN   219     -18.180  21.467 -15.519  1.00 37.67      B    C
ÁTOMO   1217  O   GLN   219     -17.400  20.527 -15.406  1.00 37.10      B    O
ÁTOMO   1218  N   ALA   220     -19.234  21.619 -14.725  1.00 35.89      B    N
ÁTOMO   1219  CA  ALA   220     -19.503  20.680 -13.638  1.00 35.91      B    C
ÁTOMO   1220  CB  ALA   220     -20.027  21.428 -12.427  1.00 33.00      B    C
ÁTOMO   1221  C   ALA   220     -20.489  19.581 -14.037  1.00 35.70      B    C
ÁTOMO   1222  O   ALA   220     -20.497  18.507 -13.453  1.00 36.94      B    O
ÁTOMO   1223  N   SER   221     -21.312  19.856 -15.039  1.00 37.81      B    N
ÁTOMO   1224  CA  SER   221     -22.373  18.941 -15.444  1.00 39.11      B    C
ÁTOMO   1225  CB  SER   221     -23.316  19.659 -16.411  1.00 40.05      B    C
ÁTOMO   1226  OG  SER   221     -24.304  18.777 -16.916  1.00 44.84      B    O
ÁTOMO   1227  C   SER   221     -21.854  17.652 -16.087  1.00 38.84      B    C
ÁTOMO   1228  O   SER   221     -20.932  17.674 -16.900  1.00 38.31      B    O
ÁTOMO   1229  N   LYS   222     -22.449  16.525 -15.715  1.00 39.04      B    N
ÁTOMO   1230  CA  LYS   222     -22.186  15.259 -16.396  1.00 41.16      B    C
ÁTOMO   1231  CB  LYS   222     -22.026  14.127 -15.377  1.00 42.57      B    C
ÁTOMO   1232  CG  LYS   222     -20.878  14.311 -14.402  1.00 46.43      B    C
ÁTOMO   1233  CD  LYS   222     -21.183  13.589 -13.100  1.00 53.68      B    C
ÁTOMO   1234  CE  LYS   222     -19.918  13.140 -12.377  1.00 57.05      B    C
ÁTOMO   1235  NZ  LYS   222     -20.212  12.021 -11.418  1.00 57.68      B    N
ÁTOMO   1236  C   LYS   222     -23.353  14.939 -17.321  1.00 41.01      B    C
ÁTOMO   1237  O   LYS   222     -24.327  14.316 -16.904  1.00 42.43      B    O
ÁTOMO   1238  N   CYS   223     -23.260  15.361 -18.576  1.00 41.97      B    N
ÁTOMO   1239  CA  CYS   223     -24.398  15.259 -19.484  1.00 44.73      B    C
ÁTOMO   1240  C   CYS   223     -24.721  13.819 -19.876  1.00 42.78      B    C
ÁTOMO   1241  O   CYS   223     -25.844  13.528 -20.280  1.00 42.75      B    O
ÁTOMO   1242  CB  CYS   223     -24.148  16.104 -20.745  1.00 48.24      B    C
```

```
ÁTOMO   1243  SG  CYS   223     -24.066  17.911 -20.440  1.00 61.09      B    S
ÁTOMO   1244  N   ASP   224     -23.736  12.931 -19.735  1.00 42.89      B    N
ÁTOMO   1245  CA  ASP   224     -23.820  11.549 -20.215  1.00 41.94      B    C
ÁTOMO   1246  CB  ASP   224     -22.448  11.060 -20.677  1.00 45.97      B    C
ÁTOMO   1247  CG  ASP   224     -21.896  11.860 -21.828  1.00 51.61      B    C
ÁTOMO   1248  OD1 ASP   224     -22.698  12.450 -22.585  1.00 55.30      B    O
ÁTOMO   1249  OD2 ASP   224     -20.653  11.896 -21.978  1.00 55.41      B    O
ÁTOMO   1250  C   ASP   224     -24.318  10.570 -19.163  1.00 40.44      B    C
ÁTOMO   1251  O   ASP   224     -24.500   9.391 -19.446  1.00 40.53      B    O
ÁTOMO   1252  N   SER   225     -24.514  11.043 -17.943  1.00 39.18      B    N
ÁTOMO   1253  CA  SER   225     -24.670  10.136 -16.817  1.00 38.21      B    C
ÁTOMO   1254  CB  SER   225     -24.814  10.936 -15.527  1.00 38.32      B    C
ÁTOMO   1255  OG  SER   225     -25.257  10.088 -14.488  1.00 45.34      B    O
ÁTOMO   1256  C   SER   225     -25.838   9.155 -16.939  1.00 35.49      B    C
ÁTOMO   1257  O   SER   225     -25.671   7.957 -16.727  1.00 35.90      B    O
ÁTOMO   1258  N   HIS   226     -27.018   9.664 -17.275  1.00 34.83      B    N
ÁTOMO   1259  CA  HIS   226     -28.235   8.852 -17.285  1.00 34.19      B    C
ÁTOMO   1260  CB  HIS   226     -29.458   9.771 -17.415  1.00 33.13      B    C
ÁTOMO   1261  CG  HIS   226     -30.774   9.083 -17.207  1.00 34.07      B    C
ÁTOMO   1262  CD2 HIS   226     -31.387   8.650 -16.078  1.00 33.89      B    C
ÁTOMO   1263  ND1 HIS   226     -31.659   8.841 -18.238  1.00 33.86      B    N
ÁTOMO   1264  CE1 HIS   226     -32.760   8.295 -17.753  1.00 34.25      B    C
ÁTOMO   1265  NE2 HIS   226     -32.621   8.168 -16.445  1.00 35.48      B    N
ÁTOMO   1266  C   HIS   226     -28.206   7.844 -18.440  1.00 34.61      B    C
ÁTOMO   1267  O   HIS   226     -28.456   6.656 -18.248  1.00 34.03      B    O
ÁTOMO   1268  N   GLY   227     -27.887   8.321 -19.639  1.00 33.03      B    N
ÁTOMO   1269  CA  GLY   227     -27.905   7.449 -20.795  1.00 33.67      B    C
ÁTOMO   1270  C   GLY   227     -26.827   6.378 -20.768  1.00 33.99      B    C
ÁTOMO   1271  O   GLY   227     -27.082   5.231 -21.140  1.00 32.66      B    O
ÁTOMO   1272  N   THR   228     -25.623   6.742 -20.332  1.00 33.72      B    N
ÁTOMO   1273  CA  THR   228     -24.514   5.793 -20.305  1.00 35.16      B    C
ÁTOMO   1274  CB  THR   228     -23.218   6.436 -19.759  1.00 36.04      B    C
ÁTOMO   1275  OG1 THR   228     -22.857   7.564 -20.564  1.00 36.59      B    O
ÁTOMO   1276  CG2 THR   228     -22.085   5.427 -19.778  1.00 35.96      B    C
ÁTOMO   1277  C   THR   228     -24.866   4.620 -19.399  1.00 35.86      B    C
ÁTOMO   1278  O   THR   228     -24.596   3.459 -19.716  1.00 34.91      B    O
ÁTOMO   1279  N   HIS   229     -25.473   4.933 -18.262  1.00 36.05      B    N
ÁTOMO   1280  CA  HIS   229     -25.755   3.920 -17.264  1.00 35.40      B    C
ÁTOMO   1281  CB  HIS   229     -26.279   4.582 -15.990  1.00 35.21      B    C
ÁTOMO   1282  CG  HIS   229     -26.547   3.619 -14.879  1.00 34.42      B    C
ÁTOMO   1283  CD2 HIS   229     -25.754   3.166 -13.879  1.00 35.18      B    C
ÁTOMO   1284  ND1 HIS   229     -27.758   2.981 -14.726  1.00 36.17      B    N
ÁTOMO   1285  CE1 HIS   229     -27.700   2.173 -13.681  1.00 38.58      B    C
ÁTOMO   1286  NE2 HIS   229     -26.494   2.267 -13.150  1.00 37.21      B    N
ÁTOMO   1287  C   HIS   229     -26.787   2.947 -17.817  1.00 36.81      B    C
ÁTOMO   1288  O   HIS   229     -26.699   1.736 -17.603  1.00 37.62      B    O
ÁTOMO   1289  N   LEU   230     -27.764   3.486 -18.540  1.00 37.41      B    N
ÁTOMO   1290  CA  LEU   230     -28.840   2.674 -19.092  1.00 36.89      B    C
ÁTOMO   1291  CB  LEU   230     -29.971   3.580 -19.591  1.00 35.14      B    C
ÁTOMO   1292  CG  LEU   230     -30.761   4.295 -18.489  1.00 36.53      B    C
ÁTOMO   1293  CD1 LEU   230     -31.805   5.216 -19.118  1.00 34.66      B    C
ÁTOMO   1294  CD2 LEU   230     -31.430   3.263 -17.585  1.00 31.80      B    C
ÁTOMO   1295  C   LEU   230     -28.345   1.773 -20.224  1.00 37.42      B    C
ÁTOMO   1296  O   LEU   230     -28.719   0.602 -20.300  1.00 37.18      B    O
ÁTOMO   1297  N   ALA   231     -27.505   2.317 -21.099  1.00 36.72      B    N
ÁTOMO   1298  CA  ALA   231     -26.895   1.514 -22.154  1.00 37.67      B    C
ÁTOMO   1299  CB  ALA   231     -25.934   2.365 -22.967  1.00 38.58      B    C
ÁTOMO   1300  C   ALA   231     -26.145   0.353 -21.506  1.00 38.18      B    C
ÁTOMO   1301  O   ALA   231     -26.195  -0.781 -21.985  1.00 38.02      B    O
ÁTOMO   1302  N   GLY   232     -25.466   0.650 -20.403  1.00 37.63      B    N
ÁTOMO   1303  CA  GLY   232     -24.740  -0.371 -19.674  1.00 37.42      B    C
ÁTOMO   1304  C   GLY   232     -25.634  -1.433 -19.062  1.00 39.21      B    C
ÁTOMO   1305  O   GLY   232     -25.294  -2.620 -19.096  1.00 39.54      B    O
ÁTOMO   1306  N   VAL   233     -26.774  -1.025 -18.504  1.00 37.80      B    N
ÁTOMO   1307  CA  VAL   233     -27.706  -1.991 -17.932  1.00 36.04      B    C
ÁTOMO   1308  CB  VAL   233     -28.907  -1.305 -17.247  1.00 34.34      B    C
ÁTOMO   1309  CG1 VAL   233     -29.925  -2.348 -16.842  1.00 32.45      B    C
ÁTOMO   1310  CG2 VAL   233     -28.446  -0.528 -16.024  1.00 32.92      B    C
ÁTOMO   1311  C   VAL   233     -28.246  -2.917 -19.014  1.00 37.82      B    C
ÁTOMO   1312  O   VAL   233     -28.417  -4.113 -18.788  1.00 38.19      B    O
ÁTOMO   1313  N   VAL   234     -28.514  -2.363 -20.191  1.00 38.91      B    N
ÁTOMO   1314  CA  VAL   234     -29.036  -3.164 -21.291  1.00 39.62      B    C
ÁTOMO   1315  CB  VAL   234     -29.552  -2.271 -22.453  1.00 39.19      B    C
ÁTOMO   1316  CG1 VAL   234     -29.920  -3.138 -23.640  1.00 37.07      B    C
ÁTOMO   1317  CG2 VAL   234     -30.775  -1.470 -22.005  1.00 38.06      B    C
ÁTOMO   1318  C   VAL   234     -27.980  -4.127 -21.849  1.00 41.00      B    C
ÁTOMO   1319  O   VAL   234     -28.241  -5.323 -22.000  1.00 38.81      B    O
ÁTOMO   1320  N   SER   235     -26.788  -3.609 -22.141  1.00 41.61      B    N
ÁTOMO   1321  CA  SER   235     -25.837  -4.343 -22.969  1.00 43.40      B    C
ÁTOMO   1322  CB  SER   235     -25.888  -3.804 -24.395  1.00 43.13      B    C
ÁTOMO   1323  OG  SER   235     -25.378  -2.486 -24.430  1.00 43.09      B    O
ÁTOMO   1324  C   SER   235     -24.384  -4.320 -22.493  1.00 44.31      B    C
ÁTOMO   1325  O   SER   235     -23.488  -4.670 -23.256  1.00 44.63      B    O
```

```
ÁTOMO   1326  N   GLY   236     -24.141  -3.903 -21.255  1.00 44.68      B    N
ÁTOMO   1327  CA  GLY   236     -22.771  -3.852 -20.768  1.00 47.17      B    C
ÁTOMO   1328  C   GLY   236     -22.139  -5.234 -20.731  1.00 48.76      B    C
ÁTOMO   1329  O   GLY   236     -22.823  -6.220 -20.447  1.00 47.27      B    O
ÁTOMO   1330  N   ARG   237     -20.840  -5.327 -21.011  1.00 50.91      B    N
ÁTOMO   1331  CA  ARG   237     -20.216  -6.644 -21.113  1.00 54.98      B    C
ÁTOMO   1332  CB  ARG   237     -18.866  -6.565 -21.839  1.00 57.32      B    C
ÁTOMO   1333  CG  ARG   237     -17.921  -5.481 -21.369  1.00 62.69      B    C
ÁTOMO   1334  CD  ARG   237     -16.673  -5.455 -22.254  1.00 67.42      B    C
ÁTOMO   1335  NE  ARG   237     -16.997  -5.685 -23.664  1.00 72.57      B    N
ÁTOMO   1336  CZ  ARG   237     -16.678  -4.861 -24.663  1.00 74.70      B    C
ÁTOMO   1337  NH1 ARG   237     -17.021  -5.164 -25.911  1.00 74.47      B    N
ÁTOMO   1338  NH2 ARG   237     -16.013  -3.737 -24.420  1.00 75.30      B    N
ÁTOMO   1339  C   ARG   237     -20.047  -7.351 -19.772  1.00 54.54      B    C
ÁTOMO   1340  O   ARG   237     -20.056  -8.578 -19.716  1.00 56.23      B    O
ÁTOMO   1341  N   ASP   238     -19.911  -6.584 -18.694  1.00 54.25      B    N
ÁTOMO   1342  CA  ASP   238     -19.780  -7.167 -17.362  1.00 54.09      B    C
ÁTOMO   1343  CB  ASP   238     -18.663  -6.463 -16.580  1.00 56.58      B    C
ÁTOMO   1344  CG  ASP   238     -17.288  -6.673 -17.199  1.00 59.27      B    C
ÁTOMO   1345  OD1 ASP   238     -17.167  -7.481 -18.144  1.00 60.55      B    O
ÁTOMO   1346  OD2 ASP   238     -16.323  -6.026 -16.738  1.00 61.66      B    O
ÁTOMO   1347  C   ASP   238     -21.077  -7.101 -16.556  1.00 53.15      B    C
ÁTOMO   1348  O   ASP   238     -21.436  -8.060 -15.875  1.00 52.85      B    O
ÁTOMO   1349  N   ALA   239     -21.775  -5.970 -16.627  1.00 52.70      B    N
ÁTOMO   1350  CA  ALA   239     -22.913  -5.727 -15.742  1.00 50.29      B    C
ÁTOMO   1351  CB  ALA   239     -22.663  -4.476 -14.915  1.00 49.27      B    C
ÁTOMO   1352  C   ALA   239     -24.243  -5.607 -16.483  1.00 49.76      B    C
ÁTOMO   1353  O   ALA   239     -25.267  -5.280 -15.881  1.00 48.97      B    O
ÁTOMO   1354  N   GLY   240     -24.229  -5.881 -17.783  1.00 48.12      B    N
ÁTOMO   1355  CA  GLY   240     -25.448  -5.783 -18.566  1.00 47.47      B    C
ÁTOMO   1356  C   GLY   240     -26.327  -7.023 -18.552  1.00 47.44      B    C
ÁTOMO   1357  O   GLY   240     -25.912  -8.098 -18.113  1.00 48.79      B    O
ÁTOMO   1358  N   VAL   241     -27.553  -6.872 -19.042  1.00 46.01      B    N
ÁTOMO   1359  CA  VAL   241     -28.499  -7.977 -19.115  1.00 45.03      B    C
ÁTOMO   1360  CB  VAL   241     -29.949  -7.465 -19.065  1.00 43.05      B    C
ÁTOMO   1361  CG1 VAL   241     -30.907  -8.578 -19.431  1.00 39.38      B    C
ÁTOMO   1362  CG2 VAL   241     -30.261  -6.939 -17.668  1.00 42.38      B    C
ÁTOMO   1363  C   VAL   241     -28.307  -8.797 -20.388  1.00 47.14      B    C
ÁTOMO   1364  O   VAL   241     -28.223 -10.025 -20.334  1.00 47.85      B    O
ÁTOMO   1365  N   ALA   242     -28.243  -8.114 -21.528  1.00 46.60      B    N
ÁTOMO   1366  CA  ALA   242     -27.917  -8.759 -22.797  1.00 48.43      B    C
ÁTOMO   1367  CB  ALA   242     -28.913  -8.342 -23.873  1.00 45.85      B    C
ÁTOMO   1368  C   ALA   242     -26.504  -8.350 -23.202  1.00 50.23      B    C
ÁTOMO   1369  O   ALA   242     -26.312  -7.414 -23.983  1.00 50.74      B    O
ÁTOMO   1370  N   LYS   243     -25.517  -9.058 -22.663  1.00 51.90      B    N
ÁTOMO   1371  CA  LYS   243     -24.134  -8.615 -22.748  1.00 53.47      B    C
ÁTOMO   1372  CB  LYS   243     -23.239  -9.546 -21.923  1.00 54.37      B    C
ÁTOMO   1373  CG  LYS   243     -23.605  -9.581 -20.437  1.00 56.48      B    C
ÁTOMO   1374  CD  LYS   243     -22.714 -10.528 -19.649  1.00 57.08      B    C
ÁTOMO   1375  CE  LYS   243     -23.346 -10.907 -18.314  1.00 58.87      B    C
ÁTOMO   1376  NZ  LYS   243     -23.227  -9.834 -17.291  1.00 59.43      B    N
ÁTOMO   1377  C   LYS   243     -23.658  -8.552 -24.196  1.00 53.57      B    C
ÁTOMO   1378  O   LYS   243     -23.857  -9.491 -24.972  1.00 53.48      B    O
ÁTOMO   1379  N   GLY   244     -23.047  -7.425 -24.555  1.00 53.12      B    N
ÁTOMO   1380  CA  GLY   244     -22.519  -7.255 -25.896  1.00 51.90      B    C
ÁTOMO   1381  C   GLY   244     -23.555  -6.909 -26.952  1.00 52.11      B    C
ÁTOMO   1382  O   GLY   244     -23.209  -6.729 -28.121  1.00 51.13      B    O
ÁTOMO   1383  N   ALA   245     -24.823  -6.810 -26.557  1.00 51.54      B    N
ÁTOMO   1384  CA  ALA   245     -25.892  -6.538 -27.517  1.00 49.79      B    C
ÁTOMO   1385  CB  ALA   245     -27.240  -6.513 -26.814  1.00 49.57      B    C
ÁTOMO   1386  C   ALA   245     -25.663  -5.221 -28.248  1.00 48.94      B    C
ÁTOMO   1387  O   ALA   245     -25.013  -4.308 -27.732  1.00 50.04      B    O
ÁTOMO   1388  N   SER   246     -26.206  -5.135 -29.455  1.00 47.10      B    N
ÁTOMO   1389  CA  SER   246     -25.985  -3.992 -30.326  1.00 46.40      B    C
ÁTOMO   1390  CB  SER   246     -26.152  -4.432 -31.785  1.00 46.20      B    C
ÁTOMO   1391  OG  SER   246     -26.115  -3.332 -32.676  1.00 49.27      B    O
ÁTOMO   1392  C   SER   246     -26.971  -2.866 -29.992  1.00 46.30      B    C
ÁTOMO   1393  O   SER   246     -28.166  -3.109 -29.813  1.00 46.52      B    O
ÁTOMO   1394  N   MET   247     -26.475  -1.635 -29.909  1.00 44.47      B    N
ÁTOMO   1395  CA  MET   247     -27.341  -0.506 -29.591  1.00 43.77      B    C
ÁTOMO   1396  CB  MET   247     -27.184  -0.116 -28.120  1.00 44.42      B    C
ÁTOMO   1397  CG  MET   247     -27.610  -1.193 -27.145  1.00 47.82      B    C
ÁTOMO   1398  SD  MET   247     -27.687  -0.576 -25.455  1.00 51.27      B    S
ÁTOMO   1399  CE  MET   247     -29.166   0.438 -25.535  1.00 48.79      B    C
ÁTOMO   1400  C   MET   247     -27.092   0.718 -30.464  1.00 42.00      B    C
ÁTOMO   1401  O   MET   247     -25.972   0.962 -30.916  1.00 39.97      B    O
ÁTOMO   1402  N   ARG   248     -28.155   1.480 -30.694  1.00 39.53      B    N
ÁTOMO   1403  CA  ARG   248     -28.057   2.770 -31.359  1.00 39.90      B    C
ÁTOMO   1404  CB  ARG   248     -28.716   2.699 -32.739  1.00 42.19      B    C
ÁTOMO   1405  CG  ARG   248     -28.111   1.636 -33.646  1.00 47.22      B    C
ÁTOMO   1406  CD  ARG   248     -28.800   1.575 -35.001  1.00 52.45      B    C
ÁTOMO   1407  NE  ARG   248     -28.003   2.220 -36.040  1.00 59.77      B    N
ÁTOMO   1408  CZ  ARG   248     -28.404   3.269 -36.754  1.00 64.16      B    C
```

```
ÁTOMO  1409  NH1 ARG  248     -27.599   3.789 -37.674  1.00 65.74      B    N
ÁTOMO  1410  NH2 ARG  248     -29.609   3.798 -36.560  1.00 65.15      B    N
ÁTOMO  1411  C   ARG  248     -28.751   3.816 -30.492  1.00 39.62      B    C
ÁTOMO  1412  O   ARG  248     -29.907   3.641 -30.096  1.00 39.17      B    O
ÁTOMO  1413  N   SER  249     -28.047   4.901 -30.185  1.00 37.99      B    N
ÁTOMO  1414  CA  SER  249     -28.588   5.898 -29.280  1.00 37.24      B    C
ÁTOMO  1415  CB  SER  249     -27.549   6.265 -28.214  1.00 36.64      B    C
ÁTOMO  1416  OG  SER  249     -26.336   6.689 -28.805  1.00 42.82      B    O
ÁTOMO  1417  C   SER  249     -29.048   7.147 -30.020  1.00 36.18      B    C
ÁTOMO  1418  O   SER  249     -28.395   7.608 -30.960  1.00 36.34      B    O
ÁTOMO  1419  N   LEU  250     -30.192   7.674 -29.595  1.00 33.93      B    N
ÁTOMO  1420  CA  LEU  250     -30.690   8.965 -30.062  1.00 33.58      B    C
ÁTOMO  1421  CB  LEU  250     -32.085   8.810 -30.683  1.00 31.97      B    C
ÁTOMO  1422  CG  LEU  250     -32.225   8.090 -32.028  1.00 35.15      B    C
ÁTOMO  1423  CD1 LEU  250     -31.875   6.607 -31.885  1.00 32.63      B    C
ÁTOMO  1424  CD2 LEU  250     -33.649   8.262 -32.537  1.00 29.57      B    C
ÁTOMO  1425  C   LEU  250     -30.784   9.893 -28.853  1.00 32.36      B    C
ÁTOMO  1426  O   LEU  250     -31.214   9.472 -27.778  1.00 32.19      B    O
ÁTOMO  1427  N   ARG  251     -30.403  11.153 -29.024  1.00 31.24      B    N
ÁTOMO  1428  CA  ARG  251     -30.497  12.105 -27.924  1.00 31.28      B    C
ÁTOMO  1429  CB  ARG  251     -29.299  13.049 -27.937  1.00 32.49      B    C
ÁTOMO  1430  CG  ARG  251     -29.320  14.019 -26.778  1.00 34.71      B    C
ÁTOMO  1431  CD  ARG  251     -28.075  14.868 -26.739  1.00 35.70      B    C
ÁTOMO  1432  NE  ARG  251     -27.962  15.534 -25.447  1.00 39.37      B    N
ÁTOMO  1433  CZ  ARG  251     -27.585  16.796 -25.294  1.00 38.08      B    C
ÁTOMO  1434  NH1 ARG  251     -27.282  17.528 -26.356  1.00 38.81      B    N
ÁTOMO  1435  NH2 ARG  251     -27.518  17.322 -24.082  1.00 38.72      B    N
ÁTOMO  1436  C   ARG  251     -31.785  12.929 -27.951  1.00 30.86      B    C
ÁTOMO  1437  O   ARG  251     -31.947  13.813 -28.800  1.00 31.68      B    O
ÁTOMO  1438  N   VAL  252     -32.697  12.643 -27.021  1.00 28.82      B    N
ÁTOMO  1439  CA  VAL  252     -33.927  13.423 -26.892  1.00 28.33      B    C
ÁTOMO  1440  CB  VAL  252     -35.187  12.564 -27.173  1.00 28.02      B    C
ÁTOMO  1441  CG1 VAL  252     -35.122  12.000 -28.589  1.00 27.63      B    C
ÁTOMO  1442  CG2 VAL  252     -35.295  11.437 -26.162  1.00 25.95      B    C
ÁTOMO  1443  C   VAL  252     -34.084  14.077 -25.521  1.00 27.82      B    C
ÁTOMO  1444  O   VAL  252     -35.091  14.727 -25.259  1.00 28.30      B    O
ÁTOMO  1445  N   LEU  253     -33.092  13.897 -24.652  1.00 26.78      B    N
ÁTOMO  1446  CA  LEU  253     -33.075  14.563 -23.349  1.00 27.02      B    C
ÁTOMO  1447  CB  LEU  253     -33.128  13.527 -22.222  1.00 23.74      B    C
ÁTOMO  1448  CG  LEU  253     -34.374  12.643 -22.136  1.00 24.22      B    C
ÁTOMO  1449  CD1 LEU  253     -34.152  11.582 -21.061  1.00 23.90      B    C
ÁTOMO  1450  CD2 LEU  253     -35.602  13.489 -21.807  1.00 21.35      B    C
ÁTOMO  1451  C   LEU  253     -31.798  15.387 -23.223  1.00 25.77      B    C
ÁTOMO  1452  O   LEU  253     -30.723  14.910 -23.570  1.00 26.91      B    O
ÁTOMO  1453  N   ASN  254     -31.908  16.619 -22.732  1.00 26.13      B    N
ÁTOMO  1454  CA  ASN  254     -30.723  17.458 -22.575  1.00 26.64      B    C
ÁTOMO  1455  CB  ASN  254     -31.111  18.945 -22.552  1.00 24.80      B    C
ÁTOMO  1456  CG  ASN  254     -31.999  19.309 -21.380  1.00 25.34      B    C
ÁTOMO  1457  OD1 ASN  254     -32.052  18.598 -20.374  1.00 22.46      B    O
ÁTOMO  1458  ND2 ASN  254     -32.704  20.430 -21.505  1.00 22.21      B    N
ÁTOMO  1459  C   ASN  254     -29.940  17.088 -21.314  1.00 27.37      B    C
ÁTOMO  1460  O   ASN  254     -30.229  16.079 -20.670  1.00 25.26      B    O
ÁTOMO  1461  N   CYS  255     -28.941  17.898 -20.974  1.00 28.60      B    N
ÁTOMO  1462  CA  CYS  255     -28.069  17.609 -19.837  1.00 31.55      B    C
ÁTOMO  1463  C   CYS  255     -28.845  17.611 -18.526  1.00 29.84      B    C
ÁTOMO  1464  O   CYS  255     -28.449  16.956 -17.561  1.00 29.79      B    O
ÁTOMO  1465  CB  CYS  255     -26.944  18.643 -19.756  1.00 39.06      B    C
ÁTOMO  1466  SG  CYS  255     -25.816  18.660 -21.190  1.00 50.83      B    S
ÁTOMO  1467  N   GLN  256     -29.948  18.350 -18.499  1.00 25.96      B    N
ÁTOMO  1468  CA  GLN  256     -30.795  18.413 -17.319  1.00 25.56      B    C
ÁTOMO  1469  CB  GLN  256     -31.304  19.855 -17.118  1.00 26.50      B    C
ÁTOMO  1470  CG  GLN  256     -30.203  20.805 -16.621  1.00 27.07      B    C
ÁTOMO  1471  CD  GLN  256     -30.618  22.269 -16.546  1.00 29.99      B    C
ÁTOMO  1472  OE1 GLN  256     -31.569  22.698 -17.202  1.00 29.18      B    O
ÁTOMO  1473  NE2 GLN  256     -29.889  23.051 -15.740  1.00 28.68      B    N
ÁTOMO  1474  C   GLN  256     -31.955  17.422 -17.400  1.00 25.12      B    C
ÁTOMO  1475  O   GLN  256     -32.960  17.577 -16.714  1.00 25.75      B    O
ÁTOMO  1476  N   GLY  257     -31.806  16.393 -18.231  1.00 25.10      B    N
ÁTOMO  1477  CA  GLY  257     -32.761  15.291 -18.221  1.00 24.84      B    C
ÁTOMO  1478  C   GLY  257     -34.124  15.640 -18.805  1.00 26.13      B    C
ÁTOMO  1479  O   GLY  257     -35.115  14.940 -18.570  1.00 24.93      B    O
ÁTOMO  1480  N   LYS  258     -34.183  16.722 -19.571  1.00 24.07      B    N
ÁTOMO  1481  CA  LYS  258     -35.462  17.231 -20.040  1.00 28.15      B    C
ÁTOMO  1482  CB  LYS  258     -35.657  18.660 -19.522  1.00 32.37      B    C
ÁTOMO  1483  CG  LYS  258     -37.070  19.183 -19.644  1.00 39.14      B    C
ÁTOMO  1484  CD  LYS  258     -37.359  20.253 -18.588  1.00 41.81      B    C
ÁTOMO  1485  CE  LYS  258     -37.363  21.648 -19.204  1.00 45.11      B    C
ÁTOMO  1486  NZ  LYS  258     -38.425  22.526 -18.618  1.00 47.02      B    N
ÁTOMO  1487  C   LYS  258     -35.557  17.191 -21.568  1.00 27.03      B    C
ÁTOMO  1488  O   LYS  258     -34.595  17.513 -22.274  1.00 25.30      B    O
ÁTOMO  1489  N   GLY  259     -36.715  16.771 -22.072  1.00 26.32      B    N
ÁTOMO  1490  CA  GLY  259     -36.963  16.800 -23.507  1.00 25.87      B    C
ÁTOMO  1491  C   GLY  259     -38.363  17.309 -23.804  1.00 26.15      B    C
```

```
ÁTOMO   1492  O   GLY   259     -39.028  17.847 -22.920  1.00 25.50      B    O
ÁTOMO   1493  N   THR   260     -38.822  17.143 -25.041  1.00 25.47      B    N
ÁTOMO   1494  CA  THR   260     -40.191  17.523 -25.394  1.00 25.25      B    C
ÁTOMO   1495  CB  THR   260     -40.210  18.742 -26.335  1.00 25.76      B    C
ÁTOMO   1496  OG1 THR   260     -39.565  18.402 -27.572  1.00 24.26      B    O
ÁTOMO   1497  CG2 THR   260     -39.479  19.921 -25.689  1.00 22.58      B    C
ÁTOMO   1498  C   THR   260     -40.920  16.377 -26.082  1.00 24.53      B    C
ÁTOMO   1499  O   THR   260     -40.289  15.486 -26.647  1.00 25.79      B    O
ÁTOMO   1500  N   VAL   261     -42.248  16.393 -26.027  1.00 25.73      B    N
ÁTOMO   1501  CA  VAL   261     -43.038  15.432 -26.789  1.00 25.75      B    C
ÁTOMO   1502  CB  VAL   261     -44.558  15.676 -26.619  1.00 25.68      B    C
ÁTOMO   1503  CG1 VAL   261     -45.328  14.955 -27.717  1.00 23.94      B    C
ÁTOMO   1504  CG2 VAL   261     -45.019  15.164 -25.262  1.00 24.05      B    C
ÁTOMO   1505  C   VAL   261     -42.682  15.543 -28.271  1.00 27.72      B    C
ÁTOMO   1506  O   VAL   261     -42.517  14.534 -28.953  1.00 28.50      B    O
ÁTOMO   1507  N   SER   262     -42.542  16.768 -28.766  1.00 26.86      B    N
ÁTOMO   1508  CA  SER   262     -42.305  16.961 -30.193  1.00 28.93      B    C
ÁTOMO   1509  CB  SER   262     -42.371  18.457 -30.557  1.00 28.78      B    C
ÁTOMO   1510  OG  SER   262     -41.371  19.209 -29.887  1.00 30.58      B    O
ÁTOMO   1511  C   SER   262     -40.955  16.370 -30.599  1.00 29.25      B    C
ÁTOMO   1512  O   SER   262     -40.839  15.735 -31.655  1.00 30.56      B    O
ÁTOMO   1513  N   GLY   263     -39.943  16.561 -29.756  1.00 27.34      B    N
ÁTOMO   1514  CA  GLY   263     -38.631  16.013 -30.051  1.00 25.52      B    C
ÁTOMO   1515  C   GLY   263     -38.647  14.496 -30.038  1.00 27.31      B    C
ÁTOMO   1516  O   GLY   263     -37.978  13.841 -30.836  1.00 27.93      B    O
ÁTOMO   1517  N   THR   264     -39.429  13.930 -29.130  1.00 27.25      B    N
ÁTOMO   1518  CA  THR   264     -39.541  12.487 -29.020  1.00 27.72      B    C
ÁTOMO   1519  CB  THR   264     -40.297  12.112 -27.718  1.00 30.16      B    C
ÁTOMO   1520  OG1 THR   264     -39.571  12.628 -26.588  1.00 30.13      B    O
ÁTOMO   1521  CG2 THR   264     -40.431  10.597 -27.581  1.00 29.89      B    C
ÁTOMO   1522  C   THR   264     -40.250  11.899 -30.253  1.00 28.07      B    C
ÁTOMO   1523  O   THR   264     -39.831  10.866 -30.775  1.00 28.06      B    O
ÁTOMO   1524  N   LEU   265     -41.305  12.562 -30.724  1.00 26.93      B    N
ÁTOMO   1525  CA  LEU   265     -41.970  12.162 -31.962  1.00 29.22      B    C
ÁTOMO   1526  CB  LEU   265     -43.076  13.152 -32.324  1.00 32.15      B    C
ÁTOMO   1527  CG  LEU   265     -44.282  13.225 -31.394  1.00 36.81      B    C
ÁTOMO   1528  CD1 LEU   265     -45.239  14.303 -31.906  1.00 37.93      B    C
ÁTOMO   1529  CD2 LEU   265     -44.970  11.868 -31.331  1.00 35.61      B    C
ÁTOMO   1530  C   LEU   265     -40.984  12.092 -33.126  1.00 28.75      B    C
ÁTOMO   1531  O   LEU   265     -40.900  11.089 -33.824  1.00 30.75      B    O
ÁTOMO   1532  N   ILE   266     -40.238  13.168 -33.325  1.00 28.71      B    N
ÁTOMO   1533  CA  ILE   266     -39.268  13.236 -34.400  1.00 28.41      B    C
ÁTOMO   1534  CB  ILE   266     -38.591  14.620 -34.408  1.00 27.07      B    C
ÁTOMO   1535  CG2 ILE   266     -37.539  14.694 -35.506  1.00 24.79      B    C
ÁTOMO   1536  CG1 ILE   266     -39.657  15.701 -34.618  1.00 28.34      B    C
ÁTOMO   1537  CD1 ILE   266     -39.111  17.116 -34.626  1.00 27.25      B    C
ÁTOMO   1538  C   ILE   266     -38.219  12.128 -34.261  1.00 30.28      B    C
ÁTOMO   1539  O   ILE   266     -37.689  11.636 -35.252  1.00 31.29      B    O
ÁTOMO   1540  N   GLY   267     -37.928  11.726 -33.030  1.00 31.04      B    N
ÁTOMO   1541  CA  GLY   267     -36.995  10.633 -32.829  1.00 30.24      B    C
ÁTOMO   1542  C   GLY   267     -37.617   9.293 -33.185  1.00 31.88      B    C
ÁTOMO   1543  O   GLY   267     -36.952   8.420 -33.746  1.00 30.74      B    O
ÁTOMO   1544  N   LEU   268     -38.897   9.124 -32.865  1.00 31.46      B    N
ÁTOMO   1545  CA  LEU   268     -39.597   7.900 -33.224  1.00 33.36      B    C
ÁTOMO   1546  CB  LEU   268     -40.980   7.857 -32.566  1.00 29.79      B    C
ÁTOMO   1547  CG  LEU   268     -40.963   7.777 -31.034  1.00 30.96      B    C
ÁTOMO   1548  CD1 LEU   268     -42.378   7.836 -30.496  1.00 28.19      B    C
ÁTOMO   1549  CD2 LEU   268     -40.279   6.495 -30.593  1.00 30.02      B    C
ÁTOMO   1550  C   LEU   268     -39.732   7.805 -34.744  1.00 34.79      B    C
ÁTOMO   1551  O   LEU   268     -39.605   6.726 -35.316  1.00 36.35      B    O
ÁTOMO   1552  N   GLU   269     -39.970   8.934 -35.399  1.00 35.31      B    N
ÁTOMO   1553  CA  GLU   269     -40.034   8.948 -36.857  1.00 37.68      B    C
ÁTOMO   1554  CB  GLU   269     -40.449  10.332 -37.356  1.00 38.65      B    C
ÁTOMO   1555  CG  GLU   269     -40.399  10.460 -38.862  1.00 45.31      B    C
ÁTOMO   1556  CD  GLU   269     -40.936  11.789 -39.363  1.00 49.12      B    C
ÁTOMO   1557  OE1 GLU   269     -40.121  12.707 -39.599  1.00 50.11      B    O
ÁTOMO   1558  OE2 GLU   269     -42.171  11.908 -39.523  1.00 51.18      B    O
ÁTOMO   1559  C   GLU   269     -38.687   8.555 -37.479  1.00 36.64      B    C
ÁTOMO   1560  O   GLU   269     -38.640   7.837 -38.473  1.00 35.50      B    O
ÁTOMO   1561  N   PHE   270     -37.599   9.029 -36.882  1.00 35.93      B    N
ÁTOMO   1562  CA  PHE   270     -36.251   8.670 -37.310  1.00 35.58      B    C
ÁTOMO   1563  CB  PHE   270     -35.221   9.347 -36.399  1.00 35.25      B    C
ÁTOMO   1564  CG  PHE   270     -33.793   8.989 -36.712  1.00 33.73      B    C
ÁTOMO   1565  CD1 PHE   270     -33.013   9.819 -37.505  1.00 35.52      B    C
ÁTOMO   1566  CD2 PHE   270     -33.219   7.841 -36.190  1.00 34.10      B    C
ÁTOMO   1567  CE1 PHE   270     -31.679   9.511 -37.770  1.00 35.84      B    C
ÁTOMO   1568  CE2 PHE   270     -31.890   7.527 -36.451  1.00 36.68      B    C
ÁTOMO   1569  CZ  PHE   270     -31.119   8.365 -37.243  1.00 34.03      B    C
ÁTOMO   1570  C   PHE   270     -36.050   7.159 -37.272  1.00 35.72      B    C
ÁTOMO   1571  O   PHE   270     -35.440   6.587 -38.167  1.00 34.84      B    O
ÁTOMO   1572  N   ILE   271     -36.556   6.522 -36.222  1.00 37.31      B    N
ÁTOMO   1573  CA  ILE   271     -36.427   5.083 -36.064  1.00 37.51      B    C
ÁTOMO   1574  CB  ILE   271     -36.898   4.639 -34.662  1.00 36.29      B    C
```

```
ÁTOMO   1575  CG2 ILE   271     -37.081   3.123 -34.616  1.00 35.12      B    C
ÁTOMO   1576  CG1 ILE   271     -35.873   5.088 -33.615  1.00 37.36      B    C
ÁTOMO   1577  CD1 ILE   271     -36.342   4.928 -32.182  1.00 35.75      B    C
ÁTOMO   1578  C   ILE   271     -37.243   4.359 -37.126  1.00 39.47      B    C
ÁTOMO   1579  O   ILE   271     -36.798   3.364 -37.689  1.00 39.37      B    O
ÁTOMO   1580  N   ARG   272     -38.439   4.864 -37.395  1.00 41.04      B    N
ÁTOMO   1581  CA  ARG   272     -39.271   4.311 -38.448  1.00 44.21      B    C
ÁTOMO   1582  CB  ARG   272     -40.590   5.078 -38.516  1.00 44.70      B    C
ÁTOMO   1583  CG  ARG   272     -41.536   4.599 -39.595  1.00 47.39      B    C
ÁTOMO   1584  CD  ARG   272     -41.632   3.085 -39.624  1.00 49.12      B    C
ÁTOMO   1585  NE  ARG   272     -42.740   2.650 -40.470  1.00 54.01      B    N
ÁTOMO   1586  CZ  ARG   272     -42.873   1.425 -40.970  1.00 53.68      B    C
ÁTOMO   1587  NH1 ARG   272     -43.923   1.138 -41.727  1.00 53.00      B    N
ÁTOMO   1588  NH2 ARG   272     -41.961   0.492 -40.723  1.00 51.99      B    N
ÁTOMO   1589  C   ARG   272     -38.532   4.409 -39.781  1.00 46.71      B    C
ÁTOMO   1590  O   ARG   272     -38.598   3.501 -40.607  1.00 45.87      B    O
ÁTOMO   1591  N   LYS   273     -37.811   5.509 -39.969  1.00 49.33      B    N
ÁTOMO   1592  CA  LYS   273     -37.071   5.752 -41.200  1.00 52.95      B    C
ÁTOMO   1593  CB  LYS   273     -36.497   7.171 -41.189  1.00 55.26      B    C
ÁTOMO   1594  CG  LYS   273     -36.154   7.732 -42.556  1.00 58.76      B    C
ÁTOMO   1595  CD  LYS   273     -37.012   8.960 -42.878  1.00 63.12      B    C
ÁTOMO   1596  CE  LYS   273     -36.916  10.023 -41.780  1.00 66.31      B    C
ÁTOMO   1597  NZ  LYS   273     -37.681  11.264 -42.104  1.00 67.27      B    N
ÁTOMO   1598  C   LYS   273     -35.937   4.740 -41.351  1.00 54.29      B    C
ÁTOMO   1599  O   LYS   273     -35.729   4.192 -42.428  1.00 54.42      B    O
ÁTOMO   1600  N   SER   274     -35.212   4.492 -40.265  1.00 56.43      B    N
ÁTOMO   1601  CA  SER   274     -34.101   3.547 -40.283  1.00 59.57      B    C
ÁTOMO   1602  CB  SER   274     -33.378   3.548 -38.936  1.00 59.27      B    C
ÁTOMO   1603  OG  SER   274     -32.785   4.806 -38.679  1.00 63.53      B    O
ÁTOMO   1604  C   SER   274     -34.588   2.137 -40.578  1.00 61.72      B    C
ÁTOMO   1605  O   SER   274     -33.957   1.398 -41.327  1.00 62.46      B    O
ÁTOMO   1606  N   GLN   275     -35.717   1.774 -39.980  1.00 63.45      B    N
ÁTOMO   1607  CA  GLN   275     -36.247   0.423 -40.080  1.00 65.81      B    C
ÁTOMO   1608  CB  GLN   275     -37.531   0.308 -39.258  1.00 63.90      B    C
ÁTOMO   1609  CG  GLN   275     -38.092  -1.096 -39.169  1.00 62.86      B    C
ÁTOMO   1610  CD  GLN   275     -39.504  -1.118 -38.619  1.00 61.93      B    C
ÁTOMO   1611  OE1 GLN   275     -40.202  -0.105 -38.636  1.00 62.80      B    O
ÁTOMO   1612  NE2 GLN   275     -39.932  -2.275 -38.129  1.00 60.07      B    N
ÁTOMO   1613  C   GLN   275     -36.530   0.032 -41.528  1.00 68.65      B    C
ÁTOMO   1614  O   GLN   275     -36.466  -1.146 -41.886  1.00 69.70      B    O
ÁTOMO   1615  N   LEU   276     -36.838   1.021 -42.359  1.00 71.49      B    N
ÁTOMO   1616  CA  LEU   276     -37.200   0.763 -43.748  1.00 75.33      B    C
ÁTOMO   1617  CB  LEU   276     -37.977   1.950 -44.316  1.00 73.74      B    C
ÁTOMO   1618  CG  LEU   276     -39.275   2.267 -43.577  1.00 73.60      B    C
ÁTOMO   1619  CD1 LEU   276     -39.941   3.488 -44.189  1.00 72.59      B    C
ÁTOMO   1620  CD2 LEU   276     -40.191   1.060 -43.637  1.00 72.21      B    C
ÁTOMO   1621  C   LEU   276     -35.981   0.489 -44.621  1.00 78.31      B    C
ÁTOMO   1622  O   LEU   276     -35.921  -0.525 -45.315  1.00 80.06      B    O
ÁTOMO   1623  N   VAL   277     -35.008   1.392 -44.581  1.00 81.41      B    N
ÁTOMO   1624  CA  VAL   277     -33.861   1.310 -45.475  1.00 84.34      B    C
ÁTOMO   1625  CB  VAL   277     -33.217   2.702 -45.684  1.00 84.33      B    C
ÁTOMO   1626  CG1 VAL   277     -32.431   3.098 -44.444  1.00 83.58      B    C
ÁTOMO   1627  CG2 VAL   277     -32.328   2.690 -46.925  1.00 84.75      B    C
ÁTOMO   1628  C   VAL   277     -32.803   0.357 -44.921  1.00 86.12      B    C
ÁTOMO   1629  O   VAL   277     -31.731   0.196 -45.505  1.00 87.28      B    O
ÁTOMO   1630  N   GLN   278     -33.103  -0.271 -43.790  1.00 87.17      B    N
ÁTOMO   1631  CA  GLN   278     -32.162  -1.200 -43.173  1.00 88.06      B    C
ÁTOMO   1632  CB  GLN   278     -31.904  -0.802 -41.716  1.00 89.74      B    C
ÁTOMO   1633  CG  GLN   278     -31.033   0.439 -41.567  1.00 92.15      B    C
ÁTOMO   1634  CD  GLN   278     -30.362   0.529 -40.207  1.00 93.65      B    C
ÁTOMO   1635  OE1 GLN   278     -29.199   0.927 -40.102  1.00 93.33      B    O
ÁTOMO   1636  NE2 GLN   278     -31.092   0.161 -39.158  1.00 93.86      B    N
ÁTOMO   1637  C   GLN   278     -32.653  -2.642 -43.247  1.00 87.50      B    C
ÁTOMO   1638  O   GLN   278     -33.829  -2.897 -43.517  1.00 86.93      B    O
ÁTOMO   1639  N   PRO   279     -31.747  -3.606 -43.013  1.00 87.19      B    N
ÁTOMO   1640  CD  PRO   279     -30.371  -3.404 -42.522  1.00 87.00      B    C
ÁTOMO   1641  CA  PRO   279     -32.081  -5.029 -43.144  1.00 86.05      B    C
ÁTOMO   1642  CB  PRO   279     -30.748  -5.735 -42.902  1.00 86.93      B    C
ÁTOMO   1643  CG  PRO   279     -29.961  -4.772 -42.064  1.00 86.83      B    C
ÁTOMO   1644  C   PRO   279     -33.141  -5.447 -42.134  1.00 84.78      B    C
ÁTOMO   1645  O   PRO   279     -32.885  -5.457 -40.927  1.00 84.29      B    O
ÁTOMO   1646  N   VAL   280     -34.328  -5.791 -42.629  1.00 82.85      B    N
ÁTOMO   1647  CA  VAL   280     -35.447  -6.087 -41.744  1.00 81.21      B    C
ÁTOMO   1648  CB  VAL   280     -36.705  -6.529 -42.531  1.00 81.67      B    C
ÁTOMO   1649  CG1 VAL   280     -37.219  -5.370 -43.376  1.00 82.27      B    C
ÁTOMO   1650  CG2 VAL   280     -36.384  -7.730 -43.407  1.00 82.13      B    C
ÁTOMO   1651  C   VAL   280     -35.077  -7.170 -40.739  1.00 78.95      B    C
ÁTOMO   1652  O   VAL   280     -34.685  -8.280 -41.109  1.00 79.20      B    O
ÁTOMO   1653  N   GLY   281     -35.190  -6.817 -39.463  1.00 75.44      B    N
ÁTOMO   1654  CA  GLY   281     -34.881  -7.733 -38.382  1.00 70.08      B    C
ÁTOMO   1655  C   GLY   281     -35.525  -7.216 -37.112  1.00 65.88      B    C
ÁTOMO   1656  O   GLY   281     -36.125  -6.140 -37.118  1.00 65.69      B    O
ÁTOMO   1657  N   PRO   282     -35.426  -7.955 -36.000  1.00 61.85      B    N
```

```
ÁTOMO   1658  CD  PRO   282     -34.668  -9.198 -35.779  1.00 60.16      B    C
ÁTOMO   1659  CA  PRO   282     -36.086  -7.478 -34.782  1.00 58.35      B    C
ÁTOMO   1660  CB  PRO   282     -35.892  -8.629 -33.797  1.00 58.52      B    C
ÁTOMO   1661  CG  PRO   282     -34.665  -9.334 -34.282  1.00 59.82      B    C
ÁTOMO   1662  C   PRO   282     -35.450  -6.182 -34.288  1.00 54.89      B    C
ÁTOMO   1663  O   PRO   282     -34.226  -6.045 -34.290  1.00 53.58      B    O
ÁTOMO   1664  N   LEU   283     -36.271  -5.223 -33.875  1.00 51.11      B    N
ÁTOMO   1665  CA  LEU   283     -35.724  -4.084 -33.152  1.00 49.71      B    C
ÁTOMO   1666  CB  LEU   283     -35.573  -2.863 -34.070  1.00 51.30      B    C
ÁTOMO   1667  CG  LEU   283     -36.798  -2.124 -34.592  1.00 53.34      B    C
ÁTOMO   1668  CD1 LEU   283     -36.331  -1.003 -35.513  1.00 55.23      B    C
ÁTOMO   1669  CD2 LEU   283     -37.712  -3.082 -35.342  1.00 55.78      B    C
ÁTOMO   1670  C   LEU   283     -36.509  -3.712 -31.904  1.00 46.72      B    C
ÁTOMO   1671  O   LEU   283     -37.742  -3.770 -31.872  1.00 44.82      B    O
ÁTOMO   1672  N   VAL   284     -35.756  -3.356 -30.870  1.00 43.49      B    N
ÁTOMO   1673  CA  VAL   284     -36.301  -2.949 -29.589  1.00 39.58      B    C
ÁTOMO   1674  CB  VAL   284     -35.610  -3.713 -28.433  1.00 40.26      B    C
ÁTOMO   1675  CG1 VAL   284     -36.194  -3.289 -27.093  1.00 37.10      B    C
ÁTOMO   1676  CG2 VAL   284     -35.765  -5.210 -28.634  1.00 36.99      B    C
ÁTOMO   1677  C   VAL   284     -36.040  -1.454 -29.427  1.00 38.56      B    C
ÁTOMO   1678  O   VAL   284     -34.955  -0.964 -29.752  1.00 36.89      B    O
ÁTOMO   1679  N   VAL   285     -37.041  -0.731 -28.935  1.00 35.58      B    N
ÁTOMO   1680  CA  VAL   285     -36.884   0.687 -28.646  1.00 32.71      B    C
ÁTOMO   1681  CB  VAL   285     -37.877   1.540 -29.464  1.00 32.36      B    C
ÁTOMO   1682  CG1 VAL   285     -37.805   2.988 -29.019  1.00 32.21      B    C
ÁTOMO   1683  CG2 VAL   285     -37.555   1.436 -30.951  1.00 32.10      B    C
ÁTOMO   1684  C   VAL   285     -37.113   0.942 -27.161  1.00 31.36      B    C
ÁTOMO   1685  O   VAL   285     -38.186   0.664 -26.629  1.00 29.48      B    O
ÁTOMO   1686  N   LEU   286     -36.093   1.471 -26.497  1.00 31.80      B    N
ÁTOMO   1687  CA  LEU   286     -36.168   1.762 -25.074  1.00 30.07      B    C
ÁTOMO   1688  CB  LEU   286     -34.864   1.331 -24.395  1.00 29.18      B    C
ÁTOMO   1689  CG  LEU   286     -34.687   1.718 -22.920  1.00 30.76      B    C
ÁTOMO   1690  CD1 LEU   286     -35.823   1.180 -22.088  1.00 28.26      B    C
ÁTOMO   1691  CD2 LEU   286     -33.365   1.174 -22.422  1.00 30.08      B    C
ÁTOMO   1692  C   LEU   286     -36.430   3.252 -24.842  1.00 31.06      B    C
ÁTOMO   1693  O   LEU   286     -35.642   4.106 -25.265  1.00 30.24      B    O
ÁTOMO   1694  N   LEU   287     -37.546   3.545 -24.174  1.00 32.05      B    N
ÁTOMO   1695  CA  LEU   287     -37.976   4.911 -23.859  1.00 33.54      B    C
ÁTOMO   1696  CB  LEU   287     -39.387   5.146 -24.398  1.00 35.72      B    C
ÁTOMO   1697  CG  LEU   287     -39.574   5.223 -25.911  1.00 39.35      B    C
ÁTOMO   1698  CD1 LEU   287     -41.043   5.030 -26.265  1.00 39.79      B    C
ÁTOMO   1699  CD2 LEU   287     -39.074   6.571 -26.409  1.00 40.77      B    C
ÁTOMO   1700  C   LEU   287     -37.980   5.171 -22.345  1.00 33.23      B    C
ÁTOMO   1701  O   LEU   287     -39.026   5.134 -21.697  1.00 34.79      B    O
ÁTOMO   1702  N   PRO   288     -36.811   5.445 -21.766  1.00 32.54      B    N
ÁTOMO   1703  CD  PRO   288     -35.532   5.725 -22.440  1.00 31.44      B    C
ÁTOMO   1704  CA  PRO   288     -36.699   5.567 -20.310  1.00 32.08      B    C
ÁTOMO   1705  CB  PRO   288     -35.239   5.233 -20.048  1.00 31.66      B    C
ÁTOMO   1706  CG  PRO   288     -34.536   5.750 -21.298  1.00 32.64      B    C
ÁTOMO   1707  C   PRO   288     -37.060   6.968 -19.835  1.00 31.22      B    C
ÁTOMO   1708  O   PRO   288     -36.271   7.622 -19.162  1.00 31.60      B    O
ÁTOMO   1709  N   LEU   289     -38.247   7.431 -20.203  1.00 30.48      B    N
ÁTOMO   1710  CA  LEU   289     -38.643   8.804 -19.929  1.00 29.51      B    C
ÁTOMO   1711  CB  LEU   289     -38.173   9.725 -21.062  1.00 28.77      B    C
ÁTOMO   1712  CG  LEU   289     -38.586   9.309 -22.485  1.00 30.49      B    C
ÁTOMO   1713  CD1 LEU   289     -40.055   9.665 -22.733  1.00 28.81      B    C
ÁTOMO   1714  CD2 LEU   289     -37.695  10.011 -23.505  1.00 27.89      B    C
ÁTOMO   1715  C   LEU   289     -40.151   8.842 -19.808  1.00 28.98      B    C
ÁTOMO   1716  O   LEU   289     -40.824   7.888 -20.185  1.00 30.19      B    O
ÁTOMO   1717  N   ALA   290     -40.685   9.933 -19.274  1.00 27.61      B    N
ÁTOMO   1718  CA  ALA   290     -42.134  10.075 -19.168  1.00 26.79      B    C
ÁTOMO   1719  CB  ALA   290     -42.656   9.340 -17.925  1.00 25.41      B    C
ÁTOMO   1720  C   ALA   290     -42.546  11.535 -19.118  1.00 26.19      B    C
ÁTOMO   1721  O   ALA   290     -41.813  12.384 -18.613  1.00 25.46      B    O
ÁTOMO   1722  N   GLY   291     -43.725  11.809 -19.665  1.00 25.85      B    N
ÁTOMO   1723  CA  GLY   291     -44.355  13.105 -19.521  1.00 24.71      B    C
ÁTOMO   1724  C   GLY   291     -45.814  12.869 -19.196  1.00 25.09      B    C
ÁTOMO   1725  O   GLY   291     -46.195  11.747 -18.858  1.00 25.42      B    O
ÁTOMO   1726  N   GLY   292     -46.632  13.912 -19.293  1.00 25.44      B    N
ÁTOMO   1727  CA  GLY   292     -48.053  13.746 -19.062  1.00 25.43      B    C
ÁTOMO   1728  C   GLY   292     -48.682  12.967 -20.201  1.00 29.85      B    C
ÁTOMO   1729  O   GLY   292     -48.090  12.849 -21.281  1.00 28.22      B    O
ÁTOMO   1730  N   TYR   293     -49.877  12.425 -19.967  1.00 30.01      B    N
ÁTOMO   1731  CA  TYR   293     -50.562  11.671 -20.999  1.00 30.44      B    C
ÁTOMO   1732  CB  TYR   293     -51.984  11.317 -20.549  1.00 34.81      B    C
ÁTOMO   1733  CG  TYR   293     -52.862  10.849 -21.689  1.00 36.25      B    C
ÁTOMO   1734  CD1 TYR   293     -52.816   9.534 -22.131  1.00 39.72      B    C
ÁTOMO   1735  CE1 TYR   293     -53.555   9.122 -23.230  1.00 42.49      B    C
ÁTOMO   1736  CD2 TYR   293     -53.679  11.744 -22.372  1.00 37.69      B    C
ÁTOMO   1737  CE2 TYR   293     -54.418  11.347 -23.467  1.00 40.77      B    C
ÁTOMO   1738  CZ  TYR   293     -54.351  10.036 -23.895  1.00 42.73      B    C
ÁTOMO   1739  OH  TYR   293     -55.069   9.645 -25.001  1.00 46.40      B    O
ÁTOMO   1740  C   TYR   293     -50.616  12.501 -22.277  1.00 30.43      B    C
```

```
ÁTOMO   1741  O   TYR   293     -51.099  13.633 -22.268  1.00 28.65      B    O
ÁTOMO   1742  N   SER   294     -50.117  11.936 -23.373  1.00 29.63      B    N
ÁTOMO   1743  CA  SER   294     -50.139  12.616 -24.663  1.00 30.31      B    C
ÁTOMO   1744  CB  SER   294     -48.714  13.001 -25.067  1.00 30.52      B    C
ÁTOMO   1745  OG  SER   294     -48.628  13.246 -26.461  1.00 32.50      B    O
ÁTOMO   1746  C   SER   294     -50.766  11.740 -25.753  1.00 31.59      B    C
ÁTOMO   1747  O   SER   294     -50.261  10.657 -26.070  1.00 33.33      B    O
ÁTOMO   1748  N   ARG   295     -51.863  12.213 -26.328  1.00 32.46      B    N
ÁTOMO   1749  CA  ARG   295     -52.540  11.471 -27.382  1.00 34.59      B    C
ÁTOMO   1750  CB  ARG   295     -53.791  12.231 -27.839  1.00 36.79      B    C
ÁTOMO   1751  CG  ARG   295     -54.144  11.990 -29.293  1.00 42.69      B    C
ÁTOMO   1752  CD  ARG   295     -55.529  11.403 -29.477  1.00 43.11      B    C
ÁTOMO   1753  NE  ARG   295     -56.529  12.421 -29.789  1.00 44.13      B    N
ÁTOMO   1754  CZ  ARG   295     -57.453  12.301 -30.741  1.00 43.05      B    C
ÁTOMO   1755  NH1 ARG   295     -57.506  11.207 -31.488  1.00 40.61      B    N
ÁTOMO   1756  NH2 ARG   295     -58.340  13.269 -30.932  1.00 41.43      B    N
ÁTOMO   1757  C   ARG   295     -51.620  11.207 -28.580  1.00 33.96      B    C
ÁTOMO   1758  O   ARG   295     -51.573  10.084 -29.097  1.00 34.38      B    O
ÁTOMO   1759  N   VAL   296     -50.878  12.225 -29.012  1.00 31.60      B    N
ÁTOMO   1760  CA  VAL   296     -50.047  12.080 -30.200  1.00 30.10      B    C
ÁTOMO   1761  CB  VAL   296     -49.564  13.476 -30.748  1.00 29.55      B    C
ÁTOMO   1762  CG1 VAL   296     -48.665  14.165 -29.744  1.00 26.60      B    C
ÁTOMO   1763  CG2 VAL   296     -48.836  13.296 -32.081  1.00 27.87      B    C
ÁTOMO   1764  C   VAL   296     -48.845  11.173 -29.929  1.00 31.23      B    C
ÁTOMO   1765  O   VAL   296     -48.451  10.380 -30.788  1.00 32.00      B    O
ÁTOMO   1766  N   LEU   297     -48.268  11.259 -28.734  1.00 29.72      B    N
ÁTOMO   1767  CA  LEU   297     -47.151  10.381 -28.405  1.00 29.56      B    C
ÁTOMO   1768  CB  LEU   297     -46.496  10.813 -27.092  1.00 30.51      B    C
ÁTOMO   1769  CG  LEU   297     -45.183  10.098 -26.782  1.00 30.69      B    C
ÁTOMO   1770  CD1 LEU   297     -44.244  10.249 -27.966  1.00 30.90      B    C
ÁTOMO   1771  CD2 LEU   297     -44.554  10.680 -25.526  1.00 30.10      B    C
ÁTOMO   1772  C   LEU   297     -47.602   8.919 -28.301  1.00 30.80      B    C
ÁTOMO   1773  O   LEU   297     -46.916   8.015 -28.786  1.00 30.98      B    O
ÁTOMO   1774  N   ASN   298     -48.751   8.682 -27.673  1.00 28.12      B    N
ÁTOMO   1775  CA  ASN   298     -49.312   7.333 -27.628  1.00 28.96      B    C
ÁTOMO   1776  CB  ASN   298     -50.579   7.291 -26.758  1.00 25.34      B    C
ÁTOMO   1777  CG  ASN   298     -50.267   7.390 -25.270  1.00 30.20      B    C
ÁTOMO   1778  OD1 ASN   298     -49.120   7.635 -24.877  1.00 29.99      B    O
ÁTOMO   1779  ND2 ASN   298     -51.286   7.203 -24.435  1.00 28.93      B    N
ÁTOMO   1780  C   ASN   298     -49.631   6.815 -29.032  1.00 30.19      B    C
ÁTOMO   1781  O   ASN   298     -49.391   5.644 -29.323  1.00 30.64      B    O
ÁTOMO   1782  N   ALA   299     -50.155   7.684 -29.899  1.00 29.73      B    N
ÁTOMO   1783  CA  ALA   299     -50.489   7.284 -31.271  1.00 31.32      B    C
ÁTOMO   1784  CB  ALA   299     -51.300   8.386 -31.974  1.00 26.66      B    C
ÁTOMO   1785  C   ALA   299     -49.244   6.957 -32.094  1.00 32.43      B    C
ÁTOMO   1786  O   ALA   299     -49.247   6.012 -32.883  1.00 34.42      B    O
ÁTOMO   1787  N   ALA   300     -48.177   7.728 -31.913  1.00 32.41      B    N
ÁTOMO   1788  CA  ALA   300     -46.930   7.441 -32.615  1.00 34.19      B    C
ÁTOMO   1789  CB  ALA   300     -45.915   8.553 -32.362  1.00 32.82      B    C
ÁTOMO   1790  C   ALA   300     -46.362   6.091 -32.161  1.00 35.95      B    C
ÁTOMO   1791  O   ALA   300     -45.826   5.326 -32.968  1.00 35.23      B    O
ÁTOMO   1792  N   CYS   301     -46.483   5.798 -30.870  1.00 35.94      B    N
ÁTOMO   1793  CA  CYS   301     -45.982   4.537 -30.341  1.00 38.41      B    C
ÁTOMO   1794  CB  CYS   301     -46.000   4.550 -28.809  1.00 35.59      B    C
ÁTOMO   1795  SG  CYS   301     -44.722   5.609 -28.072  1.00 39.73      B    S
ÁTOMO   1796  C   CYS   301     -46.810   3.364 -30.857  1.00 39.27      B    C
ÁTOMO   1797  O   CYS   301     -46.260   2.319 -31.207  1.00 38.08      B    O
ÁTOMO   1798  N   GLN   302     -48.128   3.535 -30.913  1.00 40.20      B    N
ÁTOMO   1799  CA  GLN   302     -48.982   2.474 -31.431  1.00 43.44      B    C
ÁTOMO   1800  CB  GLN   302     -50.454   2.857 -31.318  1.00 44.90      B    C
ÁTOMO   1801  CG  GLN   302     -51.371   1.816 -31.935  1.00 49.59      B    C
ÁTOMO   1802  CD  GLN   302     -52.832   2.201 -31.856  1.00 53.42      B    C
ÁTOMO   1803  OE1 GLN   302     -53.351   2.884 -32.741  1.00 56.88      B    O
ÁTOMO   1804  NE2 GLN   302     -53.509   1.760 -30.798  1.00 52.21      B    N
ÁTOMO   1805  C   GLN   302     -48.649   2.178 -32.892  1.00 43.80      B    C
ÁTOMO   1806  O   GLN   302     -48.551   1.021 -33.298  1.00 44.02      B    O
ÁTOMO   1807  N   ARG   303     -48.467   3.230 -33.677  1.00 43.42      B    N
ÁTOMO   1808  CA  ARG   303     -48.146   3.068 -35.083  1.00 45.57      B    C
ÁTOMO   1809  CB  ARG   303     -48.065   4.440 -35.747  1.00 49.32      B    C
ÁTOMO   1810  CG  ARG   303     -48.758   4.523 -37.097  1.00 58.51      B    C
ÁTOMO   1811  CD  ARG   303     -47.880   3.939 -38.194  1.00 66.09      B    C
ÁTOMO   1812  NE  ARG   303     -48.459   4.098 -39.527  1.00 72.79      B    N
ÁTOMO   1813  CZ  ARG   303     -47.840   3.755 -40.655  1.00 75.84      B    C
ÁTOMO   1814  NH1 ARG   303     -48.439   3.933 -41.828  1.00 78.15      B    N
ÁTOMO   1815  NH2 ARG   303     -46.617   3.236 -40.611  1.00 75.76      B    N
ÁTOMO   1816  C   ARG   303     -46.828   2.304 -35.266  1.00 45.17      B    C
ÁTOMO   1817  O   ARG   303     -46.701   1.481 -36.169  1.00 45.58      B    O
ÁTOMO   1818  N   LEU   304     -45.850   2.564 -34.405  1.00 44.81      B    N
ÁTOMO   1819  CA  LEU   304     -44.571   1.860 -34.489  1.00 44.87      B    C
ÁTOMO   1820  CB  LEU   304     -43.534   2.512 -33.572  1.00 44.25      B    C
ÁTOMO   1821  CG  LEU   304     -42.401   3.336 -34.182  1.00 45.66      B    C
ÁTOMO   1822  CD1 LEU   304     -41.558   3.899 -33.052  1.00 46.67      B    C
ÁTOMO   1823  CD2 LEU   304     -41.537   2.485 -35.105  1.00 44.90      B    C
```

```
ÁTOMO   1824  C   LEU   304     -44.741   0.398 -34.086  1.00 44.94      B    C
ÁTOMO   1825  O   LEU   304     -44.161  -0.495 -34.698  1.00 45.02      B    O
ÁTOMO   1826  N   ALA   305     -45.536   0.163 -33.047  1.00 45.15      B    N
ÁTOMO   1827  CA  ALA   305     -45.766  -1.186 -32.548  1.00 46.08      B    C
ÁTOMO   1828  CB  ALA   305     -46.657  -1.144 -31.310  1.00 42.15      B    C
ÁTOMO   1829  C   ALA   305     -46.406  -2.054 -33.629  1.00 47.90      B    C
ÁTOMO   1830  O   ALA   305     -46.089  -3.236 -33.754  1.00 48.31      B    O
ÁTOMO   1831  N   ARG   306     -47.300  -1.461 -34.414  1.00 49.18      B    N
ÁTOMO   1832  CA  ARG   306     -47.972  -2.189 -35.482  1.00 51.26      B    C
ÁTOMO   1833  CB  ARG   306     -49.248  -1.449 -35.895  1.00 53.10      B    C
ÁTOMO   1834  CG  ARG   306     -50.258  -1.368 -34.759  1.00 59.04      B    C
ÁTOMO   1835  CD  ARG   306     -51.626  -0.912 -35.228  1.00 63.57      B    C
ÁTOMO   1836  NE  ARG   306     -52.625  -1.044 -34.168  1.00 68.39      B    N
ÁTOMO   1837  CZ  ARG   306     -53.925  -0.806 -34.332  1.00 71.24      B    C
ÁTOMO   1838  NH1 ARG   306     -54.765  -0.952 -33.313  1.00 71.47      B    N
ÁTOMO   1839  NH2 ARG   306     -54.385  -0.421 -35.518  1.00 72.89      B    N
ÁTOMO   1840  C   ARG   306     -47.070  -2.422 -36.691  1.00 50.78      B    C
ÁTOMO   1841  O   ARG   306     -47.418  -3.184 -37.590  1.00 51.65      B    O
ÁTOMO   1842  N   ALA   307     -45.910  -1.773 -36.706  1.00 48.97      B    N
ÁTOMO   1843  CA  ALA   307     -44.895  -2.049 -37.719  1.00 47.77      B    C
ÁTOMO   1844  CB  ALA   307     -44.162  -0.772 -38.088  1.00 47.29      B    C
ÁTOMO   1845  C   ALA   307     -43.897  -3.093 -37.221  1.00 48.22      B    C
ÁTOMO   1846  O   ALA   307     -42.846  -3.301 -37.833  1.00 48.90      B    O
ÁTOMO   1847  N   GLY   308     -44.218  -3.734 -36.100  1.00 47.59      B    N
ÁTOMO   1848  CA  GLY   308     -43.385  -4.819 -35.604  1.00 47.86      B    C
ÁTOMO   1849  C   GLY   308     -42.267  -4.428 -34.648  1.00 47.93      B    C
ÁTOMO   1850  O   GLY   308     -41.354  -5.219 -34.408  1.00 50.24      B    O
ÁTOMO   1851  N   VAL   309     -42.324  -3.218 -34.099  1.00 45.49      B    N
ÁTOMO   1852  CA  VAL   309     -41.312  -2.776 -33.145  1.00 41.95      B    C
ÁTOMO   1853  CB  VAL   309     -41.060  -1.255 -33.264  1.00 42.45      B    C
ÁTOMO   1854  CG1 VAL   309     -40.007  -0.818 -32.256  1.00 41.14      B    C
ÁTOMO   1855  CG2 VAL   309     -40.616  -0.912 -34.674  1.00 42.26      B    C
ÁTOMO   1856  C   VAL   309     -41.739  -3.092 -31.714  1.00 40.15      B    C
ÁTOMO   1857  O   VAL   309     -42.892  -2.892 -31.343  1.00 40.60      B    O
ÁTOMO   1858  N   VAL   310     -40.804  -3.594 -30.917  1.00 38.32      B    N
ÁTOMO   1859  CA  VAL   310     -41.023  -3.780 -29.488  1.00 35.74      B    C
ÁTOMO   1860  CB  VAL   310     -40.163  -4.936 -28.942  1.00 36.40      B    C
ÁTOMO   1861  CG1 VAL   310     -40.404  -5.099 -27.449  1.00 35.15      B    C
ÁTOMO   1862  CG2 VAL   310     -40.483  -6.226 -29.689  1.00 35.82      B    C
ÁTOMO   1863  C   VAL   310     -40.625  -2.509 -28.743  1.00 35.88      B    C
ÁTOMO   1864  O   VAL   310     -39.440  -2.173 -28.665  1.00 35.37      B    O
ÁTOMO   1865  N   LEU   311     -41.608  -1.798 -28.199  1.00 34.34      B    N
ÁTOMO   1866  CA  LEU   311     -41.322  -0.609 -27.407  1.00 34.02      B    C
ÁTOMO   1867  CB  LEU   311     -42.283   0.526 -27.768  1.00 35.30      B    C
ÁTOMO   1868  CG  LEU   311     -42.024   1.154 -29.138  1.00 41.31      B    C
ÁTOMO   1869  CD1 LEU   311     -42.701   0.315 -30.213  1.00 42.98      B    C
ÁTOMO   1870  CD2 LEU   311     -42.552   2.580 -29.168  1.00 41.58      B    C
ÁTOMO   1871  C   LEU   311     -41.410  -0.898 -25.915  1.00 33.33      B    C
ÁTOMO   1872  O   LEU   311     -42.376  -1.502 -25.439  1.00 32.23      B    O
ÁTOMO   1873  N   VAL   312     -40.394  -0.454 -25.184  1.00 31.89      B    N
ÁTOMO   1874  CA  VAL   312     -40.347  -0.631 -23.739  1.00 31.45      B    C
ÁTOMO   1875  CB  VAL   312     -39.169  -1.529 -23.335  1.00 30.23      B    C
ÁTOMO   1876  CG1 VAL   312     -39.200  -1.774 -21.836  1.00 29.35      B    C
ÁTOMO   1877  CG2 VAL   312     -39.225  -2.842 -24.109  1.00 29.71      B    C
ÁTOMO   1878  C   VAL   312     -40.165   0.729 -23.079  1.00 32.28      B    C
ÁTOMO   1879  O   VAL   312     -39.319   1.521 -23.507  1.00 30.28      B    O
ÁTOMO   1880  N   THR   313     -40.950   1.003 -22.041  1.00 31.04      B    N
ÁTOMO   1881  CA  THR   313     -40.906   2.317 -21.411  1.00 32.69      B    C
ÁTOMO   1882  CB  THR   313     -42.075   3.223 -21.908  1.00 34.74      B    C
ÁTOMO   1883  OG1 THR   313     -41.854   4.571 -21.471  1.00 40.86      B    O
ÁTOMO   1884  CG2 THR   313     -43.405   2.750 -21.339  1.00 34.22      B    C
ÁTOMO   1885  C   THR   313     -40.971   2.221 -19.890  1.00 32.73      B    C
ÁTOMO   1886  O   THR   313     -41.479   1.243 -19.341  1.00 31.28      B    O
ÁTOMO   1887  N   ALA   314     -40.456   3.246 -19.216  1.00 31.17      B    N
ÁTOMO   1888  CA  ALA   314     -40.574   3.344 -17.767  1.00 29.71      B    C
ÁTOMO   1889  CB  ALA   314     -39.636   4.439 -17.235  1.00 27.09      B    C
ÁTOMO   1890  C   ALA   314     -42.017   3.664 -17.383  1.00 30.01      B    C
ÁTOMO   1891  O   ALA   314     -42.696   4.430 -18.071  1.00 31.46      B    O
ÁTOMO   1892  N   ALA   315     -42.480   3.087 -16.278  1.00 29.03      B    N
ÁTOMO   1893  CA  ALA   315     -43.813   3.390 -15.767  1.00 28.17      B    C
ÁTOMO   1894  CB  ALA   315     -44.191   2.398 -14.663  1.00 28.01      B    C
ÁTOMO   1895  C   ALA   315     -43.904   4.816 -15.227  1.00 27.59      B    C
ÁTOMO   1896  O   ALA   315     -44.992   5.405 -15.194  1.00 26.65      B    O
ÁTOMO   1897  N   GLY   316     -42.766   5.361 -14.795  1.00 26.83      B    N
ÁTOMO   1898  CA  GLY   316     -42.761   6.652 -14.123  1.00 27.76      B    C
ÁTOMO   1899  C   GLY   316     -42.447   6.543 -12.635  1.00 29.58      B    C
ÁTOMO   1900  O   GLY   316     -42.688   5.505 -12.019  1.00 29.69      B    O
ÁTOMO   1901  N   ASN   317     -41.924   7.621 -12.053  1.00 28.12      B    N
ÁTOMO   1902  CA  ASN   317     -41.375   7.586 -10.702  1.00 26.22      B    C
ÁTOMO   1903  CB  ASN   317     -39.962   8.172 -10.705  1.00 25.39      B    C
ÁTOMO   1904  CG  ASN   317     -38.976   7.290 -11.441  1.00 27.85      B    C
ÁTOMO   1905  OD1 ASN   317     -39.265   6.123 -11.712  1.00 27.83      B    O
ÁTOMO   1906  ND2 ASN   317     -37.807   7.839 -11.772  1.00 24.72      B    N
```

```
ÁTOMO   1907  C   ASN   317     -42.214   8.332  -9.675  1.00 27.33      B    C
ÁTOMO   1908  O   ASN   317     -41.697   8.759  -8.637  1.00 26.61      B    O
ÁTOMO   1909  N   PHE   318     -43.504   8.494  -9.948  1.00 26.04      B    N
ÁTOMO   1910  CA  PHE   318     -44.293   9.446  -9.180  1.00 27.75      B    C
ÁTOMO   1911  CB  PHE   318     -45.017  10.392 -10.146  1.00 28.25      B    C
ÁTOMO   1912  CG  PHE   318     -44.086  11.087 -11.107  1.00 29.82      B    C
ÁTOMO   1913  CD1 PHE   318     -43.300  12.146 -10.684  1.00 29.15      B    C
ÁTOMO   1914  CD2 PHE   318     -43.966  10.653 -12.419  1.00 26.83      B    C
ÁTOMO   1915  CE1 PHE   318     -42.405  12.760 -11.553  1.00 29.49      B    C
ÁTOMO   1916  CE2 PHE   318     -43.076  11.261 -13.288  1.00 29.07      B    C
ÁTOMO   1917  CZ  PHE   318     -42.293  12.316 -12.855  1.00 28.36      B    C
ÁTOMO   1918  C   PHE   318     -45.284   8.806  -8.208  1.00 28.02      B    C
ÁTOMO   1919  O   PHE   318     -46.189   9.477  -7.708  1.00 25.42      B    O
ÁTOMO   1920  N   ARG   319     -45.102   7.514  -7.945  1.00 28.99      B    N
ÁTOMO   1921  CA  ARG   319     -46.019   6.760  -7.097  1.00 31.68      B    C
ÁTOMO   1922  CB  ARG   319     -45.726   7.047  -5.624  1.00 35.03      B    C
ÁTOMO   1923  CG  ARG   319     -46.361   6.058  -4.674  1.00 40.29      B    C
ÁTOMO   1924  CD  ARG   319     -45.680   6.070  -3.317  1.00 43.31      B    C
ÁTOMO   1925  NE  ARG   319     -46.115   4.937  -2.505  1.00 50.86      B    N
ÁTOMO   1926  CZ  ARG   319     -45.568   4.592  -1.340  1.00 55.39      B    C
ÁTOMO   1927  NH1 ARG   319     -44.555   5.299  -0.845  1.00 56.32      B    N
ÁTOMO   1928  NH2 ARG   319     -46.034   3.537  -0.673  1.00 54.10      B    N
ÁTOMO   1929  C   ARG   319     -47.462   7.131  -7.428  1.00 30.53      B    C
ÁTOMO   1930  O   ARG   319     -48.235   7.551  -6.566  1.00 30.48      B    O
ÁTOMO   1931  N   ASP   320     -47.809   6.969  -8.696  1.00 30.77      B    N
ÁTOMO   1932  CA  ASP   320     -49.078   7.444  -9.226  1.00 31.58      B    C
ÁTOMO   1933  CB  ASP   320     -48.857   8.803  -9.906  1.00 33.04      B    C
ÁTOMO   1934  CG  ASP   320     -50.140   9.599 -10.080  1.00 35.04      B    C
ÁTOMO   1935  OD1 ASP   320     -51.190   9.185  -9.540  1.00 37.48      B    O
ÁTOMO   1936  OD2 ASP   320     -50.095  10.649 -10.766  1.00 36.23      B    O
ÁTOMO   1937  C   ASP   320     -49.594   6.412 -10.240  1.00 31.73      B    C
ÁTOMO   1938  O   ASP   320     -48.915   5.423 -10.546  1.00 29.24      B    O
ÁTOMO   1939  N   ASP   321     -50.795   6.649 -10.751  1.00 31.26      B    N
ÁTOMO   1940  CA  ASP   321     -51.382   5.803 -11.782  1.00 32.35      B    C
ÁTOMO   1941  CB  ASP   321     -52.880   6.109 -11.894  1.00 35.85      B    C
ÁTOMO   1942  CG  ASP   321     -53.610   5.160 -12.831  1.00 40.53      B    C
ÁTOMO   1943  OD1 ASP   321     -52.947   4.460 -13.623  1.00 41.07      B    O
ÁTOMO   1944  OD2 ASP   321     -54.859   5.116 -12.772  1.00 46.57      B    O
ÁTOMO   1945  C   ASP   321     -50.691   6.067 -13.123  1.00 31.57      B    C
ÁTOMO   1946  O   ASP   321     -50.791   7.163 -13.671  1.00 30.24      B    O
ÁTOMO   1947  N   ALA   322     -50.007   5.052 -13.648  1.00 30.47      B    N
ÁTOMO   1948  CA  ALA   322     -49.207   5.181 -14.862  1.00 30.58      B    C
ÁTOMO   1949  CB  ALA   322     -48.459   3.876 -15.132  1.00 29.62      B    C
ÁTOMO   1950  C   ALA   322     -50.035   5.562 -16.085  1.00 32.45      B    C
ÁTOMO   1951  O   ALA   322     -49.496   5.993 -17.108  1.00 32.37      B    O
ÁTOMO   1952  N   CYS   323     -51.347   5.410 -15.989  1.00 33.17      B    N
ÁTOMO   1953  CA  CYS   323     -52.199   5.763 -17.114  1.00 36.70      B    C
ÁTOMO   1954  C   CYS   323     -52.321   7.285 -17.294  1.00 34.79      B    C
ÁTOMO   1955  O   CYS   323     -52.950   7.757 -18.244  1.00 35.34      B    O
ÁTOMO   1956  CB  CYS   323     -53.595   5.156 -16.942  1.00 41.21      B    C
ÁTOMO   1957  SG  CYS   323     -53.747   3.326 -16.881  1.00 51.68      B    S
ÁTOMO   1958  N   LEU   324     -51.723   8.053 -16.388  1.00 32.69      B    N
ÁTOMO   1959  CA  LEU   324     -51.751   9.516 -16.496  1.00 31.24      B    C
ÁTOMO   1960  CB  LEU   324     -51.868  10.146 -15.108  1.00 31.16      B    C
ÁTOMO   1961  CG  LEU   324     -53.119   9.756 -14.313  1.00 36.04      B    C
ÁTOMO   1962  CD1 LEU   324     -53.026  10.321 -12.893  1.00 34.08      B    C
ÁTOMO   1963  CD2 LEU   324     -54.363  10.281 -15.024  1.00 33.82      B    C
ÁTOMO   1964  C   LEU   324     -50.497  10.047 -17.192  1.00 29.73      B    C
ÁTOMO   1965  O   LEU   324     -50.338  11.258 -17.366  1.00 28.10      B    O
ÁTOMO   1966  N   TYR   325     -49.619   9.126 -17.586  1.00 28.37      B    N
ÁTOMO   1967  CA  TYR   325     -48.319   9.457 -18.161  1.00 27.58      B    C
ÁTOMO   1968  CB  TYR   325     -47.211   8.953 -17.225  1.00 24.47      B    C
ÁTOMO   1969  CG  TYR   325     -47.331   9.551 -15.838  1.00 26.90      B    C
ÁTOMO   1970  CD1 TYR   325     -46.692  10.742 -15.519  1.00 25.31      B    C
ÁTOMO   1971  CE1 TYR   325     -46.917  11.372 -14.301  1.00 27.10      B    C
ÁTOMO   1972  CD2 TYR   325     -48.187   8.992 -14.890  1.00 24.93      B    C
ÁTOMO   1973  CE2 TYR   325     -48.413   9.614 -13.672  1.00 25.78      B    C
ÁTOMO   1974  CZ  TYR   325     -47.779  10.807 -13.389  1.00 26.84      B    C
ÁTOMO   1975  OH  TYR   325     -48.035  11.452 -12.203  1.00 29.69      B    O
ÁTOMO   1976  C   TYR   325     -48.167   8.829 -19.550  1.00 28.62      B    C
ÁTOMO   1977  O   TYR   325     -48.836   7.852 -19.872  1.00 28.99      B    O
ÁTOMO   1978  N   SER   326     -47.293   9.401 -20.372  1.00 28.16      B    N
ÁTOMO   1979  CA  SER   326     -46.932   8.797 -21.649  1.00 27.92      B    C
ÁTOMO   1980  CB  SER   326     -47.539   9.583 -22.813  1.00 27.53      B    C
ÁTOMO   1981  OG  SER   326     -48.955   9.520 -22.795  1.00 29.55      B    O
ÁTOMO   1982  C   SER   326     -45.417   8.790 -21.786  1.00 29.65      B    C
ÁTOMO   1983  O   SER   326     -44.732   9.679 -21.264  1.00 28.75      B    O
ÁTOMO   1984  N   PRO   327     -44.872   7.801 -22.514  1.00 30.05      B    N
ÁTOMO   1985  CD  PRO   327     -43.446   7.791 -22.891  1.00 29.85      B    C
ÁTOMO   1986  CA  PRO   327     -45.635   6.756 -23.212  1.00 30.77      B    C
ÁTOMO   1987  CB  PRO   327     -44.677   6.278 -24.297  1.00 30.62      B    C
ÁTOMO   1988  CG  PRO   327     -43.319   6.561 -23.736  1.00 32.87      B    C
ÁTOMO   1989  C   PRO   327     -46.133   5.602 -22.333  1.00 32.88      B    C
```

```
ÁTOMO   1990  O   PRO  327     -46.680   4.615 -22.844  1.00 34.26      B    O
ÁTOMO   1991  N   ALA  328     -45.954   5.723 -21.020  1.00 30.65      B    N
ÁTOMO   1992  CA  ALA  328     -46.395   4.682 -20.099  1.00 31.33      B    C
ÁTOMO   1993  CB  ALA  328     -46.348   5.200 -18.650  1.00 29.11      B    C
ÁTOMO   1994  C   ALA  328     -47.805   4.180 -20.427  1.00 31.48      B    C
ÁTOMO   1995  O   ALA  328     -48.063   2.982 -20.381  1.00 30.12      B    O
ÁTOMO   1996  N   SER  329     -48.712   5.095 -20.760  1.00 32.07      B    N
ÁTOMO   1997  CA  SER  329     -50.122   4.743 -20.930  1.00 32.34      B    C
ÁTOMO   1998  CB  SER  329     -51.012   5.962 -20.652  1.00 31.27      B    C
ÁTOMO   1999  OG  SER  329     -50.757   7.013 -21.575  1.00 29.75      B    O
ÁTOMO   2000  C   SER  329     -50.467   4.182 -22.313  1.00 34.16      B    C
ÁTOMO   2001  O   SER  329     -51.615   3.818 -22.560  1.00 35.28      B    O
ÁTOMO   2002  N   ALA  330     -49.494   4.125 -23.218  1.00 35.08      B    N
ÁTOMO   2003  CA  ALA  330     -49.737   3.524 -24.531  1.00 38.27      B    C
ÁTOMO   2004  CB  ALA  330     -48.570   3.812 -25.467  1.00 34.75      B    C
ÁTOMO   2005  C   ALA  330     -49.923   2.014 -24.365  1.00 40.98      B    C
ÁTOMO   2006  O   ALA  330     -49.071   1.325 -23.797  1.00 39.23      B    O
ÁTOMO   2007  N   PRO  331     -51.054   1.479 -24.846  1.00 45.25      B    N
ÁTOMO   2008  CD  PRO  331     -52.211   2.171 -25.439  1.00 46.82      B    C
ÁTOMO   2009  CA  PRO  331     -51.352   0.072 -24.530  1.00 48.31      B    C
ÁTOMO   2010  CB  PRO  331     -52.786  -0.120 -25.039  1.00 48.39      B    C
ÁTOMO   2011  CG  PRO  331     -53.367   1.275 -25.047  1.00 49.16      B    C
ÁTOMO   2012  C   PRO  331     -50.373  -0.922 -25.156  1.00 49.41      B    C
ÁTOMO   2013  O   PRO  331     -50.012  -1.924 -24.532  1.00 51.91      B    O
ÁTOMO   2014  N   GLU  332     -49.933  -0.636 -26.377  1.00 46.64      B    N
ÁTOMO   2015  CA  GLU  332     -49.056  -1.547 -27.097  1.00 46.33      B    C
ÁTOMO   2016  CB  GLU  332     -49.176  -1.311 -28.605  1.00 49.01      B    C
ÁTOMO   2017  CG  GLU  332     -49.292   0.153 -29.001  1.00 57.16      B    C
ÁTOMO   2018  CD  GLU  332     -50.640   0.770 -28.631  1.00 60.17      B    C
ÁTOMO   2019  OE1 GLU  332     -51.647   0.490 -29.323  1.00 59.75      B    O
ÁTOMO   2020  OE2 GLU  332     -50.688   1.538 -27.646  1.00 61.46      B    O
ÁTOMO   2021  C   GLU  332     -47.597  -1.445 -26.665  1.00 44.15      B    C
ÁTOMO   2022  O   GLU  332     -46.767  -2.243 -27.091  1.00 45.37      B    O
ÁTOMO   2023  N   VAL  333     -47.286  -0.470 -25.816  1.00 41.02      B    N
ÁTOMO   2024  CA  VAL  333     -45.942  -0.334 -25.261  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO   2025  CB  VAL  333     -45.622   1.142 -24.918  1.00 38.27      B    C
ÁTOMO   2026  CG1 VAL  333     -44.275   1.235 -24.232  1.00 37.40      B    C
ÁTOMO   2027  CG2 VAL  333     -45.625   1.989 -26.188  1.00 35.51      B    C
ÁTOMO   2028  C   VAL  333     -45.821  -1.168 -23.986  1.00 36.92      B    C
ÁTOMO   2029  O   VAL  333     -46.752  -1.229 -23.182  1.00 39.57      B    O
ÁTOMO   2030  N   ILE  334     -44.679  -1.816 -23.800  1.00 33.69      B    N
ÁTOMO   2031  CA  ILE  334     -44.452  -2.578 -22.582  1.00 32.34      B    C
ÁTOMO   2032  CB  ILE  334     -43.411  -3.694 -22.825  1.00 33.09      B    C
ÁTOMO   2033  CG2 ILE  334     -43.133  -4.462 -21.531  1.00 29.80      B    C
ÁTOMO   2034  CG1 ILE  334     -43.944  -4.661 -23.889  1.00 34.39      B    C
ÁTOMO   2035  CD1 ILE  334     -42.924  -5.688 -24.336  1.00 36.56      B    C
ÁTOMO   2036  C   ILE  334     -43.974  -1.629 -21.487  1.00 31.39      B    C
ÁTOMO   2037  O   ILE  334     -42.896  -1.038 -21.581  1.00 31.20      B    O
ÁTOMO   2038  N   THR  335     -44.802  -1.476 -20.459  1.00 29.87      B    N
ÁTOMO   2039  CA  THR  335     -44.595  -0.468 -19.428  1.00 27.70      B    C
ÁTOMO   2040  CB  THR  335     -45.916   0.263 -19.129  1.00 28.65      B    C
ÁTOMO   2041  OG1 THR  335     -46.402   0.865 -20.335  1.00 28.99      B    O
ÁTOMO   2042  CG2 THR  335     -45.717   1.341 -18.064  1.00 28.22      B    C
ÁTOMO   2043  C   THR  335     -44.086  -1.147 -18.162  1.00 28.59      B    C
ÁTOMO   2044  O   THR  335     -44.718  -2.075 -17.658  1.00 26.97      B    O
ÁTOMO   2045  N   VAL  336     -42.945  -0.687 -17.652  1.00 27.73      B    N
ÁTOMO   2046  CA  VAL  336     -42.243  -1.412 -16.599  1.00 27.54      B    C
ÁTOMO   2047  CB  VAL  336     -40.832  -1.821 -17.063  1.00 28.07      B    C
ÁTOMO   2048  CG1 VAL  336     -40.221  -2.801 -16.070  1.00 26.47      B    C
ÁTOMO   2049  CG2 VAL  336     -40.893  -2.421 -18.460  1.00 27.88      B    C
ÁTOMO   2050  C   VAL  336     -42.101  -0.604 -15.310  1.00 28.83      B    C
ÁTOMO   2051  O   VAL  336     -41.441   0.435 -15.294  1.00 28.91      B    O
ÁTOMO   2052  N   GLY  337     -42.716  -1.092 -14.233  1.00 28.31      B    N
ÁTOMO   2053  CA  GLY  337     -42.482  -0.526 -12.915  1.00 27.90      B    C
ÁTOMO   2054  C   GLY  337     -41.205  -1.068 -12.289  1.00 29.62      B    C
ÁTOMO   2055  O   GLY  337     -40.568  -1.968 -12.846  1.00 29.27      B    O
ÁTOMO   2056  N   ALA  338     -40.825  -0.522 -11.135  1.00 29.78      B    N
ÁTOMO   2057  CA  ALA  338     -39.560  -0.879 -10.490  1.00 32.25      B    C
ÁTOMO   2058  CB  ALA  338     -38.677   0.360 -10.348  1.00 29.13      B    C
ÁTOMO   2059  C   ALA  338     -39.764  -1.526  -9.118  1.00 32.86      B    C
ÁTOMO   2060  O   ALA  338     -40.581  -1.062  -8.317  1.00 32.98      B    O
ÁTOMO   2061  N   THR  339     -39.010  -2.593  -8.861  1.00 33.23      B    N
ÁTOMO   2062  CA  THR  339     -39.001  -3.263  -7.561  1.00 33.80      B    C
ÁTOMO   2063  CB  THR  339     -39.556  -4.709  -7.667  1.00 34.64      B    C
ÁTOMO   2064  OG1 THR  339     -38.991  -5.349  -8.819  1.00 35.54      B    O
ÁTOMO   2065  CG2 THR  339     -41.079  -4.706  -7.774  1.00 32.31      B    C
ÁTOMO   2066  C   THR  339     -37.577  -3.324  -7.006  1.00 34.89      B    C
ÁTOMO   2067  O   THR  339     -36.603  -3.162  -7.749  1.00 34.08      B    O
ÁTOMO   2068  N   ASN  340     -37.456  -3.554  -5.702  1.00 34.66      B    N
ÁTOMO   2069  CA  ASN  340     -36.147  -3.582  -5.069  1.00 37.60      B    C
ÁTOMO   2070  CB  ASN  340     -36.175  -2.780  -3.765  1.00 38.22      B    C
ÁTOMO   2071  CG  ASN  340     -37.163  -3.339  -2.753  1.00 40.64      B    C
ÁTOMO   2072  OD1 ASN  340     -37.492  -4.529  -2.771  1.00 37.96      B    O
```

```
ÁTOMO   2073  ND2 ASN   340     -37.639  -2.478  -1.859  1.00 40.07      B    N
ÁTOMO   2074  C   ASN   340     -35.680  -5.010  -4.799  1.00 38.46      B    C
ÁTOMO   2075  O   ASN   340     -36.291  -5.972  -5.262  1.00 38.14      B    O
ÁTOMO   2076  N   ALA   341     -34.593  -5.140  -4.046  1.00 39.59      B    N
ÁTOMO   2077  CA  ALA   341     -33.991  -6.443  -3.783  1.00 42.44      B    C
ÁTOMO   2078  CB  ALA   341     -32.656  -6.258  -3.059  1.00 41.05      B    C
ÁTOMO   2079  C   ALA   341     -34.914  -7.361  -2.971  1.00 43.87      B    C
ÁTOMO   2080  O   ALA   341     -34.759  -8.580  -2.988  1.00 43.82      B    O
ÁTOMO   2081  N   GLN   342     -35.875  -6.778  -2.263  1.00 45.12      B    N
ÁTOMO   2082  CA  GLN   342     -36.859  -7.577  -1.546  1.00 47.53      B    C
ÁTOMO   2083  CB  GLN   342     -37.226  -6.902  -0.222  1.00 49.70      B    C
ÁTOMO   2084  CG  GLN   342     -36.050  -6.727   0.734  1.00 55.38      B    C
ÁTOMO   2085  CD  GLN   342     -35.164  -5.536   0.378  1.00 61.16      B    C
ÁTOMO   2086  OE1 GLN   342     -35.658  -4.444   0.073  1.00 63.32      B    O
ÁTOMO   2087  NE2 GLN   342     -33.848  -5.742   0.415  1.00 61.47      B    N
ÁTOMO   2088  C   GLN   342     -38.118  -7.803  -2.386  1.00 47.92      B    C
ÁTOMO   2089  O   GLN   342     -39.140  -8.270  -1.876  1.00 48.27      B    O
ÁTOMO   2090  N   ASP   343     -38.037  -7.468  -3.673  1.00 47.35      B    N
ÁTOMO   2091  CA  ASP   343     -39.170  -7.602  -4.589  1.00 47.37      B    C
ÁTOMO   2092  CB  ASP   343     -39.621  -9.068  -4.669  1.00 49.86      B    C
ÁTOMO   2093  CG  ASP   343     -38.718  -9.919  -5.560  1.00 52.80      B    C
ÁTOMO   2094  OD1 ASP   343     -38.041  -9.368  -6.457  1.00 52.60      B    O
ÁTOMO   2095  OD2 ASP   343     -38.691 -11.154  -5.366  1.00 56.09      B    O
ÁTOMO   2096  C   ASP   343     -40.371  -6.721  -4.227  1.00 45.38      B    C
ÁTOMO   2097  O   ASP   343     -41.501  -7.023  -4.607  1.00 46.25      B    O
ÁTOMO   2098  N   GLN   344     -40.132  -5.634  -3.498  1.00 42.74      B    N
ÁTOMO   2099  CA  GLN   344     -41.194  -4.674  -3.199  1.00 42.66      B    C
ÁTOMO   2100  CB  GLN   344     -41.142  -4.269  -1.720  1.00 44.37      B    C
ÁTOMO   2101  CG  GLN   344     -41.297  -5.432  -0.745  1.00 46.69      B    C
ÁTOMO   2102  CD  GLN   344     -42.386  -6.418  -1.167  1.00 49.58      B    C
ÁTOMO   2103  OE1 GLN   344     -43.575  -6.081  -1.194  1.00 50.25      B    O
ÁTOMO   2104  NE2 GLN   344     -41.979  -7.644  -1.498  1.00 47.71      B    N
ÁTOMO   2105  C   GLN   344     -41.068  -3.426  -4.081  1.00 40.29      B    C
ÁTOMO   2106  O   GLN   344     -39.986  -3.105  -4.570  1.00 39.64      B    O
ÁTOMO   2107  N   PRO   345     -42.176  -2.703  -4.289  1.00 38.37      B    N
ÁTOMO   2108  CD  PRO   345     -43.521  -2.949  -3.745  1.00 38.04      B    C
ÁTOMO   2109  CA  PRO   345     -42.139  -1.503  -5.136  1.00 37.61      B    C
ÁTOMO   2110  CB  PRO   345     -43.569  -0.966  -5.068  1.00 36.21      B    C
ÁTOMO   2111  CG  PRO   345     -44.400  -2.140  -4.664  1.00 37.92      B    C
ÁTOMO   2112  C   PRO   345     -41.123  -0.490  -4.604  1.00 36.80      B    C
ÁTOMO   2113  O   PRO   345     -41.083  -0.218  -3.406  1.00 36.00      B    O
ÁTOMO   2114  N   VAL   346     -40.304   0.062  -5.493  1.00 34.88      B    N
ÁTOMO   2115  CA  VAL   346     -39.250   0.981  -5.082  1.00 35.68      B    C
ÁTOMO   2116  CB  VAL   346     -38.282   1.265  -6.251  1.00 37.41      B    C
ÁTOMO   2117  CG1 VAL   346     -37.162   2.189  -5.790  1.00 41.37      B    C
ÁTOMO   2118  CG2 VAL   346     -37.701  -0.037  -6.769  1.00 39.72      B    C
ÁTOMO   2119  C   VAL   346     -39.826   2.310  -4.593  1.00 35.58      B    C
ÁTOMO   2120  O   VAL   346     -40.746   2.856  -5.199  1.00 36.23      B    O
ÁTOMO   2121  N   THR   347     -39.292   2.833  -3.494  1.00 35.01      B    N
ÁTOMO   2122  CA  THR   347     -39.591   4.210  -3.118  1.00 35.51      B    C
ÁTOMO   2123  CB  THR   347     -39.701   4.390  -1.582  1.00 37.60      B    C
ÁTOMO   2124  OG1 THR   347     -38.467   4.006  -0.967  1.00 39.20      B    O
ÁTOMO   2125  CG2 THR   347     -40.832   3.548  -1.021  1.00 34.55      B    C
ÁTOMO   2126  C   THR   347     -38.464   5.100  -3.635  1.00 33.43      B    C
ÁTOMO   2127  O   THR   347     -37.300   4.716  -3.611  1.00 31.83      B    O
ÁTOMO   2128  N   LEU   348     -38.820   6.283  -4.122  1.00 32.22      B    N
ÁTOMO   2129  CA  LEU   348     -37.833   7.231  -4.627  1.00 30.40      B    C
ÁTOMO   2130  CB  LEU   348     -37.946   7.326  -6.158  1.00 29.53      B    C
ÁTOMO   2131  CG  LEU   348     -37.908   5.965  -6.886  1.00 30.64      B    C
ÁTOMO   2132  CD1 LEU   348     -38.457   6.091  -8.307  1.00 27.70      B    C
ÁTOMO   2133  CD2 LEU   348     -36.477   5.436  -6.912  1.00 26.20      B    C
ÁTOMO   2134  C   LEU   348     -38.141   8.573  -3.974  1.00 28.73      B    C
ÁTOMO   2135  O   LEU   348     -39.136   9.214  -4.303  1.00 27.79      B    O
ÁTOMO   2136  N   GLY   349     -37.304   8.997  -3.035  1.00 28.70      B    N
ÁTOMO   2137  CA  GLY   349     -37.703  10.112  -2.193  1.00 27.69      B    C
ÁTOMO   2138  C   GLY   349     -38.999   9.720  -1.508  1.00 28.80      B    C
ÁTOMO   2139  O   GLY   349     -39.113   8.603  -0.998  1.00 28.55      B    O
ÁTOMO   2140  N   THR   350     -39.988  10.612  -1.509  1.00 28.59      B    N
ÁTOMO   2141  CA  THR   350     -41.280  10.309  -0.900  1.00 28.89      B    C
ÁTOMO   2142  CB  THR   350     -41.941  11.574  -0.331  1.00 30.10      B    C
ÁTOMO   2143  OG1 THR   350     -42.291  12.450  -1.411  1.00 26.35      B    O
ÁTOMO   2144  CG2 THR   350     -40.985  12.295   0.634  1.00 27.56      B    C
ÁTOMO   2145  C   THR   350     -42.253   9.686  -1.906  1.00 30.35      B    C
ÁTOMO   2146  O   THR   350     -43.407   9.403  -1.576  1.00 29.28      B    O
ÁTOMO   2147  N   LEU   351     -41.790   9.496  -3.137  1.00 29.53      B    N
ÁTOMO   2148  CA  LEU   351     -42.617   8.896  -4.178  1.00 30.47      B    C
ÁTOMO   2149  CB  LEU   351     -42.669   9.820  -5.409  1.00 28.80      B    C
ÁTOMO   2150  CG  LEU   351     -43.186  11.246  -5.126  1.00 30.54      B    C
ÁTOMO   2151  CD1 LEU   351     -43.285  12.048  -6.426  1.00 30.77      B    C
ÁTOMO   2152  CD2 LEU   351     -44.552  11.184  -4.448  1.00 25.93      B    C
ÁTOMO   2153  C   LEU   351     -42.038   7.525  -4.539  1.00 30.64      B    C
ÁTOMO   2154  O   LEU   351     -41.513   6.825  -3.677  1.00 31.17      B    O
ÁTOMO   2155  N   GLY   352     -42.129   7.136  -5.804  1.00 30.87      B    N
```

```
ÁTOMO   2156  CA  GLY   352     -41.659   5.817  -6.181  1.00 30.18      B    C
ÁTOMO   2157  C   GLY   352     -42.283   5.320  -7.466  1.00 30.83      B    C
ÁTOMO   2158  O   GLY   352     -42.842   6.104  -8.233  1.00 30.98      B    O
ÁTOMO   2159  N   THR   353     -42.188   4.018  -7.715  1.00 29.91      B    N
ÁTOMO   2160  CA  THR   353     -42.672   3.480  -8.974  1.00 29.17      B    C
ÁTOMO   2161  CB  THR   353     -42.424   1.964  -9.074  1.00 32.00      B    C
ÁTOMO   2162  OG1 THR   353     -42.923   1.490 -10.333  1.00 28.63      B    O
ÁTOMO   2163  CG2 THR   353     -43.124   1.223  -7.924  1.00 28.13      B    C
ÁTOMO   2164  C   THR   353     -44.164   3.744  -9.122  1.00 28.69      B    C
ÁTOMO   2165  O   THR   353     -44.906   3.718  -8.140  1.00 26.24      B    O
ÁTOMO   2166  N   ASN   354     -44.588   4.022 -10.352  1.00 27.36      B    N
ÁTOMO   2167  CA  ASN   354     -46.005   4.117 -10.680  1.00 28.00      B    C
ÁTOMO   2168  CB  ASN   354     -46.194   4.770 -12.055  1.00 30.00      B    C
ÁTOMO   2169  CG  ASN   354     -46.090   6.295 -12.010  1.00 31.69      B    C
ÁTOMO   2170  OD1 ASN   354     -46.028   6.902 -10.938  1.00 29.46      B    O
ÁTOMO   2171  ND2 ASN   354     -46.079   6.916 -13.184  1.00 30.77      B    N
ÁTOMO   2172  C   ASN   354     -46.625   2.716 -10.692  1.00 29.07      B    C
ÁTOMO   2173  O   ASN   354     -45.915   1.705 -10.658  1.00 28.69      B    O
ÁTOMO   2174  N   PHE   355     -47.948   2.661 -10.741  1.00 28.04      B    N
ÁTOMO   2175  CA  PHE   355     -48.665   1.397 -10.658  1.00 29.51      B    C
ÁTOMO   2176  CB  PHE   355     -49.041   1.118  -9.201  1.00 29.13      B    C
ÁTOMO   2177  CG  PHE   355     -49.523   2.333  -8.465  1.00 29.69      B    C
ÁTOMO   2178  CD1 PHE   355     -48.712   2.959  -7.522  1.00 30.05      B    C
ÁTOMO   2179  CD2 PHE   355     -50.759   2.885  -8.752  1.00 27.67      B    C
ÁTOMO   2180  CE1 PHE   355     -49.128   4.115  -6.887  1.00 28.38      B    C
ÁTOMO   2181  CE2 PHE   355     -51.185   4.043  -8.121  1.00 27.82      B    C
ÁTOMO   2182  CZ  PHE   355     -50.370   4.659  -7.189  1.00 28.92      B    C
ÁTOMO   2183  C   PHE   355     -49.920   1.472 -11.527  1.00 30.09      B    C
ÁTOMO   2184  O   PHE   355     -50.086   2.418 -12.309  1.00 30.27      B    O
ÁTOMO   2185  N   GLY   356     -50.792   0.474 -11.398  1.00 28.41      B    N
ÁTOMO   2186  CA  GLY   356     -52.069   0.519 -12.091  1.00 28.33      B    C
ÁTOMO   2187  C   GLY   356     -52.135  -0.379 -13.314  1.00 30.65      B    C
ÁTOMO   2188  O   GLY   356     -51.204  -1.129 -13.603  1.00 29.89      B    O
ÁTOMO   2189  N   ARG   357     -53.242  -0.295 -14.041  1.00 32.66      B    N
ÁTOMO   2190  CA  ARG   357     -53.536  -1.246 -15.109  1.00 34.90      B    C
ÁTOMO   2191  CB  ARG   357     -55.011  -1.151 -15.493  1.00 34.24      B    C
ÁTOMO   2192  CG  ARG   357     -55.381   0.225 -15.994  1.00 34.62      B    C
ÁTOMO   2193  CD  ARG   357     -56.832   0.346 -16.383  1.00 36.26      B    C
ÁTOMO   2194  NE  ARG   357     -57.105   1.695 -16.856  1.00 40.35      B    N
ÁTOMO   2195  CZ  ARG   357     -56.884   2.102 -18.102  1.00 43.01      B    C
ÁTOMO   2196  NH1 ARG   357     -57.153   3.355 -18.448  1.00 42.62      B    N
ÁTOMO   2197  NH2 ARG   357     -56.406   1.252 -19.005  1.00 41.68      B    N
ÁTOMO   2198  C   ARG   357     -52.683  -1.024 -16.358  1.00 36.92      B    C
ÁTOMO   2199  O   ARG   357     -52.661  -1.881 -17.242  1.00 38.02      B    O
ÁTOMO   2200  N   CYS   358     -51.997   0.119 -16.441  1.00 36.61      B    N
ÁTOMO   2201  CA  CYS   358     -51.170   0.438 -17.612  1.00 35.72      B    C
ÁTOMO   2202  C   CYS   358     -49.745  -0.097 -17.458  1.00 35.12      B    C
ÁTOMO   2203  O   CYS   358     -48.966  -0.093 -18.410  1.00 34.79      B    O
ÁTOMO   2204  CB  CYS   358     -51.153   1.961 -17.870  1.00 36.69      B    C
ÁTOMO   2205  SG  CYS   358     -52.749   2.584 -18.519  1.00 43.14      B    S
ÁTOMO   2206  N   VAL   359     -49.413  -0.558 -16.255  1.00 33.77      B    N
ÁTOMO   2207  CA  VAL   359     -48.133  -1.222 -16.000  1.00 34.99      B    C
ÁTOMO   2208  CB  VAL   359     -47.739  -1.110 -14.506  1.00 34.05      B    C
ÁTOMO   2209  CG1 VAL   359     -46.472  -1.904 -14.236  1.00 33.57      B    C
ÁTOMO   2210  CG2 VAL   359     -47.546   0.350 -14.127  1.00 35.28      B    C
ÁTOMO   2211  C   VAL   359     -48.233  -2.709 -16.357  1.00 36.56      B    C
ÁTOMO   2212  O   VAL   359     -49.117  -3.410 -15.874  1.00 36.77      B    O
ÁTOMO   2213  N   ASP   360     -47.325  -3.194 -17.193  1.00 37.85      B    N
ÁTOMO   2214  CA  ASP   360     -47.394  -4.581 -17.641  1.00 39.04      B    C
ÁTOMO   2215  CB  ASP   360     -46.818  -4.710 -19.054  1.00 40.07      B    C
ÁTOMO   2216  CG  ASP   360     -47.665  -3.983 -20.093  1.00 45.74      B    C
ÁTOMO   2217  OD1 ASP   360     -48.754  -4.500 -20.443  1.00 46.61      B    O
ÁTOMO   2218  OD2 ASP   360     -47.253  -2.891 -20.553  1.00 46.26      B    O
ÁTOMO   2219  C   ASP   360     -46.669  -5.516 -16.688  1.00 38.35      B    C
ÁTOMO   2220  O   ASP   360     -47.138  -6.618 -16.416  1.00 38.52      B    O
ÁTOMO   2221  N   LEU   361     -45.529  -5.073 -16.173  1.00 37.53      B    N
ÁTOMO   2222  CA  LEU   361     -44.819  -5.839 -15.160  1.00 36.62      B    C
ÁTOMO   2223  CB  LEU   361     -44.105  -7.040 -15.797  1.00 36.73      B    C
ÁTOMO   2224  CG  LEU   361     -42.822  -6.803 -16.601  1.00 38.67      B    C
ÁTOMO   2225  CD1 LEU   361     -42.187  -8.145 -16.944  1.00 39.40      B    C
ÁTOMO   2226  CD2 LEU   361     -43.123  -6.017 -17.870  1.00 36.31      B    C
ÁTOMO   2227  C   LEU   361     -43.809  -4.941 -14.461  1.00 35.32      B    C
ÁTOMO   2228  O   LEU   361     -43.605  -3.803 -14.870  1.00 36.05      B    O
ÁTOMO   2229  N   PHE   362     -43.188  -5.457 -13.405  1.00 33.99      B    N
ÁTOMO   2230  CA  PHE   362     -42.132  -4.743 -12.694  1.00 33.08      B    C
ÁTOMO   2231  CB  PHE   362     -42.420  -4.724 -11.190  1.00 30.37      B    C
ÁTOMO   2232  CG  PHE   362     -43.654  -3.967 -10.831  1.00 30.89      B    C
ÁTOMO   2233  CD1 PHE   362     -43.569  -2.670 -10.348  1.00 30.96      B    C
ÁTOMO   2234  CD2 PHE   362     -44.906  -4.530 -11.021  1.00 29.23      B    C
ÁTOMO   2235  CE1 PHE   362     -44.715  -1.942 -10.065  1.00 30.60      B    C
ÁTOMO   2236  CE2 PHE   362     -46.055  -3.809 -10.741  1.00 31.39      B    C
ÁTOMO   2237  CZ  PHE   362     -45.960  -2.512 -10.264  1.00 31.01      B    C
ÁTOMO   2238  C   PHE   362     -40.791  -5.415 -12.943  1.00 33.60      B    C
```

```
ÁTOMO   2239  O   PHE   362     -40.741  -6.566 -13.376  1.00 34.30      B    O
ÁTOMO   2240  N   ALA   363     -39.710  -4.691 -12.676  1.00 31.44      B    N
ÁTOMO   2241  CA  ALA   363     -38.369  -5.240 -12.817  1.00 33.53      B    C
ÁTOMO   2242  CB  ALA   363     -37.893  -5.107 -14.276  1.00 28.46      B    C
ÁTOMO   2243  C   ALA   363     -37.427  -4.497 -11.869  1.00 34.75      B    C
ÁTOMO   2244  O   ALA   363     -37.762  -3.423 -11.364  1.00 36.92      B    O
ÁTOMO   2245  N   PRO   364     -36.241  -5.064 -11.606  1.00 35.95      B    N
ÁTOMO   2246  CD  PRO   364     -35.706  -6.328 -12.149  1.00 36.33      B    C
ÁTOMO   2247  CA  PRO   364     -35.321  -4.446 -10.645  1.00 36.66      B    C
ÁTOMO   2248  CB  PRO   364     -34.068  -5.323 -10.733  1.00 36.17      B    C
ÁTOMO   2249  CG  PRO   364     -34.587  -6.654 -11.198  1.00 36.16      B    C
ÁTOMO   2250  C   PRO   364     -35.032  -2.988 -11.003  1.00 38.49      B    C
ÁTOMO   2251  O   PRO   364     -34.633  -2.685 -12.129  1.00 38.54      B    O
ÁTOMO   2252  N   GLY   365     -35.234  -2.089 -10.043  1.00 38.32      B    N
ÁTOMO   2253  CA  GLY   365     -35.031  -0.679 -10.315  1.00 39.76      B    C
ÁTOMO   2254  C   GLY   365     -34.405   0.111  -9.179  1.00 40.07      B    C
ÁTOMO   2255  O   GLY   365     -34.394   1.339  -9.212  1.00 41.59      B    O
ÁTOMO   2256  N   GLU   366     -33.889  -0.583  -8.172  1.00 40.60      B    N
ÁTOMO   2257  CA  GLU   366     -33.183   0.077  -7.080  1.00 40.85      B    C
ÁTOMO   2258  CB  GLU   366     -33.917  -0.150  -5.752  1.00 42.58      B    C
ÁTOMO   2259  CG  GLU   366     -33.248   0.521  -4.559  1.00 48.40      B    C
ÁTOMO   2260  CD  GLU   366     -34.106   0.485  -3.304  1.00 54.29      B    C
ÁTOMO   2261  OE1 GLU   366     -34.917   1.418  -3.111  1.00 57.21      B    O
ÁTOMO   2262  OE2 GLU   366     -33.970  -0.473  -2.509  1.00 57.42      B    O
ÁTOMO   2263  C   GLU   366     -31.758  -0.446  -6.965  1.00 40.03      B    C
ÁTOMO   2264  O   GLU   366     -31.525  -1.650  -7.067  1.00 40.58      B    O
ÁTOMO   2265  N   ASP   367     -30.805   0.457  -6.750  1.00 39.89      B    N
ÁTOMO   2266  CA  ASP   367     -29.431   0.049  -6.463  1.00 41.10      B    C
ÁTOMO   2267  CB  ASP   367     -29.395  -0.733  -5.141  1.00 42.64      B    C
ÁTOMO   2268  CG  ASP   367     -28.009  -1.250  -4.795  1.00 45.84      B    C
ÁTOMO   2269  OD1 ASP   367     -27.011  -0.548  -5.074  1.00 44.71      B    O
ÁTOMO   2270  OD2 ASP   367     -27.924  -2.370  -4.241  1.00 48.26      B    O
ÁTOMO   2271  C   ASP   367     -28.901  -0.811  -7.609  1.00 40.40      B    C
ÁTOMO   2272  O   ASP   367     -28.403  -1.919  -7.396  1.00 40.34      B    O
ÁTOMO   2273  N   ILE   368     -29.028  -0.286  -8.827  1.00 39.65      B    N
ÁTOMO   2274  CA  ILE   368     -28.660  -1.006 -10.041  1.00 37.49      B    C
ÁTOMO   2275  CB  ILE   368     -29.666  -0.712 -11.182  1.00 36.39      B    C
ÁTOMO   2276  CG2 ILE   368     -29.280  -1.479 -12.429  1.00 34.37      B    C
ÁTOMO   2277  CG1 ILE   368     -31.077  -1.111 -10.751  1.00 36.39      B    C
ÁTOMO   2278  CD1 ILE   368     -31.243  -2.594 -10.488  1.00 34.86      B    C
ÁTOMO   2279  C   ILE   368     -27.273  -0.570 -10.488  1.00 38.13      B    C
ÁTOMO   2280  O   ILE   368     -27.066   0.586 -10.850  1.00 39.56      B    O
ÁTOMO   2281  N   ILE   369     -26.321  -1.496 -10.464  1.00 38.77      B    N
ÁTOMO   2282  CA  ILE   369     -24.942  -1.164 -10.793  1.00 38.05      B    C
ÁTOMO   2283  CB  ILE   369     -23.963  -2.254 -10.257  1.00 40.93      B    C
ÁTOMO   2284  CG2 ILE   369     -24.175  -3.561 -10.994  1.00 40.09      B    C
ÁTOMO   2285  CG1 ILE   369     -22.513  -1.796 -10.431  1.00 41.68      B    C
ÁTOMO   2286  CD1 ILE   369     -22.120  -0.661  -9.512  1.00 43.24      B    C
ÁTOMO   2287  C   ILE   369     -24.832  -1.059 -12.310  1.00 36.91      B    C
ÁTOMO   2288  O   ILE   369     -25.458  -1.832 -13.032  1.00 36.69      B    O
ÁTOMO   2289  N   GLY   370     -24.059  -0.088 -12.793  1.00 35.97      B    N
ÁTOMO   2290  CA  GLY   370     -23.903   0.086 -14.227  1.00 33.72      B    C
ÁTOMO   2291  C   GLY   370     -22.820   1.086 -14.582  1.00 35.47      B    C
ÁTOMO   2292  O   GLY   370     -22.236   1.723 -13.704  1.00 35.95      B    O
ÁTOMO   2293  N   ALA   371     -22.554   1.235 -15.876  1.00 35.98      B    N
ÁTOMO   2294  CA  ALA   371     -21.494   2.122 -16.342  1.00 36.57      B    C
ÁTOMO   2295  CB  ALA   371     -21.434   2.105 -17.872  1.00 35.87      B    C
ÁTOMO   2296  C   ALA   371     -21.666   3.559 -15.846  1.00 37.33      B    C
ÁTOMO   2297  O   ALA   371     -22.748   4.140 -15.947  1.00 37.39      B    O
ÁTOMO   2298  N   SER   372     -20.587   4.124 -15.314  1.00 37.76      B    N
ÁTOMO   2299  CA  SER   372     -20.548   5.536 -14.962  1.00 39.26      B    C
ÁTOMO   2300  CB  SER   372     -19.956   5.725 -13.568  1.00 38.89      B    C
ÁTOMO   2301  OG  SER   372     -19.422   7.029 -13.430  1.00 38.76      B    O
ÁTOMO   2302  C   SER   372     -19.698   6.290 -15.970  1.00 41.19      B    C
ÁTOMO   2303  O   SER   372     -18.614   5.839 -16.325  1.00 41.88      B    O
ÁTOMO   2304  N   SER   373     -20.184   7.438 -16.429  1.00 41.46      B    N
ÁTOMO   2305  CA  SER   373     -19.452   8.216 -17.417  1.00 44.85      B    C
ÁTOMO   2306  CB  SER   373     -20.398   9.175 -18.148  1.00 44.46      B    C
ÁTOMO   2307  OG  SER   373     -21.089  10.016 -17.241  1.00 45.05      B    O
ÁTOMO   2308  C   SER   373     -18.294   8.998 -16.792  1.00 46.64      B    C
ÁTOMO   2309  O   SER   373     -17.564   9.697 -17.499  1.00 45.89      B    O
ÁTOMO   2310  N   ASP   374     -18.133   8.878 -15.474  1.00 48.09      B    N
ÁTOMO   2311  CA  ASP   374     -16.982   9.461 -14.777  1.00 51.70      B    C
ÁTOMO   2312  CB  ASP   374     -16.901   8.951 -13.334  1.00 53.53      B    C
ÁTOMO   2313  CG  ASP   374     -17.947   9.568 -12.428  1.00 57.35      B    C
ÁTOMO   2314  OD1 ASP   374     -18.587  10.561 -12.841  1.00 56.93      B    O
ÁTOMO   2315  OD2 ASP   374     -18.124   9.057 -11.296  1.00 59.88      B    O
ÁTOMO   2316  C   ASP   374     -15.689   9.083 -15.489  1.00 52.87      B    C
ÁTOMO   2317  O   ASP   374     -14.824   9.926 -15.718  1.00 52.95      B    O
ÁTOMO   2318  N   CYS   375     -15.563   7.804 -15.826  1.00 53.58      B    N
ÁTOMO   2319  CA  CYS   375     -14.369   7.301 -16.484  1.00 54.62      B    C
ÁTOMO   2320  C   CYS   375     -14.696   5.974 -17.154  1.00 53.54      B    C
ÁTOMO   2321  O   CYS   375     -15.668   5.314 -16.787  1.00 52.45      B    O
```

```
ÁTOMO   2322  CB  CYS   375     -13.242   7.123 -15.460  1.00 58.13      B    C
ÁTOMO   2323  SG  CYS   375     -13.124   5.485 -14.667  1.00 62.82      B    S
ÁTOMO   2324  N   SER   376     -13.883   5.583 -18.130  1.00 52.69      B    N
ÁTOMO   2325  CA  SER   376     -14.237   4.485 -19.023  1.00 52.99      B    C
ÁTOMO   2326  CB  SER   376     -13.244   4.417 -20.186  1.00 55.67      B    C
ÁTOMO   2327  OG  SER   376     -11.912   4.305 -19.715  1.00 60.26      B    O
ÁTOMO   2328  C   SER   376     -14.334   3.113 -18.358  1.00 51.31      B    C
ÁTOMO   2329  O   SER   376     -14.848   2.170 -18.956  1.00 51.62      B    O
ÁTOMO   2330  N   THR   377     -13.847   2.994 -17.129  1.00 50.35      B    N
ÁTOMO   2331  CA  THR   377     -13.944   1.729 -16.406  1.00 50.61      B    C
ÁTOMO   2332  CB  THR   377     -12.543   1.174 -16.063  1.00 50.74      B    C
ÁTOMO   2333  OG1 THR   377     -11.827   2.134 -15.275  1.00 50.85      B    O
ÁTOMO   2334  CG2 THR   377     -11.754   0.887 -17.343  1.00 49.43      B    C
ÁTOMO   2335  C   THR   377     -14.745   1.877 -15.115  1.00 51.23      B    C
ÁTOMO   2336  O   THR   377     -14.872   0.932 -14.336  1.00 51.68      B    O
ÁTOMO   2337  N   CYS   378     -15.289   3.068 -14.898  1.00 50.52      B    N
ÁTOMO   2338  CA  CYS   378     -15.970   3.396 -13.654  1.00 50.70      B    C
ÁTOMO   2339  C   CYS   378     -17.405   2.861 -13.638  1.00 48.67      B    C
ÁTOMO   2340  O   CYS   378     -18.055   2.764 -14.676  1.00 47.78      B    O
ÁTOMO   2341  CB  CYS   378     -15.942   4.919 -13.456  1.00 55.40      B    C
ÁTOMO   2342  SG  CYS   378     -14.291   5.579 -12.988  1.00 65.66      B    S
ÁTOMO   2343  N   PHE   379     -17.883   2.487 -12.456  1.00 47.08      B    N
ÁTOMO   2344  CA  PHE   379     -19.251   1.997 -12.291  1.00 45.71      B    C
ÁTOMO   2345  CB  PHE   379     -19.256   0.512 -11.908  1.00 45.48      B    C
ÁTOMO   2346  CG  PHE   379     -18.985  -0.414 -13.056  1.00 47.99      B    C
ÁTOMO   2347  CD1 PHE   379     -17.686  -0.645 -13.490  1.00 47.70      B    C
ÁTOMO   2348  CD2 PHE   379     -20.030  -1.060 -13.703  1.00 48.07      B    C
ÁTOMO   2349  CE1 PHE   379     -17.435  -1.504 -14.549  1.00 48.26      B    C
ÁTOMO   2350  CE2 PHE   379     -19.784  -1.921 -14.765  1.00 48.64      B    C
ÁTOMO   2351  CZ  PHE   379     -18.485  -2.143 -15.187  1.00 47.52      B    C
ÁTOMO   2352  C   PHE   379     -19.993   2.782 -11.211  1.00 44.80      B    C
ÁTOMO   2353  O   PHE   379     -19.377   3.334 -10.296  1.00 43.54      B    O
ÁTOMO   2354  N   VAL   380     -21.317   2.820 -11.316  1.00 42.05      B    N
ÁTOMO   2355  CA  VAL   380     -22.127   3.521 -10.332  1.00 40.25      B    C
ÁTOMO   2356  CB  VAL   380     -22.259   5.027 -10.681  1.00 40.74      B    C
ÁTOMO   2357  CG1 VAL   380     -23.084   5.213 -11.954  1.00 41.04      B    C
ÁTOMO   2358  CG2 VAL   380     -22.875   5.770  -9.522  1.00 40.29      B    C
ÁTOMO   2359  C   VAL   380     -23.510   2.899 -10.228  1.00 40.11      B    C
ÁTOMO   2360  O   VAL   380     -23.989   2.262 -11.164  1.00 41.19      B    O
ÁTOMO   2361  N   SER   381     -24.143   3.085  -9.078  1.00 40.08      B    N
ÁTOMO   2362  CA  SER   381     -25.440   2.485  -8.795  1.00 40.60      B    C
ÁTOMO   2363  CB  SER   381     -25.420   1.908  -7.377  1.00 42.23      B    C
ÁTOMO   2364  OG  SER   381     -26.290   0.800  -7.255  1.00 50.37      B    O
ÁTOMO   2365  C   SER   381     -26.535   3.555  -8.916  1.00 38.85      B    C
ÁTOMO   2366  O   SER   381     -26.363   4.673  -8.436  1.00 37.49      B    O
ÁTOMO   2367  N   GLN   382     -27.652   3.218  -9.556  1.00 38.13      B    N
ÁTOMO   2368  CA  GLN   382     -28.749   4.177  -9.728  1.00 38.91      B    C
ÁTOMO   2369  CB  GLN   382     -28.698   4.803 -11.135  1.00 40.19      B    C
ÁTOMO   2370  CG  GLN   382     -27.519   5.759 -11.344  1.00 43.50      B    C
ÁTOMO   2371  CD  GLN   382     -27.521   6.441 -12.706  1.00 46.54      B    C
ÁTOMO   2372  OE1 GLN   382     -26.583   7.166 -13.047  1.00 48.47      B    O
ÁTOMO   2373  NE2 GLN   382     -28.573   6.214 -13.491  1.00 46.84      B    N
ÁTOMO   2374  C   GLN   382     -30.110   3.525  -9.492  1.00 37.66      B    C
ÁTOMO   2375  O   GLN   382     -30.231   2.301  -9.541  1.00 36.85      B    O
ÁTOMO   2376  N   SER   383     -31.129   4.345  -9.232  1.00 36.81      B    N
ÁTOMO   2377  CA  SER   383     -32.485   3.844  -8.985  1.00 35.64      B    C
ÁTOMO   2378  CB  SER   383     -32.823   3.934  -7.496  1.00 33.25      B    C
ÁTOMO   2379  OG  SER   383     -31.868   3.238  -6.722  1.00 36.82      B    O
ÁTOMO   2380  C   SER   383     -33.545   4.608  -9.776  1.00 34.96      B    C
ÁTOMO   2381  O   SER   383     -33.435   5.824  -9.952  1.00 36.04      B    O
ÁTOMO   2382  N   GLY   384     -34.574   3.890 -10.227  1.00 32.10      B    N
ÁTOMO   2383  CA  GLY   384     -35.681   4.510 -10.940  1.00 31.63      B    C
ÁTOMO   2384  C   GLY   384     -36.335   3.539 -11.913  1.00 31.40      B    C
ÁTOMO   2385  O   GLY   384     -35.765   2.487 -12.214  1.00 30.25      B    O
ÁTOMO   2386  N   THR   385     -37.523   3.868 -12.414  1.00 28.45      B    N
ÁTOMO   2387  CA  THR   385     -38.168   2.968 -13.363  1.00 30.65      B    C
ÁTOMO   2388  CB  THR   385     -39.672   3.309 -13.567  1.00 29.80      B    C
ÁTOMO   2389  OG1 THR   385     -39.818   4.667 -13.991  1.00 29.28      B    O
ÁTOMO   2390  CG2 THR   385     -40.441   3.099 -12.277  1.00 28.97      B    C
ÁTOMO   2391  C   THR   385     -37.457   2.947 -14.726  1.00 31.82      B    C
ÁTOMO   2392  O   THR   385     -37.699   2.057 -15.537  1.00 32.77      B    O
ÁTOMO   2393  N   SER   386     -36.571   3.911 -14.974  1.00 31.74      B    N
ÁTOMO   2394  CA  SER   386     -35.708   3.850 -16.157  1.00 33.93      B    C
ÁTOMO   2395  CB  SER   386     -34.783   5.069 -16.234  1.00 33.38      B    C
ÁTOMO   2396  OG  SER   386     -35.443   6.164 -16.832  1.00 36.51      B    O
ÁTOMO   2397  C   SER   386     -34.850   2.591 -16.139  1.00 34.63      B    C
ÁTOMO   2398  O   SER   386     -34.772   1.872 -17.141  1.00 34.01      B    O
ÁTOMO   2399  N   GLN   387     -34.208   2.333 -14.999  1.00 33.67      B    N
ÁTOMO   2400  CA  GLN   387     -33.372   1.145 -14.838  1.00 33.04      B    C
ÁTOMO   2401  CB  GLN   387     -32.711   1.129 -13.457  1.00 34.28      B    C
ÁTOMO   2402  CG  GLN   387     -31.445   1.968 -13.356  1.00 37.41      B    C
ÁTOMO   2403  CD  GLN   387     -31.704   3.443 -13.583  1.00 40.32      B    C
ÁTOMO   2404  OE1 GLN   387     -30.868   4.154 -14.147  1.00 40.63      B    O
```

```
ÁTOMO   2405  NE2 GLN   387     -32.869   3.912 -13.148  1.00 39.93      B    N
ÁTOMO   2406  C   GLN   387     -34.190  -0.126 -15.022  1.00 33.03      B    C
ÁTOMO   2407  O   GLN   387     -33.733  -1.074 -15.660  1.00 34.05      B    O
ÁTOMO   2408  N   ALA   388     -35.401  -0.144 -14.477  1.00 31.18      B    N
ÁTOMO   2409  CA  ALA   388     -36.252  -1.320 -14.606  1.00 31.67      B    C
ÁTOMO   2410  CB  ALA   388     -37.524  -1.156 -13.771  1.00 28.74      B    C
ÁTOMO   2411  C   ALA   388     -36.607  -1.551 -16.073  1.00 32.05      B    C
ÁTOMO   2412  O   ALA   388     -36.515  -2.678 -16.565  1.00 31.61      B    O
ÁTOMO   2413  N   ALA   389     -37.004  -0.490 -16.775  1.00 31.17      B    N
ÁTOMO   2414  CA  ALA   389     -37.349  -0.628 -18.190  1.00 32.08      B    C
ÁTOMO   2415  CB  ALA   389     -37.793   0.711 -18.771  1.00 30.72      B    C
ÁTOMO   2416  C   ALA   389     -36.150  -1.164 -18.974  1.00 32.23      B    C
ÁTOMO   2417  O   ALA   389     -36.309  -1.978 -19.880  1.00 31.54      B    O
ÁTOMO   2418  N   ALA   390     -34.954  -0.708 -18.611  1.00 32.68      B    N
ÁTOMO   2419  CA  ALA   390     -33.736  -1.155 -19.274  1.00 34.67      B    C
ÁTOMO   2420  CB  ALA   390     -32.518  -0.409 -18.713  1.00 31.96      B    C
ÁTOMO   2421  C   ALA   390     -33.546  -2.663 -19.113  1.00 35.82      B    C
ÁTOMO   2422  O   ALA   390     -33.020  -3.320 -20.009  1.00 37.57      B    O
ÁTOMO   2423  N   HIS   391     -33.975  -3.211 -17.980  1.00 35.70      B    N
ÁTOMO   2424  CA  HIS   391     -33.864  -4.649 -17.754  1.00 36.87      B    C
ÁTOMO   2425  CB  HIS   391     -34.258  -5.010 -16.317  1.00 37.29      B    C
ÁTOMO   2426  CG  HIS   391     -33.151  -4.835 -15.331  1.00 40.99      B    C
ÁTOMO   2427  CD2 HIS   391     -32.270  -5.724 -14.813  1.00 42.03      B    C
ÁTOMO   2428  ND1 HIS   391     -32.831  -3.611 -14.781  1.00 42.60      B    N
ÁTOMO   2429  CE1 HIS   391     -31.798  -3.754 -13.968  1.00 43.92      B    C
ÁTOMO   2430  NE2 HIS   391     -31.439  -5.026 -13.970  1.00 43.61      B    N
ÁTOMO   2431  C   HIS   391     -34.754  -5.411 -18.717  1.00 35.90      B    C
ÁTOMO   2432  O   HIS   391     -34.342  -6.416 -19.292  1.00 36.51      B    O
ÁTOMO   2433  N   VAL   392     -35.981  -4.935 -18.886  1.00 34.43      B    N
ÁTOMO   2434  CA  VAL   392     -36.923  -5.612 -19.755  1.00 33.29      B    C
ÁTOMO   2435  CB  VAL   392     -38.351  -5.076 -19.546  1.00 32.77      B    C
ÁTOMO   2436  CG1 VAL   392     -39.298  -5.720 -20.546  1.00 27.80      B    C
ÁTOMO   2437  CG2 VAL   392     -38.811  -5.369 -18.108  1.00 29.54      B    C
ÁTOMO   2438  C   VAL   392     -36.527  -5.460 -21.221  1.00 35.56      B    C
ÁTOMO   2439  O   VAL   392     -36.869  -6.308 -22.043  1.00 35.03      B    O
ÁTOMO   2440  N   ALA   393     -35.799  -4.392 -21.549  1.00 34.87      B    N
ÁTOMO   2441  CA  ALA   393     -35.324  -4.205 -22.918  1.00 36.30      B    C
ÁTOMO   2442  CB  ALA   393     -34.815  -2.771 -23.126  1.00 33.77      B    C
ÁTOMO   2443  C   ALA   393     -34.207  -5.200 -23.204  1.00 36.76      B    C
ÁTOMO   2444  O   ALA   393     -34.095  -5.712 -24.316  1.00 36.97      B    O
ÁTOMO   2445  N   GLY   394     -33.387  -5.467 -22.191  1.00 37.87      B    N
ÁTOMO   2446  CA  GLY   394     -32.357  -6.481 -22.312  1.00 39.01      B    C
ÁTOMO   2447  C   GLY   394     -32.949  -7.871 -22.474  1.00 40.10      B    C
ÁTOMO   2448  O   GLY   394     -32.509  -8.648 -23.324  1.00 39.59      B    O
ÁTOMO   2449  N   ILE   395     -33.956  -8.181 -21.664  1.00 39.13      B    N
ÁTOMO   2450  CA  ILE   395     -34.650  -9.455 -21.757  1.00 39.13      B    C
ÁTOMO   2451  CB  ILE   395     -35.748  -9.560 -20.674  1.00 38.01      B    C
ÁTOMO   2452  CG2 ILE   395     -36.645 -10.753 -20.945  1.00 36.45      B    C
ÁTOMO   2453  CG1 ILE   395     -35.098  -9.659 -19.294  1.00 36.97      B    C
ÁTOMO   2454  CD1 ILE   395     -36.095  -9.694 -18.144  1.00 37.21      B    C
ÁTOMO   2455  C   ILE   395     -35.273  -9.623 -23.138  1.00 40.54      B    C
ÁTOMO   2456  O   ILE   395     -35.123 -10.667 -23.769  1.00 41.76      B    O
ÁTOMO   2457  N   ALA   396     -35.961  -8.591 -23.615  1.00 40.97      B    N
ÁTOMO   2458  CA  ALA   396     -36.552  -8.636 -24.946  1.00 41.51      B    C
ÁTOMO   2459  CB  ALA   396     -37.257  -7.324 -25.256  1.00 40.19      B    C
ÁTOMO   2460  C   ALA   396     -35.480  -8.907 -25.994  1.00 43.15      B    C
ÁTOMO   2461  O   ALA   396     -35.696  -9.683 -26.925  1.00 42.21      B    O
ÁTOMO   2462  N   ALA   397     -34.323  -8.265 -25.838  1.00 43.28      B    N
ÁTOMO   2463  CA  ALA   397     -33.256  -8.384 -26.824  1.00 44.93      B    C
ÁTOMO   2464  CB  ALA   397     -32.144  -7.388 -26.517  1.00 41.15      B    C
ÁTOMO   2465  C   ALA   397     -32.691  -9.805 -26.871  1.00 46.63      B    C
ÁTOMO   2466  O   ALA   397     -32.350 -10.308 -27.941  1.00 46.80      B    O
ÁTOMO   2467  N   MET   398     -32.594 -10.450 -25.714  1.00 48.13      B    N
ÁTOMO   2468  CA  MET   398     -32.121 -11.827 -25.656  1.00 50.03      B    C
ÁTOMO   2469  CB  MET   398     -31.804 -12.228 -24.218  1.00 52.81      B    C
ÁTOMO   2470  CG  MET   398     -30.565 -11.560 -23.665  1.00 57.71      B    C
ÁTOMO   2471  SD  MET   398     -29.966 -12.387 -22.193  1.00 67.28      B    S
ÁTOMO   2472  CE  MET   398     -28.585 -13.313 -22.886  1.00 65.86      B    C
ÁTOMO   2473  C   MET   398     -33.148 -12.788 -26.231  1.00 49.80      B    C
ÁTOMO   2474  O   MET   398     -32.789 -13.787 -26.851  1.00 50.58      B    O
ÁTOMO   2475  N   MET   399     -34.425 -12.485 -26.028  1.00 47.98      B    N
ÁTOMO   2476  CA  MET   399     -35.484 -13.327 -26.562  1.00 47.27      B    C
ÁTOMO   2477  CB  MET   399     -36.840 -12.911 -25.990  1.00 45.22      B    C
ÁTOMO   2478  CG  MET   399     -37.017 -13.255 -24.527  1.00 45.38      B    C
ÁTOMO   2479  SD  MET   399     -38.534 -12.577 -23.818  1.00 48.51      B    S
ÁTOMO   2480  CE  MET   399     -39.806 -13.462 -24.743  1.00 46.63      B    C
ÁTOMO   2481  C   MET   399     -35.530 -13.262 -28.081  1.00 47.45      B    C
ÁTOMO   2482  O   MET   399     -35.728 -14.277 -28.746  1.00 49.42      B    O
ÁTOMO   2483  N   LEU   400     -35.351 -12.069 -28.632  1.00 47.24      B    N
ÁTOMO   2484  CA  LEU   400     -35.459 -11.880 -30.073  1.00 47.13      B    C
ÁTOMO   2485  CB  LEU   400     -35.760 -10.413 -30.387  1.00 44.02      B    C
ÁTOMO   2486  CG  LEU   400     -37.187 -10.011 -30.011  1.00 44.58      B    C
ÁTOMO   2487  CD1 LEU   400     -37.354  -8.501 -30.076  1.00 43.41      B    C
```

```
ÁTOMO   2488  CD2 LEU   400     -38.164 -10.711 -30.952  1.00 42.10      B    C
ÁTOMO   2489  C   LEU   400     -34.183 -12.319 -30.775  1.00 48.10      B    C
ÁTOMO   2490  O   LEU   400     -34.180 -12.610 -31.971  1.00 47.33      B    O
ÁTOMO   2491  N   SER   401     -33.094 -12.366 -30.023  1.00 50.32      B    N
ÁTOMO   2492  CA  SER   401     -31.834 -12.838 -30.567  1.00 53.70      B    C
ÁTOMO   2493  CB  SER   401     -30.697 -12.527 -29.594  1.00 54.32      B    C
ÁTOMO   2494  OG  SER   401     -29.444 -12.848 -30.170  1.00 57.99      B    O
ÁTOMO   2495  C   SER   401     -31.918 -14.344 -30.813  1.00 54.86      B    C
ÁTOMO   2496  O   SER   401     -31.319 -14.864 -31.754  1.00 54.93      B    O
ÁTOMO   2497  N   ALA   402     -32.675 -15.036 -29.968  1.00 55.61      B    N
ÁTOMO   2498  CA  ALA   402     -32.846 -16.477 -30.100  1.00 57.04      B    C
ÁTOMO   2499  CB  ALA   402     -33.043 -17.113 -28.726  1.00 55.75      B    C
ÁTOMO   2500  C   ALA   402     -34.024 -16.815 -31.006  1.00 58.15      B    C
ÁTOMO   2501  O   ALA   402     -34.006 -17.836 -31.688  1.00 60.14      B    O
ÁTOMO   2502  N   GLU   403     -35.045 -15.964 -31.011  1.00 58.70      B    N
ÁTOMO   2503  CA  GLU   403     -36.194 -16.160 -31.889  1.00 59.99      B    C
ÁTOMO   2504  CB  GLU   403     -37.413 -16.601 -31.081  1.00 62.05      B    C
ÁTOMO   2505  CG  GLU   403     -37.226 -17.901 -30.323  1.00 66.30      B    C
ÁTOMO   2506  CD  GLU   403     -38.523 -18.402 -29.719  1.00 69.10      B    C
ÁTOMO   2507  OE1 GLU   403     -38.640 -18.412 -28.474  1.00 70.24      B    O
ÁTOMO   2508  OE2 GLU   403     -39.429 -18.781 -30.494  1.00 71.43      B    O
ÁTOMO   2509  C   GLU   403     -36.539 -14.887 -32.654  1.00 60.03      B    C
ÁTOMO   2510  O   GLU   403     -37.484 -14.178 -32.304  1.00 59.11      B    O
ÁTOMO   2511  N   PRO   404     -35.783 -14.594 -33.723  1.00 60.25      B    N
ÁTOMO   2512  CD  PRO   404     -34.707 -15.459 -34.235  1.00 60.12      B    C
ÁTOMO   2513  CA  PRO   404     -35.905 -13.356 -34.502  1.00 60.18      B    C
ÁTOMO   2514  CB  PRO   404     -34.887 -13.536 -35.629  1.00 59.91      B    C
ÁTOMO   2515  CG  PRO   404     -33.905 -14.525 -35.090  1.00 60.66      B    C
ÁTOMO   2516  C   PRO   404     -37.311 -13.140 -35.044  1.00 60.30      B    C
ÁTOMO   2517  O   PRO   404     -37.687 -12.021 -35.397  1.00 60.57      B    O
ÁTOMO   2518  N   GLU   405     -38.085 -14.215 -35.106  1.00 60.27      B    N
ÁTOMO   2519  CA  GLU   405     -39.386 -14.164 -35.752  1.00 61.10      B    C
ÁTOMO   2520  CB  GLU   405     -39.648 -15.476 -36.500  1.00 65.84      B    C
ÁTOMO   2521  CG  GLU   405     -40.630 -15.348 -37.662  1.00 73.21      B    C
ÁTOMO   2522  CD  GLU   405     -40.025 -14.645 -38.874  1.00 77.69      B    C
ÁTOMO   2523  OE1 GLU   405     -39.331 -13.618 -38.689  1.00 79.87      B    O
ÁTOMO   2524  OE2 GLU   405     -40.244 -15.121 -40.012  1.00 79.14      B    O
ÁTOMO   2525  C   GLU   405     -40.511 -13.892 -34.754  1.00 58.30      B    C
ÁTOMO   2526  O   GLU   405     -41.654 -13.658 -35.149  1.00 57.76      B    O
ÁTOMO   2527  N   LEU   406     -40.184 -13.922 -33.463  1.00 55.23      B    N
ÁTOMO   2528  CA  LEU   406     -41.152 -13.604 -32.414  1.00 52.90      B    C
ÁTOMO   2529  CB  LEU   406     -40.458 -13.511 -31.057  1.00 53.28      B    C
ÁTOMO   2530  CG  LEU   406     -40.619 -14.650 -30.053  1.00 53.34      B    C
ÁTOMO   2531  CD1 LEU   406     -39.995 -14.228 -28.738  1.00 53.19      B    C
ÁTOMO   2532  CD2 LEU   406     -42.085 -14.973 -29.858  1.00 52.98      B    C
ÁTOMO   2533  C   LEU   406     -41.835 -12.275 -32.696  1.00 51.51      B    C
ÁTOMO   2534  O   LEU   406     -41.177 -11.300 -33.058  1.00 52.21      B    O
ÁTOMO   2535  N   THR   407     -43.152 -12.233 -32.521  1.00 49.89      B    N
ÁTOMO   2536  CA  THR   407     -43.900 -10.987 -32.661  1.00 48.26      B    C
ÁTOMO   2537  CB  THR   407     -45.320 -11.235 -33.201  1.00 48.96      B    C
ÁTOMO   2538  OG1 THR   407     -46.078 -11.974 -32.234  1.00 49.44      B    O
ÁTOMO   2539  CG2 THR   407     -45.264 -12.023 -34.499  1.00 49.09      B    C
ÁTOMO   2540  C   THR   407     -44.029 -10.299 -31.306  1.00 47.33      B    C
ÁTOMO   2541  O   THR   407     -43.786 -10.911 -30.263  1.00 47.26      B    O
ÁTOMO   2542  N   LEU   408     -44.424  -9.029 -31.328  1.00 45.56      B    N
ÁTOMO   2543  CA  LEU   408     -44.622  -8.271 -30.100  1.00 43.80      B    C
ÁTOMO   2544  CB  LEU   408     -45.075  -6.843 -30.426  1.00 42.62      B    C
ÁTOMO   2545  CG  LEU   408     -45.567  -5.998 -29.245  1.00 41.47      B    C
ÁTOMO   2546  CD1 LEU   408     -44.511  -5.948 -28.163  1.00 40.64      B    C
ÁTOMO   2547  CD2 LEU   408     -45.904  -4.605 -29.731  1.00 42.36      B    C
ÁTOMO   2548  C   LEU   408     -45.651  -8.948 -29.197  1.00 43.17      B    C
ÁTOMO   2549  O   LEU   408     -45.408  -9.139 -28.007  1.00 42.28      B    O
ÁTOMO   2550  N   ALA   409     -46.791  -9.322 -29.771  1.00 43.40      B    N
ÁTOMO   2551  CA  ALA   409     -47.849  -9.978 -29.007  1.00 44.35      B    C
ÁTOMO   2552  CB  ALA   409     -49.023 -10.307 -29.922  1.00 44.12      B    C
ÁTOMO   2553  C   ALA   409     -47.339 -11.251 -28.322  1.00 44.96      B    C
ÁTOMO   2554  O   ALA   409     -47.599 -11.475 -27.137  1.00 43.20      B    O
ÁTOMO   2555  N   GLU   410     -46.602 -12.074 -29.066  1.00 44.33      B    N
ÁTOMO   2556  CA  GLU   410     -46.036 -13.294 -28.506  1.00 46.70      B    C
ÁTOMO   2557  CB  GLU   410     -45.371 -14.130 -29.608  1.00 50.37      B    C
ÁTOMO   2558  CG  GLU   410     -46.344 -14.648 -30.661  1.00 57.24      B    C
ÁTOMO   2559  CD  GLU   410     -45.650 -15.186 -31.909  1.00 61.50      B    C
ÁTOMO   2560  OE1 GLU   410     -46.351 -15.766 -32.769  1.00 65.56      B    O
ÁTOMO   2561  OE2 GLU   410     -44.413 -15.031 -32.035  1.00 61.64      B    O
ÁTOMO   2562  C   GLU   410     -45.015 -12.977 -27.419  1.00 44.90      B    C
ÁTOMO   2563  O   GLU   410     -44.977 -13.631 -26.374  1.00 44.41      B    O
ÁTOMO   2564  N   LEU   411     -44.186 -11.971 -27.662  1.00 43.46      B    N
ÁTOMO   2565  CA  LEU   411     -43.159 -11.610 -26.700  1.00 41.39      B    C
ÁTOMO   2566  CB  LEU   411     -42.219 -10.568 -27.303  1.00 41.35      B    C
ÁTOMO   2567  CG  LEU   411     -41.034 -10.165 -26.428  1.00 41.21      B    C
ÁTOMO   2568  CD1 LEU   411     -39.814  -9.918 -27.296  1.00 42.34      B    C
ÁTOMO   2569  CD2 LEU   411     -41.398  -8.924 -25.626  1.00 43.75      B    C
ÁTOMO   2570  C   LEU   411     -43.780 -11.082 -25.408  1.00 40.36      B    C
```

```
ÁTOMO   2571  O   LEU   411     -43.311 -11.404 -24.313  1.00 39.22      B    O
ÁTOMO   2572  N   ARG   412     -44.839 -10.284 -25.531  1.00 38.70      B    N
ÁTOMO   2573  CA  ARG   412     -45.516  -9.746 -24.353  1.00 39.79      B    C
ÁTOMO   2574  CB  ARG   412     -46.621  -8.759 -24.763  1.00 39.43      B    C
ÁTOMO   2575  CG  ARG   412     -47.375  -8.151 -23.573  1.00 40.81      B    C
ÁTOMO   2576  CD  ARG   412     -48.584  -7.329 -24.013  1.00 42.83      B    C
ÁTOMO   2577  NE  ARG   412     -48.208  -6.224 -24.891  1.00 46.65      B    N
ÁTOMO   2578  CZ  ARG   412     -48.520  -6.140 -26.181  1.00 49.92      B    C
ÁTOMO   2579  NH1 ARG   412     -48.126  -5.090 -26.891  1.00 51.57      B    N
ÁTOMO   2580  NH2 ARG   412     -49.230  -7.099 -26.766  1.00 50.17      B    N
ÁTOMO   2581  C   ARG   412     -46.120 -10.868 -23.501  1.00 40.47      B    C
ÁTOMO   2582  O   ARG   412     -45.977 -10.870 -22.271  1.00 39.56      B    O
ÁTOMO   2583  N   GLN   413     -46.791 -11.817 -24.156  1.00 40.04      B    N
ÁTOMO   2584  CA  GLN   413     -47.414 -12.944 -23.456  1.00 38.98      B    C
ÁTOMO   2585  CB  GLN   413     -48.226 -13.807 -24.432  1.00 37.49      B    C
ÁTOMO   2586  CG  GLN   413     -49.486 -13.134 -24.982  1.00 35.37      B    C
ÁTOMO   2587  CD  GLN   413     -50.730 -13.433 -24.154  1.00 38.44      B    C
ÁTOMO   2588  OE1 GLN   413     -50.652 -14.037 -23.079  1.00 37.99      B    O
ÁTOMO   2589  NE2 GLN   413     -51.888 -13.012 -24.655  1.00 38.63      B    N
ÁTOMO   2590  C   GLN   413     -46.362 -13.804 -22.765  1.00 38.99      B    C
ÁTOMO   2591  O   GLN   413     -46.598 -14.322 -21.676  1.00 39.28      B    O
ÁTOMO   2592  N   ARG   414     -45.197 -13.943 -23.387  1.00 40.24      B    N
ÁTOMO   2593  CA  ARG   414     -44.119 -14.719 -22.787  1.00 43.34      B    C
ÁTOMO   2594  CB  ARG   414     -43.034 -15.020 -23.825  1.00 46.55      B    C
ÁTOMO   2595  CG  ARG   414     -43.365 -16.199 -24.712  1.00 52.72      B    C
ÁTOMO   2596  CD  ARG   414     -42.260 -16.497 -25.713  1.00 58.62      B    C
ÁTOMO   2597  NE  ARG   414     -42.618 -17.605 -26.599  1.00 65.06      B    N
ÁTOMO   2598  CZ  ARG   414     -43.771 -17.696 -27.262  1.00 68.06      B    C
ÁTOMO   2599  NH1 ARG   414     -44.692 -16.745 -27.146  1.00 68.20      B    N
ÁTOMO   2600  NH2 ARG   414     -44.005 -18.741 -28.049  1.00 69.29      B    N
ÁTOMO   2601  C   ARG   414     -43.502 -14.018 -21.583  1.00 44.39      B    C
ÁTOMO   2602  O   ARG   414     -43.229 -14.654 -20.564  1.00 44.57      B    O
ÁTOMO   2603  N   LEU   415     -43.283 -12.710 -21.693  1.00 44.56      B    N
ÁTOMO   2604  CA  LEU   415     -42.792 -11.938 -20.555  1.00 45.03      B    C
ÁTOMO   2605  CB  LEU   415     -42.684 -10.453 -20.906  1.00 46.00      B    C
ÁTOMO   2606  CG  LEU   415     -41.424 -10.032 -21.661  1.00 46.93      B    C
ÁTOMO   2607  CD1 LEU   415     -41.516  -8.555 -22.037  1.00 46.93      B    C
ÁTOMO   2608  CD2 LEU   415     -40.210 -10.296 -20.789  1.00 44.97      B    C
ÁTOMO   2609  C   LEU   415     -43.726 -12.103 -19.368  1.00 44.14      B    C
ÁTOMO   2610  O   LEU   415     -43.279 -12.333 -18.247  1.00 43.74      B    O
ÁTOMO   2611  N   ILE   416     -45.026 -11.988 -19.620  1.00 43.81      B    N
ÁTOMO   2612  CA  ILE   416     -46.013 -12.126 -18.556  1.00 44.62      B    C
ÁTOMO   2613  CB  ILE   416     -47.445 -11.843 -19.063  1.00 43.70      B    C
ÁTOMO   2614  CG2 ILE   416     -48.453 -12.190 -17.978  1.00 41.87      B    C
ÁTOMO   2615  CG1 ILE   416     -47.576 -10.375 -19.475  1.00 43.04      B    C
ÁTOMO   2616  CD1 ILE   416     -48.959  -9.995 -19.974  1.00 40.89      B    C
ÁTOMO   2617  C   ILE   416     -45.985 -13.534 -17.982  1.00 46.84      B    C
ÁTOMO   2618  O   ILE   416     -46.015 -13.719 -16.765  1.00 47.38      B    O
ÁTOMO   2619  N   HIS   417     -45.920 -14.526 -18.865  1.00 48.11      B    N
ÁTOMO   2620  CA  HIS   417     -46.011 -15.916 -18.452  1.00 48.47      B    C
ÁTOMO   2621  CB  HIS   417     -46.122 -16.829 -19.675  1.00 50.72      B    C
ÁTOMO   2622  CG  HIS   417     -46.218 -18.280 -19.327  1.00 52.76      B    C
ÁTOMO   2623  CD2 HIS   417     -45.281 -19.259 -19.319  1.00 52.85      B    C
ÁTOMO   2624  ND1 HIS   417     -47.385 -18.862 -18.879  1.00 54.15      B    N
ÁTOMO   2625  CE1 HIS   417     -47.162 -20.135 -18.607  1.00 54.24      B    C
ÁTOMO   2626  NE2 HIS   417     -45.894 -20.401 -18.865  1.00 53.33      B    N
ÁTOMO   2627  C   HIS   417     -44.836 -16.367 -17.593  1.00 48.85      B    C
ÁTOMO   2628  O   HIS   417     -45.018 -17.142 -16.654  1.00 49.47      B    O
ÁTOMO   2629  N   PHE   418     -43.638 -15.885 -17.906  1.00 48.81      B    N
ÁTOMO   2630  CA  PHE   418     -42.432 -16.358 -17.229  1.00 50.61      B    C
ÁTOMO   2631  CB  PHE   418     -41.310 -16.566 -18.247  1.00 53.20      B    C
ÁTOMO   2632  CG  PHE   418     -41.549 -17.719 -19.181  1.00 56.54      B    C
ÁTOMO   2633  CD1 PHE   418     -42.039 -17.505 -20.460  1.00 56.42      B    C
ÁTOMO   2634  CD2 PHE   418     -41.291 -19.021 -18.775  1.00 58.19      B    C
ÁTOMO   2635  CE1 PHE   418     -42.269 -18.565 -21.320  1.00 57.36      B    C
ÁTOMO   2636  CE2 PHE   418     -41.519 -20.089 -19.632  1.00 58.59      B    C
ÁTOMO   2637  CZ  PHE   418     -42.009 -19.859 -20.906  1.00 57.63      B    C
ÁTOMO   2638  C   PHE   418     -41.931 -15.465 -16.089  1.00 50.45      B    C
ÁTOMO   2639  O   PHE   418     -40.865 -15.715 -15.523  1.00 50.20      B    O
ÁTOMO   2640  N   SER   419     -42.694 -14.431 -15.751  1.00 49.81      B    N
ÁTOMO   2641  CA  SER   419     -42.356 -13.573 -14.615  1.00 49.94      B    C
ÁTOMO   2642  CB  SER   419     -43.176 -12.285 -14.664  1.00 50.42      B    C
ÁTOMO   2643  OG  SER   419     -42.857 -11.527 -15.811  1.00 53.88      B    O
ÁTOMO   2644  C   SER   419     -42.638 -14.284 -13.299  1.00 48.56      B    C
ÁTOMO   2645  O   SER   419     -43.483 -15.173 -13.238  1.00 49.17      B    O
ÁTOMO   2646  N   ALA   420     -41.941 -13.884 -12.242  1.00 47.18      B    N
ÁTOMO   2647  CA  ALA   420     -42.274 -14.368 -10.909  1.00 47.78      B    C
ÁTOMO   2648  CB  ALA   420     -41.183 -13.978  -9.926  1.00 45.27      B    C
ÁTOMO   2649  C   ALA   420     -43.615 -13.777 -10.475  1.00 48.76      B    C
ÁTOMO   2650  O   ALA   420     -43.809 -12.565 -10.530  1.00 50.00      B    O
ÁTOMO   2651  N   LYS   421     -44.536 -14.639 -10.054  1.00 48.99      B    N
ÁTOMO   2652  CA  LYS   421     -45.865 -14.210  -9.635  1.00 50.27      B    C
ÁTOMO   2653  CB  LYS   421     -46.913 -15.265 -10.019  1.00 52.20      B    C
```

```
ÁTOMO   2654  CG  LYS   421     -47.365 -15.245 -11.477  1.00 53.70      B    C
ÁTOMO   2655  CD  LYS   421     -46.221 -15.548 -12.432  1.00 58.05      B    C
ÁTOMO   2656  CE  LYS   421     -46.722 -16.031 -13.797  1.00 59.76      B    C
ÁTOMO   2657  NZ  LYS   421     -47.727 -15.111 -14.413  1.00 60.22      B    N
ÁTOMO   2658  C   LYS   421     -45.935 -13.964  -8.125  1.00 51.72      B    C
ÁTOMO   2659  O   LYS   421     -45.293 -14.664  -7.340  1.00 51.06      B    O
ÁTOMO   2660  N   ASP   422     -46.711 -12.959  -7.731  1.00 51.17      B    N
ÁTOMO   2661  CA  ASP   422     -47.116 -12.783  -6.343  1.00 52.74      B    C
ÁTOMO   2662  CB  ASP   422     -47.980 -13.967  -5.899  1.00 55.89      B    C
ÁTOMO   2663  CG  ASP   422     -49.341 -13.978  -6.571  1.00 60.38      B    C
ÁTOMO   2664  OD1 ASP   422     -50.008 -12.919  -6.588  1.00 62.29      B    O
ÁTOMO   2665  OD2 ASP   422     -49.744 -15.045  -7.085  1.00 63.14      B    O
ÁTOMO   2666  C   ASP   422     -45.987 -12.586  -5.339  1.00 51.77      B    C
ÁTOMO   2667  O   ASP   422     -46.155 -12.874  -4.157  1.00 51.33      B    O
ÁTOMO   2668  N   VAL   423     -44.843 -12.091  -5.791  1.00 51.65      B    N
ÁTOMO   2669  CA  VAL   423     -43.753 -11.799  -4.867  1.00 50.55      B    C
ÁTOMO   2670  CB  VAL   423     -42.385 -11.905  -5.564  1.00 52.04      B    C
ÁTOMO   2671  CG1 VAL   423     -42.114 -13.351  -5.942  1.00 51.21      B    C
ÁTOMO   2672  CG2 VAL   423     -42.361 -11.022  -6.803  1.00 51.94      B    C
ÁTOMO   2673  C   VAL   423     -43.878 -10.414  -4.238  1.00 50.83      B    C
ÁTOMO   2674  O   VAL   423     -43.196 -10.111  -3.260  1.00 50.92      B    O
ÁTOMO   2675  N   ILE   424     -44.756  -9.581  -4.797  1.00 49.90      B    N
ÁTOMO   2676  CA  ILE   424     -44.927  -8.203  -4.335  1.00 48.89      B    C
ÁTOMO   2677  CB  ILE   424     -45.264  -7.261  -5.511  1.00 47.42      B    C
ÁTOMO   2678  CG2 ILE   424     -45.468  -5.845  -5.006  1.00 46.42      B    C
ÁTOMO   2679  CG1 ILE   424     -44.148  -7.295  -6.551  1.00 46.55      B    C
ÁTOMO   2680  CD1 ILE   424     -44.528  -6.612  -7.846  1.00 44.25      B    C
ÁTOMO   2681  C   ILE   424     -46.059  -8.081  -3.316  1.00 49.43      B    C
ÁTOMO   2682  O   ILE   424     -47.160  -8.578  -3.544  1.00 49.10      B    O
ÁTOMO   2683  N   ASN   425     -45.802  -7.400  -2.205  1.00 51.29      B    N
ÁTOMO   2684  CA  ASN   425     -46.873  -7.103  -1.256  1.00 53.93      B    C
ÁTOMO   2685  CB  ASN   425     -46.306  -6.833   0.143  1.00 53.60      B    C
ÁTOMO   2686  CG  ASN   425     -47.398  -6.613   1.179  1.00 55.99      B    C
ÁTOMO   2687  OD1 ASN   425     -48.587  -6.600   0.856  1.00 56.43      B    O
ÁTOMO   2688  ND2 ASN   425     -46.997  -6.443   2.433  1.00 57.69      B    N
ÁTOMO   2689  C   ASN   425     -47.668  -5.889  -1.728  1.00 54.29      B    C
ÁTOMO   2690  O   ASN   425     -47.196  -4.754  -1.654  1.00 55.32      B    O
ÁTOMO   2691  N   GLU   426     -48.883  -6.134  -2.200  1.00 54.68      B    N
ÁTOMO   2692  CA  GLU   426     -49.667  -5.102  -2.863  1.00 56.26      B    C
ÁTOMO   2693  CB  GLU   426     -50.764  -5.753  -3.708  1.00 59.36      B    C
ÁTOMO   2694  CG  GLU   426     -51.692  -6.660  -2.922  1.00 65.60      B    C
ÁTOMO   2695  CD  GLU   426     -52.426  -7.656  -3.807  1.00 70.48      B    C
ÁTOMO   2696  OE1 GLU   426     -52.050  -7.798  -4.999  1.00 71.64      B    O
ÁTOMO   2697  OE2 GLU   426     -53.377  -8.298  -3.303  1.00 71.69      B    O
ÁTOMO   2698  C   GLU   426     -50.286  -4.088  -1.901  1.00 55.20      B    C
ÁTOMO   2699  O   GLU   426     -51.016  -3.191  -2.327  1.00 54.27      B    O
ÁTOMO   2700  N   ALA   427     -49.997  -4.227  -0.611  1.00 53.77      B    N
ÁTOMO   2701  CA  ALA   427     -50.452  -3.248   0.375  1.00 52.69      B    C
ÁTOMO   2702  CB  ALA   427     -50.142  -3.741   1.788  1.00 51.14      B    C
ÁTOMO   2703  C   ALA   427     -49.772  -1.900   0.125  1.00 51.48      B    C
ÁTOMO   2704  O   ALA   427     -50.293  -0.850   0.505  1.00 50.75      B    O
ÁTOMO   2705  N   TRP   428     -48.610  -1.939  -0.524  1.00 49.80      B    N
ÁTOMO   2706  CA  TRP   428     -47.888  -0.727  -0.896  1.00 49.29      B    C
ÁTOMO   2707  CB  TRP   428     -46.564  -1.105  -1.566  1.00 51.42      B    C
ÁTOMO   2708  CG  TRP   428     -45.580   0.034  -1.742  1.00 55.20      B    C
ÁTOMO   2709  CD2 TRP   428     -45.451   0.901  -2.883  1.00 55.07      B    C
ÁTOMO   2710  CE2 TRP   428     -44.347   1.749  -2.642  1.00 55.79      B    C
ÁTOMO   2711  CE3 TRP   428     -46.157   1.039  -4.085  1.00 54.96      B    C
ÁTOMO   2712  CD1 TRP   428     -44.580   0.393  -0.879  1.00 55.62      B    C
ÁTOMO   2713  NE1 TRP   428     -43.835   1.419  -1.414  1.00 55.96      B    N
ÁTOMO   2714  CZ2 TRP   428     -43.932   2.722  -3.561  1.00 54.75      B    C
ÁTOMO   2715  CZ3 TRP   428     -45.742   2.009  -5.000  1.00 53.56      B    C
ÁTOMO   2716  CH2 TRP   428     -44.640   2.834  -4.730  1.00 52.93      B    C
ÁTOMO   2717  C   TRP   428     -48.724   0.152  -1.838  1.00 48.43      B    C
ÁTOMO   2718  O   TRP   428     -48.662   1.383  -1.767  1.00 47.88      B    O
ÁTOMO   2719  N   PHE   429     -49.511  -0.478  -2.709  1.00 44.61      B    N
ÁTOMO   2720  CA  PHE   429     -50.352   0.262  -3.645  1.00 43.45      B    C
ÁTOMO   2721  CB  PHE   429     -50.741  -0.622  -4.832  1.00 41.72      B    C
ÁTOMO   2722  CG  PHE   429     -49.569  -1.259  -5.525  1.00 43.10      B    C
ÁTOMO   2723  CD1 PHE   429     -49.537  -2.630  -5.745  1.00 42.99      B    C
ÁTOMO   2724  CD2 PHE   429     -48.493  -0.492  -5.943  1.00 41.43      B    C
ÁTOMO   2725  CE1 PHE   429     -48.448  -3.224  -6.368  1.00 43.54      B    C
ÁTOMO   2726  CE2 PHE   429     -47.403  -1.079  -6.567  1.00 42.19      B    C
ÁTOMO   2727  CZ  PHE   429     -47.380  -2.446  -6.780  1.00 42.81      B    C
ÁTOMO   2728  C   PHE   429     -51.616   0.750  -2.951  1.00 43.79      B    C
ÁTOMO   2729  O   PHE   429     -52.095   0.126  -2.008  1.00 44.37      B    O
ÁTOMO   2730  N   PRO   430     -52.180   1.874  -3.414  1.00 43.28      B    N
ÁTOMO   2731  CD  PRO   430     -51.705   2.808  -4.448  1.00 43.12      B    C
ÁTOMO   2732  CA  PRO   430     -53.488   2.253  -2.877  1.00 44.00      B    C
ÁTOMO   2733  CB  PRO   430     -53.822   3.562  -3.600  1.00 41.64      B    C
ÁTOMO   2734  CG  PRO   430     -52.943   3.592  -4.791  1.00 42.89      B    C
ÁTOMO   2735  C   PRO   430     -54.508   1.154  -3.147  1.00 46.37      B    C
ÁTOMO   2736  O   PRO   430     -54.406   0.428  -4.141  1.00 45.21      B    O
```

```
ÁTOMO   2737  N   GLU   431     -55.488   1.037  -2.257  1.00 48.35      B    N
ÁTOMO   2738  CA  GLU   431     -56.412  -0.092  -2.274  1.00 51.07      B    C
ÁTOMO   2739  CB  GLU   431     -57.493   0.099  -1.209  1.00 55.08      B    C
ÁTOMO   2740  CG  GLU   431     -58.513  -1.030  -1.154  1.00 61.74      B    C
ÁTOMO   2741  CD  GLU   431     -59.551  -0.832  -0.057  1.00 67.18      B    C
ÁTOMO   2742  OE1 GLU   431     -59.472   0.186   0.670  1.00 67.29      B    O
ÁTOMO   2743  OE2 GLU   431     -60.446  -1.699   0.078  1.00 69.23      B    O
ÁTOMO   2744  C   GLU   431     -57.073  -0.291  -3.633  1.00 50.09      B    C
ÁTOMO   2745  O   GLU   431     -57.153  -1.413  -4.127  1.00 49.89      B    O
ÁTOMO   2746  N   ASP   432     -57.543   0.798  -4.232  1.00 48.97      B    N
ÁTOMO   2747  CA  ASP   432     -58.306   0.715  -5.470  1.00 49.55      B    C
ÁTOMO   2748  CB  ASP   432     -59.094   2.015  -5.696  1.00 53.81      B    C
ÁTOMO   2749  CG  ASP   432     -58.192   3.233  -5.900  1.00 58.64      B    C
ÁTOMO   2750  OD1 ASP   432     -56.988   3.178  -5.558  1.00 61.37      B    O
ÁTOMO   2751  OD2 ASP   432     -58.699   4.256  -6.407  1.00 61.51      B    O
ÁTOMO   2752  C   ASP   432     -57.440   0.412  -6.697  1.00 48.17      B    C
ÁTOMO   2753  O   ASP   432     -57.948   0.348  -7.815  1.00 48.22      B    O
ÁTOMO   2754  N   GLN   433     -56.141   0.222  -6.488  1.00 45.67      B    N
ÁTOMO   2755  CA  GLN   433     -55.230  -0.089  -7.588  1.00 44.78      B    C
ÁTOMO   2756  CB  GLN   433     -54.055   0.901  -7.605  1.00 43.98      B    C
ÁTOMO   2757  CG  GLN   433     -54.442   2.340  -7.909  1.00 44.11      B    C
ÁTOMO   2758  CD  GLN   433     -54.838   2.543  -9.360  1.00 45.54      B    C
ÁTOMO   2759  OE1 GLN   433     -54.530   1.723 -10.222  1.00 45.75      B    O
ÁTOMO   2760  NE2 GLN   433     -55.523   3.641  -9.636  1.00 46.92      B    N
ÁTOMO   2761  C   GLN   433     -54.685  -1.511  -7.468  1.00 44.14      B    C
ÁTOMO   2762  O   GLN   433     -54.026  -2.017  -8.376  1.00 42.38      B    O
ÁTOMO   2763  N   ARG   434     -54.950  -2.153  -6.339  1.00 44.08      B    N
ÁTOMO   2764  CA  ARG   434     -54.354  -3.453  -6.068  1.00 45.47      B    C
ÁTOMO   2765  CB  ARG   434     -54.660  -3.868  -4.635  1.00 45.94      B    C
ÁTOMO   2766  CG  ARG   434     -53.833  -3.115  -3.623  1.00 48.40      B    C
ÁTOMO   2767  CD  ARG   434     -54.429  -3.182  -2.233  1.00 48.11      B    C
ÁTOMO   2768  NE  ARG   434     -53.674  -2.337  -1.314  1.00 49.63      B    N
ÁTOMO   2769  CZ  ARG   434     -54.127  -1.911  -0.141  1.00 50.56      B    C
ÁTOMO   2770  NH1 ARG   434     -53.360  -1.144   0.624  1.00 50.03      B    N
ÁTOMO   2771  NH2 ARG   434     -55.343  -2.252   0.267  1.00 49.58      B    N
ÁTOMO   2772  C   ARG   434     -54.827  -4.530  -7.045  1.00 45.92      B    C
ÁTOMO   2773  O   ARG   434     -54.049  -5.396  -7.460  1.00 46.72      B    O
ÁTOMO   2774  N   VAL   435     -56.093  -4.472  -7.428  1.00 44.65      B    N
ÁTOMO   2775  CA  VAL   435     -56.615  -5.460  -8.353  1.00 46.78      B    C
ÁTOMO   2776  CB  VAL   435     -58.163  -5.521  -8.286  1.00 47.93      B    C
ÁTOMO   2777  CG1 VAL   435     -58.772  -4.227  -8.817  1.00 46.92      B    C
ÁTOMO   2778  CG2 VAL   435     -58.660  -6.720  -9.061  1.00 48.93      B    C
ÁTOMO   2779  C   VAL   435     -56.167  -5.141  -9.780  1.00 46.07      B    C
ÁTOMO   2780  O   VAL   435     -56.031  -6.035 -10.614  1.00 47.62      B    O
ÁTOMO   2781  N   LEU   436     -55.917  -3.865 -10.051  1.00 44.26      B    N
ÁTOMO   2782  CA  LEU   436     -55.553  -3.424 -11.394  1.00 41.98      B    C
ÁTOMO   2783  CB  LEU   436     -55.896  -1.946 -11.568  1.00 42.62      B    C
ÁTOMO   2784  CG  LEU   436     -57.362  -1.584 -11.362  1.00 43.63      B    C
ÁTOMO   2785  CD1 LEU   436     -57.563  -0.083 -11.533  1.00 44.20      B    C
ÁTOMO   2786  CD2 LEU   436     -58.195  -2.346 -12.366  1.00 44.78      B    C
ÁTOMO   2787  C   LEU   436     -54.079  -3.631 -11.725  1.00 40.11      B    C
ÁTOMO   2788  O   LEU   436     -53.700  -3.603 -12.891  1.00 40.58      B    O
ÁTOMO   2789  N   THR   437     -53.246  -3.825 -10.708  1.00 38.98      B    N
ÁTOMO   2790  CA  THR   437     -51.802  -3.821 -10.918  1.00 38.27      B    C
ÁTOMO   2791  CB  THR   437     -51.070  -3.044  -9.797  1.00 36.73      B    C
ÁTOMO   2792  OG1 THR   437     -51.579  -1.708  -9.721  1.00 38.09      B    O
ÁTOMO   2793  CG2 THR   437     -49.576  -2.989 -10.077  1.00 35.50      B    C
ÁTOMO   2794  C   THR   437     -51.238  -5.238 -10.959  1.00 38.94      B    C
ÁTOMO   2795  O   THR   437     -51.376  -5.995 -10.003  1.00 39.17      B    O
ÁTOMO   2796  N   PRO   438     -50.580  -5.610 -12.068  1.00 39.47      B    N
ÁTOMO   2797  CD  PRO   438     -50.366  -4.833 -13.299  1.00 39.57      B    C
ÁTOMO   2798  CA  PRO   438     -50.051  -6.972 -12.182  1.00 38.85      B    C
ÁTOMO   2799  CB  PRO   438     -49.477  -7.026 -13.601  1.00 39.01      B    C
ÁTOMO   2800  CG  PRO   438     -50.153  -5.911 -14.333  1.00 41.00      B    C
ÁTOMO   2801  C   PRO   438     -48.983  -7.238 -11.129  1.00 39.53      B    C
ÁTOMO   2802  O   PRO   438     -48.046  -6.454 -10.967  1.00 39.03      B    O
ÁTOMO   2803  N   ASN   439     -49.124  -8.349 -10.418  1.00 39.63      B    N
ÁTOMO   2804  CA  ASN   439     -48.128  -8.746  -9.437  1.00 40.67      B    C
ÁTOMO   2805  CB  ASN   439     -48.802  -9.512  -8.293  1.00 38.48      B    C
ÁTOMO   2806  CG  ASN   439     -47.993  -9.469  -7.011  1.00 39.26      B    C
ÁTOMO   2807  OD1 ASN   439     -46.780  -9.700  -7.017  1.00 37.92      B    O
ÁTOMO   2808  ND2 ASN   439     -48.659  -9.164  -5.902  1.00 38.27      B    N
ÁTOMO   2809  C   ASN   439     -47.074  -9.617 -10.119  1.00 40.97      B    C
ÁTOMO   2810  O   ASN   439     -47.017 -10.827  -9.904  1.00 42.65      B    O
ÁTOMO   2811  N   LEU   440     -46.245  -8.990 -10.949  1.00 42.11      B    N
ÁTOMO   2812  CA  LEU   440     -45.272  -9.705 -11.774  1.00 41.16      B    C
ÁTOMO   2813  CB  LEU   440     -45.709  -9.701 -13.239  1.00 40.54      B    C
ÁTOMO   2814  CG  LEU   440     -47.068 -10.285 -13.613  1.00 42.30      B    C
ÁTOMO   2815  CD1 LEU   440     -47.350  -9.994 -15.085  1.00 40.42      B    C
ÁTOMO   2816  CD2 LEU   440     -47.070 -11.791 -13.350  1.00 43.28      B    C
ÁTOMO   2817  C   LEU   440     -43.903  -9.043 -11.689  1.00 41.93      B    C
ÁTOMO   2818  O   LEU   440     -43.789  -7.821 -11.825  1.00 41.74      B    O
ÁTOMO   2819  N   VAL   441     -42.868  -9.848 -11.477  1.00 40.59      B    N
```

```
ÁTOMO   2820  CA  VAL   441     -41.505  -9.363 -11.592  1.00 41.54      B    C
ÁTOMO   2821  CB  VAL   441     -40.738  -9.535 -10.271  1.00 41.16      B    C
ÁTOMO   2822  CG1 VAL   441     -39.296  -9.066 -10.442  1.00 38.34      B    C
ÁTOMO   2823  CG2 VAL   441     -41.427  -8.732  -9.173  1.00 38.68      B    C
ÁTOMO   2824  C   VAL   441     -40.778 -10.104 -12.710  1.00 43.69      B    C
ÁTOMO   2825  O   VAL   441     -40.721 -11.335 -12.724  1.00 44.56      B    O
ÁTOMO   2826  N   ALA   442     -40.224  -9.339 -13.644  1.00 43.06      B    N
ÁTOMO   2827  CA  ALA   442     -39.686  -9.891 -14.878  1.00 43.65      B    C
ÁTOMO   2828  CB  ALA   442     -39.105  -8.771 -15.740  1.00 41.79      B    C
ÁTOMO   2829  C   ALA   442     -38.621 -10.945 -14.617  1.00 44.49      B    C
ÁTOMO   2830  O   ALA   442     -37.872 -10.867 -13.645  1.00 44.26      B    O
ÁTOMO   2831  N   ALA   443     -38.565 -11.933 -15.498  1.00 46.18      B    N
ÁTOMO   2832  CA  ALA   443     -37.482 -12.903 -15.495  1.00 50.11      B    C
ÁTOMO   2833  CB  ALA   443     -37.823 -14.070 -14.570  1.00 48.90      B    C
ÁTOMO   2834  C   ALA   443     -37.282 -13.397 -16.921  1.00 52.32      B    C
ÁTOMO   2835  O   ALA   443     -38.227 -13.430 -17.709  1.00 51.83      B    O
ÁTOMO   2836  N   LEU   444     -36.049 -13.761 -17.253  1.00 56.33      B    N
ÁTOMO   2837  CA  LEU   444     -35.764 -14.429 -18.520  1.00 61.28      B    C
ÁTOMO   2838  CB  LEU   444     -34.263 -14.678 -18.656  1.00 61.00      B    C
ÁTOMO   2839  CG  LEU   444     -33.435 -13.506 -19.170  1.00 63.12      B    C
ÁTOMO   2840  CD1 LEU   444     -32.002 -13.614 -18.669  1.00 63.64      B    C
ÁTOMO   2841  CD2 LEU   444     -33.493 -13.496 -20.692  1.00 64.35      B    C
ÁTOMO   2842  C   LEU   444     -36.495 -15.761 -18.584  1.00 64.69      B    C
ÁTOMO   2843  O   LEU   444     -36.498 -16.525 -17.619  1.00 64.31      B    O
ÁTOMO   2844  N   PRO   445     -37.133 -16.057 -19.723  1.00 69.05      B    N
ÁTOMO   2845  CD  PRO   445     -37.575 -15.168 -20.811  1.00 69.76      B    C
ÁTOMO   2846  CA  PRO   445     -37.611 -17.430 -19.905  1.00 73.71      B    C
ÁTOMO   2847  CB  PRO   445     -38.227 -17.410 -21.302  1.00 72.46      B    C
ÁTOMO   2848  CG  PRO   445     -38.647 -15.982 -21.487  1.00 71.36      B    C
ÁTOMO   2849  C   PRO   445     -36.445 -18.408 -19.793  1.00 78.03      B    C
ÁTOMO   2850  O   PRO   445     -35.362 -18.161 -20.325  1.00 78.13      B    O
ÁTOMO   2851  N   PRO   446     -36.651 -19.527 -19.080  1.00 82.32      B    N
ÁTOMO   2852  CD  PRO   446     -37.943 -19.951 -18.510  1.00 83.90      B    C
ÁTOMO   2853  CA  PRO   446     -35.597 -20.525 -18.854  1.00 85.07      B    C
ÁTOMO   2854  CB  PRO   446     -36.232 -21.496 -17.861  1.00 84.72      B    C
ÁTOMO   2855  CG  PRO   446     -37.698 -21.392 -18.128  1.00 84.66      B    C
ÁTOMO   2856  C   PRO   446     -35.212 -21.212 -20.162  1.00 87.03      B    C
ÁTOMO   2857  O   PRO   446     -34.532 -22.240 -20.165  1.00 87.51      B    O
ÁTOMO   2858  N   SER   447     -35.651 -20.625 -21.271  1.00 89.12      B    N
ÁTOMO   2859  CA  SER   447     -35.758 -21.351 -22.525  1.00 90.87      B    C
ÁTOMO   2860  CB  SER   447     -37.050 -22.160 -22.518  1.00 91.88      B    C
ÁTOMO   2861  OG  SER   447     -38.112 -21.370 -21.998  1.00 92.23      B    O
ÁTOMO   2862  C   SER   447     -35.741 -20.452 -23.756  1.00 90.74      B    C
ÁTOMO   2863  O   SER   447     -36.541 -19.521 -23.874  1.00 90.17      B    O
ÁTOMO   2864  N   THR   448     -34.832 -20.753 -24.679  1.00 91.65      B    N
ÁTOMO   2865  CA  THR   448     -34.918 -20.222 -26.032  1.00 94.19      B    C
ÁTOMO   2866  CB  THR   448     -33.801 -20.786 -26.906  1.00 93.55      B    C
ÁTOMO   2867  OG1 THR   448     -32.534 -20.327 -26.417  1.00 93.33      B    O
ÁTOMO   2868  CG2 THR   448     -33.977 -20.355 -28.356  1.00 94.55      B    C
ÁTOMO   2869  C   THR   448     -36.260 -20.634 -26.617  1.00 93.02      B    C
ÁTOMO   2870  O   THR   448     -36.811 -19.945 -27.471  1.00 92.63      B    O
ÁTOMO   2871  N   HIS   449     -36.766 -21.772 -26.150  1.00 95.06      B    N
ÁTOMO   2872  CA  HIS   449     -38.137 -22.187 -26.413  1.00 97.82      B    C
ÁTOMO   2873  CB  HIS   449     -38.453 -22.138 -27.911  1.00 99.76      B    C
ÁTOMO   2874  CG  HIS   449     -39.916 -22.245 -28.218  1.00102.61      B    C
ÁTOMO   2875  CD2 HIS   449     -41.006 -22.021 -27.445  1.00103.41      B    C
ÁTOMO   2876  ND1 HIS   449     -40.394 -22.630 -29.452  1.00103.87      B    N
ÁTOMO   2877  CE1 HIS   449     -41.715 -22.640 -29.427  1.00104.64      B    C
ÁTOMO   2878  NE2 HIS   449     -42.112 -22.275 -28.221  1.00104.60      B    N
ÁTOMO   2879  C   HIS   449     -38.379 -23.600 -25.893  1.00 97.73      B    C
ÁTOMO   2880  O   HIS   449     -38.521 -23.812 -24.688  1.00 98.20      B    O
ÁTOMO   2881  N   TRP   453     -45.204 -26.487 -27.136  1.00 95.56      B    N
ÁTOMO   2882  CA  TRP   453     -46.152 -25.433 -27.487  1.00 95.17      B    C
ÁTOMO   2883  CB  TRP   453     -46.794 -25.739 -28.844  1.00 99.16      B    C
ÁTOMO   2884  CG  TRP   453     -47.498 -24.563 -29.442  1.00103.55      B    C
ÁTOMO   2885  CD2 TRP   453     -48.830 -24.117 -29.151  1.00105.47      B    C
ÁTOMO   2886  CE2 TRP   453     -49.061 -22.960 -29.923  1.00106.65      B    C
ÁTOMO   2887  CE3 TRP   453     -49.848 -24.582 -28.313  1.00106.05      B    C
ÁTOMO   2888  CD1 TRP   453     -46.992 -23.683 -30.355  1.00105.12      B    C
ÁTOMO   2889  NE1 TRP   453     -47.924 -22.716 -30.649  1.00106.63      B    N
ÁTOMO   2890  CZ2 TRP   453     -50.268 -22.262 -29.881  1.00107.38      B    C
ÁTOMO   2891  CZ3 TRP   453     -51.046 -23.887 -28.273  1.00107.05      B    C
ÁTOMO   2892  CH2 TRP   453     -51.246 -22.740 -29.052  1.00107.25      B    C
ÁTOMO   2893  C   TRP   453     -47.238 -25.302 -26.416  1.00 92.26      B    C
ÁTOMO   2894  O   TRP   453     -47.614 -26.289 -25.779  1.00 92.72      B    O
ÁTOMO   2895  N   GLN   454     -47.738 -24.083 -26.218  1.00 87.21      B    N
ÁTOMO   2896  CA  GLN   454     -48.759 -23.836 -25.203  1.00 81.58      B    C
ÁTOMO   2897  CB  GLN   454     -48.099 -23.699 -23.827  1.00 83.76      B    C
ÁTOMO   2898  CG  GLN   454     -46.758 -22.984 -23.846  1.00 86.32      B    C
ÁTOMO   2899  CD  GLN   454     -46.034 -23.072 -22.515  1.00 88.32      B    C
ÁTOMO   2900  OE1 GLN   454     -44.803 -23.013 -22.458  1.00 88.83      B    O
ÁTOMO   2901  NE2 GLN   454     -46.796 -23.215 -21.434  1.00 88.87      B    N
ÁTOMO   2902  C   GLN   454     -49.641 -22.617 -25.486  1.00 76.01      B    C
```

```
ÁTOMO   2903  O   GLN   454     -49.328 -21.790 -26.343  1.00 74.63      B    O
ÁTOMO   2904  N   LEU   455     -50.752 -22.527 -24.759  1.00 69.41      B    N
ÁTOMO   2905  CA  LEU   455     -51.741 -21.472 -24.956  1.00 63.14      B    C
ÁTOMO   2906  CB  LEU   455     -53.148 -22.057 -24.850  1.00 60.88      B    C
ÁTOMO   2907  CG  LEU   455     -54.309 -21.066 -24.893  1.00 60.03      B    C
ÁTOMO   2908  CD1 LEU   455     -54.324 -20.347 -26.226  1.00 60.46      B    C
ÁTOMO   2909  CD2 LEU   455     -55.611 -21.803 -24.681  1.00 59.51      B    C
ÁTOMO   2910  C   LEU   455     -51.576 -20.354 -23.928  1.00 59.87      B    C
ÁTOMO   2911  O   LEU   455     -51.792 -20.560 -22.735  1.00 58.28      B    O
ÁTOMO   2912  N   PHE   456     -51.200 -19.169 -24.399  1.00 56.42      B    N
ÁTOMO   2913  CA  PHE   456     -50.964 -18.031 -23.517  1.00 53.64      B    C
ÁTOMO   2914  CB  PHE   456     -49.730 -17.251 -23.971  1.00 55.54      B    C
ÁTOMO   2915  CG  PHE   456     -48.446 -18.011 -23.830  1.00 57.27      B    C
ÁTOMO   2916  CD1 PHE   456     -48.030 -18.468 -22.594  1.00 58.30      B    C
ÁTOMO   2917  CD2 PHE   456     -47.649 -18.260 -24.934  1.00 59.52      B    C
ÁTOMO   2918  CE1 PHE   456     -46.839 -19.163 -22.456  1.00 60.51      B    C
ÁTOMO   2919  CE2 PHE   456     -46.457 -18.954 -24.805  1.00 61.44      B    C
ÁTOMO   2920  CZ  PHE   456     -46.052 -19.406 -23.561  1.00 60.76      B    C
ÁTOMO   2921  C   PHE   456     -52.156 -17.093 -23.496  1.00 50.46      B    C
ÁTOMO   2922  O   PHE   456     -52.654 -16.692 -24.547  1.00 50.85      B    O
ÁTOMO   2923  N   CYS   457     -52.611 -16.746 -22.298  1.00 47.18      B    N
ÁTOMO   2924  CA  CYS   457     -53.642 -15.726 -22.136  1.00 45.36      B    C
ÁTOMO   2925  C   CYS   457     -53.203 -14.696 -21.102  1.00 44.05      B    C
ÁTOMO   2926  O   CYS   457     -52.406 -15.003 -20.219  1.00 43.28      B    O
ÁTOMO   2927  CB  CYS   457     -54.951 -16.347 -21.660  1.00 45.94      B    C
ÁTOMO   2928  SG  CYS   457     -55.799 -17.516 -22.771  1.00 45.03      B    S
ÁTOMO   2929  N   ARG   458     -53.741 -13.483 -21.209  1.00 42.97      B    N
ÁTOMO   2930  CA  ARG   458     -53.467 -12.411 -20.249  1.00 42.03      B    C
ÁTOMO   2931  CB  ARG   458     -52.447 -11.420 -20.827  1.00 40.47      B    C
ÁTOMO   2932  CG  ARG   458     -52.907 -10.782 -22.127  1.00 42.86      B    C
ÁTOMO   2933  CD  ARG   458     -51.781 -10.065 -22.866  1.00 44.13      B    C
ÁTOMO   2934  NE  ARG   458     -51.841  -8.632 -22.622  1.00 49.28      B    N
ÁTOMO   2935  CZ  ARG   458     -52.288  -7.728 -23.485  1.00 47.66      B    C
ÁTOMO   2936  NH1 ARG   458     -52.301  -6.450 -23.135  1.00 50.19      B    N
ÁTOMO   2937  NH2 ARG   458     -52.706  -8.086 -24.690  1.00 47.08      B    N
ÁTOMO   2938  C   ARG   458     -54.770 -11.677 -19.950  1.00 41.18      B    C
ÁTOMO   2939  O   ARG   458     -55.714 -11.721 -20.746  1.00 39.62      B    O
ÁTOMO   2940  N   THR   459     -54.822 -11.004 -18.805  1.00 39.42      B    N
ÁTOMO   2941  CA  THR   459     -55.998 -10.222 -18.453  1.00 39.74      B    C
ÁTOMO   2942  CB  THR   459     -56.336 -10.376 -16.964  1.00 38.66      B    C
ÁTOMO   2943  OG1 THR   459     -56.615 -11.750 -16.683  1.00 41.49      B    O
ÁTOMO   2944  CG2 THR   459     -57.555  -9.544 -16.603  1.00 38.15      B    C
ÁTOMO   2945  C   THR   459     -55.787  -8.743 -18.764  1.00 40.32      B    C
ÁTOMO   2946  O   THR   459     -54.721  -8.189 -18.491  1.00 41.35      B    O
ÁTOMO   2947  N   VAL   460     -56.806  -8.111 -19.336  1.00 39.71      B    N
ÁTOMO   2948  CA  VAL   460     -56.747  -6.691 -19.670  1.00 40.13      B    C
ÁTOMO   2949  CB  VAL   460     -56.849  -6.476 -21.193  1.00 40.81      B    C
ÁTOMO   2950  CG1 VAL   460     -56.918  -4.986 -21.512  1.00 39.94      B    C
ÁTOMO   2951  CG2 VAL   460     -55.657  -7.121 -21.885  1.00 40.01      B    C
ÁTOMO   2952  C   VAL   460     -57.896  -5.940 -19.007  1.00 41.10      B    C
ÁTOMO   2953  O   VAL   460     -59.059  -6.148 -19.350  1.00 41.34      B    O
ÁTOMO   2954  N   TRP   461     -57.577  -5.066 -18.058  1.00 40.15      B    N
ÁTOMO   2955  CA  TRP   461     -58.606  -4.243 -17.438  1.00 41.32      B    C
ÁTOMO   2956  CB  TRP   461     -58.210  -3.864 -16.013  1.00 40.29      B    C
ÁTOMO   2957  CG  TRP   461     -58.327  -4.982 -15.025  1.00 39.72      B    C
ÁTOMO   2958  CD2 TRP   461     -59.316  -5.113 -13.997  1.00 38.69      B    C
ÁTOMO   2959  CE2 TRP   461     -59.013  -6.284 -13.272  1.00 40.64      B    C
ÁTOMO   2960  CE3 TRP   461     -60.426  -4.353 -13.618  1.00 37.91      B    C
ÁTOMO   2961  CD1 TRP   461     -57.490  -6.053 -14.891  1.00 39.19      B    C
ÁTOMO   2962  NE1 TRP   461     -57.894  -6.840 -13.836  1.00 40.77      B    N
ÁTOMO   2963  CZ2 TRP   461     -59.783  -6.713 -12.191  1.00 39.89      B    C
ÁTOMO   2964  CZ3 TRP   461     -61.189  -4.779 -12.543  1.00 39.15      B    C
ÁTOMO   2965  CH2 TRP   461     -60.863  -5.949 -11.841  1.00 39.06      B    C
ÁTOMO   2966  C   TRP   461     -58.835  -2.974 -18.246  1.00 42.82      B    C
ÁTOMO   2967  O   TRP   461     -57.895  -2.381 -18.774  1.00 42.86      B    O
ÁTOMO   2968  N   SER   462     -60.091  -2.558 -18.339  1.00 44.55      B    N
ÁTOMO   2969  CA  SER   462     -60.421  -1.295 -18.981  1.00 46.47      B    C
ÁTOMO   2970  CB  SER   462     -61.849  -1.328 -19.521  1.00 45.66      B    C
ÁTOMO   2971  OG  SER   462     -62.779  -1.265 -18.452  1.00 43.37      B    O
ÁTOMO   2972  C   SER   462     -60.310  -0.175 -17.956  1.00 48.34      B    C
ÁTOMO   2973  O   SER   462     -60.104  -0.422 -16.764  1.00 46.67      B    O
ÁTOMO   2974  N   ALA   463     -60.460   1.057 -18.429  1.00 50.60      B    N
ÁTOMO   2975  CA  ALA   463     -60.634   2.192 -17.537  1.00 54.46      B    C
ÁTOMO   2976  CB  ALA   463     -60.531   3.493 -18.325  1.00 52.98      B    C
ÁTOMO   2977  C   ALA   463     -61.998   2.095 -16.860  1.00 56.97      B    C
ÁTOMO   2978  O   ALA   463     -62.918   1.478 -17.396  1.00 57.30      B    O
ÁTOMO   2979  N   HIS   464     -62.118   2.704 -15.683  1.00 61.61      B    N
ÁTOMO   2980  CA  HIS   464     -63.404   2.863 -15.000  1.00 65.67      B    C
ÁTOMO   2981  CB  HIS   464     -63.204   3.685 -13.725  1.00 68.34      B    C
ÁTOMO   2982  CG  HIS   464     -64.295   3.520 -12.715  1.00 71.76      B    C
ÁTOMO   2983  CD2 HIS   464     -65.503   4.121 -12.599  1.00 73.40      B    C
ÁTOMO   2984  ND1 HIS   464     -64.191   2.658 -11.644  1.00 73.71      B    N
ÁTOMO   2985  CE1 HIS   464     -65.287   2.736 -10.910  1.00 74.59      B    C
```

```
ÁTOMO   2986  NE2 HIS   464     -66.100   3.616 -11.468  1.00 75.04      B    N
ÁTOMO   2987  C   HIS   464     -64.389   3.581 -15.926  1.00 67.55      B    C
ÁTOMO   2988  O   HIS   464     -63.996   4.455 -16.697  1.00 67.46      B    O
ÁTOMO   2989  N   SER   465     -65.667   3.220 -15.847  1.00 70.08      B    N
ÁTOMO   2990  CA  SER   465     -66.655   3.714 -16.806  1.00 72.95      B    C
ÁTOMO   2991  CB  SER   465     -67.866   2.783 -16.852  1.00 71.92      B    C
ÁTOMO   2992  OG  SER   465     -68.608   2.866 -15.648  1.00 70.23      B    O
ÁTOMO   2993  C   SER   465     -67.141   5.122 -16.487  1.00 75.78      B    C
ÁTOMO   2994  O   SER   465     -67.431   5.905 -17.393  1.00 75.65      B    O
ÁTOMO   2995  N   GLY   466     -67.240   5.436 -15.200  1.00 78.79      B    N
ÁTOMO   2996  CA  GLY   466     -67.851   6.689 -14.794  1.00 83.44      B    C
ÁTOMO   2997  C   GLY   466     -69.263   6.487 -14.272  1.00 86.66      B    C
ÁTOMO   2998  O   GLY   466     -69.931   5.523 -14.649  1.00 87.19      B    O
ÁTOMO   2999  N   PRO   467     -69.744   7.388 -13.400  1.00 89.00      B    N
ÁTOMO   3000  CD  PRO   467     -68.954   8.535 -12.924  1.00 89.56      B    C
ÁTOMO   3001  CA  PRO   467     -71.005   7.256 -12.655  1.00 90.53      B    C
ÁTOMO   3002  CB  PRO   467     -70.953   8.409 -11.649  1.00 90.49      B    C
ÁTOMO   3003  CG  PRO   467     -69.503   8.764 -11.549  1.00 90.14      B    C
ÁTOMO   3004  C   PRO   467     -72.283   7.299 -13.496  1.00 91.90      B    C
ÁTOMO   3005  O   PRO   467     -73.355   6.926 -13.016  1.00 92.02      B    O
ÁTOMO   3006  N   THR   468     -72.171   7.755 -14.741  1.00 93.44      B    N
ÁTOMO   3007  CA  THR   468     -73.337   7.899 -15.612  1.00 95.40      B    C
ÁTOMO   3008  CB  THR   468     -72.914   8.237 -17.059  1.00 95.23      B    C
ÁTOMO   3009  OG1 THR   468     -72.106   9.420 -17.060  1.00 95.12      B    O
ÁTOMO   3010  CG2 THR   468     -74.140   8.468 -17.934  1.00 94.69      B    C
ÁTOMO   3011  C   THR   468     -74.178   6.621 -15.635  1.00 97.16      B    C
ÁTOMO   3012  O   THR   468     -73.651   5.514 -15.509  1.00 97.49      B    O
ÁTOMO   3013  N   ARG   469     -75.488   6.780 -15.798  1.00 98.73      B    N
ÁTOMO   3014  CA  ARG   469     -76.407   5.646 -15.781  1.00 99.90      B    C
ÁTOMO   3015  CB  ARG   469     -77.854   6.143 -15.688  1.00102.98      B    C
ÁTOMO   3016  CG  ARG   469     -78.326   6.922 -16.911  1.00106.29      B    C
ÁTOMO   3017  CD  ARG   469     -79.787   7.337 -16.781  1.00108.83      B    C
ÁTOMO   3018  NE  ARG   469     -80.366   7.714 -18.069  1.00111.09      B    N
ÁTOMO   3019  CZ  ARG   469     -81.164   6.930 -18.789  1.00112.01      B    C
ÁTOMO   3020  NH1 ARG   469     -81.644   7.355 -19.951  1.00112.06      B    N
ÁTOMO   3021  NH2 ARG   469     -81.486   5.722 -18.345  1.00112.44      B    N
ÁTOMO   3022  C   ARG   469     -76.243   4.786 -17.032  1.00 98.96      B    C
ÁTOMO   3023  O   ARG   469     -76.478   3.578 -17.002  1.00 98.89      B    O
ÁTOMO   3024  N   MET   470     -75.841   5.422 -18.128  1.00 97.91      B    N
ÁTOMO   3025  CA  MET   470     -75.657   4.732 -19.401  1.00 96.48      B    C
ÁTOMO   3026  CB  MET   470     -76.405   5.475 -20.515  1.00 98.76      B    C
ÁTOMO   3027  CG  MET   470     -77.923   5.370 -20.432  1.00101.49      B    C
ÁTOMO   3028  SD  MET   470     -78.555   3.783 -21.034  1.00104.46      B    S
ÁTOMO   3029  CE  MET   470     -78.069   3.857 -22.774  1.00102.90      B    C
ÁTOMO   3030  C   MET   470     -74.179   4.616 -19.770  1.00 94.05      B    C
ÁTOMO   3031  O   MET   470     -73.837   4.427 -20.938  1.00 93.54      B    O
ÁTOMO   3032  N   ALA   471     -73.308   4.732 -18.771  1.00 90.93      B    N
ÁTOMO   3033  CA  ALA   471     -71.867   4.671 -18.998  1.00 87.61      B    C
ÁTOMO   3034  CB  ALA   471     -71.123   5.251 -17.800  1.00 87.53      B    C
ÁTOMO   3035  C   ALA   471     -71.406   3.239 -19.251  1.00 85.13      B    C
ÁTOMO   3036  O   ALA   471     -71.870   2.300 -18.598  1.00 85.32      B    O
ÁTOMO   3037  N   THR   472     -70.491   3.080 -20.203  1.00 81.39      B    N
ÁTOMO   3038  CA  THR   472     -69.941   1.769 -20.528  1.00 77.96      B    C
ÁTOMO   3039  CB  THR   472     -70.443   1.275 -21.911  1.00 78.06      B    C
ÁTOMO   3040  OG1 THR   472     -70.026   2.188 -22.933  1.00 77.52      B    O
ÁTOMO   3041  CG2 THR   472     -71.962   1.176 -21.921  1.00 77.75      B    C
ÁTOMO   3042  C   THR   472     -68.412   1.784 -20.539  1.00 75.20      B    C
ÁTOMO   3043  O   THR   472     -67.789   2.776 -20.922  1.00 74.74      B    O
ÁTOMO   3044  N   ALA   473     -67.813   0.676 -20.113  1.00 71.92      B    N
ÁTOMO   3045  CA  ALA   473     -66.366   0.503 -20.194  1.00 68.57      B    C
ÁTOMO   3046  CB  ALA   473     -65.827   0.020 -18.858  1.00 67.75      B    C
ÁTOMO   3047  C   ALA   473     -66.020  -0.497 -21.297  1.00 66.77      B    C
ÁTOMO   3048  O   ALA   473     -66.775  -1.433 -21.554  1.00 66.07      B    O
ÁTOMO   3049  N   ILE   474     -64.879  -0.293 -21.947  1.00 64.89      B    N
ÁTOMO   3050  CA  ILE   474     -64.443  -1.170 -23.025  1.00 63.32      B    C
ÁTOMO   3051  CB  ILE   474     -64.477  -0.437 -24.369  1.00 64.64      B    C
ÁTOMO   3052  CG2 ILE   474     -64.014  -1.361 -25.482  1.00 63.94      B    C
ÁTOMO   3053  CG1 ILE   474     -65.896   0.056 -24.652  1.00 67.76      B    C
ÁTOMO   3054  CD1 ILE   474     -65.983   0.995 -25.843  1.00 71.25      B    C
ÁTOMO   3055  C   ILE   474     -63.026  -1.685 -22.801  1.00 61.20      B    C
ÁTOMO   3056  O   ILE   474     -62.100  -0.907 -22.575  1.00 62.29      B    O
ÁTOMO   3057  N   ALA   475     -62.864  -3.002 -22.866  1.00 57.61      B    N
ÁTOMO   3058  CA  ALA   475     -61.548  -3.619 -22.783  1.00 54.56      B    C
ÁTOMO   3059  CB  ALA   475     -61.525  -4.641 -21.662  1.00 53.14      B    C
ÁTOMO   3060  C   ALA   475     -61.222  -4.284 -24.113  1.00 53.19      B    C
ÁTOMO   3061  O   ALA   475     -62.025  -5.050 -24.643  1.00 52.48      B    O
ÁTOMO   3062  N   ARG   476     -60.046  -3.984 -24.655  1.00 52.78      B    N
ÁTOMO   3063  CA  ARG   476     -59.651  -4.501 -25.960  1.00 52.83      B    C
ÁTOMO   3064  CB  ARG   476     -59.378  -3.352 -26.936  1.00 55.93      B    C
ÁTOMO   3065  CG  ARG   476     -60.608  -2.550 -27.326  1.00 61.00      B    C
ÁTOMO   3066  CD  ARG   476     -60.279  -1.499 -28.382  1.00 64.35      B    C
ÁTOMO   3067  NE  ARG   476     -61.444  -0.677 -28.700  1.00 67.87      B    N
ÁTOMO   3068  CZ  ARG   476     -61.840   0.369 -27.978  1.00 70.61      B    C
```

```
ÁTOMO   3069  NH1 ARG   476     -61.160   0.726 -26.894  1.00 70.19      B    N
ÁTOMO   3070  NH2 ARG   476     -62.925   1.048 -28.331  1.00 71.97      B    N
ÁTOMO   3071  C   ARG   476     -58.411  -5.376 -25.873  1.00 51.34      B    C
ÁTOMO   3072  O   ARG   476     -57.620  -5.264 -24.938  1.00 51.28      B    O
ÁTOMO   3073  N   CYS   477     -58.247  -6.244 -26.863  1.00 50.36      B    N
ÁTOMO   3074  CA  CYS   477     -57.048  -7.057 -26.983  1.00 50.00      B    C
ÁTOMO   3075  C   CYS   477     -56.135  -6.474 -28.053  1.00 49.37      B    C
ÁTOMO   3076  O   CYS   477     -56.556  -5.638 -28.852  1.00 48.36      B    O
ÁTOMO   3077  CB  CYS   477     -57.416  -8.495 -27.358  1.00 51.30      B    C
ÁTOMO   3078  SG  CYS   477     -58.397  -9.398 -26.112  1.00 54.92      B    S
ÁTOMO   3079  N   ALA   478     -54.883  -6.917 -28.065  1.00 49.69      B    N
ÁTOMO   3080  CA  ALA   478     -53.979  -6.597 -29.163  1.00 52.29      B    C
ÁTOMO   3081  CB  ALA   478     -52.579  -7.101 -28.852  1.00 50.02      B    C
ÁTOMO   3082  C   ALA   478     -54.502  -7.248 -30.443  1.00 54.47      B    C
ÁTOMO   3083  O   ALA   478     -55.233  -8.239 -30.394  1.00 54.91      B    O
ÁTOMO   3084  N   PRO   479     -54.131  -6.695 -31.608  1.00 56.47      B    N
ÁTOMO   3085  CD  PRO   479     -53.268  -5.506 -31.723  1.00 56.66      B    C
ÁTOMO   3086  CA  PRO   479     -54.627  -7.142 -32.919  1.00 56.71      B    C
ÁTOMO   3087  CB  PRO   479     -53.914  -6.215 -33.905  1.00 57.17      B    C
ÁTOMO   3088  CG  PRO   479     -53.584  -4.994 -33.097  1.00 57.72      B    C
ÁTOMO   3089  C   PRO   479     -54.370  -8.621 -33.235  1.00 56.70      B    C
ÁTOMO   3090  O   PRO   479     -55.207  -9.283 -33.849  1.00 56.36      B    O
ÁTOMO   3091  N   ASP   480     -53.217  -9.137 -32.822  1.00 56.51      B    N
ÁTOMO   3092  CA  ASP   480     -52.884 -10.536 -33.077  1.00 56.90      B    C
ÁTOMO   3093  CB  ASP   480     -51.368 -10.737 -33.009  1.00 60.77      B    C
ÁTOMO   3094  CG  ASP   480     -50.655 -10.216 -34.244  1.00 65.51      B    C
ÁTOMO   3095  OD1 ASP   480     -51.324  -9.580 -35.090  1.00 67.40      B    O
ÁTOMO   3096  OD2 ASP   480     -49.430 -10.445 -34.372  1.00 67.85      B    O
ÁTOMO   3097  C   ASP   480     -53.566 -11.511 -32.113  1.00 55.43      B    C
ÁTOMO   3098  O   ASP   480     -53.440 -12.727 -32.262  1.00 55.84      B    O
ÁTOMO   3099  N   GLU   481     -54.281 -10.977 -31.125  1.00 52.35      B    N
ÁTOMO   3100  CA  GLU   481     -54.880 -11.795 -30.074  1.00 50.24      B    C
ÁTOMO   3101  CB  GLU   481     -54.680 -11.134 -28.704  1.00 47.61      B    C
ÁTOMO   3102  CG  GLU   481     -53.231 -11.099 -28.221  1.00 46.45      B    C
ÁTOMO   3103  CD  GLU   481     -53.058 -10.302 -26.934  1.00 44.57      B    C
ÁTOMO   3104  OE1 GLU   481     -52.173 -10.651 -26.123  1.00 42.50      B    O
ÁTOMO   3105  OE2 GLU   481     -53.811  -9.326 -26.737  1.00 43.51      B    O
ÁTOMO   3106  C   GLU   481     -56.370 -12.031 -30.306  1.00 49.74      B    C
ÁTOMO   3107  O   GLU   481     -57.041 -11.239 -30.967  1.00 49.49      B    O
ÁTOMO   3108  N   GLU   482     -56.879 -13.130 -29.759  1.00 48.52      B    N
ÁTOMO   3109  CA  GLU   482     -58.315 -13.385 -29.740  1.00 46.82      B    C
ÁTOMO   3110  CB  GLU   482     -58.594 -14.859 -30.040  1.00 46.77      B    C
ÁTOMO   3111  CG  GLU   482     -57.890 -15.387 -31.271  1.00 49.47      B    C
ÁTOMO   3112  CD  GLU   482     -58.568 -14.957 -32.554  1.00 51.58      B    C
ÁTOMO   3113  OE1 GLU   482     -59.695 -14.418 -32.472  1.00 50.06      B    O
ÁTOMO   3114  OE2 GLU   482     -57.975 -15.162 -33.638  1.00 54.21      B    O
ÁTOMO   3115  C   GLU   482     -58.851 -13.050 -28.356  1.00 45.01      B    C
ÁTOMO   3116  O   GLU   482     -58.211 -13.351 -27.352  1.00 44.86      B    O
ÁTOMO   3117  N   LEU   483     -60.024 -12.433 -28.301  1.00 44.07      B    N
ÁTOMO   3118  CA  LEU   483     -60.709 -12.256 -27.030  1.00 45.33      B    C
ÁTOMO   3119  CB  LEU   483     -61.583 -11.003 -27.075  1.00 46.54      B    C
ÁTOMO   3120  CG  LEU   483     -62.243 -10.640 -25.742  1.00 49.38      B    C
ÁTOMO   3121  CD1 LEU   483     -62.160  -9.140 -25.513  1.00 52.67      B    C
ÁTOMO   3122  CD2 LEU   483     -63.684 -11.100 -25.745  1.00 51.11      B    C
ÁTOMO   3123  C   LEU   483     -61.570 -13.484 -26.731  1.00 44.81      B    C
ÁTOMO   3124  O   LEU   483     -62.583 -13.710 -27.390  1.00 44.85      B    O
ÁTOMO   3125  N   LEU   484     -61.165 -14.277 -25.741  1.00 44.25      B    N
ÁTOMO   3126  CA  LEU   484     -61.836 -15.545 -25.459  1.00 43.90      B    C
ÁTOMO   3127  CB  LEU   484     -60.820 -16.618 -25.064  1.00 41.25      B    C
ÁTOMO   3128  CG  LEU   484     -59.820 -17.008 -26.151  1.00 40.18      B    C
ÁTOMO   3129  CD1 LEU   484     -59.149 -18.324 -25.797  1.00 38.70      B    C
ÁTOMO   3130  CD2 LEU   484     -60.544 -17.131 -27.465  1.00 40.84      B    C
ÁTOMO   3131  C   LEU   484     -62.908 -15.444 -24.380  1.00 44.90      B    C
ÁTOMO   3132  O   LEU   484     -63.754 -16.326 -24.262  1.00 46.30      B    O
ÁTOMO   3133  N   SER   485     -62.873 -14.380 -23.587  1.00 46.22      B    N
ÁTOMO   3134  CA  SER   485     -63.958 -14.123 -22.647  1.00 46.47      B    C
ÁTOMO   3135  CB  SER   485     -63.866 -15.065 -21.450  1.00 46.34      B    C
ÁTOMO   3136  OG  SER   485     -62.827 -14.667 -20.580  1.00 45.49      B    O
ÁTOMO   3137  C   SER   485     -63.972 -12.684 -22.152  1.00 46.84      B    C
ÁTOMO   3138  O   SER   485     -63.101 -11.886 -22.486  1.00 47.34      B    O
ÁTOMO   3139  N   CYS   486     -64.968 -12.373 -21.333  1.00 48.22      B    N
ÁTOMO   3140  CA  CYS   486     -65.299 -10.997 -21.000  1.00 49.92      B    C
ÁTOMO   3141  C   CYS   486     -66.118 -10.992 -19.719  1.00 49.99      B    C
ÁTOMO   3142  O   CYS   486     -67.213 -11.557 -19.675  1.00 50.31      B    O
ÁTOMO   3143  CB  CYS   486     -66.103 -10.386 -22.151  1.00 52.24      B    C
ÁTOMO   3144  SG  CYS   486     -66.813  -8.726 -21.890  1.00 59.49      B    S
ÁTOMO   3145  N   SER   487     -65.581 -10.372 -18.672  1.00 49.69      B    N
ÁTOMO   3146  CA  SER   487     -66.331 -10.198 -17.431  1.00 49.46      B    C
ÁTOMO   3147  CB  SER   487     -65.750 -11.083 -16.328  1.00 48.38      B    C
ÁTOMO   3148  OG  SER   487     -64.402 -10.754 -16.063  1.00 49.39      B    O
ÁTOMO   3149  C   SER   487     -66.328  -8.736 -16.989  1.00 49.59      B    C
ÁTOMO   3150  O   SER   487     -65.852  -7.863 -17.713  1.00 49.27      B    O
ÁTOMO   3151  N   SER   488     -66.872  -8.470 -15.807  1.00 49.56      B    N
```

```
ÁTOMO   3152  CA  SER   488     -66.998  -7.100 -15.333  1.00 51.42      B    C
ÁTOMO   3153  CB  SER   488     -68.295  -6.485 -15.853  1.00 50.06      B    C
ÁTOMO   3154  OG  SER   488     -69.420  -7.186 -15.358  1.00 50.85      B    O
ÁTOMO   3155  C   SER   488     -66.963  -7.035 -13.814  1.00 53.00      B    C
ÁTOMO   3156  O   SER   488     -67.233  -8.022 -13.135  1.00 54.35      B    O
ÁTOMO   3157  N   PHE   489     -66.614  -5.869 -13.284  1.00 55.50      B    N
ÁTOMO   3158  CA  PHE   489     -66.478  -5.700 -11.842  1.00 58.01      B    C
ÁTOMO   3159  CB  PHE   489     -65.049  -6.037 -11.405  1.00 56.05      B    C
ÁTOMO   3160  CG  PHE   489     -64.765  -5.733  -9.959  1.00 56.36      B    C
ÁTOMO   3161  CD1 PHE   489     -65.412  -6.426  -8.949  1.00 56.87      B    C
ÁTOMO   3162  CD2 PHE   489     -63.842  -4.759  -9.611  1.00 55.96      B    C
ÁTOMO   3163  CE1 PHE   489     -65.145  -6.156  -7.615  1.00 56.29      B    C
ÁTOMO   3164  CE2 PHE   489     -63.570  -4.483  -8.281  1.00 55.63      B    C
ÁTOMO   3165  CZ  PHE   489     -64.223  -5.183  -7.281  1.00 55.87      B    C
ÁTOMO   3166  C   PHE   489     -66.829  -4.280 -11.405  1.00 60.88      B    C
ÁTOMO   3167  O   PHE   489     -66.417  -3.298 -12.028  1.00 60.67      B    O
ÁTOMO   3168  N   SER   490     -67.604  -4.188 -10.330  1.00 64.50      B    N
ÁTOMO   3169  CA  SER   490     -67.931  -2.913  -9.704  1.00 68.24      B    C
ÁTOMO   3170  CB  SER   490     -69.370  -2.513 -10.038  1.00 68.91      B    C
ÁTOMO   3171  OG  SER   490     -69.721  -1.289  -9.418  1.00 72.44      B    O
ÁTOMO   3172  C   SER   490     -67.779  -3.094  -8.200  1.00 70.33      B    C
ÁTOMO   3173  O   SER   490     -68.275  -4.068  -7.636  1.00 70.86      B    O
ÁTOMO   3174  N   ARG   491     -67.085  -2.167  -7.549  1.00 72.98      B    N
ÁTOMO   3175  CA  ARG   491     -66.842  -2.300  -6.118  1.00 75.53      B    C
ÁTOMO   3176  CB  ARG   491     -65.779  -1.295  -5.666  1.00 77.17      B    C
ÁTOMO   3177  CG  ARG   491     -64.422  -1.536  -6.308  1.00 80.24      B    C
ÁTOMO   3178  CD  ARG   491     -63.325  -0.685  -5.687  1.00 82.34      B    C
ÁTOMO   3179  NE  ARG   491     -62.027  -0.962  -6.299  1.00 83.86      B    N
ÁTOMO   3180  CZ  ARG   491     -61.603  -0.412  -7.434  1.00 84.91      B    C
ÁTOMO   3181  NH1 ARG   491     -60.408  -0.725  -7.917  1.00 84.85      B    N
ÁTOMO   3182  NH2 ARG   491     -62.373   0.453  -8.086  1.00 84.91      B    N
ÁTOMO   3183  C   ARG   491     -68.133  -2.099  -5.334  1.00 76.00      B    C
ÁTOMO   3184  O   ARG   491     -68.302  -2.649  -4.248  1.00 75.57      B    O
ÁTOMO   3185  N   SER   492     -69.047  -1.317  -5.901  1.00 77.48      B    N
ÁTOMO   3186  CA  SER   492     -70.354  -1.096  -5.290  1.00 79.37      B    C
ÁTOMO   3187  CB  SER   492     -71.028   0.129  -5.911  1.00 79.14      B    C
ÁTOMO   3188  OG  SER   492     -71.317  -0.090  -7.282  1.00 79.09      B    O
ÁTOMO   3189  C   SER   492     -71.240  -2.321  -5.494  1.00 80.75      B    C
ÁTOMO   3190  O   SER   492     -72.065  -2.652  -4.642  1.00 81.44      B    O
ÁTOMO   3191  N   GLY   493     -71.062  -2.988  -6.631  1.00 81.13      B    N
ÁTOMO   3192  CA  GLY   493     -71.864  -4.157  -6.939  1.00 80.72      B    C
ÁTOMO   3193  C   GLY   493     -73.023  -3.825  -7.858  1.00 80.78      B    C
ÁTOMO   3194  O   GLY   493     -73.689  -4.719  -8.378  1.00 80.89      B    O
ÁTOMO   3195  N   LYS   494     -73.263  -2.533  -8.060  1.00 80.45      B    N
ÁTOMO   3196  CA  LYS   494     -74.352  -2.082  -8.917  1.00 79.64      B    C
ÁTOMO   3197  CB  LYS   494     -74.821  -0.690  -8.484  1.00 81.16      B    C
ÁTOMO   3198  CG  LYS   494     -75.389  -0.633  -7.071  1.00 83.07      B    C
ÁTOMO   3199  CD  LYS   494     -75.838   0.779  -6.712  1.00 84.54      B    C
ÁTOMO   3200  CE  LYS   494     -76.744   0.789  -5.483  1.00 85.65      B    C
ÁTOMO   3201  NZ  LYS   494     -76.058   0.292  -4.255  1.00 85.21      B    N
ÁTOMO   3202  C   LYS   494     -73.900  -2.040 -10.369  1.00 78.44      B    C
ÁTOMO   3203  O   LYS   494     -73.266  -1.081 -10.805  1.00 78.70      B    O
ÁTOMO   3204  N   ARG   495     -74.232  -3.087 -11.115  1.00 77.53      B    N
ÁTOMO   3205  CA  ARG   495     -73.848  -3.179 -12.519  1.00 76.32      B    C
ÁTOMO   3206  CB  ARG   495     -72.525  -3.933 -12.655  1.00 76.14      B    C
ÁTOMO   3207  CG  ARG   495     -72.587  -5.346 -12.128  1.00 75.82      B    C
ÁTOMO   3208  CD  ARG   495     -71.211  -5.965 -12.011  1.00 76.68      B    C
ÁTOMO   3209  NE  ARG   495     -71.292  -7.320 -11.477  1.00 77.74      B    N
ÁTOMO   3210  CZ  ARG   495     -71.266  -8.420 -12.223  1.00 78.22      B    C
ÁTOMO   3211  NH1 ARG   495     -71.350  -9.613 -11.649  1.00 78.62      B    N
ÁTOMO   3212  NH2 ARG   495     -71.150  -8.330 -13.541  1.00 78.31      B    N
ÁTOMO   3213  C   ARG   495     -74.930  -3.909 -13.297  1.00 75.33      B    C
ÁTOMO   3214  O   ARG   495     -75.787  -4.564 -12.708  1.00 75.07      B    O
ÁTOMO   3215  N   ARG   496     -74.890  -3.795 -14.619  1.00 74.53      B    N
ÁTOMO   3216  CA  ARG   496     -75.827  -4.522 -15.464  1.00 74.26      B    C
ÁTOMO   3217  CB  ARG   496     -76.653  -3.540 -16.299  1.00 75.26      B    C
ÁTOMO   3218  CG  ARG   496     -77.599  -2.676 -15.472  1.00 77.17      B    C
ÁTOMO   3219  CD  ARG   496     -78.601  -1.945 -16.354  1.00 78.98      B    C
ÁTOMO   3220  NE  ARG   496     -77.937  -1.117 -17.358  1.00 82.03      B    N
ÁTOMO   3221  CZ  ARG   496     -78.553  -0.564 -18.398  1.00 83.71      B    C
ÁTOMO   3222  NH1 ARG   496     -79.855  -0.747 -18.580  1.00 84.51      B    N
ÁTOMO   3223  NH2 ARG   496     -77.864   0.174 -19.260  1.00 84.84      B    N
ÁTOMO   3224  C   ARG   496     -75.124  -5.533 -16.374  1.00 73.26      B    C
ÁTOMO   3225  O   ARG   496     -75.604  -5.837 -17.467  1.00 72.51      B    O
ÁTOMO   3226  N   GLY   497     -73.985  -6.049 -15.917  1.00 71.89      B    N
ÁTOMO   3227  CA  GLY   497     -73.320  -7.124 -16.632  1.00 70.45      B    C
ÁTOMO   3228  C   GLY   497     -72.398  -6.668 -17.747  1.00 69.59      B    C
ÁTOMO   3229  O   GLY   497     -71.964  -5.517 -17.776  1.00 69.36      B    O
ÁTOMO   3230  N   GLU   498     -72.098  -7.578 -18.670  1.00 68.77      B    N
ÁTOMO   3231  CA  GLU   498     -71.173  -7.288 -19.760  1.00 68.48      B    C
ÁTOMO   3232  CB  GLU   498     -69.744  -7.653 -19.350  1.00 67.95      B    C
ÁTOMO   3233  CG  GLU   498     -69.474  -9.150 -19.254  1.00 67.56      B    C
ÁTOMO   3234  CD  GLU   498     -70.106  -9.795 -18.030  1.00 68.08      B    C
```

```
ÁTOMO   3235  OE1 GLU   498     -69.782  -9.383 -16.895  1.00 67.57      B    O
ÁTOMO   3236  OE2 GLU   498     -70.927 -10.720 -18.202  1.00 69.43      B    O
ÁTOMO   3237  C   GLU   498     -71.550  -8.052 -21.024  1.00 68.67      B    C
ÁTOMO   3238  O   GLU   498     -72.284  -9.037 -20.968  1.00 67.70      B    O
ÁTOMO   3239  N   ARG   499     -71.046  -7.590 -22.162  1.00 69.43      B    N
ÁTOMO   3240  CA  ARG   499     -71.295  -8.254 -23.434  1.00 72.09      B    C
ÁTOMO   3241  CB  ARG   499     -72.483  -7.606 -24.149  1.00 74.63      B    C
ÁTOMO   3242  CG  ARG   499     -72.297  -6.129 -24.460  1.00 79.98      B    C
ÁTOMO   3243  CD  ARG   499     -73.461  -5.591 -25.277  1.00 83.74      B    C
ÁTOMO   3244  NE  ARG   499     -73.573  -6.288 -26.557  1.00 88.28      B    N
ÁTOMO   3245  CZ  ARG   499     -74.571  -6.120 -27.420  1.00 90.00      B    C
ÁTOMO   3246  NH1 ARG   499     -74.582  -6.802 -28.559  1.00 90.05      B    N
ÁTOMO   3247  NH2 ARG   499     -75.558  -5.275 -27.142  1.00 90.84      B    N
ÁTOMO   3248  C   ARG   499     -70.065  -8.186 -24.329  1.00 72.18      B    C
ÁTOMO   3249  O   ARG   499     -69.243  -7.284 -24.200  1.00 71.77      B    O
ÁTOMO   3250  N   MET   500     -69.939  -9.151 -25.232  1.00 73.12      B    N
ÁTOMO   3251  CA  MET   500     -68.895  -9.109 -26.245  1.00 74.86      B    C
ÁTOMO   3252  CB  MET   500     -68.290 -10.498 -26.439  1.00 75.04      B    C
ÁTOMO   3253  CG  MET   500     -67.541 -11.022 -25.231  1.00 75.98      B    C
ÁTOMO   3254  SD  MET   500     -67.019 -12.735 -25.437  1.00 77.64      B    S
ÁTOMO   3255  CE  MET   500     -68.472 -13.608 -24.783  1.00 75.19      B    C
ÁTOMO   3256  C   MET   500     -69.471  -8.611 -27.565  1.00 75.89      B    C
ÁTOMO   3257  O   MET   500     -70.349  -9.244 -28.147  1.00 75.73      B    O
ÁTOMO   3258  N   GLU   501     -68.971  -7.471 -28.029  1.00 77.75      B    N
ÁTOMO   3259  CA  GLU   501     -69.475  -6.838 -29.242  1.00 79.49      B    C
ÁTOMO   3260  CB  GLU   501     -69.823  -5.372 -28.975  1.00 80.04      B    C
ÁTOMO   3261  CG  GLU   501     -70.879  -5.151 -27.908  1.00 82.37      B    C
ÁTOMO   3262  CD  GLU   501     -71.193  -3.677 -27.702  1.00 83.60      B    C
ÁTOMO   3263  OE1 GLU   501     -70.530  -2.832 -28.343  1.00 83.92      B    O
ÁTOMO   3264  OE2 GLU   501     -72.102  -3.367 -26.901  1.00 84.18      B    O
ÁTOMO   3265  C   GLU   501     -68.432  -6.897 -30.343  1.00 80.62      B    C
ÁTOMO   3266  O   GLU   501     -67.253  -7.122 -30.080  1.00 81.37      B    O
ÁTOMO   3267  N   ALA   502     -68.871  -6.685 -31.577  1.00 81.89      B    N
ÁTOMO   3268  CA  ALA   502     -67.950  -6.483 -32.684  1.00 83.20      B    C
ÁTOMO   3269  CB  ALA   502     -68.497  -7.137 -33.942  1.00 83.17      B    C
ÁTOMO   3270  C   ALA   502     -67.739  -4.987 -32.918  1.00 84.38      B    C
ÁTOMO   3271  O   ALA   502     -68.689  -4.202 -32.889  1.00 84.50      B    O
ÁTOMO   3272  N   GLN   503     -66.485  -4.601 -33.133  1.00 85.34      B    N
ÁTOMO   3273  CA  GLN   503     -66.143  -3.237 -33.521  1.00 85.73      B    C
ÁTOMO   3274  CB  GLN   503     -65.807  -2.394 -32.291  1.00 85.79      B    C
ÁTOMO   3275  CG  GLN   503     -66.989  -2.127 -31.379  1.00 87.34      B    C
ÁTOMO   3276  CD  GLN   503     -66.707  -1.020 -30.381  1.00 88.20      B    C
ÁTOMO   3277  OE1 GLN   503     -65.587  -0.508 -30.304  1.00 88.07      B    O
ÁTOMO   3278  NE2 GLN   503     -67.723  -0.644 -29.610  1.00 88.12      B    N
ÁTOMO   3279  C   GLN   503     -64.941  -3.268 -34.456  1.00 86.14      B    C
ÁTOMO   3280  O   GLN   503     -63.865  -3.733 -34.081  1.00 86.49      B    O
ÁTOMO   3281  N   GLY   504     -65.127  -2.775 -35.675  1.00 85.95      B    N
ÁTOMO   3282  CA  GLY   504     -64.066  -2.858 -36.659  1.00 84.92      B    C
ÁTOMO   3283  C   GLY   504     -63.668  -4.298 -36.918  1.00 84.27      B    C
ÁTOMO   3284  O   GLY   504     -62.487  -4.601 -37.096  1.00 84.30      B    O
ÁTOMO   3285  N   GLY   505     -64.652  -5.192 -36.929  1.00 83.46      B    N
ÁTOMO   3286  CA  GLY   505     -64.376  -6.587 -37.221  1.00 82.44      B    C
ÁTOMO   3287  C   GLY   505     -63.505  -7.254 -36.172  1.00 81.46      B    C
ÁTOMO   3288  O   GLY   505     -62.900  -8.296 -36.426  1.00 81.89      B    O
ÁTOMO   3289  N   LYS   506     -63.434  -6.645 -34.992  1.00 79.89      B    N
ÁTOMO   3290  CA  LYS   506     -62.694  -7.214 -33.870  1.00 77.91      B    C
ÁTOMO   3291  CB  LYS   506     -61.499  -6.320 -33.519  1.00 79.66      B    C
ÁTOMO   3292  CG  LYS   506     -60.246  -7.075 -33.110  1.00 81.29      B    C
ÁTOMO   3293  CD  LYS   506     -59.493  -7.584 -34.332  1.00 83.87      B    C
ÁTOMO   3294  CE  LYS   506     -58.221  -8.327 -33.940  1.00 85.75      B    C
ÁTOMO   3295  NZ  LYS   506     -57.438  -8.754 -35.136  1.00 86.14      B    N
ÁTOMO   3296  C   LYS   506     -63.631  -7.314 -32.669  1.00 75.15      B    C
ÁTOMO   3297  O   LYS   506     -64.476  -6.442 -32.465  1.00 74.81      B    O
ÁTOMO   3298  N   LEU   507     -63.487  -8.371 -31.877  1.00 71.57      B    N
ÁTOMO   3299  CA  LEU   507     -64.313  -8.524 -30.684  1.00 68.58      B    C
ÁTOMO   3300  CB  LEU   507     -64.419 -10.000 -30.294  1.00 70.01      B    C
ÁTOMO   3301  CG  LEU   507     -65.504 -10.799 -31.017  1.00 71.09      B    C
ÁTOMO   3302  CD1 LEU   507     -65.466 -12.256 -30.572  1.00 72.08      B    C
ÁTOMO   3303  CD2 LEU   507     -66.861 -10.184 -30.716  1.00 70.93      B    C
ÁTOMO   3304  C   LEU   507     -63.774  -7.719 -29.505  1.00 65.55      B    C
ÁTOMO   3305  O   LEU   507     -62.596  -7.808 -29.162  1.00 65.40      B    O
ÁTOMO   3306  N   VAL   508     -64.647  -6.929 -28.891  1.00 62.61      B    N
ÁTOMO   3307  CA  VAL   508     -64.284  -6.166 -27.706  1.00 60.31      B    C
ÁTOMO   3308  CB  VAL   508     -64.402  -4.648 -27.958  1.00 59.66      B    C
ÁTOMO   3309  CG1 VAL   508     -63.534  -4.250 -29.141  1.00 58.42      B    C
ÁTOMO   3310  CG2 VAL   508     -65.850  -4.271 -28.199  1.00 58.70      B    C
ÁTOMO   3311  C   VAL   508     -65.181  -6.544 -26.534  1.00 59.23      B    C
ÁTOMO   3312  O   VAL   508     -66.215  -7.183 -26.713  1.00 58.09      B    O
ÁTOMO   3313  N   CYS   509     -64.773  -6.149 -25.335  1.00 59.26      B    N
ÁTOMO   3314  CA  CYS   509     -65.501  -6.483 -24.119  1.00 60.27      B    C
ÁTOMO   3315  C   CYS   509     -66.128  -5.225 -23.534  1.00 61.97      B    C
ÁTOMO   3316  O   CYS   509     -65.421  -4.335 -23.065  1.00 62.31      B    O
ÁTOMO   3317  CB  CYS   509     -64.533  -7.109 -23.113  1.00 59.87      B    C
```

```
ÁTOMO   3318  SG  CYS   509     -65.198  -7.558 -21.476  1.00 60.83      B    S
ÁTOMO   3319  N   ARG   510     -67.455  -5.155 -23.565  1.00 63.76      B    N
ÁTOMO   3320  CA  ARG   510     -68.173  -3.970 -23.107  1.00 65.70      B    C
ÁTOMO   3321  CB  ARG   510     -69.146  -3.499 -24.191  1.00 67.66      B    C
ÁTOMO   3322  CG  ARG   510     -69.977  -2.286 -23.801  1.00 71.78      B    C
ÁTOMO   3323  CD  ARG   510     -69.457  -1.026 -24.473  1.00 76.06      B    C
ÁTOMO   3324  NE  ARG   510     -70.306  -0.602 -25.585  1.00 79.19      B    N
ÁTOMO   3325  CZ  ARG   510     -69.871   0.077 -26.643  1.00 81.45      B    C
ÁTOMO   3326  NH1 ARG   510     -70.715   0.424 -27.605  1.00 82.26      B    N
ÁTOMO   3327  NH2 ARG   510     -68.590   0.407 -26.746  1.00 81.82      B    N
ÁTOMO   3328  C   ARG   510     -68.940  -4.240 -21.817  1.00 66.34      B    C
ÁTOMO   3329  O   ARG   510     -69.755  -5.157 -21.751  1.00 66.22      B    O
ÁTOMO   3330  N   ALA   511     -68.674  -3.435 -20.794  1.00 67.79      B    N
ÁTOMO   3331  CA  ALA   511     -69.380  -3.557 -19.525  1.00 69.49      B    C
ÁTOMO   3332  CB  ALA   511     -68.390  -3.565 -18.375  1.00 69.05      B    C
ÁTOMO   3333  C   ALA   511     -70.366  -2.408 -19.359  1.00 72.13      B    C
ÁTOMO   3334  O   ALA   511     -70.060  -1.260 -19.685  1.00 71.53      B    O
ÁTOMO   3335  N   HIS   512     -71.552  -2.725 -18.852  1.00 75.10      B    N
ÁTOMO   3336  CA  HIS   512     -72.610  -1.734 -18.709  1.00 77.76      B    C
ÁTOMO   3337  CB  HIS   512     -73.915  -2.276 -19.305  1.00 79.16      B    C
ÁTOMO   3338  CG  HIS   512     -73.832  -2.568 -20.773  1.00 80.99      B    C
ÁTOMO   3339  CD2 HIS   512     -73.653  -3.732 -21.442  1.00 81.47      B    C
ÁTOMO   3340  ND1 HIS   512     -73.926  -1.584 -21.735  1.00 81.65      B    N
ÁTOMO   3341  CE1 HIS   512     -73.807  -2.130 -22.933  1.00 81.85      B    C
ÁTOMO   3342  NE2 HIS   512     -73.640  -3.431 -22.783  1.00 81.72      B    N
ÁTOMO   3343  C   HIS   512     -72.814  -1.370 -17.244  1.00 78.56      B    C
ÁTOMO   3344  O   HIS   512     -72.797  -2.238 -16.371  1.00 77.69      B    O
ÁTOMO   3345  N   ASN   513     -73.006  -0.081 -16.981  1.00 80.56      B    N
ÁTOMO   3346  CA  ASN   513     -73.163   0.401 -15.613  1.00 83.31      B    C
ÁTOMO   3347  CB  ASN   513     -72.626   1.831 -15.495  1.00 82.08      B    C
ÁTOMO   3348  CG  ASN   513     -72.534   2.302 -14.054  1.00 81.68      B    C
ÁTOMO   3349  OD1 ASN   513     -72.666   1.510 -13.120  1.00 81.74      B    O
ÁTOMO   3350  ND2 ASN   513     -72.304   3.597 -13.867  1.00 80.52      B    N
ÁTOMO   3351  C   ASN   513     -74.626   0.363 -15.172  1.00 85.41      B    C
ÁTOMO   3352  O   ASN   513     -75.534   0.530 -15.987  1.00 85.81      B    O
ÁTOMO   3353  N   ALA   514     -74.847   0.140 -13.880  1.00 87.99      B    N
ÁTOMO   3354  CA  ALA   514     -76.188   0.207 -13.311  1.00 91.44      B    C
ÁTOMO   3355  CB  ALA   514     -76.222  -0.503 -11.962  1.00 90.86      B    C
ÁTOMO   3356  C   ALA   514     -76.608   1.666 -13.149  1.00 94.10      B    C
ÁTOMO   3357  O   ALA   514     -75.762   2.559 -13.074  1.00 94.52      B    O
ÁTOMO   3358  N   PHE   515     -77.916   1.905 -13.094  1.00 96.76      B    N
ÁTOMO   3359  CA  PHE   515     -78.440   3.265 -13.033  1.00 98.60      B    C
ÁTOMO   3360  CB  PHE   515     -79.951   3.262 -13.296  1.00101.08      B    C
ÁTOMO   3361  CG  PHE   515     -80.327   2.774 -14.671  1.00103.86      B    C
ÁTOMO   3362  CD1 PHE   515     -81.351   1.853 -14.840  1.00104.87      B    C
ÁTOMO   3363  CD2 PHE   515     -79.658   3.237 -15.795  1.00104.65      B    C
ÁTOMO   3364  CE1 PHE   515     -81.701   1.400 -16.103  1.00105.30      B    C
ÁTOMO   3365  CE2 PHE   515     -80.003   2.789 -17.061  1.00105.48      B    C
ÁTOMO   3366  CZ  PHE   515     -81.026   1.869 -17.215  1.00105.53      B    C
ÁTOMO   3367  C   PHE   515     -78.147   3.936 -11.692  1.00 98.36      B    C
ÁTOMO   3368  O   PHE   515     -78.217   5.160 -11.576  1.00 98.94      B    O
ÁTOMO   3369  N   GLY   516     -77.816   3.135 -10.684  1.00 97.52      B    N
ÁTOMO   3370  CA  GLY   516     -77.447   3.691  -9.394  1.00 96.59      B    C
ÁTOMO   3371  C   GLY   516     -75.972   3.529  -9.061  1.00 96.24      B    C
ÁTOMO   3372  O   GLY   516     -75.559   3.767  -7.925  1.00 96.40      B    O
ÁTOMO   3373  N   GLY   517     -75.175   3.130 -10.049  1.00 95.19      B    N
ÁTOMO   3374  CA  GLY   517     -73.790   2.774  -9.787  1.00 92.79      B    C
ÁTOMO   3375  C   GLY   517     -72.776   3.864 -10.079  1.00 91.22      B    C
ÁTOMO   3376  O   GLY   517     -73.064   4.826 -10.794  1.00 91.57      B    O
ÁTOMO   3377  N   GLU   518     -71.577   3.701  -9.525  1.00 89.22      B    N
ÁTOMO   3378  CA  GLU   518     -70.512   4.693  -9.645  1.00 86.83      B    C
ÁTOMO   3379  CB  GLU   518     -69.724   4.773  -8.334  1.00 89.07      B    C
ÁTOMO   3380  CG  GLU   518     -69.853   3.538  -7.443  1.00 92.53      B    C
ÁTOMO   3381  CD  GLU   518     -69.338   2.270  -8.105  1.00 94.95      B    C
ÁTOMO   3382  OE1 GLU   518     -68.149   1.936  -7.912  1.00 96.07      B    O
ÁTOMO   3383  OE2 GLU   518     -70.124   1.603  -8.813  1.00 96.67      B    O
ÁTOMO   3384  C   GLU   518     -69.557   4.398 -10.798  1.00 83.45      B    C
ÁTOMO   3385  O   GLU   518     -68.691   5.213 -11.122  1.00 83.02      B    O
ÁTOMO   3386  N   GLY   519     -69.717   3.231 -11.413  1.00 79.54      B    N
ÁTOMO   3387  CA  GLY   519     -68.872   2.864 -12.536  1.00 73.49      B    C
ÁTOMO   3388  C   GLY   519     -68.469   1.401 -12.522  1.00 69.03      B    C
ÁTOMO   3389  O   GLY   519     -68.432   0.761 -11.468  1.00 68.16      B    O
ÁTOMO   3390  N   VAL   520     -68.164   0.868 -13.701  1.00 64.49      B    N
ÁTOMO   3391  CA  VAL   520     -67.812  -0.540 -13.838  1.00 60.24      B    C
ÁTOMO   3392  CB  VAL   520     -68.924  -1.328 -14.570  1.00 59.70      B    C
ÁTOMO   3393  CG1 VAL   520     -70.216  -1.262 -13.780  1.00 60.31      B    C
ÁTOMO   3394  CG2 VAL   520     -69.128  -0.761 -15.968  1.00 58.45      B    C
ÁTOMO   3395  C   VAL   520     -66.525  -0.699 -14.632  1.00 57.65      B    C
ÁTOMO   3396  O   VAL   520     -66.190   0.146 -15.462  1.00 55.74      B    O
ÁTOMO   3397  N   TYR   521     -65.806  -1.786 -14.376  1.00 55.08      B    N
ÁTOMO   3398  CA  TYR   521     -64.711  -2.180 -15.252  1.00 53.22      B    C
ÁTOMO   3399  CB  TYR   521     -63.522  -2.693 -14.438  1.00 52.94      B    C
ÁTOMO   3400  CG  TYR   521     -62.891  -1.659 -13.537  1.00 53.88      B    C
```

```
ÁTOMO   3401  CD1 TYR   521     -63.254  -1.566 -12.200  1.00 54.58      B    C
ÁTOMO   3402  CE1 TYR   521     -62.667  -0.639 -11.362  1.00 55.31      B    C
ÁTOMO   3403  CD2 TYR   521     -61.919  -0.790 -14.016  1.00 53.24      B    C
ÁTOMO   3404  CE2 TYR   521     -61.326   0.140 -13.185  1.00 54.89      B    C
ÁTOMO   3405  CZ  TYR   521     -61.704   0.210 -11.859  1.00 55.53      B    C
ÁTOMO   3406  OH  TYR   521     -61.120   1.134 -11.021  1.00 57.45      B    O
ÁTOMO   3407  C   TYR   521     -65.161  -3.272 -16.215  1.00 51.73      B    C
ÁTOMO   3408  O   TYR   521     -65.941  -4.155 -15.853  1.00 51.92      B    O
ÁTOMO   3409  N   ALA   522     -64.671  -3.201 -17.446  1.00 49.79      B    N
ÁTOMO   3410  CA  ALA   522     -64.726  -4.338 -18.350  1.00 48.15      B    C
ÁTOMO   3411  CB  ALA   522     -64.927  -3.866 -19.782  1.00 47.08      B    C
ÁTOMO   3412  C   ALA   522     -63.401  -5.076 -18.220  1.00 48.00      B    C
ÁTOMO   3413  O   ALA   522     -62.348  -4.451 -18.090  1.00 48.65      B    O
ÁTOMO   3414  N   ILE   523     -63.456  -6.403 -18.240  1.00 45.80      B    N
ÁTOMO   3415  CA  ILE   523     -62.257  -7.208 -18.080  1.00 43.99      B    C
ÁTOMO   3416  CB  ILE   523     -62.240  -7.891 -16.715  1.00 43.33      B    C
ÁTOMO   3417  CG2 ILE   523     -60.937  -8.642 -16.529  1.00 42.17      B    C
ÁTOMO   3418  CG1 ILE   523     -62.406  -6.837 -15.618  1.00 43.33      B    C
ÁTOMO   3419  CD1 ILE   523     -62.845  -7.401 -14.295  1.00 41.92      B    C
ÁTOMO   3420  C   ILE   523     -62.187  -8.267 -19.165  1.00 44.59      B    C
ÁTOMO   3421  O   ILE   523     -63.005  -9.190 -19.209  1.00 46.06      B    O
ÁTOMO   3422  N   ALA   524     -61.207  -8.127 -20.048  1.00 42.53      B    N
ÁTOMO   3423  CA  ALA   524     -61.078  -9.025 -21.179  1.00 41.89      B    C
ÁTOMO   3424  CB  ALA   524     -60.713  -8.238 -22.431  1.00 41.27      B    C
ÁTOMO   3425  C   ALA   524     -60.024 -10.080 -20.898  1.00 41.28      B    C
ÁTOMO   3426  O   ALA   524     -59.078  -9.851 -20.150  1.00 41.18      B    O
ÁTOMO   3427  N   ARG   525     -60.200 -11.247 -21.497  1.00 41.36      B    N
ÁTOMO   3428  CA  ARG   525     -59.173 -12.270 -21.451  1.00 41.15      B    C
ÁTOMO   3429  CB  ARG   525     -59.781 -13.570 -20.924  1.00 40.18      B    C
ÁTOMO   3430  CG  ARG   525     -58.773 -14.635 -20.566  1.00 39.48      B    C
ÁTOMO   3431  CD  ARG   525     -58.041 -14.338 -19.268  1.00 37.58      B    C
ÁTOMO   3432  NE  ARG   525     -57.191 -15.473 -18.924  1.00 37.63      B    N
ÁTOMO   3433  CZ  ARG   525     -56.069 -15.401 -18.221  1.00 38.00      B    C
ÁTOMO   3434  NH1 ARG   525     -55.376 -16.508 -17.975  1.00 35.82      B    N
ÁTOMO   3435  NH2 ARG   525     -55.643 -14.230 -17.761  1.00 37.77      B    N
ÁTOMO   3436  C   ARG   525     -58.628 -12.439 -22.869  1.00 40.98      B    C
ÁTOMO   3437  O   ARG   525     -59.364 -12.790 -23.787  1.00 41.72      B    O
ÁTOMO   3438  N   CYS   526     -57.342 -12.163 -23.050  1.00 41.85      B    N
ÁTOMO   3439  CA  CYS   526     -56.764 -12.090 -24.387  1.00 42.79      B    C
ÁTOMO   3440  C   CYS   526     -55.720 -13.167 -24.581  1.00 42.97      B    C
ÁTOMO   3441  O   CYS   526     -54.816 -13.322 -23.761  1.00 44.19      B    O
ÁTOMO   3442  CB  CYS   526     -56.121 -10.723 -24.615  1.00 45.96      B    C
ÁTOMO   3443  SG  CYS   526     -57.256  -9.311 -24.431  1.00 49.70      B    S
ÁTOMO   3444  N   CYS   527     -55.837 -13.912 -25.674  1.00 43.71      B    N
ÁTOMO   3445  CA  CYS   527     -55.014 -15.099 -25.851  1.00 43.31      B    C
ÁTOMO   3446  C   CYS   527     -54.445 -15.210 -27.257  1.00 43.72      B    C
ÁTOMO   3447  O   CYS   527     -55.045 -14.739 -28.226  1.00 41.42      B    O
ÁTOMO   3448  CB  CYS   527     -55.830 -16.351 -25.559  1.00 42.73      B    C
ÁTOMO   3449  SG  CYS   527     -56.857 -16.347 -24.051  1.00 43.67      B    S
ÁTOMO   3450  N   LEU   528     -53.287 -15.852 -27.355  1.00 46.11      B    N
ÁTOMO   3451  CA  LEU   528     -52.702 -16.187 -28.644  1.00 49.34      B    C
ÁTOMO   3452  CB  LEU   528     -51.176 -16.118 -28.565  1.00 49.97      B    C
ÁTOMO   3453  CG  LEU   528     -50.603 -14.699 -28.532  1.00 51.33      B    C
ÁTOMO   3454  CD1 LEU   528     -49.103 -14.751 -28.316  1.00 51.51      B    C
ÁTOMO   3455  CD2 LEU   528     -50.934 -13.991 -29.840  1.00 50.91      B    C
ÁTOMO   3456  C   LEU   528     -53.145 -17.583 -29.064  1.00 51.31      B    C
ÁTOMO   3457  O   LEU   528     -52.695 -18.589 -28.511  1.00 51.03      B    O
ÁTOMO   3458  N   LEU   529     -54.042 -17.622 -30.043  1.00 52.37      B    N
ÁTOMO   3459  CA  LEU   529     -54.606 -18.865 -30.548  1.00 53.39      B    C
ÁTOMO   3460  CB  LEU   529     -56.102 -18.934 -30.230  1.00 53.20      B    C
ÁTOMO   3461  CG  LEU   529     -56.625 -20.120 -29.423  1.00 52.77      B    C
ÁTOMO   3462  CD1 LEU   529     -58.118 -20.235 -29.646  1.00 52.41      B    C
ÁTOMO   3463  CD2 LEU   529     -55.929 -21.402 -29.849  1.00 53.54      B    C
ÁTOMO   3464  C   LEU   529     -54.418 -18.876 -32.057  1.00 54.80      B    C
ÁTOMO   3465  O   LEU   529     -55.236 -18.328 -32.799  1.00 53.85      B    O
ÁTOMO   3466  N   PRO   530     -53.332 -19.495 -32.532  1.00 56.84      B    N
ÁTOMO   3467  CD  PRO   530     -52.292 -20.195 -31.760  1.00 57.17      B    C
ÁTOMO   3468  CA  PRO   530     -53.078 -19.522 -33.976  1.00 58.95      B    C
ÁTOMO   3469  CB  PRO   530     -51.726 -20.233 -34.096  1.00 58.96      B    C
ÁTOMO   3470  CG  PRO   530     -51.557 -20.980 -32.809  1.00 58.65      B    C
ÁTOMO   3471  C   PRO   530     -54.184 -20.219 -34.772  1.00 60.63      B    C
ÁTOMO   3472  O   PRO   530     -54.712 -21.253 -34.353  1.00 59.30      B    O
ÁTOMO   3473  N   GLN   531     -54.538 -19.623 -35.909  1.00 62.90      B    N
ÁTOMO   3474  CA  GLN   531     -55.518 -20.193 -36.832  1.00 65.75      B    C
ÁTOMO   3475  CB  GLN   531     -54.988 -21.495 -37.431  1.00 67.57      B    C
ÁTOMO   3476  CG  GLN   531     -53.804 -21.301 -38.356  1.00 72.19      B    C
ÁTOMO   3477  CD  GLN   531     -52.752 -22.372 -38.173  1.00 75.19      B    C
ÁTOMO   3478  OE1 GLN   531     -53.063 -23.506 -37.801  1.00 76.85      B    O
ÁTOMO   3479  NE2 GLN   531     -51.496 -22.019 -38.429  1.00 76.74      B    N
ÁTOMO   3480  C   GLN   531     -56.863 -20.449 -36.175  1.00 65.84      B    C
ÁTOMO   3481  O   GLN   531     -57.506 -21.465 -36.427  1.00 66.30      B    O
ÁTOMO   3482  N   ALA   532     -57.288 -19.521 -35.330  1.00 66.37      B    N
ÁTOMO   3483  CA  ALA   532     -58.562 -19.657 -34.652  1.00 66.44      B    C
```

```
ÁTOMO   3484  CB  ALA   532     -58.439 -19.188 -33.211  1.00 66.93      B    C
ÁTOMO   3485  C   ALA   532     -59.632 -18.856 -35.373  1.00 66.62      B    C
ÁTOMO   3486  O   ALA   532     -59.369 -17.771 -35.891  1.00 67.32      B    O
ÁTOMO   3487  N   ALA   533     -60.840 -19.404 -35.407  1.00 66.62      B    N
ÁTOMO   3488  CA  ALA   533     -61.998 -18.674 -35.893  1.00 66.37      B    C
ÁTOMO   3489  CB  ALA   533     -62.599 -19.385 -37.101  1.00 65.70      B    C
ÁTOMO   3490  C   ALA   533     -63.017 -18.593 -34.763  1.00 66.18      B    C
ÁTOMO   3491  O   ALA   533     -63.818 -19.510 -34.563  1.00 66.80      B    O
ÁTOMO   3492  N   CYS   534     -62.975 -17.495 -34.020  1.00 65.19      B    N
ÁTOMO   3493  CA  CYS   534     -63.886 -17.309 -32.903  1.00 64.70      B    C
ÁTOMO   3494  C   CYS   534     -65.066 -16.439 -33.307  1.00 64.08      B    C
ÁTOMO   3495  O   CYS   534     -65.030 -15.764 -34.333  1.00 63.92      B    O
ÁTOMO   3496  CB  CYS   534     -63.164 -16.654 -31.733  1.00 64.32      B    C
ÁTOMO   3497  SG  CYS   534     -61.664 -17.496 -31.140  1.00 66.91      B    S
ÁTOMO   3498  N   SER   535     -66.107 -16.458 -32.482  1.00 64.06      B    N
ÁTOMO   3499  CA  SER   535     -67.332 -15.722 -32.756  1.00 64.37      B    C
ÁTOMO   3500  CB  SER   535     -68.104 -16.394 -33.894  1.00 65.10      B    C
ÁTOMO   3501  OG  SER   535     -68.461 -17.724 -33.551  1.00 67.16      B    O
ÁTOMO   3502  C   SER   535     -68.192 -15.695 -31.500  1.00 64.34      B    C
ÁTOMO   3503  O   SER   535     -67.978 -16.480 -30.578  1.00 64.67      B    O
ÁTOMO   3504  N   VAL   536     -69.162 -14.789 -31.467  1.00 64.90      B    N
ÁTOMO   3505  CA  VAL   536     -70.068 -14.687 -30.331  1.00 65.96      B    C
ÁTOMO   3506  CB  VAL   536     -70.133 -13.241 -29.791  1.00 65.53      B    C
ÁTOMO   3507  CG1 VAL   536     -71.068 -13.175 -28.594  1.00 64.39      B    C
ÁTOMO   3508  CG2 VAL   536     -68.743 -12.769 -29.405  1.00 65.88      B    C
ÁTOMO   3509  C   VAL   536     -71.471 -15.116 -30.738  1.00 67.18      B    C
ÁTOMO   3510  O   VAL   536     -71.923 -14.820 -31.843  1.00 65.81      B    O
ÁTOMO   3511  N   HIS   537     -72.153 -15.818 -29.840  1.00 69.33      B    N
ÁTOMO   3512  CA  HIS   537     -73.527 -16.238 -30.076  1.00 72.07      B    C
ÁTOMO   3513  CB  HIS   537     -73.586 -17.754 -30.277  1.00 73.31      B    C
ÁTOMO   3514  CG  HIS   537     -72.754 -18.240 -31.423  1.00 75.71      B    C
ÁTOMO   3515  CD2 HIS   537     -71.437 -18.549 -31.502  1.00 76.61      B    C
ÁTOMO   3516  ND1 HIS   537     -73.269 -18.438 -32.686  1.00 76.54      B    N
ÁTOMO   3517  CE1 HIS   537     -72.306 -18.847 -33.494  1.00 77.41      B    C
ÁTOMO   3518  NE2 HIS   537     -71.184 -18.922 -32.800  1.00 78.04      B    N
ÁTOMO   3519  C   HIS   537     -74.395 -15.831 -28.894  1.00 73.31      B    C
ÁTOMO   3520  O   HIS   537     -74.074 -16.135 -27.745  1.00 73.15      B    O
ÁTOMO   3521  N   THR   538     -75.493 -15.140 -29.182  1.00 75.42      B    N
ÁTOMO   3522  CA  THR   538     -76.318 -14.538 -28.141  1.00 77.29      B    C
ÁTOMO   3523  CB  THR   538     -76.397 -13.005 -28.311  1.00 77.11      B    C
ÁTOMO   3524  OG1 THR   538     -75.077 -12.447 -28.274  1.00 76.83      B    O
ÁTOMO   3525  CG2 THR   538     -77.238 -12.389 -27.203  1.00 76.60      B    C
ÁTOMO   3526  C   THR   538     -77.740 -15.086 -28.151  1.00 79.06      B    C
ÁTOMO   3527  O   THR   538     -78.284 -15.411 -29.207  1.00 78.65      B    O
ÁTOMO   3528  N   ALA   539     -78.335 -15.186 -26.968  1.00 80.99      B    N
ÁTOMO   3529  CA  ALA   539     -79.752 -15.495 -26.845  1.00 83.77      B    C
ÁTOMO   3530  CB  ALA   539     -79.933 -16.889 -26.265  1.00 83.09      B    C
ÁTOMO   3531  C   ALA   539     -80.416 -14.461 -25.944  1.00 86.16      B    C
ÁTOMO   3532  O   ALA   539     -79.932 -14.177 -24.850  1.00 86.73      B    O
ÁTOMO   3533  N   PRO   540     -81.537 -13.880 -26.396  1.00 88.31      B    N
ÁTOMO   3534  CD  PRO   540     -82.164 -14.122 -27.707  1.00 88.43      B    C
ÁTOMO   3535  CA  PRO   540     -82.293 -12.912 -25.592  1.00 90.15      B    C
ÁTOMO   3536  CB  PRO   540     -83.360 -12.399 -26.556  1.00 89.67      B    C
ÁTOMO   3537  CG  PRO   540     -83.517 -13.493 -27.559  1.00 89.11      B    C
ÁTOMO   3538  C   PRO   540     -82.898 -13.553 -24.344  1.00 92.40      B    C
ÁTOMO   3539  O   PRO   540     -82.934 -14.776 -24.219  1.00 91.96      B    O
ÁTOMO   3540  N   PRO   541     -83.380 -12.729 -23.400  1.00 94.77      B    N
ÁTOMO   3541  CD  PRO   541     -83.368 -11.257 -23.433  1.00 94.86      B    C
ÁTOMO   3542  CA  PRO   541     -83.932 -13.243 -22.141  1.00 97.44      B    C
ÁTOMO   3543  CB  PRO   541     -84.361 -11.980 -21.393  1.00 96.46      B    C
ÁTOMO   3544  CG  PRO   541     -83.528 -10.892 -21.986  1.00 95.58      B    C
ÁTOMO   3545  C   PRO   541     -85.103 -14.200 -22.362  1.00100.50      B    C
ÁTOMO   3546  O   PRO   541     -85.968 -13.950 -23.201  1.00100.57      B    O
ÁTOMO   3547  N   ALA   542     -85.120 -15.293 -21.604  1.00104.26      B    N
ÁTOMO   3548  CA  ALA   542     -86.190 -16.280 -21.700  1.00107.63      B    C
ÁTOMO   3549  CB  ALA   542     -85.685 -17.646 -21.250  1.00107.30      B    C
ÁTOMO   3550  C   ALA   542     -87.377 -15.855 -20.843  1.00110.11      B    C
ÁTOMO   3551  O   ALA   542     -88.513 -15.808 -21.316  1.00110.36      B    O
ÁTOMO   3552  N   GLU   543     -87.100 -15.550 -19.578  1.00113.18      B    N
ÁTOMO   3553  CA  GLU   543     -88.102 -15.008 -18.666  1.00116.02      B    C
ÁTOMO   3554  CB  GLU   543     -88.709 -13.731 -19.254  1.00116.65      B    C
ÁTOMO   3555  CG  GLU   543     -89.515 -12.911 -18.263  1.00118.13      B    C
ÁTOMO   3556  CD  GLU   543     -89.438 -11.425 -18.547  1.00118.89      B    C
ÁTOMO   3557  OE1 GLU   543     -90.443 -10.718 -18.316  1.00119.23      B    O
ÁTOMO   3558  OE2 GLU   543     -88.369 -10.961 -19.002  1.00118.98      B    O
ÁTOMO   3559  C   GLU   543     -89.202 -16.025 -18.376  1.00117.48      B    C
ÁTOMO   3560  O   GLU   543     -89.605 -16.788 -19.258  1.00117.72      B    O
ÁTOMO   3561  N   ALA   544     -89.682 -16.033 -17.134  1.00118.85      B    N
ÁTOMO   3562  CA  ALA   544     -90.647 -17.034 -16.688  1.00120.01      B    C
ÁTOMO   3563  CB  ALA   544     -91.991 -16.816 -17.382  1.00119.80      B    C
ÁTOMO   3564  C   ALA   544     -90.118 -18.437 -16.987  1.00120.71      B    C
ÁTOMO   3565  O   ALA   544     -90.876 -19.410 -17.014  1.00121.08      B    O
ÁTOMO   3566  N   SER   545     -88.810 -18.526 -17.212  1.00120.84      B    N
```

```
ÁTOMO   3567  CA  SER   545     -88.169 -19.770 -17.617  1.00120.61      B    C
ÁTOMO   3568  CB  SER   545     -87.431 -19.561 -18.942  1.00120.62      B    C
ÁTOMO   3569  OG  SER   545     -86.831 -20.762 -19.392  1.00121.09      B    O
ÁTOMO   3570  C   SER   545     -87.189 -20.247 -16.548  1.00120.42      B    C
ÁTOMO   3571  O   SER   545     -87.011 -19.591 -15.522  1.00120.46      B    O
ÁTOMO   3572  N   MET   546     -86.559 -21.394 -16.789  1.00120.05      B    N
ÁTOMO   3573  CA  MET   546     -85.549 -21.918 -15.875  1.00119.53      B    C
ÁTOMO   3574  CB  MET   546     -85.530 -23.451 -15.921  1.00120.98      B    C
ÁTOMO   3575  CG  MET   546     -84.814 -24.046 -17.132  1.00122.54      B    C
ÁTOMO   3576  SD  MET   546     -85.634 -23.714 -18.707  1.00124.63      B    S
ÁTOMO   3577  CE  MET   546     -84.540 -24.571 -19.851  1.00124.00      B    C
ÁTOMO   3578  C   MET   546     -84.161 -21.374 -16.225  1.00118.19      B    C
ÁTOMO   3579  O   MET   546     -83.141 -21.923 -15.803  1.00118.60      B    O
ÁTOMO   3580  N   GLY   547     -84.131 -20.294 -17.001  1.00115.77      B    N
ÁTOMO   3581  CA  GLY   547     -82.868 -19.668 -17.351  1.00112.18      B    C
ÁTOMO   3582  C   GLY   547     -82.687 -19.464 -18.842  1.00109.64      B    C
ÁTOMO   3583  O   GLY   547     -83.268 -20.186 -19.654  1.00109.67      B    O
ÁTOMO   3584  N   THR   548     -81.879 -18.473 -19.205  1.00106.80      B    N
ÁTOMO   3585  CA  THR   548     -81.561 -18.211 -20.604  1.00103.45      B    C
ÁTOMO   3586  CB  THR   548     -81.332 -16.709 -20.848  1.00102.95      B    C
ÁTOMO   3587  OG1 THR   548     -82.486 -15.973 -20.422  1.00102.38      B    O
ÁTOMO   3588  CG2 THR   548     -81.089 -16.441 -22.322  1.00102.67      B    C
ÁTOMO   3589  C   THR   548     -80.296 -18.974 -20.989  1.00101.35      B    C
ÁTOMO   3590  O   THR   548     -79.298 -18.932 -20.270  1.00101.40      B    O
ÁTOMO   3591  N   ARG   549     -80.342 -19.671 -22.120  1.00 98.30      B    N
ÁTOMO   3592  CA  ARG   549     -79.255 -20.565 -22.504  1.00 95.33      B    C
ÁTOMO   3593  CB  ARG   549     -79.680 -22.022 -22.300  1.00 97.27      B    C
ÁTOMO   3594  CG  ARG   549     -80.069 -22.352 -20.871  1.00 99.72      B    C
ÁTOMO   3595  CD  ARG   549     -80.915 -23.613 -20.793  1.00101.92      B    C
ÁTOMO   3596  NE  ARG   549     -81.482 -23.787 -19.459  1.00104.40      B    N
ÁTOMO   3597  CZ  ARG   549     -80.888 -24.457 -18.475  1.00105.40      B    C
ÁTOMO   3598  NH1 ARG   549     -81.478 -24.562 -17.289  1.00105.68      B    N
ÁTOMO   3599  NH2 ARG   549     -79.707 -25.026 -18.677  1.00105.41      B    N
ÁTOMO   3600  C   ARG   549     -78.808 -20.370 -23.946  1.00 92.19      B    C
ÁTOMO   3601  O   ARG   549     -79.616 -20.090 -24.828  1.00 91.75      B    O
ÁTOMO   3602  N   VAL   550     -77.509 -20.522 -24.174  1.00 88.72      B    N
ÁTOMO   3603  CA  VAL   550     -76.959 -20.534 -25.520  1.00 85.99      B    C
ÁTOMO   3604  CB  VAL   550     -76.520 -19.120 -25.963  1.00 85.94      B    C
ÁTOMO   3605  CG1 VAL   550     -75.387 -18.624 -25.080  1.00 85.93      B    C
ÁTOMO   3606  CG2 VAL   550     -76.093 -19.138 -27.420  1.00 85.60      B    C
ÁTOMO   3607  C   VAL   550     -75.751 -21.461 -25.532  1.00 84.16      B    C
ÁTOMO   3608  O   VAL   550     -75.046 -21.584 -24.532  1.00 83.76      B    O
ÁTOMO   3609  N   HIS   551     -75.522 -22.127 -26.657  1.00 82.33      B    N
ÁTOMO   3610  CA  HIS   551     -74.368 -23.001 -26.788  1.00 81.02      B    C
ÁTOMO   3611  CB  HIS   551     -74.732 -24.438 -26.390  1.00 83.78      B    C
ÁTOMO   3612  CG  HIS   551     -75.882 -25.015 -27.158  1.00 86.60      B    C
ÁTOMO   3613  CD2 HIS   551     -75.968 -25.468 -28.431  1.00 87.05      B    C
ÁTOMO   3614  ND1 HIS   551     -77.129 -25.203 -26.600  1.00 87.85      B    N
ÁTOMO   3615  CE1 HIS   551     -77.933 -25.747 -27.496  1.00 88.26      B    C
ÁTOMO   3616  NE2 HIS   551     -77.253 -25.919 -28.615  1.00 88.32      B    N
ÁTOMO   3617  C   HIS   551     -73.800 -22.976 -28.198  1.00 78.87      B    C
ÁTOMO   3618  O   HIS   551     -74.450 -22.512 -29.135  1.00 78.95      B    O
ÁTOMO   3619  N   CYS   552     -72.575 -23.469 -28.334  1.00 76.26      B    N
ÁTOMO   3620  CA  CYS   552     -71.885 -23.474 -29.612  1.00 74.68      B    C
ÁTOMO   3621  C   CYS   552     -72.362 -24.649 -30.456  1.00 76.00      B    C
ÁTOMO   3622  O   CYS   552     -71.934 -25.786 -30.253  1.00 75.80      B    O
ÁTOMO   3623  CB  CYS   552     -70.375 -23.572 -29.387  1.00 71.57      B    C
ÁTOMO   3624  SG  CYS   552     -69.677 -22.320 -28.252  1.00 67.04      B    S
ÁTOMO   3625  N   HIS   553     -73.247 -24.363 -31.406  1.00 77.76      B    N
ÁTOMO   3626  CA  HIS   553     -73.889 -25.399 -32.212  1.00 79.66      B    C
ÁTOMO   3627  CB  HIS   553     -75.055 -24.803 -33.013  1.00 84.15      B    C
ÁTOMO   3628  CG  HIS   553     -76.263 -24.472 -32.188  1.00 88.61      B    C
ÁTOMO   3629  CD2 HIS   553     -76.626 -23.332 -31.553  1.00 90.41      B    C
ÁTOMO   3630  ND1 HIS   553     -77.290 -25.369 -31.981  1.00 90.68      B    N
ÁTOMO   3631  CE1 HIS   553     -78.234 -24.795 -31.256  1.00 91.59      B    C
ÁTOMO   3632  NE2 HIS   553     -77.857 -23.558 -30.983  1.00 91.84      B    N
ÁTOMO   3633  C   HIS   553     -72.910 -26.066 -33.177  1.00 78.29      B    C
ÁTOMO   3634  O   HIS   553     -72.901 -27.289 -33.317  1.00 78.79      B    O
ÁTOMO   3635  N   GLN   554     -72.091 -25.257 -33.841  1.00 75.87      B    N
ÁTOMO   3636  CA  GLN   554     -71.197 -25.755 -34.878  1.00 73.89      B    C
ÁTOMO   3637  CB  GLN   554     -70.435 -24.592 -35.516  1.00 76.44      B    C
ÁTOMO   3638  CG  GLN   554     -71.323 -23.528 -36.140  1.00 80.50      B    C
ÁTOMO   3639  CD  GLN   554     -70.578 -22.230 -36.395  1.00 83.46      B    C
ÁTOMO   3640  OE1 GLN   554     -70.183 -21.937 -37.527  1.00 83.91      B    O
ÁTOMO   3641  NE2 GLN   554     -70.376 -21.445 -35.337  1.00 84.48      B    N
ÁTOMO   3642  C   GLN   554     -70.204 -26.781 -34.340  1.00 71.10      B    C
ÁTOMO   3643  O   GLN   554     -69.724 -26.668 -33.212  1.00 70.66      B    O
ÁTOMO   3644  N   GLN   555     -69.900 -27.781 -35.161  1.00 67.93      B    N
ÁTOMO   3645  CA  GLN   555     -68.960 -28.829 -34.792  1.00 65.48      B    C
ÁTOMO   3646  CB  GLN   555     -69.080 -30.006 -35.762  1.00 66.77      B    C
ÁTOMO   3647  CG  GLN   555     -70.449 -30.677 -35.766  1.00 68.17      B    C
ÁTOMO   3648  CD  GLN   555     -70.635 -31.626 -34.596  1.00 69.56      B    C
ÁTOMO   3649  OE1 GLN   555     -70.909 -31.202 -33.472  1.00 68.69      B    O
```

```
ÁTOMO   3650  NE2 GLN   555     -70.483 -32.919 -34.857  1.00 70.20      B    N
ÁTOMO   3651  C   GLN   555     -67.535 -28.290 -34.818  1.00 63.77      B    C
ÁTOMO   3652  O   GLN   555     -67.166 -27.537 -35.718  1.00 63.08      B    O
ÁTOMO   3653  N   GLY   556     -66.737 -28.678 -33.828  1.00 61.44      B    N
ÁTOMO   3654  CA  GLY   556     -65.364 -28.211 -33.765  1.00 58.50      B    C
ÁTOMO   3655  C   GLY   556     -65.237 -26.820 -33.169  1.00 56.70      B    C
ÁTOMO   3656  O   GLY   556     -64.138 -26.277 -33.072  1.00 56.59      B    O
ÁTOMO   3657  N   HIS   557     -66.363 -26.238 -32.775  1.00 54.74      B    N
ÁTOMO   3658  CA  HIS   557     -66.359 -24.945 -32.104  1.00 54.39      B    C
ÁTOMO   3659  CB  HIS   557     -67.488 -24.066 -32.654  1.00 56.06      B    C
ÁTOMO   3660  CG  HIS   557     -67.257 -23.603 -34.059  1.00 59.40      B    C
ÁTOMO   3661  CD2 HIS   557     -67.399 -22.383 -34.631  1.00 60.00      B    C
ÁTOMO   3662  ND1 HIS   557     -66.794 -24.440 -35.052  1.00 60.87      B    N
ÁTOMO   3663  CE1 HIS   557     -66.658 -23.756 -36.175  1.00 60.41      B    C
ÁTOMO   3664  NE2 HIS   557     -67.018 -22.506 -35.946  1.00 60.64      B    N
ÁTOMO   3665  C   HIS   557     -66.517 -25.126 -30.597  1.00 52.41      B    C
ÁTOMO   3666  O   HIS   557     -67.488 -25.718 -30.129  1.00 52.00      B    O
ÁTOMO   3667  N   VAL   558     -65.551 -24.610 -29.843  1.00 50.33      B    N
ÁTOMO   3668  CA  VAL   558     -65.494 -24.841 -28.408  1.00 48.46      B    C
ÁTOMO   3669  CB  VAL   558     -64.078 -25.271 -27.989  1.00 48.10      B    C
ÁTOMO   3670  CG1 VAL   558     -64.079 -25.737 -26.546  1.00 48.76      B    C
ÁTOMO   3671  CG2 VAL   558     -63.581 -26.372 -28.913  1.00 47.38      B    C
ÁTOMO   3672  C   VAL   558     -65.884 -23.582 -27.642  1.00 47.50      B    C
ÁTOMO   3673  O   VAL   558     -65.607 -22.468 -28.080  1.00 48.38      B    O
ÁTOMO   3674  N   LEU   559     -66.536 -23.761 -26.499  1.00 46.06      B    N
ÁTOMO   3675  CA  LEU   559     -66.947 -22.632 -25.674  1.00 45.93      B    C
ÁTOMO   3676  CB  LEU   559     -68.119 -23.041 -24.782  1.00 45.03      B    C
ÁTOMO   3677  CG  LEU   559     -68.664 -21.975 -23.833  1.00 47.58      B    C
ÁTOMO   3678  CD1 LEU   559     -69.353 -20.881 -24.635  1.00 45.95      B    C
ÁTOMO   3679  CD2 LEU   559     -69.639 -22.617 -22.847  1.00 46.31      B    C
ÁTOMO   3680  C   LEU   559     -65.777 -22.167 -24.810  1.00 45.32      B    C
ÁTOMO   3681  O   LEU   559     -65.271 -22.923 -23.988  1.00 46.56      B    O
ÁTOMO   3682  N   THR   560     -65.342 -20.926 -24.999  1.00 44.72      B    N
ÁTOMO   3683  CA  THR   560     -64.186 -20.413 -24.267  1.00 43.84      B    C
ÁTOMO   3684  CB  THR   560     -63.195 -19.709 -25.204  1.00 42.82      B    C
ÁTOMO   3685  OG1 THR   560     -63.826 -18.565 -25.792  1.00 42.05      B    O
ÁTOMO   3686  CG2 THR   560     -62.746 -20.654 -26.302  1.00 42.95      B    C
ÁTOMO   3687  C   THR   560     -64.574 -19.433 -23.167  1.00 43.79      B    C
ÁTOMO   3688  O   THR   560     -63.807 -19.219 -22.231  1.00 44.66      B    O
ÁTOMO   3689  N   GLY   561     -65.757 -18.834 -23.281  1.00 44.15      B    N
ÁTOMO   3690  CA  GLY   561     -66.217 -17.908 -22.260  1.00 45.65      B    C
ÁTOMO   3691  C   GLY   561     -67.688 -17.546 -22.363  1.00 48.91      B    C
ÁTOMO   3692  O   GLY   561     -68.264 -17.559 -23.452  1.00 48.94      B    O
ÁTOMO   3693  N   CYS   562     -68.296 -17.223 -21.223  1.00 52.04      B    N
ÁTOMO   3694  CA  CYS   562     -69.694 -16.790 -21.173  1.00 56.94      B    C
ÁTOMO   3695  C   CYS   562     -69.821 -15.372 -20.622  1.00 57.36      B    C
ÁTOMO   3696  O   CYS   562     -69.176 -15.019 -19.638  1.00 57.14      B    O
ÁTOMO   3697  CB  CYS   562     -70.525 -17.726 -20.286  1.00 60.25      B    C
ÁTOMO   3698  SG  CYS   562     -70.658 -19.459 -20.842  1.00 68.25      B    S
ÁTOMO   3699  N   SER   563     -70.665 -14.566 -21.254  1.00 59.16      B    N
ÁTOMO   3700  CA  SER   563     -70.980 -13.238 -20.743  1.00 60.40      B    C
ÁTOMO   3701  CB  SER   563     -70.453 -12.167 -21.697  1.00 59.60      B    C
ÁTOMO   3702  OG  SER   563     -69.037 -12.162 -21.714  1.00 60.14      B    O
ÁTOMO   3703  C   SER   563     -72.484 -13.073 -20.570  1.00 61.68      B    C
ÁTOMO   3704  O   SER   563     -73.270 -13.826 -21.140  1.00 61.85      B    O
ÁTOMO   3705  N   SER   564     -72.883 -12.085 -19.780  1.00 63.51      B    N
ÁTOMO   3706  CA  SER   564     -74.296 -11.841 -19.540  1.00 65.75      B    C
ÁTOMO   3707  CB  SER   564     -74.798 -12.760 -18.424  1.00 65.21      B    C
ÁTOMO   3708  OG  SER   564     -76.187 -12.593 -18.216  1.00 64.95      B    O
ÁTOMO   3709  C   SER   564     -74.542 -10.389 -19.156  1.00 67.58      B    C
ÁTOMO   3710  O   SER   564     -73.912  -9.870 -18.236  1.00 67.06      B    O
ÁTOMO   3711  N   HIS   565     -75.458  -9.735 -19.862  1.00 70.45      B    N
ÁTOMO   3712  CA  HIS   565     -75.896  -8.401 -19.475  1.00 74.26      B    C
ÁTOMO   3713  CB  HIS   565     -75.342  -7.352 -20.444  1.00 74.10      B    C
ÁTOMO   3714  CG  HIS   565     -76.129  -7.216 -21.710  1.00 75.03      B    C
ÁTOMO   3715  CD2 HIS   565     -77.193  -6.437 -22.019  1.00 75.03      B    C
ÁTOMO   3716  ND1 HIS   565     -75.824  -7.918 -22.857  1.00 75.79      B    N
ÁTOMO   3717  CE1 HIS   565     -76.664  -7.576 -23.817  1.00 75.02      B    C
ÁTOMO   3718  NE2 HIS   565     -77.505  -6.679 -23.335  1.00 74.96      B    N
ÁTOMO   3719  C   HIS   565     -77.417  -8.327 -19.447  1.00 76.76      B    C
ÁTOMO   3720  O   HIS   565     -78.093  -9.033 -20.191  1.00 76.35      B    O
ÁTOMO   3721  N   TRP   566     -77.952  -7.471 -18.582  1.00 80.24      B    N
ÁTOMO   3722  CA  TRP   566     -79.395  -7.319 -18.457  1.00 83.92      B    C
ÁTOMO   3723  CB  TRP   566     -79.885  -7.999 -17.181  1.00 82.87      B    C
ÁTOMO   3724  CG  TRP   566     -79.070  -7.676 -15.975  1.00 81.41      B    C
ÁTOMO   3725  CD2 TRP   566     -77.859  -8.319 -15.564  1.00 80.85      B    C
ÁTOMO   3726  CE2 TRP   566     -77.461  -7.724 -14.351  1.00 80.81      B    C
ÁTOMO   3727  CE3 TRP   566     -77.073  -9.342 -16.103  1.00 80.36      B    C
ÁTOMO   3728  CD1 TRP   566     -79.348  -6.740 -15.025  1.00 81.33      B    C
ÁTOMO   3729  NE1 TRP   566     -78.387  -6.762 -14.043  1.00 81.30      B    N
ÁTOMO   3730  CZ2 TRP   566     -76.314  -8.118 -13.667  1.00 80.57      B    C
ÁTOMO   3731  CZ3 TRP   566     -75.934  -9.732 -15.423  1.00 80.05      B    C
ÁTOMO   3732  CH2 TRP   566     -75.565  -9.122 -14.218  1.00 80.06      B    C
```

```
ÁTOMO   3733  C   TRP   566     -79.835  -5.861 -18.459  1.00 87.50      B    C
ÁTOMO   3734  O   TRP   566     -79.009  -4.951 -18.373  1.00 87.72      B    O
ÁTOMO   3735  N   GLU   567     -81.146  -5.651 -18.555  1.00 91.79      B    N
ÁTOMO   3736  CA  GLU   567     -81.711  -4.311 -18.649  1.00 95.79      B    C
ÁTOMO   3737  CB  GLU   567     -82.770  -4.270 -19.749  1.00 96.18      B    C
ÁTOMO   3738  CG  GLU   567     -82.799  -2.967 -20.519  1.00 98.36      B    C
ÁTOMO   3739  CD  GLU   567     -81.568  -2.786 -21.384  1.00 99.33      B    C
ÁTOMO   3740  OE1 GLU   567     -80.732  -3.715 -21.431  1.00 98.92      B    O
ÁTOMO   3741  OE2 GLU   567     -81.436  -1.717 -22.019  1.00100.24      B    O
ÁTOMO   3742  C   GLU   567     -82.333  -3.866 -17.328  1.00 98.41      B    C
ÁTOMO   3743  O   GLU   567     -82.113  -2.742 -16.876  1.00 98.57      B    O
ÁTOMO   3744  N   VAL   568     -83.111  -4.751 -16.714  1.00101.90      B    N
ÁTOMO   3745  CA  VAL   568     -83.733  -4.454 -15.428  1.00105.56      B    C
ÁTOMO   3746  CB  VAL   568     -84.660  -5.600 -14.971  1.00105.81      B    C
ÁTOMO   3747  CG1 VAL   568     -85.738  -5.844 -16.016  1.00105.97      B    C
ÁTOMO   3748  CG2 VAL   568     -83.847  -6.864 -14.728  1.00105.81      B    C
ÁTOMO   3749  C   VAL   568     -82.657  -4.251 -14.371  1.00107.91      B    C
ÁTOMO   3750  O   VAL   568     -81.478  -4.485 -14.625  1.00108.57      B    O
ÁTOMO   3751  N   GLU   569     -83.063  -3.812 -13.187  1.00110.90      B    N
ÁTOMO   3752  CA  GLU   569     -82.113  -3.566 -12.111  1.00113.78      B    C
ÁTOMO   3753  CB  GLU   569     -82.451  -2.250 -11.407  1.00114.54      B    C
ÁTOMO   3754  CG  GLU   569     -82.319  -1.029 -12.303  1.00116.01      B    C
ÁTOMO   3755  CD  GLU   569     -80.930  -0.895 -12.904  1.00116.56      B    C
ÁTOMO   3756  OE1 GLU   569     -79.972  -0.649 -12.140  1.00116.54      B    O
ÁTOMO   3757  OE2 GLU   569     -80.796  -1.036 -14.139  1.00116.94      B    O
ÁTOMO   3758  C   GLU   569     -82.088  -4.706 -11.099  1.00115.27      B    C
ÁTOMO   3759  O   GLU   569     -81.021  -5.120 -10.646  1.00115.42      B    O
ÁTOMO   3760  N   ASP   570     -83.267  -5.215 -10.753  1.00116.99      B    N
ÁTOMO   3761  CA  ASP   570     -83.379  -6.268  -9.751  1.00118.36      B    C
ÁTOMO   3762  CB  ASP   570     -84.494  -5.930  -8.758  1.00119.50      B    C
ÁTOMO   3763  CG  ASP   570     -84.260  -4.610  -8.044  1.00120.50      B    C
ÁTOMO   3764  OD1 ASP   570     -85.090  -4.241  -7.185  1.00120.98      B    O
ÁTOMO   3765  OD2 ASP   570     -83.247  -3.941  -8.343  1.00120.72      B    O
ÁTOMO   3766  C   ASP   570     -83.652  -7.627 -10.388  1.00118.64      B    C
ÁTOMO   3767  O   ASP   570     -84.496  -7.752 -11.277  1.00118.66      B    O
ÁTOMO   3768  N   LEU   571     -82.927  -8.641  -9.928  1.00118.81      B    N
ÁTOMO   3769  CA  LEU   571     -83.060  -9.990 -10.463  1.00118.86      B    C
ÁTOMO   3770  CB  LEU   571     -81.836 -10.344 -11.317  1.00118.99      B    C
ÁTOMO   3771  CG  LEU   571     -81.609  -9.554 -12.613  1.00118.90      B    C
ÁTOMO   3772  CD1 LEU   571     -81.205  -8.124 -12.294  1.00119.28      B    C
ÁTOMO   3773  CD2 LEU   571     -80.523 -10.230 -13.434  1.00118.88      B    C
ÁTOMO   3774  C   LEU   571     -83.215 -11.009  -9.336  1.00118.75      B    C
ÁTOMO   3775  O   LEU   571     -84.241 -11.682  -9.227  1.00118.42      B    O
ÁTOMO   3776  N   PRO   585     -72.292 -29.792 -21.993  1.00 83.79      B    N
ÁTOMO   3777  CD  PRO   585     -72.479 -31.194 -22.411  1.00 84.05      B    C
ÁTOMO   3778  CA  PRO   585     -70.992 -29.260 -22.422  1.00 83.07      B    C
ÁTOMO   3779  CB  PRO   585     -70.252 -30.493 -22.939  1.00 83.40      B    C
ÁTOMO   3780  CG  PRO   585     -71.337 -31.427 -23.365  1.00 83.43      B    C
ÁTOMO   3781  C   PRO   585     -71.129 -28.186 -23.496  1.00 81.48      B    C
ÁTOMO   3782  O   PRO   585     -71.931 -28.321 -24.418  1.00 80.88      B    O
ÁTOMO   3783  N   ASN   586     -70.340 -27.124 -23.365  1.00 80.01      B    N
ÁTOMO   3784  CA  ASN   586     -70.363 -26.010 -24.311  1.00 78.83      B    C
ÁTOMO   3785  CB  ASN   586     -70.162 -26.507 -25.749  1.00 79.79      B    C
ÁTOMO   3786  CG  ASN   586     -68.793 -27.124 -25.974  1.00 80.52      B    C
ÁTOMO   3787  OD1 ASN   586     -67.783 -26.421 -26.031  1.00 79.27      B    O
ÁTOMO   3788  ND2 ASN   586     -68.754 -28.447 -26.108  1.00 81.46      B    N
ÁTOMO   3789  C   ASN   586     -71.659 -25.214 -24.243  1.00 77.08      B    C
ÁTOMO   3790  O   ASN   586     -72.162 -24.768 -25.271  1.00 76.87      B    O
ÁTOMO   3791  N   GLN   587     -72.197 -25.034 -23.040  1.00 75.05      B    N
ÁTOMO   3792  CA  GLN   587     -73.408 -24.238 -22.875  1.00 74.57      B    C
ÁTOMO   3793  CB  GLN   587     -74.588 -25.142 -22.512  1.00 74.98      B    C
ÁTOMO   3794  CG  GLN   587     -75.876 -24.385 -22.224  1.00 75.59      B    C
ÁTOMO   3795  CD  GLN   587     -77.085 -25.298 -22.114  1.00 76.09      B    C
ÁTOMO   3796  OE1 GLN   587     -77.886 -25.396 -23.044  1.00 76.13      B    O
ÁTOMO   3797  NE2 GLN   587     -77.223 -25.970 -20.973  1.00 75.12      B    N
ÁTOMO   3798  C   GLN   587     -73.263 -23.146 -21.819  1.00 73.56      B    C
ÁTOMO   3799  O   GLN   587     -72.681 -23.372 -20.759  1.00 73.19      B    O
ÁTOMO   3800  N   CYS   588     -73.796 -21.964 -22.118  1.00 72.91      B    N
ÁTOMO   3801  CA  CYS   588     -73.872 -20.875 -21.144  1.00 72.44      B    C
ÁTOMO   3802  C   CYS   588     -75.271 -20.786 -20.551  1.00 73.33      B    C
ÁTOMO   3803  O   CYS   588     -76.266 -20.833 -21.276  1.00 73.45      B    O
ÁTOMO   3804  CB  CYS   588     -73.541 -19.530 -21.796  1.00 70.56      B    C
ÁTOMO   3805  SG  CYS   588     -71.864 -19.371 -22.479  1.00 68.54      B    S
ÁTOMO   3806  N   VAL   589     -75.348 -20.645 -19.234  1.00 74.61      B    N
ÁTOMO   3807  CA  VAL   589     -76.629 -20.427 -18.579  1.00 76.86      B    C
ÁTOMO   3808  CB  VAL   589     -76.974 -21.577 -17.618  1.00 76.35      B    C
ÁTOMO   3809  CG1 VAL   589     -78.348 -21.346 -17.016  1.00 76.62      B    C
ÁTOMO   3810  CG2 VAL   589     -76.926 -22.905 -18.355  1.00 76.25      B    C
ÁTOMO   3811  C   VAL   589     -76.612 -19.128 -17.790  1.00 78.39      B    C
ÁTOMO   3812  O   VAL   589     -75.810 -18.956 -16.874  1.00 78.41      B    O
ÁTOMO   3813  N   GLY   590     -77.503 -18.214 -18.152  1.00 80.86      B    N
ÁTOMO   3814  CA  GLY   590     -77.608 -16.965 -17.427  1.00 83.83      B    C
ÁTOMO   3815  C   GLY   590     -78.956 -16.817 -16.753  1.00 85.87      B    C
```

```
ÁTOMO   3816  O   GLY   590     -79.812 -17.695 -16.854  1.00 86.28      B    O
ÁTOMO   3817  N   HIS   591     -79.143 -15.700 -16.061  1.00 87.95      B    N
ÁTOMO   3818  CA  HIS   591     -80.426 -15.381 -15.452  1.00 89.48      B    C
ÁTOMO   3819  CB  HIS   591     -80.329 -14.043 -14.716  1.00 90.53      B    C
ÁTOMO   3820  CG  HIS   591     -81.482 -13.768 -13.803  1.00 91.97      B    C
ÁTOMO   3821  CD2 HIS   591     -81.585 -13.837 -12.454  1.00 92.54      B    C
ÁTOMO   3822  ND1 HIS   591     -82.714 -13.355 -14.262  1.00 92.28      B    N
ÁTOMO   3823  CE1 HIS   591     -83.527 -13.181 -13.235  1.00 92.99      B    C
ÁTOMO   3824  NE2 HIS   591     -82.867 -13.466 -12.126  1.00 92.92      B    N
ÁTOMO   3825  C   HIS   591     -81.503 -15.308 -16.534  1.00 89.95      B    C
ÁTOMO   3826  O   HIS   591     -81.210 -15.038 -17.700  1.00 89.23      B    O
ÁTOMO   3827  N   ARG   592     -82.749 -15.554 -16.143  1.00 90.86      B    N
ÁTOMO   3828  CA  ARG   592     -83.861 -15.556 -17.088  1.00 91.76      B    C
ÁTOMO   3829  CB  ARG   592     -85.141 -16.024 -16.390  1.00 94.45      B    C
ÁTOMO   3830  CG  ARG   592     -85.501 -15.201 -15.163  1.00 98.10      B    C
ÁTOMO   3831  CD  ARG   592     -86.947 -15.407 -14.740  1.00101.13      B    C
ÁTOMO   3832  NE  ARG   592     -87.177 -16.735 -14.177  1.00103.71      B    N
ÁTOMO   3833  CZ  ARG   592     -88.312 -17.112 -13.596  1.00105.10      B    C
ÁTOMO   3834  NH1 ARG   592     -88.435 -18.342 -13.112  1.00105.47      B    N
ÁTOMO   3835  NH2 ARG   592     -89.325 -16.259 -13.497  1.00105.79      B    N
ÁTOMO   3836  C   ARG   592     -84.085 -14.169 -17.684  1.00 90.52      B    C
ÁTOMO   3837  O   ARG   592     -84.473 -14.038 -18.845  1.00 89.74      B    O
ÁTOMO   3838  N   GLU   593     -83.834 -13.136 -16.886  1.00 89.53      B    N
ÁTOMO   3839  CA  GLU   593     -84.083 -11.762 -17.310  1.00 88.86      B    C
ÁTOMO   3840  CB  GLU   593     -84.361 -10.877 -16.092  1.00 90.90      B    C
ÁTOMO   3841  CG  GLU   593     -85.593 -11.278 -15.292  1.00 93.06      B    C
ÁTOMO   3842  CD  GLU   593     -85.834 -10.371 -14.095  1.00 94.88      B    C
ÁTOMO   3843  OE1 GLU   593     -86.475  -9.311 -14.270  1.00 95.59      B    O
ÁTOMO   3844  OE2 GLU   593     -85.383 -10.717 -12.980  1.00 95.43      B    O
ÁTOMO   3845  C   GLU   593     -82.917 -11.181 -18.102  1.00 86.91      B    C
ÁTOMO   3846  O   GLU   593     -83.001 -10.063 -18.611  1.00 86.77      B    O
ÁTOMO   3847  N   ALA   594     -81.831 -11.941 -18.206  1.00 84.52      B    N
ÁTOMO   3848  CA  ALA   594     -80.616 -11.452 -18.852  1.00 81.65      B    C
ÁTOMO   3849  CB  ALA   594     -79.410 -11.736 -17.961  1.00 81.53      B    C
ÁTOMO   3850  C   ALA   594     -80.394 -12.061 -20.234  1.00 79.44      B    C
ÁTOMO   3851  O   ALA   594     -80.829 -13.179 -20.508  1.00 79.69      B    O
ÁTOMO   3852  N   SER   595     -79.718 -11.316 -21.105  1.00 76.43      B    N
ÁTOMO   3853  CA  SER   595     -79.199 -11.875 -22.345  1.00 73.80      B    C
ÁTOMO   3854  CB  SER   595     -78.882 -10.764 -23.343  1.00 73.82      B    C
ÁTOMO   3855  OG  SER   595     -80.030  -9.986 -23.621  1.00 74.77      B    O
ÁTOMO   3856  C   SER   595     -77.925 -12.644 -22.024  1.00 72.54      B    C
ÁTOMO   3857  O   SER   595     -77.189 -12.282 -21.108  1.00 72.16      B    O
ÁTOMO   3858  N   ILE   596     -77.669 -13.708 -22.776  1.00 71.00      B    N
ÁTOMO   3859  CA  ILE   596     -76.505 -14.546 -22.527  1.00 68.81      B    C
ÁTOMO   3860  CB  ILE   596     -76.932 -15.985 -22.162  1.00 69.08      B    C
ÁTOMO   3861  CG2 ILE   596     -77.525 -16.682 -23.376  1.00 69.30      B    C
ÁTOMO   3862  CG1 ILE   596     -75.731 -16.768 -21.634  1.00 68.96      B    C
ÁTOMO   3863  CD1 ILE   596     -75.266 -16.303 -20.276  1.00 68.21      B    C
ÁTOMO   3864  C   ILE   596     -75.613 -14.572 -23.765  1.00 67.78      B    C
ÁTOMO   3865  O   ILE   596     -76.101 -14.666 -24.892  1.00 67.52      B    O
ÁTOMO   3866  N   HIS   597     -74.304 -14.478 -23.551  1.00 66.74      B    N
ÁTOMO   3867  CA  HIS   597     -73.350 -14.407 -24.653  1.00 65.51      B    C
ÁTOMO   3868  CB  HIS   597     -72.680 -13.033 -24.678  1.00 67.23      B    C
ÁTOMO   3869  CG  HIS   597     -73.646 -11.893 -24.586  1.00 69.06      B    C
ÁTOMO   3870  CD2 HIS   597     -74.065 -11.162 -23.525  1.00 68.78      B    C
ÁTOMO   3871  ND1 HIS   597     -74.330 -11.405 -25.680  1.00 69.46      B    N
ÁTOMO   3872  CE1 HIS   597     -75.128 -10.425 -25.297  1.00 69.61      B    C
ÁTOMO   3873  NE2 HIS   597     -74.987 -10.258 -23.993  1.00 69.86      B    N
ÁTOMO   3874  C   HIS   597     -72.292 -15.492 -24.519  1.00 63.90      B    C
ÁTOMO   3875  O   HIS   597     -71.750 -15.713 -23.440  1.00 64.34      B    O
ÁTOMO   3876  N   ALA   598     -72.000 -16.169 -25.622  1.00 61.69      B    N
ÁTOMO   3877  CA  ALA   598     -71.035 -17.257 -25.606  1.00 59.24      B    C
ÁTOMO   3878  CB  ALA   598     -71.733 -18.580 -25.919  1.00 59.25      B    C
ÁTOMO   3879  C   ALA   598     -69.922 -17.002 -26.610  1.00 57.16      B    C
ÁTOMO   3880  O   ALA   598     -70.179 -16.648 -27.759  1.00 57.27      B    O
ÁTOMO   3881  N   SER   599     -68.684 -17.182 -26.172  1.00 55.41      B    N
ÁTOMO   3882  CA  SER   599     -67.548 -17.103 -27.077  1.00 54.67      B    C
ÁTOMO   3883  CB  SER   599     -66.342 -16.495 -26.349  1.00 54.38      B    C
ÁTOMO   3884  OG  SER   599     -65.192 -16.463 -27.181  1.00 53.69      B    O
ÁTOMO   3885  C   SER   599     -67.212 -18.506 -27.586  1.00 54.57      B    C
ÁTOMO   3886  O   SER   599     -66.904 -19.401 -26.800  1.00 53.49      B    O
ÁTOMO   3887  N   CYS   600     -67.282 -18.698 -28.901  1.00 55.25      B    N
ÁTOMO   3888  CA  CYS   600     -66.994 -19.999 -29.498  1.00 58.00      B    C
ÁTOMO   3889  C   CYS   600     -65.816 -19.885 -30.457  1.00 58.00      B    C
ÁTOMO   3890  O   CYS   600     -65.784 -18.994 -31.300  1.00 58.78      B    O
ÁTOMO   3891  CB  CYS   600     -68.218 -20.525 -30.259  1.00 59.36      B    C
ÁTOMO   3892  SG  CYS   600     -69.778 -20.583 -29.309  1.00 63.79      B    S
ÁTOMO   3893  N   CYS   601     -64.848 -20.784 -30.330  1.00 57.59      B    N
ÁTOMO   3894  CA  CYS   601     -63.696 -20.762 -31.220  1.00 59.73      B    C
ÁTOMO   3895  C   CYS   601     -63.475 -22.110 -31.892  1.00 59.37      B    C
ÁTOMO   3896  O   CYS   601     -63.589 -23.160 -31.260  1.00 58.29      B    O
ÁTOMO   3897  CB  CYS   601     -62.420 -20.395 -30.461  1.00 61.31      B    C
ÁTOMO   3898  SG  CYS   601     -62.321 -18.753 -29.670  1.00 67.30      B    S
```

```
ÁTOMO   3899  N   HIS   602     -63.147 -22.065 -33.177  1.00 59.49      B    N
ÁTOMO   3900  CA  HIS   602     -62.668 -23.232 -33.895  1.00 60.04      B    C
ÁTOMO   3901  CB  HIS   602     -63.299 -23.278 -35.293  1.00 62.97      B    C
ÁTOMO   3902  CG  HIS   602     -62.908 -24.479 -36.099  1.00 66.97      B    C
ÁTOMO   3903  CD2 HIS   602     -63.643 -25.517 -36.565  1.00 68.22      B    C
ÁTOMO   3904  ND1 HIS   602     -61.615 -24.706 -36.521  1.00 68.55      B    N
ÁTOMO   3905  CE1 HIS   602     -61.570 -25.832 -37.211  1.00 68.47      B    C
ÁTOMO   3906  NE2 HIS   602     -62.788 -26.344 -37.253  1.00 68.91      B    N
ÁTOMO   3907  C   HIS   602     -61.156 -23.094 -34.005  1.00 59.13      B    C
ÁTOMO   3908  O   HIS   602     -60.658 -22.117 -34.560  1.00 58.95      B    O
ÁTOMO   3909  N   ALA   603     -60.425 -24.059 -33.462  1.00 57.63      B    N
ÁTOMO   3910  CA  ALA   603     -58.972 -24.045 -33.551  1.00 57.29      B    C
ÁTOMO   3911  CB  ALA   603     -58.392 -23.137 -32.478  1.00 57.06      B    C
ÁTOMO   3912  C   ALA   603     -58.414 -25.455 -33.405  1.00 58.27      B    C
ÁTOMO   3913  O   ALA   603     -58.907 -26.254 -32.611  1.00 57.05      B    O
ÁTOMO   3914  N   PRO   604     -57.363 -25.770 -34.170  1.00 59.55      B    N
ÁTOMO   3915  CD  PRO   604     -56.540 -24.798 -34.914  1.00 60.80      B    C
ÁTOMO   3916  CA  PRO   604     -56.843 -27.137 -34.279  1.00 59.96      B    C
ÁTOMO   3917  CB  PRO   604     -55.719 -27.016 -35.308  1.00 60.62      B    C
ÁTOMO   3918  CG  PRO   604     -55.294 -25.580 -35.237  1.00 61.97      B    C
ÁTOMO   3919  C   PRO   604     -56.344 -27.701 -32.954  1.00 59.56      B    C
ÁTOMO   3920  O   PRO   604     -55.343 -27.238 -32.409  1.00 60.04      B    O
ÁTOMO   3921  N   GLY   605     -57.046 -28.708 -32.445  1.00 58.14      B    N
ÁTOMO   3922  CA  GLY   605     -56.616 -29.359 -31.223  1.00 55.88      B    C
ÁTOMO   3923  C   GLY   605     -57.024 -28.610 -29.969  1.00 54.81      B    C
ÁTOMO   3924  O   GLY   605     -56.578 -28.938 -28.870  1.00 55.62      B    O
ÁTOMO   3925  N   LEU   606     -57.871 -27.600 -30.126  1.00 52.76      B    N
ÁTOMO   3926  CA  LEU   606     -58.380 -26.859 -28.980  1.00 50.04      B    C
ÁTOMO   3927  CB  LEU   606     -59.100 -25.593 -29.445  1.00 48.66      B    C
ÁTOMO   3928  CG  LEU   606     -59.707 -24.770 -28.305  1.00 47.30      B    C
ÁTOMO   3929  CD1 LEU   606     -58.587 -24.229 -27.437  1.00 47.38      B    C
ÁTOMO   3930  CD2 LEU   606     -60.546 -23.640 -28.862  1.00 46.45      B    C
ÁTOMO   3931  C   LEU   606     -59.352 -27.715 -28.179  1.00 50.49      B    C
ÁTOMO   3932  O   LEU   606     -60.373 -28.170 -28.705  1.00 50.29      B    O
ÁTOMO   3933  N   GLU   607     -59.044 -27.932 -26.905  1.00 49.74      B    N
ÁTOMO   3934  CA  GLU   607     -60.027 -28.511 -26.004  1.00 49.92      B    C
ÁTOMO   3935  CB  GLU   607     -59.688 -29.975 -25.689  1.00 51.37      B    C
ÁTOMO   3936  CG  GLU   607     -58.375 -30.208 -24.972  1.00 54.60      B    C
ÁTOMO   3937  CD  GLU   607     -58.294 -31.599 -24.346  1.00 56.01      B    C
ÁTOMO   3938  OE1 GLU   607     -57.200 -32.202 -24.360  1.00 56.47      B    O
ÁTOMO   3939  OE2 GLU   607     -59.325 -32.089 -23.836  1.00 57.69      B    O
ÁTOMO   3940  C   GLU   607     -60.151 -27.707 -24.720  1.00 49.55      B    C
ÁTOMO   3941  O   GLU   607     -59.161 -27.218 -24.179  1.00 49.44      B    O
ÁTOMO   3942  N   CYS   608     -61.384 -27.565 -24.249  1.00 49.05      B    N
ÁTOMO   3943  CA  CYS   608     -61.677 -26.794 -23.050  1.00 49.93      B    C
ÁTOMO   3944  C   CYS   608     -62.611 -27.598 -22.155  1.00 51.10      B    C
ÁTOMO   3945  O   CYS   608     -63.400 -28.410 -22.641  1.00 51.03      B    O
ÁTOMO   3946  CB  CYS   608     -62.374 -25.482 -23.406  1.00 49.04      B    C
ÁTOMO   3947  SG  CYS   608     -61.522 -24.352 -24.553  1.00 51.08      B    S
ÁTOMO   3948  N   LYS   609     -62.526 -27.357 -20.852  1.00 51.23      B    N
ÁTOMO   3949  CA  LYS   609     -63.435 -27.976 -19.901  1.00 52.84      B    C
ÁTOMO   3950  CB  LYS   609     -62.791 -29.219 -19.286  1.00 53.14      B    C
ÁTOMO   3951  CG  LYS   609     -61.523 -28.955 -18.501  1.00 56.59      B    C
ÁTOMO   3952  CD  LYS   609     -60.931 -30.262 -17.996  1.00 59.65      B    C
ÁTOMO   3953  CE  LYS   609     -59.776 -30.034 -17.035  1.00 62.05      B    C
ÁTOMO   3954  NZ  LYS   609     -59.273 -31.333 -16.491  1.00 64.13      B    N
ÁTOMO   3955  C   LYS   609     -63.807 -26.985 -18.808  1.00 53.60      B    C
ÁTOMO   3956  O   LYS   609     -63.155 -25.953 -18.652  1.00 54.60      B    O
ÁTOMO   3957  N   VAL   610     -64.859 -27.297 -18.059  1.00 53.79      B    N
ÁTOMO   3958  CA  VAL   610     -65.302 -26.448 -16.961  1.00 54.51      B    C
ÁTOMO   3959  CB  VAL   610     -66.830 -26.320 -16.947  1.00 53.63      B    C
ÁTOMO   3960  CG1 VAL   610     -67.271 -25.529 -15.731  1.00 53.41      B    C
ÁTOMO   3961  CG2 VAL   610     -67.302 -25.645 -18.218  1.00 53.06      B    C
ÁTOMO   3962  C   VAL   610     -64.856 -26.978 -15.603  1.00 56.27      B    C
ÁTOMO   3963  O   VAL   610     -64.852 -28.186 -15.371  1.00 56.36      B    O
ÁTOMO   3964  N   LYS   611     -64.472 -26.064 -14.714  1.00 58.50      B    N
ÁTOMO   3965  CA  LYS   611     -64.239 -26.387 -13.308  1.00 60.09      B    C
ÁTOMO   3966  CB  LYS   611     -62.755 -26.257 -12.963  1.00 60.15      B    C
ÁTOMO   3967  CG  LYS   611     -61.822 -26.853 -14.002  1.00 62.60      B    C
ÁTOMO   3968  CD  LYS   611     -60.861 -27.869 -13.396  1.00 64.20      B    C
ÁTOMO   3969  CE  LYS   611     -59.980 -27.252 -12.319  1.00 63.58      B    C
ÁTOMO   3970  NZ  LYS   611     -60.714 -27.067 -11.039  1.00 62.59      B    N
ÁTOMO   3971  C   LYS   611     -65.042 -25.421 -12.449  1.00 61.71      B    C
ÁTOMO   3972  O   LYS   611     -65.139 -24.235 -12.764  1.00 62.06      B    O
ÁTOMO   3973  N   GLU   612     -65.622 -25.929 -11.369  1.00 63.68      B    N
ÁTOMO   3974  CA  GLU   612     -66.417 -25.101 -10.474  1.00 66.24      B    C
ÁTOMO   3975  CB  GLU   612     -67.877 -25.550 -10.484  1.00 67.02      B    C
ÁTOMO   3976  CG  GLU   612     -68.589 -25.366 -11.802  1.00 70.34      B    C
ÁTOMO   3977  CD  GLU   612     -70.077 -25.645 -11.685  1.00 72.40      B    C
ÁTOMO   3978  OE1 GLU   612     -70.810 -25.417 -12.671  1.00 73.78      B    O
ÁTOMO   3979  OE2 GLU   612     -70.512 -26.091 -10.600  1.00 73.79      B    O
ÁTOMO   3980  C   GLU   612     -65.901 -25.158  -9.042  1.00 68.03      B    C
ÁTOMO   3981  O   GLU   612     -65.141 -26.056  -8.675  1.00 66.96      B    O
```

```
ÁTOMO   3982  N   HIS   613     -66.327 -24.185  -8.241  1.00 70.17      B    N
ÁTOMO   3983  CA  HIS   613     -66.140 -24.226  -6.798  1.00 72.95      B    C
ÁTOMO   3984  CB  HIS   613     -64.726 -23.777  -6.426  1.00 73.69      B    C
ÁTOMO   3985  CG  HIS   613     -64.399 -23.948  -4.975  1.00 74.96      B    C
ÁTOMO   3986  CD2 HIS   613     -64.782 -23.243  -3.885  1.00 75.11      B    C
ÁTOMO   3987  ND1 HIS   613     -63.574 -24.951  -4.512  1.00 76.02      B    N
ÁTOMO   3988  CE1 HIS   613     -63.462 -24.856  -3.199  1.00 75.34      B    C
ÁTOMO   3989  NE2 HIS   613     -64.185 -23.827  -2.793  1.00 75.59      B    N
ÁTOMO   3990  C   HIS   613     -67.162 -23.310  -6.142  1.00 75.10      B    C
ÁTOMO   3991  O   HIS   613     -67.342 -22.165  -6.557  1.00 74.72      B    O
ÁTOMO   3992  N   GLY   614     -67.840 -23.824  -5.124  1.00 78.12      B    N
ÁTOMO   3993  CA  GLY   614     -68.806 -23.017  -4.404  1.00 81.74      B    C
ÁTOMO   3994  C   GLY   614     -68.482 -22.968  -2.926  1.00 84.51      B    C
ÁTOMO   3995  O   GLY   614     -67.916 -23.913  -2.376  1.00 84.08      B    O
ÁTOMO   3996  N   ILE   615     -68.829 -21.860  -2.281  1.00 87.55      B    N
ÁTOMO   3997  CA  ILE   615     -68.696 -21.749  -0.836  1.00 90.95      B    C
ÁTOMO   3998  CB  ILE   615     -67.545 -20.795  -0.445  1.00 90.68      B    C
ÁTOMO   3999  CG2 ILE   615     -67.478 -20.648   1.070  1.00 90.91      B    C
ÁTOMO   4000  CG1 ILE   615     -66.218 -21.342  -0.970  1.00 90.52      B    C
ÁTOMO   4001  CD1 ILE   615     -65.019 -20.498  -0.596  1.00 91.21      B    C
ÁTOMO   4002  C   ILE   615     -70.001 -21.236  -0.240  1.00 93.64      B    C
ÁTOMO   4003  O   ILE   615     -70.584 -20.268  -0.734  1.00 93.43      B    O
ÁTOMO   4004  N   PRO   616     -70.480 -21.892   0.829  1.00 96.49      B    N
ÁTOMO   4005  CD  PRO   616     -69.870 -23.095   1.420  1.00 97.34      B    C
ÁTOMO   4006  CA  PRO   616     -71.741 -21.540   1.490  1.00 98.31      B    C
ÁTOMO   4007  CB  PRO   616     -71.878 -22.590   2.592  1.00 98.23      B    C
ÁTOMO   4008  CG  PRO   616     -71.022 -23.732   2.137  1.00 97.91      B    C
ÁTOMO   4009  C   PRO   616     -71.695 -20.127   2.056  1.00100.07      B    C
ÁTOMO   4010  O   PRO   616     -72.555 -19.296   1.757  1.00100.25      B    O
ÁTOMO   4011  N   ALA   617     -70.681 -19.863   2.875  1.00101.81      B    N
ÁTOMO   4012  CA  ALA   617     -70.478 -18.536   3.440  1.00103.72      B    C
ÁTOMO   4013  CB  ALA   617     -70.126 -18.644   4.920  1.00103.96      B    C
ÁTOMO   4014  C   ALA   617     -69.369 -17.810   2.690  1.00104.59      B    C
ÁTOMO   4015  O   ALA   617     -68.188 -17.958   3.006  1.00104.51      B    O
ÁTOMO   4016  N   PRO   618     -69.740 -17.009   1.681  1.00105.43      B    N
ÁTOMO   4017  CD  PRO   618     -71.117 -16.737   1.232  1.00105.79      B    C
ÁTOMO   4018  CA  PRO   618     -68.748 -16.235   0.929  1.00105.78      B    C
ÁTOMO   4019  CB  PRO   618     -69.568 -15.579  -0.181  1.00106.12      B    C
ÁTOMO   4020  CG  PRO   618     -70.960 -15.521   0.363  1.00106.24      B    C
ÁTOMO   4021  C   PRO   618     -68.052 -15.211   1.821  1.00105.78      B    C
ÁTOMO   4022  O   PRO   618     -68.610 -14.157   2.131  1.00105.85      B    O
ÁTOMO   4023  N   GLN   619     -66.829 -15.536   2.228  1.00105.22      B    N
ÁTOMO   4024  CA  GLN   619     -66.071 -14.709   3.158  1.00104.16      B    C
ÁTOMO   4025  CB  GLN   619     -64.819 -15.465   3.610  1.00106.08      B    C
ÁTOMO   4026  CG  GLN   619     -63.990 -14.740   4.651  1.00109.04      B    C
ÁTOMO   4027  CD  GLN   619     -62.910 -15.623   5.243  1.00110.77      B    C
ÁTOMO   4028  OE1 GLN   619     -62.885 -15.867   6.451  1.00111.68      B    O
ÁTOMO   4029  NE2 GLN   619     -62.010 -16.111   4.394  1.00111.21      B    N
ÁTOMO   4030  C   GLN   619     -65.675 -13.369   2.532  1.00101.86      B    C
ÁTOMO   4031  O   GLN   619     -65.431 -12.389   3.237  1.00102.25      B    O
ÁTOMO   4032  N   GLY   620     -65.619 -13.337   1.204  1.00 98.47      B    N
ÁTOMO   4033  CA  GLY   620     -65.264 -12.120   0.497  1.00 93.13      B    C
ÁTOMO   4034  C   GLY   620     -64.971 -12.411  -0.964  1.00 89.75      B    C
ÁTOMO   4035  O   GLY   620     -65.153 -11.556  -1.832  1.00 89.35      B    O
ÁTOMO   4036  N   GLN   621     -64.518 -13.630  -1.236  1.00 85.41      B    N
ÁTOMO   4037  CA  GLN   621     -64.285 -14.065  -2.604  1.00 81.21      B    C
ÁTOMO   4038  CB  GLN   621     -62.963 -13.499  -3.122  1.00 80.76      B    C
ÁTOMO   4039  CG  GLN   621     -61.738 -14.039  -2.412  1.00 79.63      B    C
ÁTOMO   4040  CD  GLN   621     -60.449 -13.607  -3.080  1.00 80.09      B    C
ÁTOMO   4041  OE1 GLN   621     -60.360 -12.509  -3.631  1.00 79.55      B    O
ÁTOMO   4042  NE2 GLN   621     -59.441 -14.471  -3.036  1.00 79.53      B    N
ÁTOMO   4043  C   GLN   621     -64.261 -15.585  -2.717  1.00 78.31      B    C
ÁTOMO   4044  O   GLN   621     -63.759 -16.280  -1.833  1.00 77.75      B    O
ÁTOMO   4045  N   VAL   622     -64.810 -16.094  -3.813  1.00 74.56      B    N
ÁTOMO   4046  CA  VAL   622     -64.715 -17.511  -4.135  1.00 70.71      B    C
ÁTOMO   4047  CB  VAL   622     -66.096 -18.084  -4.517  1.00 70.57      B    C
ÁTOMO   4048  CG1 VAL   622     -65.987 -19.574  -4.772  1.00 70.29      B    C
ÁTOMO   4049  CG2 VAL   622     -67.099 -17.800  -3.413  1.00 70.77      B    C
ÁTOMO   4050  C   VAL   622     -63.773 -17.661  -5.323  1.00 68.02      B    C
ÁTOMO   4051  O   VAL   622     -63.844 -16.883  -6.273  1.00 67.71      B    O
ÁTOMO   4052  N   THR   623     -62.889 -18.652  -5.272  1.00 65.11      B    N
ÁTOMO   4053  CA  THR   623     -61.955 -18.871  -6.371  1.00 62.26      B    C
ÁTOMO   4054  CB  THR   623     -60.535 -18.421  -6.005  1.00 62.27      B    C
ÁTOMO   4055  OG1 THR   623     -60.016 -19.274  -4.979  1.00 62.80      B    O
ÁTOMO   4056  CG2 THR   623     -60.539 -16.982  -5.515  1.00 61.70      B    C
ÁTOMO   4057  C   THR   623     -61.868 -20.329  -6.808  1.00 61.06      B    C
ÁTOMO   4058  O   THR   623     -62.154 -21.243  -6.037  1.00 60.46      B    O
ÁTOMO   4059  N   VAL   624     -61.463 -20.528  -8.059  1.00 58.95      B    N
ÁTOMO   4060  CA  VAL   624     -61.115 -21.845  -8.570  1.00 56.86      B    C
ÁTOMO   4061  CB  VAL   624     -62.357 -22.553  -9.183  1.00 56.41      B    C
ÁTOMO   4062  CG1 VAL   624     -62.927 -21.727 -10.326  1.00 56.31      B    C
ÁTOMO   4063  CG2 VAL   624     -61.979 -23.939  -9.672  1.00 55.46      B    C
ÁTOMO   4064  C   VAL   624     -60.026 -21.684  -9.634  1.00 55.91      B    C
```

```
ÁTOMO   4065  O   VAL   624     -60.034 -20.723 -10.399  1.00 54.97      B    O
ÁTOMO   4066  N   ALA   625     -59.085 -22.620  -9.674  1.00 55.07      B    N
ÁTOMO   4067  CA  ALA   625     -57.945 -22.504 -10.573  1.00 56.43      B    C
ÁTOMO   4068  CB  ALA   625     -56.656 -22.419  -9.766  1.00 55.50      B    C
ÁTOMO   4069  C   ALA   625     -57.869 -23.673 -11.548  1.00 57.84      B    C
ÁTOMO   4070  O   ALA   625     -58.319 -24.776 -11.241  1.00 58.31      B    O
ÁTOMO   4071  N   CYS   626     -57.294 -23.424 -12.722  1.00 57.81      B    N
ÁTOMO   4072  CA  CYS   626     -57.054 -24.479 -13.692  1.00 59.13      B    C
ÁTOMO   4073  C   CYS   626     -55.829 -25.288 -13.308  1.00 61.75      B    C
ÁTOMO   4074  O   CYS   626     -54.831 -24.741 -12.845  1.00 62.27      B    O
ÁTOMO   4075  CB  CYS   626     -56.840 -23.896 -15.088  1.00 56.64      B    C
ÁTOMO   4076  SG  CYS   626     -58.258 -22.975 -15.751  1.00 57.44      B    S
ÁTOMO   4077  N   GLU   627     -55.911 -26.596 -13.525  1.00 64.64      B    N
ÁTOMO   4078  CA  GLU   627     -54.810 -27.501 -13.241  1.00 67.51      B    C
ÁTOMO   4079  CB  GLU   627     -55.229 -28.938 -13.553  1.00 70.84      B    C
ÁTOMO   4080  CG  GLU   627     -56.560 -29.333 -12.944  1.00 76.92      B    C
ÁTOMO   4081  CD  GLU   627     -57.452 -30.066 -13.929  1.00 81.54      B    C
ÁTOMO   4082  OE1 GLU   627     -57.100 -31.203 -14.322  1.00 83.33      B    O
ÁTOMO   4083  OE2 GLU   627     -58.503 -29.502 -14.311  1.00 83.28      B    O
ÁTOMO   4084  C   GLU   627     -53.576 -27.147 -14.061  1.00 67.30      B    C
ÁTOMO   4085  O   GLU   627     -53.669 -26.488 -15.097  1.00 67.09      B    O
ÁTOMO   4086  N   GLU   628     -52.420 -27.595 -13.587  1.00 67.21      B    N
ÁTOMO   4087  CA  GLU   628     -51.178 -27.462 -14.333  1.00 67.26      B    C
ÁTOMO   4088  CB  GLU   628     -50.071 -28.260 -13.638  1.00 71.29      B    C
ÁTOMO   4089  CG  GLU   628     -48.693 -28.097 -14.259  1.00 76.58      B    C
ÁTOMO   4090  CD  GLU   628     -48.155 -26.687 -14.105  1.00 80.28      B    C
ÁTOMO   4091  OE1 GLU   628     -47.423 -26.433 -13.121  1.00 82.51      B    O
ÁTOMO   4092  OE2 GLU   628     -48.466 -25.833 -14.965  1.00 81.67      B    O
ÁTOMO   4093  C   GLU   628     -51.377 -27.986 -15.751  1.00 65.26      B    C
ÁTOMO   4094  O   GLU   628     -51.897 -29.084 -15.943  1.00 65.44      B    O
ÁTOMO   4095  N   GLY   629     -50.963 -27.198 -16.738  1.00 62.46      B    N
ÁTOMO   4096  CA  GLY   629     -51.086 -27.618 -18.123  1.00 58.55      B    C
ÁTOMO   4097  C   GLY   629     -52.260 -26.986 -18.853  1.00 56.59      B    C
ÁTOMO   4098  O   GLY   629     -52.297 -26.971 -20.085  1.00 56.28      B    O
ÁTOMO   4099  N   TRP   630     -53.220 -26.466 -18.094  1.00 54.07      B    N
ÁTOMO   4100  CA  TRP   630     -54.389 -25.811 -18.670  1.00 52.31      B    C
ÁTOMO   4101  CB  TRP   630     -55.667 -26.350 -18.020  1.00 53.37      B    C
ÁTOMO   4102  CG  TRP   630     -55.912 -27.798 -18.298  1.00 56.24      B    C
ÁTOMO   4103  CD2 TRP   630     -56.828 -28.348 -19.253  1.00 56.84      B    C
ÁTOMO   4104  CE2 TRP   630     -56.728 -29.752 -19.168  1.00 57.44      B    C
ÁTOMO   4105  CE3 TRP   630     -57.724 -27.791 -20.170  1.00 56.63      B    C
ÁTOMO   4106  CD1 TRP   630     -55.310 -28.861 -17.691  1.00 56.81      B    C
ÁTOMO   4107  NE1 TRP   630     -55.794 -30.037 -18.206  1.00 57.15      B    N
ÁTOMO   4108  CZ2 TRP   630     -57.489 -30.608 -19.964  1.00 56.00      B    C
ÁTOMO   4109  CZ3 TRP   630     -58.482 -28.644 -20.962  1.00 58.10      B    C
ÁTOMO   4110  CH2 TRP   630     -58.357 -30.037 -20.852  1.00 56.56      B    C
ÁTOMO   4111  C   TRP   630     -54.325 -24.295 -18.487  1.00 50.00      B    C
ÁTOMO   4112  O   TRP   630     -53.696 -23.802 -17.555  1.00 49.79      B    O
ÁTOMO   4113  N   THR   631     -54.987 -23.563 -19.378  1.00 46.86      B    N
ÁTOMO   4114  CA  THR   631     -55.000 -22.106 -19.313  1.00 42.14      B    C
ÁTOMO   4115  CB  THR   631     -54.472 -21.490 -20.628  1.00 41.03      B    C
ÁTOMO   4116  OG1 THR   631     -53.126 -21.924 -20.850  1.00 38.22      B    O
ÁTOMO   4117  CG2 THR   631     -54.510 -19.966 -20.568  1.00 39.04      B    C
ÁTOMO   4118  C   THR   631     -56.415 -21.601 -19.069  1.00 41.59      B    C
ÁTOMO   4119  O   THR   631     -57.349 -21.977 -19.777  1.00 41.97      B    O
ÁTOMO   4120  N   LEU   632     -56.573 -20.743 -18.068  1.00 40.02      B    N
ÁTOMO   4121  CA  LEU   632     -57.866 -20.126 -17.804  1.00 39.61      B    C
ÁTOMO   4122  CB  LEU   632     -57.799 -19.316 -16.509  1.00 38.76      B    C
ÁTOMO   4123  CG  LEU   632     -59.077 -18.608 -16.057  1.00 42.02      B    C
ÁTOMO   4124  CD1 LEU   632     -60.205 -19.619 -15.901  1.00 41.47      B    C
ÁTOMO   4125  CD2 LEU   632     -58.816 -17.899 -14.731  1.00 41.91      B    C
ÁTOMO   4126  C   LEU   632     -58.232 -19.212 -18.973  1.00 40.31      B    C
ÁTOMO   4127  O   LEU   632     -57.476 -18.301 -19.311  1.00 39.62      B    O
ÁTOMO   4128  N   THR   633     -59.377 -19.465 -19.601  1.00 40.05      B    N
ÁTOMO   4129  CA  THR   633     -59.849 -18.597 -20.676  1.00 40.37      B    C
ÁTOMO   4130  CB  THR   633     -60.166 -19.385 -21.974  1.00 40.11      B    C
ÁTOMO   4131  OG1 THR   633     -61.267 -20.270 -21.740  1.00 42.19      B    O
ÁTOMO   4132  CG2 THR   633     -58.958 -20.187 -22.430  1.00 39.36      B    C
ÁTOMO   4133  C   THR   633     -61.113 -17.855 -20.267  1.00 40.80      B    C
ÁTOMO   4134  O   THR   633     -61.408 -16.790 -20.797  1.00 42.82      B    O
ÁTOMO   4135  N   GLY   634     -61.868 -18.423 -19.335  1.00 41.84      B    N
ÁTOMO   4136  CA  GLY   634     -63.129 -17.816 -18.949  1.00 43.05      B    C
ÁTOMO   4137  C   GLY   634     -63.344 -17.877 -17.454  1.00 44.20      B    C
ÁTOMO   4138  O   GLY   634     -62.980 -18.859 -16.813  1.00 44.52      B    O
ÁTOMO   4139  N   CYS   635     -63.927 -16.823 -16.892  1.00 46.22      B    N
ÁTOMO   4140  CA  CYS   635     -64.151 -16.751 -15.452  1.00 49.45      B    C
ÁTOMO   4141  C   CYS   635     -65.479 -16.072 -15.176  1.00 50.61      B    C
ÁTOMO   4142  O   CYS   635     -65.802 -15.046 -15.774  1.00 51.08      B    O
ÁTOMO   4143  CB  CYS   635     -63.019 -15.979 -14.770  1.00 49.68      B    C
ÁTOMO   4144  SG  CYS   635     -63.191 -15.778 -12.960  1.00 54.65      B    S
ÁTOMO   4145  N   SER   636     -66.245 -16.647 -14.261  1.00 52.89      B    N
ÁTOMO   4146  CA  SER   636     -67.661 -16.339 -14.186  1.00 56.15      B    C
ÁTOMO   4147  CB  SER   636     -68.390 -17.073 -15.317  1.00 56.84      B    C
```

```
ÁTOMO   4148  OG  SER   636     -69.709 -16.597 -15.483  1.00 59.24      B    O
ÁTOMO   4149  C   SER   636     -68.215 -16.773 -12.839  1.00 57.63      B    C
ÁTOMO   4150  O   SER   636     -67.656 -17.654 -12.187  1.00 57.25      B    O
ÁTOMO   4151  N   ALA   637     -69.310 -16.148 -12.422  1.00 60.91      B    N
ÁTOMO   4152  CA  ALA   637     -70.052 -16.611 -11.253  1.00 64.91      B    C
ÁTOMO   4153  CB  ALA   637     -70.318 -15.446 -10.305  1.00 62.85      B    C
ÁTOMO   4154  C   ALA   637     -71.373 -17.231 -11.704  1.00 68.14      B    C
ÁTOMO   4155  O   ALA   637     -71.992 -16.760 -12.664  1.00 66.65      B    O
ÁTOMO   4156  N   LEU   638     -71.803 -18.286 -11.016  1.00 72.27      B    N
ÁTOMO   4157  CA  LEU   638     -73.124 -18.855 -11.268  1.00 76.39      B    C
ÁTOMO   4158  CB  LEU   638     -73.332 -20.127 -10.447  1.00 76.34      B    C
ÁTOMO   4159  CG  LEU   638     -72.627 -21.379 -10.965  1.00 77.63      B    C
ÁTOMO   4160  CD1 LEU   638     -73.027 -22.581 -10.120  1.00 77.21      B    C
ÁTOMO   4161  CD2 LEU   638     -73.002 -21.604 -12.420  1.00 76.50      B    C
ÁTOMO   4162  C   LEU   638     -74.195 -17.836 -10.907  1.00 79.19      B    C
ÁTOMO   4163  O   LEU   638     -74.146 -17.221  -9.840  1.00 79.59      B    O
ÁTOMO   4164  N   PRO   639     -75.180 -17.645 -11.797  1.00 81.71      B    N
ÁTOMO   4165  CD  PRO   639     -75.359 -18.404 -13.047  1.00 81.80      B    C
ÁTOMO   4166  CA  PRO   639     -76.228 -16.636 -11.609  1.00 84.07      B    C
ÁTOMO   4167  CB  PRO   639     -76.986 -16.652 -12.936  1.00 83.38      B    C
ÁTOMO   4168  CG  PRO   639     -76.738 -18.011 -13.494  1.00 82.31      B    C
ÁTOMO   4169  C   PRO   639     -77.139 -16.934 -10.421  1.00 86.54      B    C
ÁTOMO   4170  O   PRO   639     -77.156 -18.053  -9.904  1.00 86.12      B    O
ÁTOMO   4171  N   GLY   640     -77.887 -15.921  -9.989  1.00 89.30      B    N
ÁTOMO   4172  CA  GLY   640     -78.889 -16.126  -8.958  1.00 92.85      B    C
ÁTOMO   4173  C   GLY   640     -78.395 -15.864  -7.549  1.00 95.28      B    C
ÁTOMO   4174  O   GLY   640     -78.954 -16.386  -6.583  1.00 95.56      B    O
ÁTOMO   4175  N   THR   641     -77.345 -15.059  -7.426  1.00 97.49      B    N
ÁTOMO   4176  CA  THR   641     -76.803 -14.714  -6.115  1.00 99.35      B    C
ÁTOMO   4177  CB  THR   641     -75.305 -15.069  -6.020  1.00100.06      B    C
ÁTOMO   4178  OG1 THR   641     -75.106 -16.425  -6.444  1.00100.46      B    O
ÁTOMO   4179  CG2 THR   641     -74.817 -14.922  -4.584  1.00100.75      B    C
ÁTOMO   4180  C   THR   641     -76.969 -13.219  -5.859  1.00 99.93      B    C
ÁTOMO   4181  O   THR   641     -77.280 -12.800  -4.741  1.00100.09      B    O
ÁTOMO   4182  N   SER   642     -76.758 -12.426  -6.907  1.00100.54      B    N
ÁTOMO   4183  CA  SER   642     -76.919 -10.976  -6.847  1.00100.83      B    C
ÁTOMO   4184  CB  SER   642     -78.311 -10.616  -6.311  1.00101.56      B    C
ÁTOMO   4185  OG  SER   642     -79.322 -10.989  -7.233  1.00102.34      B    O
ÁTOMO   4186  C   SER   642     -75.846 -10.293  -6.000  1.00100.09      B    C
ÁTOMO   4187  O   SER   642     -75.262  -9.292  -6.421  1.00100.47      B    O
ÁTOMO   4188  N   HIS   643     -75.587 -10.835  -4.813  1.00 98.31      B    N
ÁTOMO   4189  CA  HIS   643     -74.555 -10.297  -3.931  1.00 95.91      B    C
ÁTOMO   4190  CB  HIS   643     -74.722 -10.862  -2.519  1.00 98.80      B    C
ÁTOMO   4191  CG  HIS   643     -75.936 -10.348  -1.808  1.00102.15      B    C
ÁTOMO   4192  CD2 HIS   643     -76.772 -10.941  -0.923  1.00103.19      B    C
ÁTOMO   4193  ND1 HIS   643     -76.411  -9.064  -1.982  1.00103.40      B    N
ÁTOMO   4194  CE1 HIS   643     -77.485  -8.889  -1.233  1.00103.99      B    C
ÁTOMO   4195  NE2 HIS   643     -77.726 -10.012  -0.581  1.00104.35      B    N
ÁTOMO   4196  C   HIS   643     -73.158 -10.606  -4.463  1.00 92.18      B    C
ÁTOMO   4197  O   HIS   643     -72.247 -10.950  -3.707  1.00 92.08      B    O
ÁTOMO   4198  N   VAL   644     -73.012 -10.481  -5.779  1.00 86.97      B    N
ÁTOMO   4199  CA  VAL   644     -71.728 -10.628  -6.450  1.00 81.49      B    C
ÁTOMO   4200  CB  VAL   644     -71.815 -11.675  -7.583  1.00 81.51      B    C
ÁTOMO   4201  CG1 VAL   644     -70.522 -11.693  -8.383  1.00 80.44      B    C
ÁTOMO   4202  CG2 VAL   644     -72.090 -13.049  -6.993  1.00 81.28      B    C
ÁTOMO   4203  C   VAL   644     -71.298  -9.289  -7.042  1.00 77.33      B    C
ÁTOMO   4204  O   VAL   644     -72.070  -8.629  -7.739  1.00 75.98      B    O
ÁTOMO   4205  N   LEU   645     -70.061  -8.895  -6.756  1.00 72.69      B    N
ÁTOMO   4206  CA  LEU   645     -69.520  -7.632  -7.242  1.00 68.29      B    C
ÁTOMO   4207  CB  LEU   645     -68.409  -7.148  -6.307  1.00 68.02      B    C
ÁTOMO   4208  CG  LEU   645     -68.789  -7.055  -4.827  1.00 67.91      B    C
ÁTOMO   4209  CD1 LEU   645     -67.603  -6.554  -4.015  1.00 67.93      B    C
ÁTOMO   4210  CD2 LEU   645     -69.979  -6.125  -4.668  1.00 67.53      B    C
ÁTOMO   4211  C   LEU   645     -68.971  -7.801  -8.657  1.00 65.15      B    C
ÁTOMO   4212  O   LEU   645     -68.985  -6.864  -9.457  1.00 64.28      B    O
ÁTOMO   4213  N   GLY   646     -68.493  -9.006  -8.957  1.00 61.10      B    N
ÁTOMO   4214  CA  GLY   646     -67.971  -9.289 -10.280  1.00 56.54      B    C
ÁTOMO   4215  C   GLY   646     -66.980 -10.434 -10.276  1.00 53.72      B    C
ÁTOMO   4216  O   GLY   646     -66.789 -11.101  -9.259  1.00 53.37      B    O
ÁTOMO   4217  N   ALA   647     -66.342 -10.665 -11.417  1.00 50.95      B    N
ÁTOMO   4218  CA  ALA   647     -65.407 -11.776 -11.555  1.00 47.43      B    C
ÁTOMO   4219  CB  ALA   647     -66.143 -13.011 -12.073  1.00 46.90      B    C
ÁTOMO   4220  C   ALA   647     -64.276 -11.404 -12.510  1.00 45.07      B    C
ÁTOMO   4221  O   ALA   647     -64.484 -10.664 -13.471  1.00 45.31      B    O
ÁTOMO   4222  N   TYR   648     -63.081 -11.918 -12.243  1.00 41.18      B    N
ÁTOMO   4223  CA  TYR   648     -61.950 -11.701 -13.132  1.00 40.43      B    C
ÁTOMO   4224  CB  TYR   648     -61.315 -10.324 -12.880  1.00 38.89      B    C
ÁTOMO   4225  CG  TYR   648     -61.108  -9.998 -11.418  1.00 37.05      B    C
ÁTOMO   4226  CD1 TYR   648     -59.993 -10.455 -10.733  1.00 37.52      B    C
ÁTOMO   4227  CE1 TYR   648     -59.825 -10.189  -9.381  1.00 37.90      B    C
ÁTOMO   4228  CD2 TYR   648     -62.051  -9.262 -10.714  1.00 37.16      B    C
ÁTOMO   4229  CE2 TYR   648     -61.891  -8.992  -9.370  1.00 38.07      B    C
ÁTOMO   4230  CZ  TYR   648     -60.778  -9.460  -8.708  1.00 37.64      B    C
```

```
ÁTOMO   4231  OH  TYR   648     -60.630  -9.197  -7.362  1.00 40.14      B    O
ÁTOMO   4232  C   TYR   648     -60.905 -12.786 -12.953  1.00 40.67      B    C
ÁTOMO   4233  O   TYR   648     -60.817 -13.412 -11.896  1.00 40.70      B    O
ÁTOMO   4234  N   ALA   649     -60.112 -13.001 -13.995  1.00 40.21      B    N
ÁTOMO   4235  CA  ALA   649     -59.012 -13.949 -13.936  1.00 40.94      B    C
ÁTOMO   4236  CB  ALA   649     -58.743 -14.513 -15.329  1.00 40.44      B    C
ÁTOMO   4237  C   ALA   649     -57.755 -13.273 -13.395  1.00 41.98      B    C
ÁTOMO   4238  O   ALA   649     -57.403 -12.169 -13.813  1.00 42.47      B    O
ÁTOMO   4239  N   VAL   650     -57.089 -13.942 -12.460  1.00 41.96      B    N
ÁTOMO   4240  CA  VAL   650     -55.743 -13.576 -12.056  1.00 41.03      B    C
ÁTOMO   4241  CB  VAL   650     -55.659 -13.331 -10.528  1.00 41.39      B    C
ÁTOMO   4242  CG1 VAL   650     -54.239 -12.904 -10.141  1.00 36.26      B    C
ÁTOMO   4243  CG2 VAL   650     -56.675 -12.274 -10.115  1.00 38.03      B    C
ÁTOMO   4244  C   VAL   650     -54.814 -14.728 -12.429  1.00 42.88      B    C
ÁTOMO   4245  O   VAL   650     -54.775 -15.751 -11.746  1.00 43.57      B    O
ÁTOMO   4246  N   ASP   651     -54.068 -14.555 -13.514  1.00 45.00      B    N
ÁTOMO   4247  CA  ASP   651     -53.278 -15.641 -14.084  1.00 47.26      B    C
ÁTOMO   4248  CB  ASP   651     -52.219 -16.108 -13.086  1.00 50.04      B    C
ÁTOMO   4249  CG  ASP   651     -51.177 -17.014 -13.721  1.00 55.64      B    C
ÁTOMO   4250  OD1 ASP   651     -51.113 -17.076 -14.973  1.00 57.69      B    O
ÁTOMO   4251  OD2 ASP   651     -50.420 -17.664 -12.965  1.00 57.35      B    O
ÁTOMO   4252  C   ASP   651     -54.206 -16.803 -14.451  1.00 47.02      B    C
ÁTOMO   4253  O   ASP   651     -55.093 -16.645 -15.288  1.00 45.87      B    O
ÁTOMO   4254  N   ASN   652     -54.010 -17.959 -13.821  1.00 46.56      B    N
ÁTOMO   4255  CA  ASN   652     -54.874 -19.113 -14.064  1.00 47.62      B    C
ÁTOMO   4256  CB  ASN   652     -54.041 -20.381 -14.269  1.00 46.87      B    C
ÁTOMO   4257  CG  ASN   652     -53.552 -20.527 -15.695  1.00 48.35      B    C
ÁTOMO   4258  OD1 ASN   652     -54.179 -20.029 -16.633  1.00 47.24      B    O
ÁTOMO   4259  ND2 ASN   652     -52.426 -21.207 -15.869  1.00 49.09      B    N
ÁTOMO   4260  C   ASN   652     -55.900 -19.366 -12.969  1.00 47.56      B    C
ÁTOMO   4261  O   ASN   652     -56.470 -20.453 -12.895  1.00 48.79      B    O
ÁTOMO   4262  N   THR   653     -56.140 -18.374 -12.118  1.00 46.14      B    N
ÁTOMO   4263  CA  THR   653     -57.173 -18.506 -11.102  1.00 44.77      B    C
ÁTOMO   4264  CB  THR   653     -56.648 -18.136  -9.704  1.00 44.11      B    C
ÁTOMO   4265  OG1 THR   653     -55.569 -19.011  -9.353  1.00 44.54      B    O
ÁTOMO   4266  CG2 THR   653     -57.760 -18.266  -8.670  1.00 42.08      B    C
ÁTOMO   4267  C   THR   653     -58.366 -17.622 -11.416  1.00 46.06      B    C
ÁTOMO   4268  O   THR   653     -58.213 -16.455 -11.769  1.00 46.42      B    O
ÁTOMO   4269  N   CYS   654     -59.556 -18.191 -11.288  1.00 46.34      B    N
ÁTOMO   4270  CA  CYS   654     -60.790 -17.449 -11.481  1.00 47.21      B    C
ÁTOMO   4271  C   CYS   654     -61.240 -16.909 -10.132  1.00 47.79      B    C
ÁTOMO   4272  O   CYS   654     -61.341 -17.657  -9.161  1.00 48.70      B    O
ÁTOMO   4273  CB  CYS   654     -61.857 -18.375 -12.065  1.00 47.10      B    C
ÁTOMO   4274  SG  CYS   654     -63.519 -17.664 -12.264  1.00 49.57      B    S
ÁTOMO   4275  N   VAL   655     -61.502 -15.609 -10.074  1.00 47.25      B    N
ÁTOMO   4276  CA  VAL   655     -61.840 -14.952  -8.821  1.00 46.56      B    C
ÁTOMO   4277  CB  VAL   655     -60.806 -13.854  -8.478  1.00 46.21      B    C
ÁTOMO   4278  CG1 VAL   655     -61.252 -13.070  -7.252  1.00 45.65      B    C
ÁTOMO   4279  CG2 VAL   655     -59.449 -14.483  -8.231  1.00 43.82      B    C
ÁTOMO   4280  C   VAL   655     -63.221 -14.326  -8.914  1.00 48.25      B    C
ÁTOMO   4281  O   VAL   655     -63.492 -13.520  -9.804  1.00 48.62      B    O
ÁTOMO   4282  N   VAL   656     -64.098 -14.710  -7.995  1.00 50.22      B    N
ÁTOMO   4283  CA  VAL   656     -65.419 -14.105  -7.906  1.00 52.83      B    C
ÁTOMO   4284  CB  VAL   656     -66.527 -15.182  -7.912  1.00 52.93      B    C
ÁTOMO   4285  CG1 VAL   656     -67.889 -14.530  -7.732  1.00 51.33      B    C
ÁTOMO   4286  CG2 VAL   656     -66.485 -15.959  -9.227  1.00 50.98      B    C
ÁTOMO   4287  C   VAL   656     -65.512 -13.288  -6.621  1.00 55.73      B    C
ÁTOMO   4288  O   VAL   656     -65.155 -13.767  -5.544  1.00 55.45      B    O
ÁTOMO   4289  N   ARG   657     -65.984 -12.051  -6.742  1.00 58.13      B    N
ÁTOMO   4290  CA  ARG   657     -66.028 -11.146  -5.602  1.00 62.52      B    C
ÁTOMO   4291  CB  ARG   657     -65.441  -9.786  -5.988  1.00 61.88      B    C
ÁTOMO   4292  CG  ARG   657     -63.976  -9.841  -6.376  1.00 61.18      B    C
ÁTOMO   4293  CD  ARG   657     -63.099 -10.001  -5.152  1.00 61.37      B    C
ÁTOMO   4294  NE  ARG   657     -63.292  -8.886  -4.232  1.00 61.93      B    N
ÁTOMO   4295  CZ  ARG   657     -62.779  -7.674  -4.415  1.00 63.19      B    C
ÁTOMO   4296  NH1 ARG   657     -63.010  -6.715  -3.527  1.00 63.51      B    N
ÁTOMO   4297  NH2 ARG   657     -62.032  -7.419  -5.484  1.00 62.31      B    N
ÁTOMO   4298  C   ARG   657     -67.446 -10.964  -5.082  1.00 65.59      B    C
ÁTOMO   4299  O   ARG   657     -68.333 -10.523  -5.811  1.00 65.58      B    O
ÁTOMO   4300  N   SER   658     -67.647 -11.305  -3.813  1.00 70.15      B    N
ÁTOMO   4301  CA  SER   658     -68.945 -11.149  -3.162  1.00 75.05      B    C
ÁTOMO   4302  CB  SER   658     -69.352 -12.461  -2.488  1.00 75.03      B    C
ÁTOMO   4303  OG  SER   658     -68.362 -12.879  -1.561  1.00 76.50      B    O
ÁTOMO   4304  C   SER   658     -68.876 -10.036  -2.118  1.00 77.90      B    C
ÁTOMO   4305  O   SER   658     -67.807  -9.754  -1.574  1.00 77.97      B    O
ÁTOMO   4306  N   ARG   659     -70.014  -9.409  -1.837  1.00 81.25      B    N
ÁTOMO   4307  CA  ARG   659     -70.058  -8.343  -0.843  1.00 84.24      B    C
ÁTOMO   4308  CB  ARG   659     -71.156  -7.333  -1.185  1.00 86.82      B    C
ÁTOMO   4309  CG  ARG   659     -71.021  -6.010  -0.441  1.00 90.54      B    C
ÁTOMO   4310  CD  ARG   659     -72.248  -5.131  -0.625  1.00 93.57      B    C
ÁTOMO   4311  NE  ARG   659     -73.441  -5.738  -0.040  1.00 96.92      B    N
ÁTOMO   4312  CZ  ARG   659     -74.593  -5.100   0.150  1.00 98.47      B    C
ÁTOMO   4313  NH1 ARG   659     -74.716  -3.824  -0.199  1.00 98.24      B    N
```

```
ÁTOMO   4314  NH2 ARG   659     -75.624  -5.739   0.691  1.00 99.04      B    N
ÁTOMO   4315  C   ARG   659     -70.303  -8.910   0.551  1.00 84.43      B    C
ÁTOMO   4316  O   ARG   659     -69.628  -8.534   1.510  1.00 85.18      B    O
ÁTOMO   4317  N   ALA   671     -74.537 -18.439  -0.545  1.00 74.52      B    N
ÁTOMO   4318  CA  ALA   671     -73.500 -19.241  -1.186  1.00 75.31      B    C
ÁTOMO   4319  CB  ALA   671     -73.891 -20.711  -1.157  1.00 75.29      B    C
ÁTOMO   4320  C   ALA   671     -73.234 -18.801  -2.628  1.00 75.10      B    C
ÁTOMO   4321  O   ALA   671     -74.154 -18.416  -3.357  1.00 76.03      B    O
ÁTOMO   4322  N   VAL   672     -71.970 -18.867  -3.035  1.00 73.34      B    N
ÁTOMO   4323  CA  VAL   672     -71.565 -18.405  -4.359  1.00 70.84      B    C
ÁTOMO   4324  CB  VAL   672     -70.845 -17.046  -4.262  1.00 71.44      B    C
ÁTOMO   4325  CG1 VAL   672     -70.430 -16.578  -5.642  1.00 71.15      B    C
ÁTOMO   4326  CG2 VAL   672     -71.759 -16.022  -3.605  1.00 70.69      B    C
ÁTOMO   4327  C   VAL   672     -70.637 -19.410  -5.044  1.00 68.72      B    C
ÁTOMO   4328  O   VAL   672     -69.829 -20.069  -4.385  1.00 68.45      B    O
ÁTOMO   4329  N   THR   673     -70.760 -19.527  -6.364  1.00 65.32      B    N
ÁTOMO   4330  CA  THR   673     -69.944 -20.476  -7.114  1.00 62.53      B    C
ÁTOMO   4331  CB  THR   673     -70.817 -21.586  -7.725  1.00 63.63      B    C
ÁTOMO   4332  OG1 THR   673     -71.524 -22.264  -6.679  1.00 64.64      B    O
ÁTOMO   4333  CG2 THR   673     -69.952 -22.590  -8.473  1.00 62.74      B    C
ÁTOMO   4334  C   THR   673     -69.132 -19.821  -8.231  1.00 59.50      B    C
ÁTOMO   4335  O   THR   673     -69.671 -19.105  -9.077  1.00 58.78      B    O
ÁTOMO   4336  N   ALA   674     -67.830 -20.080  -8.221  1.00 56.52      B    N
ÁTOMO   4337  CA  ALA   674     -66.935 -19.595  -9.264  1.00 54.91      B    C
ÁTOMO   4338  CB  ALA   674     -65.567 -19.269  -8.666  1.00 53.50      B    C
ÁTOMO   4339  C   ALA   674     -66.790 -20.634 -10.379  1.00 53.38      B    C
ÁTOMO   4340  O   ALA   674     -66.506 -21.809 -10.121  1.00 52.02      B    O
ÁTOMO   4341  N   VAL   675     -66.974 -20.186 -11.616  1.00 50.64      B    N
ÁTOMO   4342  CA  VAL   675     -66.941 -21.069 -12.776  1.00 49.05      B    C
ÁTOMO   4343  CB  VAL   675     -68.256 -20.961 -13.583  1.00 48.94      B    C
ÁTOMO   4344  CG1 VAL   675     -68.282 -22.007 -14.685  1.00 46.82      B    C
ÁTOMO   4345  CG2 VAL   675     -69.448 -21.114 -12.653  1.00 47.81      B    C
ÁTOMO   4346  C   VAL   675     -65.778 -20.709 -13.701  1.00 47.76      B    C
ÁTOMO   4347  O   VAL   675     -65.758 -19.629 -14.291  1.00 47.79      B    O
ÁTOMO   4348  N   ALA   676     -64.817 -21.619 -13.828  1.00 46.75      B    N
ÁTOMO   4349  CA  ALA   676     -63.688 -21.429 -14.736  1.00 45.42      B    C
ÁTOMO   4350  CB  ALA   676     -62.389 -21.792 -14.037  1.00 43.18      B    C
ÁTOMO   4351  C   ALA   676     -63.840 -22.275 -15.996  1.00 46.23      B    C
ÁTOMO   4352  O   ALA   676     -64.236 -23.440 -15.932  1.00 47.47      B    O
ÁTOMO   4353  N   ILE   677     -63.518 -21.687 -17.142  1.00 45.06      B    N
ÁTOMO   4354  CA  ILE   677     -63.322 -22.462 -18.358  1.00 42.84      B    C
ÁTOMO   4355  CB  ILE   677     -64.044 -21.805 -19.559  1.00 41.75      B    C
ÁTOMO   4356  CG2 ILE   677     -63.786 -22.593 -20.834  1.00 38.64      B    C
ÁTOMO   4357  CG1 ILE   677     -65.548 -21.746 -19.287  1.00 41.12      B    C
ÁTOMO   4358  CD1 ILE   677     -66.349 -21.146 -20.430  1.00 42.32      B    C
ÁTOMO   4359  C   ILE   677     -61.824 -22.534 -18.622  1.00 42.86      B    C
ÁTOMO   4360  O   ILE   677     -61.159 -21.508 -18.733  1.00 43.27      B    O
ÁTOMO   4361  N   CYS   678     -61.303 -23.754 -18.701  1.00 44.51      B    N
ÁTOMO   4362  CA  CYS   678     -59.877 -24.001 -18.896  1.00 46.16      B    C
ÁTOMO   4363  C   CYS   678     -59.656 -24.664 -20.248  1.00 46.08      B    C
ÁTOMO   4364  O   CYS   678     -60.392 -25.574 -20.615  1.00 46.07      B    O
ÁTOMO   4365  CB  CYS   678     -59.346 -24.930 -17.800  1.00 48.42      B    C
ÁTOMO   4366  SG  CYS   678     -59.691 -24.383 -16.096  1.00 55.45      B    S
ÁTOMO   4367  N   CYS   679     -58.641 -24.221 -20.981  1.00 46.30      B    N
ÁTOMO   4368  CA  CYS   679     -58.335 -24.816 -22.273  1.00 48.35      B    C
ÁTOMO   4369  C   CYS   679     -56.863 -25.140 -22.441  1.00 50.02      B    C
ÁTOMO   4370  O   CYS   679     -56.021 -24.723 -21.646  1.00 49.93      B    O
ÁTOMO   4371  CB  CYS   679     -58.737 -23.893 -23.415  1.00 47.56      B    C
ÁTOMO   4372  SG  CYS   679     -60.399 -23.172 -23.340  1.00 48.97      B    S
ÁTOMO   4373  N   ARG   680     -56.574 -25.885 -23.501  1.00 52.89      B    N
ÁTOMO   4374  CA  ARG   680     -55.214 -26.136 -23.944  1.00 57.75      B    C
ÁTOMO   4375  CB  ARG   680     -54.573 -27.236 -23.100  1.00 58.25      B    C
ÁTOMO   4376  CG  ARG   680     -55.435 -28.470 -22.933  1.00 61.86      B    C
ÁTOMO   4377  CD  ARG   680     -54.577 -29.715 -22.813  1.00 64.43      B    C
ÁTOMO   4378  NE  ARG   680     -55.302 -30.826 -22.205  1.00 68.80      B    N
ÁTOMO   4379  CZ  ARG   680     -54.806 -32.052 -22.065  1.00 70.93      B    C
ÁTOMO   4380  NH1 ARG   680     -55.532 -33.006 -21.497  1.00 71.39      B    N
ÁTOMO   4381  NH2 ARG   680     -53.583 -32.327 -22.501  1.00 73.17      B    N
ÁTOMO   4382  C   ARG   680     -55.261 -26.561 -25.404  1.00 60.89      B    C
ÁTOMO   4383  O   ARG   680     -56.339 -26.741 -25.970  1.00 59.44      B    O
ÁTOMO   4384  N   SER   681     -54.093 -26.704 -26.017  1.00 66.22      B    N
ÁTOMO   4385  CA  SER   681     -54.003 -27.243 -27.367  1.00 72.84      B    C
ÁTOMO   4386  CB  SER   681     -53.377 -26.219 -28.317  1.00 73.28      B    C
ÁTOMO   4387  OG  SER   681     -54.177 -25.056 -28.429  1.00 75.41      B    O
ÁTOMO   4388  C   SER   681     -53.148 -28.501 -27.357  1.00 76.77      B    C
ÁTOMO   4389  O   SER   681     -51.946 -28.435 -27.096  1.00 77.43      B    O
ÁTOMO   4390  N   ARG   682     -53.764 -29.645 -27.644  1.00 81.26      B    N
ÁTOMO   4391  CA  ARG   682     -53.031 -30.905 -27.694  1.00 85.36      B    C
ÁTOMO   4392  CB  ARG   682     -54.005 -32.087 -27.634  1.00 88.32      B    C
ÁTOMO   4393  CG  ARG   682     -54.534 -32.394 -26.237  1.00 92.63      B    C
ÁTOMO   4394  CD  ARG   682     -55.114 -33.804 -26.167  1.00 96.94      B    C
ÁTOMO   4395  NE  ARG   682     -54.231 -34.789 -26.789  1.00100.46      B    N
ÁTOMO   4396  CZ  ARG   682     -54.568 -36.052 -27.043  1.00102.13      B    C
```

```
ÁTOMO   4397  NH1 ARG   682     -53.691 -36.869 -27.616  1.00102.64      B    N
ÁTOMO   4398  NH2 ARG   682     -55.777 -36.500 -26.724  1.00102.84      B    N
ÁTOMO   4399  C   ARG   682     -52.165 -31.008 -28.953  1.00 86.02      B    C
ÁTOMO   4400  O   ARG   682     -52.319 -30.158 -29.860  1.00 85.88      B    O
ÁTOMO   4401  OXT ARG   682     -51.337 -31.944 -29.016  1.00 86.99      B    O
TER    4402      ARG   682                                             B
ÁTOMO   4403  CB  GLU     1     -36.231  38.731   6.129  1.00 73.54      L    C
ÁTOMO   4404  CG  GLU     1     -35.182  39.159   5.116  1.00 77.83      L    C
ÁTOMO   4405  CD  GLU     1     -33.792  39.221   5.713  1.00 80.96      L    C
ÁTOMO   4406  OE1 GLU     1     -33.555  38.539   6.736  1.00 81.61      L    O
ÁTOMO   4407  OE2 GLU     1     -32.939  39.951   5.159  1.00 81.99      L    O
ÁTOMO   4408  C   GLU     1     -37.606  37.144   4.782  1.00 68.14      L    C
ÁTOMO   4409  O   GLU     1     -36.842  36.943   3.836  1.00 68.19      L    O
ÁTOMO   4410  N   GLU     1     -38.659  38.513   6.573  1.00 71.43      L    N
ÁTOMO   4411  CA  GLU     1     -37.610  38.484   5.515  1.00 70.62      L    C
ÁTOMO   4412  N   SER     2     -38.458  36.226   5.230  1.00 64.55      L    N
ÁTOMO   4413  CA  SER     2     -38.645  34.953   4.540  1.00 60.66      L    C
ÁTOMO   4414  CB  SER     2     -39.040  33.862   5.545  1.00 60.92      L    C
ÁTOMO   4415  OG  SER     2     -40.188  34.231   6.293  1.00 59.32      L    O
ÁTOMO   4416  C   SER     2     -39.713  35.079   3.450  1.00 57.06      L    C
ÁTOMO   4417  O   SER     2     -40.693  35.810   3.607  1.00 55.88      L    O
ÁTOMO   4418  N   VAL     3     -39.514  34.364   2.346  1.00 52.88      L    N
ÁTOMO   4419  CA  VAL     3     -40.437  34.408   1.212  1.00 48.89      L    C
ÁTOMO   4420  CB  VAL     3     -39.850  33.648  -0.013  1.00 49.36      L    C
ÁTOMO   4421  CG1 VAL     3     -40.818  33.703  -1.170  1.00 49.74      L    C
ÁTOMO   4422  CG2 VAL     3     -38.519  34.253  -0.420  1.00 48.94      L    C
ÁTOMO   4423  C   VAL     3     -41.798  33.801   1.562  1.00 45.34      L    C
ÁTOMO   4424  O   VAL     3     -42.831  34.242   1.057  1.00 46.42      L    O
ÁTOMO   4425  N   LEU     4     -41.796  32.783   2.419  1.00 40.20      L    N
ÁTOMO   4426  CA  LEU     4     -43.039  32.204   2.919  1.00 36.80      L    C
ÁTOMO   4427  CB  LEU     4     -42.943  30.675   2.932  1.00 35.15      L    C
ÁTOMO   4428  CG  LEU     4     -42.440  30.024   1.639  1.00 35.77      L    C
ÁTOMO   4429  CD1 LEU     4     -42.428  28.516   1.799  1.00 33.82      L    C
ÁTOMO   4430  CD2 LEU     4     -43.339  30.424   0.473  1.00 33.23      L    C
ÁTOMO   4431  C   LEU     4     -43.312  32.723   4.330  1.00 34.95      L    C
ÁTOMO   4432  O   LEU     4     -42.414  32.790   5.167  1.00 34.99      L    O
ÁTOMO   4433  N   THR     5     -44.554  33.096   4.599  1.00 34.09      L    N
ÁTOMO   4434  CA  THR     5     -44.870  33.701   5.880  1.00 33.56      L    C
ÁTOMO   4435  CB  THR     5     -45.693  34.989   5.686  1.00 34.89      L    C
ÁTOMO   4436  OG1 THR     5     -44.944  35.912   4.883  1.00 36.65      L    O
ÁTOMO   4437  CG2 THR     5     -45.998  35.636   7.037  1.00 33.40      L    C
ÁTOMO   4438  C   THR     5     -45.637  32.749   6.790  1.00 33.35      L    C
ÁTOMO   4439  O   THR     5     -46.701  32.250   6.421  1.00 33.73      L    O
ÁTOMO   4440  N   GLN     6     -45.088  32.508   7.979  1.00 32.27      L    N
ÁTOMO   4441  CA  GLN     6     -45.755  31.719   9.014  1.00 32.42      L    C
ÁTOMO   4442  CB  GLN     6     -44.886  30.527   9.440  1.00 31.42      L    C
ÁTOMO   4443  CG  GLN     6     -44.498  29.545   8.353  1.00 29.42      L    C
ÁTOMO   4444  CD  GLN     6     -43.610  28.432   8.891  1.00 29.99      L    C
ÁTOMO   4445  OE1 GLN     6     -42.530  28.172   8.362  1.00 30.78      L    O
ÁTOMO   4446  NE2 GLN     6     -44.061  27.775   9.956  1.00 26.07      L    N
ÁTOMO   4447  C   GLN     6     -45.959  32.603  10.241  1.00 33.06      L    C
ÁTOMO   4448  O   GLN     6     -45.203  33.544  10.462  1.00 33.60      L    O
ÁTOMO   4449  N   PRO     7     -46.963  32.293  11.074  1.00 32.74      L    N
ÁTOMO   4450  CD  PRO     7     -48.008  31.265  10.922  1.00 32.27      L    C
ÁTOMO   4451  CA  PRO     7     -47.036  32.979  12.369  1.00 33.15      L    C
ÁTOMO   4452  CB  PRO     7     -48.356  32.492  12.963  1.00 32.34      L    C
ÁTOMO   4453  CG  PRO     7     -48.581  31.147  12.312  1.00 33.16      L    C
ÁTOMO   4454  C   PRO     7     -45.835  32.600  13.241  1.00 33.91      L    C
ÁTOMO   4455  O   PRO     7     -45.385  31.457  13.237  1.00 34.46      L    O
ÁTOMO   4456  N   PRO     8     -45.295  33.564  13.994  1.00 35.09      L    N
ÁTOMO   4457  CD  PRO     8     -45.722  34.973  14.069  1.00 34.70      L    C
ÁTOMO   4458  CA  PRO     8     -44.112  33.292  14.825  1.00 34.71      L    C
ÁTOMO   4459  CB  PRO     8     -43.814  34.640  15.494  1.00 36.39      L    C
ÁTOMO   4460  CG  PRO     8     -44.501  35.661  14.617  1.00 38.46      L    C
ÁTOMO   4461  C   PRO     8     -44.371  32.196  15.858  1.00 33.60      L    C
ÁTOMO   4462  O   PRO     8     -43.480  31.418  16.188  1.00 33.87      L    O
ÁTOMO   4463  N   SER     9     -45.591  32.131  16.373  1.00 32.78      L    N
ÁTOMO   4464  CA  SER     9     -45.886  31.153  17.409  1.00 34.68      L    C
ÁTOMO   4465  CB  SER     9     -45.491  31.713  18.776  1.00 36.06      L    C
ÁTOMO   4466  OG  SER     9     -46.262  32.861  19.072  1.00 40.67      L    O
ÁTOMO   4467  C   SER     9     -47.349  30.732  17.439  1.00 32.15      L    C
ÁTOMO   4468  O   SER     9     -48.225  31.463  16.988  1.00 33.49      L    O
ÁTOMO   4469  N   VAL    10     -47.598  29.540  17.967  1.00 29.27      L    N
ÁTOMO   4470  CA  VAL    10     -48.952  29.078  18.237  1.00 28.93      L    C
ÁTOMO   4471  CB  VAL    10     -49.503  28.157  17.101  1.00 29.21      L    C
ÁTOMO   4472  CG1 VAL    10     -49.559  28.921  15.784  1.00 32.11      L    C
ÁTOMO   4473  CG2 VAL    10     -48.621  26.931  16.952  1.00 29.17      L    C
ÁTOMO   4474  C   VAL    10     -48.888  28.271  19.513  1.00 28.40      L    C
ÁTOMO   4475  O   VAL    10     -47.809  27.826  19.925  1.00 29.78      L    O
ÁTOMO   4476  N   SER    11     -50.035  28.067  20.143  1.00 27.75      L    N
ÁTOMO   4477  CA  SER    11     -50.049  27.307  21.377  1.00 30.00      L    C
ÁTOMO   4478  CB  SER    11     -49.688  28.225  22.550  1.00 30.66      L    C
ÁTOMO   4479  OG  SER    11     -50.592  29.314  22.626  1.00 33.85      L    O
```

```
ÁTOMO   4480  C   SER   11     -51.397  26.652  21.621  1.00 27.91      L    C
ÁTOMO   4481  O   SER   11     -52.418  27.101  21.105  1.00 27.57      L    O
ÁTOMO   4482  N   GLY   12     -51.381  25.578  22.404  1.00 27.56      L    N
ÁTOMO   4483  CA  GLY   12     -52.605  24.933  22.836  1.00 25.58      L    C
ÁTOMO   4484  C   GLY   12     -52.322  24.003  24.004  1.00 27.45      L    C
ÁTOMO   4485  O   GLY   12     -51.165  23.668  24.271  1.00 26.91      L    O
ÁTOMO   4486  N   ALA   13     -53.375  23.593  24.706  1.00 26.20      L    N
ÁTOMO   4487  CA  ALA   13     -53.259  22.596  25.762  1.00 27.69      L    C
ÁTOMO   4488  CB  ALA   13     -54.372  22.804  26.804  1.00 27.24      L    C
ÁTOMO   4489  C   ALA   13     -53.345  21.186  25.171  1.00 26.76      L    C
ÁTOMO   4490  O   ALA   13     -53.861  20.992  24.071  1.00 27.16      L    O
ÁTOMO   4491  N   PRO   14     -52.839  20.182  25.900  1.00 26.62      L    N
ÁTOMO   4492  CD  PRO   14     -52.181  20.255  27.219  1.00 26.21      L    C
ÁTOMO   4493  CA  PRO   14     -52.938  18.803  25.408  1.00 25.50      L    C
ÁTOMO   4494  CB  PRO   14     -52.425  17.965  26.587  1.00 27.17      L    C
ÁTOMO   4495  CG  PRO   14     -51.520  18.906  27.343  1.00 24.03      L    C
ÁTOMO   4496  C   PRO   14     -54.382  18.467  25.046  1.00 26.24      L    C
ÁTOMO   4497  O   PRO   14     -55.303  18.750  25.816  1.00 25.55      L    O
ÁTOMO   4498  N   GLY   15     -54.575  17.885  23.864  1.00 25.21      L    N
ÁTOMO   4499  CA  GLY   15     -55.907  17.508  23.432  1.00 25.03      L    C
ÁTOMO   4500  C   GLY   15     -56.561  18.482  22.464  1.00 26.75      L    C
ÁTOMO   4501  O   GLY   15     -57.538  18.137  21.794  1.00 28.23      L    O
ÁTOMO   4502  N   GLN   16     -56.037  19.700  22.382  1.00 25.53      L    N
ÁTOMO   4503  CA  GLN   16     -56.621  20.711  21.502  1.00 25.79      L    C
ÁTOMO   4504  CB  GLN   16     -56.273  22.122  22.001  1.00 25.68      L    C
ÁTOMO   4505  CG  GLN   16     -56.942  22.481  23.327  1.00 27.59      L    C
ÁTOMO   4506  CD  GLN   16     -56.922  23.976  23.606  1.00 30.78      L    C
ÁTOMO   4507  OE1 GLN   16     -55.867  24.552  23.878  1.00 30.95      L    O
ÁTOMO   4508  NE2 GLN   16     -58.094  24.613  23.540  1.00 27.50      L    N
ÁTOMO   4509  C   GLN   16     -56.155  20.548  20.064  1.00 25.94      L    C
ÁTOMO   4510  O   GLN   16     -55.245  19.772  19.772  1.00 24.98      L    O
ÁTOMO   4511  N   ARG   17     -56.798  21.276  19.161  1.00 28.78      L    N
ÁTOMO   4512  CA  ARG   17     -56.407  21.283  17.756  1.00 29.05      L    C
ÁTOMO   4513  CB  ARG   17     -57.628  20.990  16.876  1.00 31.19      L    C
ÁTOMO   4514  CG  ARG   17     -57.375  21.121  15.385  1.00 32.39      L    C
ÁTOMO   4515  CD  ARG   17     -58.629  20.818  14.577  1.00 32.91      L    C
ÁTOMO   4516  NE  ARG   17     -58.384  20.933  13.140  1.00 36.49      L    N
ÁTOMO   4517  CZ  ARG   17     -58.443  22.079  12.466  1.00 39.15      L    C
ÁTOMO   4518  NH1 ARG   17     -58.737  23.210  13.098  1.00 40.18      L    N
ÁTOMO   4519  NH2 ARG   17     -58.214  22.101  11.160  1.00 39.44      L    N
ÁTOMO   4520  C   ARG   17     -55.853  22.661  17.430  1.00 29.77      L    C
ÁTOMO   4521  O   ARG   17     -56.492  23.674  17.716  1.00 30.44      L    O
ÁTOMO   4522  N   VAL   18     -54.664  22.708  16.845  1.00 28.97      L    N
ÁTOMO   4523  CA  VAL   18     -54.095  23.984  16.439  1.00 30.60      L    C
ÁTOMO   4524  CB  VAL   18     -52.847  24.339  17.288  1.00 32.96      L    C
ÁTOMO   4525  CG1 VAL   18     -53.234  24.451  18.756  1.00 32.49      L    C
ÁTOMO   4526  CG2 VAL   18     -51.771  23.274  17.108  1.00 34.57      L    C
ÁTOMO   4527  C   VAL   18     -53.706  23.936  14.967  1.00 30.86      L    C
ÁTOMO   4528  O   VAL   18     -53.442  22.869  14.418  1.00 31.31      L    O
ÁTOMO   4529  N   THR   19     -53.680  25.093  14.322  1.00 30.68      L    N
ÁTOMO   4530  CA  THR   19     -53.253  25.153  12.937  1.00 30.55      L    C
ÁTOMO   4531  CB  THR   19     -54.419  25.572  12.003  1.00 33.05      L    C
ÁTOMO   4532  OG1 THR   19     -54.922  26.852  12.412  1.00 37.51      L    O
ÁTOMO   4533  CG2 THR   19     -55.549  24.544  12.057  1.00 30.05      L    C
ÁTOMO   4534  C   THR   19     -52.109  26.140  12.772  1.00 30.41      L    C
ÁTOMO   4535  O   THR   19     -51.977  27.094  13.535  1.00 31.46      L    O
ÁTOMO   4536  N   ILE   20     -51.282  25.893  11.766  1.00 30.36      L    N
ÁTOMO   4537  CA  ILE   20     -50.173  26.767  11.430  1.00 28.18      L    C
ÁTOMO   4538  CB  ILE   20     -48.827  26.063  11.700  1.00 28.17      L    C
ÁTOMO   4539  CG2 ILE   20     -47.670  26.922  11.207  1.00 24.45      L    C
ÁTOMO   4540  CG1 ILE   20     -48.706  25.749  13.199  1.00 30.05      L    C
ÁTOMO   4541  CD1 ILE   20     -47.458  24.962  13.567  1.00 27.37      L    C
ÁTOMO   4542  C   ILE   20     -50.295  27.064   9.944  1.00 31.43      L    C
ÁTOMO   4543  O   ILE   20     -50.325  26.142   9.119  1.00 31.91      L    O
ÁTOMO   4544  N   SER   21     -50.375  28.344   9.600  1.00 31.04      L    N
ÁTOMO   4545  CA  SER   21     -50.526  28.735   8.206  1.00 31.99      L    C
ÁTOMO   4546  CB  SER   21     -51.455  29.946   8.086  1.00 32.54      L    C
ÁTOMO   4547  OG  SER   21     -50.847  31.097   8.642  1.00 34.59      L    O
ÁTOMO   4548  C   SER   21     -49.187  29.064   7.567  1.00 32.68      L    C
ÁTOMO   4549  O   SER   21     -48.208  29.381   8.248  1.00 32.74      L    O
ÁTOMO   4550  N   CYS   22     -49.159  28.979   6.245  1.00 33.22      L    N
ÁTOMO   4551  CA  CYS   22     -47.970  29.269   5.456  1.00 35.47      L    C
ÁTOMO   4552  C   CYS   22     -48.488  29.994   4.222  1.00 36.21      L    C
ÁTOMO   4553  O   CYS   22     -49.257  29.423   3.447  1.00 37.64      L    O
ÁTOMO   4554  CB  CYS   22     -47.295  27.956   5.053  1.00 33.85      L    C
ÁTOMO   4555  SG  CYS   22     -45.777  28.046   4.037  1.00 40.59      L    S
ÁTOMO   4556  N   THR   23     -48.099  31.248   4.033  1.00 35.52      L    N
ÁTOMO   4557  CA  THR   23     -48.563  31.957   2.849  1.00 36.01      L    C
ÁTOMO   4558  CB  THR   23     -49.375  33.215   3.218  1.00 36.77      L    C
ÁTOMO   4559  OG1 THR   23     -48.493  34.218   3.725  1.00 43.95      L    O
ÁTOMO   4560  CG2 THR   23     -50.408  32.888   4.285  1.00 35.35      L    C
ÁTOMO   4561  C   THR   23     -47.399  32.358   1.953  1.00 35.25      L    C
ÁTOMO   4562  O   THR   23     -46.386  32.893   2.418  1.00 33.54      L    O
```

```
ÁTOMO   4563  N   GLY   24     -47.549  32.077   0.663  1.00 33.91      L    N
ÁTOMO   4564  CA  GLY   24     -46.526  32.434  -0.295  1.00 34.67      L    C
ÁTOMO   4565  C   GLY   24     -47.058  33.355  -1.373  1.00 35.72      L    C
ÁTOMO   4566  O   GLY   24     -47.847  34.259  -1.100  1.00 35.18      L    O
ÁTOMO   4567  N   SER   25     -46.622  33.120  -2.604  1.00 36.22      L    N
ÁTOMO   4568  CA  SER   25     -46.957  33.996  -3.717  1.00 38.10      L    C
ÁTOMO   4569  CB  SER   25     -45.879  35.067  -3.880  1.00 36.60      L    C
ÁTOMO   4570  OG  SER   25     -44.723  34.513  -4.495  1.00 38.31      L    O
ÁTOMO   4571  C   SER   25     -47.065  33.195  -5.012  1.00 38.80      L    C
ÁTOMO   4572  O   SER   25     -46.973  31.967  -5.011  1.00 37.63      L    O
ÁTOMO   4573  N   SER   26     -47.240  33.909  -6.118  1.00 39.46      L    N
ÁTOMO   4574  CA  SER   26     -47.413  33.284  -7.425  1.00 39.78      L    C
ÁTOMO   4575  CB  SER   26     -47.955  34.309  -8.423  1.00 40.90      L    C
ÁTOMO   4576  OG  SER   26     -47.059  35.407  -8.537  1.00 42.25      L    O
ÁTOMO   4577  C   SER   26     -46.113  32.699  -7.966  1.00 38.37      L    C
ÁTOMO   4578  O   SER   26     -46.125  31.988  -8.965  1.00 40.32      L    O
ÁTOMO   4579  N   SER   27     -44.988  33.000  -7.325  1.00 37.56      L    N
ÁTOMO   4580  CA  SER   27     -43.725  32.405  -7.756  1.00 36.90      L    C
ÁTOMO   4581  CB  SER   27     -42.586  33.423  -7.636  1.00 37.67      L    C
ÁTOMO   4582  OG  SER   27     -42.376  33.797  -6.290  1.00 46.23      L    O
ÁTOMO   4583  C   SER   27     -43.359  31.119  -7.003  1.00 34.65      L    C
ÁTOMO   4584  O   SER   27     -42.387  30.450  -7.356  1.00 34.64      L    O
ÁTOMO   4585  N   ASN   28     -44.126  30.766  -5.972  1.00 32.35      L    N
ÁTOMO   4586  CA  ASN   28     -43.899  29.493  -5.288  1.00 31.77      L    C
ÁTOMO   4587  CB  ASN   28     -43.209  29.711  -3.930  1.00 29.14      L    C
ÁTOMO   4588  CG  ASN   28     -43.767  30.891  -3.162  1.00 29.35      L    C
ÁTOMO   4589  OD1 ASN   28     -44.919  30.878  -2.717  1.00 30.17      L    O
ÁTOMO   4590  ND2 ASN   28     -42.943  31.918  -2.986  1.00 27.56      L    N
ÁTOMO   4591  C   ASN   28     -45.150  28.649  -5.101  1.00 32.18      L    C
ÁTOMO   4592  O   ASN   28     -45.499  27.846  -5.971  1.00 33.39      L    O
ÁTOMO   4593  N   ILE   29     -45.830  28.818  -3.974  1.00 31.68      L    N
ÁTOMO   4594  CA  ILE   29     -47.009  28.012  -3.703  1.00 34.34      L    C
ÁTOMO   4595  CB  ILE   29     -47.614  28.348  -2.323  1.00 34.09      L    C
ÁTOMO   4596  CG2 ILE   29     -48.921  27.592  -2.126  1.00 33.22      L    C
ÁTOMO   4597  CG1 ILE   29     -46.613  27.993  -1.221  1.00 32.59      L    C
ÁTOMO   4598  CD1 ILE   29     -47.137  28.233   0.186  1.00 33.16      L    C
ÁTOMO   4599  C   ILE   29     -48.063  28.232  -4.786  1.00 36.40      L    C
ÁTOMO   4600  O   ILE   29     -48.703  27.281  -5.241  1.00 37.01      L    O
ÁTOMO   4601  N   GLY   30     -48.230  29.485  -5.202  1.00 36.65      L    N
ÁTOMO   4602  CA  GLY   30     -49.224  29.801  -6.212  1.00 37.76      L    C
ÁTOMO   4603  C   GLY   30     -48.821  29.425  -7.630  1.00 39.98      L    C
ÁTOMO   4604  O   GLY   30     -49.600  29.610  -8.562  1.00 41.54      L    O
ÁTOMO   4605  N   ALA   31     -47.612  28.896  -7.800  1.00 39.82      L    N
ÁTOMO   4606  CA  ALA   31     -47.131  28.495  -9.119  1.00 38.00      L    C
ÁTOMO   4607  CB  ALA   31     -45.687  28.942  -9.313  1.00 34.50      L    C
ÁTOMO   4608  C   ALA   31     -47.233  26.991  -9.305  1.00 39.19      L    C
ÁTOMO   4609  O   ALA   31     -46.697  26.441 -10.268  1.00 40.14      L    O
ÁTOMO   4610  N   GLY   32     -47.907  26.319  -8.377  1.00 39.51      L    N
ÁTOMO   4611  CA  GLY   32     -48.112  24.889  -8.526  1.00 39.02      L    C
ÁTOMO   4612  C   GLY   32     -47.097  23.998  -7.825  1.00 39.80      L    C
ÁTOMO   4613  O   GLY   32     -47.106  22.779  -8.004  1.00 42.17      L    O
ÁTOMO   4614  N   TYR   33     -46.213  24.586  -7.029  1.00 36.85      L    N
ÁTOMO   4615  CA  TYR   33     -45.240  23.785  -6.297  1.00 35.51      L    C
ÁTOMO   4616  CB  TYR   33     -43.951  24.592  -6.092  1.00 34.69      L    C
ÁTOMO   4617  CG  TYR   33     -43.300  24.951  -7.410  1.00 34.74      L    C
ÁTOMO   4618  CD1 TYR   33     -42.695  23.974  -8.198  1.00 33.78      L    C
ÁTOMO   4619  CE1 TYR   33     -42.170  24.279  -9.443  1.00 34.40      L    C
ÁTOMO   4620  CD2 TYR   33     -43.356  26.250  -7.903  1.00 35.64      L    C
ÁTOMO   4621  CE2 TYR   33     -42.834  26.566  -9.149  1.00 34.16      L    C
ÁTOMO   4622  CZ  TYR   33     -42.247  25.579  -9.913  1.00 35.08      L    C
ÁTOMO   4623  OH  TYR   33     -41.747  25.893 -11.157  1.00 38.62      L    O
ÁTOMO   4624  C   TYR   33     -45.835  23.345  -4.962  1.00 32.94      L    C
ÁTOMO   4625  O   TYR   33     -46.581  24.095  -4.340  1.00 33.35      L    O
ÁTOMO   4626  N   ASP   34     -45.526  22.120  -4.544  1.00 29.96      L    N
ÁTOMO   4627  CA  ASP   34     -46.046  21.580  -3.288  1.00 28.49      L    C
ÁTOMO   4628  CB  ASP   34     -45.809  20.071  -3.221  1.00 30.81      L    C
ÁTOMO   4629  CG  ASP   34     -46.733  19.280  -4.136  1.00 34.47      L    C
ÁTOMO   4630  OD1 ASP   34     -46.567  18.041  -4.189  1.00 36.39      L    O
ÁTOMO   4631  OD2 ASP   34     -47.618  19.879  -4.793  1.00 32.29      L    O
ÁTOMO   4632  C   ASP   34     -45.377  22.229  -2.073  1.00 27.51      L    C
ÁTOMO   4633  O   ASP   34     -44.238  22.701  -2.151  1.00 25.64      L    O
ÁTOMO   4634  N   VAL   35     -46.090  22.241  -0.954  1.00 26.98      L    N
ÁTOMO   4635  CA  VAL   35     -45.523  22.652   0.326  1.00 28.45      L    C
ÁTOMO   4636  CB  VAL   35     -46.543  23.485   1.139  1.00 27.84      L    C
ÁTOMO   4637  CG1 VAL   35     -45.970  23.840   2.497  1.00 25.77      L    C
ÁTOMO   4638  CG2 VAL   35     -46.897  24.756   0.375  1.00 29.67      L    C
ÁTOMO   4639  C   VAL   35     -45.143  21.413   1.136  1.00 28.31      L    C
ÁTOMO   4640  O   VAL   35     -45.925  20.471   1.237  1.00 28.31      L    O
ÁTOMO   4641  N   HIS   36     -43.943  21.408   1.706  1.00 27.34      L    N
ÁTOMO   4642  CA  HIS   36     -43.556  20.336   2.623  1.00 27.59      L    C
ÁTOMO   4643  CB  HIS   36     -42.284  19.633   2.131  1.00 26.50      L    C
ÁTOMO   4644  CG  HIS   36     -42.256  19.391   0.653  1.00 27.79      L    C
ÁTOMO   4645  CD2 HIS   36     -41.509  19.955  -0.327  1.00 25.62      L    C
```

```
ÁTOMO   4646  ND1 HIS    36     -43.056  18.454   0.032  1.00 27.57      L    N
ÁTOMO   4647  CE1 HIS    36     -42.801  18.450  -1.264  1.00 27.14      L    C
ÁTOMO   4648  NE2 HIS    36     -41.866  19.351  -1.508  1.00 27.36      L    N
ÁTOMO   4649  C   HIS    36     -43.309  20.928   4.009  1.00 28.07      L    C
ÁTOMO   4650  O   HIS    36     -42.879  22.082   4.127  1.00 28.94      L    O
ÁTOMO   4651  N   TRP    37     -43.575  20.140   5.051  1.00 25.76      L    N
ÁTOMO   4652  CA  TRP    37     -43.456  20.614   6.426  1.00 24.75      L    C
ÁTOMO   4653  CB  TRP    37     -44.807  20.545   7.145  1.00 22.85      L    C
ÁTOMO   4654  CG  TRP    37     -45.845  21.469   6.588  1.00 25.11      L    C
ÁTOMO   4655  CD2 TRP    37     -46.188  22.769   7.082  1.00 23.55      L    C
ÁTOMO   4656  CE2 TRP    37     -47.265  23.244   6.301  1.00 24.06      L    C
ÁTOMO   4657  CE3 TRP    37     -45.693  23.576   8.111  1.00 25.38      L    C
ÁTOMO   4658  CD1 TRP    37     -46.704  21.215   5.544  1.00 22.14      L    C
ÁTOMO   4659  NE1 TRP    37     -47.559  22.278   5.370  1.00 24.91      L    N
ÁTOMO   4660  CZ2 TRP    37     -47.856  24.488   6.520  1.00 23.30      L    C
ÁTOMO   4661  CZ3 TRP    37     -46.280  24.813   8.330  1.00 24.69      L    C
ÁTOMO   4662  CH2 TRP    37     -47.352  25.257   7.537  1.00 26.88      L    C
ÁTOMO   4663  C   TRP    37     -42.437  19.813   7.220  1.00 26.46      L    C
ÁTOMO   4664  O   TRP    37     -42.348  18.587   7.099  1.00 25.56      L    O
ÁTOMO   4665  N   TYR    38     -41.678  20.528   8.042  1.00 25.83      L    N
ÁTOMO   4666  CA  TYR    38     -40.661  19.928   8.883  1.00 25.04      L    C
ÁTOMO   4667  CB  TYR    38     -39.286  20.427   8.462  1.00 24.09      L    C
ÁTOMO   4668  CG  TYR    38     -39.001  20.144   7.010  1.00 26.55      L    C
ÁTOMO   4669  CD1 TYR    38     -39.377  21.047   6.026  1.00 25.25      L    C
ÁTOMO   4670  CE1 TYR    38     -39.164  20.775   4.686  1.00 26.99      L    C
ÁTOMO   4671  CD2 TYR    38     -38.394  18.953   6.617  1.00 25.37      L    C
ÁTOMO   4672  CE2 TYR    38     -38.174  18.671   5.278  1.00 25.45      L    C
ÁTOMO   4673  CZ  TYR    38     -38.566  19.591   4.317  1.00 26.83      L    C
ÁTOMO   4674  OH  TYR    38     -38.362  19.332   2.981  1.00 27.05      L    O
ÁTOMO   4675  C   TYR    38     -40.911  20.270  10.342  1.00 27.08      L    C
ÁTOMO   4676  O   TYR    38     -41.383  21.365  10.673  1.00 25.71      L    O
ÁTOMO   4677  N   GLN    39     -40.596  19.314  11.204  1.00 27.12      L    N
ÁTOMO   4678  CA  GLN    39     -40.677  19.495  12.644  1.00 26.88      L    C
ÁTOMO   4679  CB  GLN    39     -41.471  18.349  13.262  1.00 26.61      L    C
ÁTOMO   4680  CG  GLN    39     -41.665  18.445  14.767  1.00 27.00      L    C
ÁTOMO   4681  CD  GLN    39     -42.299  17.184  15.326  1.00 28.70      L    C
ÁTOMO   4682  OE1 GLN    39     -41.752  16.087  15.179  1.00 28.98      L    O
ÁTOMO   4683  NE2 GLN    39     -43.461  17.330  15.965  1.00 25.31      L    N
ÁTOMO   4684  C   GLN    39     -39.262  19.475  13.190  1.00 27.65      L    C
ÁTOMO   4685  O   GLN    39     -38.481  18.585  12.855  1.00 27.35      L    O
ÁTOMO   4686  N   GLN    40     -38.921  20.451  14.022  1.00 26.72      L    N
ÁTOMO   4687  CA  GLN    40     -37.609  20.440  14.660  1.00 29.84      L    C
ÁTOMO   4688  CB  GLN    40     -36.766  21.624  14.172  1.00 28.79      L    C
ÁTOMO   4689  CG  GLN    40     -35.331  21.609  14.685  1.00 30.78      L    C
ÁTOMO   4690  CD  GLN    40     -34.505  22.776  14.157  1.00 31.87      L    C
ÁTOMO   4691  OE1 GLN    40     -35.014  23.887  13.984  1.00 30.96      L    O
ÁTOMO   4692  NE2 GLN    40     -33.226  22.527  13.900  1.00 26.76      L    N
ÁTOMO   4693  C   GLN    40     -37.769  20.502  16.175  1.00 31.91      L    C
ÁTOMO   4694  O   GLN    40     -38.186  21.519  16.729  1.00 30.67      L    O
ÁTOMO   4695  N   LEU    41     -37.450  19.398  16.839  1.00 36.61      L    N
ÁTOMO   4696  CA  LEU    41     -37.465  19.353  18.294  1.00 40.30      L    C
ÁTOMO   4697  CB  LEU    41     -37.397  17.906  18.779  1.00 40.69      L    C
ÁTOMO   4698  CG  LEU    41     -38.540  17.014  18.289  1.00 45.02      L    C
ÁTOMO   4699  CD1 LEU    41     -38.322  15.587  18.778  1.00 47.42      L    C
ÁTOMO   4700  CD2 LEU    41     -39.866  17.558  18.790  1.00 45.56      L    C
ÁTOMO   4701  C   LEU    41     -36.268  20.127  18.813  1.00 41.26      L    C
ÁTOMO   4702  O   LEU    41     -35.249  20.244  18.131  1.00 40.76      L    O
ÁTOMO   4703  N   PRO    42     -36.374  20.670  20.031  1.00 44.22      L    N
ÁTOMO   4704  CD  PRO    42     -37.515  20.575  20.961  1.00 44.68      L    C
ÁTOMO   4705  CA  PRO    42     -35.270  21.466  20.584  1.00 45.94      L    C
ÁTOMO   4706  CB  PRO    42     -35.733  21.786  22.006  1.00 45.06      L    C
ÁTOMO   4707  CG  PRO    42     -37.239  21.682  21.942  1.00 45.70      L    C
ÁTOMO   4708  C   PRO    42     -33.955  20.684  20.561  1.00 47.33      L    C
ÁTOMO   4709  O   PRO    42     -33.887  19.550  21.042  1.00 47.47      L    O
ÁTOMO   4710  N   GLY    43     -32.924  21.284  19.976  1.00 48.07      L    N
ÁTOMO   4711  CA  GLY    43     -31.632  20.626  19.902  1.00 49.97      L    C
ÁTOMO   4712  C   GLY    43     -31.587  19.359  19.058  1.00 51.95      L    C
ÁTOMO   4713  O   GLY    43     -30.963  18.374  19.455  1.00 54.06      L    O
ÁTOMO   4714  N   THR    44     -32.245  19.373  17.899  1.00 49.25      L    N
ÁTOMO   4715  CA  THR    44     -32.135  18.274  16.947  1.00 44.82      L    C
ÁTOMO   4716  CB  THR    44     -33.288  17.256  17.111  1.00 46.65      L    C
ÁTOMO   4717  OG1 THR    44     -34.531  17.869  16.741  1.00 48.05      L    O
ÁTOMO   4718  CG2 THR    44     -33.384  16.781  18.558  1.00 46.96      L    C
ÁTOMO   4719  C   THR    44     -32.171  18.812  15.519  1.00 41.95      L    C
ÁTOMO   4720  O   THR    44     -32.424  19.994  15.294  1.00 41.93      L    O
ÁTOMO   4721  N   ALA    45     -31.912  17.939  14.556  1.00 39.35      L    N
ÁTOMO   4722  CA  ALA    45     -32.058  18.293  13.150  1.00 37.05      L    C
ÁTOMO   4723  CB  ALA    45     -31.294  17.312  12.285  1.00 37.54      L    C
ÁTOMO   4724  C   ALA    45     -33.533  18.269  12.774  1.00 35.57      L    C
ÁTOMO   4725  O   ALA    45     -34.326  17.537  13.369  1.00 34.35      L    O
ÁTOMO   4726  N   PRO    46     -33.918  19.070  11.774  1.00 33.17      L    N
ÁTOMO   4727  CD  PRO    46     -33.124  20.113  11.103  1.00 33.74      L    C
ÁTOMO   4728  CA  PRO    46     -35.280  18.991  11.245  1.00 32.23      L    C
```

```
ÁTOMO   4729  CB  PRO    46     -35.279  20.002  10.096  1.00 32.13      L    C
ÁTOMO   4730  CG  PRO    46     -34.178  20.960  10.444  1.00 34.08      L    C
ÁTOMO   4731  C   PRO    46     -35.558  17.582  10.755  1.00 31.89      L    C
ÁTOMO   4732  O   PRO    46     -34.652  16.894  10.283  1.00 32.49      L    O
ÁTOMO   4733  N   LYS    47     -36.803  17.141  10.873  1.00 31.47      L    N
ÁTOMO   4734  CA  LYS    47     -37.210  15.914  10.200  1.00 33.45      L    C
ÁTOMO   4735  CB  LYS    47     -37.460  14.790  11.215  1.00 35.12      L    C
ÁTOMO   4736  CG  LYS    47     -38.870  14.755  11.764  1.00 41.61      L    C
ÁTOMO   4737  CD  LYS    47     -39.162  13.420  12.443  1.00 47.61      L    C
ÁTOMO   4738  CE  LYS    47     -40.662  13.196  12.597  1.00 50.11      L    C
ÁTOMO   4739  NZ  LYS    47     -40.987  11.855  13.161  1.00 52.03      L    N
ÁTOMO   4740  C   LYS    47     -38.475  16.169   9.387  1.00 30.96      L    C
ÁTOMO   4741  O   LYS    47     -39.262  17.059   9.712  1.00 28.92      L    O
ÁTOMO   4742  N   LEU    48     -38.661  15.381   8.332  1.00 30.98      L    N
ÁTOMO   4743  CA  LEU    48     -39.814  15.526   7.448  1.00 29.23      L    C
ÁTOMO   4744  CB  LEU    48     -39.668  14.589   6.245  1.00 29.31      L    C
ÁTOMO   4745  CG  LEU    48     -40.813  14.640   5.230  1.00 30.45      L    C
ÁTOMO   4746  CD1 LEU    48     -40.989  16.074   4.740  1.00 28.18      L    C
ÁTOMO   4747  CD2 LEU    48     -40.515  13.697   4.068  1.00 28.52      L    C
ÁTOMO   4748  C   LEU    48     -41.084  15.182   8.208  1.00 27.62      L    C
ÁTOMO   4749  O   LEU    48     -41.135  14.160   8.882  1.00 29.03      L    O
ÁTOMO   4750  N   LEU    49     -42.105  16.028   8.091  1.00 26.47      L    N
ÁTOMO   4751  CA  LEU    49     -43.375  15.826   8.793  1.00 25.82      L    C
ÁTOMO   4752  CB  LEU    49     -43.688  17.046   9.664  1.00 24.24      L    C
ÁTOMO   4753  CG  LEU    49     -44.941  16.965  10.538  1.00 24.60      L    C
ÁTOMO   4754  CD1 LEU    49     -44.685  15.971  11.675  1.00 18.36      L    C
ÁTOMO   4755  CD2 LEU    49     -45.295  18.353  11.086  1.00 20.80      L    C
ÁTOMO   4756  C   LEU    49     -44.544  15.589   7.825  1.00 28.13      L    C
ÁTOMO   4757  O   LEU    49     -45.342  14.669   8.007  1.00 29.97      L    O
ÁTOMO   4758  N   ILE    50     -44.648  16.438   6.808  1.00 26.87      L    N
ÁTOMO   4759  CA  ILE    50     -45.665  16.312   5.770  1.00 27.06      L    C
ÁTOMO   4760  CB  ILE    50     -46.783  17.382   5.917  1.00 26.55      L    C
ÁTOMO   4761  CG2 ILE    50     -47.716  17.325   4.697  1.00 25.11      L    C
ÁTOMO   4762  CG1 ILE    50     -47.569  17.184   7.215  1.00 24.89      L    C
ÁTOMO   4763  CD1 ILE    50     -48.447  15.944   7.230  1.00 26.04      L    C
ÁTOMO   4764  C   ILE    50     -44.968  16.569   4.432  1.00 28.76      L    C
ÁTOMO   4765  O   ILE    50     -44.224  17.547   4.293  1.00 26.93      L    O
ÁTOMO   4766  N   SER    51     -45.201  15.707   3.449  1.00 26.34      L    N
ÁTOMO   4767  CA  SER    51     -44.674  15.963   2.114  1.00 27.63      L    C
ÁTOMO   4768  CB  SER    51     -43.760  14.821   1.670  1.00 26.45      L    C
ÁTOMO   4769  OG  SER    51     -44.481  13.605   1.599  1.00 28.18      L    O
ÁTOMO   4770  C   SER    51     -45.823  16.112   1.124  1.00 28.06      L    C
ÁTOMO   4771  O   SER    51     -46.910  15.553   1.325  1.00 27.05      L    O
ÁTOMO   4772  N   GLY    52     -45.579  16.868   0.059  1.00 28.20      L    N
ÁTOMO   4773  CA  GLY    52     -46.568  16.999  -0.999  1.00 28.39      L    C
ÁTOMO   4774  C   GLY    52     -47.898  17.525  -0.495  1.00 28.92      L    C
ÁTOMO   4775  O   GLY    52     -48.950  16.985  -0.838  1.00 28.40      L    O
ÁTOMO   4776  N   ASN    53     -47.845  18.571   0.328  1.00 26.76      L    N
ÁTOMO   4777  CA  ASN    53     -49.044  19.222   0.868  1.00 28.99      L    C
ÁTOMO   4778  CB  ASN    53     -50.080  19.496  -0.239  1.00 27.64      L    C
ÁTOMO   4779  CG  ASN    53     -49.514  20.313  -1.391  1.00 31.12      L    C
ÁTOMO   4780  OD1 ASN    53     -48.790  21.288  -1.184  1.00 30.52      L    O
ÁTOMO   4781  ND2 ASN    53     -49.846  19.914  -2.617  1.00 28.74      L    N
ÁTOMO   4782  C   ASN    53     -49.737  18.448   1.986  1.00 28.32      L    C
ÁTOMO   4783  O   ASN    53     -50.223  19.047   2.947  1.00 26.59      L    O
ÁTOMO   4784  N   SER    54     -49.814  17.128   1.862  1.00 30.28      L    N
ÁTOMO   4785  CA  SER    54     -50.744  16.385   2.713  1.00 32.77      L    C
ÁTOMO   4786  CB  SER    54     -52.149  16.428   2.105  1.00 31.85      L    C
ÁTOMO   4787  OG  SER    54     -52.154  15.785   0.842  1.00 36.17      L    O
ÁTOMO   4788  C   SER    54     -50.386  14.935   3.008  1.00 31.72      L    C
ÁTOMO   4789  O   SER    54     -51.165  14.237   3.659  1.00 32.86      L    O
ÁTOMO   4790  N   ASN    55     -49.232  14.473   2.533  1.00 31.26      L    N
ÁTOMO   4791  CA  ASN    55     -48.818  13.085   2.775  1.00 32.61      L    C
ÁTOMO   4792  CB  ASN    55     -48.020  12.551   1.582  1.00 32.07      L    C
ÁTOMO   4793  CG  ASN    55     -48.839  12.526   0.298  1.00 35.95      L    C
ÁTOMO   4794  OD1 ASN    55     -49.720  11.686   0.134  1.00 36.33      L    O
ÁTOMO   4795  ND2 ASN    55     -48.553  13.453  -0.616  1.00 34.48      L    N
ÁTOMO   4796  C   ASN    55     -47.983  12.937   4.051  1.00 32.40      L    C
ÁTOMO   4797  O   ASN    55     -47.071  13.724   4.305  1.00 31.40      L    O
ÁTOMO   4798  N   ARG    56     -48.300  11.920   4.844  1.00 34.00      L    N
ÁTOMO   4799  CA  ARG    56     -47.554  11.626   6.061  1.00 35.54      L    C
ÁTOMO   4800  CB  ARG    56     -48.506  11.199   7.182  1.00 36.63      L    C
ÁTOMO   4801  CG  ARG    56     -49.371  12.328   7.723  1.00 42.78      L    C
ÁTOMO   4802  CD  ARG    56     -50.289  11.856   8.846  1.00 46.38      L    C
ÁTOMO   4803  NE  ARG    56     -51.374  11.010   8.356  1.00 49.53      L    N
ÁTOMO   4804  CZ  ARG    56     -51.380   9.683   8.449  1.00 54.19      L    C
ÁTOMO   4805  NH1 ARG    56     -52.404   8.991   7.971  1.00 55.69      L    N
ÁTOMO   4806  NH2 ARG    56     -50.363   9.047   9.025  1.00 53.47      L    N
ÁTOMO   4807  C   ARG    56     -46.539  10.523   5.822  1.00 35.53      L    C
ÁTOMO   4808  O   ARG    56     -46.886   9.444   5.353  1.00 35.07      L    O
ÁTOMO   4809  N   PRO    57     -45.267  10.781   6.154  1.00 36.46      L    N
ÁTOMO   4810  CD  PRO    57     -44.712  12.097   6.516  1.00 35.66      L    C
ÁTOMO   4811  CA  PRO    57     -44.244   9.729   6.163  1.00 37.45      L    C
```

ÁTOMO	4812	CB	PRO	57	-42.968	10.464	6.581	1.00	36.26	L	C
ÁTOMO	4813	CG	PRO	57	-43.240	11.915	6.281	1.00	37.45	L	C
ÁTOMO	4814	C	PRO	57	-44.613	8.632	7.167	1.00	39.29	L	C
ÁTOMO	4815	O	PRO	57	-45.359	8.875	8.121	1.00	37.09	L	O
ÁTOMO	4816	N	SER	58	-44.091	7.430	6.944	1.00	40.87	L	N
ÁTOMO	4817	CA	SER	58	-44.130	6.386	7.965	1.00	43.46	L	C
ÁTOMO	4818	CB	SER	58	-43.252	5.199	7.557	1.00	43.89	L	C
ÁTOMO	4819	OG	SER	58	-43.995	4.260	6.803	1.00	51.42	L	O
ÁTOMO	4820	C	SER	58	-43.621	6.936	9.285	1.00	41.83	L	C
ÁTOMO	4821	O	SER	58	-42.569	7.575	9.338	1.00	43.28	L	O
ÁTOMO	4822	N	GLY	59	-44.363	6.681	10.353	1.00	40.66	L	N
ÁTOMO	4823	CA	GLY	59	-43.914	7.120	11.658	1.00	40.19	L	C
ÁTOMO	4824	C	GLY	59	-44.533	8.423	12.118	1.00	40.38	L	C
ÁTOMO	4825	O	GLY	59	-44.383	8.793	13.278	1.00	44.27	L	O
ÁTOMO	4826	N	VAL	60	-45.225	9.128	11.228	1.00	38.65	L	N
ÁTOMO	4827	CA	VAL	60	-45.922	10.342	11.627	1.00	36.24	L	C
ÁTOMO	4828	CB	VAL	60	-45.788	11.446	10.550	1.00	36.26	L	C
ÁTOMO	4829	CG1	VAL	60	-46.661	12.642	10.917	1.00	33.36	L	C
ÁTOMO	4830	CG2	VAL	60	-44.329	11.874	10.425	1.00	31.61	L	C
ÁTOMO	4831	C	VAL	60	-47.398	10.061	11.882	1.00	36.29	L	C
ÁTOMO	4832	O	VAL	60	-48.119	9.613	10.992	1.00	36.29	L	O
ÁTOMO	4833	N	PRO	61	-47.866	10.327	13.113	1.00	36.76	L	N
ÁTOMO	4834	CD	PRO	61	-47.074	10.985	14.165	1.00	37.16	L	C
ÁTOMO	4835	CA	PRO	61	-49.233	10.023	13.560	1.00	36.64	L	C
ÁTOMO	4836	CB	PRO	61	-49.262	10.509	15.010	1.00	37.12	L	C
ÁTOMO	4837	CG	PRO	61	-47.829	10.647	15.415	1.00	38.26	L	C
ÁTOMO	4838	C	PRO	61	-50.271	10.762	12.714	1.00	38.15	L	C
ÁTOMO	4839	O	PRO	61	-49.997	11.847	12.193	1.00	36.93	L	O
ÁTOMO	4840	N	ASP	62	-51.464	10.189	12.594	1.00	37.72	L	N
ÁTOMO	4841	CA	ASP	62	-52.509	10.802	11.779	1.00	39.64	L	C
ÁTOMO	4842	CB	ASP	62	-53.630	9.790	11.491	1.00	45.58	L	C
ÁTOMO	4843	CG	ASP	62	-54.249	9.209	12.763	1.00	52.82	L	C
ÁTOMO	4844	OD1	ASP	62	-53.929	9.692	13.877	1.00	54.52	L	O
ÁTOMO	4845	OD2	ASP	62	-55.063	8.262	12.642	1.00	57.04	L	O
ÁTOMO	4846	C	ASP	62	-53.085	12.054	12.440	1.00	36.85	L	C
ÁTOMO	4847	O	ASP	62	-53.968	12.709	11.887	1.00	35.85	L	O
ÁTOMO	4848	N	ARG	63	-52.579	12.383	13.623	1.00	33.17	L	N
ÁTOMO	4849	CA	ARG	63	-52.920	13.642	14.275	1.00	33.59	L	C
ÁTOMO	4850	CB	ARG	63	-52.253	13.728	15.658	1.00	34.57	L	C
ÁTOMO	4851	CG	ARG	63	-52.537	12.529	16.546	1.00	40.31	L	C
ÁTOMO	4852	CD	ARG	63	-52.038	12.725	17.983	1.00	41.07	L	C
ÁTOMO	4853	NE	ARG	63	-50.578	12.668	18.119	1.00	39.33	L	N
ÁTOMO	4854	CZ	ARG	63	-49.811	13.746	18.221	1.00	36.57	L	C
ÁTOMO	4855	NH1	ARG	63	-50.373	14.944	18.188	1.00	34.87	L	N
ÁTOMO	4856	NH2	ARG	63	-48.499	13.631	18.394	1.00	34.48	L	N
ÁTOMO	4857	C	ARG	63	-52.455	14.819	13.413	1.00	30.38	L	C
ÁTOMO	4858	O	ARG	63	-53.024	15.908	13.483	1.00	28.85	L	O
ÁTOMO	4859	N	PHE	64	-51.417	14.592	12.613	1.00	27.74	L	N
ÁTOMO	4860	CA	PHE	64	-50.875	15.637	11.736	1.00	29.98	L	C
ÁTOMO	4861	CB	PHE	64	-49.348	15.502	11.621	1.00	26.68	L	C
ÁTOMO	4862	CG	PHE	64	-48.608	15.769	12.911	1.00	28.95	L	C
ÁTOMO	4863	CD1	PHE	64	-48.214	17.062	13.247	1.00	27.02	L	C
ÁTOMO	4864	CD2	PHE	64	-48.295	14.729	13.780	1.00	27.70	L	C
ÁTOMO	4865	CE1	PHE	64	-47.518	17.313	14.431	1.00	27.84	L	C
ÁTOMO	4866	CE2	PHE	64	-47.599	14.972	14.967	1.00	28.68	L	C
ÁTOMO	4867	CZ	PHE	64	-47.211	16.267	15.291	1.00	27.70	L	C
ÁTOMO	4868	C	PHE	64	-51.487	15.548	10.340	1.00	30.00	L	C
ÁTOMO	4869	O	PHE	64	-51.518	14.475	9.744	1.00	29.23	L	O
ÁTOMO	4870	N	SER	65	-51.963	16.673	9.819	1.00	29.23	L	N
ÁTOMO	4871	CA	SER	65	-52.463	16.722	8.445	1.00	31.26	L	C
ÁTOMO	4872	CB	SER	65	-53.980	16.499	8.413	1.00	30.43	L	C
ÁTOMO	4873	OG	SER	65	-54.665	17.575	9.032	1.00	32.55	L	O
ÁTOMO	4874	C	SER	65	-52.135	18.061	7.787	1.00	31.18	L	C
ÁTOMO	4875	O	SER	65	-51.937	19.066	8.470	1.00	31.63	L	O
ÁTOMO	4876	N	GLY	66	-52.077	18.066	6.460	1.00	30.29	L	N
ÁTOMO	4877	CA	GLY	66	-51.749	19.283	5.746	1.00	32.02	L	C
ÁTOMO	4878	C	GLY	66	-52.688	19.542	4.585	1.00	34.44	L	C
ÁTOMO	4879	O	GLY	66	-53.314	18.624	4.064	1.00	35.30	L	O
ÁTOMO	4880	N	SER	67	-52.793	20.798	4.174	1.00	35.63	L	N
ÁTOMO	4881	CA	SER	67	-53.540	21.126	2.971	1.00	37.94	L	C
ÁTOMO	4882	CB	SER	67	-55.018	21.369	3.304	1.00	37.38	L	C
ÁTOMO	4883	OG	SER	67	-55.168	22.386	4.280	1.00	39.96	L	O
ÁTOMO	4884	C	SER	67	-52.954	22.358	2.300	1.00	39.49	L	C
ÁTOMO	4885	O	SER	67	-52.248	23.150	2.936	1.00	39.23	L	O
ÁTOMO	4886	N	LYS	68	-53.252	22.507	1.012	1.00	40.52	L	N
ÁTOMO	4887	CA	LYS	68	-52.826	23.666	0.236	1.00	42.33	L	C
ÁTOMO	4888	CB	LYS	68	-51.729	23.267	-0.755	1.00	42.24	L	C
ÁTOMO	4889	CG	LYS	68	-51.463	24.323	-1.831	1.00	44.74	L	C
ÁTOMO	4890	CD	LYS	68	-50.479	23.832	-2.890	1.00	46.29	L	C
ÁTOMO	4891	CE	LYS	68	-50.427	24.782	-4.088	1.00	47.53	L	C
ÁTOMO	4892	NZ	LYS	68	-49.320	24.451	-5.037	1.00	44.81	L	N
ÁTOMO	4893	C	LYS	68	-54.004	24.268	-0.531	1.00	42.80	L	C
ÁTOMO	4894	O	LYS	68	-54.869	23.549	-1.026	1.00	41.34	L	O

ÁTOMO	4895	N	SER	69	-54.026	25.590	-0.640	1.00	43.73	L	N
ÁTOMO	4896	CA	SER	69	-55.090	26.268	-1.366	1.00	44.46	L	C
ÁTOMO	4897	CB	SER	69	-56.310	26.424	-0.458	1.00	46.75	L	C
ÁTOMO	4898	OG	SER	69	-57.267	27.293	-1.036	1.00	51.75	L	O
ÁTOMO	4899	C	SER	69	-54.635	27.637	-1.867	1.00	43.71	L	C
ÁTOMO	4900	O	SER	69	-54.309	28.523	-1.074	1.00	42.73	L	O
ÁTOMO	4901	N	GLY	70	-54.616	27.807	-3.186	1.00	43.48	L	N
ÁTOMO	4902	CA	GLY	70	-54.209	29.082	-3.749	1.00	41.87	L	C
ÁTOMO	4903	C	GLY	70	-52.744	29.356	-3.470	1.00	42.01	L	C
ÁTOMO	4904	O	GLY	70	-51.877	28.578	-3.871	1.00	42.41	L	O
ÁTOMO	4905	N	THR	71	-52.460	30.453	-2.775	1.00	40.06	L	N
ÁTOMO	4906	CA	THR	71	-51.083	30.799	-2.443	1.00	40.11	L	C
ÁTOMO	4907	CB	THR	71	-50.801	32.283	-2.712	1.00	40.96	L	C
ÁTOMO	4908	OG1	THR	71	-51.714	33.081	-1.951	1.00	40.94	L	O
ÁTOMO	4909	CG2	THR	71	-50.953	32.601	-4.201	1.00	39.96	L	C
ÁTOMO	4910	C	THR	71	-50.732	30.511	-0.981	1.00	39.88	L	C
ÁTOMO	4911	O	THR	71	-49.700	30.963	-0.487	1.00	40.96	L	O
ÁTOMO	4912	N	SER	72	-51.590	29.774	-0.285	1.00	37.34	L	N
ÁTOMO	4913	CA	SER	72	-51.303	29.436	1.100	1.00	37.58	L	C
ÁTOMO	4914	CB	SER	72	-52.187	30.259	2.041	1.00	38.75	L	C
ÁTOMO	4915	OG	SER	72	-53.541	29.863	1.940	1.00	43.69	L	O
ÁTOMO	4916	C	SER	72	-51.471	27.941	1.392	1.00	36.49	L	C
ÁTOMO	4917	O	SER	72	-52.095	27.201	0.619	1.00	34.73	L	O
ÁTOMO	4918	N	ALA	73	-50.880	27.504	2.500	1.00	33.01	L	N
ÁTOMO	4919	CA	ALA	73	-50.997	26.124	2.950	1.00	31.45	L	C
ÁTOMO	4920	CB	ALA	73	-49.767	25.328	2.543	1.00	30.50	L	C
ÁTOMO	4921	C	ALA	73	-51.154	26.114	4.463	1.00	31.13	L	C
ÁTOMO	4922	O	ALA	73	-50.896	27.113	5.132	1.00	30.70	L	O
ÁTOMO	4923	N	SER	74	-51.583	24.985	5.006	1.00	30.38	L	N
ÁTOMO	4924	CA	SER	74	-51.886	24.932	6.421	1.00	32.16	L	C
ÁTOMO	4925	CB	SER	74	-53.375	25.219	6.627	1.00	32.93	L	C
ÁTOMO	4926	OG	SER	74	-53.697	25.321	8.002	1.00	40.40	L	O
ÁTOMO	4927	C	SER	74	-51.510	23.574	7.001	1.00	30.96	L	C
ÁTOMO	4928	O	SER	74	-51.747	22.540	6.379	1.00	32.04	L	O
ÁTOMO	4929	N	LEU	75	-50.902	23.585	8.184	1.00	31.07	L	N
ÁTOMO	4930	CA	LEU	75	-50.638	22.354	8.928	1.00	29.53	L	C
ÁTOMO	4931	CB	LEU	75	-49.192	22.336	9.441	1.00	26.68	L	C
ÁTOMO	4932	CG	LEU	75	-48.781	21.170	10.362	1.00	28.53	L	C
ÁTOMO	4933	CD1	LEU	75	-48.627	19.878	9.553	1.00	23.41	L	C
ÁTOMO	4934	CD2	LEU	75	-47.456	21.510	11.059	1.00	24.35	L	C
ÁTOMO	4935	C	LEU	75	-51.607	22.306	10.107	1.00	31.37	L	C
ÁTOMO	4936	O	LEU	75	-51.767	23.296	10.827	1.00	30.48	L	O
ÁTOMO	4937	N	ALA	76	-52.263	21.163	10.300	1.00	30.74	L	N
ÁTOMO	4938	CA	ALA	76	-53.173	21.007	11.425	1.00	30.46	L	C
ÁTOMO	4939	CB	ALA	76	-54.600	20.778	10.930	1.00	27.72	L	C
ÁTOMO	4940	C	ALA	76	-52.737	19.857	12.316	1.00	30.96	L	C
ÁTOMO	4941	O	ALA	76	-52.334	18.803	11.833	1.00	31.40	L	O
ÁTOMO	4942	N	ILE	77	-52.822	20.077	13.624	1.00	31.12	L	N
ÁTOMO	4943	CA	ILE	77	-52.447	19.075	14.612	1.00	31.39	L	C
ÁTOMO	4944	CB	ILE	77	-51.234	19.550	15.440	1.00	32.11	L	C
ÁTOMO	4945	CG2	ILE	77	-50.800	18.460	16.412	1.00	31.86	L	C
ÁTOMO	4946	CG1	ILE	77	-50.085	19.930	14.505	1.00	33.01	L	C
ÁTOMO	4947	CD1	ILE	77	-48.913	20.579	15.210	1.00	31.72	L	C
ÁTOMO	4948	C	ILE	77	-53.630	18.887	15.550	1.00	31.92	L	C
ÁTOMO	4949	O	ILE	77	-54.000	19.811	16.271	1.00	33.01	L	O
ÁTOMO	4950	N	THR	78	-54.231	17.701	15.538	1.00	32.75	L	N
ÁTOMO	4951	CA	THR	78	-55.314	17.401	16.474	1.00	34.22	L	C
ÁTOMO	4952	CB	THR	78	-56.425	16.563	15.808	1.00	36.19	L	C
ÁTOMO	4953	OG1	THR	78	-55.877	15.314	15.369	1.00	37.55	L	O
ÁTOMO	4954	CG2	THR	78	-57.014	17.311	14.610	1.00	33.93	L	C
ÁTOMO	4955	C	THR	78	-54.750	16.618	17.652	1.00	33.72	L	C
ÁTOMO	4956	O	THR	78	-53.631	16.110	17.582	1.00	35.50	L	O
ÁTOMO	4957	N	GLY	79	-55.514	16.529	18.735	1.00	33.77	L	N
ÁTOMO	4958	CA	GLY	79	-55.052	15.777	19.891	1.00	31.44	L	C
ÁTOMO	4959	C	GLY	79	-53.649	16.178	20.312	1.00	30.87	L	C
ÁTOMO	4960	O	GLY	79	-52.798	15.327	20.543	1.00	31.97	L	O
ÁTOMO	4961	N	LEU	80	-53.406	17.480	20.410	1.00	29.82	L	N
ÁTOMO	4962	CA	LEU	80	-52.082	18.001	20.731	1.00	30.55	L	C
ÁTOMO	4963	CB	LEU	80	-52.200	19.489	21.088	1.00	31.73	L	C
ÁTOMO	4964	CG	LEU	80	-50.929	20.337	21.084	1.00	31.97	L	C
ÁTOMO	4965	CD1	LEU	80	-50.314	20.326	19.690	1.00	31.53	L	C
ÁTOMO	4966	CD2	LEU	80	-51.271	21.764	21.495	1.00	33.68	L	C
ÁTOMO	4967	C	LEU	80	-51.443	17.231	21.894	1.00	31.41	L	C
ÁTOMO	4968	O	LEU	80	-52.080	17.015	22.924	1.00	28.69	L	O
ÁTOMO	4969	N	GLN	81	-50.187	16.816	21.718	1.00	33.22	L	N
ÁTOMO	4970	CA	GLN	81	-49.425	16.126	22.769	1.00	35.00	L	C
ÁTOMO	4971	CB	GLN	81	-48.930	14.760	22.277	1.00	36.97	L	C
ÁTOMO	4972	CG	GLN	81	-50.027	13.790	21.874	1.00	46.26	L	C
ÁTOMO	4973	CD	GLN	81	-50.816	13.277	23.066	1.00	52.65	L	C
ÁTOMO	4974	OE1	GLN	81	-50.313	12.475	23.858	1.00	56.12	L	O
ÁTOMO	4975	NE2	GLN	81	-52.061	13.739	23.203	1.00	54.96	L	N
ÁTOMO	4976	C	GLN	81	-48.213	16.952	23.190	1.00	34.68	L	C
ÁTOMO	4977	O	GLN	81	-47.676	17.731	22.395	1.00	32.67	L	O

ÁTOMO	4978	N	ALA	82	-47.772	16.754	24.431	1.00	34.64	L	N
ÁTOMO	4979	CA	ALA	82	-46.587	17.427	24.966	1.00	35.20	L	C
ÁTOMO	4980	CB	ALA	82	-46.257	16.872	26.356	1.00	36.44	L	C
ÁTOMO	4981	C	ALA	82	-45.359	17.313	24.069	1.00	34.25	L	C
ÁTOMO	4982	O	ALA	82	-44.597	18.273	23.923	1.00	35.41	L	O
ÁTOMO	4983	N	GLU	83	-45.153	16.145	23.475	1.00	33.73	L	N
ÁTOMO	4984	CA	GLU	83	-43.982	15.936	22.629	1.00	36.46	L	C
ÁTOMO	4985	CB	GLU	83	-43.768	14.438	22.371	1.00	37.92	L	C
ÁTOMO	4986	CG	GLU	83	-44.991	13.694	21.844	1.00	48.23	L	C
ÁTOMO	4987	CD	GLU	83	-45.924	13.198	22.957	1.00	55.83	L	C
ÁTOMO	4988	OE1	GLU	83	-46.852	12.410	22.641	1.00	60.92	L	O
ÁTOMO	4989	OE2	GLU	83	-45.741	13.588	24.140	1.00	54.46	L	O
ÁTOMO	4990	C	GLU	83	-44.070	16.693	21.295	1.00	35.87	L	C
ÁTOMO	4991	O	GLU	83	-43.115	16.696	20.518	1.00	36.46	L	O
ÁTOMO	4992	N	ASP	84	-45.206	17.342	21.040	1.00	33.53	L	N
ÁTOMO	4993	CA	ASP	84	-45.370	18.148	19.830	1.00	32.04	L	C
ÁTOMO	4994	CB	ASP	84	-46.851	18.329	19.482	1.00	29.82	L	C
ÁTOMO	4995	CG	ASP	84	-47.539	17.024	19.156	1.00	33.55	L	C
ÁTOMO	4996	OD1	ASP	84	-46.859	16.092	18.667	1.00	33.27	L	O
ÁTOMO	4997	OD2	ASP	84	-48.763	16.930	19.390	1.00	31.73	L	O
ÁTOMO	4998	C	ASP	84	-44.737	19.528	19.979	1.00	32.06	L	C
ÁTOMO	4999	O	ASP	84	-44.653	20.279	19.003	1.00	30.80	L	O
ÁTOMO	5000	N	GLU	85	-44.309	19.877	21.191	1.00	29.59	L	N
ÁTOMO	5001	CA	GLU	85	-43.660	21.169	21.389	1.00	31.50	L	C
ÁTOMO	5002	CB	GLU	85	-43.317	21.397	22.870	1.00	33.60	L	C
ÁTOMO	5003	CG	GLU	85	-42.876	22.829	23.172	1.00	38.51	L	C
ÁTOMO	5004	CD	GLU	85	-43.034	23.215	24.641	1.00	43.82	L	C
ÁTOMO	5005	OE1	GLU	85	-42.004	23.517	25.290	1.00	47.43	L	O
ÁTOMO	5006	OE2	GLU	85	-44.182	23.229	25.150	1.00	42.38	L	O
ÁTOMO	5007	C	GLU	85	-42.391	21.182	20.549	1.00	29.61	L	C
ÁTOMO	5008	O	GLU	85	-41.542	20.307	20.688	1.00	32.34	L	O
ÁTOMO	5009	N	ALA	86	-42.269	22.164	19.664	1.00	26.98	L	N
ÁTOMO	5010	CA	ALA	86	-41.217	22.135	18.656	1.00	26.63	L	C
ÁTOMO	5011	CB	ALA	86	-41.295	20.824	17.850	1.00	27.34	L	C
ÁTOMO	5012	C	ALA	86	-41.378	23.323	17.725	1.00	27.49	L	C
ÁTOMO	5013	O	ALA	86	-42.335	24.084	17.844	1.00	28.13	L	O
ÁTOMO	5014	N	ASP	87	-40.437	23.480	16.803	1.00	28.02	L	N
ÁTOMO	5015	CA	ASP	87	-40.565	24.476	15.750	1.00	29.17	L	C
ÁTOMO	5016	CB	ASP	87	-39.227	25.188	15.534	1.00	31.60	L	C
ÁTOMO	5017	CG	ASP	87	-38.845	26.086	16.712	1.00	36.68	L	C
ÁTOMO	5018	OD1	ASP	87	-39.736	26.768	17.260	1.00	40.12	L	O
ÁTOMO	5019	OD2	ASP	87	-37.653	26.111	17.095	1.00	38.12	L	O
ÁTOMO	5020	C	ASP	87	-41.007	23.786	14.458	1.00	28.96	L	C
ÁTOMO	5021	O	ASP	87	-40.577	22.664	14.164	1.00	26.69	L	O
ÁTOMO	5022	N	TYR	88	-41.874	24.452	13.699	1.00	26.76	L	N
ÁTOMO	5023	CA	TYR	88	-42.396	23.884	12.462	1.00	27.47	L	C
ÁTOMO	5024	CB	TYR	88	-43.904	23.641	12.576	1.00	25.61	L	C
ÁTOMO	5025	CG	TYR	88	-44.269	22.601	13.607	1.00	23.78	L	C
ÁTOMO	5026	CD1	TYR	88	-44.328	22.921	14.965	1.00	24.12	L	C
ÁTOMO	5027	CE1	TYR	88	-44.617	21.946	15.920	1.00	22.16	L	C
ÁTOMO	5028	CD2	TYR	88	-44.514	21.288	13.231	1.00	22.59	L	C
ÁTOMO	5029	CE2	TYR	88	-44.802	20.316	14.166	1.00	22.72	L	C
ÁTOMO	5030	CZ	TYR	88	-44.849	20.648	15.511	1.00	22.94	L	C
ÁTOMO	5031	OH	TYR	88	-45.104	19.661	16.437	1.00	21.22	L	O
ÁTOMO	5032	C	TYR	88	-42.117	24.816	11.298	1.00	26.66	L	C
ÁTOMO	5033	O	TYR	88	-42.384	26.008	11.379	1.00	29.21	L	O
ÁTOMO	5034	N	TYR	89	-41.580	24.261	10.219	1.00	27.15	L	N
ÁTOMO	5035	CA	TYR	89	-41.213	25.044	9.044	1.00	25.90	L	C
ÁTOMO	5036	CB	TYR	89	-39.698	24.971	8.814	1.00	26.15	L	C
ÁTOMO	5037	CG	TYR	89	-38.873	25.579	9.931	1.00	28.08	L	C
ÁTOMO	5038	CD1	TYR	89	-38.414	24.801	10.992	1.00	28.94	L	C
ÁTOMO	5039	CE1	TYR	89	-37.671	25.363	12.027	1.00	27.99	L	C
ÁTOMO	5040	CD2	TYR	89	-38.566	26.934	9.934	1.00	27.68	L	C
ÁTOMO	5041	CE2	TYR	89	-37.829	27.503	10.962	1.00	28.70	L	C
ÁTOMO	5042	CZ	TYR	89	-37.384	26.712	12.006	1.00	30.96	L	C
ÁTOMO	5043	OH	TYR	89	-36.651	27.279	13.031	1.00	32.52	L	O
ÁTOMO	5044	C	TYR	89	-41.935	24.510	7.811	1.00	26.61	L	C
ÁTOMO	5045	O	TYR	89	-41.986	23.296	7.584	1.00	24.13	L	O
ÁTOMO	5046	N	CYS	90	-42.493	25.410	7.011	1.00	26.60	L	N
ÁTOMO	5047	CA	CYS	90	-42.966	25.018	5.694	1.00	25.92	L	C
ÁTOMO	5048	C	CYS	90	-41.898	25.294	4.644	1.00	27.13	L	C
ÁTOMO	5049	O	CYS	90	-40.957	26.053	4.877	1.00	27.83	L	O
ÁTOMO	5050	CB	CYS	90	-44.270	25.748	5.342	1.00	29.34	L	C
ÁTOMO	5051	SG	CYS	90	-44.257	27.570	5.342	1.00	38.10	L	S
ÁTOMO	5052	N	GLN	91	-42.036	24.657	3.488	1.00	28.80	L	N
ÁTOMO	5053	CA	GLN	91	-41.044	24.779	2.429	1.00	28.24	L	C
ÁTOMO	5054	CB	GLN	91	-39.966	23.708	2.595	1.00	27.60	L	C
ÁTOMO	5055	CG	GLN	91	-38.890	23.735	1.525	1.00	29.58	L	C
ÁTOMO	5056	CD	GLN	91	-38.225	22.383	1.351	1.00	33.53	L	C
ÁTOMO	5057	OE1	GLN	91	-38.893	21.347	1.360	1.00	30.27	L	O
ÁTOMO	5058	NE2	GLN	91	-36.896	22.382	1.198	1.00	35.14	L	N
ÁTOMO	5059	C	GLN	91	-41.718	24.615	1.078	1.00	29.35	L	C
ÁTOMO	5060	O	GLN	91	-42.679	23.851	0.946	1.00	29.91	L	O

```
ÁTOMO   5061  N   SER    92     -41.210  25.330   0.076  1.00 29.56      L    N
ÁTOMO   5062  CA  SER    92     -41.704  25.207  -1.293  1.00 31.14      L    C
ÁTOMO   5063  CB  SER    92     -43.013  25.991  -1.451  1.00 32.55      L    C
ÁTOMO   5064  OG  SER    92     -43.443  26.023  -2.802  1.00 34.97      L    O
ÁTOMO   5065  C   SER    92     -40.668  25.731  -2.285  1.00 30.79      L    C
ÁTOMO   5066  O   SER    92     -39.914  26.658  -1.979  1.00 30.97      L    O
ÁTOMO   5067  N   TYR    93     -40.627  25.140  -3.473  1.00 29.05      L    N
ÁTOMO   5068  CA  TYR    93     -39.728  25.633  -4.507  1.00 29.06      L    C
ÁTOMO   5069  CB  TYR    93     -39.677  24.663  -5.698  1.00 28.59      L    C
ÁTOMO   5070  CG  TYR    93     -38.685  25.053  -6.783  1.00 30.48      L    C
ÁTOMO   5071  CD1 TYR    93     -37.317  24.858  -6.609  1.00 31.57      L    C
ÁTOMO   5072  CE1 TYR    93     -36.406  25.209  -7.599  1.00 30.71      L    C
ÁTOMO   5073  CD2 TYR    93     -39.120  25.612  -7.983  1.00 31.67      L    C
ÁTOMO   5074  CE2 TYR    93     -38.220  25.968  -8.984  1.00 30.85      L    C
ÁTOMO   5075  CZ  TYR    93     -36.865  25.765  -8.783  1.00 33.32      L    C
ÁTOMO   5076  OH  TYR    93     -35.969  26.129  -9.760  1.00 32.49      L    O
ÁTOMO   5077  C   TYR    93     -40.233  26.996  -4.958  1.00 29.39      L    C
ÁTOMO   5078  O   TYR    93     -41.441  27.234  -5.017  1.00 27.21      L    O
ÁTOMO   5079  N   ASP    94     -39.303  27.898  -5.248  1.00 29.82      L    N
ÁTOMO   5080  CA  ASP    94     -39.652  29.201  -5.780  1.00 31.94      L    C
ÁTOMO   5081  CB  ASP    94     -39.229  30.295  -4.811  1.00 34.22      L    C
ÁTOMO   5082  CG  ASP    94     -39.679  31.671  -5.256  1.00 39.09      L    C
ÁTOMO   5083  OD1 ASP    94     -40.570  32.253  -4.589  1.00 38.37      L    O
ÁTOMO   5084  OD2 ASP    94     -39.138  32.169  -6.272  1.00 41.24      L    O
ÁTOMO   5085  C   ASP    94     -38.932  29.379  -7.110  1.00 33.39      L    C
ÁTOMO   5086  O   ASP    94     -37.701  29.381  -7.157  1.00 32.83      L    O
ÁTOMO   5087  N   SER    95     -39.694  29.531  -8.189  1.00 32.19      L    N
ÁTOMO   5088  CA  SER    95     -39.098  29.548  -9.519  1.00 35.46      L    C
ÁTOMO   5089  CB  SER    95     -40.176  29.372 -10.598  1.00 33.41      L    C
ÁTOMO   5090  OG  SER    95     -41.217  30.322 -10.442  1.00 37.34      L    O
ÁTOMO   5091  C   SER    95     -38.274  30.797  -9.811  1.00 35.42      L    C
ÁTOMO   5092  O   SER    95     -37.381  30.757 -10.651  1.00 38.68      L    O
ÁTOMO   5093  N   SER    96     -38.547  31.905  -9.132  1.00 37.35      L    N
ÁTOMO   5094  CA  SER    96     -37.712  33.086  -9.343  1.00 39.64      L    C
ÁTOMO   5095  CB  SER    96     -38.461  34.365  -8.947  1.00 38.48      L    C
ÁTOMO   5096  OG  SER    96     -38.428  34.586  -7.548  1.00 48.03      L    O
ÁTOMO   5097  C   SER    96     -36.378  32.997  -8.589  1.00 40.42      L    C
ÁTOMO   5098  O   SER    96     -35.411  33.664  -8.951  1.00 41.72      L    O
ÁTOMO   5099  N   LEU    97     -36.317  32.164  -7.552  1.00 40.63      L    N
ÁTOMO   5100  CA  LEU    97     -35.085  32.015  -6.776  1.00 39.89      L    C
ÁTOMO   5101  CB  LEU    97     -35.403  32.010  -5.278  1.00 39.69      L    C
ÁTOMO   5102  CG  LEU    97     -36.119  33.256  -4.752  1.00 41.84      L    C
ÁTOMO   5103  CD1 LEU    97     -36.377  33.113  -3.257  1.00 40.69      L    C
ÁTOMO   5104  CD2 LEU    97     -35.271  34.492  -5.034  1.00 39.18      L    C
ÁTOMO   5105  C   LEU    97     -34.330  30.739  -7.142  1.00 40.12      L    C
ÁTOMO   5106  O   LEU    97     -33.166  30.567  -6.775  1.00 38.81      L    O
ÁTOMO   5107  N   SER    98     -35.005  29.847  -7.862  1.00 40.10      L    N
ÁTOMO   5108  CA  SER    98     -34.432  28.559  -8.247  1.00 39.46      L    C
ÁTOMO   5109  CB  SER    98     -33.228  28.768  -9.169  1.00 39.43      L    C
ÁTOMO   5110  OG  SER    98     -33.610  29.450 -10.354  1.00 42.81      L    O
ÁTOMO   5111  C   SER    98     -34.018  27.713  -7.045  1.00 38.54      L    C
ÁTOMO   5112  O   SER    98     -33.073  26.923  -7.123  1.00 38.98      L    O
ÁTOMO   5113  N   GLY    99     -34.728  27.871  -5.934  1.00 37.42      L    N
ÁTOMO   5114  CA  GLY    99     -34.422  27.070  -4.762  1.00 35.97      L    C
ÁTOMO   5115  C   GLY    99     -35.657  26.785  -3.940  1.00 36.31      L    C
ÁTOMO   5116  O   GLY    99     -36.657  27.493  -4.065  1.00 35.39      L    O
ÁTOMO   5117  N   SER   100     -35.588  25.752  -3.100  1.00 36.91      L    N
ÁTOMO   5118  CA  SER   100     -36.707  25.374  -2.246  1.00 37.76      L    C
ÁTOMO   5119  CB  SER   100     -36.765  23.849  -2.076  1.00 39.33      L    C
ÁTOMO   5120  OG  SER   100     -37.335  23.211  -3.212  1.00 39.19      L    O
ÁTOMO   5121  C   SER   100     -36.563  26.035  -0.885  1.00 38.62      L    C
ÁTOMO   5122  O   SER   100     -35.908  25.493   0.012  1.00 40.69      L    O
ÁTOMO   5123  N   VAL   101     -37.197  27.195  -0.735  1.00 35.61      L    N
ÁTOMO   5124  CA  VAL   101     -37.020  28.048   0.428  1.00 34.08      L    C
ÁTOMO   5125  CB  VAL   101     -37.142  29.527   0.033  1.00 34.68      L    C
ÁTOMO   5126  CG1 VAL   101     -36.015  29.890  -0.932  1.00 37.67      L    C
ÁTOMO   5127  CG2 VAL   101     -38.501  29.780  -0.605  1.00 30.50      L    C
ÁTOMO   5128  C   VAL   101     -38.002  27.768   1.563  1.00 33.19      L    C
ÁTOMO   5129  O   VAL   101     -39.047  27.151   1.362  1.00 31.98      L    O
ÁTOMO   5130  N   PHE   102     -37.652  28.246   2.755  1.00 30.75      L    N
ÁTOMO   5131  CA  PHE   102     -38.362  27.915   3.985  1.00 29.44      L    C
ÁTOMO   5132  CB  PHE   102     -37.361  27.473   5.053  1.00 28.91      L    C
ÁTOMO   5133  CG  PHE   102     -36.680  26.179   4.742  1.00 27.81      L    C
ÁTOMO   5134  CD1 PHE   102     -35.472  26.161   4.070  1.00 26.76      L    C
ÁTOMO   5135  CD2 PHE   102     -37.259  24.973   5.110  1.00 26.32      L    C
ÁTOMO   5136  CE1 PHE   102     -34.853  24.960   3.764  1.00 26.61      L    C
ÁTOMO   5137  CE2 PHE   102     -36.645  23.777   4.809  1.00 25.33      L    C
ÁTOMO   5138  CZ  PHE   102     -35.439  23.770   4.133  1.00 25.96      L    C
ÁTOMO   5139  C   PHE   102     -39.158  29.094   4.521  1.00 28.98      L    C
ÁTOMO   5140  O   PHE   102     -38.750  30.244   4.372  1.00 31.15      L    O
ÁTOMO   5141  N   GLY   103     -40.292  28.811   5.154  1.00 28.82      L    N
ÁTOMO   5142  CA  GLY   103     -40.949  29.830   5.956  1.00 27.61      L    C
ÁTOMO   5143  C   GLY   103     -40.094  30.221   7.153  1.00 28.18      L    C
```

```
ÁTOMO   5144  O   GLY   103     -39.068  29.593   7.419  1.00 27.21      L    O
ÁTOMO   5145  N   GLY   104     -40.513  31.257   7.877  1.00 29.41      L    N
ÁTOMO   5146  CA  GLY   104     -39.722  31.760   8.987  1.00 30.21      L    C
ÁTOMO   5147  C   GLY   104     -39.801  30.907  10.245  1.00 31.93      L    C
ÁTOMO   5148  O   GLY   104     -39.038  31.114  11.186  1.00 31.09      L    O
ÁTOMO   5149  N   GLY   105     -40.715  29.941  10.262  1.00 31.73      L    N
ÁTOMO   5150  CA  GLY   105     -40.796  29.024  11.385  1.00 30.36      L    C
ÁTOMO   5151  C   GLY   105     -41.890  29.408  12.360  1.00 30.83      L    C
ÁTOMO   5152  O   GLY   105     -42.133  30.591  12.597  1.00 30.41      L    O
ÁTOMO   5153  N   THR   106     -42.557  28.408  12.924  1.00 30.56      L    N
ÁTOMO   5154  CA  THR   106     -43.546  28.648  13.969  1.00 30.39      L    C
ÁTOMO   5155  CB  THR   106     -44.950  28.202  13.538  1.00 30.35      L    C
ÁTOMO   5156  OG1 THR   106     -45.338  28.900  12.354  1.00 32.39      L    O
ÁTOMO   5157  CG2 THR   106     -45.950  28.490  14.635  1.00 30.52      L    C
ÁTOMO   5158  C   THR   106     -43.170  27.865  15.219  1.00 30.74      L    C
ÁTOMO   5159  O   THR   106     -42.953  26.655  15.167  1.00 30.35      L    O
ÁTOMO   5160  N   LYS   107     -43.099  28.568  16.341  1.00 31.45      L    N
ÁTOMO   5161  CA  LYS   107     -42.788  27.954  17.623  1.00 33.01      L    C
ÁTOMO   5162  CB  LYS   107     -42.130  28.999  18.540  1.00 38.62      L    C
ÁTOMO   5163  CG  LYS   107     -41.064  28.452  19.485  1.00 44.72      L    C
ÁTOMO   5164  CD  LYS   107     -41.600  27.310  20.334  1.00 49.04      L    C
ÁTOMO   5165  CE  LYS   107     -40.472  26.415  20.831  1.00 51.13      L    C
ÁTOMO   5166  NZ  LYS   107     -40.985  25.086  21.262  1.00 50.21      L    N
ÁTOMO   5167  C   LYS   107     -44.107  27.486  18.230  1.00 31.74      L    C
ÁTOMO   5168  O   LYS   107     -44.979  28.307  18.538  1.00 32.77      L    O
ÁTOMO   5169  N   LEU   108     -44.273  26.179  18.393  1.00 28.38      L    N
ÁTOMO   5170  CA  LEU   108     -45.486  25.668  19.037  1.00 30.04      L    C
ÁTOMO   5171  CB  LEU   108     -45.970  24.391  18.351  1.00 26.99      L    C
ÁTOMO   5172  CG  LEU   108     -47.289  23.796  18.861  1.00 29.30      L    C
ÁTOMO   5173  CD1 LEU   108     -47.883  22.884  17.802  1.00 29.60      L    C
ÁTOMO   5174  CD2 LEU   108     -47.058  23.018  20.150  1.00 31.06      L    C
ÁTOMO   5175  C   LEU   108     -45.256  25.376  20.515  1.00 29.02      L    C
ÁTOMO   5176  O   LEU   108     -44.342  24.647  20.871  1.00 31.80      L    O
ÁTOMO   5177  N   THR   109     -46.112  25.921  21.367  1.00 30.44      L    N
ÁTOMO   5178  CA  THR   109     -45.992  25.733  22.812  1.00 32.72      L    C
ÁTOMO   5179  CB  THR   109     -45.942  27.101  23.535  1.00 33.32      L    C
ÁTOMO   5180  OG1 THR   109     -44.728  27.776  23.190  1.00 39.35      L    O
ÁTOMO   5181  CG2 THR   109     -45.991  26.924  25.030  1.00 36.60      L    C
ÁTOMO   5182  C   THR   109     -47.173  24.932  23.352  1.00 31.37      L    C
ÁTOMO   5183  O   THR   109     -48.326  25.247  23.056  1.00 32.44      L    O
ÁTOMO   5184  N   VAL   110     -46.890  23.901  24.141  1.00 29.28      L    N
ÁTOMO   5185  CA  VAL   110     -47.952  23.126  24.759  1.00 30.60      L    C
ÁTOMO   5186  CB  VAL   110     -47.589  21.639  24.843  1.00 31.58      L    C
ÁTOMO   5187  CG1 VAL   110     -48.696  20.885  25.564  1.00 31.21      L    C
ÁTOMO   5188  CG2 VAL   110     -47.391  21.068  23.437  1.00 29.51      L    C
ÁTOMO   5189  C   VAL   110     -48.247  23.642  26.163  1.00 32.83      L    C
ÁTOMO   5190  O   VAL   110     -47.389  23.608  27.041  1.00 32.80      L    O
ÁTOMO   5191  N   LEU   111     -49.470  24.119  26.364  1.00 34.22      L    N
ÁTOMO   5192  CA  LEU   111     -49.831  24.834  27.581  1.00 34.04      L    C
ÁTOMO   5193  CB  LEU   111     -50.785  25.985  27.247  1.00 34.30      L    C
ÁTOMO   5194  CG  LEU   111     -50.233  27.051  26.294  1.00 39.19      L    C
ÁTOMO   5195  CD1 LEU   111     -51.313  28.073  25.964  1.00 37.22      L    C
ÁTOMO   5196  CD2 LEU   111     -49.029  27.728  26.934  1.00 38.67      L    C
ÁTOMO   5197  C   LEU   111     -50.492  23.919  28.598  1.00 34.06      L    C
ÁTOMO   5198  O   LEU   111     -50.631  22.719  28.376  1.00 34.37      L    O
ÁTOMO   5199  N   GLY   112     -50.893  24.498  29.724  1.00 33.66      L    N
ÁTOMO   5200  CA  GLY   112     -51.772  23.797  30.632  1.00 32.43      L    C
ÁTOMO   5201  C   GLY   112     -51.139  23.268  31.903  1.00 32.20      L    C
ÁTOMO   5202  O   GLY   112     -51.853  22.922  32.838  1.00 32.07      L    O
ÁTOMO   5203  N   GLN   113     -49.815  23.199  31.965  1.00 31.98      L    N
ÁTOMO   5204  CA  GLN   113     -49.186  22.612  33.145  1.00 33.88      L    C
ÁTOMO   5205  CB  GLN   113     -47.725  22.251  32.853  1.00 34.74      L    C
ÁTOMO   5206  CG  GLN   113     -46.732  23.380  32.993  1.00 38.41      L    C
ÁTOMO   5207  CD  GLN   113     -45.326  22.922  32.653  1.00 42.73      L    C
ÁTOMO   5208  OE1 GLN   113     -44.513  22.659  33.543  1.00 42.57      L    O
ÁTOMO   5209  NE2 GLN   113     -45.034  22.811  31.354  1.00 42.20      L    N
ÁTOMO   5210  C   GLN   113     -49.282  23.548  34.354  1.00 32.67      L    C
ÁTOMO   5211  O   GLN   113     -49.377  24.770  34.208  1.00 30.96      L    O
ÁTOMO   5212  N   PRO   114     -49.282  22.981  35.568  1.00 32.80      L    N
ÁTOMO   5213  CD  PRO   114     -49.223  21.540  35.868  1.00 33.24      L    C
ÁTOMO   5214  CA  PRO   114     -49.519  23.784  36.777  1.00 32.36      L    C
ÁTOMO   5215  CB  PRO   114     -49.539  22.748  37.902  1.00 32.38      L    C
ÁTOMO   5216  CG  PRO   114     -49.909  21.457  37.213  1.00 34.37      L    C
ÁTOMO   5217  C   PRO   114     -48.458  24.863  37.007  1.00 30.82      L    C
ÁTOMO   5218  O   PRO   114     -47.285  24.686  36.677  1.00 26.86      L    O
ÁTOMO   5219  N   LYS   115     -48.874  25.989  37.569  1.00 31.80      L    N
ÁTOMO   5220  CA  LYS   115     -47.916  27.022  37.930  1.00 34.33      L    C
ÁTOMO   5221  CB  LYS   115     -48.634  28.202  38.583  1.00 36.99      L    C
ÁTOMO   5222  CG  LYS   115     -47.748  29.426  38.753  1.00 44.60      L    C
ÁTOMO   5223  CD  LYS   115     -47.982  30.122  40.084  1.00 48.66      L    C
ÁTOMO   5224  CE  LYS   115     -49.028  31.218  39.966  1.00 50.81      L    C
ÁTOMO   5225  NZ  LYS   115     -48.997  32.126  41.157  1.00 52.88      L    N
ÁTOMO   5226  C   LYS   115     -46.879  26.437  38.897  1.00 33.33      L    C
```

```
ÁTOMO   5227  O   LYS   115     -47.206  25.588  39.736  1.00 30.94      L    O
ÁTOMO   5228  N   ALA   116     -45.630  26.877  38.762  1.00 32.81      L    N
ÁTOMO   5229  CA  ALA   116     -44.570  26.495  39.697  1.00 33.88      L    C
ÁTOMO   5230  CB  ALA   116     -43.738  25.366  39.111  1.00 30.45      L    C
ÁTOMO   5231  C   ALA   116     -43.678  27.697  40.012  1.00 33.75      L    C
ÁTOMO   5232  O   ALA   116     -43.179  28.368  39.105  1.00 33.41      L    O
ÁTOMO   5233  N   ALA   117     -43.487  27.969  41.300  1.00 34.49      L    N
ÁTOMO   5234  CA  ALA   117     -42.664  29.097  41.733  1.00 34.10      L    C
ÁTOMO   5235  CB  ALA   117     -43.008  29.480  43.181  1.00 34.76      L    C
ÁTOMO   5236  C   ALA   117     -41.188  28.724  41.622  1.00 34.26      L    C
ÁTOMO   5237  O   ALA   117     -40.818  27.561  41.781  1.00 34.36      L    O
ÁTOMO   5238  N   PRO   118     -40.329  29.712  41.331  1.00 34.24      L    N
ÁTOMO   5239  CD  PRO   118     -40.679  31.132  41.151  1.00 33.58      L    C
ÁTOMO   5240  CA  PRO   118     -38.902  29.463  41.114  1.00 35.01      L    C
ÁTOMO   5241  CB  PRO   118     -38.394  30.772  40.517  1.00 34.92      L    C
ÁTOMO   5242  CG  PRO   118     -39.339  31.811  41.039  1.00 34.58      L    C
ÁTOMO   5243  C   PRO   118     -38.172  29.108  42.403  1.00 37.33      L    C
ÁTOMO   5244  O   PRO   118     -38.483  29.643  43.467  1.00 37.79      L    O
ÁTOMO   5245  N   SER   119     -37.212  28.192  42.295  1.00 37.11      L    N
ÁTOMO   5246  CA  SER   119     -36.175  28.046  43.304  1.00 37.74      L    C
ÁTOMO   5247  CB  SER   119     -35.621  26.622  43.312  1.00 36.71      L    C
ÁTOMO   5248  OG  SER   119     -36.607  25.707  43.742  1.00 45.31      L    O
ÁTOMO   5249  C   SER   119     -35.055  29.006  42.951  1.00 37.01      L    C
ÁTOMO   5250  O   SER   119     -34.615  29.064  41.799  1.00 38.07      L    O
ÁTOMO   5251  N   VAL   120     -34.597  29.756  43.944  1.00 35.51      L    N
ÁTOMO   5252  CA  VAL   120     -33.478  30.666  43.758  1.00 35.22      L    C
ÁTOMO   5253  CB  VAL   120     -33.889  32.126  44.059  1.00 34.18      L    C
ÁTOMO   5254  CG1 VAL   120     -32.680  33.048  43.933  1.00 30.75      L    C
ÁTOMO   5255  CG2 VAL   120     -34.995  32.558  43.103  1.00 33.05      L    C
ÁTOMO   5256  C   VAL   120     -32.338  30.278  44.684  1.00 36.13      L    C
ÁTOMO   5257  O   VAL   120     -32.543  30.053  45.879  1.00 35.93      L    O
ÁTOMO   5258  N   THR   121     -31.134  30.187  44.134  1.00 35.67      L    N
ÁTOMO   5259  CA  THR   121     -29.961  30.097  44.975  1.00 36.07      L    C
ÁTOMO   5260  CB  THR   121     -29.413  28.637  45.022  1.00 38.17      L    C
ÁTOMO   5261  OG1 THR   121     -28.028  28.622  44.670  1.00 43.48      L    O
ÁTOMO   5262  CG2 THR   121     -30.191  27.741  44.092  1.00 38.07      L    C
ÁTOMO   5263  C   THR   121     -28.900  31.093  44.518  1.00 35.24      L    C
ÁTOMO   5264  O   THR   121     -28.695  31.310  43.321  1.00 33.07      L    O
ÁTOMO   5265  N   LEU   122     -28.253  31.728  45.490  1.00 34.06      L    N
ÁTOMO   5266  CA  LEU   122     -27.357  32.847  45.220  1.00 34.60      L    C
ÁTOMO   5267  CB  LEU   122     -27.971  34.136  45.762  1.00 31.62      L    C
ÁTOMO   5268  CG  LEU   122     -27.093  35.388  45.764  1.00 33.67      L    C
ÁTOMO   5269  CD1 LEU   122     -26.790  35.813  44.337  1.00 31.18      L    C
ÁTOMO   5270  CD2 LEU   122     -27.815  36.508  46.519  1.00 34.33      L    C
ÁTOMO   5271  C   LEU   122     -25.979  32.625  45.852  1.00 35.18      L    C
ÁTOMO   5272  O   LEU   122     -25.873  32.339  47.048  1.00 35.07      L    O
ÁTOMO   5273  N   PHE   123     -24.934  32.756  45.040  1.00 34.10      L    N
ÁTOMO   5274  CA  PHE   123     -23.563  32.581  45.503  1.00 33.60      L    C
ÁTOMO   5275  CB  PHE   123     -22.803  31.613  44.598  1.00 32.81      L    C
ÁTOMO   5276  CG  PHE   123     -23.292  30.200  44.673  1.00 33.31      L    C
ÁTOMO   5277  CD1 PHE   123     -24.108  29.683  43.680  1.00 31.54      L    C
ÁTOMO   5278  CD2 PHE   123     -22.919  29.380  45.726  1.00 31.90      L    C
ÁTOMO   5279  CE1 PHE   123     -24.545  28.373  43.731  1.00 32.77      L    C
ÁTOMO   5280  CE2 PHE   123     -23.351  28.066  45.783  1.00 31.56      L    C
ÁTOMO   5281  CZ  PHE   123     -24.165  27.562  44.784  1.00 32.86      L    C
ÁTOMO   5282  C   PHE   123     -22.822  33.902  45.507  1.00 34.23      L    C
ÁTOMO   5283  O   PHE   123     -22.887  34.660  44.541  1.00 33.21      L    O
ÁTOMO   5284  N   PRO   124     -22.085  34.183  46.595  1.00 34.60      L    N
ÁTOMO   5285  CD  PRO   124     -22.022  33.339  47.802  1.00 33.97      L    C
ÁTOMO   5286  CA  PRO   124     -21.179  35.334  46.681  1.00 33.22      L    C
ÁTOMO   5287  CB  PRO   124     -20.827  35.396  48.162  1.00 32.92      L    C
ÁTOMO   5288  CG  PRO   124     -20.911  33.971  48.613  1.00 32.54      L    C
ÁTOMO   5289  C   PRO   124     -19.952  35.072  45.815  1.00 33.35      L    C
ÁTOMO   5290  O   PRO   124     -19.764  33.962  45.318  1.00 32.14      L    O
ÁTOMO   5291  N   PRO   125     -19.100  36.089  45.624  1.00 34.18      L    N
ÁTOMO   5292  CD  PRO   125     -19.242  37.482  46.084  1.00 34.13      L    C
ÁTOMO   5293  CA  PRO   125     -17.823  35.865  44.937  1.00 33.64      L    C
ÁTOMO   5294  CB  PRO   125     -17.180  37.253  44.894  1.00 34.39      L    C
ÁTOMO   5295  CG  PRO   125     -18.291  38.220  45.187  1.00 35.53      L    C
ÁTOMO   5296  C   PRO   125     -16.961  34.878  45.732  1.00 35.03      L    C
ÁTOMO   5297  O   PRO   125     -16.917  34.937  46.962  1.00 35.09      L    O
ÁTOMO   5298  N   SER   126     -16.281  33.973  45.035  1.00 34.42      L    N
ÁTOMO   5299  CA  SER   126     -15.335  33.076  45.691  1.00 34.25      L    C
ÁTOMO   5300  CB  SER   126     -14.937  31.950  44.744  1.00 32.73      L    C
ÁTOMO   5301  OG  SER   126     -14.250  32.467  43.621  1.00 32.43      L    O
ÁTOMO   5302  C   SER   126     -14.093  33.870  46.084  1.00 35.04      L    C
ÁTOMO   5303  O   SER   126     -13.777  34.884  45.461  1.00 33.38      L    O
ÁTOMO   5304  N   SER   127     -13.383  33.412  47.110  1.00 35.77      L    N
ÁTOMO   5305  CA  SER   127     -12.176  34.116  47.534  1.00 37.95      L    C
ÁTOMO   5306  CB  SER   127     -11.653  33.549  48.864  1.00 39.02      L    C
ÁTOMO   5307  OG  SER   127     -11.268  32.195  48.731  1.00 45.05      L    O
ÁTOMO   5308  C   SER   127     -11.100  34.022  46.452  1.00 36.52      L    C
ÁTOMO   5309  O   SER   127     -10.301  34.941  46.276  1.00 35.94      L    O
```

```
ÁTOMO   5310  N   GLU   128     -11.099  32.928  45.703  1.00 36.21      L    N
ÁTOMO   5311  CA  GLU   128     -10.172  32.797  44.590  1.00 38.71      L    C
ÁTOMO   5312  CB  GLU   128     -10.288  31.401  43.975  1.00 40.30      L    C
ÁTOMO   5313  CG  GLU   128      -9.137  31.038  43.054  1.00 44.77      L    C
ÁTOMO   5314  CD  GLU   128      -9.217  29.605  42.538  1.00 48.56      L    C
ÁTOMO   5315  OE1 GLU   128      -8.448  29.266  41.610  1.00 48.39      L    O
ÁTOMO   5316  OE2 GLU   128     -10.041  28.817  43.061  1.00 49.98      L    O
ÁTOMO   5317  C   GLU   128     -10.396  33.874  43.514  1.00 40.21      L    C
ÁTOMO   5318  O   GLU   128      -9.436  34.479  43.025  1.00 39.54      L    O
ÁTOMO   5319  N   GLU   129     -11.652  34.127  43.147  1.00 40.30      L    N
ÁTOMO   5320  CA  GLU   129     -11.927  35.156  42.142  1.00 38.87      L    C
ÁTOMO   5321  CB  GLU   129     -13.406  35.152  41.720  1.00 39.30      L    C
ÁTOMO   5322  CG  GLU   129     -13.717  36.210  40.653  1.00 40.41      L    C
ÁTOMO   5323  CD  GLU   129     -15.192  36.289  40.261  1.00 42.41      L    C
ÁTOMO   5324  OE1 GLU   129     -15.469  36.599  39.081  1.00 44.06      L    O
ÁTOMO   5325  OE2 GLU   129     -16.072  36.055  41.117  1.00 40.48      L    O
ÁTOMO   5326  C   GLU   129     -11.560  36.538  42.681  1.00 38.41      L    C
ÁTOMO   5327  O   GLU   129     -11.107  37.405  41.933  1.00 36.76      L    O
ÁTOMO   5328  N   LEU   130     -11.759  36.746  43.979  1.00 37.71      L    N
ÁTOMO   5329  CA  LEU   130     -11.361  38.003  44.599  1.00 38.42      L    C
ÁTOMO   5330  CB  LEU   130     -11.837  38.042  46.053  1.00 36.50      L    C
ÁTOMO   5331  CG  LEU   130     -13.358  38.169  46.237  1.00 36.84      L    C
ÁTOMO   5332  CD1 LEU   130     -13.723  38.067  47.713  1.00 34.95      L    C
ÁTOMO   5333  CD2 LEU   130     -13.832  39.497  45.657  1.00 33.05      L    C
ÁTOMO   5334  C   LEU   130      -9.844  38.231  44.515  1.00 40.34      L    C
ÁTOMO   5335  O   LEU   130      -9.401  39.348  44.243  1.00 40.94      L    O
ÁTOMO   5336  N   GLN   131      -9.056  37.176  44.730  1.00 41.55      L    N
ÁTOMO   5337  CA  GLN   131      -7.606  37.236  44.532  1.00 43.80      L    C
ÁTOMO   5338  CB  GLN   131      -6.950  35.883  44.844  1.00 43.76      L    C
ÁTOMO   5339  CG  GLN   131      -6.260  35.816  46.191  1.00 47.33      L    C
ÁTOMO   5340  CD  GLN   131      -5.469  37.072  46.514  1.00 47.15      L    C
ÁTOMO   5341  OE1 GLN   131      -5.756  37.757  47.497  1.00 49.05      L    O
ÁTOMO   5342  NE2 GLN   131      -4.470  37.382  45.692  1.00 45.39      L    N
ÁTOMO   5343  C   GLN   131      -7.248  37.626  43.105  1.00 45.27      L    C
ÁTOMO   5344  O   GLN   131      -6.261  38.333  42.876  1.00 46.89      L    O
ÁTOMO   5345  N   ALA   132      -8.039  37.146  42.147  1.00 45.27      L    N
ÁTOMO   5346  CA  ALA   132      -7.868  37.521  40.743  1.00 43.98      L    C
ÁTOMO   5347  CB  ALA   132      -8.552  36.497  39.841  1.00 43.38      L    C
ÁTOMO   5348  C   ALA   132      -8.435  38.915  40.474  1.00 43.57      L    C
ÁTOMO   5349  O   ALA   132      -8.516  39.351  39.327  1.00 42.33      L    O
ÁTOMO   5350  N   ASN   133      -8.845  39.602  41.537  1.00 43.82      L    N
ÁTOMO   5351  CA  ASN   133      -9.273  40.996  41.433  1.00 46.95      L    C
ÁTOMO   5352  CB  ASN   133      -8.155  41.830  40.792  1.00 48.35      L    C
ÁTOMO   5353  CG  ASN   133      -8.282  43.309  41.101  1.00 50.92      L    C
ÁTOMO   5354  OD1 ASN   133      -8.791  43.694  42.158  1.00 51.72      L    O
ÁTOMO   5355  ND2 ASN   133      -7.821  44.150  40.179  1.00 51.45      L    N
ÁTOMO   5356  C   ASN   133     -10.581  41.179  40.642  1.00 46.81      L    C
ÁTOMO   5357  O   ASN   133     -10.751  42.171  39.929  1.00 47.08      L    O
ÁTOMO   5358  N   LYS   134     -11.494  40.218  40.768  1.00 46.18      L    N
ÁTOMO   5359  CA  LYS   134     -12.830  40.324  40.186  1.00 45.08      L    C
ÁTOMO   5360  CB  LYS   134     -12.955  39.437  38.946  1.00 46.32      L    C
ÁTOMO   5361  CG  LYS   134     -11.819  39.552  37.947  1.00 49.14      L    C
ÁTOMO   5362  CD  LYS   134     -11.935  40.811  37.107  1.00 55.33      L    C
ÁTOMO   5363  CE  LYS   134     -11.460  40.559  35.673  1.00 58.41      L    C
ÁTOMO   5364  NZ  LYS   134     -10.414  39.490  35.603  1.00 59.23      L    N
ÁTOMO   5365  C   LYS   134     -13.854  39.864  41.218  1.00 44.89      L    C
ÁTOMO   5366  O   LYS   134     -13.510  39.179  42.181  1.00 45.02      L    O
ÁTOMO   5367  N   ALA   135     -15.112  40.237  41.013  1.00 43.12      L    N
ÁTOMO   5368  CA  ALA   135     -16.199  39.733  41.845  1.00 42.34      L    C
ÁTOMO   5369  CB  ALA   135     -16.485  40.710  42.986  1.00 40.89      L    C
ÁTOMO   5370  C   ALA   135     -17.465  39.497  41.019  1.00 41.64      L    C
ÁTOMO   5371  O   ALA   135     -17.928  40.383  40.299  1.00 42.40      L    O
ÁTOMO   5372  N   THR   136     -18.019  38.295  41.129  1.00 41.17      L    N
ÁTOMO   5373  CA  THR   136     -19.223  37.928  40.392  1.00 36.95      L    C
ÁTOMO   5374  CB  THR   136     -18.910  36.884  39.301  1.00 36.17      L    C
ÁTOMO   5375  OG1 THR   136     -17.877  37.385  38.448  1.00 34.77      L    O
ÁTOMO   5376  CG2 THR   136     -20.149  36.592  38.460  1.00 35.99      L    C
ÁTOMO   5377  C   THR   136     -20.234  37.326  41.349  1.00 35.86      L    C
ÁTOMO   5378  O   THR   136     -19.952  36.323  42.003  1.00 35.40      L    O
ÁTOMO   5379  N   LEU   137     -21.410  37.940  41.434  1.00 35.37      L    N
ÁTOMO   5380  CA  LEU   137     -22.527  37.333  42.140  1.00 34.20      L    C
ÁTOMO   5381  CB  LEU   137     -23.417  38.412  42.758  1.00 36.75      L    C
ÁTOMO   5382  CG  LEU   137     -22.746  39.314  43.798  1.00 40.79      L    C
ÁTOMO   5383  CD1 LEU   137     -23.790  40.073  44.597  1.00 41.82      L    C
ÁTOMO   5384  CD2 LEU   137     -21.929  38.465  44.725  1.00 42.69      L    C
ÁTOMO   5385  C   LEU   137     -23.332  36.481  41.160  1.00 34.75      L    C
ÁTOMO   5386  O   LEU   137     -23.562  36.877  40.013  1.00 33.76      L    O
ÁTOMO   5387  N   VAL   138     -23.748  35.305  41.616  1.00 33.20      L    N
ÁTOMO   5388  CA  VAL   138     -24.366  34.322  40.741  1.00 33.86      L    C
ÁTOMO   5389  CB  VAL   138     -23.496  33.058  40.627  1.00 33.39      L    C
ÁTOMO   5390  CG1 VAL   138     -24.158  32.065  39.679  1.00 31.94      L    C
ÁTOMO   5391  CG2 VAL   138     -22.096  33.436  40.155  1.00 28.69      L    C
ÁTOMO   5392  C   VAL   138     -25.736  33.916  41.261  1.00 34.92      L    C
```

```
ÁTOMO   5393  O   VAL   138     -25.851  33.261  42.303  1.00 35.11      L    O
ÁTOMO   5394  N   CYS   139     -26.772  34.310  40.528  1.00 34.33      L    N
ÁTOMO   5395  CA  CYS   139     -28.145  34.048  40.937  1.00 34.32      L    C
ÁTOMO   5396  C   CYS   139     -28.755  33.014  40.009  1.00 32.61      L    C
ÁTOMO   5397  O   CYS   139     -28.914  33.263  38.816  1.00 32.03      L    O
ÁTOMO   5398  CB  CYS   139     -28.963  35.330  40.868  1.00 36.04      L    C
ÁTOMO   5399  SG  CYS   139     -30.606  35.207  41.630  1.00 39.55      L    S
ÁTOMO   5400  N   LEU   140     -29.092  31.856  40.559  1.00 30.81      L    N
ÁTOMO   5401  CA  LEU   140     -29.556  30.747  39.745  1.00 32.77      L    C
ÁTOMO   5402  CB  LEU   140     -28.722  29.503  40.041  1.00 32.67      L    C
ÁTOMO   5403  CG  LEU   140     -27.225  29.678  39.777  1.00 33.78      L    C
ÁTOMO   5404  CD1 LEU   140     -26.500  28.410  40.172  1.00 31.83      L    C
ÁTOMO   5405  CD2 LEU   140     -26.981  29.995  38.302  1.00 30.83      L    C
ÁTOMO   5406  C   LEU   140     -31.024  30.472  40.018  1.00 33.03      L    C
ÁTOMO   5407  O   LEU   140     -31.432  30.317  41.169  1.00 32.85      L    O
ÁTOMO   5408  N   ILE   141     -31.808  30.409  38.946  1.00 33.23      L    N
ÁTOMO   5409  CA  ILE   141     -33.266  30.360  39.040  1.00 33.94      L    C
ÁTOMO   5410  CB  ILE   141     -33.873  31.630  38.419  1.00 33.58      L    C
ÁTOMO   5411  CG2 ILE   141     -35.333  31.765  38.822  1.00 34.21      L    C
ÁTOMO   5412  CG1 ILE   141     -33.095  32.858  38.899  1.00 32.33      L    C
ÁTOMO   5413  CD1 ILE   141     -33.396  34.114  38.106  1.00 32.35      L    C
ÁTOMO   5414  C   ILE   141     -33.784  29.143  38.277  1.00 33.63      L    C
ÁTOMO   5415  O   ILE   141     -33.506  28.990  37.088  1.00 36.23      L    O
ÁTOMO   5416  N   SER   142     -34.533  28.276  38.947  1.00 32.80      L    N
ÁTOMO   5417  CA  SER   142     -34.925  27.014  38.327  1.00 33.50      L    C
ÁTOMO   5418  CB  SER   142     -33.897  25.918  38.651  1.00 34.71      L    C
ÁTOMO   5419  OG  SER   142     -33.838  25.659  40.040  1.00 39.34      L    O
ÁTOMO   5420  C   SER   142     -36.315  26.537  38.720  1.00 33.10      L    C
ÁTOMO   5421  O   SER   142     -36.918  27.054  39.664  1.00 31.05      L    O
ÁTOMO   5422  N   ASP   143     -36.820  25.562  37.963  1.00 33.73      L    N
ÁTOMO   5423  CA  ASP   143     -38.075  24.877  38.266  1.00 35.27      L    C
ÁTOMO   5424  CB  ASP   143     -37.980  24.159  39.613  1.00 37.99      L    C
ÁTOMO   5425  CG  ASP   143     -36.947  23.050  39.606  1.00 46.04      L    C
ÁTOMO   5426  OD1 ASP   143     -36.195  22.932  40.601  1.00 49.81      L    O
ÁTOMO   5427  OD2 ASP   143     -36.886  22.298  38.604  1.00 46.96      L    O
ÁTOMO   5428  C   ASP   143     -39.301  25.776  38.277  1.00 35.39      L    C
ÁTOMO   5429  O   ASP   143     -40.216  25.564  39.075  1.00 35.57      L    O
ÁTOMO   5430  N   PHE   144     -39.340  26.778  37.408  1.00 32.40      L    N
ÁTOMO   5431  CA  PHE   144     -40.513  27.630  37.392  1.00 33.33      L    C
ÁTOMO   5432  CB  PHE   144     -40.120  29.101  37.632  1.00 32.73      L    C
ÁTOMO   5433  CG  PHE   144     -39.148  29.667  36.624  1.00 32.95      L    C
ÁTOMO   5434  CD1 PHE   144     -39.606  30.394  35.529  1.00 32.15      L    C
ÁTOMO   5435  CD2 PHE   144     -37.776  29.554  36.820  1.00 32.00      L    C
ÁTOMO   5436  CE1 PHE   144     -38.712  31.008  34.649  1.00 32.86      L    C
ÁTOMO   5437  CE2 PHE   144     -36.874  30.164  35.946  1.00 31.42      L    C
ÁTOMO   5438  CZ  PHE   144     -37.345  30.894  34.859  1.00 31.87      L    C
ÁTOMO   5439  C   PHE   144     -41.360  27.491  36.126  1.00 33.15      L    C
ÁTOMO   5440  O   PHE   144     -40.859  27.152  35.051  1.00 31.11      L    O
ÁTOMO   5441  N   TYR   145     -42.658  27.728  36.277  1.00 32.99      L    N
ÁTOMO   5442  CA  TYR   145     -43.570  27.759  35.146  1.00 35.64      L    C
ÁTOMO   5443  CB  TYR   145     -44.099  26.353  34.814  1.00 35.95      L    C
ÁTOMO   5444  CG  TYR   145     -44.958  26.360  33.567  1.00 40.08      L    C
ÁTOMO   5445  CD1 TYR   145     -46.301  26.743  33.623  1.00 40.50      L    C
ÁTOMO   5446  CE1 TYR   145     -47.053  26.893  32.471  1.00 42.12      L    C
ÁTOMO   5447  CD2 TYR   145     -44.399  26.112  32.316  1.00 39.32      L    C
ÁTOMO   5448  CE2 TYR   145     -45.144  26.258  31.158  1.00 41.02      L    C
ÁTOMO   5449  CZ  TYR   145     -46.466  26.653  31.240  1.00 42.27      L    C
ÁTOMO   5450  OH  TYR   145     -47.196  26.833  30.089  1.00 43.82      L    O
ÁTOMO   5451  C   TYR   145     -44.735  28.661  35.499  1.00 35.38      L    C
ÁTOMO   5452  O   TYR   145     -45.261  28.586  36.609  1.00 37.77      L    O
ÁTOMO   5453  N   PRO   146     -45.168  29.521  34.562  1.00 35.04      L    N
ÁTOMO   5454  CD  PRO   146     -46.411  30.290  34.759  1.00 34.49      L    C
ÁTOMO   5455  CA  PRO   146     -44.607  29.714  33.217  1.00 36.14      L    C
ÁTOMO   5456  CB  PRO   146     -45.686  30.514  32.480  1.00 33.39      L    C
ÁTOMO   5457  CG  PRO   146     -46.458  31.194  33.550  1.00 35.09      L    C
ÁTOMO   5458  C   PRO   146     -43.247  30.417  33.179  1.00 38.56      L    C
ÁTOMO   5459  O   PRO   146     -42.752  30.910  34.200  1.00 38.92      L    O
ÁTOMO   5460  N   GLY   147     -42.668  30.477  31.981  1.00 38.91      L    N
ÁTOMO   5461  CA  GLY   147     -41.256  30.772  31.843  1.00 40.73      L    C
ÁTOMO   5462  C   GLY   147     -40.878  32.226  31.670  1.00 41.71      L    C
ÁTOMO   5463  O   GLY   147     -39.990  32.542  30.886  1.00 45.13      L    O
ÁTOMO   5464  N   ALA   148     -41.533  33.117  32.399  1.00 41.10      L    N
ÁTOMO   5465  CA  ALA   148     -41.119  34.510  32.410  1.00 42.96      L    C
ÁTOMO   5466  CB  ALA   148     -42.205  35.384  31.801  1.00 42.15      L    C
ÁTOMO   5467  C   ALA   148     -40.826  34.963  33.838  1.00 43.29      L    C
ÁTOMO   5468  O   ALA   148     -41.658  34.807  34.730  1.00 43.64      L    O
ÁTOMO   5469  N   VAL   149     -39.638  35.517  34.047  1.00 42.89      L    N
ÁTOMO   5470  CA  VAL   149     -39.300  36.155  35.315  1.00 43.55      L    C
ÁTOMO   5471  CB  VAL   149     -38.333  35.293  36.159  1.00 42.09      L    C
ÁTOMO   5472  CG1 VAL   149     -39.040  34.062  36.679  1.00 40.84      L    C
ÁTOMO   5473  CG2 VAL   149     -37.126  34.903  35.318  1.00 40.82      L    C
ÁTOMO   5474  C   VAL   149     -38.606  37.471  35.027  1.00 44.09      L    C
ÁTOMO   5475  O   VAL   149     -38.039  37.663  33.951  1.00 44.44      L    O
```

```
ÁTOMO   5476  N   THR   150     -38.651  38.379  35.990  1.00 44.32      L    N
ÁTOMO   5477  CA  THR   150     -37.788  39.546  35.947  1.00 45.76      L    C
ÁTOMO   5478  CB  THR   150     -38.603  40.854  35.969  1.00 47.68      L    C
ÁTOMO   5479  OG1 THR   150     -39.451  40.866  37.124  1.00 50.74      L    O
ÁTOMO   5480  CG2 THR   150     -39.455  40.971  34.710  1.00 48.08      L    C
ÁTOMO   5481  C   THR   150     -36.871  39.509  37.159  1.00 44.03      L    C
ÁTOMO   5482  O   THR   150     -37.286  39.113  38.251  1.00 42.08      L    O
ÁTOMO   5483  N   VAL   151     -35.623  39.916  36.960  1.00 43.16      L    N
ÁTOMO   5484  CA  VAL   151     -34.645  39.902  38.034  1.00 43.36      L    C
ÁTOMO   5485  CB  VAL   151     -33.424  39.035  37.659  1.00 43.35      L    C
ÁTOMO   5486  CG1 VAL   151     -32.524  38.850  38.880  1.00 42.41      L    C
ÁTOMO   5487  CG2 VAL   151     -33.885  37.694  37.119  1.00 41.25      L    C
ÁTOMO   5488  C   VAL   151     -34.162  41.315  38.343  1.00 43.86      L    C
ÁTOMO   5489  O   VAL   151     -33.789  42.065  37.442  1.00 44.90      L    O
ÁTOMO   5490  N   ALA   152     -34.164  41.671  39.623  1.00 44.46      L    N
ÁTOMO   5491  CA  ALA   152     -33.621  42.953  40.067  1.00 46.25      L    C
ÁTOMO   5492  CB  ALA   152     -34.750  43.846  40.590  1.00 44.32      L    C
ÁTOMO   5493  C   ALA   152     -32.581  42.728  41.167  1.00 46.44      L    C
ÁTOMO   5494  O   ALA   152     -32.771  41.881  42.041  1.00 45.37      L    O
ÁTOMO   5495  N   TRP   153     -31.489  43.488  41.121  1.00 46.96      L    N
ÁTOMO   5496  CA  TRP   153     -30.434  43.375  42.124  1.00 48.34      L    C
ÁTOMO   5497  CB  TRP   153     -29.068  43.258  41.445  1.00 46.62      L    C
ÁTOMO   5498  CG  TRP   153     -28.835  41.977  40.692  1.00 44.35      L    C
ÁTOMO   5499  CD2 TRP   153     -28.153  40.809  41.174  1.00 43.29      L    C
ÁTOMO   5500  CE2 TRP   153     -28.095  39.888  40.106  1.00 42.33      L    C
ÁTOMO   5501  CE3 TRP   153     -27.584  40.454  42.403  1.00 41.90      L    C
ÁTOMO   5502  CD1 TRP   153     -29.158  41.719  39.390  1.00 43.20      L    C
ÁTOMO   5503  NE1 TRP   153     -28.714  40.467  39.030  1.00 41.75      L    N
ÁTOMO   5504  CZ2 TRP   153     -27.487  38.636  40.231  1.00 41.82      L    C
ÁTOMO   5505  CZ3 TRP   153     -26.982  39.210  42.525  1.00 40.30      L    C
ÁTOMO   5506  CH2 TRP   153     -26.938  38.317  41.443  1.00 41.25      L    C
ÁTOMO   5507  C   TRP   153     -30.425  44.586  43.055  1.00 50.76      L    C
ÁTOMO   5508  O   TRP   153     -30.656  45.710  42.619  1.00 51.60      L    O
ÁTOMO   5509  N   LYS   154     -30.158  44.349  44.337  1.00 53.56      L    N
ÁTOMO   5510  CA  LYS   154     -30.028  45.430  45.311  1.00 55.91      L    C
ÁTOMO   5511  CB  LYS   154     -31.100  45.307  46.400  1.00 57.60      L    C
ÁTOMO   5512  CG  LYS   154     -32.529  45.384  45.893  1.00 61.06      L    C
ÁTOMO   5513  CD  LYS   154     -32.750  46.616  45.026  1.00 64.51      L    C
ÁTOMO   5514  CE  LYS   154     -34.157  46.635  44.439  1.00 65.49      L    C
ÁTOMO   5515  NZ  LYS   154     -35.197  46.612  45.509  1.00 67.42      L    N
ÁTOMO   5516  C   LYS   154     -28.649  45.439  45.974  1.00 56.74      L    C
ÁTOMO   5517  O   LYS   154     -28.189  44.416  46.490  1.00 55.15      L    O
ÁTOMO   5518  N   ALA   155     -27.998  46.599  45.952  1.00 57.64      L    N
ÁTOMO   5519  CA  ALA   155     -26.844  46.854  46.809  1.00 59.43      L    C
ÁTOMO   5520  CB  ALA   155     -25.912  47.859  46.147  1.00 58.00      L    C
ÁTOMO   5521  C   ALA   155     -27.352  47.399  48.142  1.00 60.59      L    C
ÁTOMO   5522  O   ALA   155     -27.797  48.546  48.228  1.00 60.44      L    O
ÁTOMO   5523  N   ASP   156     -27.292  46.568  49.176  1.00 62.39      L    N
ÁTOMO   5524  CA  ASP   156     -27.989  46.848  50.426  1.00 65.83      L    C
ÁTOMO   5525  CB  ASP   156     -27.503  48.165  51.032  1.00 67.21      L    C
ÁTOMO   5526  CG  ASP   156     -26.129  48.044  51.654  1.00 69.56      L    C
ÁTOMO   5527  OD1 ASP   156     -25.959  47.193  52.554  1.00 70.11      L    O
ÁTOMO   5528  OD2 ASP   156     -25.220  48.796  51.239  1.00 71.44      L    O
ÁTOMO   5529  C   ASP   156     -29.492  46.918  50.195  1.00 67.34      L    C
ÁTOMO   5530  O   ASP   156     -30.177  45.893  50.179  1.00 68.08      L    O
ÁTOMO   5531  N   SER   157     -30.004  48.131  50.012  1.00 68.19      L    N
ÁTOMO   5532  CA  SER   157     -31.422  48.321  49.739  1.00 69.31      L    C
ÁTOMO   5533  CB  SER   157     -32.119  48.937  50.954  1.00 70.08      L    C
ÁTOMO   5534  OG  SER   157     -32.192  48.008  52.025  1.00 71.57      L    O
ÁTOMO   5535  C   SER   157     -31.650  49.199  48.513  1.00 69.35      L    C
ÁTOMO   5536  O   SER   157     -32.765  49.654  48.265  1.00 69.73      L    O
ÁTOMO   5537  N   SER   158     -30.591  49.433  47.747  1.00 68.83      L    N
ÁTOMO   5538  CA  SER   158     -30.677  50.297  46.580  1.00 69.49      L    C
ÁTOMO   5539  CB  SER   158     -29.621  51.395  46.679  1.00 70.91      L    C
ÁTOMO   5540  OG  SER   158     -29.610  51.946  47.986  1.00 73.20      L    O
ÁTOMO   5541  C   SER   158     -30.488  49.512  45.285  1.00 69.20      L    C
ÁTOMO   5542  O   SER   158     -29.701  48.572  45.225  1.00 69.63      L    O
ÁTOMO   5543  N   PRO   159     -31.215  49.896  44.229  1.00 68.97      L    N
ÁTOMO   5544  CD  PRO   159     -32.254  50.939  44.259  1.00 69.29      L    C
ÁTOMO   5545  CA  PRO   159     -31.157  49.225  42.926  1.00 68.40      L    C
ÁTOMO   5546  CB  PRO   159     -32.184  49.980  42.083  1.00 68.16      L    C
ÁTOMO   5547  CG  PRO   159     -33.113  50.583  43.082  1.00 69.30      L    C
ÁTOMO   5548  C   PRO   159     -29.771  49.269  42.294  1.00 68.38      L    C
ÁTOMO   5549  O   PRO   159     -29.129  50.320  42.249  1.00 68.62      L    O
ÁTOMO   5550  N   VAL   160     -29.317  48.120  41.804  1.00 67.89      L    N
ÁTOMO   5551  CA  VAL   160     -28.076  48.042  41.047  1.00 67.89      L    C
ÁTOMO   5552  CB  VAL   160     -27.268  46.788  41.426  1.00 67.44      L    C
ÁTOMO   5553  CG1 VAL   160     -25.984  46.736  40.614  1.00 66.24      L    C
ÁTOMO   5554  CG2 VAL   160     -26.970  46.790  42.917  1.00 66.87      L    C
ÁTOMO   5555  C   VAL   160     -28.415  47.962  39.566  1.00 68.75      L    C
ÁTOMO   5556  O   VAL   160     -29.066  47.019  39.128  1.00 70.43      L    O
ÁTOMO   5557  N   LYS   161     -27.968  48.945  38.796  1.00 68.73      L    N
ÁTOMO   5558  CA  LYS   161     -28.304  48.998  37.378  1.00 68.60      L    C
```

```
ÁTOMO   5559  CB  LYS   161     -28.436  50.458  36.927  1.00 73.13      L    C
ÁTOMO   5560  CG  LYS   161     -29.469  51.270  37.711  1.00 77.34      L    C
ÁTOMO   5561  CD  LYS   161     -30.885  50.731  37.505  1.00 80.36      L    C
ÁTOMO   5562  CE  LYS   161     -31.912  51.540  38.294  1.00 82.15      L    C
ÁTOMO   5563  NZ  LYS   161     -33.299  51.001  38.144  1.00 82.95      L    N
ÁTOMO   5564  C   LYS   161     -27.254  48.291  36.523  1.00 65.92      L    C
ÁTOMO   5565  O   LYS   161     -27.562  47.346  35.787  1.00 65.61      L    O
ÁTOMO   5566  N   ALA   162     -26.012  48.754  36.634  1.00 61.33      L    N
ÁTOMO   5567  CA  ALA   162     -24.935  48.296  35.763  1.00 57.37      L    C
ÁTOMO   5568  CB  ALA   162     -23.839  49.356  35.699  1.00 57.49      L    C
ÁTOMO   5569  C   ALA   162     -24.344  46.963  36.219  1.00 53.70      L    C
ÁTOMO   5570  O   ALA   162     -24.505  46.561  37.368  1.00 51.79      L    O
ÁTOMO   5571  N   GLY   163     -23.663  46.283  35.303  1.00 50.45      L    N
ÁTOMO   5572  CA  GLY   163     -22.992  45.044  35.646  1.00 49.48      L    C
ÁTOMO   5573  C   GLY   163     -23.885  43.813  35.674  1.00 48.47      L    C
ÁTOMO   5574  O   GLY   163     -23.441  42.737  36.078  1.00 49.78      L    O
ÁTOMO   5575  N   VAL   164     -25.137  43.960  35.252  1.00 44.89      L    N
ÁTOMO   5576  CA  VAL   164     -26.079  42.849  35.282  1.00 42.87      L    C
ÁTOMO   5577  CB  VAL   164     -27.466  43.304  35.757  1.00 41.38      L    C
ÁTOMO   5578  CG1 VAL   164     -28.429  42.123  35.757  1.00 40.11      L    C
ÁTOMO   5579  CG2 VAL   164     -27.365  43.909  37.146  1.00 40.00      L    C
ÁTOMO   5580  C   VAL   164     -26.237  42.197  33.920  1.00 42.51      L    C
ÁTOMO   5581  O   VAL   164     -26.474  42.878  32.926  1.00 43.92      L    O
ÁTOMO   5582  N   GLU   165     -26.106  40.875  33.874  1.00 41.72      L    N
ÁTOMO   5583  CA  GLU   165     -26.428  40.126  32.664  1.00 43.48      L    C
ÁTOMO   5584  CB  GLU   165     -25.143  39.769  31.911  1.00 45.09      L    C
ÁTOMO   5585  CG  GLU   165     -24.375  41.016  31.483  1.00 50.70      L    C
ÁTOMO   5586  CD  GLU   165     -23.153  40.719  30.637  1.00 54.19      L    C
ÁTOMO   5587  OE1 GLU   165     -23.033  41.317  29.542  1.00 54.85      L    O
ÁTOMO   5588  OE2 GLU   165     -22.312  39.899  31.070  1.00 55.72      L    O
ÁTOMO   5589  C   GLU   165     -27.238  38.873  32.984  1.00 42.87      L    C
ÁTOMO   5590  O   GLU   165     -26.797  38.015  33.752  1.00 42.63      L    O
ÁTOMO   5591  N   THR   166     -28.430  38.792  32.394  1.00 41.04      L    N
ÁTOMO   5592  CA  THR   166     -29.392  37.732  32.681  1.00 40.42      L    C
ÁTOMO   5593  CB  THR   166     -30.700  38.326  33.233  1.00 40.61      L    C
ÁTOMO   5594  OG1 THR   166     -30.414  39.093  34.406  1.00 41.13      L    O
ÁTOMO   5595  CG2 THR   166     -31.691  37.226  33.580  1.00 40.33      L    C
ÁTOMO   5596  C   THR   166     -29.719  36.945  31.415  1.00 40.37      L    C
ÁTOMO   5597  O   THR   166     -29.941  37.532  30.360  1.00 42.10      L    O
ÁTOMO   5598  N   THR   167     -29.749  35.620  31.513  1.00 41.03      L    N
ÁTOMO   5599  CA  THR   167     -30.116  34.790  30.365  1.00 40.58      L    C
ÁTOMO   5600  CB  THR   167     -29.722  33.308  30.567  1.00 39.43      L    C
ÁTOMO   5601  OG1 THR   167     -30.455  32.766  31.671  1.00 39.95      L    O
ÁTOMO   5602  CG2 THR   167     -28.233  33.176  30.832  1.00 38.27      L    C
ÁTOMO   5603  C   THR   167     -31.627  34.845  30.149  1.00 41.37      L    C
ÁTOMO   5604  O   THR   167     -32.373  35.320  31.010  1.00 41.43      L    O
ÁTOMO   5605  N   THR   168     -32.078  34.363  28.996  1.00 41.45      L    N
ÁTOMO   5606  CA  THR   168     -33.509  34.207  28.760  1.00 42.31      L    C
ÁTOMO   5607  CB  THR   168     -33.852  34.322  27.256  1.00 44.42      L    C
ÁTOMO   5608  OG1 THR   168     -33.082  33.364  26.522  1.00 48.18      L    O
ÁTOMO   5609  CG2 THR   168     -33.535  35.723  26.732  1.00 44.90      L    C
ÁTOMO   5610  C   THR   168     -33.922  32.831  29.259  1.00 40.42      L    C
ÁTOMO   5611  O   THR   168     -33.178  31.860  29.112  1.00 40.27      L    O
ÁTOMO   5612  N   PRO   169     -35.116  32.729  29.858  1.00 40.18      L    N
ÁTOMO   5613  CD  PRO   169     -36.045  33.834  30.151  1.00 40.79      L    C
ÁTOMO   5614  CA  PRO   169     -35.595  31.453  30.400  1.00 41.42      L    C
ÁTOMO   5615  CB  PRO   169     -37.008  31.776  30.879  1.00 39.94      L    C
ÁTOMO   5616  CG  PRO   169     -36.956  33.241  31.200  1.00 41.04      L    C
ÁTOMO   5617  C   PRO   169     -35.571  30.338  29.364  1.00 42.24      L    C
ÁTOMO   5618  O   PRO   169     -35.869  30.553  28.193  1.00 45.17      L    O
ÁTOMO   5619  N   SER   170     -35.207  29.145  29.805  1.00 42.33      L    N
ÁTOMO   5620  CA  SER   170     -35.041  28.016  28.907  1.00 43.07      L    C
ÁTOMO   5621  CB  SER   170     -33.561  27.872  28.562  1.00 42.97      L    C
ÁTOMO   5622  OG  SER   170     -33.297  26.630  27.950  1.00 50.77      L    O
ÁTOMO   5623  C   SER   170     -35.566  26.746  29.582  1.00 43.51      L    C
ÁTOMO   5624  O   SER   170     -35.396  26.564  30.790  1.00 43.82      L    O
ÁTOMO   5625  N   LYS   171     -36.211  25.876  28.809  1.00 43.46      L    N
ÁTOMO   5626  CA  LYS   171     -36.836  24.676  29.359  1.00 44.64      L    C
ÁTOMO   5627  CB  LYS   171     -37.741  24.007  28.317  1.00 46.55      L    C
ÁTOMO   5628  CG  LYS   171     -39.099  24.659  28.140  1.00 51.02      L    C
ÁTOMO   5629  CD  LYS   171     -40.179  23.923  28.923  1.00 52.77      L    C
ÁTOMO   5630  CE  LYS   171     -41.558  24.174  28.315  1.00 54.67      L    C
ÁTOMO   5631  NZ  LYS   171     -42.624  23.309  28.902  1.00 54.14      L    N
ÁTOMO   5632  C   LYS   171     -35.805  23.664  29.833  1.00 44.02      L    C
ÁTOMO   5633  O   LYS   171     -34.858  23.350  29.119  1.00 43.67      L    O
ÁTOMO   5634  N   GLN   172     -36.007  23.153  31.041  1.00 44.49      L    N
ÁTOMO   5635  CA  GLN   172     -35.185  22.077  31.583  1.00 46.21      L    C
ÁTOMO   5636  CB  GLN   172     -35.218  22.112  33.116  1.00 45.47      L    C
ÁTOMO   5637  CG  GLN   172     -34.806  23.449  33.714  1.00 49.31      L    C
ÁTOMO   5638  CD  GLN   172     -35.245  23.619  35.167  1.00 49.94      L    C
ÁTOMO   5639  OE1 GLN   172     -34.665  24.403  35.909  1.00 52.52      L    O
ÁTOMO   5640  NE2 GLN   172     -36.273  22.885  35.570  1.00 51.29      L    N
ÁTOMO   5641  C   GLN   172     -35.736  20.743  31.093  1.00 45.91      L    C
```

```
ÁTOMO   5642  O   GLN  172     -36.790  20.692  30.461  1.00 46.76      L    O
ÁTOMO   5643  N   SER  173     -35.031  19.662  31.396  1.00 46.60      L    N
ÁTOMO   5644  CA  SER  173     -35.463  18.341  30.961  1.00 48.58      L    C
ÁTOMO   5645  CB  SER  173     -34.335  17.324  31.157  1.00 49.25      L    C
ÁTOMO   5646  OG  SER  173     -34.118  17.066  32.535  1.00 52.49      L    O
ÁTOMO   5647  C   SER  173     -36.715  17.877  31.711  1.00 48.45      L    C
ÁTOMO   5648  O   SER  173     -37.363  16.911  31.307  1.00 48.69      L    O
ÁTOMO   5649  N   ASN  174     -37.058  18.562  32.799  1.00 47.11      L    N
ÁTOMO   5650  CA  ASN  174     -38.284  18.243  33.526  1.00 47.32      L    C
ÁTOMO   5651  CB  ASN  174     -38.067  18.376  35.032  1.00 48.35      L    C
ÁTOMO   5652  CG  ASN  174     -37.959  19.818  35.483  1.00 51.01      L    C
ÁTOMO   5653  OD1 ASN  174     -37.810  20.733  34.666  1.00 50.68      L    O
ÁTOMO   5654  ND2 ASN  174     -38.036  20.032  36.794  1.00 52.49      L    N
ÁTOMO   5655  C   ASN  174     -39.426  19.154  33.093  1.00 47.13      L    C
ÁTOMO   5656  O   ASN  174     -40.484  19.183  33.721  1.00 47.39      L    O
ÁTOMO   5657  N   ASN  175     -39.188  19.912  32.028  1.00 46.42      L    N
ÁTOMO   5658  CA  ASN  175     -40.231  20.697  31.378  1.00 46.60      L    C
ÁTOMO   5659  CB  ASN  175     -41.476  19.840  31.148  1.00 49.67      L    C
ÁTOMO   5660  CG  ASN  175     -42.214  20.236  29.886  1.00 56.34      L    C
ÁTOMO   5661  OD1 ASN  175     -43.406  20.564  29.920  1.00 58.64      L    O
ÁTOMO   5662  ND2 ASN  175     -41.502  20.218  28.757  1.00 57.45      L    N
ÁTOMO   5663  C   ASN  175     -40.621  21.969  32.126  1.00 44.32      L    C
ÁTOMO   5664  O   ASN  175     -41.609  22.620  31.789  1.00 42.56      L    O
ÁTOMO   5665  N   LYS  176     -39.847  22.322  33.144  1.00 42.39      L    N
ÁTOMO   5666  CA  LYS  176     -39.974  23.638  33.753  1.00 40.88      L    C
ÁTOMO   5667  CB  LYS  176     -39.993  23.517  35.281  1.00 41.57      L    C
ÁTOMO   5668  CG  LYS  176     -41.086  22.592  35.806  1.00 43.43      L    C
ÁTOMO   5669  CD  LYS  176     -41.149  22.596  37.330  1.00 46.57      L    C
ÁTOMO   5670  CE  LYS  176     -41.815  21.331  37.867  1.00 48.69      L    C
ÁTOMO   5671  NZ  LYS  176     -42.250  21.472  39.295  1.00 52.64      L    N
ÁTOMO   5672  C   LYS  176     -38.802  24.500  33.290  1.00 39.00      L    C
ÁTOMO   5673  O   LYS  176     -37.914  24.020  32.580  1.00 36.87      L    O
ÁTOMO   5674  N   TYR  177     -38.804  25.768  33.686  1.00 37.05      L    N
ÁTOMO   5675  CA  TYR  177     -37.856  26.731  33.143  1.00 37.79      L    C
ÁTOMO   5676  CB  TYR  177     -38.582  28.028  32.787  1.00 40.04      L    C
ÁTOMO   5677  CG  TYR  177     -39.386  27.955  31.509  1.00 42.10      L    C
ÁTOMO   5678  CD1 TYR  177     -38.803  28.262  30.285  1.00 43.92      L    C
ÁTOMO   5679  CE1 TYR  177     -39.535  28.227  29.114  1.00 46.21      L    C
ÁTOMO   5680  CD2 TYR  177     -40.732  27.604  31.527  1.00 43.08      L    C
ÁTOMO   5681  CE2 TYR  177     -41.477  27.568  30.361  1.00 46.97      L    C
ÁTOMO   5682  CZ  TYR  177     -40.870  27.882  29.153  1.00 47.58      L    C
ÁTOMO   5683  OH  TYR  177     -41.600  27.858  27.987  1.00 48.95      L    O
ÁTOMO   5684  C   TYR  177     -36.682  27.054  34.065  1.00 36.65      L    C
ÁTOMO   5685  O   TYR  177     -36.783  26.952  35.291  1.00 35.52      L    O
ÁTOMO   5686  N   ALA  178     -35.571  27.457  33.458  1.00 34.98      L    N
ÁTOMO   5687  CA  ALA  178     -34.397  27.889  34.205  1.00 34.14      L    C
ÁTOMO   5688  CB  ALA  178     -33.345  26.777  34.220  1.00 33.79      L    C
ÁTOMO   5689  C   ALA  178     -33.804  29.155  33.599  1.00 34.93      L    C
ÁTOMO   5690  O   ALA  178     -33.840  29.362  32.380  1.00 34.79      L    O
ÁTOMO   5691  N   ALA  179     -33.252  30.000  34.461  1.00 32.77      L    N
ÁTOMO   5692  CA  ALA  179     -32.551  31.192  34.019  1.00 31.61      L    C
ÁTOMO   5693  CB  ALA  179     -33.519  32.369  33.943  1.00 30.08      L    C
ÁTOMO   5694  C   ALA  179     -31.450  31.478  35.024  1.00 32.24      L    C
ÁTOMO   5695  O   ALA  179     -31.486  30.976  36.148  1.00 31.98      L    O
ÁTOMO   5696  N   SER  180     -30.468  32.277  34.629  1.00 32.46      L    N
ÁTOMO   5697  CA  SER  180     -29.469  32.730  35.585  1.00 34.62      L    C
ÁTOMO   5698  CB  SER  180     -28.191  31.887  35.475  1.00 34.30      L    C
ÁTOMO   5699  OG  SER  180     -27.821  31.682  34.130  1.00 36.12      L    O
ÁTOMO   5700  C   SER  180     -29.149  34.201  35.401  1.00 35.73      L    C
ÁTOMO   5701  O   SER  180     -29.371  34.762  34.328  1.00 36.20      L    O
ÁTOMO   5702  N   SER  181     -28.648  34.827  36.464  1.00 35.66      L    N
ÁTOMO   5703  CA  SER  181     -28.306  36.242  36.428  1.00 35.32      L    C
ÁTOMO   5704  CB  SER  181     -29.420  37.066  37.085  1.00 35.39      L    C
ÁTOMO   5705  OG  SER  181     -29.219  38.452  36.863  1.00 35.35      L    O
ÁTOMO   5706  C   SER  181     -26.975  36.503  37.134  1.00 34.93      L    C
ÁTOMO   5707  O   SER  181     -26.740  36.028  38.246  1.00 34.66      L    O
ÁTOMO   5708  N   TYR  182     -26.110  37.263  36.474  1.00 34.88      L    N
ÁTOMO   5709  CA  TYR  182     -24.768  37.537  36.970  1.00 34.05      L    C
ÁTOMO   5710  CB  TYR  182     -23.739  37.082  35.936  1.00 33.06      L    C
ÁTOMO   5711  CG  TYR  182     -23.721  35.591  35.710  1.00 33.67      L    C
ÁTOMO   5712  CD1 TYR  182     -24.573  34.994  34.787  1.00 33.90      L    C
ÁTOMO   5713  CE1 TYR  182     -24.556  33.619  34.580  1.00 32.99      L    C
ÁTOMO   5714  CD2 TYR  182     -22.850  34.775  36.422  1.00 34.60      L    C
ÁTOMO   5715  CE2 TYR  182     -22.823  33.407  36.226  1.00 33.92      L    C
ÁTOMO   5716  CZ  TYR  182     -23.675  32.832  35.304  1.00 34.85      L    C
ÁTOMO   5717  OH  TYR  182     -23.624  31.471  35.101  1.00 35.11      L    O
ÁTOMO   5718  C   TYR  182     -24.576  39.027  37.246  1.00 35.65      L    C
ÁTOMO   5719  O   TYR  182     -24.817  39.863  36.373  1.00 34.81      L    O
ÁTOMO   5720  N   LEU  183     -24.136  39.358  38.456  1.00 35.39      L    N
ÁTOMO   5721  CA  LEU  183     -23.780  40.739  38.778  1.00 36.48      L    C
ÁTOMO   5722  CB  LEU  183     -24.485  41.185  40.062  1.00 36.53      L    C
ÁTOMO   5723  CG  LEU  183     -24.120  42.570  40.611  1.00 38.34      L    C
ÁTOMO   5724  CD1 LEU  183     -24.315  43.637  39.541  1.00 38.29      L    C
```

```
ÁTOMO   5725  CD2 LEU   183     -24.983  42.871  41.831  1.00 37.55      L    C
ÁTOMO   5726  C   LEU   183     -22.269  40.871  38.946  1.00 37.69      L    C
ÁTOMO   5727  O   LEU   183     -21.681  40.268  39.847  1.00 38.05      L    O
ÁTOMO   5728  N   SER   184     -21.648  41.650  38.067  1.00 38.46      L    N
ÁTOMO   5729  CA  SER   184     -20.215  41.907  38.142  1.00 40.81      L    C
ÁTOMO   5730  CB  SER   184     -19.639  42.113  36.741  1.00 39.79      L    C
ÁTOMO   5731  OG  SER   184     -19.775  40.942  35.960  1.00 42.53      L    O
ÁTOMO   5732  C   SER   184     -19.913  43.138  38.992  1.00 42.63      L    C
ÁTOMO   5733  O   SER   184     -20.460  44.216  38.759  1.00 44.23      L    O
ÁTOMO   5734  N   LEU   185     -19.036  42.963  39.977  1.00 44.38      L    N
ÁTOMO   5735  CA  LEU   185     -18.597  44.046  40.854  1.00 44.18      L    C
ÁTOMO   5736  CB  LEU   185     -19.093  43.804  42.276  1.00 43.90      L    C
ÁTOMO   5737  CG  LEU   185     -20.592  43.694  42.518  1.00 45.77      L    C
ÁTOMO   5738  CD1 LEU   185     -20.840  43.370  43.987  1.00 43.80      L    C
ÁTOMO   5739  CD2 LEU   185     -21.267  45.005  42.125  1.00 46.33      L    C
ÁTOMO   5740  C   LEU   185     -17.069  44.087  40.879  1.00 45.19      L    C
ÁTOMO   5741  O   LEU   185     -16.414  43.094  40.556  1.00 45.27      L    O
ÁTOMO   5742  N   THR   186     -16.502  45.225  41.271  1.00 44.94      L    N
ÁTOMO   5743  CA  THR   186     -15.103  45.247  41.691  1.00 44.94      L    C
ÁTOMO   5744  CB  THR   186     -14.512  46.671  41.708  1.00 44.97      L    C
ÁTOMO   5745  OG1 THR   186     -15.145  47.439  42.742  1.00 47.27      L    O
ÁTOMO   5746  CG2 THR   186     -14.720  47.353  40.367  1.00 42.76      L    C
ÁTOMO   5747  C   THR   186     -15.067  44.711  43.115  1.00 44.48      L    C
ÁTOMO   5748  O   THR   186     -16.047  44.825  43.859  1.00 43.11      L    O
ÁTOMO   5749  N   PRO   187     -13.937  44.113  43.515  1.00 44.61      L    N
ÁTOMO   5750  CD  PRO   187     -12.753  43.786  42.702  1.00 43.46      L    C
ÁTOMO   5751  CA  PRO   187     -13.813  43.620  44.890  1.00 45.61      L    C
ÁTOMO   5752  CB  PRO   187     -12.374  43.113  44.959  1.00 43.07      L    C
ÁTOMO   5753  CG  PRO   187     -12.048  42.759  43.546  1.00 44.14      L    C
ÁTOMO   5754  C   PRO   187     -14.098  44.714  45.917  1.00 47.37      L    C
ÁTOMO   5755  O   PRO   187     -14.677  44.452  46.973  1.00 47.85      L    O
ÁTOMO   5756  N   GLU   188     -13.707  45.941  45.597  1.00 49.99      L    N
ÁTOMO   5757  CA  GLU   188     -13.931  47.066  46.500  1.00 54.63      L    C
ÁTOMO   5758  CB  GLU   188     -13.236  48.323  45.963  1.00 57.78      L    C
ÁTOMO   5759  CG  GLU   188     -11.728  48.174  45.779  1.00 64.11      L    C
ÁTOMO   5760  CD  GLU   188     -11.354  47.335  44.562  1.00 67.50      L    C
ÁTOMO   5761  OE1 GLU   188     -10.157  47.000  44.411  1.00 70.08      L    O
ÁTOMO   5762  OE2 GLU   188     -12.252  47.012  43.756  1.00 69.12      L    O
ÁTOMO   5763  C   GLU   188     -15.424  47.342  46.695  1.00 54.97      L    C
ÁTOMO   5764  O   GLU   188     -15.875  47.570  47.818  1.00 54.27      L    O
ÁTOMO   5765  N   GLN   189     -16.186  47.318  45.602  1.00 54.96      L    N
ÁTOMO   5766  CA  GLN   189     -17.634  47.478  45.688  1.00 54.99      L    C
ÁTOMO   5767  CB  GLN   189     -18.266  47.452  44.297  1.00 57.33      L    C
ÁTOMO   5768  CG  GLN   189     -17.986  48.677  43.461  1.00 59.74      L    C
ÁTOMO   5769  CD  GLN   189     -18.586  48.570  42.076  1.00 62.10      L    C
ÁTOMO   5770  OE1 GLN   189     -18.126  47.785  41.244  1.00 62.33      L    O
ÁTOMO   5771  NE2 GLN   189     -19.623  49.359  41.819  1.00 63.40      L    N
ÁTOMO   5772  C   GLN   189     -18.245  46.370  46.533  1.00 54.40      L    C
ÁTOMO   5773  O   GLN   189     -19.102  46.623  47.379  1.00 54.55      L    O
ÁTOMO   5774  N   TRP   190     -17.803  45.139  46.298  1.00 53.18      L    N
ÁTOMO   5775  CA  TRP   190     -18.328  43.996  47.031  1.00 52.69      L    C
ÁTOMO   5776  CB  TRP   190     -17.647  42.713  46.555  1.00 47.71      L    C
ÁTOMO   5777  CG  TRP   190     -17.835  41.541  47.469  1.00 43.39      L    C
ÁTOMO   5778  CD2 TRP   190     -19.078  40.931  47.852  1.00 42.46      L    C
ÁTOMO   5779  CE2 TRP   190     -18.767  39.839  48.690  1.00 41.15      L    C
ÁTOMO   5780  CE3 TRP   190     -20.420  41.201  47.568  1.00 40.32      L    C
ÁTOMO   5781  CD1 TRP   190     -16.853  40.815  48.076  1.00 42.75      L    C
ÁTOMO   5782  NE1 TRP   190     -17.403  39.789  48.810  1.00 40.87      L    N
ÁTOMO   5783  CZ2 TRP   190     -19.749  39.017  49.246  1.00 39.96      L    C
ÁTOMO   5784  CZ3 TRP   190     -21.395  40.381  48.123  1.00 39.31      L    C
ÁTOMO   5785  CH2 TRP   190     -21.054  39.306  48.951  1.00 37.86      L    C
ÁTOMO   5786  C   TRP   190     -18.122  44.161  48.532  1.00 55.45      L    C
ÁTOMO   5787  O   TRP   190     -19.014  43.858  49.325  1.00 56.54      L    O
ÁTOMO   5788  N   LYS   191     -16.949  44.647  48.922  1.00 57.84      L    N
ÁTOMO   5789  CA  LYS   191     -16.606  44.715  50.337  1.00 61.22      L    C
ÁTOMO   5790  CB  LYS   191     -15.087  44.624  50.514  1.00 63.09      L    C
ÁTOMO   5791  CG  LYS   191     -14.517  43.262  50.141  1.00 68.04      L    C
ÁTOMO   5792  CD  LYS   191     -13.238  42.951  50.908  1.00 71.58      L    C
ÁTOMO   5793  CE  LYS   191     -12.009  43.532  50.217  1.00 73.94      L    C
ÁTOMO   5794  NZ  LYS   191     -11.653  42.782  48.975  1.00 75.18      L    N
ÁTOMO   5795  C   LYS   191     -17.142  45.962  51.037  1.00 61.69      L    C
ÁTOMO   5796  O   LYS   191     -17.204  46.008  52.264  1.00 61.30      L    O
ÁTOMO   5797  N   SER   192     -17.545  46.962  50.259  1.00 62.65      L    N
ÁTOMO   5798  CA  SER   192     -17.975  48.237  50.824  1.00 63.95      L    C
ÁTOMO   5799  CB  SER   192     -17.613  49.382  49.874  1.00 64.65      L    C
ÁTOMO   5800  OG  SER   192     -18.392  49.335  48.692  1.00 67.19      L    O
ÁTOMO   5801  C   SER   192     -19.467  48.315  51.161  1.00 64.72      L    C
ÁTOMO   5802  O   SER   192     -19.935  49.335  51.673  1.00 66.00      L    O
ÁTOMO   5803  N   HIS   193     -20.217  47.253  50.874  1.00 63.86      L    N
ÁTOMO   5804  CA  HIS   193     -21.638  47.219  51.216  1.00 61.95      L    C
ÁTOMO   5805  CB  HIS   193     -22.485  46.954  49.970  1.00 61.37      L    C
ÁTOMO   5806  CG  HIS   193     -22.486  48.084  48.988  1.00 61.60      L    C
ÁTOMO   5807  CD2 HIS   193     -23.325  49.136  48.841  1.00 61.56      L    C
```

```
ÁTOMO   5808  ND1 HIS   193     -21.535  48.211  47.998  1.00 61.98      L    N
ÁTOMO   5809  CE1 HIS   193     -21.789  49.293  47.283  1.00 62.58      L    C
ÁTOMO   5810  NE2 HIS   193     -22.870  49.872  47.773  1.00 62.31      L    N
ÁTOMO   5811  C   HIS   193     -21.924  46.155  52.260  1.00 62.02      L    C
ÁTOMO   5812  O   HIS   193     -21.148  45.216  52.428  1.00 62.20      L    O
ÁTOMO   5813  N   ARG   194     -23.040  46.305  52.965  1.00 62.45      L    N
ÁTOMO   5814  CA  ARG   194     -23.416  45.343  53.991  1.00 63.53      L    C
ÁTOMO   5815  CB  ARG   194     -24.500  45.926  54.902  1.00 68.20      L    C
ÁTOMO   5816  CG  ARG   194     -23.971  46.895  55.941  1.00 75.45      L    C
ÁTOMO   5817  CD  ARG   194     -23.055  46.173  56.922  1.00 80.85      L    C
ÁTOMO   5818  NE  ARG   194     -22.122  47.082  57.584  1.00 85.64      L    N
ÁTOMO   5819  CZ  ARG   194     -21.136  46.687  58.386  1.00 87.72      L    C
ÁTOMO   5820  NH1 ARG   194     -20.332  47.584  58.947  1.00 88.22      L    N
ÁTOMO   5821  NH2 ARG   194     -20.953  45.394  58.629  1.00 88.28      L    N
ÁTOMO   5822  C   ARG   194     -23.916  44.049  53.369  1.00 61.25      L    C
ÁTOMO   5823  O   ARG   194     -23.696  42.964  53.910  1.00 60.80      L    O
ÁTOMO   5824  N   SER   195     -24.595  44.164  52.232  1.00 57.80      L    N
ÁTOMO   5825  CA  SER   195     -25.120  42.984  51.562  1.00 55.09      L    C
ÁTOMO   5826  CB  SER   195     -26.280  42.393  52.369  1.00 55.10      L    C
ÁTOMO   5827  OG  SER   195     -27.376  43.289  52.411  1.00 57.11      L    O
ÁTOMO   5828  C   SER   195     -25.581  43.272  50.142  1.00 52.03      L    C
ÁTOMO   5829  O   SER   195     -25.760  44.423  49.748  1.00 51.53      L    O
ÁTOMO   5830  N   TYR   196     -25.757  42.205  49.374  1.00 48.88      L    N
ÁTOMO   5831  CA  TYR   196     -26.331  42.298  48.044  1.00 45.63      L    C
ÁTOMO   5832  CB  TYR   196     -25.279  41.968  46.989  1.00 44.45      L    C
ÁTOMO   5833  CG  TYR   196     -24.395  43.139  46.626  1.00 44.49      L    C
ÁTOMO   5834  CD1 TYR   196     -24.664  43.904  45.501  1.00 43.92      L    C
ÁTOMO   5835  CE1 TYR   196     -23.850  44.957  45.140  1.00 46.40      L    C
ÁTOMO   5836  CD2 TYR   196     -23.279  43.464  47.390  1.00 45.08      L    C
ÁTOMO   5837  CE2 TYR   196     -22.451  44.524  47.035  1.00 45.84      L    C
ÁTOMO   5838  CZ  TYR   196     -22.742  45.263  45.907  1.00 47.07      L    C
ÁTOMO   5839  OH  TYR   196     -21.920  46.301  45.516  1.00 48.23      L    O
ÁTOMO   5840  C   TYR   196     -27.493  41.326  47.946  1.00 44.90      L    C
ÁTOMO   5841  O   TYR   196     -27.504  40.290  48.614  1.00 44.93      L    O
ÁTOMO   5842  N   SER   197     -28.480  41.669  47.126  1.00 44.07      L    N
ÁTOMO   5843  CA  SER   197     -29.666  40.838  47.001  1.00 44.08      L    C
ÁTOMO   5844  CB  SER   197     -30.846  41.485  47.727  1.00 43.76      L    C
ÁTOMO   5845  OG  SER   197     -30.752  41.272  49.125  1.00 46.25      L    O
ÁTOMO   5846  C   SER   197     -30.043  40.562  45.556  1.00 43.65      L    C
ÁTOMO   5847  O   SER   197     -29.923  41.432  44.687  1.00 42.68      L    O
ÁTOMO   5848  N   CYS   198     -30.490  39.335  45.311  1.00 42.68      L    N
ÁTOMO   5849  CA  CYS   198     -31.085  38.966  44.037  1.00 43.42      L    C
ÁTOMO   5850  C   CYS   198     -32.590  38.845  44.260  1.00 42.81      L    C
ÁTOMO   5851  O   CYS   198     -33.036  38.049  45.089  1.00 41.88      L    O
ÁTOMO   5852  CB  CYS   198     -30.516  37.624  43.548  1.00 42.55      L    C
ÁTOMO   5853  SG  CYS   198     -31.115  37.164  41.887  1.00 48.59      L    S
ÁTOMO   5854  N   GLN   199     -33.368  39.641  43.532  1.00 42.44      L    N
ÁTOMO   5855  CA  GLN   199     -34.826  39.605  43.650  1.00 43.18      L    C
ÁTOMO   5856  CB  GLN   199     -35.370  41.007  43.922  1.00 45.67      L    C
ÁTOMO   5857  CG  GLN   199     -34.995  41.547  45.290  1.00 53.84      L    C
ÁTOMO   5858  CD  GLN   199     -35.634  42.891  45.584  1.00 56.85      L    C
ÁTOMO   5859  OE1 GLN   199     -35.855  43.699  44.681  1.00 60.04      L    O
ÁTOMO   5860  NE2 GLN   199     -35.935  43.136  46.852  1.00 58.12      L    N
ÁTOMO   5861  C   GLN   199     -35.462  39.057  42.381  1.00 41.40      L    C
ÁTOMO   5862  O   GLN   199     -35.324  39.639  41.306  1.00 40.06      L    O
ÁTOMO   5863  N   VAL   200     -36.160  37.935  42.508  1.00 40.36      L    N
ÁTOMO   5864  CA  VAL   200     -36.772  37.303  41.347  1.00 39.58      L    C
ÁTOMO   5865  CB  VAL   200     -36.363  35.811  41.230  1.00 40.32      L    C
ÁTOMO   5866  CG1 VAL   200     -37.035  35.177  40.010  1.00 37.77      L    C
ÁTOMO   5867  CG2 VAL   200     -34.842  35.699  41.120  1.00 38.20      L    C
ÁTOMO   5868  C   VAL   200     -38.284  37.396  41.433  1.00 39.21      L    C
ÁTOMO   5869  O   VAL   200     -38.897  36.911  42.388  1.00 37.45      L    O
ÁTOMO   5870  N   THR   201     -38.880  38.029  40.429  1.00 39.72      L    N
ÁTOMO   5871  CA  THR   201     -40.323  38.206  40.389  1.00 40.93      L    C
ÁTOMO   5872  CB  THR   201     -40.698  39.680  40.082  1.00 43.40      L    C
ÁTOMO   5873  OG1 THR   201     -40.139  40.532  41.092  1.00 45.08      L    O
ÁTOMO   5874  CG2 THR   201     -42.218  39.857  40.073  1.00 43.33      L    C
ÁTOMO   5875  C   THR   201     -40.935  37.296  39.332  1.00 40.49      L    C
ÁTOMO   5876  O   THR   201     -40.502  37.278  38.176  1.00 39.58      L    O
ÁTOMO   5877  N   HIS   202     -41.942  36.538  39.748  1.00 41.15      L    N
ÁTOMO   5878  CA  HIS   202     -42.586  35.550  38.891  1.00 41.11      L    C
ÁTOMO   5879  CB  HIS   202     -42.032  34.156  39.196  1.00 38.98      L    C
ÁTOMO   5880  CG  HIS   202     -42.664  33.063  38.394  1.00 36.71      L    C
ÁTOMO   5881  CD2 HIS   202     -42.498  32.696  37.101  1.00 35.64      L    C
ÁTOMO   5882  ND1 HIS   202     -43.575  32.179  38.930  1.00 35.58      L    N
ÁTOMO   5883  CE1 HIS   202     -43.941  31.311  38.003  1.00 35.45      L    C
ÁTOMO   5884  NE2 HIS   202     -43.301  31.602  36.883  1.00 35.15      L    N
ÁTOMO   5885  C   HIS   202     -44.081  35.572  39.165  1.00 42.13      L    C
ÁTOMO   5886  O   HIS   202     -44.516  35.276  40.279  1.00 41.36      L    O
ÁTOMO   5887  N   GLU   203     -44.862  35.931  38.151  1.00 44.96      L    N
ÁTOMO   5888  CA  GLU   203     -46.310  36.022  38.298  1.00 47.24      L    C
ÁTOMO   5889  CB  GLU   203     -46.907  34.628  38.489  1.00 49.44      L    C
ÁTOMO   5890  CG  GLU   203     -46.537  33.646  37.394  1.00 53.20      L    C
```

```
ÁTOMO   5891  CD  GLU   203     -47.209  33.974  36.076  1.00 57.10      L    C
ÁTOMO   5892  OE1 GLU   203     -46.488  34.219  35.082  1.00 59.14      L    O
ÁTOMO   5893  OE2 GLU   203     -48.460  33.987  36.038  1.00 57.31      L    O
ÁTOMO   5894  C   GLU   203     -46.676  36.900  39.486  1.00 47.57      L    C
ÁTOMO   5895  O   GLU   203     -47.514  36.529  40.306  1.00 47.36      L    O
ÁTOMO   5896  N   GLY   203     -46.031  38.059  39.586  1.00 49.08      L    N
ÁTOMO   5897  CA  GLY   203     -46.380  39.009  40.626  1.00 50.03      L    C
ÁTOMO   5898  C   GLY   203     -45.999  38.603  42.040  1.00 52.56      L    C
ÁTOMO   5899  O   GLY   203     -46.399  39.264  43.000  1.00 54.19      L    O
ÁTOMO   5900  N   SER   205     -45.243  37.519  42.189  1.00 52.78      L    N
ÁTOMO   5901  CA  SER   205     -44.651  37.192  43.484  1.00 53.25      L    C
ÁTOMO   5902  CB  SER   205     -45.060  35.790  43.934  1.00 54.26      L    C
ÁTOMO   5903  OG  SER   205     -46.365  35.790  44.481  1.00 57.58      L    O
ÁTOMO   5904  C   SER   205     -43.135  37.280  43.423  1.00 53.40      L    C
ÁTOMO   5905  O   SER   205     -42.511  36.793  42.476  1.00 53.90      L    O
ÁTOMO   5906  N   THR   206     -42.548  37.902  44.439  1.00 53.20      L    N
ÁTOMO   5907  CA  THR   206     -41.107  38.107  44.486  1.00 54.04      L    C
ÁTOMO   5908  CB  THR   206     -40.781  39.557  44.891  1.00 54.25      L    C
ÁTOMO   5909  OG1 THR   206     -41.343  40.455  43.926  1.00 55.24      L    O
ÁTOMO   5910  CG2 THR   206     -39.279  39.771  44.948  1.00 54.82      L    C
ÁTOMO   5911  C   THR   206     -40.415  37.147  45.457  1.00 53.61      L    C
ÁTOMO   5912  O   THR   206     -40.846  36.985  46.599  1.00 53.73      L    O
ÁTOMO   5913  N   VAL   207     -39.351  36.501  44.987  1.00 52.25      L    N
ÁTOMO   5914  CA  VAL   207     -38.490  35.690  45.848  1.00 51.34      L    C
ÁTOMO   5915  CB  VAL   207     -38.309  34.254  45.282  1.00 51.23      L    C
ÁTOMO   5916  CG1 VAL   207     -37.331  33.472  46.137  1.00 50.68      L    C
ÁTOMO   5917  CG2 VAL   207     -39.642  33.535  45.240  1.00 51.24      L    C
ÁTOMO   5918  C   VAL   207     -37.120  36.365  45.941  1.00 51.56      L    C
ÁTOMO   5919  O   VAL   207     -36.562  36.801  44.930  1.00 50.04      L    O
ÁTOMO   5920  N   GLU   208     -36.582  36.451  47.154  1.00 51.89      L    N
ÁTOMO   5921  CA  GLU   208     -35.353  37.203  47.389  1.00 51.48      L    C
ÁTOMO   5922  CB  GLU   208     -35.661  38.430  48.241  1.00 53.42      L    C
ÁTOMO   5923  CG  GLU   208     -34.455  39.296  48.538  1.00 58.86      L    C
ÁTOMO   5924  CD  GLU   208     -34.835  40.595  49.224  1.00 61.76      L    C
ÁTOMO   5925  OE1 GLU   208     -34.754  41.657  48.569  1.00 63.24      L    O
ÁTOMO   5926  OE2 GLU   208     -35.218  40.554  50.415  1.00 62.32      L    O
ÁTOMO   5927  C   GLU   208     -34.260  36.375  48.066  1.00 50.33      L    C
ÁTOMO   5928  O   GLU   208     -34.530  35.605  48.989  1.00 49.28      L    O
ÁTOMO   5929  N   LYS   209     -33.026  36.535  47.601  1.00 47.90      L    N
ÁTOMO   5930  CA  LYS   209     -31.877  35.983  48.310  1.00 47.26      L    C
ÁTOMO   5931  CB  LYS   209     -31.271  34.810  47.530  1.00 47.11      L    C
ÁTOMO   5932  CG  LYS   209     -32.148  33.570  47.496  1.00 45.45      L    C
ÁTOMO   5933  CD  LYS   209     -32.621  33.211  48.887  1.00 46.72      L    C
ÁTOMO   5934  CE  LYS   209     -33.750  32.188  48.858  1.00 48.50      L    C
ÁTOMO   5935  NZ  LYS   209     -33.244  30.791  48.874  1.00 49.58      L    N
ÁTOMO   5936  C   LYS   209     -30.825  37.067  48.529  1.00 46.93      L    C
ÁTOMO   5937  O   LYS   209     -30.685  37.986  47.714  1.00 44.32      L    O
ÁTOMO   5938  N   THR   210     -30.096  36.952  49.636  1.00 46.89      L    N
ÁTOMO   5939  CA  THR   210     -29.125  37.968  50.037  1.00 48.05      L    C
ÁTOMO   5940  CB  THR   210     -29.661  38.817  51.222  1.00 49.81      L    C
ÁTOMO   5941  OG1 THR   210     -30.865  39.487  50.831  1.00 50.72      L    O
ÁTOMO   5942  CG2 THR   210     -28.634  39.857  51.643  1.00 50.82      L    C
ÁTOMO   5943  C   THR   210     -27.805  37.330  50.470  1.00 47.03      L    C
ÁTOMO   5944  O   THR   210     -27.796  36.316  51.170  1.00 45.40      L    O
ÁTOMO   5945  N   VAL   211     -26.692  37.926  50.057  1.00 46.63      L    N
ÁTOMO   5946  CA  VAL   211     -25.389  37.516  50.565  1.00 46.45      L    C
ÁTOMO   5947  CB  VAL   211     -24.565  36.770  49.494  1.00 44.37      L    C
ÁTOMO   5948  CG1 VAL   211     -25.186  35.408  49.225  1.00 41.67      L    C
ÁTOMO   5949  CG2 VAL   211     -24.489  37.602  48.217  1.00 40.70      L    C
ÁTOMO   5950  C   VAL   211     -24.580  38.701  51.066  1.00 48.37      L    C
ÁTOMO   5951  O   VAL   211     -24.732  39.823  50.577  1.00 48.59      L    O
ÁTOMO   5952  N   ALA   212     -23.722  38.441  52.048  1.00 50.94      L    N
ÁTOMO   5953  CA  ALA   212     -22.915  39.485  52.676  1.00 52.66      L    C
ÁTOMO   5954  CB  ALA   212     -23.324  39.647  54.135  1.00 51.32      L    C
ÁTOMO   5955  C   ALA   212     -21.431  39.150  52.585  1.00 53.53      L    C
ÁTOMO   5956  O   ALA   212     -21.037  37.991  52.706  1.00 52.26      L    O
ÁTOMO   5957  N   PRO   213     -20.588  40.172  52.383  1.00 55.64      L    N
ÁTOMO   5958  CD  PRO   213     -20.964  41.593  52.338  1.00 56.63      L    C
ÁTOMO   5959  CA  PRO   213     -19.137  39.980  52.293  1.00 59.09      L    C
ÁTOMO   5960  CB  PRO   213     -18.597  41.391  52.069  1.00 57.17      L    C
ÁTOMO   5961  CG  PRO   213     -19.661  42.294  52.577  1.00 57.07      L    C
ÁTOMO   5962  C   PRO   213     -18.579  39.337  53.554  1.00 63.09      L    C
ÁTOMO   5963  O   PRO   213     -17.587  38.605  53.511  1.00 63.69      L    O
ÁTOMO   5964  N   THR   214     -19.236  39.607  54.675  1.00 67.26      L    N
ÁTOMO   5965  CA  THR   214     -18.898  38.972  55.939  1.00 72.25      L    C
ÁTOMO   5966  CB  THR   214     -19.825  39.478  57.069  1.00 73.76      L    C
ÁTOMO   5967  OG1 THR   214     -19.832  40.913  57.072  1.00 74.88      L    O
ÁTOMO   5968  CG2 THR   214     -19.336  38.979  58.429  1.00 74.89      L    C
ÁTOMO   5969  C   THR   214     -19.025  37.447  55.821  1.00 73.85      L    C
ÁTOMO   5970  O   THR   214     -19.975  36.886  56.412  1.00 75.17      L    O
ÁTOMO   5971  OXT THR   214     -18.178  36.832  55.130  1.00 74.44      L    O
TER    5972      THR   214                                              L
ÁTOMO   5973  CB  GLU     1     -30.422   3.027   8.715  1.00 67.00      H    C
```

```
ÁTOMO   5974  CG  GLU     1     -29.516   3.883   9.599  1.00 72.68      H    C
ÁTOMO   5975  CD  GLU     1     -30.286   4.614  10.699  1.00 76.76      H    C
ÁTOMO   5976  OE1 GLU     1     -30.875   3.938  11.574  1.00 78.40      H    O
ÁTOMO   5977  OE2 GLU     1     -30.305   5.867  10.687  1.00 78.19      H    O
ÁTOMO   5978  C   GLU     1     -29.301   3.794   6.619  1.00 59.84      H    C
ÁTOMO   5979  O   GLU     1     -28.098   4.037   6.505  1.00 59.47      H    O
ÁTOMO   5980  N   GLU     1     -28.667   1.616   7.662  1.00 63.51      H    N
ÁTOMO   5981  CA  GLU     1     -29.785   2.571   7.395  1.00 63.39      H    C
ÁTOMO   5982  N   VAL     2     -30.249   4.558   6.086  1.00 56.40      H    N
ÁTOMO   5983  CA  VAL     2     -29.937   5.786   5.366  1.00 53.61      H    C
ÁTOMO   5984  CB  VAL     2     -31.204   6.398   4.751  1.00 53.06      H    C
ÁTOMO   5985  CG1 VAL     2     -30.873   7.721   4.084  1.00 53.81      H    C
ÁTOMO   5986  CG2 VAL     2     -31.808   5.430   3.747  1.00 52.96      H    C
ÁTOMO   5987  C   VAL     2     -29.313   6.798   6.314  1.00 52.68      H    C
ÁTOMO   5988  O   VAL     2     -29.805   7.001   7.422  1.00 53.56      H    O
ÁTOMO   5989  N   GLN     3     -28.231   7.438   5.887  1.00 49.43      H    N
ÁTOMO   5990  CA  GLN     3     -27.479   8.274   6.805  1.00 48.34      H    C
ÁTOMO   5991  CB  GLN     3     -26.566   7.385   7.649  1.00 51.60      H    C
ÁTOMO   5992  CG  GLN     3     -25.834   8.110   8.751  1.00 57.66      H    C
ÁTOMO   5993  CD  GLN     3     -25.334   7.163   9.826  1.00 61.96      H    C
ÁTOMO   5994  OE1 GLN     3     -25.022   7.586  10.944  1.00 63.82      H    O
ÁTOMO   5995  NE2 GLN     3     -25.257   5.873   9.496  1.00 62.05      H    N
ÁTOMO   5996  C   GLN     3     -26.663   9.367   6.121  1.00 44.78      H    C
ÁTOMO   5997  O   GLN     3     -26.083   9.154   5.056  1.00 45.81      H    O
ÁTOMO   5998  N   LEU     4     -26.622  10.540   6.745  1.00 41.09      H    N
ÁTOMO   5999  CA  LEU     4     -25.808  11.649   6.257  1.00 39.82      H    C
ÁTOMO   6000  CB  LEU     4     -26.701  12.732   5.635  1.00 36.60      H    C
ÁTOMO   6001  CG  LEU     4     -27.484  12.382   4.368  1.00 36.08      H    C
ÁTOMO   6002  CD1 LEU     4     -28.454  13.513   4.027  1.00 34.06      H    C
ÁTOMO   6003  CD2 LEU     4     -26.512  12.144   3.226  1.00 32.76      H    C
ÁTOMO   6004  C   LEU     4     -25.009  12.253   7.413  1.00 39.72      H    C
ÁTOMO   6005  O   LEU     4     -25.575  12.613   8.444  1.00 39.93      H    O
ÁTOMO   6006  N   VAL     5     -23.696  12.365   7.241  1.00 39.98      H    N
ÁTOMO   6007  CA  VAL     5     -22.839  12.906   8.293  1.00 39.49      H    C
ÁTOMO   6008  CB  VAL     5     -21.879  11.827   8.851  1.00 40.46      H    C
ÁTOMO   6009  CG1 VAL     5     -21.035  12.426   9.971  1.00 37.54      H    C
ÁTOMO   6010  CG2 VAL     5     -22.672  10.619   9.354  1.00 38.37      H    C
ÁTOMO   6011  C   VAL     5     -21.991  14.059   7.774  1.00 40.34      H    C
ÁTOMO   6012  O   VAL     5     -21.056  13.851   7.004  1.00 40.18      H    O
ÁTOMO   6013  N   GLU     6     -22.308  15.278   8.188  1.00 40.67      H    N
ÁTOMO   6014  CA  GLU     6     -21.511  16.411   7.744  1.00 43.08      H    C
ÁTOMO   6015  CB  GLU     6     -22.383  17.671   7.589  1.00 42.43      H    C
ÁTOMO   6016  CG  GLU     6     -23.333  17.966   8.728  1.00 47.10      H    C
ÁTOMO   6017  CD  GLU     6     -24.611  17.139   8.680  1.00 45.96      H    C
ÁTOMO   6018  OE1 GLU     6     -24.620  16.045   9.272  1.00 46.73      H    O
ÁTOMO   6019  OE2 GLU     6     -25.606  17.582   8.064  1.00 43.63      H    O
ÁTOMO   6020  C   GLU     6     -20.343  16.668   8.689  1.00 42.63      H    C
ÁTOMO   6021  O   GLU     6     -20.410  16.352   9.876  1.00 45.51      H    O
ÁTOMO   6022  N   SER     7     -19.258  17.215   8.151  1.00 41.61      H    N
ÁTOMO   6023  CA  SER     7     -18.100  17.544   8.967  1.00 41.73      H    C
ÁTOMO   6024  CB  SER     7     -17.167  16.334   9.090  1.00 43.65      H    C
ÁTOMO   6025  OG  SER     7     -16.636  15.958   7.832  1.00 47.20      H    O
ÁTOMO   6026  C   SER     7     -17.341  18.722   8.383  1.00 40.62      H    C
ÁTOMO   6027  O   SER     7     -17.662  19.201   7.294  1.00 39.51      H    O
ÁTOMO   6028  N   GLY     8     -16.345  19.195   9.126  1.00 39.23      H    N
ÁTOMO   6029  CA  GLY     8     -15.489  20.261   8.640  1.00 35.58      H    C
ÁTOMO   6030  C   GLY     8     -15.757  21.589   9.309  1.00 36.50      H    C
ÁTOMO   6031  O   GLY     8     -15.050  22.566   9.069  1.00 37.45      H    O
ÁTOMO   6032  N   GLY     9     -16.781  21.642  10.152  1.00 36.88      H    N
ÁTOMO   6033  CA  GLY     9     -17.098  22.895  10.815  1.00 39.47      H    C
ÁTOMO   6034  C   GLY     9     -15.964  23.359  11.717  1.00 40.73      H    C
ÁTOMO   6035  O   GLY     9     -15.073  22.579  12.053  1.00 41.05      H    O
ÁTOMO   6036  N   GLY    10     -15.991  24.628  12.105  1.00 40.13      H    N
ÁTOMO   6037  CA  GLY    10     -14.982  25.132  13.014  1.00 39.76      H    C
ÁTOMO   6038  C   GLY    10     -15.118  26.619  13.266  1.00 41.15      H    C
ÁTOMO   6039  O   GLY    10     -16.118  27.239  12.892  1.00 41.81      H    O
ÁTOMO   6040  N   LEU    11     -14.106  27.189  13.914  1.00 40.63      H    N
ÁTOMO   6041  CA  LEU    11     -14.038  28.628  14.137  1.00 40.05      H    C
ÁTOMO   6042  CB  LEU    11     -13.486  28.926  15.537  1.00 39.42      H    C
ÁTOMO   6043  CG  LEU    11     -13.247  30.405  15.850  1.00 40.30      H    C
ÁTOMO   6044  CD1 LEU    11     -14.555  31.157  15.728  1.00 39.60      H    C
ÁTOMO   6045  CD2 LEU    11     -12.673  30.564  17.258  1.00 42.60      H    C
ÁTOMO   6046  C   LEU    11     -13.109  29.217  13.087  1.00 39.22      H    C
ÁTOMO   6047  O   LEU    11     -12.065  28.642  12.792  1.00 38.39      H    O
ÁTOMO   6048  N   VAL    12     -13.493  30.356  12.521  1.00 39.30      H    N
ÁTOMO   6049  CA  VAL    12     -12.696  31.006  11.489  1.00 41.06      H    C
ÁTOMO   6050  CB  VAL    12     -13.127  30.525  10.062  1.00 43.20      H    C
ÁTOMO   6051  CG1 VAL    12     -14.583  30.861   9.809  1.00 44.60      H    C
ÁTOMO   6052  CG2 VAL    12     -12.266  31.172   9.000  1.00 45.13      H    C
ÁTOMO   6053  C   VAL    12     -12.890  32.511  11.617  1.00 40.57      H    C
ÁTOMO   6054  O   VAL    12     -13.887  32.962  12.179  1.00 40.30      H    O
ÁTOMO   6055  N   LYS    13     -11.934  33.283  11.111  1.00 41.09      H    N
ÁTOMO   6056  CA  LYS    13     -12.029  34.738  11.137  1.00 42.69      H    C
```

```
ÁTOMO   6057  CB  LYS    13     -10.633  35.361  11.253  1.00 46.79      H    C
ÁTOMO   6058  CG  LYS    13      -9.867  34.948  12.507  1.00 50.67      H    C
ÁTOMO   6059  CD  LYS    13      -8.787  35.953  12.854  0.50 53.26      H    C
ÁTOMO   6060  CE  LYS    13      -8.152  35.619  14.192  1.00 56.49      H    C
ÁTOMO   6061  NZ  LYS    13      -9.187  35.477  15.251  1.00 58.69      H    N
ÁTOMO   6062  C   LYS    13     -12.712  35.268   9.883  1.00 42.31      H    C
ÁTOMO   6063  O   LYS    13     -12.663  34.645   8.823  1.00 41.76      H    O
ÁTOMO   6064  N   PRO    14     -13.348  36.444   9.987  1.00 41.71      H    N
ÁTOMO   6065  CD  PRO    14     -13.507  37.249  11.210  1.00 40.26      H    C
ÁTOMO   6066  CA  PRO    14     -13.974  37.078   8.822  1.00 40.68      H    C
ÁTOMO   6067  CB  PRO    14     -14.351  38.466   9.331  1.00 40.52      H    C
ÁTOMO   6068  CG  PRO    14     -14.540  38.266  10.813  1.00 41.11      H    C
ÁTOMO   6069  C   PRO    14     -13.008  37.139   7.646  1.00 42.52      H    C
ÁTOMO   6070  O   PRO    14     -11.828  37.437   7.817  1.00 42.90      H    O
ÁTOMO   6071  N   GLY    15     -13.513  36.839   6.452  1.00 42.59      H    N
ÁTOMO   6072  CA  GLY    15     -12.668  36.859   5.275  1.00 40.18      H    C
ÁTOMO   6073  C   GLY    15     -12.003  35.524   5.013  1.00 40.77      H    C
ÁTOMO   6074  O   GLY    15     -11.419  35.320   3.948  1.00 41.52      H    O
ÁTOMO   6075  N   GLY    16     -12.097  34.608   5.974  1.00 40.21      H    N
ÁTOMO   6076  CA  GLY    16     -11.460  33.309   5.822  1.00 42.04      H    C
ÁTOMO   6077  C   GLY    16     -12.291  32.279   5.067  1.00 43.65      H    C
ÁTOMO   6078  O   GLY    16     -13.333  32.611   4.497  1.00 43.64      H    O
ÁTOMO   6079  N   SER    17     -11.829  31.029   5.076  1.00 44.25      H    N
ÁTOMO   6080  CA  SER    17     -12.407  29.961   4.261  1.00 45.74      H    C
ÁTOMO   6081  CB  SER    17     -11.515  29.681   3.050  1.00 46.55      H    C
ÁTOMO   6082  OG  SER    17     -11.340  30.848   2.267  1.00 53.54      H    O
ÁTOMO   6083  C   SER    17     -12.576  28.662   5.047  1.00 45.37      H    C
ÁTOMO   6084  O   SER    17     -11.792  28.372   5.946  1.00 44.90      H    O
ÁTOMO   6085  N   LEU    18     -13.592  27.881   4.681  1.00 44.78      H    N
ÁTOMO   6086  CA  LEU    18     -13.834  26.557   5.255  1.00 44.09      H    C
ÁTOMO   6087  CB  LEU    18     -14.857  26.641   6.391  1.00 44.85      H    C
ÁTOMO   6088  CG  LEU    18     -14.385  26.754   7.838  1.00 47.60      H    C
ÁTOMO   6089  CD1 LEU    18     -15.602  26.870   8.755  1.00 46.16      H    C
ÁTOMO   6090  CD2 LEU    18     -13.554  25.526   8.203  1.00 48.80      H    C
ÁTOMO   6091  C   LEU    18     -14.386  25.624   4.183  1.00 43.53      H    C
ÁTOMO   6092  O   LEU    18     -15.068  26.062   3.262  1.00 44.97      H    O
ÁTOMO   6093  N   ARG    19     -14.106  24.336   4.315  1.00 41.93      H    N
ÁTOMO   6094  CA  ARG    19     -14.658  23.350   3.407  1.00 41.54      H    C
ÁTOMO   6095  CB  ARG    19     -13.538  22.673   2.617  1.00 42.94      H    C
ÁTOMO   6096  CG  ARG    19     -14.030  21.678   1.573  1.00 46.58      H    C
ÁTOMO   6097  CD  ARG    19     -12.969  21.451   0.511  1.00 51.36      H    C
ÁTOMO   6098  NE  ARG    19     -13.459  20.676  -0.627  1.00 56.49      H    N
ÁTOMO   6099  CZ  ARG    19     -13.334  19.357  -0.746  1.00 59.18      H    C
ÁTOMO   6100  NH1 ARG    19     -13.807  18.737  -1.821  1.00 59.16      H    N
ÁTOMO   6101  NH2 ARG    19     -12.743  18.653   0.213  1.00 59.69      H    N
ÁTOMO   6102  C   ARG    19     -15.454  22.300   4.172  1.00 40.18      H    C
ÁTOMO   6103  O   ARG    19     -14.884  21.482   4.898  1.00 39.83      H    O
ÁTOMO   6104  N   LEU    20     -16.773  22.316   4.002  1.00 37.32      H    N
ÁTOMO   6105  CA  LEU    20     -17.617  21.320   4.647  1.00 35.94      H    C
ÁTOMO   6106  CB  LEU    20     -19.007  21.894   4.928  1.00 33.09      H    C
ÁTOMO   6107  CG  LEU    20     -19.027  23.242   5.656  1.00 35.63      H    C
ÁTOMO   6108  CD1 LEU    20     -20.474  23.659   5.917  1.00 34.30      H    C
ÁTOMO   6109  CD2 LEU    20     -18.241  23.140   6.976  1.00 32.60      H    C
ÁTOMO   6110  C   LEU    20     -17.731  20.093   3.763  1.00 35.92      H    C
ÁTOMO   6111  O   LEU    20     -17.699  20.190   2.535  1.00 37.48      H    O
ÁTOMO   6112  N   SER    21     -17.848  18.936   4.396  1.00 35.54      H    N
ÁTOMO   6113  CA  SER    21     -18.112  17.699   3.685  1.00 37.66      H    C
ÁTOMO   6114  CB  SER    21     -16.935  16.730   3.826  1.00 38.97      H    C
ÁTOMO   6115  OG  SER    21     -15.752  17.291   3.290  1.00 45.86      H    O
ÁTOMO   6116  C   SER    21     -19.356  17.061   4.274  1.00 38.28      H    C
ÁTOMO   6117  O   SER    21     -19.740  17.356   5.404  1.00 37.83      H    O
ÁTOMO   6118  N   CYS    22     -19.976  16.184   3.495  1.00 39.37      H    N
ÁTOMO   6119  CA  CYS    22     -21.137  15.428   3.930  1.00 42.63      H    C
ÁTOMO   6120  C   CYS    22     -20.974  14.049   3.305  1.00 42.53      H    C
ÁTOMO   6121  O   CYS    22     -20.881  13.921   2.078  1.00 41.03      H    O
ÁTOMO   6122  CB  CYS    22     -22.413  16.125   3.431  1.00 46.05      H    C
ÁTOMO   6123  SG  CYS    22     -24.012  15.257   3.610  1.00 55.21      H    S
ÁTOMO   6124  N   ALA    23     -20.901  13.019   4.145  1.00 40.59      H    N
ÁTOMO   6125  CA  ALA    23     -20.748  11.658   3.645  1.00 41.14      H    C
ÁTOMO   6126  CB  ALA    23     -19.698  10.905   4.464  1.00 40.28      H    C
ÁTOMO   6127  C   ALA    23     -22.078  10.935   3.712  1.00 41.05      H    C
ÁTOMO   6128  O   ALA    23     -22.754  10.959   4.739  1.00 43.31      H    O
ÁTOMO   6129  N   ALA    24     -22.455  10.292   2.613  1.00 41.38      H    N
ÁTOMO   6130  CA  ALA    24     -23.727   9.581   2.558  1.00 42.11      H    C
ÁTOMO   6131  CB  ALA    24     -24.483   9.956   1.282  1.00 40.56      H    C
ÁTOMO   6132  C   ALA    24     -23.512   8.074   2.611  1.00 42.05      H    C
ÁTOMO   6133  O   ALA    24     -22.507   7.557   2.119  1.00 42.39      H    O
ÁTOMO   6134  N   SER    25     -24.461   7.367   3.207  1.00 40.96      H    N
ÁTOMO   6135  CA  SER    25     -24.384   5.917   3.243  1.00 40.89      H    C
ÁTOMO   6136  CB  SER    25     -23.532   5.462   4.430  1.00 41.08      H    C
ÁTOMO   6137  OG  SER    25     -24.120   5.876   5.651  1.00 44.95      H    O
ÁTOMO   6138  C   SER    25     -25.779   5.347   3.367  1.00 39.60      H    C
ÁTOMO   6139  O   SER    25     -26.697   6.034   3.815  1.00 38.57      H    O
```

ÁTOMO	6140	N	GLY	26	-25.935	4.089	2.966	1.00	39.26	H	N
ÁTOMO	6141	CA	GLY	26	-27.200	3.406	3.153	1.00	39.31	H	C
ÁTOMO	6142	C	GLY	26	-28.198	3.613	2.031	1.00	40.96	H	C
ÁTOMO	6143	O	GLY	26	-29.320	3.112	2.103	1.00	43.15	H	O
ÁTOMO	6144	N	PHE	27	-27.811	4.348	0.994	1.00	39.72	H	N
ÁTOMO	6145	CA	PHE	27	-28.725	4.576	-0.117	1.00	39.40	H	C
ÁTOMO	6146	CB	PHE	27	-29.741	5.681	0.240	1.00	39.12	H	C
ÁTOMO	6147	CG	PHE	27	-29.157	7.073	0.282	1.00	37.43	H	C
ÁTOMO	6148	CD1	PHE	27	-28.398	7.494	1.369	1.00	34.06	H	C
ÁTOMO	6149	CD2	PHE	27	-29.386	7.967	-0.760	1.00	34.48	H	C
ÁTOMO	6150	CE1	PHE	27	-27.878	8.781	1.421	1.00	33.04	H	C
ÁTOMO	6151	CE2	PHE	27	-28.867	9.262	-0.716	1.00	34.47	H	C
ÁTOMO	6152	CZ	PHE	27	-28.113	9.669	0.376	1.00	34.29	H	C
ÁTOMO	6153	C	PHE	27	-28.014	4.913	-1.422	1.00	38.19	H	C
ÁTOMO	6154	O	PHE	27	-26.808	5.149	-1.449	1.00	38.12	H	O
ÁTOMO	6155	N	THR	28	-28.779	4.926	-2.506	1.00	38.67	H	N
ÁTOMO	6156	CA	THR	28	-28.236	5.123	-3.842	1.00	37.98	H	C
ÁTOMO	6157	CB	THR	28	-29.221	4.577	-4.889	1.00	39.03	H	C
ÁTOMO	6158	OG1	THR	28	-29.545	3.222	-4.557	1.00	43.37	H	O
ÁTOMO	6159	CG2	THR	28	-28.613	4.603	-6.272	1.00	39.31	H	C
ÁTOMO	6160	C	THR	28	-27.976	6.609	-4.094	1.00	37.20	H	C
ÁTOMO	6161	O	THR	28	-28.784	7.301	-4.715	1.00	37.60	H	O
ÁTOMO	6162	N	PHE	29	-26.829	7.077	-3.613	1.00	35.10	H	N
ÁTOMO	6163	CA	PHE	29	-26.473	8.491	-3.618	1.00	34.39	H	C
ÁTOMO	6164	CB	PHE	29	-25.055	8.640	-3.060	1.00	32.43	H	C
ÁTOMO	6165	CG	PHE	29	-24.583	10.061	-2.929	1.00	31.23	H	C
ÁTOMO	6166	CD1	PHE	29	-25.109	10.898	-1.956	1.00	31.44	H	C
ÁTOMO	6167	CD2	PHE	29	-23.562	10.541	-3.739	1.00	31.88	H	C
ÁTOMO	6168	CE1	PHE	29	-24.623	12.191	-1.784	1.00	30.12	H	C
ÁTOMO	6169	CE2	PHE	29	-23.070	11.828	-3.577	1.00	30.39	H	C
ÁTOMO	6170	CZ	PHE	29	-23.603	12.656	-2.594	1.00	32.44	H	C
ÁTOMO	6171	C	PHE	29	-26.566	9.143	-5.001	1.00	35.36	H	C
ÁTOMO	6172	O	PHE	29	-26.948	10.305	-5.121	1.00	37.04	H	O
ÁTOMO	6173	N	SER	30	-26.226	8.397	-6.044	1.00	35.18	H	N
ÁTOMO	6174	CA	SER	30	-26.089	8.978	-7.373	1.00	36.29	H	C
ÁTOMO	6175	CB	SER	30	-25.270	8.046	-8.271	1.00	36.47	H	C
ÁTOMO	6176	OG	SER	30	-23.971	7.861	-7.726	1.00	41.17	H	O
ÁTOMO	6177	C	SER	30	-27.425	9.297	-8.041	1.00	35.64	H	C
ÁTOMO	6178	O	SER	30	-27.453	9.892	-9.116	1.00	33.90	H	O
ÁTOMO	6179	N	SER	31	-28.529	8.909	-7.405	1.00	34.26	H	N
ÁTOMO	6180	CA	SER	31	-29.853	9.258	-7.912	1.00	32.93	H	C
ÁTOMO	6181	CB	SER	31	-30.753	8.024	-7.953	1.00	32.80	H	C
ÁTOMO	6182	OG	SER	31	-30.280	7.090	-8.908	1.00	35.66	H	O
ÁTOMO	6183	C	SER	31	-30.522	10.351	-7.087	1.00	32.29	H	C
ÁTOMO	6184	O	SER	31	-31.670	10.719	-7.342	1.00	31.47	H	O
ÁTOMO	6185	N	TYR	32	-29.805	10.875	-6.099	1.00	30.85	H	N
ÁTOMO	6186	CA	TYR	32	-30.367	11.926	-5.261	1.00	29.83	H	C
ÁTOMO	6187	CB	TYR	32	-30.301	11.528	-3.783	1.00	28.34	H	C
ÁTOMO	6188	CG	TYR	32	-31.397	10.571	-3.380	1.00	28.23	H	C
ÁTOMO	6189	CD1	TYR	32	-31.313	9.215	-3.680	1.00	28.84	H	C
ÁTOMO	6190	CE1	TYR	32	-32.340	8.338	-3.340	1.00	28.61	H	C
ÁTOMO	6191	CD2	TYR	32	-32.533	11.028	-2.727	1.00	27.49	H	C
ÁTOMO	6192	CE2	TYR	32	-33.555	10.168	-2.383	1.00	27.94	H	C
ÁTOMO	6193	CZ	TYR	32	-33.458	8.826	-2.690	1.00	30.33	H	C
ÁTOMO	6194	OH	TYR	32	-34.487	7.976	-2.339	1.00	32.86	H	O
ÁTOMO	6195	C	TYR	32	-29.676	13.259	-5.465	1.00	30.11	H	C
ÁTOMO	6196	O	TYR	32	-28.450	13.326	-5.575	1.00	30.60	H	O
ÁTOMO	6197	N	SER	33	-30.475	14.319	-5.529	1.00	28.01	H	N
ÁTOMO	6198	CA	SER	33	-29.953	15.673	-5.405	1.00	28.98	H	C
ÁTOMO	6199	CB	SER	33	-31.006	16.688	-5.854	1.00	28.82	H	C
ÁTOMO	6200	OG	SER	33	-31.407	16.426	-7.194	1.00	32.46	H	O
ÁTOMO	6201	C	SER	33	-29.604	15.902	-3.940	1.00	29.47	H	C
ÁTOMO	6202	O	SER	33	-30.146	15.227	-3.058	1.00	28.61	H	O
ÁTOMO	6203	N	MET	34	-28.702	16.849	-3.687	1.00	29.06	H	N
ÁTOMO	6204	CA	MET	34	-28.261	17.168	-2.332	1.00	29.90	H	C
ÁTOMO	6205	CB	MET	34	-26.813	16.705	-2.138	1.00	29.95	H	C
ÁTOMO	6206	CG	MET	34	-26.657	15.197	-2.193	1.00	31.01	H	C
ÁTOMO	6207	SD	MET	34	-27.587	14.381	-0.852	1.00	34.80	H	S
ÁTOMO	6208	CE	MET	34	-26.780	15.106	0.605	1.00	32.82	H	C
ÁTOMO	6209	C	MET	34	-28.379	18.665	-2.061	1.00	29.84	H	C
ÁTOMO	6210	O	MET	34	-28.388	19.474	-2.994	1.00	29.89	H	O
ÁTOMO	6211	N	ASN	35	-28.479	19.030	-0.786	1.00	26.73	H	N
ÁTOMO	6212	CA	ASN	35	-28.740	20.414	-0.411	1.00	27.72	H	C
ÁTOMO	6213	CB	ASN	35	-30.239	20.625	-0.169	1.00	27.88	H	C
ÁTOMO	6214	CG	ASN	35	-31.098	20.079	-1.298	1.00	31.61	H	C
ÁTOMO	6215	OD1	ASN	35	-31.478	20.814	-2.204	1.00	31.06	H	O
ÁTOMO	6216	ND2	ASN	35	-31.410	18.784	-1.244	1.00	27.46	H	N
ÁTOMO	6217	C	ASN	35	-27.985	20.793	0.863	1.00	29.07	H	C
ÁTOMO	6218	O	ASN	35	-27.755	19.951	1.729	1.00	28.59	H	O
ÁTOMO	6219	N	TRP	36	-27.610	22.064	0.967	1.00	27.79	H	N
ÁTOMO	6220	CA	TRP	36	-27.153	22.623	2.224	1.00	26.46	H	C
ÁTOMO	6221	CB	TRP	36	-25.815	23.351	2.044	1.00	26.13	H	C
ÁTOMO	6222	CG	TRP	36	-24.650	22.430	1.747	1.00	30.50	H	C

```
ÁTOMO   6223  CD2 TRP    36     -23.918  21.632   2.693  1.00 29.81      H    C
ÁTOMO   6224  CE2 TRP    36     -22.939  20.919   1.969  1.00 29.00      H    C
ÁTOMO   6225  CE3 TRP    36     -23.997  21.455   4.080  1.00 29.79      H    C
ÁTOMO   6226  CD1 TRP    36     -24.093  22.176   0.525  1.00 29.38      H    C
ÁTOMO   6227  NE1 TRP    36     -23.065  21.269   0.651  1.00 31.64      H    N
ÁTOMO   6228  CZ2 TRP    36     -22.046  20.040   2.584  1.00 31.48      H    C
ÁTOMO   6229  CZ3 TRP    36     -23.110  20.581   4.692  1.00 29.03      H    C
ÁTOMO   6230  CH2 TRP    36     -22.148  19.884   3.944  1.00 30.42      H    C
ÁTOMO   6231  C   TRP    36     -28.209  23.599   2.739  1.00 28.02      H    C
ÁTOMO   6232  O   TRP    36     -28.731  24.440   1.990  1.00 26.76      H    O
ÁTOMO   6233  N   VAL    37     -28.517  23.467   4.025  1.00 26.57      H    N
ÁTOMO   6234  CA  VAL    37     -29.437  24.355   4.719  1.00 26.25      H    C
ÁTOMO   6235  CB  VAL    37     -30.750  23.618   5.054  1.00 25.90      H    C
ÁTOMO   6236  CG1 VAL    37     -31.734  24.565   5.733  1.00 21.86      H    C
ÁTOMO   6237  CG2 VAL    37     -31.343  23.019   3.779  1.00 23.23      H    C
ÁTOMO   6238  C   VAL    37     -28.759  24.761   6.023  1.00 28.43      H    C
ÁTOMO   6239  O   VAL    37     -28.183  23.921   6.715  1.00 29.50      H    O
ÁTOMO   6240  N   ARG    38     -28.828  26.039   6.368  1.00 27.29      H    N
ÁTOMO   6241  CA  ARG    38     -28.145  26.503   7.559  1.00 27.16      H    C
ÁTOMO   6242  CB  ARG    38     -27.031  27.481   7.177  1.00 25.84      H    C
ÁTOMO   6243  CG  ARG    38     -27.488  28.872   6.834  1.00 25.35      H    C
ÁTOMO   6244  CD  ARG    38     -26.289  29.696   6.406  1.00 28.59      H    C
ÁTOMO   6245  NE  ARG    38     -26.672  31.009   5.904  1.00 29.47      H    N
ÁTOMO   6246  CZ  ARG    38     -25.815  31.881   5.381  1.00 29.76      H    C
ÁTOMO   6247  NH1 ARG    38     -24.526  31.577   5.291  1.00 29.29      H    N
ÁTOMO   6248  NH2 ARG    38     -26.247  33.058   4.956  1.00 29.33      H    N
ÁTOMO   6249  C   ARG    38     -29.105  27.149   8.545  1.00 28.31      H    C
ÁTOMO   6250  O   ARG    38     -30.212  27.549   8.177  1.00 27.74      H    O
ÁTOMO   6251  N   GLN    39     -28.681  27.234   9.802  1.00 27.51      H    N
ÁTOMO   6252  CA  GLN    39     -29.518  27.796  10.857  1.00 28.91      H    C
ÁTOMO   6253  CB  GLN    39     -30.293  26.674  11.560  1.00 26.80      H    C
ÁTOMO   6254  CG  GLN    39     -31.269  27.149  12.628  1.00 28.63      H    C
ÁTOMO   6255  CD  GLN    39     -32.223  26.054  13.076  1.00 28.81      H    C
ÁTOMO   6256  OE1 GLN    39     -31.833  24.898  13.240  1.00 30.27      H    O
ÁTOMO   6257  NE2 GLN    39     -33.481  26.415  13.274  1.00 28.47      H    N
ÁTOMO   6258  C   GLN    39     -28.644  28.541  11.866  1.00 31.02      H    C
ÁTOMO   6259  O   GLN    39     -27.842  27.932  12.586  1.00 29.71      H    O
ÁTOMO   6260  N   ALA    40     -28.787  29.860  11.900  1.00 33.52      H    N
ÁTOMO   6261  CA  ALA    40     -28.090  30.675  12.886  1.00 37.63      H    C
ÁTOMO   6262  CB  ALA    40     -28.247  32.156  12.547  1.00 37.07      H    C
ÁTOMO   6263  C   ALA    40     -28.708  30.371  14.247  1.00 40.34      H    C
ÁTOMO   6264  O   ALA    40     -29.901  30.098  14.347  1.00 39.58      H    O
ÁTOMO   6265  N   PRO    41     -27.899  30.402  15.315  1.00 44.34      H    N
ÁTOMO   6266  CD  PRO    41     -26.477  30.793  15.353  1.00 44.86      H    C
ÁTOMO   6267  CA  PRO    41     -28.399  29.989  16.638  1.00 43.86      H    C
ÁTOMO   6268  CB  PRO    41     -27.229  30.292  17.572  1.00 45.74      H    C
ÁTOMO   6269  CG  PRO    41     -26.010  30.221  16.665  1.00 47.13      H    C
ÁTOMO   6270  C   PRO    41     -29.668  30.743  17.032  1.00 43.16      H    C
ÁTOMO   6271  O   PRO    41     -29.700  31.973  16.995  1.00 43.04      H    O
ÁTOMO   6272  N   GLY    42     -30.715  29.997  17.383  1.00 42.32      H    N
ÁTOMO   6273  CA  GLY    42     -31.990  30.609  17.720  1.00 40.30      H    C
ÁTOMO   6274  C   GLY    42     -32.770  31.198  16.550  1.00 40.88      H    C
ÁTOMO   6275  O   GLY    42     -33.703  31.977  16.753  1.00 39.91      H    O
ÁTOMO   6276  N   LYS    43     -32.399  30.839  15.324  1.00 40.15      H    N
ÁTOMO   6277  CA  LYS    43     -33.050  31.402  14.135  1.00 39.69      H    C
ÁTOMO   6278  CB  LYS    43     -32.034  32.183  13.297  1.00 44.93      H    C
ÁTOMO   6279  CG  LYS    43     -31.342  33.322  14.031  1.00 49.72      H    C
ÁTOMO   6280  CD  LYS    43     -32.297  34.476  14.299  1.00 55.35      H    C
ÁTOMO   6281  CE  LYS    43     -31.548  35.700  14.832  1.00 59.19      H    C
ÁTOMO   6282  NZ  LYS    43     -30.434  36.120  13.913  1.00 61.48      H    N
ÁTOMO   6283  C   LYS    43     -33.704  30.327  13.258  1.00 36.98      H    C
ÁTOMO   6284  O   LYS    43     -33.728  29.148  13.611  1.00 34.51      H    O
ÁTOMO   6285  N   GLY    44     -34.233  30.748  12.110  1.00 36.40      H    N
ÁTOMO   6286  CA  GLY    44     -34.940  29.831  11.230  1.00 31.67      H    C
ÁTOMO   6287  C   GLY    44     -34.039  29.115  10.240  1.00 30.70      H    C
ÁTOMO   6288  O   GLY    44     -32.887  29.496  10.049  1.00 31.21      H    O
ÁTOMO   6289  N   LEU    45     -34.562  28.069   9.609  1.00 29.44      H    N
ÁTOMO   6290  CA  LEU    45     -33.834  27.377   8.553  1.00 28.81      H    C
ÁTOMO   6291  CB  LEU    45     -34.583  26.103   8.142  1.00 27.99      H    C
ÁTOMO   6292  CG  LEU    45     -34.801  25.086   9.266  1.00 27.14      H    C
ÁTOMO   6293  CD1 LEU    45     -35.685  23.956   8.765  1.00 26.36      H    C
ÁTOMO   6294  CD2 LEU    45     -33.454  24.551   9.750  1.00 24.68      H    C
ÁTOMO   6295  C   LEU    45     -33.674  28.302   7.348  1.00 28.72      H    C
ÁTOMO   6296  O   LEU    45     -34.572  29.085   7.033  1.00 27.69      H    O
ÁTOMO   6297  N   GLU    46     -32.520  28.219   6.690  1.00 28.43      H    N
ÁTOMO   6298  CA  GLU    46     -32.259  29.005   5.489  1.00 28.83      H    C
ÁTOMO   6299  CB  GLU    46     -31.341  30.193   5.798  1.00 31.44      H    C
ÁTOMO   6300  CG  GLU    46     -31.043  31.069   4.571  1.00 39.18      H    C
ÁTOMO   6301  CD  GLU    46     -30.004  32.169   4.826  1.00 43.02      H    C
ÁTOMO   6302  OE1 GLU    46     -30.027  33.182   4.094  1.00 45.99      H    O
ÁTOMO   6303  OE2 GLU    46     -29.163  32.028   5.743  1.00 43.91      H    O
ÁTOMO   6304  C   GLU    46     -31.597  28.124   4.438  1.00 28.50      H    C
ÁTOMO   6305  O   GLU    46     -30.513  27.586   4.664  1.00 28.35      H    O
```

```
ÁTOMO   6306  N   TRP   47     -32.256  27.974   3.291  1.00 26.22      H    N
ÁTOMO   6307  CA  TRP   47     -31.680  27.234   2.174  1.00 23.96      H    C
ÁTOMO   6308  CB  TRP   47     -32.691  27.135   1.020  1.00 25.33      H    C
ÁTOMO   6309  CG  TRP   47     -32.073  26.630  -0.243  1.00 25.29      H    C
ÁTOMO   6310  CD2 TRP   47     -31.798  27.387  -1.431  1.00 24.26      H    C
ÁTOMO   6311  CE2 TRP   47     -31.161  26.517  -2.342  1.00 24.29      H    C
ÁTOMO   6312  CE3 TRP   47     -32.029  28.713  -1.812  1.00 25.96      H    C
ÁTOMO   6313  CD1 TRP   47     -31.608  25.363  -0.478  1.00 24.30      H    C
ÁTOMO   6314  NE1 TRP   47     -31.058  25.292  -1.737  1.00 26.54      H    N
ÁTOMO   6315  CZ2 TRP   47     -30.751  26.931  -3.610  1.00 23.53      H    C
ÁTOMO   6316  CZ3 TRP   47     -31.623  29.124  -3.073  1.00 25.72      H    C
ÁTOMO   6317  CH2 TRP   47     -30.990  28.234  -3.956  1.00 24.04      H    C
ÁTOMO   6318  C   TRP   47     -30.429  27.949   1.684  1.00 23.89      H    C
ÁTOMO   6319  O   TRP   47     -30.433  29.167   1.520  1.00 23.38      H    O
ÁTOMO   6320  N   VAL   48     -29.370  27.186   1.439  1.00 24.56      H    N
ÁTOMO   6321  CA  VAL   48     -28.082  27.748   1.032  1.00 27.13      H    C
ÁTOMO   6322  CB  VAL   48     -26.929  27.214   1.940  1.00 26.57      H    C
ÁTOMO   6323  CG1 VAL   48     -25.589  27.683   1.408  1.00 25.87      H    C
ÁTOMO   6324  CG2 VAL   48     -27.130  27.696   3.373  1.00 25.68      H    C
ÁTOMO   6325  C   VAL   48     -27.727  27.425  -0.424  1.00 27.12      H    C
ÁTOMO   6326  O   VAL   48     -27.359  28.310  -1.200  1.00 28.60      H    O
ÁTOMO   6327  N   SER   49     -27.829  26.153  -0.789  1.00 25.51      H    N
ÁTOMO   6328  CA  SER   49     -27.422  25.723  -2.113  1.00 27.18      H    C
ÁTOMO   6329  CB  SER   49     -25.893  25.755  -2.204  1.00 27.60      H    C
ÁTOMO   6330  OG  SER   49     -25.445  25.455  -3.514  1.00 30.37      H    O
ÁTOMO   6331  C   SER   49     -27.952  24.317  -2.427  1.00 28.05      H    C
ÁTOMO   6332  O   SER   49     -28.228  23.531  -1.518  1.00 26.28      H    O
ÁTOMO   6333  N   SER   50     -28.101  24.015  -3.716  1.00 28.27      H    N
ÁTOMO   6334  CA  SER   50     -28.581  22.704  -4.154  1.00 28.54      H    C
ÁTOMO   6335  CB  SER   50     -30.061  22.782  -4.550  1.00 28.85      H    C
ÁTOMO   6336  OG  SER   50     -30.882  23.050  -3.418  1.00 32.42      H    O
ÁTOMO   6337  C   SER   50     -27.768  22.205  -5.345  1.00 28.12      H    C
ÁTOMO   6338  O   SER   50     -27.315  22.997  -6.169  1.00 28.29      H    O
ÁTOMO   6339  N   ILE   51     -27.595  20.890  -5.441  1.00 26.82      H    N
ÁTOMO   6340  CA  ILE   51     -26.921  20.303  -6.590  1.00 24.36      H    C
ÁTOMO   6341  CB  ILE   51     -25.419  20.114  -6.302  1.00 26.43      H    C
ÁTOMO   6342  CG2 ILE   51     -25.220  19.159  -5.109  1.00 21.83      H    C
ÁTOMO   6343  CG1 ILE   51     -24.709  19.587  -7.552  1.00 25.90      H    C
ÁTOMO   6344  CD1 ILE   51     -23.194  19.662  -7.452  1.00 27.92      H    C
ÁTOMO   6345  C   ILE   51     -27.552  18.958  -6.956  1.00 26.47      H    C
ÁTOMO   6346  O   ILE   51     -27.751  18.097  -6.096  1.00 24.86      H    O
ÁTOMO   6347  N   SER   52     -27.869  18.783  -8.238  1.00 25.97      H    N
ÁTOMO   6348  CA  SER   52     -28.633  17.624  -8.673  1.00 25.28      H    C
ÁTOMO   6349  CB  SER   52     -29.308  17.912 -10.019  1.00 24.40      H    C
ÁTOMO   6350  OG  SER   52     -28.348  18.107 -11.046  1.00 27.24      H    O
ÁTOMO   6351  C   SER   52     -27.713  16.412  -8.782  1.00 26.88      H    C
ÁTOMO   6352  O   SER   52     -26.494  16.536  -8.650  1.00 28.49      H    O
ÁTOMO   6353  N   SER   53     -28.292  15.240  -9.017  1.00 25.41      H    N
ÁTOMO   6354  CA  SER   53     -27.523  14.007  -8.983  1.00 28.14      H    C
ÁTOMO   6355  CB  SER   53     -28.433  12.811  -9.267  1.00 27.87      H    C
ÁTOMO   6356  OG  SER   53     -29.011  12.911 -10.555  1.00 30.31      H    O
ÁTOMO   6357  C   SER   53     -26.344  14.000  -9.959  1.00 30.57      H    C
ÁTOMO   6358  O   SER   53     -25.284  13.447  -9.645  1.00 32.17      H    O
ÁTOMO   6359  N   SER   54     -26.517  14.606 -11.135  1.00 28.22      H    N
ÁTOMO   6360  CA  SER   54     -25.437  14.649 -12.123  1.00 28.16      H    C
ÁTOMO   6361  CB  SER   54     -25.966  14.259 -13.520  1.00 27.82      H    C
ÁTOMO   6362  OG  SER   54     -26.898  15.215 -14.023  1.00 29.46      H    O
ÁTOMO   6363  C   SER   54     -24.766  16.027 -12.185  1.00 27.90      H    C
ÁTOMO   6364  O   SER   54     -23.979  16.302 -13.087  1.00 28.59      H    O
ÁTOMO   6365  N   SER   55     -25.087  16.882 -11.220  1.00 28.14      H    N
ÁTOMO   6366  CA  SER   55     -24.520  18.230 -11.124  1.00 30.31      H    C
ÁTOMO   6367  CB  SER   55     -22.987  18.166 -11.092  1.00 31.88      H    C
ÁTOMO   6368  OG  SER   55     -22.526  17.349 -10.023  1.00 34.17      H    O
ÁTOMO   6369  C   SER   55     -24.968  19.180 -12.244  1.00 30.07      H    C
ÁTOMO   6370  O   SER   55     -24.353  20.230 -12.457  1.00 29.82      H    O
ÁTOMO   6371  N   SER   56     -26.039  18.828 -12.950  1.00 27.46      H    N
ÁTOMO   6372  CA  SER   56     -26.501  19.654 -14.066  1.00 27.70      H    C
ÁTOMO   6373  CB  SER   56     -27.098  18.772 -15.174  1.00 29.06      H    C
ÁTOMO   6374  OG  SER   56     -28.269  18.101 -14.734  1.00 34.97      H    O
ÁTOMO   6375  C   SER   56     -27.505  20.727 -13.637  1.00 27.78      H    C
ÁTOMO   6376  O   SER   56     -27.805  21.642 -14.406  1.00 27.41      H    O
ÁTOMO   6377  N   TYR   57     -28.028  20.611 -12.413  1.00 27.64      H    N
ÁTOMO   6378  CA  TYR   57     -28.685  21.738 -11.742  1.00 27.77      H    C
ÁTOMO   6379  CB  TYR   57     -30.107  21.369 -11.294  1.00 27.25      H    C
ÁTOMO   6380  CG  TYR   57     -31.053  20.945 -12.400  1.00 29.87      H    C
ÁTOMO   6381  CD1 TYR   57     -31.126  19.616 -12.798  1.00 28.73      H    C
ÁTOMO   6382  CE1 TYR   57     -32.050  19.199 -13.735  1.00 30.08      H    C
ÁTOMO   6383  CD2 TYR   57     -31.933  21.857 -12.984  1.00 28.13      H    C
ÁTOMO   6384  CE2 TYR   57     -32.861  21.448 -13.929  1.00 29.41      H    C
ÁTOMO   6385  CZ  TYR   57     -32.917  20.113 -14.294  1.00 30.49      H    C
ÁTOMO   6386  OH  TYR   57     -33.861  19.669 -15.193  1.00 29.95      H    O
ÁTOMO   6387  C   TYR   57     -27.881  22.156 -10.504  1.00 29.02      H    C
ÁTOMO   6388  O   TYR   57     -27.628  21.344  -9.598  1.00 29.53      H    O
```

```
ÁTOMO   6389  N   ILE   58     -27.487  23.424 -10.469  1.00 29.50      H    N
ÁTOMO   6390  CA  ILE   58     -26.789  24.003  -9.325  1.00 29.52      H    C
ÁTOMO   6391  CB  ILE   58     -25.270  24.148  -9.614  1.00 30.72      H    C
ÁTOMO   6392  CG2 ILE   58     -24.589  24.915  -8.498  1.00 29.96      H    C
ÁTOMO   6393  CG1 ILE   58     -24.627  22.765  -9.740  1.00 30.72      H    C
ÁTOMO   6394  CD1 ILE   58     -23.154  22.795 -10.092  1.00 28.84      H    C
ÁTOMO   6395  C   ILE   58     -27.392  25.380  -9.067  1.00 29.74      H    C
ÁTOMO   6396  O   ILE   58     -27.609  26.145 -10.003  1.00 30.44      H    O
ÁTOMO   6397  N   SER   59     -27.697  25.685  -7.809  1.00 27.57      H    N
ÁTOMO   6398  CA  SER   59     -28.161  27.021  -7.458  1.00 29.06      H    C
ÁTOMO   6399  CB  SER   59     -29.680  27.113  -7.616  1.00 28.15      H    C
ÁTOMO   6400  OG  SER   59     -30.321  26.100  -6.874  1.00 34.72      H    O
ÁTOMO   6401  C   SER   59     -27.758  27.454  -6.044  1.00 28.73      H    C
ÁTOMO   6402  O   SER   59     -27.358  26.634  -5.213  1.00 29.00      H    O
ÁTOMO   6403  N   TYR   60     -27.874  28.754  -5.791  1.00 27.30      H    N
ÁTOMO   6404  CA  TYR   60     -27.374  29.366  -4.571  1.00 27.26      H    C
ÁTOMO   6405  CB  TYR   60     -26.039  30.073  -4.834  1.00 25.88      H    C
ÁTOMO   6406  CG  TYR   60     -24.917  29.156  -5.258  1.00 25.19      H    C
ÁTOMO   6407  CD1 TYR   60     -24.210  28.421  -4.315  1.00 23.78      H    C
ÁTOMO   6408  CE1 TYR   60     -23.190  27.572  -4.687  1.00 22.85      H    C
ÁTOMO   6409  CD2 TYR   60     -24.567  29.018  -6.603  1.00 23.48      H    C
ÁTOMO   6410  CE2 TYR   60     -23.543  28.171  -6.988  1.00 21.69      H    C
ÁTOMO   6411  CZ  TYR   60     -22.859  27.447  -6.021  1.00 23.85      H    C
ÁTOMO   6412  OH  TYR   60     -21.854  26.575  -6.377  1.00 24.72      H    O
ÁTOMO   6413  C   TYR   60     -28.379  30.397  -4.087  1.00 28.79      H    C
ÁTOMO   6414  O   TYR   60     -29.032  31.059  -4.894  1.00 27.21      H    O
ÁTOMO   6415  N   ALA   61     -28.499  30.528  -2.770  1.00 28.73      H    N
ÁTOMO   6416  CA  ALA   61     -29.203  31.657  -2.180  1.00 30.11      H    C
ÁTOMO   6417  CB  ALA   61     -29.264  31.491  -0.658  1.00 28.64      H    C
ÁTOMO   6418  C   ALA   61     -28.426  32.926  -2.544  1.00 31.88      H    C
ÁTOMO   6419  O   ALA   61     -27.210  32.883  -2.702  1.00 29.32      H    O
ÁTOMO   6420  N   ASP   62     -29.127  34.046  -2.683  1.00 35.01      H    N
ÁTOMO   6421  CA  ASP   62     -28.475  35.314  -2.995  1.00 40.62      H    C
ÁTOMO   6422  CB  ASP   62     -29.500  36.444  -2.997  1.00 47.18      H    C
ÁTOMO   6423  CG  ASP   62     -29.915  36.842  -4.390  1.00 55.90      H    C
ÁTOMO   6424  OD1 ASP   62     -31.131  36.750  -4.693  1.00 59.73      H    O
ÁTOMO   6425  OD2 ASP   62     -29.023  37.246  -5.177  1.00 57.97      H    O
ÁTOMO   6426  C   ASP   62     -27.366  35.666  -2.007  1.00 41.05      H    C
ÁTOMO   6427  O   ASP   62     -26.320  36.181  -2.394  1.00 41.21      H    O
ÁTOMO   6428  N   SER   63     -27.606  35.387  -0.731  1.00 40.70      H    N
ÁTOMO   6429  CA  SER   63     -26.704  35.804   0.337  1.00 41.03      H    C
ÁTOMO   6430  CB  SER   63     -27.354  35.546   1.695  1.00 41.93      H    C
ÁTOMO   6431  OG  SER   63     -27.781  34.199   1.795  1.00 42.20      H    O
ÁTOMO   6432  C   SER   63     -25.333  35.131   0.302  1.00 40.04      H    C
ÁTOMO   6433  O   SER   63     -24.396  35.606   0.943  1.00 42.70      H    O
ÁTOMO   6434  N   VAL   64     -25.206  34.033  -0.434  1.00 37.58      H    N
ÁTOMO   6435  CA  VAL   64     -23.923  33.342  -0.516  1.00 35.50      H    C
ÁTOMO   6436  CB  VAL   64     -24.023  31.883  -0.010  1.00 34.20      H    C
ÁTOMO   6437  CG1 VAL   64     -24.635  31.851   1.399  1.00 32.45      H    C
ÁTOMO   6438  CG2 VAL   64     -24.844  31.054  -0.987  1.00 32.80      H    C
ÁTOMO   6439  C   VAL   64     -23.386  33.309  -1.941  1.00 36.79      H    C
ÁTOMO   6440  O   VAL   64     -22.329  32.726  -2.203  1.00 35.31      H    O
ÁTOMO   6441  N   LYS   65     -24.117  33.925  -2.862  1.00 37.48      H    N
ÁTOMO   6442  CA  LYS   65     -23.742  33.884  -4.272  1.00 42.50      H    C
ÁTOMO   6443  CB  LYS   65     -24.766  34.661  -5.106  1.00 46.64      H    C
ÁTOMO   6444  CG  LYS   65     -24.604  34.500  -6.605  1.00 52.44      H    C
ÁTOMO   6445  CD  LYS   65     -25.762  33.691  -7.189  1.00 57.69      H    C
ÁTOMO   6446  CE  LYS   65     -27.105  34.302  -6.786  1.00 60.32      H    C
ÁTOMO   6447  NZ  LYS   65     -28.261  33.402  -7.060  1.00 62.20      H    N
ÁTOMO   6448  C   LYS   65     -22.354  34.494  -4.465  1.00 42.87      H    C
ÁTOMO   6449  O   LYS   65     -22.077  35.593  -3.978  1.00 43.54      H    O
ÁTOMO   6450  N   GLY   66     -21.484  33.780  -5.171  1.00 42.33      H    N
ÁTOMO   6451  CA  GLY   66     -20.156  34.301  -5.437  1.00 42.49      H    C
ÁTOMO   6452  C   GLY   66     -19.126  33.988  -4.361  1.00 44.27      H    C
ÁTOMO   6453  O   GLY   66     -17.926  34.142  -4.589  1.00 44.84      H    O
ÁTOMO   6454  N   ARG   67     -19.580  33.549  -3.189  1.00 41.56      H    N
ÁTOMO   6455  CA  ARG   67     -18.663  33.212  -2.108  1.00 39.45      H    C
ÁTOMO   6456  CB  ARG   67     -19.063  33.955  -0.830  1.00 40.38      H    C
ÁTOMO   6457  CG  ARG   67     -19.033  35.478  -0.968  1.00 39.81      H    C
ÁTOMO   6458  CD  ARG   67     -19.250  36.182   0.366  1.00 39.55      H    C
ÁTOMO   6459  NE  ARG   67     -20.572  35.918   0.933  1.00 39.73      H    N
ÁTOMO   6460  CZ  ARG   67     -20.786  35.246   2.064  1.00 39.95      H    C
ÁTOMO   6461  NH1 ARG   67     -19.760  34.763   2.760  1.00 36.21      H    N
ÁTOMO   6462  NH2 ARG   67     -22.028  35.057   2.498  1.00 37.67      H    N
ÁTOMO   6463  C   ARG   67     -18.616  31.710  -1.849  1.00 38.91      H    C
ÁTOMO   6464  O   ARG   67     -17.549  31.160  -1.566  1.00 38.47      H    O
ÁTOMO   6465  N   PHE   68     -19.769  31.046  -1.951  1.00 37.70      H    N
ÁTOMO   6466  CA  PHE   68     -19.846  29.603  -1.714  1.00 34.66      H    C
ÁTOMO   6467  CB  PHE   68     -21.092  29.247  -0.889  1.00 33.55      H    C
ÁTOMO   6468  CG  PHE   68     -21.064  29.759   0.530  1.00 34.88      H    C
ÁTOMO   6469  CD1 PHE   68     -22.001  29.316   1.453  1.00 34.07      H    C
ÁTOMO   6470  CD2 PHE   68     -20.120  30.692   0.937  1.00 34.38      H    C
ÁTOMO   6471  CE1 PHE   68     -22.004  29.791   2.747  1.00 33.89      H    C
```

```
ÁTOMO   6472  CE2 PHE    68     -20.115  31.176   2.238  1.00 34.40      H    C
ÁTOMO   6473  CZ  PHE    68     -21.058  30.725   3.143  1.00 35.06      H    C
ÁTOMO   6474  C   PHE    68     -19.895  28.840  -3.029  1.00 34.39      H    C
ÁTOMO   6475  O   PHE    68     -20.485  29.302  -4.006  1.00 33.33      H    O
ÁTOMO   6476  N   THR    69     -19.275  27.666  -3.045  1.00 33.03      H    N
ÁTOMO   6477  CA  THR    69     -19.317  26.787  -4.204  1.00 33.88      H    C
ÁTOMO   6478  CB  THR    69     -17.954  26.710  -4.911  1.00 34.15      H    C
ÁTOMO   6479  OG1 THR    69     -17.583  28.010  -5.384  1.00 36.58      H    O
ÁTOMO   6480  CG2 THR    69     -18.026  25.739  -6.088  1.00 33.48      H    C
ÁTOMO   6481  C   THR    69     -19.680  25.379  -3.757  1.00 34.59      H    C
ÁTOMO   6482  O   THR    69     -18.985  24.786  -2.930  1.00 34.69      H    O
ÁTOMO   6483  N   ILE    70     -20.758  24.841  -4.315  1.00 32.65      H    N
ÁTOMO   6484  CA  ILE    70     -21.203  23.503  -3.957  1.00 31.01      H    C
ÁTOMO   6485  CB  ILE    70     -22.754  23.432  -3.936  1.00 30.63      H    C
ÁTOMO   6486  CG2 ILE    70     -23.308  23.592  -5.351  1.00 29.46      H    C
ÁTOMO   6487  CG1 ILE    70     -23.219  22.111  -3.329  1.00 29.67      H    C
ÁTOMO   6488  CD1 ILE    70     -24.719  22.090  -3.004  1.00 27.57      H    C
ÁTOMO   6489  C   ILE    70     -20.635  22.534  -4.987  1.00 31.28      H    C
ÁTOMO   6490  O   ILE    70     -20.373  22.914  -6.122  1.00 33.97      H    O
ÁTOMO   6491  N   SER    71     -20.406  21.293  -4.582  1.00 31.56      H    N
ÁTOMO   6492  CA  SER    71     -20.011  20.255  -5.522  1.00 32.33      H    C
ÁTOMO   6493  CB  SER    71     -18.547  20.427  -5.947  1.00 33.86      H    C
ÁTOMO   6494  OG  SER    71     -17.673  20.291  -4.839  1.00 37.91      H    O
ÁTOMO   6495  C   SER    71     -20.195  18.902  -4.861  1.00 32.41      H    C
ÁTOMO   6496  O   SER    71     -20.456  18.821  -3.660  1.00 31.10      H    O
ÁTOMO   6497  N   ARG    72     -20.066  17.843  -5.648  1.00 31.25      H    N
ÁTOMO   6498  CA  ARG    72     -20.285  16.500  -5.140  1.00 32.41      H    C
ÁTOMO   6499  CB  ARG    72     -21.747  16.092  -5.343  1.00 30.85      H    C
ÁTOMO   6500  CG  ARG    72     -22.194  16.055  -6.802  1.00 29.48      H    C
ÁTOMO   6501  CD  ARG    72     -23.691  15.820  -6.912  1.00 28.57      H    C
ÁTOMO   6502  NE  ARG    72     -24.075  14.470  -6.497  1.00 28.84      H    N
ÁTOMO   6503  CZ  ARG    72     -25.264  14.152  -5.989  1.00 27.19      H    C
ÁTOMO   6504  NH1 ARG    72     -26.197  15.086  -5.828  1.00 26.26      H    N
ÁTOMO   6505  NH2 ARG    72     -25.525  12.900  -5.641  1.00 26.57      H    N
ÁTOMO   6506  C   ARG    72     -19.368  15.530  -5.860  1.00 34.09      H    C
ÁTOMO   6507  O   ARG    72     -18.870  15.821  -6.944  1.00 33.62      H    O
ÁTOMO   6508  N   ASP    73     -19.136  14.379  -5.243  1.00 38.28      H    N
ÁTOMO   6509  CA  ASP    73     -18.327  13.325  -5.849  1.00 39.48      H    C
ÁTOMO   6510  CB  ASP    73     -16.947  13.281  -5.179  1.00 41.60      H    C
ÁTOMO   6511  CG  ASP    73     -15.990  12.292  -5.843  1.00 44.95      H    C
ÁTOMO   6512  OD1 ASP    73     -16.426  11.183  -6.225  1.00 45.18      H    O
ÁTOMO   6513  OD2 ASP    73     -14.791  12.630  -5.974  1.00 46.94      H    O
ÁTOMO   6514  C   ASP    73     -19.066  12.013  -5.624  1.00 39.78      H    C
ÁTOMO   6515  O   ASP    73     -18.978  11.423  -4.545  1.00 40.60      H    O
ÁTOMO   6516  N   ASN    74     -19.797  11.560  -6.639  1.00 38.88      H    N
ÁTOMO   6517  CA  ASN    74     -20.653  10.388  -6.486  1.00 39.67      H    C
ÁTOMO   6518  CB  ASN    74     -21.523  10.195  -7.732  1.00 37.88      H    C
ÁTOMO   6519  CG  ASN    74     -22.648  11.215  -7.821  1.00 38.36      H    C
ÁTOMO   6520  OD1 ASN    74     -22.954  11.915  -6.848  1.00 38.42      H    O
ÁTOMO   6521  ND2 ASN    74     -23.271  11.303  -8.989  1.00 35.16      H    N
ÁTOMO   6522  C   ASN    74     -19.865   9.115  -6.212  1.00 41.22      H    C
ÁTOMO   6523  O   ASN    74     -20.336   8.230  -5.499  1.00 42.03      H    O
ÁTOMO   6524  N   ALA    75     -18.667   9.017  -6.780  1.00 41.81      H    N
ÁTOMO   6525  CA  ALA    75     -17.819   7.852  -6.554  1.00 44.00      H    C
ÁTOMO   6526  CB  ALA    75     -16.553   7.948  -7.410  1.00 42.83      H    C
ÁTOMO   6527  C   ALA    75     -17.450   7.748  -5.074  1.00 45.21      H    C
ÁTOMO   6528  O   ALA    75     -17.252   6.654  -4.550  1.00 45.78      H    O
ÁTOMO   6529  N   LYS    76     -17.368   8.892  -4.402  1.00 46.01      H    N
ÁTOMO   6530  CA  LYS    76     -17.043   8.916  -2.982  1.00 47.14      H    C
ÁTOMO   6531  CB  LYS    76     -16.034  10.029  -2.696  1.00 49.80      H    C
ÁTOMO   6532  CG  LYS    76     -14.694   9.846  -3.389  1.00 52.73      H    C
ÁTOMO   6533  CD  LYS    76     -13.726  10.958  -3.012  1.00 56.34      H    C
ÁTOMO   6534  CE  LYS    76     -12.383  10.797  -3.724  1.00 58.48      H    C
ÁTOMO   6535  NZ  LYS    76     -11.483  11.966  -3.476  1.00 60.20      H    N
ÁTOMO   6536  C   LYS    76     -18.271   9.107  -2.090  1.00 47.47      H    C
ÁTOMO   6537  O   LYS    76     -18.141   9.232  -0.875  1.00 47.19      H    O
ÁTOMO   6538  N   ASN    77     -19.460   9.136  -2.690  1.00 46.65      H    N
ÁTOMO   6539  CA  ASN    77     -20.689   9.376  -1.933  1.00 44.74      H    C
ÁTOMO   6540  CB  ASN    77     -21.023   8.166  -1.052  1.00 45.89      H    C
ÁTOMO   6541  CG  ASN    77     -21.302   6.913  -1.860  1.00 47.96      H    C
ÁTOMO   6542  OD1 ASN    77     -22.410   6.709  -2.352  1.00 49.54      H    O
ÁTOMO   6543  ND2 ASN    77     -20.292   6.065  -2.000  1.00 50.93      H    N
ÁTOMO   6544  C   ASN    77     -20.545  10.617  -1.050  1.00 42.51      H    C
ÁTOMO   6545  O   ASN    77     -20.883  10.588   0.134  1.00 42.35      H    O
ÁTOMO   6546  N   SER    78     -20.039  11.704  -1.621  1.00 39.28      H    N
ÁTOMO   6547  CA  SER    78     -19.787  12.898  -0.836  1.00 38.34      H    C
ÁTOMO   6548  CB  SER    78     -18.291  13.032  -0.565  1.00 40.48      H    C
ÁTOMO   6549  OG  SER    78     -17.830  11.912   0.169  1.00 46.08      H    O
ÁTOMO   6550  C   SER    78     -20.310  14.186  -1.456  1.00 37.03      H    C
ÁTOMO   6551  O   SER    78     -20.320  14.350  -2.678  1.00 37.05      H    O
ÁTOMO   6552  N   LEU    79     -20.733  15.093  -0.580  1.00 33.76      H    N
ÁTOMO   6553  CA  LEU    79     -21.212  16.417  -0.945  1.00 33.07      H    C
ÁTOMO   6554  CB  LEU    79     -22.642  16.599  -0.412  1.00 30.60      H    C
```

```
ÁTOMO   6555  CG  LEU    79     -23.219  18.015  -0.350  1.00 29.82      H    C
ÁTOMO   6556  CD1 LEU    79     -23.487  18.523  -1.763  1.00 28.74      H    C
ÁTOMO   6557  CD2 LEU    79     -24.504  18.008   0.470  1.00 26.94      H    C
ÁTOMO   6558  C   LEU    79     -20.263  17.436  -0.294  1.00 33.73      H    C
ÁTOMO   6559  O   LEU    79     -19.834  17.237   0.844  1.00 35.43      H    O
ÁTOMO   6560  N   TYR    80     -19.931  18.512  -1.003  1.00 31.34      H    N
ÁTOMO   6561  CA  TYR    80     -19.001  19.507  -0.479  1.00 30.56      H    C
ÁTOMO   6562  CB  TYR    80     -17.698  19.500  -1.274  1.00 32.57      H    C
ÁTOMO   6563  CG  TYR    80     -17.067  18.136  -1.386  1.00 35.32      H    C
ÁTOMO   6564  CD1 TYR    80     -17.045  17.465  -2.599  1.00 36.45      H    C
ÁTOMO   6565  CE1 TYR    80     -16.486  16.208  -2.711  1.00 38.72      H    C
ÁTOMO   6566  CD2 TYR    80     -16.507  17.510  -0.275  1.00 36.23      H    C
ÁTOMO   6567  CE2 TYR    80     -15.945  16.250  -0.374  1.00 37.75      H    C
ÁTOMO   6568  CZ  TYR    80     -15.938  15.604  -1.598  1.00 40.42      H    C
ÁTOMO   6569  OH  TYR    80     -15.387  14.349  -1.721  1.00 42.98      H    O
ÁTOMO   6570  C   TYR    80     -19.574  20.909  -0.508  1.00 31.38      H    C
ÁTOMO   6571  O   TYR    80     -20.414  21.226  -1.336  1.00 31.59      H    O
ÁTOMO   6572  N   LEU    81     -19.118  21.749   0.413  1.00 32.68      H    N
ÁTOMO   6573  CA  LEU    81     -19.394  23.172   0.341  1.00 33.13      H    C
ÁTOMO   6574  CB  LEU    81     -20.476  23.573   1.350  1.00 30.32      H    C
ÁTOMO   6575  CG  LEU    81     -20.966  25.018   1.180  1.00 31.03      H    C
ÁTOMO   6576  CD1 LEU    81     -21.629  25.162  -0.186  1.00 30.17      H    C
ÁTOMO   6577  CD2 LEU    81     -21.955  25.387   2.279  1.00 29.51      H    C
ÁTOMO   6578  C   LEU    81     -18.106  23.941   0.633  1.00 35.97      H    C
ÁTOMO   6579  O   LEU    81     -17.618  23.955   1.770  1.00 35.94      H    O
ÁTOMO   6580  N   GLN    82     -17.558  24.571  -0.400  1.00 35.80      H    N
ÁTOMO   6581  CA  GLN    82     -16.424  25.463  -0.235  1.00 37.59      H    C
ÁTOMO   6582  CB  GLN    82     -15.592  25.501  -1.521  1.00 38.62      H    C
ÁTOMO   6583  CG  GLN    82     -14.362  26.406  -1.448  1.00 42.10      H    C
ÁTOMO   6584  CD  GLN    82     -13.374  25.975  -0.368  1.00 43.68      H    C
ÁTOMO   6585  OE1 GLN    82     -12.986  24.805  -0.292  1.00 43.76      H    O
ÁTOMO   6586  NE2 GLN    82     -12.968  26.922   0.473  1.00 43.92      H    N
ÁTOMO   6587  C   GLN    82     -16.940  26.854   0.099  1.00 38.25      H    C
ÁTOMO   6588  O   GLN    82     -17.640  27.472  -0.698  1.00 39.65      H    O
ÁTOMO   6589  N   MET    83     -16.600  27.341   1.289  1.00 40.33      H    N
ÁTOMO   6590  CA  MET    83     -17.043  28.657   1.733  1.00 42.26      H    C
ÁTOMO   6591  CB  MET    83     -17.682  28.557   3.120  1.00 42.53      H    C
ÁTOMO   6592  CG  MET    83     -18.815  27.538   3.240  1.00 46.08      H    C
ÁTOMO   6593  SD  MET    83     -19.506  27.440   4.929  1.00 49.67      H    S
ÁTOMO   6594  CE  MET    83     -18.162  26.710   5.786  1.00 50.01      H    C
ÁTOMO   6595  C   MET    83     -15.868  29.634   1.785  1.00 43.58      H    C
ÁTOMO   6596  O   MET    83     -14.917  29.441   2.545  1.00 45.85      H    O
ÁTOMO   6597  N   ASN    84     -15.942  30.686   0.979  1.00 42.66      H    N
ÁTOMO   6598  CA  ASN    84     -14.899  31.699   0.945  1.00 42.04      H    C
ÁTOMO   6599  CB  ASN    84     -14.353  31.857  -0.472  1.00 42.61      H    C
ÁTOMO   6600  CG  ASN    84     -13.545  30.664  -0.917  1.00 45.11      H    C
ÁTOMO   6601  OD1 ASN    84     -13.083  29.866  -0.098  1.00 46.92      H    O
ÁTOMO   6602  ND2 ASN    84     -13.368  30.529  -2.224  1.00 47.46      H    N
ÁTOMO   6603  C   ASN    84     -15.443  33.032   1.416  1.00 42.87      H    C
ÁTOMO   6604  O   ASN    84     -16.657  33.229   1.478  1.00 41.82      H    O
ÁTOMO   6605  N   SER    85     -14.532  33.941   1.752  1.00 42.16      H    N
ÁTOMO   6606  CA  SER    85     -14.898  35.288   2.153  1.00 41.46      H    C
ÁTOMO   6607  CB  SER    85     -15.383  36.077   0.938  1.00 43.66      H    C
ÁTOMO   6608  OG  SER    85     -14.432  36.002  -0.110  1.00 47.73      H    O
ÁTOMO   6609  C   SER    85     -15.981  35.268   3.217  1.00 40.30      H    C
ÁTOMO   6610  O   SER    85     -16.959  36.020   3.135  1.00 39.19      H    O
ÁTOMO   6611  N   LEU    86     -15.798  34.409   4.217  1.00 39.13      H    N
ÁTOMO   6612  CA  LEU    86     -16.785  34.255   5.281  1.00 39.06      H    C
ÁTOMO   6613  CB  LEU    86     -16.347  33.159   6.245  1.00 37.15      H    C
ÁTOMO   6614  CG  LEU    86     -16.565  31.763   5.669  1.00 38.36      H    C
ÁTOMO   6615  CD1 LEU    86     -15.834  30.724   6.492  1.00 37.27      H    C
ÁTOMO   6616  CD2 LEU    86     -18.054  31.485   5.628  1.00 37.79      H    C
ÁTOMO   6617  C   LEU    86     -17.039  35.540   6.051  1.00 39.98      H    C
ÁTOMO   6618  O   LEU    86     -16.138  36.359   6.235  1.00 41.95      H    O
ÁTOMO   6619  N   ARG    87     -18.280  35.714   6.489  1.00 40.79      H    N
ÁTOMO   6620  CA  ARG    87     -18.662  36.863   7.296  1.00 43.46      H    C
ÁTOMO   6621  CB  ARG    87     -19.635  37.754   6.532  1.00 45.67      H    C
ÁTOMO   6622  CG  ARG    87     -19.140  38.192   5.182  1.00 49.88      H    C
ÁTOMO   6623  CD  ARG    87     -20.293  38.703   4.351  1.00 53.41      H    C
ÁTOMO   6624  NE  ARG    87     -19.920  38.894   2.955  1.00 57.94      H    N
ÁTOMO   6625  CZ  ARG    87     -20.781  39.233   2.001  1.00 59.50      H    C
ÁTOMO   6626  NH1 ARG    87     -20.366  39.389   0.750  1.00 59.64      H    N
ÁTOMO   6627  NH2 ARG    87     -22.062  39.410   2.303  1.00 58.79      H    N
ÁTOMO   6628  C   ARG    87     -19.329  36.387   8.577  1.00 43.92      H    C
ÁTOMO   6629  O   ARG    87     -19.737  35.227   8.681  1.00 42.74      H    O
ÁTOMO   6630  N   ALA    88     -19.444  37.291   9.544  1.00 44.62      H    N
ÁTOMO   6631  CA  ALA    88     -20.030  36.960  10.838  1.00 45.48      H    C
ÁTOMO   6632  CB  ALA    88     -20.133  38.222  11.699  1.00 44.63      H    C
ÁTOMO   6633  C   ALA    88     -21.413  36.335  10.649  1.00 44.68      H    C
ÁTOMO   6634  O   ALA    88     -21.762  35.364  11.320  1.00 43.24      H    O
ÁTOMO   6635  N   GLU    89     -22.180  36.900   9.718  1.00 45.01      H    N
ÁTOMO   6636  CA  GLU    89     -23.546  36.460   9.441  1.00 44.88      H    C
ÁTOMO   6637  CB  GLU    89     -24.219  37.419   8.453  1.00 49.04      H    C
```

```
ÁTOMO   6638  CG  GLU    89     -24.223  38.878   8.894  1.00 58.20      H    C
ÁTOMO   6639  CD  GLU    89     -22.918  39.596   8.569  1.00 62.22      H    C
ÁTOMO   6640  OE1 GLU    89     -22.376  40.289   9.461  1.00 64.59      H    O
ÁTOMO   6641  OE2 GLU    89     -22.441  39.466   7.419  1.00 64.36      H    O
ÁTOMO   6642  C   GLU    89     -23.625  35.041   8.883  1.00 41.48      H    C
ÁTOMO   6643  O   GLU    89     -24.703  34.461   8.822  1.00 40.85      H    O
ÁTOMO   6644  N   ASP    90     -22.491  34.487   8.465  1.00 38.97      H    N
ÁTOMO   6645  CA  ASP    90     -22.451  33.104   8.003  1.00 36.93      H    C
ÁTOMO   6646  CB  ASP    90     -21.268  32.884   7.058  1.00 38.32      H    C
ÁTOMO   6647  CG  ASP    90     -21.391  33.687   5.772  1.00 41.49      H    C
ÁTOMO   6648  OD1 ASP    90     -22.526  33.850   5.265  1.00 41.50      H    O
ÁTOMO   6649  OD2 ASP    90     -20.348  34.160   5.272  1.00 42.86      H    O
ÁTOMO   6650  C   ASP    90     -22.357  32.120   9.162  1.00 36.53      H    C
ÁTOMO   6651  O   ASP    90     -22.304  30.907   8.951  1.00 37.19      H    O
ÁTOMO   6652  N   THR    91     -22.334  32.643  10.385  1.00 34.31      H    N
ÁTOMO   6653  CA  THR    91     -22.252  31.797  11.572  1.00 34.08      H    C
ÁTOMO   6654  CB  THR    91     -22.036  32.656  12.849  1.00 34.84      H    C
ÁTOMO   6655  OG1 THR    91     -20.738  33.263  12.799  1.00 36.83      H    O
ÁTOMO   6656  CG2 THR    91     -22.160  31.804  14.109  1.00 31.37      H    C
ÁTOMO   6657  C   THR    91     -23.553  31.019  11.710  1.00 32.40      H    C
ÁTOMO   6658  O   THR    91     -24.628  31.613  11.763  1.00 32.80      H    O
ÁTOMO   6659  N   ALA    92     -23.465  29.695  11.774  1.00 29.43      H    N
ÁTOMO   6660  CA  ALA    92     -24.674  28.884  11.827  1.00 29.39      H    C
ÁTOMO   6661  CB  ALA    92     -25.551  29.177  10.601  1.00 31.93      H    C
ÁTOMO   6662  C   ALA    92     -24.334  27.409  11.867  1.00 28.87      H    C
ÁTOMO   6663  O   ALA    92     -23.197  27.025  11.599  1.00 28.15      H    O
ÁTOMO   6664  N   VAL    93     -25.321  26.581  12.202  1.00 28.51      H    N
ÁTOMO   6665  CA  VAL    93     -25.210  25.145  11.954  1.00 28.45      H    C
ÁTOMO   6666  CB  VAL    93     -26.178  24.339  12.851  1.00 30.44      H    C
ÁTOMO   6667  CG1 VAL    93     -26.090  22.866  12.503  1.00 29.75      H    C
ÁTOMO   6668  CG2 VAL    93     -25.836  24.558  14.344  1.00 31.02      H    C
ÁTOMO   6669  C   VAL    93     -25.562  24.877  10.485  1.00 30.00      H    C
ÁTOMO   6670  O   VAL    93     -26.553  25.403   9.969  1.00 30.05      H    O
ÁTOMO   6671  N   TYR    94     -24.741  24.077   9.812  1.00 29.21      H    N
ÁTOMO   6672  CA  TYR    94     -24.997  23.711   8.424  1.00 29.79      H    C
ÁTOMO   6673  CB  TYR    94     -23.742  23.945   7.570  1.00 29.58      H    C
ÁTOMO   6674  CG  TYR    94     -23.442  25.410   7.332  1.00 32.16      H    C
ÁTOMO   6675  CD1 TYR    94     -23.617  25.981   6.074  1.00 31.93      H    C
ÁTOMO   6676  CE1 TYR    94     -23.410  27.336   5.865  1.00 30.72      H    C
ÁTOMO   6677  CD2 TYR    94     -23.041  26.237   8.379  1.00 31.28      H    C
ÁTOMO   6678  CE2 TYR    94     -22.831  27.592   8.182  1.00 30.20      H    C
ÁTOMO   6679  CZ  TYR    94     -23.022  28.137   6.922  1.00 32.69      H    C
ÁTOMO   6680  OH  TYR    94     -22.863  29.495   6.727  1.00 32.53      H    O
ÁTOMO   6681  C   TYR    94     -25.424  22.249   8.320  1.00 29.99      H    C
ÁTOMO   6682  O   TYR    94     -24.688  21.352   8.750  1.00 30.54      H    O
ÁTOMO   6683  N   PHE    95     -26.610  22.019   7.754  1.00 29.58      H    N
ÁTOMO   6684  CA  PHE    95     -27.123  20.666   7.512  1.00 29.84      H    C
ÁTOMO   6685  CB  PHE    95     -28.601  20.557   7.905  1.00 27.29      H    C
ÁTOMO   6686  CG  PHE    95     -28.900  20.937   9.334  1.00 30.50      H    C
ÁTOMO   6687  CD1 PHE    95     -28.783  20.004  10.357  1.00 30.20      H    C
ÁTOMO   6688  CD2 PHE    95     -29.336  22.218   9.651  1.00 30.58      H    C
ÁTOMO   6689  CE1 PHE    95     -29.098  20.343  11.671  1.00 27.42      H    C
ÁTOMO   6690  CE2 PHE    95     -29.652  22.560  10.960  1.00 29.43      H    C
ÁTOMO   6691  CZ  PHE    95     -29.531  21.619  11.968  1.00 27.23      H    C
ÁTOMO   6692  C   PHE    95     -27.016  20.347   6.023  1.00 31.72      H    C
ÁTOMO   6693  O   PHE    95     -27.203  21.240   5.185  1.00 30.65      H    O
ÁTOMO   6694  N   CYS    96     -26.734  19.085   5.694  1.00 32.57      H    N
ÁTOMO   6695  CA  CYS    96     -27.051  18.566   4.366  1.00 35.64      H    C
ÁTOMO   6696  C   CYS    96     -28.344  17.753   4.388  1.00 34.02      H    C
ÁTOMO   6697  O   CYS    96     -28.718  17.185   5.414  1.00 33.53      H    O
ÁTOMO   6698  CB  CYS    96     -25.898  17.710   3.784  1.00 41.97      H    C
ÁTOMO   6699  SG  CYS    96     -25.132  16.445   4.858  1.00 55.63      H    S
ÁTOMO   6700  N   ALA    97     -29.028  17.710   3.249  1.00 30.78      H    N
ÁTOMO   6701  CA  ALA    97     -30.273  16.962   3.134  1.00 30.15      H    C
ÁTOMO   6702  CB  ALA    97     -31.450  17.824   3.582  1.00 28.28      H    C
ÁTOMO   6703  C   ALA    97     -30.457  16.540   1.690  1.00 29.71      H    C
ÁTOMO   6704  O   ALA    97     -30.050  17.252   0.768  1.00 31.75      H    O
ÁTOMO   6705  N   ARG    98     -31.067  15.382   1.492  1.00 27.73      H    N
ÁTOMO   6706  CA  ARG    98     -31.226  14.840   0.155  1.00 28.67      H    C
ÁTOMO   6707  CB  ARG    98     -30.979  13.334   0.164  1.00 28.08      H    C
ÁTOMO   6708  CG  ARG    98     -32.090  12.571   0.851  1.00 29.78      H    C
ÁTOMO   6709  CD  ARG    98     -31.942  11.080   0.677  1.00 27.61      H    C
ÁTOMO   6710  NE  ARG    98     -33.217  10.417   0.910  1.00 30.98      H    N
ÁTOMO   6711  CZ  ARG    98     -33.400   9.099   0.859  1.00 31.84      H    C
ÁTOMO   6712  NH1 ARG    98     -32.384   8.292   0.587  1.00 32.85      H    N
ÁTOMO   6713  NH2 ARG    98     -34.605   8.593   1.064  1.00 29.18      H    N
ÁTOMO   6714  C   ARG    98     -32.635  15.105  -0.344  1.00 28.25      H    C
ÁTOMO   6715  O   ARG    98     -33.546  15.321   0.447  1.00 27.82      H    O
ÁTOMO   6716  N   ASP    99     -32.803  15.096  -1.663  1.00 28.56      H    N
ÁTOMO   6717  CA  ASP    99     -34.121  14.950  -2.262  1.00 27.74      H    C
ÁTOMO   6718  CB  ASP    99     -34.795  16.321  -2.466  1.00 28.14      H    C
ÁTOMO   6719  CG  ASP    99     -34.086  17.193  -3.497  1.00 34.77      H    C
ÁTOMO   6720  OD1 ASP    99     -32.927  17.611  -3.252  1.00 34.38      H    O
```

```
ÁTOMO   6721  OD2 ASP    99     -34.699  17.474  -4.556  1.00 36.63      H    O
ÁTOMO   6722  C   ASP    99     -33.963  14.219  -3.586  1.00 27.51      H    C
ÁTOMO   6723  O   ASP    99     -33.051  14.518  -4.364  1.00 27.91      H    O
ÁTOMO   6724  N   TYR   100     -34.832  13.244  -3.838  1.00 25.59      H    N
ÁTOMO   6725  CA  TYR   100     -34.683  12.437  -5.036  1.00 25.30      H    C
ÁTOMO   6726  CB  TYR   100     -35.791  11.385  -5.123  1.00 26.94      H    C
ÁTOMO   6727  CG  TYR   100     -35.608  10.449  -6.296  1.00 28.57      H    C
ÁTOMO   6728  CD1 TYR   100     -34.740   9.365  -6.214  1.00 28.82      H    C
ÁTOMO   6729  CE1 TYR   100     -34.511   8.547  -7.310  1.00 28.92      H    C
ÁTOMO   6730  CD2 TYR   100     -36.252  10.686  -7.505  1.00 28.98      H    C
ÁTOMO   6731  CE2 TYR   100     -36.032   9.873  -8.607  1.00 31.42      H    C
ÁTOMO   6732  CZ  TYR   100     -35.157   8.804  -8.504  1.00 32.55      H    C
ÁTOMO   6733  OH  TYR   100     -34.924   7.999  -9.604  1.00 33.58      H    O
ÁTOMO   6734  C   TYR   100     -34.708  13.331  -6.274  1.00 25.64      H    C
ÁTOMO   6735  O   TYR   100     -35.485  14.289  -6.355  1.00 23.00      H    O
ÁTOMO   6736  N   ASP   101     -33.850  13.022  -7.239  1.00 26.57      H    N
ÁTOMO   6737  CA  ASP   101     -33.715  13.877  -8.410  1.00 28.69      H    C
ÁTOMO   6738  CB  ASP   101     -32.296  13.760  -8.978  1.00 28.46      H    C
ÁTOMO   6739  CG  ASP   101     -32.013  14.776 -10.074  1.00 31.11      H    C
ÁTOMO   6740  OD1 ASP   101     -32.949  15.493 -10.483  1.00 30.58      H    O
ÁTOMO   6741  OD2 ASP   101     -30.846  14.860 -10.525  1.00 32.28      H    O
ÁTOMO   6742  C   ASP   101     -34.751  13.461  -9.458  1.00 28.47      H    C
ÁTOMO   6743  O   ASP   101     -34.602  12.433 -10.112  1.00 27.60      H    O
ÁTOMO   6744  N   PHE   102     -35.808  14.258  -9.593  1.00 28.19      H    N
ÁTOMO   6745  CA  PHE   102     -36.838  14.019 -10.604  1.00 28.93      H    C
ÁTOMO   6746  CB  PHE   102     -38.225  14.347 -10.036  1.00 28.62      H    C
ÁTOMO   6747  CG  PHE   102     -38.652  13.455  -8.889  1.00 28.28      H    C
ÁTOMO   6748  CD1 PHE   102     -39.240  12.217  -9.134  1.00 27.61      H    C
ÁTOMO   6749  CD2 PHE   102     -38.482  13.862  -7.573  1.00 28.22      H    C
ÁTOMO   6750  CE1 PHE   102     -39.654  11.399  -8.086  1.00 29.20      H    C
ÁTOMO   6751  CE2 PHE   102     -38.894  13.049  -6.508  1.00 29.50      H    C
ÁTOMO   6752  CZ  PHE   102     -39.481  11.815  -6.767  1.00 28.70      H    C
ÁTOMO   6753  C   PHE   102     -36.578  14.871 -11.859  1.00 28.33      H    C
ÁTOMO   6754  O   PHE   102     -37.447  15.010 -12.725  1.00 29.51      H    O
ÁTOMO   6755  N   TRP   103     -35.384  15.451 -11.939  1.00 25.45      H    N
ÁTOMO   6756  CA  TRP   103     -34.952  16.192 -13.123  1.00 25.17      H    C
ÁTOMO   6757  CB  TRP   103     -34.858  15.245 -14.323  1.00 25.43      H    C
ÁTOMO   6758  CG  TRP   103     -33.937  14.070 -14.091  1.00 26.29      H    C
ÁTOMO   6759  CD2 TRP   103     -32.526  14.010 -14.361  1.00 27.47      H    C
ÁTOMO   6760  CE2 TRP   103     -32.080  12.723 -13.970  1.00 27.34      H    C
ÁTOMO   6761  CE3 TRP   103     -31.598  14.914 -14.898  1.00 26.51      H    C
ÁTOMO   6762  CD1 TRP   103     -34.276  12.853 -13.565  1.00 26.52      H    C
ÁTOMO   6763  NE1 TRP   103     -33.167  12.040 -13.489  1.00 26.07      H    N
ÁTOMO   6764  CZ2 TRP   103     -30.744  12.321 -14.093  1.00 25.38      H    C
ÁTOMO   6765  CZ3 TRP   103     -30.272  14.514 -15.023  1.00 26.49      H    C
ÁTOMO   6766  CH2 TRP   103     -29.858  13.225 -14.621  1.00 27.17      H    C
ÁTOMO   6767  C   TRP   103     -35.875  17.373 -13.448  1.00 26.58      H    C
ÁTOMO   6768  O   TRP   103     -36.174  17.644 -14.617  1.00 25.55      H    O
ÁTOMO   6769  N   SER   104     -36.310  18.063 -12.393  1.00 26.77      H    N
ÁTOMO   6770  CA  SER   104     -37.202  19.226 -12.456  1.00 27.21      H    C
ÁTOMO   6771  CB  SER   104     -36.686  20.280 -13.463  1.00 28.29      H    C
ÁTOMO   6772  OG  SER   104     -37.065  20.001 -14.806  1.00 28.50      H    O
ÁTOMO   6773  C   SER   104     -38.655  18.875 -12.760  1.00 27.34      H    C
ÁTOMO   6774  O   SER   104     -39.497  19.758 -12.843  1.00 29.98      H    O
ÁTOMO   6775  N   ALA   105     -38.961  17.590 -12.911  1.00 27.05      H    N
ÁTOMO   6776  CA  ALA   105     -40.349  17.178 -13.141  1.00 27.35      H    C
ÁTOMO   6777  CB  ALA   105     -40.406  15.700 -13.521  1.00 25.10      H    C
ÁTOMO   6778  C   ALA   105     -41.196  17.422 -11.893  1.00 27.00      H    C
ÁTOMO   6779  O   ALA   105     -42.404  17.675 -11.979  1.00 26.55      H    O
ÁTOMO   6780  N   TYR   106     -40.554  17.331 -10.733  1.00 26.09      H    N
ÁTOMO   6781  CA  TYR   106     -41.233  17.502  -9.456  1.00 25.70      H    C
ÁTOMO   6782  CB  TYR   106     -41.923  16.190  -9.043  1.00 27.12      H    C
ÁTOMO   6783  CG  TYR   106     -42.597  16.242  -7.682  1.00 27.55      H    C
ÁTOMO   6784  CD1 TYR   106     -42.076  15.545  -6.598  1.00 25.52      H    C
ÁTOMO   6785  CE1 TYR   106     -42.678  15.609  -5.347  1.00 26.89      H    C
ÁTOMO   6786  CD2 TYR   106     -43.745  17.009  -7.482  1.00 26.08      H    C
ÁTOMO   6787  CE2 TYR   106     -44.349  17.085  -6.242  1.00 27.05      H    C
ÁTOMO   6788  CZ  TYR   106     -43.810  16.383  -5.179  1.00 28.47      H    C
ÁTOMO   6789  OH  TYR   106     -44.405  16.471  -3.945  1.00 29.33      H    O
ÁTOMO   6790  C   TYR   106     -40.189  17.884  -8.416  1.00 27.08      H    C
ÁTOMO   6791  O   TYR   106     -39.053  17.414  -8.468  1.00 29.19      H    O
ÁTOMO   6792  N   TYR   107     -40.562  18.734  -7.469  1.00 27.35      H    N
ÁTOMO   6793  CA  TYR   107     -39.632  19.091  -6.403  1.00 29.15      H    C
ÁTOMO   6794  CB  TYR   107     -39.511  20.614  -6.307  1.00 29.00      H    C
ÁTOMO   6795  CG  TYR   107     -38.874  21.203  -7.548  1.00 31.69      H    C
ÁTOMO   6796  CD1 TYR   107     -39.638  21.854  -8.511  1.00 30.78      H    C
ÁTOMO   6797  CE1 TYR   107     -39.059  22.362  -9.664  1.00 31.09      H    C
ÁTOMO   6798  CD2 TYR   107     -37.510  21.075  -7.774  1.00 32.92      H    C
ÁTOMO   6799  CE2 TYR   107     -36.921  21.579  -8.928  1.00 33.30      H    C
ÁTOMO   6800  CZ  TYR   107     -37.702  22.221  -9.868  1.00 31.33      H    C
ÁTOMO   6801  OH  TYR   107     -37.115  22.718 -11.012  1.00 31.72      H    O
ÁTOMO   6802  C   TYR   107     -40.069  18.483  -5.078  1.00 27.80      H    C
ÁTOMO   6803  O   TYR   107     -41.029  18.933  -4.451  1.00 27.16      H    O
```

```
ÁTOMO   6804  N   ASP   108     -39.356  17.439  -4.673  1.00 26.30      H    N
ÁTOMO   6805  CA  ASP   108     -39.769  16.624  -3.547  1.00 27.34      H    C
ÁTOMO   6806  CB  ASP   108     -39.196  15.214  -3.692  1.00 28.85      H    C
ÁTOMO   6807  CG  ASP   108     -39.932  14.183  -2.844  1.00 32.64      H    C
ÁTOMO   6808  OD1 ASP   108     -40.918  14.543  -2.149  1.00 28.23      H    O
ÁTOMO   6809  OD2 ASP   108     -39.517  13.002  -2.879  1.00 31.34      H    O
ÁTOMO   6810  C   ASP   108     -39.250  17.262  -2.269  1.00 27.61      H    C
ÁTOMO   6811  O   ASP   108     -38.456  18.203  -2.319  1.00 27.35      H    O
ÁTOMO   6812  N   ALA   109     -39.704  16.742  -1.135  1.00 26.89      H    N
ÁTOMO   6813  CA  ALA   109     -39.248  17.186   0.174  1.00 28.36      H    C
ÁTOMO   6814  CB  ALA   109     -40.160  16.614   1.264  1.00 28.17      H    C
ÁTOMO   6815  C   ALA   109     -37.814  16.734   0.409  1.00 30.74      H    C
ÁTOMO   6816  O   ALA   109     -37.346  15.767  -0.209  1.00 30.34      H    O
ÁTOMO   6817  N   PHE   110     -37.118  17.444   1.299  1.00 30.36      H    N
ÁTOMO   6818  CA  PHE   110     -35.829  16.997   1.815  1.00 29.18      H    C
ÁTOMO   6819  CB  PHE   110     -35.087  18.166   2.481  1.00 27.43      H    C
ÁTOMO   6820  CG  PHE   110     -34.728  19.286   1.537  1.00 26.74      H    C
ÁTOMO   6821  CD1 PHE   110     -34.084  20.420   2.006  1.00 25.08      H    C
ÁTOMO   6822  CD2 PHE   110     -35.044  19.210   0.187  1.00 27.64      H    C
ÁTOMO   6823  CE1 PHE   110     -33.760  21.470   1.146  1.00 29.39      H    C
ÁTOMO   6824  CE2 PHE   110     -34.725  20.253  -0.683  1.00 31.03      H    C
ÁTOMO   6825  CZ  PHE   110     -34.081  21.387  -0.201  1.00 28.21      H    C
ÁTOMO   6826  C   PHE   110     -36.142  15.930   2.856  1.00 30.56      H    C
ÁTOMO   6827  O   PHE   110     -36.469  16.256   3.999  1.00 32.31      H    O
ÁTOMO   6828  N   ASP   111     -36.065  14.657   2.479  1.00 31.23      H    N
ÁTOMO   6829  CA  ASP   111     -36.660  13.634   3.336  1.00 33.06      H    C
ÁTOMO   6830  CB  ASP   111     -37.352  12.546   2.491  1.00 33.67      H    C
ÁTOMO   6831  CG  ASP   111     -36.385  11.710   1.664  1.00 37.65      H    C
ÁTOMO   6832  OD1 ASP   111     -35.276  12.183   1.326  1.00 37.86      H    O
ÁTOMO   6833  OD2 ASP   111     -36.756  10.560   1.344  1.00 38.69      H    O
ÁTOMO   6834  C   ASP   111     -35.717  13.009   4.355  1.00 32.70      H    C
ÁTOMO   6835  O   ASP   111     -36.162  12.365   5.305  1.00 33.78      H    O
ÁTOMO   6836  N   VAL   112     -34.418  13.213   4.167  1.00 32.63      H    N
ÁTOMO   6837  CA  VAL   112     -33.425  12.801   5.151  1.00 32.15      H    C
ÁTOMO   6838  CB  VAL   112     -32.689  11.505   4.708  1.00 33.32      H    C
ÁTOMO   6839  CG1 VAL   112     -31.585  11.153   5.718  1.00 30.53      H    C
ÁTOMO   6840  CG2 VAL   112     -33.688  10.356   4.599  1.00 31.40      H    C
ÁTOMO   6841  C   VAL   112     -32.400  13.914   5.343  1.00 32.58      H    C
ÁTOMO   6842  O   VAL   112     -31.889  14.476   4.370  1.00 33.04      H    O
ÁTOMO   6843  N   TRP   113     -32.112  14.228   6.602  1.00 32.15      H    N
ÁTOMO   6844  CA  TRP   113     -31.161  15.277   6.953  1.00 31.65      H    C
ÁTOMO   6845  CB  TRP   113     -31.843  16.338   7.816  1.00 29.50      H    C
ÁTOMO   6846  CG  TRP   113     -32.931  17.105   7.128  1.00 28.47      H    C
ÁTOMO   6847  CD2 TRP   113     -33.006  18.527   6.977  1.00 25.65      H    C
ÁTOMO   6848  CE2 TRP   113     -34.217  18.813   6.315  1.00 26.45      H    C
ÁTOMO   6849  CE3 TRP   113     -32.167  19.586   7.341  1.00 24.52      H    C
ÁTOMO   6850  CD1 TRP   113     -34.069  16.597   6.562  1.00 26.10      H    C
ÁTOMO   6851  NE1 TRP   113     -34.847  17.620   6.074  1.00 28.26      H    N
ÁTOMO   6852  CZ2 TRP   113     -34.611  20.118   6.008  1.00 26.31      H    C
ÁTOMO   6853  CZ3 TRP   113     -32.558  20.886   7.037  1.00 24.40      H    C
ÁTOMO   6854  CH2 TRP   113     -33.771  21.139   6.377  1.00 25.50      H    C
ÁTOMO   6855  C   TRP   113     -29.996  14.687   7.746  1.00 33.12      H    C
ÁTOMO   6856  O   TRP   113     -30.136  13.634   8.371  1.00 31.88      H    O
ÁTOMO   6857  N   GLY   114     -28.855  15.373   7.723  1.00 32.68      H    N
ÁTOMO   6858  CA  GLY   114     -27.776  15.044   8.639  1.00 35.69      H    C
ÁTOMO   6859  C   GLY   114     -27.980  15.743   9.974  1.00 37.38      H    C
ÁTOMO   6860  O   GLY   114     -28.984  16.429  10.170  1.00 38.62      H    O
ÁTOMO   6861  N   GLN   115     -27.036  15.587  10.894  1.00 38.12      H    N
ÁTOMO   6862  CA  GLN   115     -27.189  16.182  12.218  1.00 40.72      H    C
ÁTOMO   6863  CB  GLN   115     -26.590  15.262  13.285  1.00 43.53      H    C
ÁTOMO   6864  CG  GLN   115     -27.488  14.063  13.619  1.00 51.75      H    C
ÁTOMO   6865  CD  GLN   115     -28.955  14.461  13.857  1.00 56.93      H    C
ÁTOMO   6866  OE1 GLN   115     -29.269  15.223  14.778  1.00 58.91      H    O
ÁTOMO   6867  NE2 GLN   115     -29.853  13.944  13.018  1.00 58.11      H    N
ÁTOMO   6868  C   GLN   115     -26.573  17.573  12.303  1.00 39.58      H    C
ÁTOMO   6869  O   GLN   115     -26.820  18.321  13.254  1.00 38.68      H    O
ÁTOMO   6870  N   GLY   116     -25.782  17.928  11.298  1.00 37.78      H    N
ÁTOMO   6871  CA  GLY   116     -25.283  19.285  11.220  1.00 38.42      H    C
ÁTOMO   6872  C   GLY   116     -23.874  19.439  11.752  1.00 39.35      H    C
ÁTOMO   6873  O   GLY   116     -23.407  18.644  12.568  1.00 39.93      H    O
ÁTOMO   6874  N   THR   117     -23.188  20.466  11.267  1.00 39.58      H    N
ÁTOMO   6875  CA  THR   117     -21.862  20.803  11.750  1.00 39.22      H    C
ÁTOMO   6876  CB  THR   117     -20.776  20.415  10.720  1.00 39.77      H    C
ÁTOMO   6877  OG1 THR   117     -19.482  20.645  11.284  1.00 41.61      H    O
ÁTOMO   6878  CG2 THR   117     -20.912  21.241   9.445  1.00 38.56      H    C
ÁTOMO   6879  C   THR   117     -21.849  22.306  11.985  1.00 38.56      H    C
ÁTOMO   6880  O   THR   117     -22.412  23.063  11.194  1.00 39.43      H    O
ÁTOMO   6881  N   MET   118     -21.227  22.733  13.079  1.00 38.05      H    N
ÁTOMO   6882  CA  MET   118     -21.275  24.134  13.498  1.00 36.74      H    C
ÁTOMO   6883  CB  MET   118     -21.189  24.230  15.024  1.00 38.21      H    C
ÁTOMO   6884  CG  MET   118     -21.254  25.649  15.561  1.00 41.58      H    C
ÁTOMO   6885  SD  MET   118     -22.818  26.465  15.157  1.00 50.65      H    S
ÁTOMO   6886  CE  MET   118     -22.441  28.169  15.524  1.00 47.35      H    C
```

ÁTOMO	6887	C	MET	118	-20.147	24.946	12.871	1.00	34.48	H	C
ÁTOMO	6888	O	MET	118	-19.013	24.487	12.768	1.00	34.26	H	O
ÁTOMO	6889	N	VAL	119	-20.474	26.159	12.449	1.00	34.68	H	N
ÁTOMO	6890	CA	VAL	119	-19.506	27.054	11.833	1.00	33.91	H	C
ÁTOMO	6891	CB	VAL	119	-19.783	27.251	10.311	1.00	33.34	H	C
ÁTOMO	6892	CG1	VAL	119	-19.007	28.445	9.793	1.00	33.26	H	C
ÁTOMO	6893	CG2	VAL	119	-19.376	26.001	9.531	1.00	31.55	H	C
ÁTOMO	6894	C	VAL	119	-19.643	28.389	12.520	1.00	34.59	H	C
ÁTOMO	6895	O	VAL	119	-20.724	28.981	12.517	1.00	37.76	H	O
ÁTOMO	6896	N	THR	120	-18.553	28.863	13.117	1.00	34.91	H	N
ÁTOMO	6897	CA	THR	120	-18.554	30.171	13.762	1.00	35.35	H	C
ÁTOMO	6898	CB	THR	120	-18.134	30.073	15.256	1.00	35.88	H	C
ÁTOMO	6899	OG1	THR	120	-19.037	29.212	15.960	1.00	37.94	H	O
ÁTOMO	6900	CG2	THR	120	-18.154	31.444	15.902	1.00	34.25	H	C
ÁTOMO	6901	C	THR	120	-17.578	31.085	13.038	1.00	35.16	H	C
ÁTOMO	6902	O	THR	120	-16.442	30.705	12.768	1.00	35.56	H	O
ÁTOMO	6903	N	VAL	121	-18.028	32.291	12.721	1.00	36.37	H	N
ÁTOMO	6904	CA	VAL	121	-17.166	33.271	12.088	1.00	37.55	H	C
ÁTOMO	6905	CB	VAL	121	-17.718	33.687	10.703	1.00	38.08	H	C
ÁTOMO	6906	CG1	VAL	121	-16.839	34.765	10.089	1.00	36.30	H	C
ÁTOMO	6907	CG2	VAL	121	-17.774	32.470	9.784	1.00	36.74	H	C
ÁTOMO	6908	C	VAL	121	-17.063	34.491	12.985	1.00	38.28	H	C
ÁTOMO	6909	O	VAL	121	-18.029	35.233	13.156	1.00	39.94	H	O
ÁTOMO	6910	N	SER	122	-15.884	34.694	13.563	1.00	38.45	H	N
ÁTOMO	6911	CA	SER	122	-15.694	35.755	14.550	1.00	39.93	H	C
ÁTOMO	6912	CB	SER	122	-15.947	35.209	15.962	1.00	40.21	H	C
ÁTOMO	6913	OG	SER	122	-15.882	36.242	16.929	1.00	42.15	H	O
ÁTOMO	6914	C	SER	122	-14.284	36.331	14.473	1.00	39.50	H	C
ÁTOMO	6915	O	SER	122	-13.320	35.615	14.199	1.00	37.65	H	O
ÁTOMO	6916	N	SER	123	-14.165	37.627	14.726	1.00	41.58	H	N
ÁTOMO	6917	CA	SER	123	-12.849	38.253	14.807	1.00	44.16	H	C
ÁTOMO	6918	CB	SER	123	-12.993	39.776	14.777	1.00	44.85	H	C
ÁTOMO	6919	OG	SER	123	-13.875	40.223	15.794	1.00	49.05	H	O
ÁTOMO	6920	C	SER	123	-12.105	37.819	16.079	1.00	44.60	H	C
ÁTOMO	6921	O	SER	123	-10.893	37.995	16.184	1.00	45.68	H	O
ÁTOMO	6922	N	ALA	124	-12.837	37.240	17.031	1.00	43.93	H	N
ÁTOMO	6923	CA	ALA	124	-12.262	36.801	18.301	1.00	42.24	H	C
ÁTOMO	6924	CB	ALA	124	-13.326	36.848	19.390	1.00	40.10	H	C
ÁTOMO	6925	C	ALA	124	-11.675	35.394	18.214	1.00	42.14	H	C
ÁTOMO	6926	O	ALA	124	-12.274	34.500	17.620	1.00	43.33	H	O
ÁTOMO	6927	N	SER	125	-10.503	35.201	18.820	1.00	42.38	H	N
ÁTOMO	6928	CA	SER	125	-9.862	33.887	18.876	1.00	40.59	H	C
ÁTOMO	6929	CB	SER	125	-8.355	34.041	19.109	1.00	42.02	H	C
ÁTOMO	6930	OG	SER	125	-7.752	34.799	18.072	1.00	45.10	H	O
ÁTOMO	6931	C	SER	125	-10.466	33.067	20.010	1.00	38.95	H	C
ÁTOMO	6932	O	SER	125	-11.093	33.619	20.907	1.00	37.48	H	O
ÁTOMO	6933	N	THR	126	-10.271	31.753	19.977	1.00	37.66	H	N
ÁTOMO	6934	CA	THR	126	-10.785	30.905	21.042	1.00	39.23	H	C
ÁTOMO	6935	CB	THR	126	-10.669	29.419	20.674	1.00	38.28	H	C
ÁTOMO	6936	OG1	THR	126	-11.284	28.629	21.697	1.00	41.97	H	O
ÁTOMO	6937	CG2	THR	126	-9.217	29.008	20.533	1.00	37.08	H	C
ÁTOMO	6938	C	THR	126	-10.049	31.147	22.370	1.00	41.01	H	C
ÁTOMO	6939	O	THR	126	-8.841	31.397	22.392	1.00	41.24	H	O
ÁTOMO	6940	N	LYS	127	-10.794	31.074	23.471	1.00	40.95	H	N
ÁTOMO	6941	CA	LYS	127	-10.262	31.339	24.806	1.00	38.98	H	C
ÁTOMO	6942	CB	LYS	127	-10.599	32.771	25.231	1.00	38.46	H	C
ÁTOMO	6943	CG	LYS	127	-10.108	33.139	26.625	1.00	39.85	H	C
ÁTOMO	6944	CD	LYS	127	-10.581	34.529	27.043	1.00	39.69	H	C
ÁTOMO	6945	CE	LYS	127	-10.208	34.833	28.494	1.00	40.59	H	C
ÁTOMO	6946	NZ	LYS	127	-10.600	33.727	29.429	1.00	41.49	H	N
ÁTOMO	6947	C	LYS	127	-10.862	30.359	25.809	1.00	37.64	H	C
ÁTOMO	6948	O	LYS	127	-12.080	30.248	25.916	1.00	37.85	H	O
ÁTOMO	6949	N	GLY	128	-10.005	29.648	26.536	1.00	36.50	H	N
ÁTOMO	6950	CA	GLY	128	-10.476	28.740	27.566	1.00	33.05	H	C
ÁTOMO	6951	C	GLY	128	-11.064	29.484	28.750	1.00	32.53	H	C
ÁTOMO	6952	O	GLY	128	-10.832	30.681	28.923	1.00	32.58	H	O
ÁTOMO	6953	N	PRO	129	-11.856	28.798	29.578	1.00	32.14	H	N
ÁTOMO	6954	CD	PRO	129	-12.255	27.396	29.361	1.00	32.62	H	C
ÁTOMO	6955	CA	PRO	129	-12.553	29.387	30.728	1.00	32.53	H	C
ÁTOMO	6956	CB	PRO	129	-13.695	28.411	30.978	1.00	31.17	H	C
ÁTOMO	6957	CG	PRO	129	-13.119	27.096	30.561	1.00	30.16	H	C
ÁTOMO	6958	C	PRO	129	-11.663	29.522	31.967	1.00	33.22	H	C
ÁTOMO	6959	O	PRO	129	-10.742	28.732	32.161	1.00	31.90	H	O
ÁTOMO	6960	N	SER	130	-11.954	30.513	32.804	1.00	32.62	H	N
ÁTOMO	6961	CA	SER	130	-11.478	30.505	34.185	1.00	35.02	H	C
ÁTOMO	6962	CB	SER	130	-11.275	31.932	34.687	1.00	34.24	H	C
ÁTOMO	6963	OG	SER	130	-10.239	32.566	33.964	1.00	41.41	H	O
ÁTOMO	6964	C	SER	130	-12.522	29.807	35.050	1.00	35.50	H	C
ÁTOMO	6965	O	SER	130	-13.708	30.118	34.958	1.00	37.01	H	O
ÁTOMO	6966	N	VAL	131	-12.091	28.868	35.884	1.00	34.84	H	N
ÁTOMO	6967	CA	VAL	131	-13.026	28.121	36.716	1.00	34.36	H	C
ÁTOMO	6968	CB	VAL	131	-12.840	26.605	36.526	1.00	34.23	H	C
ÁTOMO	6969	CG1	VAL	131	-13.882	25.848	37.333	1.00	33.85	H	C

```
ÁTOMO   6970  CG2 VAL   131     -12.938  26.251  35.046  1.00 34.73      H    C
ÁTOMO   6971  C   VAL   131     -12.860  28.460  38.198  1.00 35.71      H    C
ÁTOMO   6972  O   VAL   131     -11.760  28.349  38.750  1.00 35.77      H    O
ÁTOMO   6973  N   PHE   132     -13.955  28.878  38.834  1.00 34.57      H    N
ÁTOMO   6974  CA  PHE   132     -13.953  29.184  40.261  1.00 33.58      H    C
ÁTOMO   6975  CB  PHE   132     -14.266  30.664  40.489  1.00 32.57      H    C
ÁTOMO   6976  CG  PHE   132     -13.327  31.593  39.782  1.00 34.21      H    C
ÁTOMO   6977  CD1 PHE   132     -12.103  31.922  40.344  1.00 35.59      H    C
ÁTOMO   6978  CD2 PHE   132     -13.651  32.114  38.538  1.00 33.19      H    C
ÁTOMO   6979  CE1 PHE   132     -11.214  32.750  39.674  1.00 37.01      H    C
ÁTOMO   6980  CE2 PHE   132     -12.769  32.943  37.862  1.00 35.41      H    C
ÁTOMO   6981  CZ  PHE   132     -11.548  33.262  38.430  1.00 36.28      H    C
ÁTOMO   6982  C   PHE   132     -14.963  28.325  41.022  1.00 34.57      H    C
ÁTOMO   6983  O   PHE   132     -16.041  28.012  40.512  1.00 32.06      H    O
ÁTOMO   6984  N   PRO   133     -14.617  27.927  42.258  1.00 34.29      H    N
ÁTOMO   6985  CD  PRO   133     -13.324  28.197  42.918  1.00 34.35      H    C
ÁTOMO   6986  CA  PRO   133     -15.511  27.132  43.108  1.00 35.13      H    C
ÁTOMO   6987  CB  PRO   133     -14.593  26.624  44.220  1.00 33.32      H    C
ÁTOMO   6988  CG  PRO   133     -13.541  27.689  44.336  1.00 34.24      H    C
ÁTOMO   6989  C   PRO   133     -16.645  27.983  43.662  1.00 35.55      H    C
ÁTOMO   6990  O   PRO   133     -16.426  29.128  44.068  1.00 36.64      H    O
ÁTOMO   6991  N   LEU   134     -17.852  27.424  43.674  1.00 35.32      H    N
ÁTOMO   6992  CA  LEU   134     -18.977  28.048  44.366  1.00 36.08      H    C
ÁTOMO   6993  CB  LEU   134     -20.209  28.094  43.450  1.00 34.28      H    C
ÁTOMO   6994  CG  LEU   134     -19.960  28.860  42.142  1.00 34.73      H    C
ÁTOMO   6995  CD1 LEU   134     -21.140  28.718  41.185  1.00 31.18      H    C
ÁTOMO   6996  CD2 LEU   134     -19.697  30.321  42.475  1.00 33.05      H    C
ÁTOMO   6997  C   LEU   134     -19.259  27.224  45.618  1.00 36.52      H    C
ÁTOMO   6998  O   LEU   134     -19.999  26.234  45.585  1.00 34.85      H    O
ÁTOMO   6999  N   ALA   135     -18.645  27.635  46.720  1.00 37.22      H    N
ÁTOMO   7000  CA  ALA   135     -18.596  26.810  47.917  1.00 40.97      H    C
ÁTOMO   7001  CB  ALA   135     -17.561  27.367  48.891  1.00 38.81      H    C
ÁTOMO   7002  C   ALA   135     -19.957  26.725  48.594  1.00 44.00      H    C
ÁTOMO   7003  O   ALA   135     -20.712  27.697  48.626  1.00 40.78      H    O
ÁTOMO   7004  N   PRO   136     -20.283  25.550  49.148  1.00 48.76      H    N
ÁTOMO   7005  CD  PRO   136     -19.446  24.338  49.152  1.00 49.46      H    C
ÁTOMO   7006  CA  PRO   136     -21.531  25.360  49.890  1.00 54.13      H    C
ÁTOMO   7007  CB  PRO   136     -21.528  23.874  50.232  1.00 52.72      H    C
ÁTOMO   7008  CG  PRO   136     -20.085  23.486  50.205  1.00 51.83      H    C
ÁTOMO   7009  C   PRO   136     -21.586  26.238  51.132  1.00 59.78      H    C
ÁTOMO   7010  O   PRO   136     -20.570  26.460  51.794  1.00 59.54      H    O
ÁTOMO   7011  N   SER   137     -22.782  26.737  51.432  1.00 67.10      H    N
ÁTOMO   7012  CA  SER   137     -22.993  27.638  52.560  1.00 74.14      H    C
ÁTOMO   7013  CB  SER   137     -24.411  28.215  52.507  1.00 75.09      H    C
ÁTOMO   7014  OG  SER   137     -24.664  29.061  53.617  1.00 78.01      H    O
ÁTOMO   7015  C   SER   137     -22.774  26.926  53.892  1.00 77.67      H    C
ÁTOMO   7016  O   SER   137     -22.866  25.699  53.977  1.00 78.44      H    O
ÁTOMO   7017  N   SER   138     -22.492  27.707  54.931  1.00 82.40      H    N
ÁTOMO   7018  CA  SER   138     -22.171  27.163  56.248  1.00 86.84      H    C
ÁTOMO   7019  CB  SER   138     -21.280  28.151  57.011  1.00 87.07      H    C
ÁTOMO   7020  OG  SER   138     -20.112  28.463  56.271  1.00 87.61      H    O
ÁTOMO   7021  C   SER   138     -23.414  26.841  57.087  1.00 89.30      H    C
ÁTOMO   7022  O   SER   138     -23.688  27.512  58.085  1.00 89.91      H    O
ÁTOMO   7023  N   LYS   139     -24.161  25.816  56.678  1.00 91.76      H    N
ÁTOMO   7024  CA  LYS   139     -25.298  25.325  57.457  1.00 93.44      H    C
ÁTOMO   7025  CB  LYS   139     -26.616  25.879  56.899  1.00 93.81      H    C
ÁTOMO   7026  CG  LYS   139     -26.910  27.321  57.291  1.00 94.61      H    C
ÁTOMO   7027  CD  LYS   139     -26.118  28.303  56.442  1.00 95.03      H    C
ÁTOMO   7028  CE  LYS   139     -26.243  29.721  56.976  1.00 95.42      H    C
ÁTOMO   7029  NZ  LYS   139     -25.510  30.700  56.125  1.00 95.24      H    N
ÁTOMO   7030  C   LYS   139     -25.349  23.798  57.464  1.00 94.08      H    C
ÁTOMO   7031  O   LYS   139     -26.414  23.202  57.638  1.00 95.08      H    O
ÁTOMO   7032  N   GLY   143     -30.107  19.527  59.281  1.00 59.11      H    N
ÁTOMO   7033  CA  GLY   143     -29.319  19.470  58.062  1.00 61.11      H    C
ÁTOMO   7034  C   GLY   143     -29.957  18.625  56.968  1.00 60.28      H    C
ÁTOMO   7035  O   GLY   143     -30.100  17.406  57.106  1.00 60.72      H    O
ÁTOMO   7036  N   GLY   144     -30.342  19.280  55.877  1.00 58.29      H    N
ÁTOMO   7037  CA  GLY   144     -30.925  18.578  54.746  1.00 54.60      H    C
ÁTOMO   7038  C   GLY   144     -29.972  18.554  53.562  1.00 52.81      H    C
ÁTOMO   7039  O   GLY   144     -29.023  17.772  53.550  1.00 53.00      H    O
ÁTOMO   7040  N   THR   145     -30.216  19.401  52.565  1.00 49.01      H    N
ÁTOMO   7041  CA  THR   145     -29.334  19.461  51.403  1.00 46.11      H    C
ÁTOMO   7042  CB  THR   145     -30.109  19.311  50.080  1.00 46.35      H    C
ÁTOMO   7043  OG1 THR   145     -31.019  20.410  49.929  1.00 48.50      H    O
ÁTOMO   7044  CG2 THR   145     -30.877  18.001  50.056  1.00 44.98      H    C
ÁTOMO   7045  C   THR   145     -28.562  20.775  51.343  1.00 44.27      H    C
ÁTOMO   7046  O   THR   145     -28.979  21.788  51.912  1.00 42.47      H    O
ÁTOMO   7047  N   ALA   146     -27.428  20.751  50.651  1.00 41.79      H    N
ÁTOMO   7048  CA  ALA   146     -26.691  21.974  50.374  1.00 40.00      H    C
ÁTOMO   7049  CB  ALA   146     -25.407  22.009  51.187  1.00 40.43      H    C
ÁTOMO   7050  C   ALA   146     -26.374  22.057  48.888  1.00 39.46      H    C
ÁTOMO   7051  O   ALA   146     -26.227  21.037  48.212  1.00 38.93      H    O
ÁTOMO   7052  N   ALA   147     -26.278  23.279  48.380  1.00 37.34      H    N
```

```
ÁTOMO  7053  CA  ALA  147     -25.943  23.491  46.986  1.00 35.51      H    C
ÁTOMO  7054  CB  ALA  147     -26.894  24.512  46.374  1.00 34.09      H    C
ÁTOMO  7055  C   ALA  147     -24.500  23.977  46.874  1.00 35.59      H    C
ÁTOMO  7056  O   ALA  147     -24.055  24.852  47.620  1.00 35.64      H    O
ÁTOMO  7057  N   LEU  148     -23.765  23.396  45.942  1.00 34.79      H    N
ÁTOMO  7058  CA  LEU  148     -22.421  23.857  45.658  1.00 34.42      H    C
ÁTOMO  7059  CB  LEU  148     -21.402  23.008  46.425  1.00 35.26      H    C
ÁTOMO  7060  CG  LEU  148     -21.395  21.515  46.088  1.00 38.02      H    C
ÁTOMO  7061  CD1 LEU  148     -20.408  21.250  44.961  1.00 38.18      H    C
ÁTOMO  7062  CD2 LEU  148     -21.011  20.713  47.323  1.00 39.69      H    C
ÁTOMO  7063  C   LEU  148     -22.221  23.721  44.159  1.00 33.02      H    C
ÁTOMO  7064  O   LEU  148     -22.934  22.968  43.498  1.00 32.43      H    O
ÁTOMO  7065  N   GLY  149     -21.267  24.457  43.612  1.00 32.54      H    N
ÁTOMO  7066  CA  GLY  149     -21.040  24.349  42.187  1.00 35.20      H    C
ÁTOMO  7067  C   GLY  149     -19.729  24.945  41.742  1.00 35.35      H    C
ÁTOMO  7068  O   GLY  149     -18.812  25.171  42.537  1.00 34.93      H    O
ÁTOMO  7069  N   CYS  150     -19.626  25.201  40.451  1.00 36.17      H    N
ÁTOMO  7070  CA  CYS  150     -18.464  25.898  39.974  1.00 38.63      H    C
ÁTOMO  7071  C   CYS  150     -18.825  26.843  38.841  1.00 36.98      H    C
ÁTOMO  7072  O   CYS  150     -19.729  26.576  38.048  1.00 37.67      H    O
ÁTOMO  7073  CB  CYS  150     -17.360  24.886  39.601  1.00 42.69      H    C
ÁTOMO  7074  SG  CYS  150     -17.554  23.900  38.089  1.00 55.77      H    S
ÁTOMO  7075  N   LEU  151     -18.141  27.981  38.818  1.00 35.05      H    N
ÁTOMO  7076  CA  LEU  151     -18.431  29.068  37.898  1.00 33.32      H    C
ÁTOMO  7077  CB  LEU  151     -18.334  30.397  38.640  1.00 31.86      H    C
ÁTOMO  7078  CG  LEU  151     -18.258  31.673  37.803  1.00 34.10      H    C
ÁTOMO  7079  CD1 LEU  151     -19.607  31.930  37.141  1.00 31.52      H    C
ÁTOMO  7080  CD2 LEU  151     -17.863  32.841  38.701  1.00 32.35      H    C
ÁTOMO  7081  C   LEU  151     -17.415  29.035  36.764  1.00 35.15      H    C
ÁTOMO  7082  O   LEU  151     -16.204  29.012  37.002  1.00 34.70      H    O
ÁTOMO  7083  N   VAL  152     -17.909  29.034  35.531  1.00 35.15      H    N
ÁTOMO  7084  CA  VAL  152     -17.053  28.860  34.365  1.00 33.97      H    C
ÁTOMO  7085  CB  VAL  152     -17.542  27.662  33.519  1.00 34.25      H    C
ÁTOMO  7086  CG1 VAL  152     -16.662  27.474  32.298  1.00 33.15      H    C
ÁTOMO  7087  CG2 VAL  152     -17.540  26.398  34.373  1.00 33.07      H    C
ÁTOMO  7088  C   VAL  152     -17.090  30.136  33.536  1.00 35.52      H    C
ÁTOMO  7089  O   VAL  152     -18.059  30.388  32.816  1.00 35.70      H    O
ÁTOMO  7090  N   LYS  153     -16.025  30.931  33.644  1.00 35.56      H    N
ÁTOMO  7091  CA  LYS  153     -16.020  32.325  33.194  1.00 36.98      H    C
ÁTOMO  7092  CB  LYS  153     -15.435  33.227  34.288  1.00 37.29      H    C
ÁTOMO  7093  CG  LYS  153     -16.456  33.857  35.205  1.00 44.06      H    C
ÁTOMO  7094  CD  LYS  153     -15.778  34.702  36.286  1.00 45.54      H    C
ÁTOMO  7095  CE  LYS  153     -15.056  35.903  35.687  1.00 48.07      H    C
ÁTOMO  7096  NZ  LYS  153     -14.280  36.672  36.708  1.00 48.70      H    N
ÁTOMO  7097  C   LYS  153     -15.250  32.589  31.896  1.00 35.32      H    C
ÁTOMO  7098  O   LYS  153     -14.178  32.029  31.674  1.00 33.48      H    O
ÁTOMO  7099  N   ASP  154     -15.803  33.466  31.061  1.00 35.67      H    N
ÁTOMO  7100  CA  ASP  154     -15.069  34.081  29.951  1.00 38.13      H    C
ÁTOMO  7101  CB  ASP  154     -13.929  34.957  30.488  1.00 38.72      H    C
ÁTOMO  7102  CG  ASP  154     -14.421  36.122  31.326  1.00 42.66      H    C
ÁTOMO  7103  OD1 ASP  154     -15.540  36.626  31.078  1.00 42.06      H    O
ÁTOMO  7104  OD2 ASP  154     -13.675  36.538  32.241  1.00 47.57      H    O
ÁTOMO  7105  C   ASP  154     -14.473  33.096  28.945  1.00 37.85      H    C
ÁTOMO  7106  O   ASP  154     -13.271  33.134  28.676  1.00 39.38      H    O
ÁTOMO  7107  N   TYR  155     -15.286  32.217  28.377  1.00 36.72      H    N
ÁTOMO  7108  CA  TYR  155     -14.769  31.349  27.326  1.00 35.87      H    C
ÁTOMO  7109  CB  TYR  155     -15.004  29.883  27.690  1.00 35.27      H    C
ÁTOMO  7110  CG  TYR  155     -16.462  29.508  27.807  1.00 37.64      H    C
ÁTOMO  7111  CD1 TYR  155     -17.179  29.084  26.693  1.00 36.63      H    C
ÁTOMO  7112  CE1 TYR  155     -18.510  28.735  26.793  1.00 38.10      H    C
ÁTOMO  7113  CD2 TYR  155     -17.123  29.569  29.032  1.00 36.52      H    C
ÁTOMO  7114  CE2 TYR  155     -18.457  29.217  29.140  1.00 36.48      H    C
ÁTOMO  7115  CZ  TYR  155     -19.144  28.802  28.017  1.00 37.43      H    C
ÁTOMO  7116  OH  TYR  155     -20.475  28.465  28.105  1.00 38.45      H    O
ÁTOMO  7117  C   TYR  155     -15.398  31.670  25.966  1.00 36.12      H    C
ÁTOMO  7118  O   TYR  155     -16.382  32.414  25.881  1.00 35.25      H    O
ÁTOMO  7119  N   PHE  156     -14.814  31.116  24.908  1.00 36.85      H    N
ÁTOMO  7120  CA  PHE  156     -15.321  31.310  23.554  1.00 38.37      H    C
ÁTOMO  7121  CB  PHE  156     -15.072  32.745  23.088  1.00 38.82      H    C
ÁTOMO  7122  CG  PHE  156     -15.588  33.032  21.705  1.00 42.82      H    C
ÁTOMO  7123  CD1 PHE  156     -14.798  32.792  20.588  1.00 43.82      H    C
ÁTOMO  7124  CD2 PHE  156     -16.870  33.526  21.516  1.00 43.40      H    C
ÁTOMO  7125  CE1 PHE  156     -15.280  33.039  19.308  1.00 44.30      H    C
ÁTOMO  7126  CE2 PHE  156     -17.358  33.774  20.235  1.00 43.81      H    C
ÁTOMO  7127  CZ  PHE  156     -16.561  33.530  19.134  1.00 41.90      H    C
ÁTOMO  7128  C   PHE  156     -14.646  30.342  22.593  1.00 39.91      H    C
ÁTOMO  7129  O   PHE  156     -13.452  30.067  22.710  1.00 40.67      H    O
ÁTOMO  7130  N   PRO  157     -15.410  29.793  21.635  1.00 40.59      H    N
ÁTOMO  7131  CD  PRO  157     -14.843  29.059  20.491  1.00 41.29      H    C
ÁTOMO  7132  CA  PRO  157     -16.873  29.867  21.549  1.00 40.24      H    C
ÁTOMO  7133  CB  PRO  157     -17.141  29.658  20.065  1.00 41.39      H    C
ÁTOMO  7134  CG  PRO  157     -16.070  28.698  19.661  1.00 42.40      H    C
ÁTOMO  7135  C   PRO  157     -17.533  28.777  22.402  1.00 38.74      H    C
```

ÁTOMO	7136	O	PRO	157	-16.863	28.082	23.163	1.00	36.64	H	O
ÁTOMO	7137	N	GLU	158	-18.845	28.619	22.258	1.00	39.77	H	N
ÁTOMO	7138	CA	GLU	158	-19.543	27.476	22.849	1.00	41.74	H	C
ÁTOMO	7139	CB	GLU	158	-21.058	27.665	22.739	1.00	40.97	H	C
ÁTOMO	7140	CG	GLU	158	-21.620	28.752	23.634	1.00	42.42	H	C
ÁTOMO	7141	CD	GLU	158	-22.272	28.194	24.893	1.00	45.45	H	C
ÁTOMO	7142	OE1	GLU	158	-21.641	27.366	25.594	1.00	47.64	H	O
ÁTOMO	7143	OE2	GLU	158	-23.423	28.583	25.182	1.00	45.92	H	O
ÁTOMO	7144	C	GLU	158	-19.135	26.202	22.117	1.00	41.79	H	C
ÁTOMO	7145	O	GLU	158	-18.668	26.257	20.981	1.00	43.21	H	O
ÁTOMO	7146	N	PRO	159	-19.324	25.031	22.746	1.00	43.12	H	N
ÁTOMO	7147	CD	PRO	159	-19.151	23.773	21.993	1.00	40.80	H	C
ÁTOMO	7148	CA	PRO	159	-19.854	24.763	24.090	1.00	42.75	H	C
ÁTOMO	7149	CB	PRO	159	-20.732	23.545	23.861	1.00	41.21	H	C
ÁTOMO	7150	CG	PRO	159	-19.907	22.746	22.852	1.00	42.04	H	C
ÁTOMO	7151	C	PRO	159	-18.755	24.454	25.116	1.00	43.47	H	C
ÁTOMO	7152	O	PRO	159	-17.610	24.204	24.748	1.00	43.74	H	O
ÁTOMO	7153	N	VAL	160	-19.112	24.440	26.399	1.00	44.59	H	N
ÁTOMO	7154	CA	VAL	160	-18.333	23.682	27.381	1.00	45.26	H	C
ÁTOMO	7155	CB	VAL	160	-17.819	24.563	28.546	1.00	44.95	H	C
ÁTOMO	7156	CG1	VAL	160	-17.135	25.800	28.015	1.00	45.98	H	C
ÁTOMO	7157	CG2	VAL	160	-18.960	24.931	29.455	1.00	47.14	H	C
ÁTOMO	7158	C	VAL	160	-19.223	22.598	27.980	1.00	45.46	H	C
ÁTOMO	7159	O	VAL	160	-20.436	22.770	28.090	1.00	45.76	H	O
ÁTOMO	7160	N	THR	161	-18.621	21.479	28.358	1.00	44.80	H	N
ÁTOMO	7161	CA	THR	161	-19.341	20.457	29.095	1.00	45.47	H	C
ÁTOMO	7162	CB	THR	161	-19.128	19.065	28.470	1.00	47.53	H	C
ÁTOMO	7163	OG1	THR	161	-17.767	18.658	28.658	1.00	50.04	H	O
ÁTOMO	7164	CG2	THR	161	-19.424	19.101	26.973	1.00	47.52	H	C
ÁTOMO	7165	C	THR	161	-18.838	20.440	30.536	1.00	44.68	H	C
ÁTOMO	7166	O	THR	161	-17.665	20.714	30.800	1.00	44.39	H	O
ÁTOMO	7167	N	VAL	162	-19.733	20.131	31.468	1.00	43.69	H	N
ÁTOMO	7168	CA	VAL	162	-19.364	20.021	32.874	1.00	42.46	H	C
ÁTOMO	7169	CB	VAL	162	-19.983	21.165	33.710	1.00	41.02	H	C
ÁTOMO	7170	CG1	VAL	162	-19.557	21.033	35.159	1.00	39.15	H	C
ÁTOMO	7171	CG2	VAL	162	-19.553	22.510	33.154	1.00	39.60	H	C
ÁTOMO	7172	C	VAL	162	-19.853	18.692	33.439	1.00	42.98	H	C
ÁTOMO	7173	O	VAL	162	-21.023	18.344	33.302	1.00	44.77	H	O
ÁTOMO	7174	N	SER	163	-18.955	17.947	34.067	1.00	41.43	H	N
ÁTOMO	7175	CA	SER	163	-19.347	16.736	34.767	1.00	41.82	H	C
ÁTOMO	7176	CB	SER	163	-18.732	15.503	34.095	1.00	43.74	H	C
ÁTOMO	7177	OG	SER	163	-17.328	15.465	34.281	1.00	47.54	H	O
ÁTOMO	7178	C	SER	163	-18.854	16.852	36.199	1.00	40.92	H	C
ÁTOMO	7179	O	SER	163	-18.027	17.710	36.505	1.00	40.33	H	O
ÁTOMO	7180	N	TRP	164	-19.366	16.003	37.081	1.00	39.41	H	N
ÁTOMO	7181	CA	TRP	164	-18.936	16.031	38.469	1.00	39.92	H	C
ÁTOMO	7182	CB	TRP	164	-20.109	16.427	39.367	1.00	38.97	H	C
ÁTOMO	7183	CG	TRP	164	-20.453	17.878	39.251	1.00	36.68	H	C
ÁTOMO	7184	CD2	TRP	164	-19.970	18.936	40.083	1.00	35.35	H	C
ÁTOMO	7185	CE2	TRP	164	-20.531	20.138	39.599	1.00	35.70	H	C
ÁTOMO	7186	CE3	TRP	164	-19.117	18.986	41.189	1.00	35.83	H	C
ÁTOMO	7187	CD1	TRP	164	-21.268	18.463	38.320	1.00	36.06	H	C
ÁTOMO	7188	NE1	TRP	164	-21.319	19.823	38.524	1.00	34.61	H	N
ÁTOMO	7189	CZ2	TRP	164	-20.265	21.372	40.185	1.00	36.66	H	C
ÁTOMO	7190	CZ3	TRP	164	-18.853	20.214	41.770	1.00	38.04	H	C
ÁTOMO	7191	CH2	TRP	164	-19.427	21.392	41.266	1.00	37.96	H	C
ÁTOMO	7192	C	TRP	164	-18.365	14.690	38.899	1.00	41.57	H	C
ÁTOMO	7193	O	TRP	164	-18.923	13.641	38.579	1.00	41.54	H	O
ÁTOMO	7194	N	ASN	165	-17.247	14.734	39.623	1.00	43.99	H	N
ÁTOMO	7195	CA	ASN	165	-16.524	13.531	40.015	1.00	45.28	H	C
ÁTOMO	7196	CB	ASN	165	-17.216	12.870	41.211	1.00	44.38	H	C
ÁTOMO	7197	CG	ASN	165	-17.097	13.698	42.477	1.00	44.74	H	C
ÁTOMO	7198	OD1	ASN	165	-16.354	14.679	42.515	1.00	48.85	H	O
ÁTOMO	7199	ND2	ASN	165	-17.823	13.309	43.520	1.00	43.07	H	N
ÁTOMO	7200	C	ASN	165	-16.426	12.552	38.848	1.00	48.10	H	C
ÁTOMO	7201	O	ASN	165	-16.682	11.358	38.998	1.00	48.86	H	O
ÁTOMO	7202	N	SER	166	-16.071	13.075	37.679	1.00	50.62	H	N
ÁTOMO	7203	CA	SER	166	-15.795	12.251	36.507	1.00	54.00	H	C
ÁTOMO	7204	CB	SER	166	-14.620	11.310	36.787	1.00	54.39	H	C
ÁTOMO	7205	OG	SER	166	-13.465	12.038	37.171	1.00	56.87	H	O
ÁTOMO	7206	C	SER	166	-17.003	11.436	36.065	1.00	55.66	H	C
ÁTOMO	7207	O	SER	166	-16.854	10.353	35.505	1.00	56.97	H	O
ÁTOMO	7208	N	GLY	167	-18.199	11.958	36.317	1.00	56.98	H	N
ÁTOMO	7209	CA	GLY	167	-19.403	11.303	35.835	1.00	56.82	H	C
ÁTOMO	7210	C	GLY	167	-20.035	10.371	36.853	1.00	57.13	H	C
ÁTOMO	7211	O	GLY	167	-21.137	9.865	36.640	1.00	57.48	H	O
ÁTOMO	7212	N	ALA	168	-19.340	10.141	37.962	1.00	55.72	H	N
ÁTOMO	7213	CA	ALA	168	-19.868	9.296	39.024	1.00	56.14	H	C
ÁTOMO	7214	CB	ALA	168	-18.762	8.958	40.018	1.00	54.67	H	C
ÁTOMO	7215	C	ALA	168	-21.030	9.980	39.746	1.00	56.76	H	C
ÁTOMO	7216	O	ALA	168	-21.869	9.316	40.359	1.00	57.75	H	O
ÁTOMO	7217	N	LEU	169	-21.073	11.308	39.676	1.00	55.50	H	N
ÁTOMO	7218	CA	LEU	169	-22.129	12.076	40.325	1.00	53.11	H	C

```
ÁTOMO   7219  CB  LEU   169     -21.519  13.117  41.263  1.00 52.46      H    C
ÁTOMO   7220  CG  LEU   169     -22.471  14.079  41.979  1.00 52.36      H    C
ÁTOMO   7221  CD1 LEU   169     -23.459  13.291  42.831  1.00 50.70      H    C
ÁTOMO   7222  CD2 LEU   169     -21.660  15.036  42.847  1.00 50.44      H    C
ÁTOMO   7223  C   LEU   169     -22.989  12.761  39.273  1.00 52.77      H    C
ÁTOMO   7224  O   LEU   169     -22.540  13.678  38.588  1.00 52.53      H    O
ÁTOMO   7225  N   THR   170     -24.230  12.304  39.147  1.00 52.69      H    N
ÁTOMO   7226  CA  THR   170     -25.126  12.796  38.110  1.00 52.29      H    C
ÁTOMO   7227  CB  THR   170     -25.414  11.699  37.077  1.00 52.97      H    C
ÁTOMO   7228  OG1 THR   170     -25.938  10.543  37.744  1.00 52.52      H    O
ÁTOMO   7229  CG2 THR   170     -24.135  11.322  36.339  1.00 51.54      H    C
ÁTOMO   7230  C   THR   170     -26.447  13.274  38.702  1.00 52.12      H    C
ÁTOMO   7231  O   THR   170     -27.083  14.192  38.182  1.00 52.03      H    O
ÁTOMO   7232  N   SER   171     -26.854  12.649  39.798  1.00 51.23      H    N
ÁTOMO   7233  CA  SER   171     -28.080  13.042  40.469  1.00 50.24      H    C
ÁTOMO   7234  CB  SER   171     -28.477  11.974  41.490  1.00 51.95      H    C
ÁTOMO   7235  OG  SER   171     -29.732  12.268  42.075  1.00 55.96      H    O
ÁTOMO   7236  C   SER   171     -27.898  14.392  41.164  1.00 48.92      H    C
ÁTOMO   7237  O   SER   171     -26.913  14.607  41.879  1.00 48.18      H    O
ÁTOMO   7238  N   GLY   172     -28.848  15.298  40.946  1.00 46.35      H    N
ÁTOMO   7239  CA  GLY   172     -28.794  16.600  41.589  1.00 44.63      H    C
ÁTOMO   7240  C   GLY   172     -27.951  17.617  40.839  1.00 43.58      H    C
ÁTOMO   7241  O   GLY   172     -27.815  18.762  41.276  1.00 43.02      H    O
ÁTOMO   7242  N   VAL   173     -27.381  17.206  39.711  1.00 41.66      H    N
ÁTOMO   7243  CA  VAL   173     -26.556  18.099  38.907  1.00 40.61      H    C
ÁTOMO   7244  CB  VAL   173     -25.533  17.313  38.052  1.00 40.49      H    C
ÁTOMO   7245  CG1 VAL   173     -24.782  18.265  37.122  1.00 36.94      H    C
ÁTOMO   7246  CG2 VAL   173     -24.556  16.584  38.959  1.00 38.36      H    C
ÁTOMO   7247  C   VAL   173     -27.414  18.941  37.974  1.00 39.99      H    C
ÁTOMO   7248  O   VAL   173     -28.250  18.415  37.240  1.00 39.43      H    O
ÁTOMO   7249  N   HIS   174     -27.202  20.251  38.008  1.00 39.34      H    N
ÁTOMO   7250  CA  HIS   174     -27.856  21.144  37.065  1.00 39.73      H    C
ÁTOMO   7251  CB  HIS   174     -29.001  21.901  37.751  1.00 41.08      H    C
ÁTOMO   7252  CG  HIS   174     -29.858  22.680  36.800  1.00 45.12      H    C
ÁTOMO   7253  CD2 HIS   174     -29.788  22.828  35.455  1.00 46.87      H    C
ÁTOMO   7254  ND1 HIS   174     -30.944  23.424  37.210  1.00 47.42      H    N
ÁTOMO   7255  CE1 HIS   174     -31.506  23.997  36.159  1.00 46.85      H    C
ÁTOMO   7256  NE2 HIS   174     -30.823  23.652  35.082  1.00 47.87      H    N
ÁTOMO   7257  C   HIS   174     -26.850  22.135  36.485  1.00 38.58      H    C
ÁTOMO   7258  O   HIS   174     -26.371  23.035  37.176  1.00 37.51      H    O
ÁTOMO   7259  N   THR   175     -26.534  21.962  35.208  1.00 38.03      H    N
ÁTOMO   7260  CA  THR   175     -25.664  22.893  34.507  1.00 36.61      H    C
ÁTOMO   7261  CB  THR   175     -24.692  22.135  33.585  1.00 37.00      H    C
ÁTOMO   7262  OG1 THR   175     -23.814  21.331  34.390  1.00 36.64      H    O
ÁTOMO   7263  CG2 THR   175     -23.868  23.115  32.749  1.00 36.37      H    C
ÁTOMO   7264  C   THR   175     -26.504  23.868  33.694  1.00 36.47      H    C
ÁTOMO   7265  O   THR   175     -27.269  23.462  32.822  1.00 38.71      H    O
ÁTOMO   7266  N   PHE   176     -26.370  25.155  33.994  1.00 34.80      H    N
ÁTOMO   7267  CA  PHE   176     -27.245  26.165  33.416  1.00 33.49      H    C
ÁTOMO   7268  CB  PHE   176     -27.366  27.370  34.350  1.00 29.26      H    C
ÁTOMO   7269  CG  PHE   176     -28.218  27.117  35.554  1.00 29.36      H    C
ÁTOMO   7270  CD1 PHE   176     -27.803  26.234  36.543  1.00 28.93      H    C
ÁTOMO   7271  CD2 PHE   176     -29.437  27.761  35.701  1.00 26.76      H    C
ÁTOMO   7272  CE1 PHE   176     -28.597  25.997  37.666  1.00 30.31      H    C
ÁTOMO   7273  CE2 PHE   176     -30.233  27.532  36.814  1.00 28.16      H    C
ÁTOMO   7274  CZ  PHE   176     -29.812  26.648  37.798  1.00 29.02      H    C
ÁTOMO   7275  C   PHE   176     -26.734  26.636  32.068  1.00 34.89      H    C
ÁTOMO   7276  O   PHE   176     -25.530  26.650  31.822  1.00 35.66      H    O
ÁTOMO   7277  N   PRO   177     -27.652  27.033  31.175  1.00 35.42      H    N
ÁTOMO   7278  CD  PRO   177     -29.113  26.855  31.270  1.00 34.38      H    C
ÁTOMO   7279  CA  PRO   177     -27.251  27.589  29.881  1.00 35.34      H    C
ÁTOMO   7280  CB  PRO   177     -28.583  27.873  29.182  1.00 34.43      H    C
ÁTOMO   7281  CG  PRO   177     -29.548  26.907  29.830  1.00 35.56      H    C
ÁTOMO   7282  C   PRO   177     -26.419  28.848  30.082  1.00 35.62      H    C
ÁTOMO   7283  O   PRO   177     -26.689  29.640  30.986  1.00 37.58      H    O
ÁTOMO   7284  N   ALA   178     -25.410  29.022  29.237  1.00 34.61      H    N
ÁTOMO   7285  CA  ALA   178     -24.468  30.122  29.379  1.00 34.64      H    C
ÁTOMO   7286  CB  ALA   178     -23.295  29.930  28.424  1.00 32.42      H    C
ÁTOMO   7287  C   ALA   178     -25.129  31.466  29.121  1.00 34.20      H    C
ÁTOMO   7288  O   ALA   178     -26.116  31.560  28.394  1.00 35.25      H    O
ÁTOMO   7289  N   VAL   179     -24.583  32.507  29.734  1.00 33.24      H    N
ÁTOMO   7290  CA  VAL   179     -24.940  33.864  29.372  1.00 34.36      H    C
ÁTOMO   7291  CB  VAL   179     -24.935  34.784  30.613  1.00 35.45      H    C
ÁTOMO   7292  CG1 VAL   179     -23.532  34.865  31.198  1.00 34.78      H    C
ÁTOMO   7293  CG2 VAL   179     -25.460  36.158  30.246  1.00 33.91      H    C
ÁTOMO   7294  C   VAL   179     -23.904  34.352  28.359  1.00 35.86      H    C
ÁTOMO   7295  O   VAL   179     -22.734  33.962  28.413  1.00 34.73      H    O
ÁTOMO   7296  N   LEU   180     -24.336  35.180  27.416  1.00 39.05      H    N
ÁTOMO   7297  CA  LEU   180     -23.402  35.795  26.476  1.00 41.77      H    C
ÁTOMO   7298  CB  LEU   180     -23.998  35.815  25.065  1.00 41.69      H    C
ÁTOMO   7299  CG  LEU   180     -23.180  36.524  23.982  1.00 43.45      H    C
ÁTOMO   7300  CD1 LEU   180     -21.808  35.879  23.862  1.00 43.12      H    C
ÁTOMO   7301  CD2 LEU   180     -23.925  36.450  22.655  1.00 42.68      H    C
```

```
ÁTOMO   7302  C   LEU  180     -23.112  37.213  26.939  1.00 42.76      H    C
ÁTOMO   7303  O   LEU  180     -24.023  38.026  27.071  1.00 44.73      H    O
ÁTOMO   7304  N   GLN  181     -21.845  37.511  27.202  1.00 44.83      H    N
ÁTOMO   7305  CA  GLN  181     -21.494  38.815  27.750  1.00 47.27      H    C
ÁTOMO   7306  CB  GLN  181     -20.189  38.727  28.534  1.00 48.86      H    C
ÁTOMO   7307  CG  GLN  181     -20.135  37.607  29.554  1.00 52.26      H    C
ÁTOMO   7308  CD  GLN  181     -18.767  37.504  30.198  1.00 53.89      H    C
ÁTOMO   7309  OE1 GLN  181     -18.275  38.467  30.794  1.00 56.33      H    O
ÁTOMO   7310  NE2 GLN  181     -18.140  36.341  30.075  1.00 51.83      H    N
ÁTOMO   7311  C   GLN  181     -21.339  39.857  26.648  1.00 47.64      H    C
ÁTOMO   7312  O   GLN  181     -21.008  39.525  25.508  1.00 45.43      H    O
ÁTOMO   7313  N   SER  182     -21.569  41.117  27.005  1.00 48.50      H    N
ÁTOMO   7314  CA  SER  182     -21.284  42.241  26.117  1.00 50.22      H    C
ÁTOMO   7315  CB  SER  182     -21.346  43.553  26.897  1.00 50.75      H    C
ÁTOMO   7316  OG  SER  182     -22.606  43.704  27.526  1.00 55.71      H    O
ÁTOMO   7317  C   SER  182     -19.910  42.110  25.468  1.00 49.58      H    C
ÁTOMO   7318  O   SER  182     -19.711  42.528  24.327  1.00 50.47      H    O
ÁTOMO   7319  N   SER  183     -18.964  41.531  26.198  1.00 47.76      H    N
ÁTOMO   7320  CA  SER  183     -17.606  41.360  25.693  1.00 46.55      H    C
ÁTOMO   7321  CB  SER  183     -16.691  40.844  26.803  1.00 46.41      H    C
ÁTOMO   7322  OG  SER  183     -16.966  39.479  27.074  1.00 47.06      H    O
ÁTOMO   7323  C   SER  183     -17.558  40.375  24.533  1.00 45.50      H    C
ÁTOMO   7324  O   SER  183     -16.549  40.289  23.830  1.00 47.15      H    O
ÁTOMO   7325  N   GLY  184     -18.634  39.610  24.354  1.00 43.61      H    N
ÁTOMO   7326  CA  GLY  184     -18.630  38.554  23.354  1.00 41.62      H    C
ÁTOMO   7327  C   GLY  184     -18.155  37.206  23.873  1.00 41.63      H    C
ÁTOMO   7328  O   GLY  184     -18.108  36.225  23.127  1.00 42.12      H    O
ÁTOMO   7329  N   LEU  185     -17.797  37.151  25.154  1.00 41.06      H    N
ÁTOMO   7330  CA  LEU  185     -17.391  35.896  25.782  1.00 39.48      H    C
ÁTOMO   7331  CB  LEU  185     -16.222  36.147  26.740  1.00 40.59      H    C
ÁTOMO   7332  CG  LEU  185     -14.954  36.763  26.134  1.00 41.75      H    C
ÁTOMO   7333  CD1 LEU  185     -13.943  37.034  27.238  1.00 41.08      H    C
ÁTOMO   7334  CD2 LEU  185     -14.363  35.829  25.088  1.00 40.63      H    C
ÁTOMO   7335  C   LEU  185     -18.566  35.270  26.541  1.00 37.17      H    C
ÁTOMO   7336  O   LEU  185     -19.534  35.956  26.870  1.00 36.34      H    O
ÁTOMO   7337  N   TYR  186     -18.479  33.969  26.811  1.00 35.21      H    N
ÁTOMO   7338  CA  TYR  186     -19.544  33.257  27.520  1.00 35.82      H    C
ÁTOMO   7339  CB  TYR  186     -19.905  31.958  26.790  1.00 35.22      H    C
ÁTOMO   7340  CG  TYR  186     -20.484  32.132  25.400  1.00 38.74      H    C
ÁTOMO   7341  CD1 TYR  186     -21.859  32.213  25.201  1.00 39.50      H    C
ÁTOMO   7342  CE1 TYR  186     -22.393  32.334  23.930  1.00 41.29      H    C
ÁTOMO   7343  CD2 TYR  186     -19.658  32.181  24.286  1.00 37.63      H    C
ÁTOMO   7344  CE2 TYR  186     -20.178  32.304  23.018  1.00 40.69      H    C
ÁTOMO   7345  CZ  TYR  186     -21.545  32.378  22.840  1.00 43.16      H    C
ÁTOMO   7346  OH  TYR  186     -22.060  32.482  21.565  1.00 45.56      H    O
ÁTOMO   7347  C   TYR  186     -19.137  32.901  28.956  1.00 35.42      H    C
ÁTOMO   7348  O   TYR  186     -17.962  32.669  29.233  1.00 36.05      H    O
ÁTOMO   7349  N   SER  187     -20.118  32.841  29.854  1.00 33.07      H    N
ÁTOMO   7350  CA  SER  187     -19.939  32.219  31.166  1.00 33.69      H    C
ÁTOMO   7351  CB  SER  187     -19.760  33.293  32.249  1.00 30.64      H    C
ÁTOMO   7352  OG  SER  187     -18.614  34.090  31.992  1.00 31.70      H    O
ÁTOMO   7353  C   SER  187     -21.157  31.362  31.508  1.00 33.84      H    C
ÁTOMO   7354  O   SER  187     -22.288  31.709  31.153  1.00 33.92      H    O
ÁTOMO   7355  N   LEU  188     -20.932  30.247  32.198  1.00 33.13      H    N
ÁTOMO   7356  CA  LEU  188     -22.041  29.488  32.762  1.00 32.13      H    C
ÁTOMO   7357  CB  LEU  188     -22.372  28.284  31.880  1.00 30.17      H    C
ÁTOMO   7358  CG  LEU  188     -21.331  27.175  31.701  1.00 32.49      H    C
ÁTOMO   7359  CD1 LEU  188     -21.234  26.317  32.963  1.00 30.00      H    C
ÁTOMO   7360  CD2 LEU  188     -21.747  26.310  30.518  1.00 29.79      H    C
ÁTOMO   7361  C   LEU  188     -21.753  29.023  34.183  1.00 33.34      H    C
ÁTOMO   7362  O   LEU  188     -20.650  29.200  34.700  1.00 33.47      H    O
ÁTOMO   7363  N   SER  189     -22.758  28.430  34.814  1.00 32.89      H    N
ÁTOMO   7364  CA  SER  189     -22.580  27.833  36.125  1.00 32.77      H    C
ÁTOMO   7365  CB  SER  189     -23.270  28.675  37.201  1.00 31.98      H    C
ÁTOMO   7366  OG  SER  189     -22.656  29.947  37.313  1.00 33.26      H    O
ÁTOMO   7367  C   SER  189     -23.159  26.435  36.123  1.00 33.45      H    C
ÁTOMO   7368  O   SER  189     -24.163  26.164  35.458  1.00 32.42      H    O
ÁTOMO   7369  N   SER  190     -22.502  25.546  36.856  1.00 34.16      H    N
ÁTOMO   7370  CA  SER  190     -23.029  24.220  37.108  1.00 34.97      H    C
ÁTOMO   7371  CB  SER  190     -22.098  23.157  36.521  1.00 35.56      H    C
ÁTOMO   7372  OG  SER  190     -22.601  21.852  36.764  1.00 36.81      H    O
ÁTOMO   7373  C   SER  190     -23.130  24.049  38.617  1.00 36.41      H    C
ÁTOMO   7374  O   SER  190     -22.185  24.356  39.350  1.00 35.33      H    O
ÁTOMO   7375  N   VAL  191     -24.281  23.571  39.075  1.00 36.33      H    N
ÁTOMO   7376  CA  VAL  191     -24.522  23.382  40.495  1.00 38.43      H    C
ÁTOMO   7377  CB  VAL  191     -25.583  24.369  41.013  1.00 39.52      H    C
ÁTOMO   7378  CG1 VAL  191     -25.902  24.085  42.471  1.00 41.66      H    C
ÁTOMO   7379  CG2 VAL  191     -25.066  25.774  40.876  1.00 41.62      H    C
ÁTOMO   7380  C   VAL  191     -24.998  21.968  40.761  1.00 39.28      H    C
ÁTOMO   7381  O   VAL  191     -25.663  21.358  39.927  1.00 40.77      H    O
ÁTOMO   7382  N   VAL  192     -24.647  21.437  41.924  1.00 39.29      H    N
ÁTOMO   7383  CA  VAL  192     -25.145  20.134  42.316  1.00 38.27      H    C
ÁTOMO   7384  CB  VAL  192     -24.027  19.066  42.249  1.00 37.49      H    C
```

```
ÁTOMO   7385  CG1 VAL   192     -22.875  19.462  43.149  1.00 39.66      H    C
ÁTOMO   7386  CG2 VAL   192     -24.579  17.708  42.650  1.00 38.15      H    C
ÁTOMO   7387  C   VAL   192     -25.700  20.223  43.724  1.00 37.59      H    C
ÁTOMO   7388  O   VAL   192     -25.123  20.882  44.587  1.00 35.77      H    O
ÁTOMO   7389  N   THR   193     -26.838  19.576  43.944  1.00 39.03      H    N
ÁTOMO   7390  CA  THR   193     -27.465  19.546  45.264  1.00 40.19      H    C
ÁTOMO   7391  CB  THR   193     -29.000  19.651  45.142  1.00 42.63      H    C
ÁTOMO   7392  OG1 THR   193     -29.342  20.941  44.618  1.00 45.54      H    O
ÁTOMO   7393  CG2 THR   193     -29.675  19.459  46.504  1.00 41.23      H    C
ÁTOMO   7394  C   THR   193     -27.102  18.246  45.967  1.00 38.72      H    C
ÁTOMO   7395  O   THR   193     -27.343  17.163  45.438  1.00 38.35      H    O
ÁTOMO   7396  N   VAL   194     -26.508  18.357  47.150  1.00 38.96      H    N
ÁTOMO   7397  CA  VAL   194     -25.998  17.183  47.862  1.00 40.70      H    C
ÁTOMO   7398  CB  VAL   194     -24.452  17.105  47.801  1.00 38.53      H    C
ÁTOMO   7399  CG1 VAL   194     -23.986  17.097  46.362  1.00 39.05      H    C
ÁTOMO   7400  CG2 VAL   194     -23.841  18.271  48.566  1.00 34.97      H    C
ÁTOMO   7401  C   VAL   194     -26.402  17.197  49.333  1.00 42.41      H    C
ÁTOMO   7402  O   VAL   194     -26.782  18.239  49.876  1.00 42.66      H    O
ÁTOMO   7403  N   PRO   195     -26.315  16.035  50.003  1.00 44.22      H    N
ÁTOMO   7404  CD  PRO   195     -26.009  14.700  49.463  1.00 45.72      H    C
ÁTOMO   7405  CA  PRO   195     -26.603  15.989  51.439  1.00 46.23      H    C
ÁTOMO   7406  CB  PRO   195     -26.475  14.506  51.786  1.00 47.19      H    C
ÁTOMO   7407  CG  PRO   195     -26.632  13.788  50.476  1.00 47.45      H    C
ÁTOMO   7408  C   PRO   195     -25.585  16.838  52.191  1.00 47.52      H    C
ÁTOMO   7409  O   PRO   195     -24.381  16.671  52.005  1.00 48.34      H    O
ÁTOMO   7410  N   SER   196     -26.054  17.751  53.031  1.00 47.83      H    N
ÁTOMO   7411  CA  SER   196     -25.130  18.582  53.787  1.00 52.32      H    C
ÁTOMO   7412  CB  SER   196     -25.879  19.705  54.514  1.00 52.90      H    C
ÁTOMO   7413  OG  SER   196     -26.802  19.189  55.450  1.00 57.28      H    O
ÁTOMO   7414  C   SER   196     -24.354  17.737  54.789  1.00 53.77      H    C
ÁTOMO   7415  O   SER   196     -23.330  18.170  55.317  1.00 54.68      H    O
ÁTOMO   7416  N   SER   197     -24.838  16.526  55.045  1.00 55.89      H    N
ÁTOMO   7417  CA  SER   197     -24.154  15.615  55.957  1.00 58.39      H    C
ÁTOMO   7418  CB  SER   197     -25.098  14.489  56.397  1.00 57.25      H    C
ÁTOMO   7419  OG  SER   197     -25.329  13.570  55.345  1.00 56.57      H    O
ÁTOMO   7420  C   SER   197     -22.912  15.020  55.292  1.00 59.35      H    C
ÁTOMO   7421  O   SER   197     -21.974  14.607  55.970  1.00 59.77      H    O
ÁTOMO   7422  N   SER   198     -22.909  14.984  53.963  1.00 60.41      H    N
ÁTOMO   7423  CA  SER   198     -21.781  14.441  53.213  1.00 60.89      H    C
ÁTOMO   7424  CB  SER   198     -22.231  14.008  51.818  1.00 59.87      H    C
ÁTOMO   7425  OG  SER   198     -22.374  15.135  50.967  1.00 60.91      H    O
ÁTOMO   7426  C   SER   198     -20.659  15.470  53.080  1.00 61.53      H    C
ÁTOMO   7427  O   SER   198     -19.515  15.116  52.807  1.00 62.27      H    O
ÁTOMO   7428  N   LEU   199     -20.989  16.744  53.264  1.00 62.42      H    N
ÁTOMO   7429  CA  LEU   199     -19.986  17.799  53.170  1.00 63.79      H    C
ÁTOMO   7430  CB  LEU   199     -20.591  19.164  53.518  1.00 60.27      H    C
ÁTOMO   7431  CG  LEU   199     -21.688  19.724  52.607  1.00 58.84      H    C
ÁTOMO   7432  CD1 LEU   199     -22.169  21.058  53.158  1.00 56.44      H    C
ÁTOMO   7433  CD2 LEU   199     -21.159  19.886  51.190  1.00 56.85      H    C
ÁTOMO   7434  C   LEU   199     -18.859  17.490  54.142  1.00 66.35      H    C
ÁTOMO   7435  O   LEU   199     -19.092  17.296  55.337  1.00 68.30      H    O
ÁTOMO   7436  N   GLY   200     -17.635  17.437  53.634  1.00 67.32      H    N
ÁTOMO   7437  CA  GLY   200     -16.505  17.234  54.519  1.00 69.17      H    C
ÁTOMO   7438  C   GLY   200     -16.023  15.799  54.633  1.00 68.88      H    C
ÁTOMO   7439  O   GLY   200     -14.974  15.556  55.224  1.00 70.04      H    O
ÁTOMO   7440  N   THR   201     -16.771  14.846  54.083  1.00 67.65      H    N
ÁTOMO   7441  CA  THR   201     -16.241  13.493  53.930  1.00 67.09      H    C
ÁTOMO   7442  CB  THR   201     -17.079  12.444  54.702  1.00 67.94      H    C
ÁTOMO   7443  OG1 THR   201     -18.284  12.155  53.981  1.00 69.01      H    O
ÁTOMO   7444  CG2 THR   201     -17.430  12.967  56.094  1.00 67.66      H    C
ÁTOMO   7445  C   THR   201     -16.217  13.108  52.456  1.00 65.62      H    C
ÁTOMO   7446  O   THR   201     -15.265  12.486  51.984  1.00 66.99      H    O
ÁTOMO   7447  N   GLN   202     -17.265  13.482  51.731  1.00 63.03      H    N
ÁTOMO   7448  CA  GLN   202     -17.288  13.296  50.286  1.00 60.90      H    C
ÁTOMO   7449  CB  GLN   202     -18.726  13.167  49.795  1.00 61.55      H    C
ÁTOMO   7450  CG  GLN   202     -18.853  13.129  48.289  1.00 64.43      H    C
ÁTOMO   7451  CD  GLN   202     -18.191  11.913  47.677  1.00 66.51      H    C
ÁTOMO   7452  OE1 GLN   202     -18.749  10.814  47.694  1.00 67.79      H    O
ÁTOMO   7453  NE2 GLN   202     -16.994  12.103  47.129  1.00 66.84      H    N
ÁTOMO   7454  C   GLN   202     -16.617  14.487  49.607  1.00 58.78      H    C
ÁTOMO   7455  O   GLN   202     -16.892  15.641  49.936  1.00 58.19      H    O
ÁTOMO   7456  N   THR   203     -15.725  14.214  48.666  1.00 55.82      H    N
ÁTOMO   7457  CA  THR   203     -15.092  15.299  47.934  1.00 53.36      H    C
ÁTOMO   7458  CB  THR   203     -13.615  14.991  47.617  1.00 54.58      H    C
ÁTOMO   7459  OG1 THR   203     -13.537  13.811  46.810  1.00 55.09      H    O
ÁTOMO   7460  CG2 THR   203     -12.826  14.789  48.903  1.00 54.39      H    C
ÁTOMO   7461  C   THR   203     -15.838  15.553  46.631  1.00 49.49      H    C
ÁTOMO   7462  O   THR   203     -16.299  14.617  45.965  1.00 47.29      H    O
ÁTOMO   7463  N   TYR   204     -15.962  16.827  46.278  1.00 45.01      H    N
ÁTOMO   7464  CA  TYR   204     -16.675  17.202  45.068  1.00 42.84      H    C
ÁTOMO   7465  CB  TYR   204     -17.884  18.070  45.427  1.00 40.12      H    C
ÁTOMO   7466  CG  TYR   204     -18.919  17.314  46.224  1.00 38.49      H    C
ÁTOMO   7467  CD1 TYR   204     -19.065  17.527  47.590  1.00 38.48      H    C
```

```
ÁTOMO   7468  CE1 TYR   204     -19.994  16.806  48.330  1.00 38.92      H    C
ÁTOMO   7469  CD2 TYR   204     -19.731  16.362  45.615  1.00 38.50      H    C
ÁTOMO   7470  CE2 TYR   204     -20.659  15.639  46.343  1.00 38.51      H    C
ÁTOMO   7471  CZ  TYR   204     -20.785  15.866  47.699  1.00 38.77      H    C
ÁTOMO   7472  OH  TYR   204     -21.706  15.148  48.425  1.00 41.78      H    O
ÁTOMO   7473  C   TYR   204     -15.762  17.924  44.097  1.00 41.23      H    C
ÁTOMO   7474  O   TYR   204     -15.124  18.925  44.436  1.00 40.31      H    O
ÁTOMO   7475  N   ILE   205     -15.694  17.395  42.885  1.00 41.27      H    N
ÁTOMO   7476  CA  ILE   205     -14.812  17.944  41.868  1.00 41.45      H    C
ÁTOMO   7477  CB  ILE   205     -13.640  16.985  41.577  1.00 42.17      H    C
ÁTOMO   7478  CG2 ILE   205     -12.732  17.578  40.499  1.00 40.04      H    C
ÁTOMO   7479  CG1 ILE   205     -12.850  16.734  42.865  1.00 41.38      H    C
ÁTOMO   7480  CD1 ILE   205     -11.695  15.767  42.693  1.00 41.84      H    C
ÁTOMO   7481  C   ILE   205     -15.601  18.158  40.591  1.00 41.22      H    C
ÁTOMO   7482  O   ILE   205     -16.240  17.236  40.083  1.00 41.08      H    O
ÁTOMO   7483  N   CYS   206     -15.563  19.373  40.067  1.00 40.41      H    N
ÁTOMO   7484  CA  CYS   206     -16.252  19.629  38.819  1.00 42.57      H    C
ÁTOMO   7485  C   CYS   206     -15.242  19.546  37.667  1.00 42.00      H    C
ÁTOMO   7486  O   CYS   206     -14.135  20.079  37.752  1.00 41.39      H    O
ÁTOMO   7487  CB  CYS   206     -16.974  20.992  38.895  1.00 45.38      H    C
ÁTOMO   7488  SG  CYS   206     -16.108  22.456  38.247  1.00 54.25      H    S
ÁTOMO   7489  N   ASN   207     -15.613  18.832  36.609  1.00 40.73      H    N
ÁTOMO   7490  CA  ASN   207     -14.714  18.599  35.482  1.00 40.35      H    C
ÁTOMO   7491  CB  ASN   207     -14.680  17.109  35.124  1.00 39.81      H    C
ÁTOMO   7492  CG  ASN   207     -14.565  16.216  36.350  1.00 42.88      H    C
ÁTOMO   7493  OD1 ASN   207     -15.521  15.533  36.725  1.00 42.86      H    O
ÁTOMO   7494  ND2 ASN   207     -13.392  16.217  36.981  1.00 40.06      H    N
ÁTOMO   7495  C   ASN   207     -15.198  19.398  34.281  1.00 39.79      H    C
ÁTOMO   7496  O   ASN   207     -16.219  19.070  33.677  1.00 39.54      H    O
ÁTOMO   7497  N   VAL   208     -14.456  20.447  33.941  1.00 38.89      H    N
ÁTOMO   7498  CA  VAL   208     -14.853  21.353  32.875  1.00 39.31      H    C
ÁTOMO   7499  CB  VAL   208     -14.612  22.825  33.288  1.00 39.03      H    C
ÁTOMO   7500  CG1 VAL   208     -14.979  23.761  32.147  1.00 36.52      H    C
ÁTOMO   7501  CG2 VAL   208     -15.432  23.154  34.533  1.00 36.09      H    C
ÁTOMO   7502  C   VAL   208     -14.069  21.061  31.604  1.00 41.22      H    C
ÁTOMO   7503  O   VAL   208     -12.839  21.053  31.611  1.00 43.41      H    O
ÁTOMO   7504  N   ASN   209     -14.782  20.821  30.511  1.00 43.06      H    N
ÁTOMO   7505  CA  ASN   209     -14.136  20.546  29.234  1.00 44.34      H    C
ÁTOMO   7506  CB  ASN   209     -14.500  19.136  28.756  1.00 47.58      H    C
ÁTOMO   7507  CG  ASN   209     -13.650  18.677  27.578  1.00 54.59      H    C
ÁTOMO   7508  OD1 ASN   209     -12.994  19.486  26.913  1.00 57.77      H    O
ÁTOMO   7509  ND2 ASN   209     -13.657  17.372  27.316  1.00 55.14      H    N
ÁTOMO   7510  C   ASN   209     -14.556  21.583  28.196  1.00 43.67      H    C
ÁTOMO   7511  O   ASN   209     -15.745  21.776  27.942  1.00 44.34      H    O
ÁTOMO   7512  N   HIS   210     -13.573  22.261  27.612  1.00 42.73      H    N
ÁTOMO   7513  CA  HIS   210     -13.823  23.227  26.548  1.00 42.37      H    C
ÁTOMO   7514  CB  HIS   210     -13.448  24.636  27.019  1.00 41.38      H    C
ÁTOMO   7515  CG  HIS   210     -13.788  25.717  26.040  1.00 40.95      H    C
ÁTOMO   7516  CD2 HIS   210     -14.971  26.086  25.494  1.00 40.98      H    C
ÁTOMO   7517  ND1 HIS   210     -12.845  26.584  25.529  1.00 42.03      H    N
ÁTOMO   7518  CE1 HIS   210     -13.432  27.442  24.712  1.00 40.17      H    C
ÁTOMO   7519  NE2 HIS   210     -14.722  27.161  24.673  1.00 41.17      H    N
ÁTOMO   7520  C   HIS   210     -12.987  22.842  25.331  1.00 43.48      H    C
ÁTOMO   7521  O   HIS   210     -11.847  23.286  25.185  1.00 43.46      H    O
ÁTOMO   7522  N   LYS   211     -13.558  22.018  24.455  1.00 44.53      H    N
ÁTOMO   7523  CA  LYS   211     -12.811  21.468  23.328  1.00 45.35      H    C
ÁTOMO   7524  CB  LYS   211     -13.644  20.393  22.623  1.00 48.43      H    C
ÁTOMO   7525  CG  LYS   211     -13.903  19.179  23.508  1.00 54.24      H    C
ÁTOMO   7526  CD  LYS   211     -14.558  18.028  22.751  1.00 59.93      H    C
ÁTOMO   7527  CE  LYS   211     -14.674  16.781  23.638  1.00 63.06      H    C
ÁTOMO   7528  NZ  LYS   211     -15.144  15.575  22.888  1.00 64.57      H    N
ÁTOMO   7529  C   LYS   211     -12.313  22.501  22.317  1.00 41.93      H    C
ÁTOMO   7530  O   LYS   211     -11.200  22.387  21.816  1.00 43.23      H    O
ÁTOMO   7531  N   PRO   212     -13.113  23.534  22.020  1.00 40.22      H    N
ÁTOMO   7532  CD  PRO   212     -14.467  23.852  22.506  1.00 38.83      H    C
ÁTOMO   7533  CA  PRO   212     -12.628  24.526  21.052  1.00 41.43      H    C
ÁTOMO   7534  CB  PRO   212     -13.702  25.618  21.083  1.00 39.54      H    C
ÁTOMO   7535  CG  PRO   212     -14.939  24.906  21.540  1.00 37.50      H    C
ÁTOMO   7536  C   PRO   212     -11.229  25.079  21.373  1.00 44.16      H    C
ÁTOMO   7537  O   PRO   212     -10.457  25.394  20.464  1.00 46.27      H    O
ÁTOMO   7538  N   SER   213     -10.903  25.187  22.661  1.00 44.31      H    N
ÁTOMO   7539  CA  SER   213      -9.593  25.691  23.077  1.00 43.30      H    C
ÁTOMO   7540  CB  SER   213      -9.751  26.781  24.139  1.00 43.36      H    C
ÁTOMO   7541  OG  SER   213     -10.185  26.231  25.375  1.00 42.70      H    O
ÁTOMO   7542  C   SER   213      -8.690  24.594  23.630  1.00 43.68      H    C
ÁTOMO   7543  O   SER   213      -7.572  24.870  24.062  1.00 44.07      H    O
ÁTOMO   7544  N   ASN   214      -9.172  23.357  23.630  1.00 43.44      H    N
ÁTOMO   7545  CA  ASN   214      -8.372  22.234  24.110  1.00 46.08      H    C
ÁTOMO   7546  CB  ASN   214      -7.097  22.093  23.272  1.00 48.48      H    C
ÁTOMO   7547  CG  ASN   214      -7.388  21.690  21.832  1.00 52.65      H    C
ÁTOMO   7548  OD1 ASN   214      -7.140  22.457  20.895  1.00 52.37      H    O
ÁTOMO   7549  ND2 ASN   214      -7.919  20.483  21.652  1.00 52.33      H    N
ÁTOMO   7550  C   ASN   214      -7.999  22.388  25.584  1.00 46.19      H    C
```

```
ÁTOMO   7551  O   ASN   214      -6.891  22.046  25.996  1.00 45.93      H    O
ÁTOMO   7552  N   THR   215      -8.935  22.904  26.372  1.00 45.35      H    N
ÁTOMO   7553  CA  THR   215      -8.716  23.108  27.794  1.00 44.99      H    C
ÁTOMO   7554  CB  THR   215      -9.062  24.553  28.198  1.00 44.21      H    C
ÁTOMO   7555  OG1 THR   215      -8.385  25.468  27.329  1.00 44.83      H    O
ÁTOMO   7556  CG2 THR   215      -8.635  24.822  29.632  1.00 43.77      H    C
ÁTOMO   7557  C   THR   215      -9.599  22.162  28.608  1.00 45.50      H    C
ÁTOMO   7558  O   THR   215     -10.815  22.122  28.414  1.00 45.25      H    O
ÁTOMO   7559  N   LYS   216      -8.985  21.402  29.511  1.00 44.26      H    N
ÁTOMO   7560  CA  LYS   216      -9.725  20.736  30.577  1.00 45.60      H    C
ÁTOMO   7561  CB  LYS   216      -9.439  19.234  30.595  1.00 47.96      H    C
ÁTOMO   7562  CG  LYS   216     -10.062  18.437  29.460  1.00 52.62      H    C
ÁTOMO   7563  CD  LYS   216      -9.851  16.937  29.685  1.00 55.74      H    C
ÁTOMO   7564  CE  LYS   216     -10.309  16.114  28.487  1.00 58.57      H    C
ÁTOMO   7565  NZ  LYS   216      -9.548  16.453  27.249  1.00 60.46      H    N
ÁTOMO   7566  C   LYS   216      -9.311  21.332  31.913  1.00 44.05      H    C
ÁTOMO   7567  O   LYS   216      -8.132  21.579  32.144  1.00 43.16      H    O
ÁTOMO   7568  N   VAL   217     -10.282  21.562  32.790  1.00 43.83      H    N
ÁTOMO   7569  CA  VAL   217      -9.998  22.049  34.134  1.00 42.88      H    C
ÁTOMO   7570  CB  VAL   217     -10.428  23.517  34.297  1.00 42.10      H    C
ÁTOMO   7571  CG1 VAL   217     -10.096  24.003  35.702  1.00 40.43      H    C
ÁTOMO   7572  CG2 VAL   217      -9.743  24.379  33.250  1.00 41.13      H    C
ÁTOMO   7573  C   VAL   217     -10.734  21.216  35.178  1.00 44.48      H    C
ÁTOMO   7574  O   VAL   217     -11.927  20.941  35.034  1.00 44.28      H    O
ÁTOMO   7575  N   ASP   218     -10.021  20.812  36.224  1.00 45.43      H    N
ÁTOMO   7576  CA  ASP   218     -10.647  20.153  37.368  1.00 46.54      H    C
ÁTOMO   7577  CB  ASP   218      -9.980  18.810  37.663  1.00 49.28      H    C
ÁTOMO   7578  CG  ASP   218     -10.346  17.743  36.657  1.00 54.06      H    C
ÁTOMO   7579  OD1 ASP   218     -11.245  17.982  35.822  1.00 56.26      H    O
ÁTOMO   7580  OD2 ASP   218      -9.732  16.658  36.701  1.00 59.11      H    O
ÁTOMO   7581  C   ASP   218     -10.534  21.038  38.593  1.00 45.42      H    C
ÁTOMO   7582  O   ASP   218      -9.450  21.515  38.925  1.00 45.41      H    O
ÁTOMO   7583  N   LYS   219     -11.658  21.254  39.265  1.00 43.94      H    N
ÁTOMO   7584  CA  LYS   219     -11.679  22.099  40.444  1.00 43.70      H    C
ÁTOMO   7585  CB  LYS   219     -12.358  23.429  40.119  1.00 43.41      H    C
ÁTOMO   7586  CG  LYS   219     -12.481  24.361  41.302  1.00 45.72      H    C
ÁTOMO   7587  CD  LYS   219     -11.136  24.958  41.689  1.00 46.20      H    C
ÁTOMO   7588  CE  LYS   219     -10.569  25.794  40.560  1.00 45.39      H    C
ÁTOMO   7589  NZ  LYS   219      -9.622  26.809  41.087  1.00 48.37      H    N
ÁTOMO   7590  C   LYS   219     -12.416  21.400  41.578  1.00 44.16      H    C
ÁTOMO   7591  O   LYS   219     -13.581  21.035  41.442  1.00 44.32      H    O
ÁTOMO   7592  N   LYS   220     -11.728  21.210  42.697  1.00 44.00      H    N
ÁTOMO   7593  CA  LYS   220     -12.356  20.635  43.875  1.00 45.01      H    C
ÁTOMO   7594  CB  LYS   220     -11.294  20.017  44.794  1.00 48.33      H    C
ÁTOMO   7595  CG  LYS   220     -11.843  19.277  46.009  1.00 51.01      H    C
ÁTOMO   7596  CD  LYS   220     -10.696  18.744  46.869  1.00 57.34      H    C
ÁTOMO   7597  CE  LYS   220     -11.185  17.829  47.990  1.00 60.75      H    C
ÁTOMO   7598  NZ  LYS   220     -11.920  18.562  49.066  1.00 62.49      H    N
ÁTOMO   7599  C   LYS   220     -13.092  21.748  44.601  1.00 43.21      H    C
ÁTOMO   7600  O   LYS   220     -12.560  22.846  44.779  1.00 40.91      H    O
ÁTOMO   7601  N   VAL   221     -14.324  21.468  45.007  1.00 42.53      H    N
ÁTOMO   7602  CA  VAL   221     -15.142  22.475  45.666  1.00 43.36      H    C
ÁTOMO   7603  CB  VAL   221     -16.521  22.606  44.975  1.00 40.89      H    C
ÁTOMO   7604  CG1 VAL   221     -17.341  23.702  45.641  1.00 37.25      H    C
ÁTOMO   7605  CG2 VAL   221     -16.330  22.905  43.489  1.00 37.55      H    C
ÁTOMO   7606  C   VAL   221     -15.336  22.092  47.126  1.00 45.76      H    C
ÁTOMO   7607  O   VAL   221     -15.936  21.064  47.428  1.00 45.44      H    O
ÁTOMO   7608  N   GLU   222     -14.814  22.919  48.025  1.00 49.29      H    N
ÁTOMO   7609  CA  GLU   222     -14.822  22.613  49.455  1.00 53.13      H    C
ÁTOMO   7610  CB  GLU   222     -13.394  22.573  50.004  1.00 54.80      H    C
ÁTOMO   7611  CG  GLU   222     -12.501  21.504  49.408  1.00 59.95      H    C
ÁTOMO   7612  CD  GLU   222     -11.109  21.507  50.028  1.00 63.23      H    C
ÁTOMO   7613  OE1 GLU   222     -10.566  20.411  50.289  1.00 65.91      H    O
ÁTOMO   7614  OE2 GLU   222     -10.556  22.607  50.256  1.00 63.80      H    O
ÁTOMO   7615  C   GLU   222     -15.609  23.656  50.234  1.00 53.98      H    C
ÁTOMO   7616  O   GLU   222     -15.745  24.798  49.798  1.00 52.85      H    O
ÁTOMO   7617  N   PRO   223     -16.124  23.271  51.412  1.00 55.55      H    N
ÁTOMO   7618  CD  PRO   223     -16.157  21.876  51.886  1.00 55.58      H    C
ÁTOMO   7619  CA  PRO   223     -16.809  24.179  52.339  1.00 57.83      H    C
ÁTOMO   7620  CB  PRO   223     -17.228  23.267  53.492  1.00 57.45      H    C
ÁTOMO   7621  CG  PRO   223     -17.264  21.894  52.896  1.00 56.88      H    C
ÁTOMO   7622  C   PRO   223     -15.892  25.306  52.807  1.00 61.01      H    C
ÁTOMO   7623  O   PRO   223     -14.674  25.152  52.821  1.00 61.88      H    O
ÁTOMO   7624  N   LYS   224     -16.481  26.434  53.189  1.00 64.76      H    N
ÁTOMO   7625  CA  LYS   224     -15.710  27.608  53.598  1.00 68.89      H    C
ÁTOMO   7626  CB  LYS   224     -16.608  28.848  53.602  1.00 71.49      H    C
ÁTOMO   7627  CG  LYS   224     -17.358  29.095  52.302  1.00 74.50      H    C
ÁTOMO   7628  CD  LYS   224     -18.487  30.095  52.518  1.00 76.86      H    C
ÁTOMO   7629  CE  LYS   224     -19.142  30.504  51.212  1.00 77.87      H    C
ÁTOMO   7630  NZ  LYS   224     -20.308  31.401  51.451  1.00 78.94      H    N
ÁTOMO   7631  C   LYS   224     -15.090  27.431  54.988  1.00 69.98      H    C
ÁTOMO   7632  O   LYS   224     -13.862  27.636  55.125  1.00 70.34      H    O
ÁTOMO   7633  OXT LYS   224     -15.848  27.105  55.928  1.00 70.58      H    O
```

```
TER    7634      LYS   224                                                  H
ÁTOMO   8057  NA  NA      1     -48.879  -0.173 -21.279  1.00 64.24       ION  N
TER    8058      NA      1                                                 ION
END
```

TABLA 35.2

ÁTOMO	1	CB	THR	61	10.449	-40.746	-18.654	1.00	36.37	A	C
ÁTOMO	2	OG1	THR	61	10.788	-42.078	-18.244	1.00	39.29	A	O
ÁTOMO	3	CG2	THR	61	11.631	-39.827	-18.376	1.00	36.88	A	C
ÁTOMO	4	C	THR	61	9.503	-39.926	-16.424	1.00	32.74	A	C
ÁTOMO	5	O	THR	61	10.188	-38.932	-16.133	1.00	32.55	A	O
ÁTOMO	6	N	THR	61	8.558	-39.083	-18.582	1.00	33.91	A	N
ÁTOMO	7	CA	THR	61	9.165	-40.263	-17.892	1.00	34.36	A	C
ÁTOMO	8	N	ALA	62	9.017	-40.768	-15.509	1.00	30.00	A	N
ÁTOMO	9	CA	ALA	62	8.977	-40.452	-14.074	1.00	26.49	A	C
ÁTOMO	10	CB	ALA	62	8.158	-41.501	-13.337	1.00	24.81	A	C
ÁTOMO	11	C	ALA	62	10.345	-40.330	-13.425	1.00	24.06	A	C
ÁTOMO	12	O	ALA	62	11.301	-40.970	-13.849	1.00	26.36	A	O
ÁTOMO	13	N	THR	63	10.427	-39.513	-12.381	1.00	21.77	A	N
ÁTOMO	14	CA	THR	63	11.687	-39.264	-11.691	1.00	18.83	A	C
ÁTOMO	15	CB	THR	63	12.049	-37.757	-11.731	1.00	17.84	A	C
ÁTOMO	16	OG1	THR	63	11.064	-37.000	-11.029	1.00	19.65	A	O
ÁTOMO	17	CG2	THR	63	12.086	-37.256	-13.151	1.00	17.35	A	C
ÁTOMO	18	C	THR	63	11.667	-39.741	-10.234	1.00	17.55	A	C
ÁTOMO	19	O	THR	63	10.611	-39.991	-9.663	1.00	17.43	A	O
ÁTOMO	20	N	PHE	64	12.851	-39.886	-9.649	1.00	18.91	A	N
ÁTOMO	21	CA	PHE	64	12.987	-40.230	-8.239	1.00	18.70	A	C
ÁTOMO	22	CB	PHE	64	13.904	-41.433	-8.066	1.00	18.53	A	C
ÁTOMO	23	CG	PHE	64	14.182	-41.779	-6.631	1.00	19.76	A	C
ÁTOMO	24	CD1	PHE	64	13.146	-42.007	-5.745	1.00	21.07	A	C
ÁTOMO	25	CD2	PHE	64	15.479	-41.893	-6.169	1.00	20.97	A	C
ÁTOMO	26	CE1	PHE	64	13.405	-42.353	-4.418	1.00	22.93	A	C
ÁTOMO	27	CE2	PHE	64	15.745	-42.237	-4.847	1.00	20.76	A	C
ÁTOMO	28	CZ	PHE	64	14.712	-42.465	-3.972	1.00	20.85	A	C
ÁTOMO	29	C	PHE	64	13.562	-39.062	-7.457	1.00	19.32	A	C
ÁTOMO	30	O	PHE	64	14.475	-38.380	-7.932	1.00	19.55	A	O
ÁTOMO	31	N	HIS	65	13.028	-38.846	-6.256	1.00	19.72	A	N
ÁTOMO	32	CA	HIS	65	13.445	-37.744	-5.395	1.00	18.95	A	C
ÁTOMO	33	CB	HIS	65	12.394	-36.638	-5.417	1.00	17.76	A	C
ÁTOMO	34	CG	HIS	65	12.152	-36.074	-6.780	1.00	19.55	A	C
ÁTOMO	35	CD2	HIS	65	11.341	-36.481	-7.783	1.00	20.70	A	C
ÁTOMO	36	ND1	HIS	65	12.813	-34.962	-7.253	1.00	20.16	A	N
ÁTOMO	37	CE1	HIS	65	12.420	-34.709	-8.488	1.00	17.64	A	C
ÁTOMO	38	NE2	HIS	65	11.527	-35.616	-8.834	1.00	17.20	A	N
ÁTOMO	39	C	HIS	65	13.682	-38.196	-3.959	1.00	19.09	A	C
ÁTOMO	40	O	HIS	65	13.039	-39.123	-3.468	1.00	18.05	A	O
ÁTOMO	41	N	ARG	66	14.608	-37.519	-3.289	1.00	19.61	A	N
ÁTOMO	42	CA	ARG	66	15.107	-37.964	-2.000	1.00	20.80	A	C
ÁTOMO	43	CB	ARG	66	16.306	-38.873	-2.238	1.00	20.79	A	C
ÁTOMO	44	CG	ARG	66	16.797	-39.615	-1.039	1.00	23.33	A	C
ÁTOMO	45	CD	ARG	66	18.313	-39.719	-1.112	1.00	25.65	A	C
ÁTOMO	46	NE	ARG	66	18.769	-41.038	-1.533	1.00	25.62	A	N
ÁTOMO	47	CZ	ARG	66	20.031	-41.338	-1.827	1.00	24.86	A	C
ÁTOMO	48	NH1	ARG	66	20.346	-42.573	-2.195	1.00	24.37	A	N
ÁTOMO	49	NH2	ARG	66	20.974	-40.408	-1.760	1.00	23.60	A	N
ÁTOMO	50	C	ARG	66	15.496	-36.737	-1.172	1.00	22.22	A	C
ÁTOMO	51	O	ARG	66	15.836	-35.695	-1.727	1.00	21.06	A	O
ÁTOMO	52	N	CYS	67	15.429	-36.852	0.152	1.00	24.84	A	N
ÁTOMO	53	CA	CYS	67	15.637	-35.694	1.022	1.00	26.62	A	C
ÁTOMO	54	CB	CYS	67	15.124	-35.966	2.437	1.00	26.30	A	C
ÁTOMO	55	SG	CYS	67	15.480	-34.603	3.602	1.00	29.02	A	S
ÁTOMO	56	C	CYS	67	17.105	-35.321	1.107	1.00	28.15	A	C
ÁTOMO	57	O	CYS	67	17.951	-36.170	1.412	1.00	29.15	A	O
ÁTOMO	58	N	ALA	68	17.404	-34.045	0.863	1.00	28.74	A	N
ÁTOMO	59	CA	ALA	68	18.786	-33.593	0.787	1.00	28.43	A	C
ÁTOMO	60	CB	ALA	68	18.856	-32.228	0.139	1.00	27.23	A	C
ÁTOMO	61	C	ALA	68	19.438	-33.564	2.162	1.00	28.95	A	C
ÁTOMO	62	O	ALA	68	20.660	-33.551	2.270	1.00	30.22	A	O
ÁTOMO	63	N	LYS	69	18.623	-33.565	3.212	1.00	29.94	A	N
ÁTOMO	64	CA	LYS	69	19.131	-33.726	4.570	1.00	31.16	A	C
ÁTOMO	65	CB	LYS	69	18.197	-33.047	5.575	1.00	33.82	A	C
ÁTOMO	66	CG	LYS	69	17.843	-31.621	5.209	1.00	36.96	A	C
ÁTOMO	67	CD	LYS	69	18.947	-30.629	5.550	1.00	38.61	A	C
ÁTOMO	68	CE	LYS	69	18.481	-29.195	5.237	1.00	41.46	A	C
ÁTOMO	69	NZ	LYS	69	19.397	-28.113	5.730	1.00	40.68	A	N
ÁTOMO	70	C	LYS	69	19.233	-35.212	4.887	1.00	29.96	A	C
ÁTOMO	71	O	LYS	69	18.252	-35.845	5.273	1.00	30.13	A	O
ÁTOMO	72	N	ASP	70	20.427	-35.764	4.731	1.00	28.75	A	N
ÁTOMO	73	CA	ASP	70	20.580	-37.202	4.782	1.00	27.72	A	C
ÁTOMO	74	CB	ASP	70	22.052	-37.571	4.623	1.00	30.38	A	C
ÁTOMO	75	CG	ASP	70	22.243	-38.864	3.847	1.00	33.51	A	C
ÁTOMO	76	OD1	ASP	70	21.800	-38.932	2.675	1.00	34.66	A	O
ÁTOMO	77	OD2	ASP	70	22.834	-39.813	4.406	1.00	33.99	A	O
ÁTOMO	78	C	ASP	70	20.008	-37.850	6.045	1.00	25.79	A	C
ÁTOMO	79	O	ASP	70	19.346	-38.878	5.970	1.00	25.05	A	O
ÁTOMO	80	N	PRO	71	20.258	-37.265	7.225	1.00	24.83	A	N

```
ÁTOMO     81  CD  PRO    71      21.116 -36.107   7.526  1.00 24.43      A    C
ÁTOMO     82  CA  PRO    71      19.729 -37.890   8.445  1.00 24.69      A    C
ÁTOMO     83  CB  PRO    71      20.456 -37.157   9.572  1.00 24.48      A    C
ÁTOMO     84  CG  PRO    71      20.847 -35.854   8.980  1.00 24.31      A    C
ÁTOMO     85  C   PRO    71      18.207 -37.806   8.587  1.00 24.67      A    C
ÁTOMO     86  O   PRO    71      17.603 -38.557   9.353  1.00 25.53      A    O
ÁTOMO     87  N   TRP    72      17.589 -36.892   7.848  1.00 22.88      A    N
ÁTOMO     88  CA  TRP    72      16.145 -36.742   7.892  1.00 21.03      A    C
ÁTOMO     89  CB  TRP    72      15.749 -35.337   7.462  1.00 21.00      A    C
ÁTOMO     90  CG  TRP    72      16.168 -34.308   8.454  1.00 20.77      A    C
ÁTOMO     91  CD2 TRP    72      15.958 -32.894   8.366  1.00 18.78      A    C
ÁTOMO     92  CE2 TRP    72      16.470 -32.326   9.551  1.00 18.39      A    C
ÁTOMO     93  CE3 TRP    72      15.390 -32.056   7.406  1.00 16.68      A    C
ÁTOMO     94  CD1 TRP    72      16.785 -34.531   9.650  1.00 19.91      A    C
ÁTOMO     95  NE1 TRP    72      16.967 -33.345  10.316  1.00 19.30      A    N
ÁTOMO     96  CZ2 TRP    72      16.425 -30.956   9.796  1.00 15.74      A    C
ÁTOMO     97  CZ3 TRP    72      15.348 -30.701   7.654  1.00 14.03      A    C
ÁTOMO     98  CH2 TRP    72      15.861 -30.165   8.838  1.00 14.11      A    C
ÁTOMO     99  C   TRP    72      15.486 -37.762   6.993  1.00 21.80      A    C
ÁTOMO    100  O   TRP    72      14.281 -38.007   7.090  1.00 24.16      A    O
ÁTOMO    101  N   ARG    73      16.288 -38.362   6.120  1.00 21.43      A    N
ÁTOMO    102  CA  ARG    73      15.820 -39.451   5.266  1.00 18.71      A    C
ÁTOMO    103  CB  ARG    73      16.942 -39.936   4.341  1.00 15.20      A    C
ÁTOMO    104  CG  ARG    73      17.321 -38.950   3.272  1.00 13.51      A    C
ÁTOMO    105  CD  ARG    73      18.419 -39.521   2.401  1.00 15.16      A    C
ÁTOMO    106  NE  ARG    73      18.059 -40.830   1.856  1.00 15.36      A    N
ÁTOMO    107  CZ  ARG    73      18.930 -41.794   1.576  1.00 13.61      A    C
ÁTOMO    108  NH1 ARG    73      20.222 -41.601   1.793  1.00 10.92      A    N
ÁTOMO    109  NH2 ARG    73      18.507 -42.950   1.079  1.00 11.59      A    N
ÁTOMO    110  C   ARG    73      15.297 -40.629   6.081  1.00 17.55      A    C
ÁTOMO    111  O   ARG    73      15.826 -40.952   7.147  1.00 16.42      A    O
ÁTOMO    112  N   LEU    74      14.245 -41.248   5.556  1.00 17.09      A    N
ÁTOMO    113  CA  LEU    74      13.646 -42.438   6.131  1.00 17.51      A    C
ÁTOMO    114  CB  LEU    74      12.264 -42.115   6.721  1.00 16.82      A    C
ÁTOMO    115  CG  LEU    74      12.207 -41.101   7.868  1.00 17.36      A    C
ÁTOMO    116  CD1 LEU    74      10.767 -40.742   8.206  1.00 15.71      A    C
ÁTOMO    117  CD2 LEU    74      12.914 -41.689   9.069  1.00 14.95      A    C
ÁTOMO    118  C   LEU    74      13.493 -43.437   4.994  1.00 18.74      A    C
ÁTOMO    119  O   LEU    74      12.401 -43.611   4.451  1.00 20.09      A    O
ÁTOMO    120  N   PRO    75      14.594 -44.102   4.610  1.00 19.33      A    N
ÁTOMO    121  CD  PRO    75      15.932 -43.950   5.198  1.00 17.44      A    C
ÁTOMO    122  CA  PRO    75      14.608 -44.997   3.446  1.00 18.25      A    C
ÁTOMO    123  CB  PRO    75      16.091 -45.274   3.226  1.00 16.29      A    C
ÁTOMO    124  CG  PRO    75      16.714 -45.036   4.531  1.00 15.69      A    C
ÁTOMO    125  C   PRO    75      13.802 -46.280   3.619  1.00 18.01      A    C
ÁTOMO    126  O   PRO    75      13.625 -46.766   4.729  1.00 19.35      A    O
ÁTOMO    127  N   GLY    76      13.319 -46.828   2.510  1.00 17.66      A    N
ÁTOMO    128  CA  GLY    76      12.610 -48.092   2.568  1.00 16.82      A    C
ÁTOMO    129  C   GLY    76      11.119 -47.864   2.556  1.00 16.73      A    C
ÁTOMO    130  O   GLY    76      10.328 -48.792   2.431  1.00 16.37      A    O
ÁTOMO    131  N   THR    77      10.732 -46.610   2.702  1.00 16.94      A    N
ÁTOMO    132  CA  THR    77       9.352 -46.241   2.510  1.00 18.46      A    C
ÁTOMO    133  CB  THR    77       8.753 -45.699   3.799  1.00 20.12      A    C
ÁTOMO    134  OG1 THR    77       8.988 -46.643   4.850  1.00 22.67      A    O
ÁTOMO    135  CG2 THR    77       7.250 -45.499   3.642  1.00 20.19      A    C
ÁTOMO    136  C   THR    77       9.301 -45.189   1.427  1.00 17.73      A    C
ÁTOMO    137  O   THR    77      10.106 -44.259   1.415  1.00 17.66      A    O
ÁTOMO    138  N   TYR    78       8.362 -45.354   0.501  1.00 18.93      A    N
ÁTOMO    139  CA  TYR    78       8.281 -44.474  -0.656  1.00 19.73      A    C
ÁTOMO    140  CB  TYR    78       8.854 -45.173  -1.892  1.00 18.09      A    C
ÁTOMO    141  CG  TYR    78      10.285 -45.575  -1.679  1.00 19.07      A    C
ÁTOMO    142  CD1 TYR    78      10.601 -46.777  -1.050  1.00 19.20      A    C
ÁTOMO    143  CE1 TYR    78      11.909 -47.114  -0.777  1.00 18.84      A    C
ÁTOMO    144  CD2 TYR    78      11.323 -44.727  -2.035  1.00 18.89      A    C
ÁTOMO    145  CE2 TYR    78      12.633 -45.061  -1.771  1.00 18.34      A    C
ÁTOMO    146  CZ  TYR    78      12.917 -46.252  -1.137  1.00 18.13      A    C
ÁTOMO    147  OH  TYR    78      14.215 -46.565  -0.835  1.00 20.00      A    O
ÁTOMO    148  C   TYR    78       6.861 -44.025  -0.917  1.00 20.34      A    C
ÁTOMO    149  O   TYR    78       5.894 -44.735  -0.617  1.00 21.95      A    O
ÁTOMO    150  N   VAL    79       6.750 -42.826  -1.472  1.00 20.31      A    N
ÁTOMO    151  CA  VAL    79       5.460 -42.246  -1.791  1.00 19.33      A    C
ÁTOMO    152  CB  VAL    79       5.336 -40.845  -1.171  1.00 19.66      A    C
ÁTOMO    153  CG1 VAL    79       3.957 -40.279  -1.436  1.00 20.37      A    C
ÁTOMO    154  CG2 VAL    79       5.620 -40.916   0.319  1.00 17.38      A    C
ÁTOMO    155  C   VAL    79       5.344 -42.140  -3.302  1.00 18.08      A    C
ÁTOMO    156  O   VAL    79       5.816 -41.188  -3.900  1.00 18.83      A    O
ÁTOMO    157  N   VAL    80       4.716 -43.129  -3.919  1.00 18.93      A    N
ÁTOMO    158  CA  VAL    80       4.508 -43.112  -5.359  1.00 18.97      A    C
ÁTOMO    159  CB  VAL    80       4.142 -44.508  -5.872  1.00 18.62      A    C
ÁTOMO    160  CG1 VAL    80       4.083 -44.504  -7.391  1.00 16.15      A    C
ÁTOMO    161  CG2 VAL    80       5.150 -45.513  -5.356  1.00 16.43      A    C
ÁTOMO    162  C   VAL    80       3.386 -42.157  -5.727  1.00 19.40      A    C
ÁTOMO    163  O   VAL    80       2.241 -42.362  -5.327  1.00 19.75      A    O
```

```
ÁTOMO    164  N   VAL    81       3.733 -41.123  -6.492  1.00 20.81      A    N
ÁTOMO    165  CA  VAL    81       2.808 -40.060  -6.889  1.00 22.10      A    C
ÁTOMO    166  CB  VAL    81       3.451 -38.651  -6.730  1.00 22.25      A    C
ÁTOMO    167  CG1 VAL    81       2.536 -37.580  -7.304  1.00 19.18      A    C
ÁTOMO    168  CG2 VAL    81       3.718 -38.366  -5.264  1.00 22.64      A    C
ÁTOMO    169  C   VAL    81       2.398 -40.229  -8.341  1.00 24.17      A    C
ÁTOMO    170  O   VAL    81       3.212 -40.105  -9.259  1.00 24.19      A    O
ÁTOMO    171  N   LEU    82       1.123 -40.509  -8.546  1.00 26.03      A    N
ÁTOMO    172  CA  LEU    82       0.622 -40.717  -9.885  1.00 27.03      A    C
ÁTOMO    173  CB  LEU    82      -0.593 -41.641  -9.828  1.00 27.37      A    C
ÁTOMO    174  CG  LEU    82      -0.289 -42.868  -8.959  1.00 28.39      A    C
ÁTOMO    175  CD1 LEU    82      -1.516 -43.767  -8.828  1.00 28.17      A    C
ÁTOMO    176  CD2 LEU    82       0.889 -43.627  -9.574  1.00 27.31      A    C
ÁTOMO    177  C   LEU    82       0.261 -39.362 -10.448  1.00 27.34      A    C
ÁTOMO    178  O   LEU    82       0.098 -38.404  -9.701  1.00 24.96      A    O
ÁTOMO    179  N   LYS    83       0.162 -39.279 -11.768  1.00 30.55      A    N
ÁTOMO    180  CA  LYS    83      -0.317 -38.067 -12.414  1.00 33.51      A    C
ÁTOMO    181  CB  LYS    83      -0.422 -38.286 -13.915  1.00 31.93      A    C
ÁTOMO    182  CG  LYS    83       0.905 -38.539 -14.576  1.00 34.59      A    C
ÁTOMO    183  CD  LYS    83       0.707 -39.240 -15.898  1.00 37.08      A    C
ÁTOMO    184  CE  LYS    83       1.989 -39.282 -16.705  1.00 38.83      A    C
ÁTOMO    185  NZ  LYS    83       1.749 -39.874 -18.052  1.00 40.48      A    N
ÁTOMO    186  C   LYS    83      -1.682 -37.702 -11.852  1.00 36.22      A    C
ÁTOMO    187  O   LYS    83      -2.568 -38.553 -11.750  1.00 36.20      A    O
ÁTOMO    188  N   GLU    84      -1.855 -36.440 -11.475  1.00 38.84      A    N
ÁTOMO    189  CA  GLU    84      -3.128 -36.023 -10.919  1.00 40.89      A    C
ÁTOMO    190  CB  GLU    84      -3.069 -34.579 -10.428  1.00 42.22      A    C
ÁTOMO    191  CG  GLU    84      -2.933 -33.546 -11.512  1.00 46.22      A    C
ÁTOMO    192  CD  GLU    84      -3.066 -32.138 -10.964  1.00 49.28      A    C
ÁTOMO    193  OE1 GLU    84      -3.370 -31.995  -9.759  1.00 50.03      A    O
ÁTOMO    194  OE2 GLU    84      -2.872 -31.173 -11.734  1.00 51.27      A    O
ÁTOMO    195  C   GLU    84      -4.181 -36.171 -11.996  1.00 41.56      A    C
ÁTOMO    196  O   GLU    84      -3.880 -36.094 -13.190  1.00 40.94      A    O
ÁTOMO    197  N   GLU    85      -5.413 -36.399 -11.558  1.00 42.71      A    N
ÁTOMO    198  CA  GLU    85      -6.483 -36.829 -12.443  1.00 43.97      A    C
ÁTOMO    199  CB  GLU    85      -6.446 -36.052 -13.759  1.00 47.49      A    C
ÁTOMO    200  CG  GLU    85      -6.820 -34.579 -13.615  1.00 53.47      A    C
ÁTOMO    201  CD  GLU    85      -6.879 -33.857 -14.955  1.00 57.25      A    C
ÁTOMO    202  OE1 GLU    85      -7.821 -33.053 -15.160  1.00 58.40      A    O
ÁTOMO    203  OE2 GLU    85      -5.985 -34.096 -15.804  1.00 58.66      A    O
ÁTOMO    204  C   GLU    85      -6.407 -38.323 -12.724  1.00 41.83      A    C
ÁTOMO    205  O   GLU    85      -7.152 -38.839 -13.549  1.00 42.95      A    O
ÁTOMO    206  N   THR    86      -5.503 -39.019 -12.042  1.00 39.72      A    N
ÁTOMO    207  CA  THR    86      -5.578 -40.471 -11.973  1.00 36.25      A    C
ÁTOMO    208  CB  THR    86      -4.213 -41.106 -11.608  1.00 34.62      A    C
ÁTOMO    209  OG1 THR    86      -3.301 -40.957 -12.701  1.00 30.95      A    O
ÁTOMO    210  CG2 THR    86      -4.379 -42.585 -11.295  1.00 33.47      A    C
ÁTOMO    211  C   THR    86      -6.599 -40.825 -10.902  1.00 35.99      A    C
ÁTOMO    212  O   THR    86      -6.593 -40.255  -9.817  1.00 36.01      A    O
ÁTOMO    213  N   HIS    87      -7.482 -41.761 -11.213  1.00 35.71      A    N
ÁTOMO    214  CA  HIS    87      -8.564 -42.089 -10.312  1.00 36.27      A    C
ÁTOMO    215  CB  HIS    87      -9.823 -42.388 -11.112  1.00 38.72      A    C
ÁTOMO    216  CG  HIS    87     -10.446 -41.172 -11.715  1.00 41.65      A    C
ÁTOMO    217  CD2 HIS    87     -11.072 -40.117 -11.143  1.00 41.88      A    C
ÁTOMO    218  ND1 HIS    87     -10.461 -40.937 -13.074  1.00 43.71      A    N
ÁTOMO    219  CE1 HIS    87     -11.070 -39.790 -13.314  1.00 43.53      A    C
ÁTOMO    220  NE2 HIS    87     -11.451 -39.273 -12.159  1.00 43.79      A    N
ÁTOMO    221  C   HIS    87      -8.239 -43.251  -9.393  1.00 35.80      A    C
ÁTOMO    222  O   HIS    87      -7.406 -44.097  -9.705  1.00 36.51      A    O
ÁTOMO    223  N   LEU    88      -8.925 -43.288  -8.258  1.00 34.46      A    N
ÁTOMO    224  CA  LEU    88      -8.567 -44.177  -7.168  1.00 32.12      A    C
ÁTOMO    225  CB  LEU    88      -9.537 -43.994  -6.004  1.00 28.85      A    C
ÁTOMO    226  CG  LEU    88      -9.207 -44.893  -4.817  1.00 26.89      A    C
ÁTOMO    227  CD1 LEU    88      -7.810 -44.563  -4.298  1.00 25.11      A    C
ÁTOMO    228  CD2 LEU    88     -10.249 -44.724  -3.744  1.00 24.99      A    C
ÁTOMO    229  C   LEU    88      -8.511 -45.652  -7.549  1.00 31.90      A    C
ÁTOMO    230  O   LEU    88      -7.850 -46.438  -6.866  1.00 32.53      A    O
ÁTOMO    231  N   SER    89      -9.184 -46.038  -8.628  1.00 31.60      A    N
ÁTOMO    232  CA  SER    89      -9.173 -47.440  -9.012  1.00 32.76      A    C
ÁTOMO    233  CB  SER    89     -10.412 -47.801  -9.813  1.00 32.88      A    C
ÁTOMO    234  OG  SER    89     -10.215 -47.494 -11.183  1.00 37.17      A    O
ÁTOMO    235  C   SER    89      -7.938 -47.674  -9.875  1.00 32.28      A    C
ÁTOMO    236  O   SER    89      -7.371 -48.771  -9.852  1.00 32.59      A    O
ÁTOMO    237  N   GLN    90      -7.533 -46.652 -10.641  1.00 33.53      A    N
ÁTOMO    238  CA  GLN    90      -6.260 -46.691 -11.384  1.00 35.45      A    C
ÁTOMO    239  CB  GLN    90      -6.130 -45.500 -12.337  1.00 38.30      A    C
ÁTOMO    240  CG  GLN    90      -7.054 -45.578 -13.538  1.00 41.60      A    C
ÁTOMO    241  CD  GLN    90      -7.386 -44.199 -14.107  1.00 44.93      A    C
ÁTOMO    242  OE1 GLN    90      -6.964 -43.179 -13.553  1.00 46.74      A    O
ÁTOMO    243  NE2 GLN    90      -8.148 -44.162 -15.214  1.00 46.21      A    N
ÁTOMO    244  C   GLN    90      -5.081 -46.714 -10.399  1.00 33.56      A    C
ÁTOMO    245  O   GLN    90      -4.123 -47.444 -10.636  1.00 33.85      A    O
ÁTOMO    246  N   SER    91      -5.176 -45.966  -9.289  1.00 32.27      A    N
```

```
ÁTOMO    247  CA  SER    91      -4.234 -46.079  -8.168  1.00 31.90      A    C
ÁTOMO    248  CB  SER    91      -4.673 -45.187  -7.010  1.00 32.61      A    C
ÁTOMO    249  OG  SER    91      -4.020 -43.938  -7.044  1.00 35.88      A    O
ÁTOMO    250  C   SER    91      -4.116 -47.509  -7.667  1.00 30.46      A    C
ÁTOMO    251  O   SER    91      -3.053 -48.115  -7.740  1.00 29.82      A    O
ÁTOMO    252  N   GLU    92      -5.219 -48.040  -7.159  1.00 30.78      A    N
ÁTOMO    253  CA  GLU    92      -5.238 -49.385  -6.616  1.00 29.62      A    C
ÁTOMO    254  CB  GLU    92      -6.652 -49.765  -6.200  1.00 30.03      A    C
ÁTOMO    255  CG  GLU    92      -7.297 -48.854  -5.173  1.00 31.12      A    C
ÁTOMO    256  CD  GLU    92      -8.720 -49.289  -4.847  1.00 33.15      A    C
ÁTOMO    257  OE1 GLU    92      -9.229 -50.204  -5.540  1.00 33.55      A    O
ÁTOMO    258  OE2 GLU    92      -9.326 -48.720  -3.908  1.00 32.58      A    O
ÁTOMO    259  C   GLU    92      -4.738 -50.399  -7.632  1.00 28.84      A    C
ÁTOMO    260  O   GLU    92      -4.051 -51.353  -7.275  1.00 27.60      A    O
ÁTOMO    261  N   ARG    93      -5.087 -50.202  -8.899  1.00 28.96      A    N
ÁTOMO    262  CA  ARG    93      -4.744 -51.186  -9.911  1.00 29.05      A    C
ÁTOMO    263  CB  ARG    93      -5.381 -50.820 -11.259  1.00 31.00      A    C
ÁTOMO    264  CG  ARG    93      -5.574 -52.005 -12.218  1.00 34.57      A    C
ÁTOMO    265  CD  ARG    93      -6.296 -51.599 -13.519  1.00 39.82      A    C
ÁTOMO    266  NE  ARG    93      -7.724 -51.277 -13.341  1.00 44.62      A    N
ÁTOMO    267  CZ  ARG    93      -8.288 -50.103 -13.651  1.00 45.59      A    C
ÁTOMO    268  NH1 ARG    93      -9.594 -49.903 -13.456  1.00 44.61      A    N
ÁTOMO    269  NH2 ARG    93      -7.548 -49.120 -14.155  1.00 45.28      A    N
ÁTOMO    270  C   ARG    93      -3.229 -51.201 -10.020  1.00 27.72      A    C
ÁTOMO    271  O   ARG    93      -2.613 -52.261 -10.149  1.00 26.82      A    O
ÁTOMO    272  N   THR    94      -2.640 -50.011  -9.932  1.00 27.00      A    N
ÁTOMO    273  CA  THR    94      -1.197 -49.837 -10.068  1.00 26.48      A    C
ÁTOMO    274  CB  THR    94      -0.822 -48.354 -10.250  1.00 25.41      A    C
ÁTOMO    275  OG1 THR    94      -1.140 -47.942 -11.585  1.00 24.63      A    O
ÁTOMO    276  CG2 THR    94       0.657 -48.145  -9.995  1.00 25.11      A    C
ÁTOMO    277  C   THR    94      -0.407 -50.388  -8.894  1.00 26.50      A    C
ÁTOMO    278  O   THR    94       0.637 -51.007  -9.081  1.00 26.28      A    O
ÁTOMO    279  N   ALA    95      -0.898 -50.155  -7.684  1.00 26.80      A    N
ÁTOMO    280  CA  ALA    95      -0.282 -50.736  -6.508  1.00 26.79      A    C
ÁTOMO    281  CB  ALA    95      -1.066 -50.347  -5.265  1.00 25.54      A    C
ÁTOMO    282  C   ALA    95      -0.241 -52.257  -6.662  1.00 27.87      A    C
ÁTOMO    283  O   ALA    95       0.753 -52.893  -6.322  1.00 28.83      A    O
ÁTOMO    284  N   ARG    96      -1.318 -52.841  -7.180  1.00 28.88      A    N
ÁTOMO    285  CA  ARG    96      -1.386 -54.297  -7.327  1.00 28.84      A    C
ÁTOMO    286  CB  ARG    96      -2.785 -54.731  -7.793  1.00 29.30      A    C
ÁTOMO    287  CG  ARG    96      -3.808 -54.845  -6.680  1.00 29.85      A    C
ÁTOMO    288  CD  ARG    96      -5.163 -55.261  -7.206  1.00 31.96      A    C
ÁTOMO    289  NE  ARG    96      -6.184 -54.262  -6.887  1.00 36.30      A    N
ÁTOMO    290  CZ  ARG    96      -6.973 -53.679  -7.789  1.00 37.39      A    C
ÁTOMO    291  NH1 ARG    96      -7.874 -52.774  -7.410  1.00 37.42      A    N
ÁTOMO    292  NH2 ARG    96      -6.865 -54.005  -9.072  1.00 37.61      A    N
ÁTOMO    293  C   ARG    96      -0.336 -54.783  -8.320  1.00 28.39      A    C
ÁTOMO    294  O   ARG    96       0.303 -55.814  -8.113  1.00 28.76      A    O
ÁTOMO    295  N   ARG    97      -0.163 -54.019  -9.391  1.00 27.77      A    N
ÁTOMO    296  CA  ARG    97       0.755 -54.372 -10.459  1.00 28.70      A    C
ÁTOMO    297  CB  ARG    97       0.576 -53.397 -11.628  1.00 30.62      A    C
ÁTOMO    298  CG  ARG    97       1.419 -53.715 -12.834  1.00 34.83      A    C
ÁTOMO    299  CD  ARG    97       1.054 -52.827 -14.005  1.00 39.80      A    C
ÁTOMO    300  NE  ARG    97       0.580 -53.596 -15.155  1.00 43.80      A    N
ÁTOMO    301  CZ  ARG    97      -0.693 -53.661 -15.537  1.00 45.70      A    C
ÁTOMO    302  NH1 ARG    97      -1.037 -54.385 -16.595  1.00 47.10      A    N
ÁTOMO    303  NH2 ARG    97      -1.627 -53.000 -14.865  1.00 45.89      A    N
ÁTOMO    304  C   ARG    97       2.202 -54.346  -9.964  1.00 27.88      A    C
ÁTOMO    305  O   ARG    97       2.983 -55.253 -10.248  1.00 28.38      A    O
ÁTOMO    306  N   LEU    98       2.545 -53.296  -9.223  1.00 27.13      A    N
ÁTOMO    307  CA  LEU    98       3.852 -53.161  -8.585  1.00 23.63      A    C
ÁTOMO    308  CB  LEU    98       3.863 -51.911  -7.705  1.00 23.28      A    C
ÁTOMO    309  CG  LEU    98       4.960 -51.732  -6.656  1.00 24.24      A    C
ÁTOMO    310  CD1 LEU    98       6.330 -51.842  -7.301  1.00 25.92      A    C
ÁTOMO    311  CD2 LEU    98       4.798 -50.374  -5.996  1.00 23.55      A    C
ÁTOMO    312  C   LEU    98       4.115 -54.376  -7.732  1.00 22.69      A    C
ÁTOMO    313  O   LEU    98       5.145 -55.031  -7.849  1.00 23.28      A    O
ÁTOMO    314  N   GLN    99       3.147 -54.664  -6.874  1.00 22.76      A    N
ÁTOMO    315  CA  GLN    99       3.208 -55.766  -5.931  1.00 21.72      A    C
ÁTOMO    316  CB  GLN    99       1.848 -55.904  -5.261  1.00 23.87      A    C
ÁTOMO    317  CG  GLN    99       1.895 -56.405  -3.838  1.00 28.10      A    C
ÁTOMO    318  CD  GLN    99       1.583 -55.309  -2.857  1.00 28.27      A    C
ÁTOMO    319  OE1 GLN    99       1.373 -55.555  -1.669  1.00 29.74      A    O
ÁTOMO    320  NE2 GLN    99       1.551 -54.078  -3.351  1.00 29.27      A    N
ÁTOMO    321  C   GLN    99       3.569 -57.066  -6.644  1.00 20.42      A    C
ÁTOMO    322  O   GLN    99       4.434 -57.822  -6.196  1.00 18.61      A    O
ÁTOMO    323  N   ALA   100       2.886 -57.306  -7.759  1.00 19.89      A    N
ÁTOMO    324  CA  ALA   100       3.071 -58.504  -8.567  1.00 19.33      A    C
ÁTOMO    325  CB  ALA   100       2.023 -58.546  -9.668  1.00 17.45      A    C
ÁTOMO    326  C   ALA   100       4.464 -58.551  -9.180  1.00 18.79      A    C
ÁTOMO    327  O   ALA   100       5.216 -59.499  -8.959  1.00 21.98      A    O
ÁTOMO    328  N   GLN   101       4.803 -57.524  -9.950  1.00 16.83      A    N
ÁTOMO    329  CA  GLN   101       6.090 -57.452 -10.617  1.00 14.81      A    C
```

```
ÁTOMO    330  CB  GLN   101       6.204 -56.118 -11.339  1.00 14.22      A    C
ÁTOMO    331  CG  GLN   101       5.063 -55.912 -12.293  1.00 17.42      A    C
ÁTOMO    332  CD  GLN   101       5.207 -54.679 -13.146  1.00 20.01      A    C
ÁTOMO    333  OE1 GLN   101       4.281 -54.306 -13.870  1.00 24.17      A    O
ÁTOMO    334  NE2 GLN   101       6.364 -54.033 -13.070  1.00 20.43      A    N
ÁTOMO    335  C   GLN   101       7.217 -57.602  -9.607  1.00 15.13      A    C
ÁTOMO    336  O   GLN   101       8.253 -58.205  -9.893  1.00 14.83      A    O
ÁTOMO    337  N   ALA   102       6.997 -57.054  -8.417  1.00 14.58      A    N
ÁTOMO    338  CA  ALA   102       7.975 -57.129  -7.348  1.00 13.30      A    C
ÁTOMO    339  CB  ALA   102       7.632 -56.117  -6.279  1.00 11.40      A    C
ÁTOMO    340  C   ALA   102       8.047 -58.536  -6.749  1.00 13.44      A    C
ÁTOMO    341  O   ALA   102       9.107 -58.993  -6.339  1.00 12.59      A    O
ÁTOMO    342  N   ALA   103       6.918 -59.226  -6.698  1.00 15.23      A    N
ÁTOMO    343  CA  ALA   103       6.904 -60.566  -6.142  1.00 17.52      A    C
ÁTOMO    344  CB  ALA   103       5.488 -61.014  -5.894  1.00 13.93      A    C
ÁTOMO    345  C   ALA   103       7.587 -61.500  -7.124  1.00 20.68      A    C
ÁTOMO    346  O   ALA   103       8.338 -62.395  -6.731  1.00 20.64      A    O
ÁTOMO    347  N   ARG   104       7.329 -61.291  -8.407  1.00 23.25      A    N
ÁTOMO    348  CA  ARG   104       7.976 -62.104  -9.411  1.00 26.07      A    C
ÁTOMO    349  CB  ARG   104       7.556 -61.665 -10.806  1.00 28.33      A    C
ÁTOMO    350  CG  ARG   104       6.248 -62.282 -11.215  1.00 33.77      A    C
ÁTOMO    351  CD  ARG   104       5.898 -61.942 -12.629  1.00 39.49      A    C
ÁTOMO    352  NE  ARG   104       4.707 -61.099 -12.687  1.00 46.45      A    N
ÁTOMO    353  CZ  ARG   104       4.716 -59.802 -12.988  1.00 48.94      A    C
ÁTOMO    354  NH1 ARG   104       3.572 -59.128 -13.016  1.00 50.90      A    N
ÁTOMO    355  NH2 ARG   104       5.861 -59.179 -13.265  1.00 49.24      A    N
ÁTOMO    356  C   ARG   104       9.481 -62.001  -9.257  1.00 27.46      A    C
ÁTOMO    357  O   ARG   104      10.200 -62.974  -9.467  1.00 29.34      A    O
ÁTOMO    358  N   ARG   105       9.963 -60.828  -8.874  1.00 28.17      A    N
ÁTOMO    359  CA  ARG   105      11.384 -60.669  -8.636  1.00 27.57      A    C
ÁTOMO    360  CB  ARG   105      11.786 -59.203  -8.778  1.00 29.99      A    C
ÁTOMO    361  CG  ARG   105      11.942 -58.762 -10.220  1.00 34.08      A    C
ÁTOMO    362  CD  ARG   105      12.558 -57.373 -10.326  1.00 38.94      A    C
ÁTOMO    363  NE  ARG   105      14.002 -57.376 -10.107  1.00 43.02      A    N
ÁTOMO    364  CZ  ARG   105      14.688 -56.338  -9.635  1.00 46.10      A    C
ÁTOMO    365  NH1 ARG   105      16.004 -56.429  -9.470  1.00 48.21      A    N
ÁTOMO    366  NH2 ARG   105      14.057 -55.210  -9.319  1.00 46.61      A    N
ÁTOMO    367  C   ARG   105      11.775 -61.195  -7.260  1.00 26.22      A    C
ÁTOMO    368  O   ARG   105      12.947 -61.228  -6.917  1.00 25.88      A    O
ÁTOMO    369  N   GLY   106      10.793 -61.609  -6.473  1.00 26.12      A    N
ÁTOMO    370  CA  GLY   106      11.090 -62.194  -5.174  1.00 25.74      A    C
ÁTOMO    371  C   GLY   106      11.029 -61.231  -4.000  1.00 25.62      A    C
ÁTOMO    372  O   GLY   106      11.455 -61.566  -2.892  1.00 25.64      A    O
ÁTOMO    373  N   TYR   107      10.497 -60.035  -4.237  1.00 25.48      A    N
ÁTOMO    374  CA  TYR   107      10.483 -58.990  -3.222  1.00 25.01      A    C
ÁTOMO    375  CB  TYR   107      10.780 -57.627  -3.846  1.00 24.93      A    C
ÁTOMO    376  CG  TYR   107      12.237 -57.386  -4.137  1.00 26.36      A    C
ÁTOMO    377  CD1 TYR   107      13.070 -56.810  -3.183  1.00 25.53      A    C
ÁTOMO    378  CE1 TYR   107      14.406 -56.570  -3.448  1.00 26.30      A    C
ÁTOMO    379  CD2 TYR   107      12.781 -57.724  -5.369  1.00 26.57      A    C
ÁTOMO    380  CE2 TYR   107      14.117 -57.487  -5.647  1.00 27.76      A    C
ÁTOMO    381  CZ  TYR   107      14.927 -56.909  -4.684  1.00 28.67      A    C
ÁTOMO    382  OH  TYR   107      16.248 -56.640  -4.975  1.00 29.04      A    O
ÁTOMO    383  C   TYR   107       9.173 -58.906  -2.471  1.00 24.19      A    C
ÁTOMO    384  O   TYR   107       8.110 -58.711  -3.054  1.00 25.14      A    O
ÁTOMO    385  N   LEU   108       9.266 -59.045  -1.159  1.00 24.06      A    N
ÁTOMO    386  CA  LEU   108       8.158 -58.736  -0.275  1.00 23.48      A    C
ÁTOMO    387  CB  LEU   108       8.537 -59.153   1.142  1.00 22.61      A    C
ÁTOMO    388  CG  LEU   108       7.498 -58.975   2.234  1.00 24.41      A    C
ÁTOMO    389  CD1 LEU   108       6.261 -59.780   1.881  1.00 27.40      A    C
ÁTOMO    390  CD2 LEU   108       8.078 -59.433   3.562  1.00 25.45      A    C
ÁTOMO    391  C   LEU   108       7.891 -57.223  -0.343  1.00 22.40      A    C
ÁTOMO    392  O   LEU   108       8.830 -56.431  -0.309  1.00 23.50      A    O
ÁTOMO    393  N   THR   109       6.625 -56.822  -0.464  1.00 21.22      A    N
ÁTOMO    394  CA  THR   109       6.268 -55.405  -0.403  1.00 19.07      A    C
ÁTOMO    395  CB  THR   109       6.087 -54.760  -1.794  1.00 19.59      A    C
ÁTOMO    396  OG1 THR   109       4.895 -55.264  -2.398  1.00 19.90      A    O
ÁTOMO    397  CG2 THR   109       7.274 -55.056  -2.694  1.00 20.38      A    C
ÁTOMO    398  C   THR   109       4.956 -55.235   0.309  1.00 17.86      A    C
ÁTOMO    399  O   THR   109       4.152 -56.150   0.351  1.00 17.14      A    O
ÁTOMO    400  N   LYS   110       4.741 -54.044   0.849  1.00 18.44      A    N
ÁTOMO    401  CA  LYS   110       3.512 -53.738   1.552  1.00 19.57      A    C
ÁTOMO    402  CB  LYS   110       3.736 -53.841   3.054  1.00 20.21      A    C
ÁTOMO    403  CG  LYS   110       2.505 -53.554   3.861  1.00 22.66      A    C
ÁTOMO    404  CD  LYS   110       2.449 -54.457   5.061  1.00 24.45      A    C
ÁTOMO    405  CE  LYS   110       1.013 -54.835   5.367  1.00 26.17      A    C
ÁTOMO    406  NZ  LYS   110       0.944 -56.041   6.235  1.00 28.22      A    N
ÁTOMO    407  C   LYS   110       3.001 -52.347   1.219  1.00 19.90      A    C
ÁTOMO    408  O   LYS   110       3.728 -51.359   1.344  1.00 20.91      A    O
ÁTOMO    409  N   ILE   111       1.741 -52.270   0.809  1.00 19.04      A    N
ÁTOMO    410  CA  ILE   111       1.085 -50.982   0.623  1.00 18.90      A    C
ÁTOMO    411  CB  ILE   111      -0.029 -51.093  -0.406  1.00 17.72      A    C
ÁTOMO    412  CG2 ILE   111      -0.751 -49.766  -0.525  1.00 18.36      A    C
```

```
ÁTOMO    413  CG1 ILE   111       0.559 -51.524  -1.750  1.00 19.16      A    C
ÁTOMO    414  CD1 ILE   111       1.519 -50.522  -2.347  1.00 17.38      A    C
ÁTOMO    415  C   ILE   111       0.498 -50.431   1.927  1.00 18.80      A    C
ÁTOMO    416  O   ILE   111      -0.408 -51.018   2.512  1.00 17.44      A    O
ÁTOMO    417  N   LEU   112       1.016 -49.291   2.373  1.00 19.52      A    N
ÁTOMO    418  CA  LEU   112       0.667 -48.762   3.687  1.00 19.22      A    C
ÁTOMO    419  CB  LEU   112       1.845 -47.976   4.273  1.00 19.32      A    C
ÁTOMO    420  CG  LEU   112       3.124 -48.811   4.439  1.00 22.22      A    C
ÁTOMO    421  CD1 LEU   112       4.303 -47.914   4.746  1.00 22.17      A    C
ÁTOMO    422  CD2 LEU   112       2.935 -49.838   5.534  1.00 20.39      A    C
ÁTOMO    423  C   LEU   112      -0.565 -47.883   3.622  1.00 18.62      A    C
ÁTOMO    424  O   LEU   112      -1.298 -47.762   4.599  1.00 18.34      A    O
ÁTOMO    425  N   HIS   113      -0.800 -47.284   2.460  1.00 18.84      A    N
ÁTOMO    426  CA  HIS   113      -1.900 -46.344   2.299  1.00 19.02      A    C
ÁTOMO    427  CB  HIS   113      -1.589 -45.050   3.057  1.00 20.19      A    C
ÁTOMO    428  CG  HIS   113      -2.658 -44.007   2.949  1.00 22.51      A    C
ÁTOMO    429  CD2 HIS   113      -2.829 -42.992   2.066  1.00 22.37      A    C
ÁTOMO    430  ND1 HIS   113      -3.716 -43.931   3.830  1.00 21.62      A    N
ÁTOMO    431  CE1 HIS   113      -4.492 -42.916   3.494  1.00 21.55      A    C
ÁTOMO    432  NE2 HIS   113      -3.977 -42.330   2.428  1.00 21.95      A    N
ÁTOMO    433  C   HIS   113      -2.114 -46.036   0.829  1.00 18.98      A    C
ÁTOMO    434  O   HIS   113      -1.163 -45.968   0.059  1.00 19.75      A    O
ÁTOMO    435  N   VAL   114      -3.366 -45.854   0.434  1.00 19.49      A    N
ÁTOMO    436  CA  VAL   114      -3.662 -45.387  -0.910  1.00 20.33      A    C
ÁTOMO    437  CB  VAL   114      -4.528 -46.418  -1.678  1.00 19.03      A    C
ÁTOMO    438  CG1 VAL   114      -4.729 -45.983  -3.119  1.00 16.98      A    C
ÁTOMO    439  CG2 VAL   114      -3.865 -47.777  -1.635  1.00 18.60      A    C
ÁTOMO    440  C   VAL   114      -4.414 -44.071  -0.793  1.00 21.30      A    C
ÁTOMO    441  O   VAL   114      -5.416 -43.998  -0.098  1.00 22.35      A    O
ÁTOMO    442  N   PHE   115      -3.932 -43.035  -1.468  1.00 22.44      A    N
ÁTOMO    443  CA  PHE   115      -4.532 -41.713  -1.351  1.00 25.41      A    C
ÁTOMO    444  CB  PHE   115      -3.513 -40.640  -1.757  1.00 26.99      A    C
ÁTOMO    445  CG  PHE   115      -2.287 -40.613  -0.890  1.00 27.32      A    C
ÁTOMO    446  CD1 PHE   115      -1.182 -41.383  -1.209  1.00 26.01      A    C
ÁTOMO    447  CD2 PHE   115      -2.247 -39.836   0.259  1.00 26.96      A    C
ÁTOMO    448  CE1 PHE   115      -0.068 -41.383  -0.403  1.00 24.13      A    C
ÁTOMO    449  CE2 PHE   115      -1.130 -39.833   1.070  1.00 25.59      A    C
ÁTOMO    450  CZ  PHE   115      -0.043 -40.607   0.736  1.00 24.86      A    C
ÁTOMO    451  C   PHE   115      -5.813 -41.538  -2.171  1.00 26.85      A    C
ÁTOMO    452  O   PHE   115      -5.856 -41.860  -3.371  1.00 27.95      A    O
ÁTOMO    453  N   HIS   116      -6.844 -41.019  -1.503  1.00 26.78      A    N
ÁTOMO    454  CA  HIS   116      -8.118 -40.659  -2.124  1.00 27.32      A    C
ÁTOMO    455  CB  HIS   116      -9.299 -40.991  -1.192  1.00 24.94      A    C
ÁTOMO    456  CG  HIS   116      -9.464 -42.450  -0.886  1.00 24.70      A    C
ÁTOMO    457  CD2 HIS   116     -10.571 -43.177  -0.597  1.00 24.63      A    C
ÁTOMO    458  ND1 HIS   116      -8.406 -43.330  -0.821  1.00 25.06      A    N
ÁTOMO    459  CE1 HIS   116      -8.852 -44.534  -0.506  1.00 23.26      A    C
ÁTOMO    460  NE2 HIS   116     -10.162 -44.468  -0.365  1.00 22.78      A    N
ÁTOMO    461  C   HIS   116      -8.144 -39.153  -2.418  1.00 28.43      A    C
ÁTOMO    462  O   HIS   116      -9.172 -38.612  -2.819  1.00 29.04      A    O
ÁTOMO    463  N   GLY   117      -7.022 -38.474  -2.215  1.00 29.51      A    N
ÁTOMO    464  CA  GLY   117      -7.061 -37.021  -2.127  1.00 32.31      A    C
ÁTOMO    465  C   GLY   117      -7.039 -36.199  -3.416  1.00 32.25      A    C
ÁTOMO    466  O   GLY   117      -7.454 -36.658  -4.489  1.00 32.39      A    O
ÁTOMO    467  N   LEU   118      -6.568 -34.957  -3.286  1.00 30.44      A    N
ÁTOMO    468  CA  LEU   118      -6.261 -34.099  -4.427  1.00 29.49      A    C
ÁTOMO    469  CB  LEU   118      -6.188 -32.630  -3.991  1.00 27.76      A    C
ÁTOMO    470  CG  LEU   118      -7.442 -31.991  -3.399  1.00 26.47      A    C
ÁTOMO    471  CD1 LEU   118      -7.061 -30.748  -2.612  1.00 26.36      A    C
ÁTOMO    472  CD2 LEU   118      -8.421 -31.662  -4.511  1.00 25.77      A    C
ÁTOMO    473  C   LEU   118      -4.906 -34.520  -4.966  1.00 29.07      A    C
ÁTOMO    474  O   LEU   118      -4.345 -33.878  -5.848  1.00 29.41      A    O
ÁTOMO    475  N   LEU   119      -4.382 -35.602  -4.407  1.00 29.30      A    N
ÁTOMO    476  CA  LEU   119      -3.057 -36.084  -4.747  1.00 29.49      A    C
ÁTOMO    477  CB  LEU   119      -2.093 -35.724  -3.624  1.00 28.72      A    C
ÁTOMO    478  CG  LEU   119      -0.605 -35.959  -3.870  1.00 30.16      A    C
ÁTOMO    479  CD1 LEU   119       0.070 -34.639  -4.268  1.00 29.01      A    C
ÁTOMO    480  CD2 LEU   119       0.025 -36.538  -2.602  1.00 29.14      A    C
ÁTOMO    481  C   LEU   119      -3.090 -37.600  -4.935  1.00 29.79      A    C
ÁTOMO    482  O   LEU   119      -2.874 -38.358  -3.988  1.00 30.11      A    O
ÁTOMO    483  N   PRO   120      -3.369 -38.061  -6.164  1.00 29.03      A    N
ÁTOMO    484  CD  PRO   120      -3.629 -37.259  -7.367  1.00 28.57      A    C
ÁTOMO    485  CA  PRO   120      -3.499 -39.498  -6.422  1.00 28.72      A    C
ÁTOMO    486  CB  PRO   120      -4.078 -39.562  -7.831  1.00 27.70      A    C
ÁTOMO    487  CG  PRO   120      -3.675 -38.291  -8.455  1.00 28.64      A    C
ÁTOMO    488  C   PRO   120      -2.178 -40.242  -6.312  1.00 27.90      A    C
ÁTOMO    489  O   PRO   120      -1.167 -39.838  -6.890  1.00 28.70      A    O
ÁTOMO    490  N   GLY   121      -2.196 -41.334  -5.561  1.00 27.12      A    N
ÁTOMO    491  CA  GLY   121      -0.998 -42.130  -5.392  1.00 25.12      A    C
ÁTOMO    492  C   GLY   121      -1.206 -43.167  -4.315  1.00 24.57      A    C
ÁTOMO    493  O   GLY   121      -2.343 -43.528  -4.009  1.00 25.06      A    O
ÁTOMO    494  N   PHE   122      -0.108 -43.652  -3.746  1.00 23.56      A    N
ÁTOMO    495  CA  PHE   122      -0.166 -44.565  -2.611  1.00 22.66      A    C
```

```
ÁTOMO    496  CB  PHE   122      -0.560 -45.971  -3.064  1.00 23.01      A    C
ÁTOMO    497  CG  PHE   122       0.355 -46.552  -4.109  1.00 25.01      A    C
ÁTOMO    498  CD1 PHE   122       1.428 -47.349  -3.747  1.00 24.64      A    C
ÁTOMO    499  CD2 PHE   122       0.128 -46.320  -5.457  1.00 25.34      A    C
ÁTOMO    500  CE1 PHE   122       2.252 -47.903  -4.707  1.00 23.88      A    C
ÁTOMO    501  CE2 PHE   122       0.952 -46.874  -6.421  1.00 25.50      A    C
ÁTOMO    502  CZ  PHE   122       2.015 -47.667  -6.043  1.00 24.61      A    C
ÁTOMO    503  C   PHE   122       1.196 -44.603  -1.945  1.00 22.06      A    C
ÁTOMO    504  O   PHE   122       2.181 -44.162  -2.520  1.00 22.52      A    O
ÁTOMO    505  N   LEU   123       1.237 -45.115  -0.722  1.00 22.50      A    N
ÁTOMO    506  CA  LEU   123       2.466 -45.171   0.064  1.00 23.34      A    C
ÁTOMO    507  CB  LEU   123       2.257 -44.478   1.424  1.00 22.27      A    C
ÁTOMO    508  CG  LEU   123       3.295 -44.748   2.522  1.00 20.76      A    C
ÁTOMO    509  CD1 LEU   123       4.386 -43.683   2.536  1.00 18.72      A    C
ÁTOMO    510  CD2 LEU   123       2.585 -44.776   3.841  1.00 19.62      A    C
ÁTOMO    511  C   LEU   123       2.882 -46.627   0.279  1.00 23.45      A    C
ÁTOMO    512  O   LEU   123       2.122 -47.432   0.828  1.00 23.19      A    O
ÁTOMO    513  N   VAL   124       4.094 -46.958  -0.152  1.00 23.78      A    N
ÁTOMO    514  CA  VAL   124       4.541 -48.342  -0.136  1.00 23.86      A    C
ÁTOMO    515  CB  VAL   124       4.718 -48.873  -1.580  1.00 21.15      A    C
ÁTOMO    516  CG1 VAL   124       5.646 -47.970  -2.357  1.00 19.01      A    C
ÁTOMO    517  CG2 VAL   124       5.263 -50.288  -1.550  1.00 21.68      A    C
ÁTOMO    518  C   VAL   124       5.838 -48.557   0.657  1.00 24.98      A    C
ÁTOMO    519  O   VAL   124       6.769 -47.751   0.596  1.00 23.20      A    O
ÁTOMO    520  N   LYS   125       5.860 -49.648   1.418  1.00 26.11      A    N
ÁTOMO    521  CA  LYS   125       7.057 -50.127   2.098  1.00 27.32      A    C
ÁTOMO    522  CB  LYS   125       6.696 -50.623   3.498  1.00 25.97      A    C
ÁTOMO    523  CG  LYS   125       7.812 -51.373   4.183  1.00 23.58      A    C
ÁTOMO    524  CD  LYS   125       7.383 -51.861   5.549  1.00 25.85      A    C
ÁTOMO    525  CE  LYS   125       8.566 -52.431   6.316  1.00 28.11      A    C
ÁTOMO    526  NZ  LYS   125       8.220 -52.783   7.731  1.00 32.00      A    N
ÁTOMO    527  C   LYS   125       7.673 -51.275   1.289  1.00 29.44      A    C
ÁTOMO    528  O   LYS   125       7.025 -52.302   1.057  1.00 30.59      A    O
ÁTOMO    529  N   MET   126       8.926 -51.097   0.873  1.00 29.55      A    N
ÁTOMO    530  CA  MET   126       9.587 -52.004  -0.066  1.00 27.34      A    C
ÁTOMO    531  CB  MET   126       8.929 -51.896  -1.435  1.00 25.09      A    C
ÁTOMO    532  CG  MET   126       9.170 -50.536  -2.052  1.00 24.16      A    C
ÁTOMO    533  SD  MET   126       8.824 -50.453  -3.795  1.00 24.67      A    S
ÁTOMO    534  CE  MET   126       9.694 -48.998  -4.214  1.00 24.23      A    C
ÁTOMO    535  C   MET   126      11.054 -51.588  -0.208  1.00 27.55      A    C
ÁTOMO    536  O   MET   126      11.407 -50.438   0.069  1.00 28.53      A    O
ÁTOMO    537  N   SER   127      11.900 -52.514  -0.658  1.00 26.25      A    N
ÁTOMO    538  CA  SER   127      13.272 -52.178  -1.035  1.00 24.19      A    C
ÁTOMO    539  CB  SER   127      13.991 -53.408  -1.590  1.00 23.41      A    C
ÁTOMO    540  OG  SER   127      15.272 -53.060  -2.093  1.00 19.90      A    O
ÁTOMO    541  C   SER   127      13.336 -51.074  -2.081  1.00 23.63      A    C
ÁTOMO    542  O   SER   127      12.560 -51.066  -3.036  1.00 23.04      A    O
ÁTOMO    543  N   GLY   128      14.279 -50.153  -1.907  1.00 23.89      A    N
ÁTOMO    544  CA  GLY   128      14.572 -49.194  -2.958  1.00 25.02      A    C
ÁTOMO    545  C   GLY   128      15.125 -49.844  -4.221  1.00 25.07      A    C
ÁTOMO    546  O   GLY   128      15.369 -49.174  -5.221  1.00 25.81      A    O
ÁTOMO    547  N   ASP   129      15.321 -51.157  -4.182  1.00 24.43      A    N
ÁTOMO    548  CA  ASP   129      15.845 -51.872  -5.327  1.00 23.02      A    C
ÁTOMO    549  CB  ASP   129      16.282 -53.270  -4.923  1.00 25.00      A    C
ÁTOMO    550  CG  ASP   129      17.578 -53.266  -4.157  1.00 26.85      A    C
ÁTOMO    551  OD1 ASP   129      18.089 -52.159  -3.878  1.00 29.00      A    O
ÁTOMO    552  OD2 ASP   129      18.086 -54.365  -3.840  1.00 27.23      A    O
ÁTOMO    553  C   ASP   129      14.833 -51.972  -6.433  1.00 22.97      A    C
ÁTOMO    554  O   ASP   129      15.178 -52.312  -7.556  1.00 24.66      A    O
ÁTOMO    555  N   LEU   130      13.580 -51.677  -6.114  1.00 23.97      A    N
ÁTOMO    556  CA  LEU   130      12.493 -51.807  -7.077  1.00 23.49      A    C
ÁTOMO    557  CB  LEU   130      11.257 -52.375  -6.393  1.00 22.01      A    C
ÁTOMO    558  CG  LEU   130      11.441 -53.659  -5.597  1.00 21.51      A    C
ÁTOMO    559  CD1 LEU   130      10.365 -53.753  -4.524  1.00 19.81      A    C
ÁTOMO    560  CD2 LEU   130      11.390 -54.837  -6.543  1.00 20.88      A    C
ÁTOMO    561  C   LEU   130      12.139 -50.464  -7.700  1.00 23.13      A    C
ÁTOMO    562  O   LEU   130      11.138 -50.344  -8.410  1.00 23.93      A    O
ÁTOMO    563  N   LEU   131      12.954 -49.453  -7.429  1.00 23.29      A    N
ÁTOMO    564  CA  LEU   131      12.666 -48.112  -7.915  1.00 24.47      A    C
ÁTOMO    565  CB  LEU   131      13.665 -47.117  -7.331  1.00 23.09      A    C
ÁTOMO    566  CG  LEU   131      13.505 -46.795  -5.843  1.00 22.95      A    C
ÁTOMO    567  CD1 LEU   131      14.687 -45.956  -5.418  1.00 22.36      A    C
ÁTOMO    568  CD2 LEU   131      12.188 -46.066  -5.568  1.00 20.28      A    C
ÁTOMO    569  C   LEU   131      12.662 -48.002  -9.437  1.00 25.34      A    C
ÁTOMO    570  O   LEU   131      11.704 -47.493 -10.025  1.00 25.04      A    O
ÁTOMO    571  N   GLU   132      13.726 -48.473 -10.077  1.00 27.24      A    N
ÁTOMO    572  CA  GLU   132      13.782 -48.456 -11.534  1.00 28.71      A    C
ÁTOMO    573  CB  GLU   132      15.045 -49.164 -12.034  1.00 30.19      A    C
ÁTOMO    574  CG  GLU   132      16.295 -48.304 -12.008  1.00 32.76      A    C
ÁTOMO    575  CD  GLU   132      17.528 -49.061 -12.454  1.00 34.92      A    C
ÁTOMO    576  OE1 GLU   132      17.661 -50.244 -12.069  1.00 34.12      A    O
ÁTOMO    577  OE2 GLU   132      18.359 -48.476 -13.191  1.00 36.98      A    O
ÁTOMO    578  C   GLU   132      12.547 -49.136 -12.112  1.00 29.50      A    C
```

```
ÁTOMO    579  O   GLU   132      12.005 -48.697 -13.128  1.00 30.00      A    O
ÁTOMO    580  N   LEU   133      12.106 -50.207 -11.451  1.00 29.35      A    N
ÁTOMO    581  CA  LEU   133      10.930 -50.960 -11.879  1.00 28.02      A    C
ÁTOMO    582  CB  LEU   133      10.769 -52.229 -11.036  1.00 28.47      A    C
ÁTOMO    583  CG  LEU   133       9.429 -52.959 -11.156  1.00 26.56      A    C
ÁTOMO    584  CD1 LEU   133       9.241 -53.439 -12.578  1.00 26.64      A    C
ÁTOMO    585  CD2 LEU   133       9.397 -54.123 -10.206  1.00 25.35      A    C
ÁTOMO    586  C   LEU   133       9.660 -50.132 -11.769  1.00 27.30      A    C
ÁTOMO    587  O   LEU   133       8.901 -50.022 -12.733  1.00 27.98      A    O
ÁTOMO    588  N   ALA   134       9.435 -49.555 -10.592  1.00 25.72      A    N
ÁTOMO    589  CA  ALA   134       8.198 -48.831 -10.314  1.00 24.04      A    C
ÁTOMO    590  CB  ALA   134       8.147 -48.430  -8.847  1.00 24.07      A    C
ÁTOMO    591  C   ALA   134       8.032 -47.598 -11.195  1.00 21.33      A    C
ÁTOMO    592  O   ALA   134       6.917 -47.263 -11.603  1.00 21.21      A    O
ÁTOMO    593  N   LEU   135       9.141 -46.927 -11.487  1.00 18.76      A    N
ÁTOMO    594  CA  LEU   135       9.103 -45.742 -12.323  1.00 17.09      A    C
ÁTOMO    595  CB  LEU   135      10.491 -45.136 -12.414  1.00 17.50      A    C
ÁTOMO    596  CG  LEU   135      10.969 -44.445 -11.139  1.00 18.25      A    C
ÁTOMO    597  CD1 LEU   135      12.446 -44.197 -11.239  1.00 18.59      A    C
ÁTOMO    598  CD2 LEU   135      10.227 -43.139 -10.937  1.00 19.48      A    C
ÁTOMO    599  C   LEU   135       8.579 -46.054 -13.713  1.00 17.06      A    C
ÁTOMO    600  O   LEU   135       7.968 -45.213 -14.352  1.00 16.31      A    O
ÁTOMO    601  N   LYS   136       8.802 -47.277 -14.178  1.00 18.88      A    N
ÁTOMO    602  CA  LYS   136       8.217 -47.722 -15.438  1.00 18.70      A    C
ÁTOMO    603  CB  LYS   136       8.974 -48.935 -15.967  1.00 19.33      A    C
ÁTOMO    604  CG  LYS   136      10.417 -48.673 -16.319  1.00 21.05      A    C
ÁTOMO    605  CD  LYS   136      11.128 -49.987 -16.527  1.00 25.15      A    C
ÁTOMO    606  CE  LYS   136      12.629 -49.826 -16.488  1.00 29.77      A    C
ÁTOMO    607  NZ  LYS   136      13.174 -49.445 -17.824  1.00 33.49      A    N
ÁTOMO    608  C   LYS   136       6.718 -48.050 -15.366  1.00 18.94      A    C
ÁTOMO    609  O   LYS   136       6.062 -48.132 -16.403  1.00 19.33      A    O
ÁTOMO    610  N   LEU   137       6.175 -48.236 -14.160  1.00 19.09      A    N
ÁTOMO    611  CA  LEU   137       4.736 -48.494 -13.999  1.00 18.90      A    C
ÁTOMO    612  CB  LEU   137       4.378 -48.748 -12.526  1.00 16.30      A    C
ÁTOMO    613  CG  LEU   137       4.790 -50.075 -11.878  1.00 15.79      A    C
ÁTOMO    614  CD1 LEU   137       4.652 -49.976 -10.379  1.00 14.21      A    C
ÁTOMO    615  CD2 LEU   137       3.936 -51.207 -12.414  1.00 16.03      A    C
ÁTOMO    616  C   LEU   137       3.903 -47.320 -14.522  1.00 20.04      A    C
ÁTOMO    617  O   LEU   137       4.313 -46.163 -14.450  1.00 19.08      A    O
ÁTOMO    618  N   PRO   138       2.713 -47.611 -15.057  1.00 21.62      A    N
ÁTOMO    619  CD  PRO   138       1.982 -48.887 -14.964  1.00 23.18      A    C
ÁTOMO    620  CA  PRO   138       1.918 -46.579 -15.721  1.00 23.00      A    C
ÁTOMO    621  CB  PRO   138       0.862 -47.385 -16.471  1.00 22.04      A    C
ÁTOMO    622  CG  PRO   138       0.653 -48.578 -15.607  1.00 21.35      A    C
ÁTOMO    623  C   PRO   138       1.306 -45.617 -14.705  1.00 22.95      A    C
ÁTOMO    624  O   PRO   138       0.952 -46.032 -13.608  1.00 23.32      A    O
ÁTOMO    625  N   HIS   139       1.195 -44.343 -15.080  1.00 23.11      A    N
ÁTOMO    626  CA  HIS   139       0.543 -43.325 -14.258  1.00 23.62      A    C
ÁTOMO    627  CB  HIS   139      -0.625 -43.920 -13.473  1.00 27.86      A    C
ÁTOMO    628  CG  HIS   139      -1.698 -44.509 -14.334  1.00 31.12      A    C
ÁTOMO    629  CD2 HIS   139      -2.450 -43.963 -15.320  1.00 30.94      A    C
ÁTOMO    630  ND1 HIS   139      -2.103 -45.823 -14.227  1.00 32.87      A    N
ÁTOMO    631  CE1 HIS   139      -3.058 -46.061 -15.108  1.00 32.29      A    C
ÁTOMO    632  NE2 HIS   139      -3.286 -44.949 -15.784  1.00 32.01      A    N
ÁTOMO    633  C   HIS   139       1.476 -42.648 -13.278  1.00 22.78      A    C
ÁTOMO    634  O   HIS   139       1.107 -41.655 -12.658  1.00 23.61      A    O
ÁTOMO    635  N   VAL   140       2.677 -43.195 -13.124  1.00 22.21      A    N
ÁTOMO    636  CA  VAL   140       3.650 -42.649 -12.189  1.00 19.92      A    C
ÁTOMO    637  CB  VAL   140       4.872 -43.576 -12.021  1.00 18.16      A    C
ÁTOMO    638  CG1 VAL   140       5.852 -42.973 -11.029  1.00 16.60      A    C
ÁTOMO    639  CG2 VAL   140       4.427 -44.938 -11.555  1.00 16.58      A    C
ÁTOMO    640  C   VAL   140       4.138 -41.297 -12.677  1.00 19.89      A    C
ÁTOMO    641  O   VAL   140       4.483 -41.124 -13.841  1.00 18.54      A    O
ÁTOMO    642  N   ASP   141       4.158 -40.336 -11.765  1.00 21.38      A    N
ÁTOMO    643  CA  ASP   141       4.647 -39.001 -12.065  1.00 21.70      A    C
ÁTOMO    644  CB  ASP   141       3.736 -37.976 -11.401  1.00 23.53      A    C
ÁTOMO    645  CG  ASP   141       3.853 -36.609 -12.018  1.00 24.88      A    C
ÁTOMO    646  OD1 ASP   141       4.819 -36.375 -12.776  1.00 26.94      A    O
ÁTOMO    647  OD2 ASP   141       2.971 -35.766 -11.741  1.00 27.24      A    O
ÁTOMO    648  C   ASP   141       6.057 -38.889 -11.508  1.00 19.63      A    C
ÁTOMO    649  O   ASP   141       6.989 -38.466 -12.190  1.00 18.59      A    O
ÁTOMO    650  N   TYR   142       6.194 -39.293 -10.256  1.00 18.63      A    N
ÁTOMO    651  CA  TYR   142       7.488 -39.383  -9.609  1.00 19.45      A    C
ÁTOMO    652  CB  TYR   142       8.044 -37.980  -9.335  1.00 18.30      A    C
ÁTOMO    653  CG  TYR   142       7.128 -37.082  -8.527  1.00 19.04      A    C
ÁTOMO    654  CD1 TYR   142       7.309 -36.920  -7.157  1.00 18.23      A    C
ÁTOMO    655  CE1 TYR   142       6.496 -36.077  -6.421  1.00 17.86      A    C
ÁTOMO    656  CD2 TYR   142       6.103 -36.373  -9.141  1.00 18.51      A    C
ÁTOMO    657  CE2 TYR   142       5.285 -35.528  -8.413  1.00 18.75      A    C
ÁTOMO    658  CZ  TYR   142       5.486 -35.382  -7.054  1.00 19.08      A    C
ÁTOMO    659  OH  TYR   142       4.676 -34.537  -6.331  1.00 18.33      A    O
ÁTOMO    660  C   TYR   142       7.333 -40.160  -8.302  1.00 19.33      A    C
ÁTOMO    661  O   TYR   142       6.219 -40.402  -7.843  1.00 19.86      A    O
```

```
ÁTOMO    662  N   ILE   143       8.447 -40.564  -7.709  1.00 18.21      A    N
ÁTOMO    663  CA  ILE   143       8.388 -41.236  -6.421  1.00 18.63      A    C
ÁTOMO    664  CB  ILE   143       8.795 -42.710  -6.568  1.00 19.75      A    C
ÁTOMO    665  CG2 ILE   143       8.693 -43.414  -5.224  1.00 19.43      A    C
ÁTOMO    666  CG1 ILE   143       7.907 -43.383  -7.620  1.00 18.58      A    C
ÁTOMO    667  CD1 ILE   143       8.575 -44.520  -8.370  1.00 15.29      A    C
ÁTOMO    668  C   ILE   143       9.348 -40.544  -5.471  1.00 18.03      A    C
ÁTOMO    669  O   ILE   143      10.498 -40.326  -5.819  1.00 20.14      A    O
ÁTOMO    670  N   GLU   144       8.876 -40.182  -4.284  1.00 18.26      A    N
ÁTOMO    671  CA  GLU   144       9.733 -39.529  -3.292  1.00 19.45      A    C
ÁTOMO    672  CB  GLU   144       9.167 -38.157  -2.908  1.00 18.29      A    C
ÁTOMO    673  CG  GLU   144      10.120 -37.303  -2.068  1.00 19.87      A    C
ÁTOMO    674  CD  GLU   144       9.478 -36.013  -1.543  1.00 21.24      A    C
ÁTOMO    675  OE1 GLU   144       8.950 -35.224  -2.362  1.00 22.48      A    O
ÁTOMO    676  OE2 GLU   144       9.503 -35.787  -0.307  1.00 19.26      A    O
ÁTOMO    677  C   GLU   144       9.880 -40.392  -2.041  1.00 19.63      A    C
ÁTOMO    678  O   GLU   144       8.907 -40.944  -1.536  1.00 20.55      A    O
ÁTOMO    679  N   GLU   145      11.100 -40.514  -1.539  1.00 20.79      A    N
ÁTOMO    680  CA  GLU   145      11.344 -41.370  -0.384  1.00 22.29      A    C
ÁTOMO    681  CB  GLU   145      12.780 -41.881  -0.408  1.00 24.00      A    C
ÁTOMO    682  CG  GLU   145      13.257 -42.460   0.904  1.00 25.67      A    C
ÁTOMO    683  CD  GLU   145      14.657 -41.994   1.229  1.00 27.32      A    C
ÁTOMO    684  OE1 GLU   145      14.909 -40.770   1.121  1.00 29.46      A    O
ÁTOMO    685  OE2 GLU   145      15.501 -42.843   1.578  1.00 25.95      A    O
ÁTOMO    686  C   GLU   145      11.071 -40.648   0.934  1.00 22.03      A    C
ÁTOMO    687  O   GLU   145      11.501 -39.512   1.141  1.00 21.79      A    O
ÁTOMO    688  N   ASP   146      10.361 -41.330   1.826  1.00 21.77      A    N
ÁTOMO    689  CA  ASP   146       9.805 -40.698   3.010  1.00 21.81      A    C
ÁTOMO    690  CB  ASP   146       8.946 -41.693   3.792  1.00 23.57      A    C
ÁTOMO    691  CG  ASP   146       8.061 -41.015   4.831  1.00 26.04      A    C
ÁTOMO    692  OD1 ASP   146       7.680 -39.836   4.626  1.00 25.09      A    O
ÁTOMO    693  OD2 ASP   146       7.735 -41.666   5.851  1.00 26.40      A    O
ÁTOMO    694  C   ASP   146      10.901 -40.164   3.902  1.00 20.29      A    C
ÁTOMO    695  O   ASP   146      11.944 -40.767   4.066  1.00 20.15      A    O
ÁTOMO    696  N   SER   147      10.653 -39.000   4.472  1.00 20.99      A    N
ÁTOMO    697  CA  SER   147      11.635 -38.327   5.320  1.00 21.78      A    C
ÁTOMO    698  CB  SER   147      12.306 -37.175   4.553  1.00 21.45      A    C
ÁTOMO    699  OG  SER   147      11.393 -36.616   3.622  1.00 21.30      A    O
ÁTOMO    700  C   SER   147      10.917 -37.800   6.539  1.00 22.03      A    C
ÁTOMO    701  O   SER   147       9.683 -37.841   6.594  1.00 22.28      A    O
ÁTOMO    702  N   SER   148      11.682 -37.280   7.495  1.00 20.88      A    N
ÁTOMO    703  CA  SER   148      11.097 -36.709   8.695  1.00 18.56      A    C
ÁTOMO    704  CB  SER   148      12.030 -36.971   9.875  1.00 17.76      A    C
ÁTOMO    705  OG  SER   148      11.817 -38.303  10.343  1.00 23.02      A    O
ÁTOMO    706  C   SER   148      10.740 -35.220   8.591  1.00 17.96      A    C
ÁTOMO    707  O   SER   148      11.243 -34.500   7.705  1.00 18.68      A    O
ÁTOMO    708  N   VAL   149       9.817 -34.797   9.464  1.00 17.56      A    N
ÁTOMO    709  CA  VAL   149       9.528 -33.382   9.732  1.00 14.60      A    C
ÁTOMO    710  CB  VAL   149       8.123 -32.931   9.188  1.00 10.11      A    C
ÁTOMO    711  CG1 VAL   149       8.098 -32.979   7.681  1.00  7.29      A    C
ÁTOMO    712  CG2 VAL   149       7.022 -33.790   9.768  1.00  4.64      A    C
ÁTOMO    713  C   VAL   149       9.565 -33.145  11.243  1.00 14.75      A    C
ÁTOMO    714  O   VAL   149       9.483 -34.090  12.034  1.00 13.75      A    O
ÁTOMO    715  N   PHE   150       9.687 -31.882  11.635  1.00 14.76      A    N
ÁTOMO    716  CA  PHE   150       9.958 -31.564  13.020  1.00 14.98      A    C
ÁTOMO    717  CB  PHE   150      11.455 -31.301  13.209  1.00 13.78      A    C
ÁTOMO    718  CG  PHE   150      12.340 -32.416  12.706  1.00 13.73      A    C
ÁTOMO    719  CD1 PHE   150      12.825 -32.408  11.399  1.00 13.23      A    C
ÁTOMO    720  CD2 PHE   150      12.699 -33.464  13.544  1.00 12.73      A    C
ÁTOMO    721  CE1 PHE   150      13.651 -33.424  10.940  1.00 13.20      A    C
ÁTOMO    722  CE2 PHE   150      13.528 -34.488  13.093  1.00 12.62      A    C
ÁTOMO    723  CZ  PHE   150      14.007 -34.468  11.789  1.00 13.49      A    C
ÁTOMO    724  C   PHE   150       9.161 -30.358  13.493  1.00 15.59      A    C
ÁTOMO    725  O   PHE   150       9.022 -29.371  12.769  1.00 15.48      A    O
ÁTOMO    726  N   ALA   151       8.652 -30.462  14.721  1.00 16.70      A    N
ÁTOMO    727  CA  ALA   151       7.941 -29.391  15.405  1.00 17.59      A    C
ÁTOMO    728  CB  ALA   151       7.546 -29.861  16.800  1.00 14.66      A    C
ÁTOMO    729  C   ALA   151       8.807 -28.134  15.499  1.00 20.08      A    C
ÁTOMO    730  O   ALA   151       9.987 -28.214  15.863  1.00 21.40      A    O
ÁTOMO    731  N   GLN   152       8.224 -26.974  15.185  1.00 21.45      A    N
ÁTOMO    732  CA  GLN   152       8.999 -25.734  15.123  1.00 22.94      A    C
ÁTOMO    733  CB  GLN   152       8.816 -25.094  13.751  1.00 22.61      A    C
ÁTOMO    734  CG  GLN   152       9.251 -25.981  12.600  1.00 24.12      A    C
ÁTOMO    735  CD  GLN   152      10.729 -26.298  12.639  1.00 24.23      A    C
ÁTOMO    736  OE1 GLN   152      11.555 -25.426  12.900  1.00 25.38      A    O
ÁTOMO    737  NE2 GLN   152      11.073 -27.553  12.384  1.00 25.68      A    N
ÁTOMO    738  C   GLN   152       8.690 -24.693  16.212  1.00 24.95      A    C
ÁTOMO    739  O   GLN   152       8.769 -23.483  15.892  1.00 25.70      A    O
ÁTOMO    740  OXT GLN   152       8.403 -25.079  17.372  1.00 25.96      A    O
TER      741      GLN   152                                              A
ÁTOMO    742  CB  SER   153      -2.118  -5.652  31.558  1.00 64.33      B    C
ÁTOMO    743  OG  SER   153      -3.502  -5.729  31.243  1.00 65.73      B    O
ÁTOMO    744  C   SER   153      -1.938  -7.936  30.526  1.00 60.48      B    C
```

```
ÁTOMO    745  O   SER   153      -2.486  -9.027  30.714  1.00 61.28      B    O
ÁTOMO    746  N   SER   153      -0.031  -6.953  31.819  1.00 62.19      B    N
ÁTOMO    747  CA  SER   153      -1.516  -7.054  31.716  1.00 62.27      B    C
ÁTOMO    748  N   ILE   154      -1.691  -7.442  29.312  1.00 56.98      B    N
ÁTOMO    749  CA  ILE   154      -1.789  -8.241  28.096  1.00 53.64      B    C
ÁTOMO    750  CB  ILE   154      -2.590  -7.497  26.997  1.00 54.07      B    C
ÁTOMO    751  CG2 ILE   154      -2.566  -8.298  25.696  1.00 53.46      B    C
ÁTOMO    752  CG1 ILE   154      -4.033  -7.284  27.459  1.00 54.70      B    C
ÁTOMO    753  CD1 ILE   154      -4.702  -8.539  27.999  1.00 55.43      B    C
ÁTOMO    754  C   ILE   154      -0.387  -8.536  27.576  1.00 50.51      B    C
ÁTOMO    755  O   ILE   154       0.459  -7.638  27.493  1.00 51.05      B    O
ÁTOMO    756  N   PRO   155      -0.124  -9.807  27.215  1.00 46.28      B    N
ÁTOMO    757  CD  PRO   155      -1.077 -10.927  27.297  1.00 44.83      B    C
ÁTOMO    758  CA  PRO   155       1.190 -10.235  26.719  1.00 42.26      B    C
ÁTOMO    759  CB  PRO   155       1.044 -11.747  26.515  1.00 43.54      B    C
ÁTOMO    760  CG  PRO   155      -0.419 -12.012  26.469  1.00 43.77      B    C
ÁTOMO    761  C   PRO   155       1.624  -9.511  25.468  1.00 38.35      B    C
ÁTOMO    762  O   PRO   155       0.810  -9.280  24.581  1.00 37.59      B    O
ÁTOMO    763  N   TRP   156       2.883  -9.073  25.464  1.00 35.05      B    N
ÁTOMO    764  CA  TRP   156       3.404  -8.189  24.434  1.00 31.77      B    C
ÁTOMO    765  CB  TRP   156       4.931  -8.188  24.492  1.00 30.82      B    C
ÁTOMO    766  CG  TRP   156       5.560  -9.409  23.877  1.00 29.15      B    C
ÁTOMO    767  CD2 TRP   156       5.935  -9.573  22.504  1.00 28.01      B    C
ÁTOMO    768  CE2 TRP   156       6.429 -10.887  22.365  1.00 28.46      B    C
ÁTOMO    769  CE3 TRP   156       5.893  -8.741  21.383  1.00 26.98      B    C
ÁTOMO    770  CD1 TRP   156       5.845 -10.597  24.498  1.00 28.63      B    C
ÁTOMO    771  NE1 TRP   156       6.367 -11.489  23.592  1.00 27.53      B    N
ÁTOMO    772  CZ2 TRP   156       6.878 -11.380  21.145  1.00 27.62      B    C
ÁTOMO    773  CZ3 TRP   156       6.337  -9.230  20.183  1.00 27.01      B    C
ÁTOMO    774  CH2 TRP   156       6.821 -10.538  20.068  1.00 27.44      B    C
ÁTOMO    775  C   TRP   156       2.945  -8.565  23.034  1.00 30.37      B    C
ÁTOMO    776  O   TRP   156       2.745  -7.698  22.188  1.00 29.94      B    O
ÁTOMO    777  N   ASN   157       2.790  -9.860  22.792  1.00 30.00      B    N
ÁTOMO    778  CA  ASN   157       2.496 -10.358  21.461  1.00 30.04      B    C
ÁTOMO    779  CB  ASN   157       2.841 -11.844  21.387  1.00 30.90      B    C
ÁTOMO    780  CG  ASN   157       2.297 -12.631  22.566  1.00 32.76      B    C
ÁTOMO    781  OD1 ASN   157       2.678 -12.393  23.720  1.00 32.26      B    O
ÁTOMO    782  ND2 ASN   157       1.406 -13.582  22.282  1.00 32.40      B    N
ÁTOMO    783  C   ASN   157       1.042 -10.132  21.050  1.00 29.16      B    C
ÁTOMO    784  O   ASN   157       0.759  -9.778  19.905  1.00 28.18      B    O
ÁTOMO    785  N   LEU   158       0.118 -10.340  21.979  1.00 28.71      B    N
ÁTOMO    786  CA  LEU   158      -1.275 -10.005  21.720  1.00 29.10      B    C
ÁTOMO    787  CB  LEU   158      -2.159 -10.499  22.869  1.00 26.66      B    C
ÁTOMO    788  CG  LEU   158      -2.299 -12.012  23.001  1.00 23.99      B    C
ÁTOMO    789  CD1 LEU   158      -3.369 -12.316  24.011  1.00 22.11      B    C
ÁTOMO    790  CD2 LEU   158      -2.656 -12.624  21.661  1.00 22.63      B    C
ÁTOMO    791  C   LEU   158      -1.380  -8.493  21.595  1.00 30.36      B    C
ÁTOMO    792  O   LEU   158      -2.015  -7.956  20.690  1.00 27.77      B    O
ÁTOMO    793  N   GLU   159      -0.734  -7.818  22.531  1.00 34.34      B    N
ÁTOMO    794  CA  GLU   159      -0.599  -6.377  22.499  1.00 38.03      B    C
ÁTOMO    795  CB  GLU   159       0.373  -5.958  23.596  1.00 42.36      B    C
ÁTOMO    796  CG  GLU   159       0.570  -4.472  23.754  1.00 49.60      B    C
ÁTOMO    797  CD  GLU   159       1.497  -4.146  24.917  1.00 54.93      B    C
ÁTOMO    798  OE1 GLU   159       1.838  -5.078  25.690  1.00 56.11      B    O
ÁTOMO    799  OE2 GLU   159       1.884  -2.960  25.053  1.00 57.72      B    O
ÁTOMO    800  C   GLU   159      -0.081  -5.946  21.133  1.00 37.92      B    C
ÁTOMO    801  O   GLU   159      -0.657  -5.065  20.497  1.00 38.35      B    O
ÁTOMO    802  N   ARG   160       0.993  -6.595  20.685  1.00 37.80      B    N
ÁTOMO    803  CA  ARG   160       1.690  -6.234  19.451  1.00 37.18      B    C
ÁTOMO    804  CB  ARG   160       2.871  -7.182  19.217  1.00 38.09      B    C
ÁTOMO    805  CG  ARG   160       3.727  -6.822  18.011  1.00 40.19      B    C
ÁTOMO    806  CD  ARG   160       4.297  -5.430  18.181  1.00 43.31      B    C
ÁTOMO    807  NE  ARG   160       4.594  -5.181  19.590  1.00 47.57      B    N
ÁTOMO    808  CZ  ARG   160       5.820  -5.112  20.106  1.00 48.38      B    C
ÁTOMO    809  NH1 ARG   160       5.986  -4.890  21.409  1.00 48.57      B    N
ÁTOMO    810  NH2 ARG   160       6.879  -5.250  19.321  1.00 47.72      B    N
ÁTOMO    811  C   ARG   160       0.789  -6.255  18.220  1.00 36.61      B    C
ÁTOMO    812  O   ARG   160       0.748  -5.290  17.457  1.00 35.07      B    O
ÁTOMO    813  N   ILE   161       0.071  -7.361  18.034  1.00 37.09      B    N
ÁTOMO    814  CA  ILE   161      -0.735  -7.569  16.832  1.00 36.70      B    C
ÁTOMO    815  CB  ILE   161      -1.083  -9.056  16.649  1.00 34.95      B    C
ÁTOMO    816  CG2 ILE   161       0.167  -9.895  16.787  1.00 34.16      B    C
ÁTOMO    817  CG1 ILE   161      -2.096  -9.495  17.698  1.00 31.99      B    C
ÁTOMO    818  CD1 ILE   161      -2.663 -10.865  17.425  1.00 31.11      B    C
ÁTOMO    819  C   ILE   161      -2.037  -6.760  16.842  1.00 37.39      B    C
ÁTOMO    820  O   ILE   161      -2.845  -6.851  15.922  1.00 36.70      B    O
ÁTOMO    821  N   THR   162      -2.228  -5.972  17.893  1.00 38.96      B    N
ÁTOMO    822  CA  THR   162      -3.346  -5.046  17.977  1.00 39.63      B    C
ÁTOMO    823  CB  THR   162      -3.960  -5.062  19.366  1.00 37.84      B    C
ÁTOMO    824  OG1 THR   162      -4.768  -6.230  19.511  1.00 36.55      B    O
ÁTOMO    825  CG2 THR   162      -4.795  -3.828  19.588  1.00 37.94      B    C
ÁTOMO    826  C   THR   162      -2.896  -3.629  17.696  1.00 42.17      B    C
ÁTOMO    827  O   THR   162      -2.007  -3.116  18.373  1.00 43.46      B    O
```

```
ÁTOMO    828  N   PRO  163      -3.507  -2.973  16.695  1.00 44.52      B    N
ÁTOMO    829  CD  PRO  163      -4.456  -3.541  15.722  1.00 44.90      B    C
ÁTOMO    830  CA  PRO  163      -3.231  -1.557  16.428  1.00 46.29      B    C
ÁTOMO    831  CB  PRO  163      -3.865  -1.316  15.062  1.00 45.47      B    C
ÁTOMO    832  CG  PRO  163      -4.953  -2.330  14.977  1.00 45.09      B    C
ÁTOMO    833  C   PRO  163      -3.824  -0.652  17.508  1.00 48.53      B    C
ÁTOMO    834  O   PRO  163      -4.773  -1.027  18.198  1.00 47.74      B    O
ÁTOMO    835  N   PRO  164      -3.266   0.559  17.657  1.00 50.33      B    N
ÁTOMO    836  CD  PRO  164      -2.151   1.049  16.825  1.00 51.64      B    C
ÁTOMO    837  CA  PRO  164      -3.672   1.546  18.666  1.00 50.37      B    C
ÁTOMO    838  CB  PRO  164      -2.839   2.779  18.314  1.00 50.83      B    C
ÁTOMO    839  CG  PRO  164      -1.638   2.229  17.606  1.00 51.59      B    C
ÁTOMO    840  C   PRO  164      -5.170   1.845  18.648  1.00 49.88      B    C
ÁTOMO    841  O   PRO  164      -5.784   2.055  19.696  1.00 49.10      B    O
ÁTOMO    842  N   GLY  176     -14.144 -13.280  18.361  1.00 32.04      B    N
ÁTOMO    843  CA  GLY  176     -12.995 -13.701  17.570  1.00 33.60      B    C
ÁTOMO    844  C   GLY  176     -13.330 -14.191  16.169  1.00 33.76      B    C
ÁTOMO    845  O   GLY  176     -14.095 -13.548  15.451  1.00 36.77      B    O
ÁTOMO    846  N   GLY  177     -12.770 -15.327  15.766  1.00 32.58      B    N
ÁTOMO    847  CA  GLY  177     -12.976 -15.794  14.401  1.00 31.46      B    C
ÁTOMO    848  C   GLY  177     -14.045 -16.865  14.275  1.00 30.95      B    C
ÁTOMO    849  O   GLY  177     -13.760 -18.006  13.924  1.00 30.29      B    O
ÁTOMO    850  N   SER  178     -15.288 -16.490  14.552  1.00 30.81      B    N
ÁTOMO    851  CA  SER  178     -16.381 -17.452  14.695  1.00 30.89      B    C
ÁTOMO    852  CB  SER  178     -17.619 -16.729  15.221  1.00 30.25      B    C
ÁTOMO    853  OG  SER  178     -17.669 -15.393  14.738  1.00 32.95      B    O
ÁTOMO    854  C   SER  178     -16.747 -18.256  13.437  1.00 30.60      B    C
ÁTOMO    855  O   SER  178     -17.146 -19.414  13.539  1.00 31.32      B    O
ÁTOMO    856  N   LEU  179     -16.613 -17.655  12.258  1.00 29.16      B    N
ÁTOMO    857  CA  LEU  179     -16.991 -18.327  11.022  1.00 28.05      B    C
ÁTOMO    858  CB  LEU  179     -17.207 -17.306   9.900  1.00 27.27      B    C
ÁTOMO    859  CG  LEU  179     -18.273 -16.239  10.143  1.00 26.59      B    C
ÁTOMO    860  CD1 LEU  179     -18.583 -15.514   8.855  1.00 22.84      B    C
ÁTOMO    861  CD2 LEU  179     -19.514 -16.895  10.699  1.00 26.13      B    C
ÁTOMO    862  C   LEU  179     -15.968 -19.359  10.554  1.00 28.95      B    C
ÁTOMO    863  O   LEU  179     -16.306 -20.296   9.832  1.00 29.75      B    O
ÁTOMO    864  N   VAL  180     -14.709 -19.194  10.939  1.00 29.57      B    N
ÁTOMO    865  CA  VAL  180     -13.690 -20.076  10.392  1.00 28.73      B    C
ÁTOMO    866  CB  VAL  180     -12.380 -19.321  10.040  1.00 29.20      B    C
ÁTOMO    867  CG1 VAL  180     -12.692 -17.928   9.531  1.00 28.98      B    C
ÁTOMO    868  CG2 VAL  180     -11.467 -19.283  11.232  1.00 30.37      B    C
ÁTOMO    869  C   VAL  180     -13.350 -21.229  11.329  1.00 28.24      B    C
ÁTOMO    870  O   VAL  180     -13.657 -21.211  12.525  1.00 26.19      B    O
ÁTOMO    871  N   GLU  181     -12.718 -22.240  10.746  1.00 29.33      B    N
ÁTOMO    872  CA  GLU  181     -12.366 -23.461  11.439  1.00 30.53      B    C
ÁTOMO    873  CB  GLU  181     -13.206 -24.615  10.894  1.00 32.40      B    C
ÁTOMO    874  CG  GLU  181     -13.309 -25.810  11.806  1.00 37.22      B    C
ÁTOMO    875  CD  GLU  181     -14.641 -26.513  11.661  1.00 40.66      B    C
ÁTOMO    876  OE1 GLU  181     -14.661 -27.688  11.235  1.00 44.08      B    O
ÁTOMO    877  OE2 GLU  181     -15.675 -25.885  11.971  1.00 42.45      B    O
ÁTOMO    878  C   GLU  181     -10.881 -23.710  11.186  1.00 29.82      B    C
ÁTOMO    879  O   GLU  181     -10.433 -23.763  10.036  1.00 28.64      B    O
ÁTOMO    880  N   VAL  182     -10.120 -23.844  12.267  1.00 29.16      B    N
ÁTOMO    881  CA  VAL  182      -8.683 -24.032  12.162  1.00 27.69      B    C
ÁTOMO    882  CB  VAL  182      -7.935 -23.145  13.172  1.00 26.22      B    C
ÁTOMO    883  CG1 VAL  182      -6.457 -23.419  13.117  1.00 25.33      B    C
ÁTOMO    884  CG2 VAL  182      -8.186 -21.694  12.847  1.00 26.31      B    C
ÁTOMO    885  C   VAL  182      -8.309 -25.483  12.384  1.00 27.38      B    C
ÁTOMO    886  O   VAL  182      -8.629 -26.073  13.415  1.00 26.94      B    O
ÁTOMO    887  N   TYR  183      -7.644 -26.058  11.391  1.00 28.09      B    N
ÁTOMO    888  CA  TYR  183      -7.113 -27.402  11.515  1.00 29.37      B    C
ÁTOMO    889  CB  TYR  183      -7.221 -28.135  10.183  1.00 29.70      B    C
ÁTOMO    890  CG  TYR  183      -8.562 -28.795   9.965  1.00 31.89      B    C
ÁTOMO    891  CD1 TYR  183      -9.592 -28.132   9.300  1.00 31.43      B    C
ÁTOMO    892  CE1 TYR  183     -10.818 -28.743   9.094  1.00 31.92      B    C
ÁTOMO    893  CD2 TYR  183      -8.797 -30.087  10.416  1.00 32.07      B    C
ÁTOMO    894  CE2 TYR  183     -10.014 -30.704  10.213  1.00 32.69      B    C
ÁTOMO    895  CZ  TYR  183     -11.024 -30.032   9.554  1.00 33.05      B    C
ÁTOMO    896  OH  TYR  183     -12.237 -30.666   9.360  1.00 34.31      B    O
ÁTOMO    897  C   TYR  183      -5.661 -27.315  11.944  1.00 30.17      B    C
ÁTOMO    898  O   TYR  183      -4.868 -26.596  11.339  1.00 31.22      B    O
ÁTOMO    899  N   LEU  184      -5.326 -28.045  12.999  1.00 30.04      B    N
ÁTOMO    900  CA  LEU  184      -3.963 -28.099  13.502  1.00 30.29      B    C
ÁTOMO    901  CB  LEU  184      -3.959 -27.740  14.991  1.00 30.85      B    C
ÁTOMO    902  CG  LEU  184      -2.652 -27.812  15.786  1.00 32.45      B    C
ÁTOMO    903  CD1 LEU  184      -1.684 -26.740  15.303  1.00 32.56      B    C
ÁTOMO    904  CD2 LEU  184      -2.956 -27.627  17.270  1.00 31.96      B    C
ÁTOMO    905  C   LEU  184      -3.380 -29.499  13.294  1.00 30.49      B    C
ÁTOMO    906  O   LEU  184      -3.897 -30.484  13.819  1.00 30.53      B    O
ÁTOMO    907  N   LEU  185      -2.312 -29.594  12.515  1.00 30.52      B    N
ÁTOMO    908  CA  LEU  185      -1.579 -30.847  12.432  1.00 32.04      B    C
ÁTOMO    909  CB  LEU  185      -1.178 -31.162  10.991  1.00 32.70      B    C
ÁTOMO    910  CG  LEU  185      -2.326 -31.422  10.023  1.00 33.68      B    C
```

```
ÁTOMO    911  CD1 LEU   185      -2.960 -30.097   9.644  1.00 34.74      B    C
ÁTOMO    912  CD2 LEU   185      -1.813 -32.130   8.788  1.00 33.81      B    C
ÁTOMO    913  C   LEU   185      -0.340 -30.715  13.284  1.00 32.10      B    C
ÁTOMO    914  O   LEU   185       0.518 -29.875  13.016  1.00 33.06      B    O
ÁTOMO    915  N   ASP   186      -0.244 -31.547  14.312  1.00 32.16      B    N
ÁTOMO    916  CA  ASP   186       0.716 -31.296  15.365  1.00 33.03      B    C
ÁTOMO    917  CB  ASP   186       0.299 -30.036  16.118  1.00 35.89      B    C
ÁTOMO    918  CG  ASP   186       1.439 -29.410  16.876  1.00 40.10      B    C
ÁTOMO    919  OD1 ASP   186       2.197 -28.616  16.272  1.00 41.27      B    O
ÁTOMO    920  OD2 ASP   186       1.575 -29.714  18.082  1.00 44.20      B    O
ÁTOMO    921  C   ASP   186       0.797 -32.485  16.315  1.00 32.10      B    C
ÁTOMO    922  O   ASP   186       0.362 -33.583  15.981  1.00 33.15      B    O
ÁTOMO    923  N   THR   187       1.365 -32.265  17.494  1.00 30.56      B    N
ÁTOMO    924  CA  THR   187       1.426 -33.291  18.525  1.00 29.30      B    C
ÁTOMO    925  CB  THR   187       2.265 -32.840  19.706  1.00 29.76      B    C
ÁTOMO    926  OG1 THR   187       1.568 -31.790  20.387  1.00 28.42      B    O
ÁTOMO    927  CG2 THR   187       3.625 -32.325  19.235  1.00 28.84      B    C
ÁTOMO    928  C   THR   187       0.021 -33.501  19.042  1.00 29.16      B    C
ÁTOMO    929  O   THR   187      -0.934 -32.961  18.496  1.00 30.34      B    O
ÁTOMO    930  N   SER   188      -0.101 -34.279  20.109  1.00 29.21      B    N
ÁTOMO    931  CA  SER   188      -1.387 -34.471  20.756  1.00 28.11      B    C
ÁTOMO    932  CB  SER   188      -1.352 -35.725  21.637  1.00 25.78      B    C
ÁTOMO    933  OG  SER   188      -0.424 -35.577  22.688  1.00 23.67      B    O
ÁTOMO    934  C   SER   188      -1.703 -33.237  21.594  1.00 29.15      B    C
ÁTOMO    935  O   SER   188      -0.801 -32.520  22.020  1.00 29.20      B    O
ÁTOMO    936  N   ILE   189      -2.991 -32.993  21.815  1.00 31.00      B    N
ÁTOMO    937  CA  ILE   189      -3.458 -31.824  22.560  1.00 31.96      B    C
ÁTOMO    938  CB  ILE   189      -4.547 -31.091  21.767  1.00 32.72      B    C
ÁTOMO    939  CG2 ILE   189      -5.002 -29.863  22.512  1.00 34.17      B    C
ÁTOMO    940  CG1 ILE   189      -4.000 -30.715  20.393  1.00 34.80      B    C
ÁTOMO    941  CD1 ILE   189      -2.550 -30.250  20.422  1.00 34.94      B    C
ÁTOMO    942  C   ILE   189      -4.033 -32.223  23.915  1.00 31.62      B    C
ÁTOMO    943  O   ILE   189      -4.439 -33.365  24.105  1.00 32.27      B    O
ÁTOMO    944  N   GLN   190      -4.063 -31.292  24.860  1.00 32.36      B    N
ÁTOMO    945  CA  GLN   190      -4.861 -31.489  26.064  1.00 33.98      B    C
ÁTOMO    946  CB  GLN   190      -4.083 -31.063  27.305  1.00 32.89      B    C
ÁTOMO    947  CG  GLN   190      -4.502 -31.817  28.548  1.00 36.37      B    C
ÁTOMO    948  CD  GLN   190      -5.107 -30.914  29.599  1.00 39.51      B    C
ÁTOMO    949  OE1 GLN   190      -6.187 -30.364  29.403  1.00 42.37      B    O
ÁTOMO    950  NE2 GLN   190      -4.410 -30.750  30.726  1.00 40.58      B    N
ÁTOMO    951  C   GLN   190      -6.135 -30.666  25.936  1.00 34.78      B    C
ÁTOMO    952  O   GLN   190      -6.184 -29.509  26.356  1.00 35.39      B    O
ÁTOMO    953  N   SER   191      -7.162 -31.280  25.353  1.00 35.46      B    N
ÁTOMO    954  CA  SER   191      -8.255 -30.546  24.721  1.00 36.57      B    C
ÁTOMO    955  CB  SER   191      -9.034 -31.458  23.787  1.00 36.91      B    C
ÁTOMO    956  OG  SER   191      -9.937 -32.247  24.540  1.00 37.76      B    O
ÁTOMO    957  C   SER   191      -9.231 -29.962  25.718  1.00 37.07      B    C
ÁTOMO    958  O   SER   191     -10.183 -29.285  25.333  1.00 36.92      B    O
ÁTOMO    959  N   ASP   192      -9.010 -30.245  26.995  1.00 37.93      B    N
ÁTOMO    960  CA  ASP   192      -9.853 -29.681  28.032  1.00 38.96      B    C
ÁTOMO    961  CB  ASP   192     -10.593 -30.797  28.784  1.00 43.84      B    C
ÁTOMO    962  CG  ASP   192      -9.655 -31.797  29.420  1.00 47.60      B    C
ÁTOMO    963  OD1 ASP   192      -8.434 -31.704  29.155  1.00 50.20      B    O
ÁTOMO    964  OD2 ASP   192     -10.142 -32.669  30.182  1.00 48.68      B    O
ÁTOMO    965  C   ASP   192      -9.078 -28.793  29.001  1.00 36.46      B    C
ÁTOMO    966  O   ASP   192      -9.563 -28.451  30.078  1.00 35.83      B    O
ÁTOMO    967  N   HIS   193      -7.872 -28.411  28.611  1.00 34.81      B    N
ÁTOMO    968  CA  HIS   193      -7.174 -27.356  29.319  1.00 34.03      B    C
ÁTOMO    969  CB  HIS   193      -5.859 -27.022  28.619  1.00 33.96      B    C
ÁTOMO    970  CG  HIS   193      -5.066 -25.959  29.308  1.00 33.51      B    C
ÁTOMO    971  CD2 HIS   193      -3.978 -26.038  30.108  1.00 33.22      B    C
ÁTOMO    972  ND1 HIS   193      -5.379 -24.621  29.215  1.00 33.43      B    N
ÁTOMO    973  CE1 HIS   193      -4.517 -23.920  29.930  1.00 33.67      B    C
ÁTOMO    974  NE2 HIS   193      -3.658 -24.756  30.483  1.00 33.30      B    N
ÁTOMO    975  C   HIS   193      -8.089 -26.138  29.309  1.00 33.86      B    C
ÁTOMO    976  O   HIS   193      -8.669 -25.795  28.274  1.00 34.18      B    O
ÁTOMO    977  N   ARG   194      -8.214 -25.488  30.461  1.00 32.52      B    N
ÁTOMO    978  CA  ARG   194      -9.264 -24.507  30.662  1.00 31.10      B    C
ÁTOMO    979  CB  ARG   194      -9.101 -23.830  32.026  1.00 29.16      B    C
ÁTOMO    980  CG  ARG   194      -8.795 -22.340  31.959  1.00 28.99      B    C
ÁTOMO    981  CD  ARG   194      -9.657 -21.522  32.934  1.00 26.01      B    C
ÁTOMO    982  NE  ARG   194      -8.938 -21.075  34.132  1.00 23.97      B    N
ÁTOMO    983  CZ  ARG   194      -7.921 -20.212  34.126  1.00 23.47      B    C
ÁTOMO    984  NH1 ARG   194      -7.334 -19.864  35.262  1.00 23.18      B    N
ÁTOMO    985  NH2 ARG   194      -7.479 -19.699  32.984  1.00 23.23      B    N
ÁTOMO    986  C   ARG   194      -9.235 -23.471  29.552  1.00 31.87      B    C
ÁTOMO    987  O   ARG   194     -10.245 -22.835  29.249  1.00 32.31      B    O
ÁTOMO    988  N   GLU   195      -8.073 -23.327  28.930  1.00 31.93      B    N
ÁTOMO    989  CA  GLU   195      -7.834 -22.250  27.981  1.00 31.02      B    C
ÁTOMO    990  CB  GLU   195      -6.324 -22.075  27.807  1.00 31.22      B    C
ÁTOMO    991  CG  GLU   195      -5.917 -21.036  26.791  1.00 32.56      B    C
ÁTOMO    992  CD  GLU   195      -5.879 -19.625  27.358  1.00 33.36      B    C
ÁTOMO    993  OE1 GLU   195      -6.529 -19.363  28.404  1.00 31.05      B    O
```

```
ÁTOMO    994  OE2 GLU   195      -5.191 -18.782  26.736  1.00 32.52      B    O
ÁTOMO    995  C   GLU   195      -8.506 -22.462  26.617  1.00 30.14      B    C
ÁTOMO    996  O   GLU   195      -8.857 -21.496  25.939  1.00 29.15      B    O
ÁTOMO    997  N   ILE   196      -8.690 -23.720  26.221  1.00 29.91      B    N
ÁTOMO    998  CA  ILE   196      -9.100 -24.037  24.855  1.00 29.25      B    C
ÁTOMO    999  CB  ILE   196      -7.951 -24.687  24.064  1.00 27.84      B    C
ÁTOMO   1000  CG2 ILE   196      -6.854 -23.670  23.801  1.00 26.24      B    C
ÁTOMO   1001  CG1 ILE   196      -7.436 -25.909  24.834  1.00 26.53      B    C
ÁTOMO   1002  CD1 ILE   196      -6.554 -26.819  24.033  1.00 24.05      B    C
ÁTOMO   1003  C   ILE   196     -10.274 -24.999  24.811  1.00 30.60      B    C
ÁTOMO   1004  O   ILE   196     -10.948 -25.135  23.788  1.00 30.51      B    O
ÁTOMO   1005  N   GLU   197     -10.512 -25.686  25.916  1.00 32.24      B    N
ÁTOMO   1006  CA  GLU   197     -11.490 -26.759  25.910  1.00 34.74      B    C
ÁTOMO   1007  CB  GLU   197     -11.610 -27.350  27.309  1.00 35.54      B    C
ÁTOMO   1008  CG  GLU   197     -12.153 -26.413  28.324  1.00 38.11      B    C
ÁTOMO   1009  CD  GLU   197     -13.648 -26.430  28.324  1.00 41.53      B    C
ÁTOMO   1010  OE1 GLU   197     -14.254 -25.395  28.669  1.00 45.11      B    O
ÁTOMO   1011  OE2 GLU   197     -14.219 -27.484  27.971  1.00 43.30      B    O
ÁTOMO   1012  C   GLU   197     -12.855 -26.287  25.413  1.00 34.89      B    C
ÁTOMO   1013  O   GLU   197     -13.359 -25.251  25.844  1.00 34.37      B    O
ÁTOMO   1014  N   GLY   198     -13.446 -27.046  24.497  1.00 34.64      B    N
ÁTOMO   1015  CA  GLY   198     -14.707 -26.631  23.918  1.00 34.42      B    C
ÁTOMO   1016  C   GLY   198     -14.534 -25.954  22.570  1.00 35.86      B    C
ÁTOMO   1017  O   GLY   198     -15.436 -26.002  21.732  1.00 36.41      B    O
ÁTOMO   1018  N   ARG   199     -13.383 -25.318  22.354  1.00 36.46      B    N
ÁTOMO   1019  CA  ARG   199     -13.081 -24.694  21.066  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO   1020  CB  ARG   199     -12.258 -23.416  21.257  1.00 39.47      B    C
ÁTOMO   1021  CG  ARG   199     -12.909 -22.372  22.129  1.00 41.61      B    C
ÁTOMO   1022  CD  ARG   199     -11.888 -21.766  23.062  1.00 43.31      B    C
ÁTOMO   1023  NE  ARG   199     -12.472 -20.711  23.877  1.00 45.69      B    N
ÁTOMO   1024  CZ  ARG   199     -12.610 -19.453  23.475  1.00 48.05      B    C
ÁTOMO   1025  NH1 ARG   199     -13.153 -18.552  24.283  1.00 49.22      B    N
ÁTOMO   1026  NH2 ARG   199     -12.208 -19.095  22.262  1.00 48.95      B    N
ÁTOMO   1027  C   ARG   199     -12.275 -25.673  20.242  1.00 37.48      B    C
ÁTOMO   1028  O   ARG   199     -12.100 -25.507  19.042  1.00 37.33      B    O
ÁTOMO   1029  N   VAL   200     -11.768 -26.692  20.916  1.00 38.28      B    N
ÁTOMO   1030  CA  VAL   200     -10.894 -27.662  20.286  1.00 39.41      B    C
ÁTOMO   1031  CB  VAL   200      -9.503 -27.665  20.976  1.00 40.93      B    C
ÁTOMO   1032  CG1 VAL   200      -8.662 -28.836  20.488  1.00 40.39      B    C
ÁTOMO   1033  CG2 VAL   200      -8.791 -26.346  20.688  1.00 40.81      B    C
ÁTOMO   1034  C   VAL   200     -11.516 -29.051  20.361  1.00 39.27      B    C
ÁTOMO   1035  O   VAL   200     -11.652 -29.628  21.443  1.00 39.35      B    O
ÁTOMO   1036  N   MET   201     -11.904 -29.565  19.199  1.00 39.35      B    N
ÁTOMO   1037  CA  MET   201     -12.387 -30.930  19.063  1.00 38.47      B    C
ÁTOMO   1038  CB  MET   201     -13.537 -30.968  18.057  1.00 39.97      B    C
ÁTOMO   1039  CG  MET   201     -14.150 -32.335  17.862  1.00 43.51      B    C
ÁTOMO   1040  SD  MET   201     -13.407 -33.296  16.515  1.00 49.43      B    S
ÁTOMO   1041  CE  MET   201     -13.750 -34.985  17.094  1.00 46.63      B    C
ÁTOMO   1042  C   MET   201     -11.233 -31.801  18.575  1.00 37.52      B    C
ÁTOMO   1043  O   MET   201     -10.835 -31.727  17.414  1.00 37.13      B    O
ÁTOMO   1044  N   VAL   202     -10.680 -32.612  19.467  1.00 36.78      B    N
ÁTOMO   1045  CA  VAL   202      -9.624 -33.533  19.076  1.00 35.76      B    C
ÁTOMO   1046  CB  VAL   202      -8.927 -34.157  20.303  1.00 34.80      B    C
ÁTOMO   1047  CG1 VAL   202      -8.212 -35.428  19.905  1.00 33.07      B    C
ÁTOMO   1048  CG2 VAL   202      -7.934 -33.173  20.888  1.00 33.22      B    C
ÁTOMO   1049  C   VAL   202     -10.226 -34.641  18.230  1.00 36.18      B    C
ÁTOMO   1050  O   VAL   202     -11.025 -35.447  18.716  1.00 35.82      B    O
ÁTOMO   1051  N   THR   203      -9.848 -34.668  16.956  1.00 36.30      B    N
ÁTOMO   1052  CA  THR   203     -10.380 -35.662  16.041  1.00 35.62      B    C
ÁTOMO   1053  CB  THR   203     -10.067 -35.316  14.568  1.00 34.74      B    C
ÁTOMO   1054  OG1 THR   203      -8.719 -35.682  14.257  1.00 34.72      B    O
ÁTOMO   1055  CG2 THR   203     -10.240 -33.821  14.334  1.00 33.32      B    C
ÁTOMO   1056  C   THR   203      -9.745 -36.993  16.389  1.00 36.32      B    C
ÁTOMO   1057  O   THR   203      -9.147 -37.151  17.447  1.00 37.09      B    O
ÁTOMO   1058  N   ASP   204      -9.881 -37.956  15.497  1.00 37.59      B    N
ÁTOMO   1059  CA  ASP   204      -9.461 -39.315  15.786  1.00 38.74      B    C
ÁTOMO   1060  CB  ASP   204     -10.615 -40.264  15.511  1.00 42.30      B    C
ÁTOMO   1061  CG  ASP   204     -11.162 -40.090  14.112  1.00 47.00      B    C
ÁTOMO   1062  OD1 ASP   204     -10.783 -40.892  13.228  1.00 50.09      B    O
ÁTOMO   1063  OD2 ASP   204     -11.953 -39.137  13.891  1.00 48.97      B    O
ÁTOMO   1064  C   ASP   204      -8.293 -39.671  14.886  1.00 37.76      B    C
ÁTOMO   1065  O   ASP   204      -7.862 -40.823  14.846  1.00 38.21      B    O
ÁTOMO   1066  N   PHE   205      -7.790 -38.684  14.151  1.00 35.84      B    N
ÁTOMO   1067  CA  PHE   205      -6.668 -38.913  13.249  1.00 33.48      B    C
ÁTOMO   1068  CB  PHE   205      -6.603 -37.818  12.190  1.00 31.69      B    C
ÁTOMO   1069  CG  PHE   205      -5.544 -38.049  11.166  1.00 31.35      B    C
ÁTOMO   1070  CD1 PHE   205      -4.288 -37.502  11.317  1.00 31.19      B    C
ÁTOMO   1071  CD2 PHE   205      -5.798 -38.827  10.051  1.00 32.23      B    C
ÁTOMO   1072  CE1 PHE   205      -3.303 -37.726  10.371  1.00 31.97      B    C
ÁTOMO   1073  CE2 PHE   205      -4.813 -39.052   9.102  1.00 32.26      B    C
ÁTOMO   1074  CZ  PHE   205      -3.568 -38.502   9.264  1.00 30.67      B    C
ÁTOMO   1075  C   PHE   205      -5.314 -39.001  13.959  1.00 32.69      B    C
ÁTOMO   1076  O   PHE   205      -4.991 -38.201  14.842  1.00 32.36      B    O
```

```
ÁTOMO   1077  N   GLU   206      -4.515 -39.978  13.563  1.00 31.16      B    N
ÁTOMO   1078  CA  GLU   206      -3.160 -40.042  14.060  1.00 30.22      B    C
ÁTOMO   1079  CB  GLU   206      -3.156 -40.639  15.456  1.00 30.05      B    C
ÁTOMO   1080  CG  GLU   206      -1.784 -40.771  16.058  1.00 32.36      B    C
ÁTOMO   1081  CD  GLU   206      -1.797 -41.638  17.292  1.00 35.04      B    C
ÁTOMO   1082  OE1 GLU   206      -1.549 -41.109  18.397  1.00 38.43      B    O
ÁTOMO   1083  OE2 GLU   206      -2.063 -42.850  17.160  1.00 34.75      B    O
ÁTOMO   1084  C   GLU   206      -2.250 -40.843  13.142  1.00 28.87      B    C
ÁTOMO   1085  O   GLU   206      -2.529 -41.991  12.825  1.00 27.95      B    O
ÁTOMO   1086  N   ASN   207      -1.163 -40.213  12.712  1.00 29.34      B    N
ÁTOMO   1087  CA  ASN   207      -0.115 -40.894  11.966  1.00 29.09      B    C
ÁTOMO   1088  CB  ASN   207      -0.283 -40.651  10.462  1.00 29.34      B    C
ÁTOMO   1089  CG  ASN   207       0.661 -41.504   9.620  1.00 28.97      B    C
ÁTOMO   1090  OD1 ASN   207       0.231 -42.440   8.961  1.00 27.55      B    O
ÁTOMO   1091  ND2 ASN   207       1.956 -41.175   9.643  1.00 30.27      B    N
ÁTOMO   1092  C   ASN   207       1.249 -40.382  12.415  1.00 28.09      B    C
ÁTOMO   1093  O   ASN   207       1.760 -39.399  11.878  1.00 29.19      B    O
ÁTOMO   1094  N   VAL   208       1.835 -41.057  13.397  1.00 26.80      B    N
ÁTOMO   1095  CA  VAL   208       3.126 -40.654  13.925  1.00 25.13      B    C
ÁTOMO   1096  CB  VAL   208       2.987 -40.135  15.371  1.00 23.53      B    C
ÁTOMO   1097  CG1 VAL   208       2.211 -38.842  15.388  1.00 22.53      B    C
ÁTOMO   1098  CG2 VAL   208       2.278 -41.159  16.219  1.00 21.79      B    C
ÁTOMO   1099  C   VAL   208       4.127 -41.805  13.892  1.00 26.28      B    C
ÁTOMO   1100  O   VAL   208       3.752 -42.969  13.992  1.00 26.48      B    O
ÁTOMO   1101  N   PRO   209       5.418 -41.482  13.722  1.00 28.18      B    N
ÁTOMO   1102  CD  PRO   209       5.845 -40.119  13.351  1.00 29.06      B    C
ÁTOMO   1103  CA  PRO   209       6.562 -42.394  13.827  1.00 30.05      B    C
ÁTOMO   1104  CB  PRO   209       7.692 -41.608  13.190  1.00 28.79      B    C
ÁTOMO   1105  CG  PRO   209       7.339 -40.177  13.468  1.00 26.64      B    C
ÁTOMO   1106  C   PRO   209       6.872 -42.725  15.280  1.00 33.78      B    C
ÁTOMO   1107  O   PRO   209       6.671 -41.897  16.166  1.00 34.02      B    O
ÁTOMO   1108  N   GLU   210       7.378 -43.924  15.529  1.00 38.83      B    N
ÁTOMO   1109  CA  GLU   210       7.634 -44.337  16.899  1.00 44.60      B    C
ÁTOMO   1110  CB  GLU   210       8.115 -45.777  16.947  1.00 46.99      B    C
ÁTOMO   1111  CG  GLU   210       7.149 -46.753  16.350  1.00 52.51      B    C
ÁTOMO   1112  CD  GLU   210       7.807 -48.078  16.052  1.00 56.68      B    C
ÁTOMO   1113  OE1 GLU   210       8.749 -48.448  16.791  1.00 58.71      B    O
ÁTOMO   1114  OE2 GLU   210       7.390 -48.744  15.077  1.00 58.58      B    O
ÁTOMO   1115  C   GLU   210       8.682 -43.450  17.531  1.00 46.80      B    C
ÁTOMO   1116  O   GLU   210       9.615 -42.998  16.867  1.00 45.67      B    O
ÁTOMO   1117  N   GLU   211       8.532 -43.210  18.823  1.00 50.25      B    N
ÁTOMO   1118  CA  GLU   211       9.508 -42.412  19.545  1.00 53.81      B    C
ÁTOMO   1119  CB  GLU   211       9.122 -42.343  21.020  1.00 54.42      B    C
ÁTOMO   1120  CG  GLU   211       7.641 -42.600  21.242  1.00 56.19      B    C
ÁTOMO   1121  CD  GLU   211       6.791 -41.386  20.950  1.00 56.76      B    C
ÁTOMO   1122  OE1 GLU   211       7.332 -40.269  21.041  1.00 58.23      B    O
ÁTOMO   1123  OE2 GLU   211       5.589 -41.543  20.631  1.00 55.21      B    O
ÁTOMO   1124  C   GLU   211      10.872 -43.060  19.410  1.00 55.25      B    C
ÁTOMO   1125  O   GLU   211      10.981 -44.286  19.400  1.00 55.73      B    O
ÁTOMO   1126  N   ASP   212      11.907 -42.237  19.296  1.00 57.47      B    N
ÁTOMO   1127  CA  ASP   212      13.257 -42.726  19.497  1.00 59.60      B    C
ÁTOMO   1128  CB  ASP   212      13.335 -43.386  20.870  1.00 61.46      B    C
ÁTOMO   1129  CG  ASP   212      14.753 -43.585  21.348  1.00 63.54      B    C
ÁTOMO   1130  OD1 ASP   212      15.701 -43.219  20.613  1.00 65.22      B    O
ÁTOMO   1131  OD2 ASP   212      14.911 -44.119  22.468  1.00 65.41      B    O
ÁTOMO   1132  C   ASP   212      13.595 -43.735  18.407  1.00 61.25      B    C
ÁTOMO   1133  O   ASP   212      14.004 -43.364  17.310  1.00 62.44      B    O
ÁTOMO   1134  N   LYS   222       5.879 -33.583  27.994  1.00 46.08      B    N
ÁTOMO   1135  CA  LYS   222       4.625 -34.186  27.575  1.00 46.76      B    C
ÁTOMO   1136  CB  LYS   222       3.455 -33.569  28.341  1.00 47.87      B    C
ÁTOMO   1137  CG  LYS   222       3.481 -33.867  29.823  1.00 50.38      B    C
ÁTOMO   1138  CD  LYS   222       2.205 -33.438  30.501  1.00 52.96      B    C
ÁTOMO   1139  CE  LYS   222       2.195 -33.878  31.954  1.00 55.83      B    C
ÁTOMO   1140  NZ  LYS   222       1.005 -33.423  32.731  1.00 59.69      B    N
ÁTOMO   1141  C   LYS   222       4.382 -34.040  26.079  1.00 45.41      B    C
ÁTOMO   1142  O   LYS   222       4.825 -33.080  25.445  1.00 45.49      B    O
ÁTOMO   1143  N   CYS   223       3.646 -35.003  25.540  1.00 43.53      B    N
ÁTOMO   1144  CA  CYS   223       3.327 -35.050  24.125  1.00 41.93      B    C
ÁTOMO   1145  C   CYS   223       2.291 -33.991  23.784  1.00 40.12      B    C
ÁTOMO   1146  O   CYS   223       2.093 -33.666  22.619  1.00 39.88      B    O
ÁTOMO   1147  CB  CYS   223       2.774 -36.424  23.779  1.00 43.01      B    C
ÁTOMO   1148  SG  CYS   223       3.674 -37.758  24.630  1.00 45.72      B    S
ÁTOMO   1149  N   ASP   224       1.613 -33.482  24.809  1.00 38.82      B    N
ÁTOMO   1150  CA  ASP   224       0.589 -32.452  24.646  1.00 36.21      B    C
ÁTOMO   1151  CB  ASP   224      -0.267 -32.332  25.907  1.00 38.96      B    C
ÁTOMO   1152  CG  ASP   224      -0.850 -33.650  26.351  1.00 41.36      B    C
ÁTOMO   1153  OD1 ASP   224      -0.148 -34.679  26.266  1.00 44.99      B    O
ÁTOMO   1154  OD2 ASP   224      -2.017 -33.657  26.792  1.00 42.87      B    O
ÁTOMO   1155  C   ASP   224       1.280 -31.118  24.421  1.00 34.07      B    C
ÁTOMO   1156  O   ASP   224       0.778 -30.248  23.706  1.00 32.46      B    O
ÁTOMO   1157  N   SER   225       2.442 -30.979  25.053  1.00 31.41      B    N
ÁTOMO   1158  CA  SER   225       3.169 -29.721  25.120  1.00 28.08      B    C
ÁTOMO   1159  CB  SER   225       4.651 -30.002  25.351  1.00 26.55      B    C
```

```
ÁTOMO   1160  OG  SER   225       5.418 -28.847  25.088  1.00 27.45      B    O
ÁTOMO   1161  C   SER   225       3.004 -28.809  23.906  1.00 26.58      B    C
ÁTOMO   1162  O   SER   225       2.371 -27.760  23.991  1.00 25.91      B    O
ÁTOMO   1163  N   HIS   226       3.576 -29.203  22.778  1.00 25.93      B    N
ÁTOMO   1164  CA  HIS   226       3.721 -28.286  21.651  1.00 25.28      B    C
ÁTOMO   1165  CB  HIS   226       4.530 -28.958  20.541  1.00 25.17      B    C
ÁTOMO   1166  CG  HIS   226       4.905 -28.039  19.419  1.00 25.61      B    C
ÁTOMO   1167  CD2 HIS   226       5.842 -27.065  19.339  1.00 25.96      B    C
ÁTOMO   1168  ND1 HIS   226       4.308 -28.100  18.177  1.00 25.61      B    N
ÁTOMO   1169  CE1 HIS   226       4.864 -27.205  17.380  1.00 26.84      B    C
ÁTOMO   1170  NE2 HIS   226       5.799 -26.563  18.060  1.00 26.81      B    N
ÁTOMO   1171  C   HIS   226       2.382 -27.807  21.095  1.00 24.30      B    C
ÁTOMO   1172  O   HIS   226       2.193 -26.613  20.867  1.00 24.47      B    O
ÁTOMO   1173  N   GLY   227       1.460 -28.742  20.883  1.00 23.30      B    N
ÁTOMO   1174  CA  GLY   227       0.196 -28.419  20.251  1.00 22.28      B    C
ÁTOMO   1175  C   GLY   227      -0.772 -27.718  21.184  1.00 23.20      B    C
ÁTOMO   1176  O   GLY   227      -1.589 -26.907  20.754  1.00 23.88      B    O
ÁTOMO   1177  N   THR   228      -0.684 -28.022  22.471  1.00 23.01      B    N
ÁTOMO   1178  CA  THR   228      -1.561 -27.394  23.447  1.00 22.63      B    C
ÁTOMO   1179  CB  THR   228      -1.394 -28.024  24.842  1.00 23.38      B    C
ÁTOMO   1180  OG1 THR   228      -1.516 -29.450  24.748  1.00 23.12      B    O
ÁTOMO   1181  CG2 THR   228      -2.456 -27.499  25.782  1.00 21.83      B    C
ÁTOMO   1182  C   THR   228      -1.233 -25.913  23.542  1.00 22.38      B    C
ÁTOMO   1183  O   THR   228      -2.121 -25.067  23.614  1.00 23.83      B    O
ÁTOMO   1184  N   HIS   229       0.050 -25.592  23.534  1.00 22.67      B    N
ÁTOMO   1185  CA  HIS   229       0.446 -24.198  23.574  1.00 22.18      B    C
ÁTOMO   1186  CB  HIS   229       1.964 -24.077  23.632  1.00 22.78      B    C
ÁTOMO   1187  CG  HIS   229       2.448 -22.720  24.041  1.00 23.95      B    C
ÁTOMO   1188  CD2 HIS   229       2.598 -22.159  25.264  1.00 23.15      B    C
ÁTOMO   1189  ND1 HIS   229       2.896 -21.783  23.132  1.00 23.61      B    N
ÁTOMO   1190  CE1 HIS   229       3.305 -20.707  23.778  1.00 23.68      B    C
ÁTOMO   1191  NE2 HIS   229       3.136 -20.909  25.074  1.00 23.94      B    N
ÁTOMO   1192  C   HIS   229      -0.080 -23.527  22.321  1.00 21.39      B    C
ÁTOMO   1193  O   HIS   229      -0.646 -22.443  22.381  1.00 20.56      B    O
ÁTOMO   1194  N   LEU   230       0.096 -24.187  21.184  1.00 20.66      B    N
ÁTOMO   1195  CA  LEU   230      -0.314 -23.605  19.919  1.00 21.11      B    C
ÁTOMO   1196  CB  LEU   230       0.134 -24.495  18.764  1.00 21.06      B    C
ÁTOMO   1197  CG  LEU   230       1.647 -24.572  18.592  1.00 22.74      B    C
ÁTOMO   1198  CD1 LEU   230       1.993 -25.388  17.359  1.00 21.39      B    C
ÁTOMO   1199  CD2 LEU   230       2.204 -23.156  18.478  1.00 23.15      B    C
ÁTOMO   1200  C   LEU   230      -1.821 -23.401  19.858  1.00 21.39      B    C
ÁTOMO   1201  O   LEU   230      -2.296 -22.404  19.304  1.00 21.76      B    O
ÁTOMO   1202  N   ALA   231      -2.569 -24.341  20.431  1.00 21.33      B    N
ÁTOMO   1203  CA  ALA   231      -4.026 -24.270  20.417  1.00 21.00      B    C
ÁTOMO   1204  CB  ALA   231      -4.618 -25.474  21.138  1.00 18.46      B    C
ÁTOMO   1205  C   ALA   231      -4.473 -22.979  21.090  1.00 22.12      B    C
ÁTOMO   1206  O   ALA   231      -5.335 -22.264  20.572  1.00 21.92      B    O
ÁTOMO   1207  N   GLY   232      -3.868 -22.685  22.240  1.00 22.96      B    N
ÁTOMO   1208  CA  GLY   232      -4.181 -21.468  22.965  1.00 24.03      B    C
ÁTOMO   1209  C   GLY   232      -3.799 -20.213  22.207  1.00 24.50      B    C
ÁTOMO   1210  O   GLY   232      -4.573 -19.265  22.132  1.00 25.89      B    O
ÁTOMO   1211  N   VAL   233      -2.609 -20.196  21.628  1.00 25.98      B    N
ÁTOMO   1212  CA  VAL   233      -2.169 -19.014  20.908  1.00 26.71      B    C
ÁTOMO   1213  CB  VAL   233      -0.805 -19.224  20.252  1.00 25.92      B    C
ÁTOMO   1214  CG1 VAL   233      -0.390 -17.959  19.531  1.00 25.35      B    C
ÁTOMO   1215  CG2 VAL   233       0.215 -19.601  21.294  1.00 25.45      B    C
ÁTOMO   1216  C   VAL   233      -3.171 -18.663  19.823  1.00 28.02      B    C
ÁTOMO   1217  O   VAL   233      -3.284 -17.506  19.424  1.00 29.94      B    O
ÁTOMO   1218  N   VAL   234      -3.906 -19.664  19.349  1.00 29.13      B    N
ÁTOMO   1219  CA  VAL   234      -4.922 -19.447  18.320  1.00 28.46      B    C
ÁTOMO   1220  CB  VAL   234      -5.133 -20.693  17.455  1.00 29.28      B    C
ÁTOMO   1221  CG1 VAL   234      -6.540 -20.693  16.905  1.00 29.41      B    C
ÁTOMO   1222  CG2 VAL   234      -4.135 -20.704  16.310  1.00 30.36      B    C
ÁTOMO   1223  C   VAL   234      -6.281 -19.046  18.854  1.00 26.66      B    C
ÁTOMO   1224  O   VAL   234      -6.833 -18.043  18.425  1.00 26.52      B    O
ÁTOMO   1225  N   SER   235      -6.819 -19.832  19.781  1.00 25.95      B    N
ÁTOMO   1226  CA  SER   235      -8.194 -19.648  20.222  1.00 26.62      B    C
ÁTOMO   1227  CB  SER   235      -9.046 -20.814  19.740  1.00 27.81      B    C
ÁTOMO   1228  OG  SER   235      -8.946 -21.905  20.639  1.00 30.51      B    O
ÁTOMO   1229  C   SER   235      -8.354 -19.516  21.735  1.00 26.18      B    C
ÁTOMO   1230  O   SER   235      -9.471 -19.410  22.230  1.00 25.76      B    O
ÁTOMO   1231  N   GLY   236      -7.243 -19.531  22.464  1.00 26.66      B    N
ÁTOMO   1232  CA  GLY   236      -7.295 -19.505  23.917  1.00 26.34      B    C
ÁTOMO   1233  C   GLY   236      -8.147 -18.384  24.488  1.00 27.10      B    C
ÁTOMO   1234  O   GLY   236      -8.256 -17.308  23.899  1.00 26.56      B    O
ÁTOMO   1235  N   ARG   237      -8.749 -18.637  25.646  1.00 27.20      B    N
ÁTOMO   1236  CA  ARG   237      -9.678 -17.693  26.258  1.00 28.66      B    C
ÁTOMO   1237  CB  ARG   237     -10.412 -18.355  27.422  1.00 31.42      B    C
ÁTOMO   1238  CG  ARG   237     -11.558 -19.253  26.990  1.00 36.85      B    C
ÁTOMO   1239  CD  ARG   237     -11.972 -20.233  28.086  1.00 41.17      B    C
ÁTOMO   1240  NE  ARG   237     -13.193 -20.955  27.729  1.00 46.01      B    N
ÁTOMO   1241  CZ  ARG   237     -13.224 -22.136  27.114  1.00 48.46      B    C
ÁTOMO   1242  NH1 ARG   237     -14.395 -22.702  26.833  1.00 49.07      B    N
```

```
ÁTOMO   1243  NH2 ARG   237     -12.093 -22.756  26.784  1.00 48.35      B    N
ÁTOMO   1244  C   ARG   237      -9.021 -16.416  26.748  1.00 27.85      B    C
ÁTOMO   1245  O   ARG   237      -9.582 -15.331  26.603  1.00 26.35      B    O
ÁTOMO   1246  N   ASP   238      -7.838 -16.546  27.334  1.00 28.76      B    N
ÁTOMO   1247  CA  ASP   238      -7.118 -15.392  27.861  1.00 30.27      B    C
ÁTOMO   1248  CB  ASP   238      -6.617 -15.685  29.280  1.00 33.62      B    C
ÁTOMO   1249  CG  ASP   238      -7.733 -16.134  30.216  1.00 37.65      B    C
ÁTOMO   1250  OD1 ASP   238      -8.918 -15.968  29.852  1.00 39.82      B    O
ÁTOMO   1251  OD2 ASP   238      -7.429 -16.652  31.316  1.00 37.81      B    O
ÁTOMO   1252  C   ASP   238      -5.935 -15.002  26.978  1.00 29.53      B    C
ÁTOMO   1253  O   ASP   238      -5.566 -13.836  26.902  1.00 29.35      B    O
ÁTOMO   1254  N   ALA   239      -5.342 -15.985  26.311  1.00 30.01      B    N
ÁTOMO   1255  CA  ALA   239      -4.086 -15.779  25.601  1.00 29.41      B    C
ÁTOMO   1256  CB  ALA   239      -3.024 -16.745  26.132  1.00 27.71      B    C
ÁTOMO   1257  C   ALA   239      -4.251 -15.961  24.098  1.00 29.33      B    C
ÁTOMO   1258  O   ALA   239      -3.298 -15.821  23.342  1.00 29.65      B    O
ÁTOMO   1259  N   GLY   240      -5.462 -16.280  23.663  1.00 30.49      B    N
ÁTOMO   1260  CA  GLY   240      -5.670 -16.564  22.258  1.00 29.73      B    C
ÁTOMO   1261  C   GLY   240      -5.746 -15.301  21.434  1.00 29.50      B    C
ÁTOMO   1262  O   GLY   240      -5.981 -14.218  21.967  1.00 28.77      B    O
ÁTOMO   1263  N   VAL   241      -5.539 -15.449  20.129  1.00 29.66      B    N
ÁTOMO   1264  CA  VAL   241      -5.801 -14.389  19.165  1.00 29.00      B    C
ÁTOMO   1265  CB  VAL   241      -4.887 -14.534  17.934  1.00 27.73      B    C
ÁTOMO   1266  CG1 VAL   241      -5.211 -13.462  16.912  1.00 27.00      B    C
ÁTOMO   1267  CG2 VAL   241      -3.441 -14.432  18.359  1.00 27.06      B    C
ÁTOMO   1268  C   VAL   241      -7.261 -14.426  18.703  1.00 29.65      B    C
ÁTOMO   1269  O   VAL   241      -8.006 -13.454  18.869  1.00 30.73      B    O
ÁTOMO   1270  N   ALA   242      -7.670 -15.555  18.130  1.00 29.93      B    N
ÁTOMO   1271  CA  ALA   242      -9.018 -15.693  17.580  1.00 29.53      B    C
ÁTOMO   1272  CB  ALA   242      -8.964 -16.377  16.220  1.00 28.85      B    C
ÁTOMO   1273  C   ALA   242      -9.921 -16.478  18.515  1.00 28.85      B    C
ÁTOMO   1274  O   ALA   242     -10.393 -17.559  18.176  1.00 28.12      B    O
ÁTOMO   1275  N   LYS   243     -10.159 -15.930  19.696  1.00 29.26      B    N
ÁTOMO   1276  CA  LYS   243     -11.157 -16.492  20.582  1.00 29.82      B    C
ÁTOMO   1277  CB  LYS   243     -11.445 -15.500  21.697  1.00 28.15      B    C
ÁTOMO   1278  CG  LYS   243     -10.347 -14.472  21.869  1.00 26.26      B    C
ÁTOMO   1279  CD  LYS   243      -9.612 -14.683  23.175  1.00 26.89      B    C
ÁTOMO   1280  CE  LYS   243      -8.704 -13.506  23.508  1.00 26.93      B    C
ÁTOMO   1281  NZ  LYS   243      -8.473 -13.398  24.973  1.00 26.14      B    N
ÁTOMO   1282  C   LYS   243     -12.415 -16.735  19.747  1.00 31.25      B    C
ÁTOMO   1283  O   LYS   243     -12.645 -16.054  18.750  1.00 33.02      B    O
ÁTOMO   1284  N   GLY   244     -13.220 -17.718  20.123  1.00 31.12      B    N
ÁTOMO   1285  CA  GLY   244     -14.451 -17.936  19.385  1.00 31.63      B    C
ÁTOMO   1286  C   GLY   244     -14.296 -18.595  18.025  1.00 31.24      B    C
ÁTOMO   1287  O   GLY   244     -15.258 -19.141  17.487  1.00 31.27      B    O
ÁTOMO   1288  N   ALA   245     -13.100 -18.542  17.456  1.00 31.32      B    N
ÁTOMO   1289  CA  ALA   245     -12.768 -19.446  16.366  1.00 32.05      B    C
ÁTOMO   1290  CB  ALA   245     -11.446 -19.059  15.757  1.00 31.24      B    C
ÁTOMO   1291  C   ALA   245     -12.683 -20.847  16.956  1.00 32.80      B    C
ÁTOMO   1292  O   ALA   245     -12.548 -21.012  18.170  1.00 33.98      B    O
ÁTOMO   1293  N   SER   246     -12.764 -21.864  16.111  1.00 33.54      B    N
ÁTOMO   1294  CA  SER   246     -12.791 -23.227  16.625  1.00 34.92      B    C
ÁTOMO   1295  CB  SER   246     -14.207 -23.775  16.536  1.00 36.59      B    C
ÁTOMO   1296  OG  SER   246     -15.062 -23.000  17.353  1.00 39.79      B    O
ÁTOMO   1297  C   SER   246     -11.821 -24.180  15.951  1.00 34.43      B    C
ÁTOMO   1298  O   SER   246     -11.525 -24.051  14.768  1.00 34.27      B    O
ÁTOMO   1299  N   MET   247     -11.334 -25.145  16.719  1.00 34.89      B    N
ÁTOMO   1300  CA  MET   247     -10.205 -25.947  16.292  1.00 35.66      B    C
ÁTOMO   1301  CB  MET   247      -9.026 -25.702  17.237  1.00 38.44      B    C
ÁTOMO   1302  CG  MET   247      -8.439 -24.296  17.103  1.00 41.75      B    C
ÁTOMO   1303  SD  MET   247      -7.185 -23.868  18.326  1.00 45.85      B    S
ÁTOMO   1304  CE  MET   247      -5.832 -24.890  17.796  1.00 44.65      B    C
ÁTOMO   1305  C   MET   247     -10.499 -27.436  16.194  1.00 35.05      B    C
ÁTOMO   1306  O   MET   247     -11.242 -28.001  16.995  1.00 34.54      B    O
ÁTOMO   1307  N   ARG   248      -9.909 -28.066  15.190  1.00 34.28      B    N
ÁTOMO   1308  CA  ARG   248      -9.950 -29.509  15.083  1.00 33.81      B    C
ÁTOMO   1309  CB  ARG   248     -10.815 -29.914  13.897  1.00 35.62      B    C
ÁTOMO   1310  CG  ARG   248     -11.884 -28.894  13.551  1.00 38.31      B    C
ÁTOMO   1311  CD  ARG   248     -12.886 -29.472  12.566  1.00 40.68      B    C
ÁTOMO   1312  NE  ARG   248     -13.589 -30.609  13.149  1.00 44.00      B    N
ÁTOMO   1313  CZ  ARG   248     -14.713 -30.509  13.849  1.00 45.66      B    C
ÁTOMO   1314  NH1 ARG   248     -15.285 -31.596  14.351  1.00 46.06      B    N
ÁTOMO   1315  NH2 ARG   248     -15.268 -29.320  14.041  1.00 46.30      B    N
ÁTOMO   1316  C   ARG   248      -8.526 -30.023  14.905  1.00 32.41      B    C
ÁTOMO   1317  O   ARG   248      -7.850 -29.692  13.928  1.00 32.44      B    O
ÁTOMO   1318  N   SER   249      -8.083 -30.836  15.857  1.00 29.90      B    N
ÁTOMO   1319  CA  SER   249      -6.694 -31.247  15.930  1.00 27.61      B    C
ÁTOMO   1320  CB  SER   249      -6.250 -31.200  17.393  1.00 27.24      B    C
ÁTOMO   1321  OG  SER   249      -5.681 -32.427  17.811  1.00 27.75      B    O
ÁTOMO   1322  C   SER   249      -6.420 -32.638  15.330  1.00 26.69      B    C
ÁTOMO   1323  O   SER   249      -7.102 -33.608  15.649  1.00 27.35      B    O
ÁTOMO   1324  N   LEU   250      -5.415 -32.727  14.462  1.00 25.20      B    N
ÁTOMO   1325  CA  LEU   250      -4.862 -34.016  14.044  1.00 24.40      B    C
```

```
ÁTOMO   1326  CB  LEU   250      -4.708 -34.070  12.521  1.00 25.99      B    C
ÁTOMO   1327  CG  LEU   250      -5.964 -34.039  11.643  1.00 25.42      B    C
ÁTOMO   1328  CD1 LEU   250      -6.634 -32.682  11.736  1.00 25.61      B    C
ÁTOMO   1329  CD2 LEU   250      -5.574 -34.329  10.205  1.00 25.09      B    C
ÁTOMO   1330  C   LEU   250      -3.493 -34.224  14.691  1.00 23.33      B    C
ÁTOMO   1331  O   LEU   250      -2.813 -33.257  15.010  1.00 23.67      B    O
ÁTOMO   1332  N   ARG   251      -3.091 -35.477  14.891  1.00 22.89      B    N
ÁTOMO   1333  CA  ARG   251      -1.769 -35.763  15.438  1.00 22.61      B    C
ÁTOMO   1334  CB  ARG   251      -1.859 -36.714  16.630  1.00 21.26      B    C
ÁTOMO   1335  CG  ARG   251      -0.487 -37.028  17.209  1.00 23.82      B    C
ÁTOMO   1336  CD  ARG   251      -0.542 -37.959  18.419  1.00 26.20      B    C
ÁTOMO   1337  NE  ARG   251       0.709 -37.945  19.182  1.00 26.31      B    N
ÁTOMO   1338  CZ  ARG   251       1.351 -39.036  19.585  1.00 25.27      B    C
ÁTOMO   1339  NH1 ARG   251       0.863 -40.233  19.299  1.00 24.93      B    N
ÁTOMO   1340  NH2 ARG   251       2.477 -38.931  20.275  1.00 25.73      B    N
ÁTOMO   1341  C   ARG   251      -0.812 -36.355  14.406  1.00 23.38      B    C
ÁTOMO   1342  O   ARG   251      -0.951 -37.511  13.993  1.00 23.07      B    O
ÁTOMO   1343  N   VAL   252       0.174 -35.559  14.002  1.00 23.27      B    N
ÁTOMO   1344  CA  VAL   252       1.136 -35.992  12.999  1.00 24.29      B    C
ÁTOMO   1345  CB  VAL   252       1.134 -35.048  11.791  1.00 24.61      B    C
ÁTOMO   1346  CG1 VAL   252      -0.182 -35.150  11.053  1.00 24.12      B    C
ÁTOMO   1347  CG2 VAL   252       1.350 -33.633  12.261  1.00 25.97      B    C
ÁTOMO   1348  C   VAL   252       2.546 -36.054  13.570  1.00 24.19      B    C
ÁTOMO   1349  O   VAL   252       3.447 -36.634  12.959  1.00 25.34      B    O
ÁTOMO   1350  N   LEU   253       2.720 -35.454  14.744  1.00 24.84      B    N
ÁTOMO   1351  CA  LEU   253       4.006 -35.411  15.430  1.00 24.76      B    C
ÁTOMO   1352  CB  LEU   253       4.361 -33.967  15.776  1.00 23.72      B    C
ÁTOMO   1353  CG  LEU   253       4.361 -32.960  14.625  1.00 22.29      B    C
ÁTOMO   1354  CD1 LEU   253       4.645 -31.576  15.154  1.00 21.59      B    C
ÁTOMO   1355  CD2 LEU   253       5.408 -33.352  13.607  1.00 22.92      B    C
ÁTOMO   1356  C   LEU   253       3.950 -36.233  16.714  1.00 26.34      B    C
ÁTOMO   1357  O   LEU   253       3.063 -36.031  17.551  1.00 26.64      B    O
ÁTOMO   1358  N   ASN   254       4.907 -37.147  16.870  1.00 27.39      B    N
ÁTOMO   1359  CA  ASN   254       4.999 -37.981  18.066  1.00 27.84      B    C
ÁTOMO   1360  CB  ASN   254       5.988 -39.131  17.832  1.00 28.42      B    C
ÁTOMO   1361  CG  ASN   254       7.439 -38.676  17.836  1.00 28.34      B    C
ÁTOMO   1362  OD1 ASN   254       7.727 -37.486  17.881  1.00 28.47      B    O
ÁTOMO   1363  ND2 ASN   254       8.358 -39.630  17.788  1.00 28.22      B    N
ÁTOMO   1364  C   ASN   254       5.414 -37.177  19.306  1.00 28.27      B    C
ÁTOMO   1365  O   ASN   254       5.418 -35.938  19.295  1.00 28.25      B    O
ÁTOMO   1366  N   CYS   255       5.756 -37.884  20.376  1.00 28.16      B    N
ÁTOMO   1367  CA  CYS   255       6.024 -37.239  21.655  1.00 28.63      B    C
ÁTOMO   1368  C   CYS   255       7.325 -36.487  21.675  1.00 26.69      B    C
ÁTOMO   1369  O   CYS   255       7.626 -35.806  22.645  1.00 27.25      B    O
ÁTOMO   1370  CB  CYS   255       6.045 -38.258  22.781  1.00 32.30      B    C
ÁTOMO   1371  SG  CYS   255       4.407 -38.942  23.137  1.00 43.56      B    S
ÁTOMO   1372  N   GLN   256       8.111 -36.622  20.617  1.00 24.58      B    N
ÁTOMO   1373  CA  GLN   256       9.348 -35.875  20.520  1.00 21.14      B    C
ÁTOMO   1374  CB  GLN   256      10.503 -36.846  20.406  1.00 21.92      B    C
ÁTOMO   1375  CG  GLN   256      10.613 -37.723  21.623  1.00 24.98      B    C
ÁTOMO   1376  CD  GLN   256      11.095 -39.115  21.295  1.00 28.39      B    C
ÁTOMO   1377  OE1 GLN   256      11.508 -39.398  20.165  1.00 30.69      B    O
ÁTOMO   1378  NE2 GLN   256      11.045 -40.001  22.283  1.00 30.25      B    N
ÁTOMO   1379  C   GLN   256       9.337 -34.893  19.357  1.00 20.02      B    C
ÁTOMO   1380  O   GLN   256      10.385 -34.517  18.843  1.00 19.29      B    O
ÁTOMO   1381  N   GLY   257       8.139 -34.479  18.950  1.00 19.22      B    N
ÁTOMO   1382  CA  GLY   257       8.004 -33.430  17.957  1.00 19.26      B    C
ÁTOMO   1383  C   GLY   257       8.241 -33.906  16.542  1.00 19.45      B    C
ÁTOMO   1384  O   GLY   257       8.408 -33.104  15.619  1.00 18.96      B    O
ÁTOMO   1385  N   LYS   258       8.248 -35.223  16.370  1.00 20.81      B    N
ÁTOMO   1386  CA  LYS   258       8.682 -35.826  15.123  1.00 21.90      B    C
ÁTOMO   1387  CB  LYS   258       9.762 -36.856  15.415  1.00 21.99      B    C
ÁTOMO   1388  CG  LYS   258      10.399 -37.442  14.179  1.00 27.25      B    C
ÁTOMO   1389  CD  LYS   258      11.905 -37.233  14.196  1.00 30.54      B    C
ÁTOMO   1390  CE  LYS   258      12.624 -38.401  13.536  1.00 34.07      B    C
ÁTOMO   1391  NZ  LYS   258      14.066 -38.101  13.269  1.00 37.21      B    N
ÁTOMO   1392  C   LYS   258       7.536 -36.476  14.353  1.00 21.86      B    C
ÁTOMO   1393  O   LYS   258       6.699 -37.167  14.923  1.00 23.60      B    O
ÁTOMO   1394  N   GLY   259       7.504 -36.233  13.050  1.00 22.07      B    N
ÁTOMO   1395  CA  GLY   259       6.571 -36.918  12.178  1.00 22.34      B    C
ÁTOMO   1396  C   GLY   259       7.238 -37.276  10.862  1.00 22.86      B    C
ÁTOMO   1397  O   GLY   259       8.467 -37.230  10.747  1.00 23.37      B    O
ÁTOMO   1398  N   THR   260       6.435 -37.637   9.866  1.00 21.84      B    N
ÁTOMO   1399  CA  THR   260       6.966 -37.958   8.548  1.00 21.86      B    C
ÁTOMO   1400  CB  THR   260       6.869 -39.462   8.253  1.00 20.56      B    C
ÁTOMO   1401  OG1 THR   260       5.496 -39.859   8.248  1.00 19.54      B    O
ÁTOMO   1402  CG2 THR   260       7.622 -40.251   9.309  1.00 19.92      B    C
ÁTOMO   1403  C   THR   260       6.203 -37.201   7.475  1.00 22.65      B    C
ÁTOMO   1404  O   THR   260       5.080 -36.777   7.704  1.00 24.48      B    O
ÁTOMO   1405  N   VAL   261       6.811 -37.024   6.306  1.00 22.69      B    N
ÁTOMO   1406  CA  VAL   261       6.173 -36.262   5.247  1.00 21.49      B    C
ÁTOMO   1407  CB  VAL   261       7.091 -36.153   4.018  1.00 20.59      B    C
ÁTOMO   1408  CG1 VAL   261       6.402 -35.364   2.919  1.00 19.43      B    C
```

```
ÁTOMO   1409  CG2 VAL   261       8.388 -35.473   4.408  1.00 19.44      B    C
ÁTOMO   1410  C   VAL   261       4.872 -36.951   4.860  1.00 21.94      B    C
ÁTOMO   1411  O   VAL   261       3.850 -36.301   4.624  1.00 22.12      B    O
ÁTOMO   1412  N   SER   262       4.911 -38.278   4.830  1.00 22.53      B    N
ÁTOMO   1413  CA  SER   262       3.757 -39.076   4.428  1.00 22.26      B    C
ÁTOMO   1414  CB  SER   262       4.165 -40.541   4.284  1.00 22.47      B    C
ÁTOMO   1415  OG  SER   262       4.955 -40.941   5.390  1.00 25.99      B    O
ÁTOMO   1416  C   SER   262       2.605 -38.962   5.414  1.00 21.68      B    C
ÁTOMO   1417  O   SER   262       1.457 -38.779   5.009  1.00 22.09      B    O
ÁTOMO   1418  N   GLY   263       2.916 -39.076   6.702  1.00 21.45      B    N
ÁTOMO   1419  CA  GLY   263       1.909 -38.867   7.724  1.00 21.21      B    C
ÁTOMO   1420  C   GLY   263       1.256 -37.506   7.567  1.00 22.43      B    C
ÁTOMO   1421  O   GLY   263       0.063 -37.328   7.845  1.00 21.36      B    O
ÁTOMO   1422  N   THR   264       2.039 -36.538   7.103  1.00 22.11      B    N
ÁTOMO   1423  CA  THR   264       1.527 -35.202   6.887  1.00 21.72      B    C
ÁTOMO   1424  CB  THR   264       2.644 -34.228   6.597  1.00 21.29      B    C
ÁTOMO   1425  OG1 THR   264       3.532 -34.176   7.715  1.00 20.27      B    O
ÁTOMO   1426  CG2 THR   264       2.074 -32.850   6.348  1.00 21.16      B    C
ÁTOMO   1427  C   THR   264       0.585 -35.208   5.701  1.00 23.10      B    C
ÁTOMO   1428  O   THR   264      -0.547 -34.732   5.796  1.00 25.02      B    O
ÁTOMO   1429  N   LEU   265       1.058 -35.753   4.584  1.00 23.29      B    N
ÁTOMO   1430  CA  LEU   265       0.233 -35.904   3.388  1.00 21.86      B    C
ÁTOMO   1431  CB  LEU   265       0.904 -36.860   2.412  1.00 20.38      B    C
ÁTOMO   1432  CG  LEU   265       2.200 -36.340   1.805  1.00 20.98      B    C
ÁTOMO   1433  CD1 LEU   265       2.879 -37.457   1.015  1.00 20.52      B    C
ÁTOMO   1434  CD2 LEU   265       1.898 -35.139   0.919  1.00 19.35      B    C
ÁTOMO   1435  C   LEU   265      -1.135 -36.455   3.745  1.00 21.27      B    C
ÁTOMO   1436  O   LEU   265      -2.159 -35.900   3.361  1.00 23.43      B    O
ÁTOMO   1437  N   ILE   266      -1.136 -37.555   4.485  1.00 19.76      B    N
ÁTOMO   1438  CA  ILE   266      -2.355 -38.257   4.838  1.00 18.31      B    C
ÁTOMO   1439  CB  ILE   266      -2.002 -39.585   5.543  1.00 16.80      B    C
ÁTOMO   1440  CG2 ILE   266      -3.251 -40.323   5.957  1.00 13.78      B    C
ÁTOMO   1441  CG1 ILE   266      -1.151 -40.436   4.603  1.00 14.04      B    C
ÁTOMO   1442  CD1 ILE   266      -0.945 -41.830   5.071  1.00 14.81      B    C
ÁTOMO   1443  C   ILE   266      -3.219 -37.386   5.746  1.00 20.40      B    C
ÁTOMO   1444  O   ILE   266      -4.454 -37.447   5.703  1.00 20.07      B    O
ÁTOMO   1445  N   GLY   267      -2.560 -36.566   6.560  1.00 21.94      B    N
ÁTOMO   1446  CA  GLY   267      -3.283 -35.624   7.393  1.00 21.97      B    C
ÁTOMO   1447  C   GLY   267      -4.098 -34.693   6.520  1.00 22.46      B    C
ÁTOMO   1448  O   GLY   267      -5.301 -34.527   6.717  1.00 23.67      B    O
ÁTOMO   1449  N   LEU   268      -3.444 -34.092   5.538  1.00 21.50      B    N
ÁTOMO   1450  CA  LEU   268      -4.124 -33.185   4.639  1.00 21.24      B    C
ÁTOMO   1451  CB  LEU   268      -3.108 -32.532   3.697  1.00 21.08      B    C
ÁTOMO   1452  CG  LEU   268      -1.978 -31.721   4.354  1.00 20.19      B    C
ÁTOMO   1453  CD1 LEU   268      -1.029 -31.208   3.291  1.00 20.01      B    C
ÁTOMO   1454  CD2 LEU   268      -2.550 -30.556   5.130  1.00 19.67      B    C
ÁTOMO   1455  C   LEU   268      -5.214 -33.910   3.841  1.00 22.54      B    C
ÁTOMO   1456  O   LEU   268      -6.269 -33.333   3.558  1.00 24.32      B    O
ÁTOMO   1457  N   GLU   269      -4.983 -35.172   3.488  1.00 21.86      B    N
ÁTOMO   1458  CA  GLU   269      -6.009 -35.930   2.778  1.00 21.18      B    C
ÁTOMO   1459  CB  GLU   269      -5.553 -37.367   2.519  1.00 22.31      B    C
ÁTOMO   1460  CG  GLU   269      -6.368 -38.078   1.431  1.00 24.62      B    C
ÁTOMO   1461  CD  GLU   269      -6.354 -39.593   1.562  1.00 25.91      B    C
ÁTOMO   1462  OE1 GLU   269      -5.320 -40.154   1.966  1.00 27.02      B    O
ÁTOMO   1463  OE2 GLU   269      -7.382 -40.229   1.257  1.00 27.61      B    O
ÁTOMO   1464  C   GLU   269      -7.250 -35.957   3.650  1.00 20.82      B    C
ÁTOMO   1465  O   GLU   269      -8.365 -35.650   3.209  1.00 21.02      B    O
ÁTOMO   1466  N   PHE   270      -7.032 -36.321   4.906  1.00 19.63      B    N
ÁTOMO   1467  CA  PHE   270      -8.100 -36.429   5.881  1.00 17.51      B    C
ÁTOMO   1468  CB  PHE   270      -7.495 -36.822   7.220  1.00 16.07      B    C
ÁTOMO   1469  CG  PHE   270      -8.467 -36.847   8.342  1.00 15.79      B    C
ÁTOMO   1470  CD1 PHE   270      -8.923 -38.046   8.844  1.00 16.82      B    C
ÁTOMO   1471  CD2 PHE   270      -8.884 -35.672   8.940  1.00 16.62      B    C
ÁTOMO   1472  CE1 PHE   270      -9.774 -38.081   9.933  1.00 17.22      B    C
ÁTOMO   1473  CE2 PHE   270      -9.728 -35.697  10.023  1.00 17.59      B    C
ÁTOMO   1474  CZ  PHE   270     -10.176 -36.910  10.523  1.00 18.31      B    C
ÁTOMO   1475  C   PHE   270      -8.860 -35.114   5.997  1.00 16.78      B    C
ÁTOMO   1476  O   PHE   270     -10.089 -35.096   6.065  1.00 17.12      B    O
ÁTOMO   1477  N   ILE   271      -8.125 -34.012   6.008  1.00 15.76      B    N
ÁTOMO   1478  CA  ILE   271      -8.743 -32.713   6.185  1.00 16.00      B    C
ÁTOMO   1479  CB  ILE   271      -7.686 -31.603   6.253  1.00 16.26      B    C
ÁTOMO   1480  CG2 ILE   271      -8.346 -30.272   6.509  1.00 15.52      B    C
ÁTOMO   1481  CG1 ILE   271      -6.715 -31.875   7.390  1.00 16.87      B    C
ÁTOMO   1482  CD1 ILE   271      -5.899 -30.666   7.767  1.00 16.57      B    C
ÁTOMO   1483  C   ILE   271      -9.697 -32.409   5.039  1.00 16.31      B    C
ÁTOMO   1484  O   ILE   271     -10.801 -31.905   5.247  1.00 18.27      B    O
ÁTOMO   1485  N   ARG   272      -9.276 -32.722   3.825  1.00 15.58      B    N
ÁTOMO   1486  CA  ARG   272     -10.058 -32.368   2.657  1.00 14.76      B    C
ÁTOMO   1487  CB  ARG   272      -9.167 -32.521   1.425  1.00 13.53      B    C
ÁTOMO   1488  CG  ARG   272      -9.870 -32.459   0.112  1.00 14.31      B    C
ÁTOMO   1489  CD  ARG   272     -10.647 -31.195  -0.054  1.00 14.45      B    C
ÁTOMO   1490  NE  ARG   272     -10.958 -30.998  -1.464  1.00 18.03      B    N
ÁTOMO   1491  CZ  ARG   272     -11.694 -30.000  -1.939  1.00 17.53      B    C
```

```
ÁTOMO   1492  NH1 ARG   272     -11.920 -29.895  -3.237  1.00 18.77      B    N
ÁTOMO   1493  NH2 ARG   272     -12.217 -29.114  -1.117  1.00 17.11      B    N
ÁTOMO   1494  C   ARG   272     -11.332 -33.229   2.569  1.00 14.98      B    C
ÁTOMO   1495  O   ARG   272     -12.411 -32.735   2.240  1.00 13.74      B    O
ÁTOMO   1496  N   LYS   273     -11.213 -34.511   2.898  1.00 16.77      B    N
ÁTOMO   1497  CA  LYS   273     -12.380 -35.393   2.914  1.00 19.15      B    C
ÁTOMO   1498  CB  LYS   273     -11.971 -36.834   3.234  1.00 19.12      B    C
ÁTOMO   1499  CG  LYS   273     -13.115 -37.702   3.711  1.00 21.09      B    C
ÁTOMO   1500  CD  LYS   273     -13.108 -37.797   5.246  1.00 28.83      B    C
ÁTOMO   1501  CE  LYS   273     -14.534 -37.717   5.868  1.00 32.67      B    C
ÁTOMO   1502  NZ  LYS   273     -14.605 -37.111   7.263  1.00 30.13      B    N
ÁTOMO   1503  C   LYS   273     -13.424 -34.937   3.924  1.00 20.09      B    C
ÁTOMO   1504  O   LYS   273     -14.622 -34.957   3.639  1.00 20.19      B    O
ÁTOMO   1505  N   SER   274     -12.970 -34.528   5.104  1.00 20.81      B    N
ÁTOMO   1506  CA  SER   274     -13.879 -34.101   6.166  1.00 21.13      B    C
ÁTOMO   1507  CB  SER   274     -13.089 -33.634   7.385  1.00 20.17      B    C
ÁTOMO   1508  OG  SER   274     -12.088 -34.580   7.707  1.00 21.58      B    O
ÁTOMO   1509  C   SER   274     -14.713 -32.956   5.648  1.00 20.96      B    C
ÁTOMO   1510  O   SER   274     -15.902 -32.838   5.927  1.00 22.15      B    O
ÁTOMO   1511  N   GLN   275     -14.068 -32.112   4.867  1.00 20.71      B    N
ÁTOMO   1512  CA  GLN   275     -14.668 -30.868   4.471  1.00 20.82      B    C
ÁTOMO   1513  CB  GLN   275     -13.566 -29.907   4.085  1.00 19.43      B    C
ÁTOMO   1514  CG  GLN   275     -14.035 -28.600   3.568  1.00 18.84      B    C
ÁTOMO   1515  CD  GLN   275     -13.215 -28.212   2.389  1.00 19.76      B    C
ÁTOMO   1516  OE1 GLN   275     -12.708 -29.082   1.681  1.00 22.34      B    O
ÁTOMO   1517  NE2 GLN   275     -13.057 -26.918   2.163  1.00 18.84      B    N
ÁTOMO   1518  C   GLN   275     -15.632 -31.078   3.320  1.00 21.36      B    C
ÁTOMO   1519  O   GLN   275     -16.578 -30.317   3.144  1.00 21.85      B    O
ÁTOMO   1520  N   LEU   276     -15.393 -32.124   2.542  1.00 21.35      B    N
ÁTOMO   1521  CA  LEU   276     -16.293 -32.468   1.458  1.00 21.46      B    C
ÁTOMO   1522  CB  LEU   276     -15.569 -33.370   0.468  1.00 20.85      B    C
ÁTOMO   1523  CG  LEU   276     -14.412 -32.655  -0.222  1.00 21.54      B    C
ÁTOMO   1524  CD1 LEU   276     -13.352 -33.659  -0.648  1.00 21.26      B    C
ÁTOMO   1525  CD2 LEU   276     -14.946 -31.877  -1.410  1.00 18.00      B    C
ÁTOMO   1526  C   LEU   276     -17.540 -33.162   1.994  1.00 22.78      B    C
ÁTOMO   1527  O   LEU   276     -18.622 -33.061   1.406  1.00 23.18      B    O
ÁTOMO   1528  N   VAL   277     -17.378 -33.855   3.119  1.00 23.69      B    N
ÁTOMO   1529  CA  VAL   277     -18.449 -34.645   3.719  1.00 23.85      B    C
ÁTOMO   1530  CB  VAL   277     -17.867 -35.768   4.570  1.00 21.82      B    C
ÁTOMO   1531  CG1 VAL   277     -18.977 -36.622   5.132  1.00 21.54      B    C
ÁTOMO   1532  CG2 VAL   277     -16.941 -36.597   3.735  1.00 22.34      B    C
ÁTOMO   1533  C   VAL   277     -19.370 -33.801   4.596  1.00 25.25      B    C
ÁTOMO   1534  O   VAL   277     -20.541 -34.136   4.804  1.00 25.41      B    O
ÁTOMO   1535  N   GLN   278     -18.826 -32.707   5.115  1.00 26.20      B    N
ÁTOMO   1536  CA  GLN   278     -19.583 -31.798   5.960  1.00 26.06      B    C
ÁTOMO   1537  CB  GLN   278     -19.440 -32.202   7.414  1.00 28.61      B    C
ÁTOMO   1538  CG  GLN   278     -20.458 -33.207   7.843  1.00 35.11      B    C
ÁTOMO   1539  CD  GLN   278     -21.228 -32.729   9.047  1.00 39.20      B    C
ÁTOMO   1540  OE1 GLN   278     -20.635 -32.271  10.033  1.00 40.40      B    O
ÁTOMO   1541  NE2 GLN   278     -22.562 -32.821   8.980  1.00 41.21      B    N
ÁTOMO   1542  C   GLN   278     -19.108 -30.372   5.791  1.00 25.07      B    C
ÁTOMO   1543  O   GLN   278     -18.602 -29.760   6.729  1.00 25.51      B    O
ÁTOMO   1544  N   PRO   279     -19.272 -29.817   4.586  1.00 24.43      B    N
ÁTOMO   1545  CD  PRO   279     -20.021 -30.374   3.449  1.00 22.73      B    C
ÁTOMO   1546  CA  PRO   279     -18.773 -28.467   4.320  1.00 23.37      B    C
ÁTOMO   1547  CB  PRO   279     -19.302 -28.148   2.922  1.00 21.77      B    C
ÁTOMO   1548  CG  PRO   279     -20.342 -29.170   2.644  1.00 22.09      B    C
ÁTOMO   1549  C   PRO   279     -19.239 -27.470   5.362  1.00 22.65      B    C
ÁTOMO   1550  O   PRO   279     -20.374 -27.525   5.820  1.00 23.20      B    O
ÁTOMO   1551  N   VAL   280     -18.336 -26.571   5.742  1.00 23.67      B    N
ÁTOMO   1552  CA  VAL   280     -18.598 -25.562   6.768  1.00 22.67      B    C
ÁTOMO   1553  CB  VAL   280     -17.728 -25.800   8.019  1.00 22.17      B    C
ÁTOMO   1554  CG1 VAL   280     -18.175 -27.056   8.729  1.00 20.68      B    C
ÁTOMO   1555  CG2 VAL   280     -16.267 -25.934   7.607  1.00 23.06      B    C
ÁTOMO   1556  C   VAL   280     -18.283 -24.179   6.220  1.00 22.17      B    C
ÁTOMO   1557  O   VAL   280     -18.635 -23.858   5.088  1.00 20.16      B    O
ÁTOMO   1558  N   GLY   281     -17.613 -23.366   7.032  1.00 23.75      B    N
ÁTOMO   1559  CA  GLY   281     -17.163 -22.064   6.570  1.00 24.31      B    C
ÁTOMO   1560  C   GLY   281     -15.768 -22.144   5.984  1.00 24.09      B    C
ÁTOMO   1561  O   GLY   281     -15.317 -23.229   5.636  1.00 24.64      B    O
ÁTOMO   1562  N   PRO   282     -15.059 -21.013   5.865  1.00 24.04      B    N
ÁTOMO   1563  CD  PRO   282     -15.556 -19.651   6.123  1.00 24.55      B    C
ÁTOMO   1564  CA  PRO   282     -13.654 -21.006   5.451  1.00 24.01      B    C
ÁTOMO   1565  CB  PRO   282     -13.274 -19.527   5.493  1.00 24.10      B    C
ÁTOMO   1566  CG  PRO   282     -14.564 -18.795   5.411  1.00 23.06      B    C
ÁTOMO   1567  C   PRO   282     -12.796 -21.839   6.409  1.00 24.43      B    C
ÁTOMO   1568  O   PRO   282     -13.047 -21.856   7.617  1.00 24.10      B    O
ÁTOMO   1569  N   LEU   283     -11.792 -22.528   5.863  1.00 24.32      B    N
ÁTOMO   1570  CA  LEU   283     -10.926 -23.400   6.651  1.00 23.30      B    C
ÁTOMO   1571  CB  LEU   283     -10.884 -24.802   6.057  1.00 22.99      B    C
ÁTOMO   1572  CG  LEU   283     -12.166 -25.615   6.083  1.00 23.79      B    C
ÁTOMO   1573  CD1 LEU   283     -11.845 -27.055   5.708  1.00 24.80      B    C
ÁTOMO   1574  CD2 LEU   283     -12.784 -25.549   7.465  1.00 25.21      B    C
```

```
ÁTOMO   1575  C   LEU   283      -9.512 -22.865   6.687  1.00 22.69      B    C
ÁTOMO   1576  O   LEU   283      -8.999 -22.402   5.679  1.00 23.60      B    O
ÁTOMO   1577  N   VAL   284      -8.881 -22.944   7.851  1.00 22.49      B    N
ÁTOMO   1578  CA  VAL   284      -7.471 -22.605   7.973  1.00 21.61      B    C
ÁTOMO   1579  CB  VAL   284      -7.271 -21.405   8.918  1.00 21.87      B    C
ÁTOMO   1580  CG1 VAL   284      -5.794 -21.231   9.247  1.00 20.77      B    C
ÁTOMO   1581  CG2 VAL   284      -7.825 -20.147   8.268  1.00 20.07      B    C
ÁTOMO   1582  C   VAL   284      -6.679 -23.794   8.496  1.00 20.93      B    C
ÁTOMO   1583  O   VAL   284      -6.957 -24.315   9.573  1.00 20.79      B    O
ÁTOMO   1584  N   VAL   285      -5.696 -24.231   7.718  1.00 21.45      B    N
ÁTOMO   1585  CA  VAL   285      -4.803 -25.283   8.175  1.00 21.67      B    C
ÁTOMO   1586  CB  VAL   285      -4.470 -26.269   7.049  1.00 23.02      B    C
ÁTOMO   1587  CG1 VAL   285      -3.716 -27.470   7.613  1.00 22.15      B    C
ÁTOMO   1588  CG2 VAL   285      -5.747 -26.714   6.363  1.00 24.14      B    C
ÁTOMO   1589  C   VAL   285      -3.506 -24.674   8.687  1.00 20.61      B    C
ÁTOMO   1590  O   VAL   285      -2.849 -23.902   7.986  1.00 18.40      B    O
ÁTOMO   1591  N   LEU   286      -3.161 -25.023   9.924  1.00 20.05      B    N
ÁTOMO   1592  CA  LEU   286      -1.912 -24.605  10.535  1.00 20.46      B    C
ÁTOMO   1593  CB  LEU   286      -2.150 -24.169  11.973  1.00 21.88      B    C
ÁTOMO   1594  CG  LEU   286      -0.864 -23.852  12.738  1.00 22.20      B    C
ÁTOMO   1595  CD1 LEU   286      -0.189 -22.614  12.136  1.00 20.76      B    C
ÁTOMO   1596  CD2 LEU   286      -1.201 -23.638  14.196  1.00 21.62      B    C
ÁTOMO   1597  C   LEU   286      -0.892 -25.734  10.532  1.00 20.34      B    C
ÁTOMO   1598  O   LEU   286      -1.162 -26.824  11.035  1.00 19.43      B    O
ÁTOMO   1599  N   LEU   287       0.286 -25.458   9.978  1.00 21.20      B    N
ÁTOMO   1600  CA  LEU   287       1.346 -26.463   9.881  1.00 21.06      B    C
ÁTOMO   1601  CB  LEU   287       1.646 -26.744   8.406  1.00 20.12      B    C
ÁTOMO   1602  CG  LEU   287       0.453 -27.283   7.608  1.00 17.86      B    C
ÁTOMO   1603  CD1 LEU   287       0.647 -27.013   6.144  1.00 16.35      B    C
ÁTOMO   1604  CD2 LEU   287       0.292 -28.768   7.864  1.00 17.11      B    C
ÁTOMO   1605  C   LEU   287       2.616 -26.007  10.612  1.00 20.61      B    C
ÁTOMO   1606  O   LEU   287       3.545 -25.471  10.001  1.00 20.04      B    O
ÁTOMO   1607  N   PRO   288       2.657 -26.211  11.941  1.00 20.31      B    N
ÁTOMO   1608  CD  PRO   288       1.636 -26.978  12.681  1.00 19.79      B    C
ÁTOMO   1609  CA  PRO   288       3.741 -25.767  12.823  1.00 19.59      B    C
ÁTOMO   1610  CB  PRO   288       3.062 -25.699  14.187  1.00 19.77      B    C
ÁTOMO   1611  CG  PRO   288       2.020 -26.783  14.126  1.00 19.23      B    C
ÁTOMO   1612  C   PRO   288       4.925 -26.736  12.786  1.00 18.73      B    C
ÁTOMO   1613  O   PRO   288       5.436 -27.179  13.829  1.00 17.76      B    O
ÁTOMO   1614  N   LEU   289       5.341 -27.069  11.565  1.00 17.09      B    N
ÁTOMO   1615  CA  LEU   289       6.372 -28.076  11.355  1.00 16.76      B    C
ÁTOMO   1616  CB  LEU   289       5.741 -29.470  11.230  1.00 15.59      B    C
ÁTOMO   1617  CG  LEU   289       4.678 -29.630  10.138  1.00 16.71      B    C
ÁTOMO   1618  CD1 LEU   289       5.301 -30.269   8.897  1.00 17.39      B    C
ÁTOMO   1619  CD2 LEU   289       3.525 -30.474  10.662  1.00 14.29      B    C
ÁTOMO   1620  C   LEU   289       7.200 -27.766  10.120  1.00 16.66      B    C
ÁTOMO   1621  O   LEU   289       6.795 -26.960   9.267  1.00 15.85      B    O
ÁTOMO   1622  N   ALA   290       8.371 -28.399  10.046  1.00 17.02      B    N
ÁTOMO   1623  CA  ALA   290       9.266 -28.245   8.910  1.00 17.79      B    C
ÁTOMO   1624  CB  ALA   290      10.198 -27.063   9.127  1.00 16.37      B    C
ÁTOMO   1625  C   ALA   290      10.080 -29.507   8.714  1.00 19.12      B    C
ÁTOMO   1626  O   ALA   290      10.594 -30.089   9.682  1.00 18.31      B    O
ÁTOMO   1627  N   GLY   291      10.181 -29.920   7.452  1.00 20.09      B    N
ÁTOMO   1628  CA  GLY   291      11.138 -30.934   7.050  1.00 20.48      B    C
ÁTOMO   1629  C   GLY   291      11.980 -30.388   5.915  1.00 20.72      B    C
ÁTOMO   1630  O   GLY   291      11.786 -29.242   5.500  1.00 21.90      B    O
ÁTOMO   1631  N   GLY   292      12.919 -31.186   5.412  1.00 20.93      B    N
ÁTOMO   1632  CA  GLY   292      13.737 -30.734   4.299  1.00 20.49      B    C
ÁTOMO   1633  C   GLY   292      12.862 -30.506   3.088  1.00 20.99      B    C
ÁTOMO   1634  O   GLY   292      11.752 -31.020   3.027  1.00 22.41      B    O
ÁTOMO   1635  N   TYR   293      13.340 -29.744   2.116  1.00 22.10      B    N
ÁTOMO   1636  CA  TYR   293      12.499 -29.422   0.969  1.00 21.97      B    C
ÁTOMO   1637  CB  TYR   293      13.293 -28.690  -0.106  1.00 22.23      B    C
ÁTOMO   1638  CG  TYR   293      12.489 -28.396  -1.344  1.00 22.52      B    C
ÁTOMO   1639  CD1 TYR   293      11.931 -27.137  -1.554  1.00 23.24      B    C
ÁTOMO   1640  CE1 TYR   293      11.215 -26.853  -2.706  1.00 23.07      B    C
ÁTOMO   1641  CD2 TYR   293      12.304 -29.367  -2.318  1.00 22.54      B    C
ÁTOMO   1642  CE2 TYR   293      11.589 -29.095  -3.470  1.00 23.87      B    C
ÁTOMO   1643  CZ  TYR   293      11.051 -27.839  -3.662  1.00 24.37      B    C
ÁTOMO   1644  OH  TYR   293      10.373 -27.571  -4.829  1.00 24.90      B    O
ÁTOMO   1645  C   TYR   293      11.897 -30.681   0.373  1.00 21.19      B    C
ÁTOMO   1646  O   TYR   293      12.579 -31.688   0.186  1.00 21.55      B    O
ÁTOMO   1647  N   SER   294      10.607 -30.608   0.078  1.00 20.40      B    N
ÁTOMO   1648  CA  SER   294       9.865 -31.758  -0.397  1.00 19.74      B    C
ÁTOMO   1649  CB  SER   294       8.982 -32.285   0.724  1.00 18.39      B    C
ÁTOMO   1650  OG  SER   294       8.273 -33.436   0.313  1.00 19.04      B    O
ÁTOMO   1651  C   SER   294       9.012 -31.412  -1.619  1.00 19.99      B    C
ÁTOMO   1652  O   SER   294       8.284 -30.422  -1.625  1.00 19.62      B    O
ÁTOMO   1653  N   ARG   295       9.110 -32.236  -2.658  1.00 20.06      B    N
ÁTOMO   1654  CA  ARG   295       8.328 -32.012  -3.859  1.00 18.83      B    C
ÁTOMO   1655  CB  ARG   295       8.908 -32.790  -5.033  1.00 16.98      B    C
ÁTOMO   1656  CG  ARG   295       7.854 -33.248  -5.999  1.00 18.85      B    C
ÁTOMO   1657  CD  ARG   295       8.040 -32.668  -7.377  1.00 20.56      B    C
```

```
ÁTOMO   1658  NE  ARG   295       8.627 -33.644  -8.290  1.00 22.09      B    N
ÁTOMO   1659  CZ  ARG   295       8.278 -33.790  -9.567  1.00 22.80      B    C
ÁTOMO   1660  NH1 ARG   295       7.331 -33.023 -10.103  1.00 20.61      B    N
ÁTOMO   1661  NH2 ARG   295       8.889 -34.707 -10.316  1.00 24.02      B    N
ÁTOMO   1662  C   ARG   295       6.903 -32.457  -3.608  1.00 18.54      B    C
ÁTOMO   1663  O   ARG   295       5.956 -31.735  -3.908  1.00 17.83      B    O
ÁTOMO   1664  N   VAL   296       6.754 -33.652  -3.053  1.00 19.37      B    N
ÁTOMO   1665  CA  VAL   296       5.425 -34.189  -2.812  1.00 19.78      B    C
ÁTOMO   1666  CB  VAL   296       5.459 -35.674  -2.372  1.00 18.32      B    C
ÁTOMO   1667  CG1 VAL   296       6.315 -35.852  -1.154  1.00 16.29      B    C
ÁTOMO   1668  CG2 VAL   296       4.061 -36.142  -2.074  1.00 16.25      B    C
ÁTOMO   1669  C   VAL   296       4.710 -33.375  -1.749  1.00 20.69      B    C
ÁTOMO   1670  O   VAL   296       3.544 -33.021  -1.917  1.00 23.04      B    O
ÁTOMO   1671  N   LEU   297       5.405 -33.055  -0.664  1.00 20.71      B    N
ÁTOMO   1672  CA  LEU   297       4.784 -32.286   0.408  1.00 20.16      B    C
ÁTOMO   1673  CB  LEU   297       5.766 -32.061   1.561  1.00 19.83      B    C
ÁTOMO   1674  CG  LEU   297       5.115 -31.355   2.748  1.00 19.79      B    C
ÁTOMO   1675  CD1 LEU   297       3.837 -32.103   3.088  1.00 19.32      B    C
ÁTOMO   1676  CD2 LEU   297       6.048 -31.300   3.942  1.00 17.12      B    C
ÁTOMO   1677  C   LEU   297       4.330 -30.945  -0.133  1.00 19.04      B    C
ÁTOMO   1678  O   LEU   297       3.187 -30.549   0.051  1.00 18.61      B    O
ÁTOMO   1679  N   ASN   298       5.237 -30.258  -0.814  1.00 19.03      B    N
ÁTOMO   1680  CA  ASN   298       4.924 -28.982  -1.438  1.00 19.13      B    C
ÁTOMO   1681  CB  ASN   298       6.132 -28.481  -2.233  1.00 19.01      B    C
ÁTOMO   1682  CG  ASN   298       7.070 -27.627  -1.397  1.00 20.79      B    C
ÁTOMO   1683  OD1 ASN   298       7.070 -27.694  -0.161  1.00 19.14      B    O
ÁTOMO   1684  ND2 ASN   298       7.878 -26.813  -2.072  1.00 21.14      B    N
ÁTOMO   1685  C   ASN   298       3.712 -29.055  -2.358  1.00 19.17      B    C
ÁTOMO   1686  O   ASN   298       2.981 -28.080  -2.502  1.00 20.60      B    O
ÁTOMO   1687  N   ALA   299       3.512 -30.209  -2.991  1.00 20.42      B    N
ÁTOMO   1688  CA  ALA   299       2.475 -30.370  -4.010  1.00 19.62      B    C
ÁTOMO   1689  CB  ALA   299       2.808 -31.555  -4.892  1.00 18.75      B    C
ÁTOMO   1690  C   ALA   299       1.113 -30.575  -3.350  1.00 20.32      B    C
ÁTOMO   1691  O   ALA   299       0.110 -29.965  -3.740  1.00 18.83      B    O
ÁTOMO   1692  N   ALA   300       1.090 -31.443  -2.347  1.00 19.46      B    N
ÁTOMO   1693  CA  ALA   300      -0.084 -31.611  -1.521  1.00 19.11      B    C
ÁTOMO   1694  CB  ALA   300       0.283 -32.382  -0.286  1.00 16.69      B    C
ÁTOMO   1695  C   ALA   300      -0.622 -30.239  -1.140  1.00 20.79      B    C
ÁTOMO   1696  O   ALA   300      -1.786 -29.918  -1.387  1.00 21.71      B    O
ÁTOMO   1697  N   CYS   301       0.249 -29.426  -0.551  1.00 22.30      B    N
ÁTOMO   1698  CA  CYS   301      -0.120 -28.099  -0.080  1.00 22.76      B    C
ÁTOMO   1699  CB  CYS   301       1.070 -27.416   0.582  1.00 23.52      B    C
ÁTOMO   1700  SG  CYS   301       1.582 -28.239   2.077  1.00 26.02      B    S
ÁTOMO   1701  C   CYS   301      -0.618 -27.234  -1.200  1.00 22.64      B    C
ÁTOMO   1702  O   CYS   301      -1.618 -26.556  -1.052  1.00 24.93      B    O
ÁTOMO   1703  N   GLN   302       0.077 -27.245  -2.323  1.00 23.10      B    N
ÁTOMO   1704  CA  GLN   302      -0.368 -26.448  -3.442  1.00 24.66      B    C
ÁTOMO   1705  CB  GLN   302       0.572 -26.621  -4.615  1.00 26.73      B    C
ÁTOMO   1706  CG  GLN   302       0.020 -26.012  -5.874  1.00 32.13      B    C
ÁTOMO   1707  CD  GLN   302       0.813 -26.408  -7.091  1.00 36.06      B    C
ÁTOMO   1708  OE1 GLN   302       0.632 -25.850  -8.176  1.00 37.94      B    O
ÁTOMO   1709  NE2 GLN   302       1.708 -27.382  -6.921  1.00 39.51      B    N
ÁTOMO   1710  C   GLN   302      -1.784 -26.816  -3.881  1.00 24.41      B    C
ÁTOMO   1711  O   GLN   302      -2.604 -25.939  -4.146  1.00 25.13      B    O
ÁTOMO   1712  N   ARG   303      -2.075 -28.109  -3.960  1.00 23.65      B    N
ÁTOMO   1713  CA  ARG   303      -3.357 -28.553  -4.490  1.00 21.86      B    C
ÁTOMO   1714  CB  ARG   303      -3.414 -30.069  -4.570  1.00 21.24      B    C
ÁTOMO   1715  CG  ARG   303      -2.200 -30.679  -5.168  1.00 22.97      B    C
ÁTOMO   1716  CD  ARG   303      -2.556 -31.516  -6.363  1.00 23.46      B    C
ÁTOMO   1717  NE  ARG   303      -1.353 -31.932  -7.067  1.00 25.29      B    N
ÁTOMO   1718  CZ  ARG   303      -1.188 -33.120  -7.632  1.00 26.86      B    C
ÁTOMO   1719  NH1 ARG   303      -0.048 -33.399  -8.251  1.00 26.86      B    N
ÁTOMO   1720  NH2 ARG   303      -2.158 -34.025  -7.578  1.00 27.68      B    N
ÁTOMO   1721  C   ARG   303      -4.448 -28.094  -3.561  1.00 21.46      B    C
ÁTOMO   1722  O   ARG   303      -5.502 -27.632  -3.994  1.00 22.14      B    O
ÁTOMO   1723  N   LEU   304      -4.184 -28.247  -2.273  1.00 20.16      B    N
ÁTOMO   1724  CA  LEU   304      -5.166 -27.946  -1.250  1.00 18.95      B    C
ÁTOMO   1725  CB  LEU   304      -4.613 -28.345   0.113  1.00 17.05      B    C
ÁTOMO   1726  CG  LEU   304      -5.650 -28.360   1.225  1.00 17.78      B    C
ÁTOMO   1727  CD1 LEU   304      -6.880 -29.111   0.750  1.00 18.88      B    C
ÁTOMO   1728  CD2 LEU   304      -5.056 -29.006   2.460  1.00 17.39      B    C
ÁTOMO   1729  C   LEU   304      -5.498 -26.458  -1.262  1.00 17.86      B    C
ÁTOMO   1730  O   LEU   304      -6.647 -26.062  -1.060  1.00 16.37      B    O
ÁTOMO   1731  N   ALA   305      -4.474 -25.645  -1.503  1.00 18.14      B    N
ÁTOMO   1732  CA  ALA   305      -4.595 -24.196  -1.499  1.00 18.65      B    C
ÁTOMO   1733  CB  ALA   305      -3.223 -23.568  -1.606  1.00 18.26      B    C
ÁTOMO   1734  C   ALA   305      -5.452 -23.755  -2.664  1.00 19.54      B    C
ÁTOMO   1735  O   ALA   305      -6.277 -22.854  -2.537  1.00 19.94      B    O
ÁTOMO   1736  N   ARG   306      -5.238 -24.399  -3.803  1.00 20.90      B    N
ÁTOMO   1737  CA  ARG   306      -6.015 -24.122  -4.996  1.00 23.22      B    C
ÁTOMO   1738  CB  ARG   306      -5.258 -24.629  -6.217  1.00 26.07      B    C
ÁTOMO   1739  CG  ARG   306      -3.873 -24.036  -6.332  1.00 32.51      B    C
ÁTOMO   1740  CD  ARG   306      -2.949 -24.978  -7.079  1.00 40.27      B    C
```

```
ÁTOMO   1741  NE  ARG   306      -2.167 -24.284  -8.100  1.00 46.05      B    N
ÁTOMO   1742  CZ  ARG   306      -1.806 -24.827  -9.261  1.00 48.83      B    C
ÁTOMO   1743  NH1 ARG   306      -1.094 -24.120 -10.133  1.00 50.33      B    N
ÁTOMO   1744  NH2 ARG   306      -2.157 -26.076  -9.552  1.00 49.46      B    N
ÁTOMO   1745  C   ARG   306      -7.400 -24.764  -4.923  1.00 21.55      B    C
ÁTOMO   1746  O   ARG   306      -8.291 -24.445  -5.710  1.00 22.43      B    O
ÁTOMO   1747  N   ALA   307      -7.581 -25.668  -3.974  1.00 19.75      B    N
ÁTOMO   1748  CA  ALA   307      -8.861 -26.329  -3.807  1.00 18.30      B    C
ÁTOMO   1749  CB  ALA   307      -8.662 -27.684  -3.143  1.00 18.38      B    C
ÁTOMO   1750  C   ALA   307      -9.737 -25.435  -2.946  1.00 18.11      B    C
ÁTOMO   1751  O   ALA   307     -10.925 -25.697  -2.752  1.00 18.26      B    O
ÁTOMO   1752  N   GLY   308      -9.131 -24.373  -2.427  1.00 18.07      B    N
ÁTOMO   1753  CA  GLY   308      -9.883 -23.397  -1.670  1.00 17.27      B    C
ÁTOMO   1754  C   GLY   308      -9.464 -23.190  -0.224  1.00 17.47      B    C
ÁTOMO   1755  O   GLY   308      -9.854 -22.199   0.371  1.00 18.26      B    O
ÁTOMO   1756  N   VAL   309      -8.679 -24.092   0.358  1.00 17.85      B    N
ÁTOMO   1757  CA  VAL   309      -8.288 -23.942   1.762  1.00 17.40      B    C
ÁTOMO   1758  CB  VAL   309      -8.113 -25.327   2.426  1.00 15.52      B    C
ÁTOMO   1759  CG1 VAL   309      -7.427 -25.197   3.750  1.00 16.49      B    C
ÁTOMO   1760  CG2 VAL   309      -9.465 -25.941   2.660  1.00 14.46      B    C
ÁTOMO   1761  C   VAL   309      -7.039 -23.065   2.012  1.00 17.87      B    C
ÁTOMO   1762  O   VAL   309      -6.136 -22.986   1.179  1.00 19.05      B    O
ÁTOMO   1763  N   VAL   310      -7.020 -22.385   3.159  1.00 17.38      B    N
ÁTOMO   1764  CA  VAL   310      -5.918 -21.508   3.550  1.00 18.63      B    C
ÁTOMO   1765  CB  VAL   310      -6.408 -20.376   4.464  1.00 19.64      B    C
ÁTOMO   1766  CG1 VAL   310      -5.227 -19.605   5.018  1.00 18.09      B    C
ÁTOMO   1767  CG2 VAL   310      -7.334 -19.464   3.702  1.00 18.46      B    C
ÁTOMO   1768  C   VAL   310      -4.854 -22.270   4.318  1.00 19.53      B    C
ÁTOMO   1769  O   VAL   310      -5.146 -22.917   5.327  1.00 19.08      B    O
ÁTOMO   1770  N   LEU   311      -3.612 -22.189   3.857  1.00 20.49      B    N
ÁTOMO   1771  CA  LEU   311      -2.539 -22.836   4.601  1.00 20.59      B    C
ÁTOMO   1772  CB  LEU   311      -1.847 -23.898   3.729  1.00 21.10      B    C
ÁTOMO   1773  CG  LEU   311      -2.719 -25.114   3.374  1.00 20.77      B    C
ÁTOMO   1774  CD1 LEU   311      -3.169 -25.035   1.924  1.00 19.01      B    C
ÁTOMO   1775  CD2 LEU   311      -1.929 -26.384   3.595  1.00 19.85      B    C
ÁTOMO   1776  C   LEU   311      -1.523 -21.846   5.170  1.00 19.52      B    C
ÁTOMO   1777  O   LEU   311      -0.989 -20.984   4.465  1.00 18.71      B    O
ÁTOMO   1778  N   VAL   312      -1.287 -21.971   6.469  1.00 19.75      B    N
ÁTOMO   1779  CA  VAL   312      -0.284 -21.166   7.165  1.00 20.13      B    C
ÁTOMO   1780  CB  VAL   312      -0.954 -20.298   8.283  1.00 21.70      B    C
ÁTOMO   1781  CG1 VAL   312       0.103 -19.499   9.048  1.00 20.27      B    C
ÁTOMO   1782  CG2 VAL   312      -1.998 -19.364   7.660  1.00 18.86      B    C
ÁTOMO   1783  C   VAL   312       0.774 -22.086   7.784  1.00 18.09      B    C
ÁTOMO   1784  O   VAL   312       0.442 -23.018   8.528  1.00 15.74      B    O
ÁTOMO   1785  N   THR   313       2.043 -21.833   7.463  1.00 17.81      B    N
ÁTOMO   1786  CA  THR   313       3.130 -22.664   8.001  1.00 17.87      B    C
ÁTOMO   1787  CB  THR   313       3.775 -23.550   6.924  1.00 16.57      B    C
ÁTOMO   1788  OG1 THR   313       4.473 -24.615   7.568  1.00 15.42      B    O
ÁTOMO   1789  CG2 THR   313       4.772 -22.752   6.088  1.00 13.87      B    C
ÁTOMO   1790  C   THR   313       4.265 -21.899   8.670  1.00 17.42      B    C
ÁTOMO   1791  O   THR   313       4.567 -20.752   8.306  1.00 19.31      B    O
ÁTOMO   1792  N   ALA   314       4.893 -22.551   9.645  1.00 15.83      B    N
ÁTOMO   1793  CA  ALA   314       6.148 -22.070  10.220  1.00 14.33      B    C
ÁTOMO   1794  CB  ALA   314       6.611 -23.014  11.316  1.00 12.97      B    C
ÁTOMO   1795  C   ALA   314       7.231 -21.944   9.147  1.00 13.75      B    C
ÁTOMO   1796  O   ALA   314       7.228 -22.653   8.139  1.00 12.56      B    O
ÁTOMO   1797  N   ALA   315       8.152 -21.016   9.366  1.00 14.84      B    N
ÁTOMO   1798  CA  ALA   315       9.267 -20.818   8.455  1.00 15.19      B    C
ÁTOMO   1799  CB  ALA   315       9.764 -19.384   8.563  1.00 12.98      B    C
ÁTOMO   1800  C   ALA   315      10.398 -21.803   8.793  1.00 16.33      B    C
ÁTOMO   1801  O   ALA   315      11.223 -22.147   7.933  1.00 16.84      B    O
ÁTOMO   1802  N   GLY   316      10.416 -22.251  10.049  1.00 15.86      B    N
ÁTOMO   1803  CA  GLY   316      11.460 -23.134  10.522  1.00 15.85      B    C
ÁTOMO   1804  C   GLY   316      12.487 -22.390  11.352  1.00 17.04      B    C
ÁTOMO   1805  O   GLY   316      12.662 -21.181  11.191  1.00 15.26      B    O
ÁTOMO   1806  N   ASN   317      13.173 -23.123  12.230  1.00 18.37      B    N
ÁTOMO   1807  CA  ASN   317      14.084 -22.530  13.205  1.00 20.16      B    C
ÁTOMO   1808  CB  ASN   317      13.729 -23.023  14.600  1.00 17.67      B    C
ÁTOMO   1809  CG  ASN   317      12.270 -22.864  14.894  1.00 17.51      B    C
ÁTOMO   1810  OD1 ASN   317      11.632 -21.947  14.385  1.00 15.76      B    O
ÁTOMO   1811  ND2 ASN   317      11.721 -23.758  15.709  1.00 19.11      B    N
ÁTOMO   1812  C   ASN   317      15.535 -22.853  12.897  1.00 20.80      B    C
ÁTOMO   1813  O   ASN   317      16.302 -23.250  13.779  1.00 20.23      B    O
ÁTOMO   1814  N   PHE   318      15.899 -22.663  11.635  1.00 21.80      B    N
ÁTOMO   1815  CA  PHE   318      17.167 -23.148  11.126  1.00 24.16      B    C
ÁTOMO   1816  CB  PHE   318      16.905 -24.123   9.979  1.00 24.38      B    C
ÁTOMO   1817  CG  PHE   318      16.091 -25.325  10.383  1.00 25.06      B    C
ÁTOMO   1818  CD1 PHE   318      16.578 -26.227  11.319  1.00 23.42      B    C
ÁTOMO   1819  CD2 PHE   318      14.847 -25.562   9.816  1.00 24.55      B    C
ÁTOMO   1820  CE1 PHE   318      15.839 -27.341  11.681  1.00 23.94      B    C
ÁTOMO   1821  CE2 PHE   318      14.104 -26.676  10.175  1.00 22.84      B    C
ÁTOMO   1822  CZ  PHE   318      14.601 -27.565  11.108  1.00 22.93      B    C
ÁTOMO   1823  C   PHE   318      18.106 -22.038  10.666  1.00 25.02      B    C
```

```
ÁTOMO   1824  O   PHE   318      19.162 -22.312  10.109  1.00 26.36      B    O
ÁTOMO   1825  N   ARG   319      17.716 -20.789  10.893  1.00 25.77      B    N
ÁTOMO   1826  CA  ARG   319      18.570 -19.654  10.571  1.00 26.61      B    C
ÁTOMO   1827  CB  ARG   319      19.788 -19.643  11.508  1.00 28.47      B    C
ÁTOMO   1828  CG  ARG   319      20.420 -18.273  11.749  1.00 32.16      B    C
ÁTOMO   1829  CD  ARG   319      21.502 -18.345  12.822  1.00 36.07      B    C
ÁTOMO   1830  NE  ARG   319      21.972 -17.023  13.247  1.00 42.52      B    N
ÁTOMO   1831  CZ  ARG   319      23.231 -16.735  13.597  1.00 45.72      B    C
ÁTOMO   1832  NH1 ARG   319      24.169 -17.674  13.579  1.00 44.82      B    N
ÁTOMO   1833  NH2 ARG   319      23.560 -15.499  13.966  1.00 45.86      B    N
ÁTOMO   1834  C   ARG   319      19.019 -19.766   9.115  1.00 26.48      B    C
ÁTOMO   1835  O   ARG   319      20.203 -19.627   8.808  1.00 26.94      B    O
ÁTOMO   1836  N   ASP   320      18.066 -20.022   8.221  1.00 25.91      B    N
ÁTOMO   1837  CA  ASP   320      18.377 -20.386   6.839  1.00 25.38      B    C
ÁTOMO   1838  CB  ASP   320      18.482 -21.907   6.716  1.00 27.38      B    C
ÁTOMO   1839  CG  ASP   320      19.283 -22.347   5.492  1.00 31.81      B    C
ÁTOMO   1840  OD1 ASP   320      19.625 -21.483   4.646  1.00 30.34      B    O
ÁTOMO   1841  OD2 ASP   320      19.572 -23.567   5.381  1.00 34.03      B    O
ÁTOMO   1842  C   ASP   320      17.310 -19.879   5.882  1.00 23.72      B    C
ÁTOMO   1843  O   ASP   320      16.259 -19.420   6.311  1.00 24.64      B    O
ÁTOMO   1844  N   ASP   321      17.578 -19.959   4.584  1.00 21.64      B    N
ÁTOMO   1845  CA  ASP   321      16.545 -19.676   3.604  1.00 20.23      B    C
ÁTOMO   1846  CB  ASP   321      17.118 -19.655   2.187  1.00 20.01      B    C
ÁTOMO   1847  CG  ASP   321      16.160 -19.032   1.177  1.00 23.00      B    C
ÁTOMO   1848  OD1 ASP   321      15.034 -18.631   1.557  1.00 25.85      B    O
ÁTOMO   1849  OD2 ASP   321      16.529 -18.936  -0.009  1.00 24.40      B    O
ÁTOMO   1850  C   ASP   321      15.500 -20.768   3.715  1.00 20.33      B    C
ÁTOMO   1851  O   ASP   321      15.785 -21.937   3.470  1.00 20.93      B    O
ÁTOMO   1852  N   ALA   322      14.289 -20.376   4.092  1.00 20.81      B    N
ÁTOMO   1853  CA  ALA   322      13.189 -21.311   4.245  1.00 20.82      B    C
ÁTOMO   1854  CB  ALA   322      12.027 -20.619   4.903  1.00 20.87      B    C
ÁTOMO   1855  C   ALA   322      12.773 -21.879   2.896  1.00 22.07      B    C
ÁTOMO   1856  O   ALA   322      11.925 -22.770   2.814  1.00 24.23      B    O
ÁTOMO   1857  N   CYS   323      13.380 -21.362   1.836  1.00 21.62      B    N
ÁTOMO   1858  CA  CYS   323      13.189 -21.906   0.505  1.00 21.78      B    C
ÁTOMO   1859  C   CYS   323      13.745 -23.327   0.420  1.00 20.87      B    C
ÁTOMO   1860  O   CYS   323      13.523 -24.041  -0.562  1.00 20.76      B    O
ÁTOMO   1861  CB  CYS   323      13.883 -21.013  -0.517  1.00 23.38      B    C
ÁTOMO   1862  SG  CYS   323      12.973 -19.497  -0.993  1.00 34.53      B    S
ÁTOMO   1863  N   LEU   324      14.473 -23.729   1.457  1.00 19.41      B    N
ÁTOMO   1864  CA  LEU   324      15.129 -25.034   1.485  1.00 17.45      B    C
ÁTOMO   1865  CB  LEU   324      16.580 -24.895   1.928  1.00 14.89      B    C
ÁTOMO   1866  CG  LEU   324      17.426 -23.921   1.129  1.00 14.62      B    C
ÁTOMO   1867  CD1 LEU   324      18.812 -23.877   1.719  1.00 12.16      B    C
ÁTOMO   1868  CD2 LEU   324      17.470 -24.357  -0.324  1.00 16.39      B    C
ÁTOMO   1869  C   LEU   324      14.436 -26.000   2.426  1.00 17.67      B    C
ÁTOMO   1870  O   LEU   324      14.998 -27.046   2.769  1.00 17.60      B    O
ÁTOMO   1871  N   TYR   325      13.231 -25.643   2.862  1.00 16.35      B    N
ÁTOMO   1872  CA  TYR   325      12.460 -26.512   3.744  1.00 15.57      B    C
ÁTOMO   1873  CB  TYR   325      12.534 -26.011   5.178  1.00 14.14      B    C
ÁTOMO   1874  CG  TYR   325      13.949 -25.807   5.651  1.00 14.56      B    C
ÁTOMO   1875  CD1 TYR   325      14.620 -26.806   6.355  1.00 12.52      B    C
ÁTOMO   1876  CE1 TYR   325      15.915 -26.636   6.755  1.00 11.36      B    C
ÁTOMO   1877  CD2 TYR   325      14.626 -24.631   5.363  1.00 10.83      B    C
ÁTOMO   1878  CE2 TYR   325      15.916 -24.455   5.753  1.00 12.48      B    C
ÁTOMO   1879  CZ  TYR   325      16.563 -25.459   6.449  1.00 13.44      B    C
ÁTOMO   1880  OH  TYR   325      17.869 -25.275   6.839  1.00 14.00      B    O
ÁTOMO   1881  C   TYR   325      11.017 -26.553   3.303  1.00 16.17      B    C
ÁTOMO   1882  O   TYR   325      10.554 -25.661   2.593  1.00 19.07      B    O
ÁTOMO   1883  N   SER   326      10.307 -27.594   3.718  1.00 15.32      B    N
ÁTOMO   1884  CA  SER   326       8.884 -27.706   3.436  1.00 14.45      B    C
ÁTOMO   1885  CB  SER   326       8.643 -28.777   2.365  1.00 13.51      B    C
ÁTOMO   1886  OG  SER   326       9.232 -28.396   1.136  1.00  9.68      B    O
ÁTOMO   1887  C   SER   326       8.098 -28.036   4.702  1.00 14.43      B    C
ÁTOMO   1888  O   SER   326       8.596 -28.721   5.593  1.00 13.96      B    O
ÁTOMO   1889  N   PRO   327       6.846 -27.557   4.791  1.00 16.56      B    N
ÁTOMO   1890  CD  PRO   327       5.970 -27.849   5.938  1.00 16.61      B    C
ÁTOMO   1891  CA  PRO   327       6.131 -26.829   3.729  1.00 17.34      B    C
ÁTOMO   1892  CB  PRO   327       4.669 -26.884   4.171  1.00 15.73      B    C
ÁTOMO   1893  CG  PRO   327       4.735 -27.040   5.641  1.00 16.44      B    C
ÁTOMO   1894  C   PRO   327       6.582 -25.397   3.456  1.00 18.31      B    C
ÁTOMO   1895  O   PRO   327       6.117 -24.779   2.501  1.00 18.41      B    O
ÁTOMO   1896  N   ALA   328       7.478 -24.872   4.286  1.00 20.01      B    N
ÁTOMO   1897  CA  ALA   328       7.811 -23.450   4.231  1.00 22.14      B    C
ÁTOMO   1898  CB  ALA   328       9.031 -23.170   5.107  1.00 21.67      B    C
ÁTOMO   1899  C   ALA   328       8.056 -22.946   2.799  1.00 23.20      B    C
ÁTOMO   1900  O   ALA   328       7.640 -21.835   2.438  1.00 23.95      B    O
ÁTOMO   1901  N   SER   329       8.711 -23.773   1.986  1.00 22.51      B    N
ÁTOMO   1902  CA  SER   329       9.159 -23.358   0.662  1.00 22.34      B    C
ÁTOMO   1903  CB  SER   329      10.296 -24.261   0.199  1.00 21.26      B    C
ÁTOMO   1904  OG  SER   329       9.830 -25.579  -0.021  1.00 18.71      B    O
ÁTOMO   1905  C   SER   329       8.054 -23.355  -0.399  1.00 23.40      B    C
ÁTOMO   1906  O   SER   329       8.228 -22.787  -1.476  1.00 23.51      B    O
```

```
ÁTOMO   1907  N   ALA   330       6.926 -23.993  -0.100  1.00 25.31      B    N
ÁTOMO   1908  CA  ALA   330       5.835 -24.107  -1.064  1.00 26.56      B    C
ÁTOMO   1909  CB  ALA   330       4.822 -25.133  -0.590  1.00 27.06      B    C
ÁTOMO   1910  C   ALA   330       5.160 -22.758  -1.250  1.00 27.53      B    C
ÁTOMO   1911  O   ALA   330       4.727 -22.133  -0.284  1.00 29.15      B    O
ÁTOMO   1912  N   PRO   331       5.065 -22.293  -2.503  1.00 28.24      B    N
ÁTOMO   1913  CD  PRO   331       5.431 -23.095  -3.682  1.00 28.39      B    C
ÁTOMO   1914  CA  PRO   331       4.718 -20.909  -2.866  1.00 29.18      B    C
ÁTOMO   1915  CB  PRO   331       4.844 -20.891  -4.391  1.00 28.66      B    C
ÁTOMO   1916  CG  PRO   331       5.727 -22.051  -4.711  1.00 28.90      B    C
ÁTOMO   1917  C   PRO   331       3.326 -20.464  -2.416  1.00 29.39      B    C
ÁTOMO   1918  O   PRO   331       3.115 -19.296  -2.078  1.00 29.76      B    O
ÁTOMO   1919  N   GLU   332       2.384 -21.400  -2.420  1.00 28.61      B    N
ÁTOMO   1920  CA  GLU   332       0.983 -21.080  -2.211  1.00 28.81      B    C
ÁTOMO   1921  CB  GLU   332       0.121 -22.089  -2.970  1.00 31.96      B    C
ÁTOMO   1922  CG  GLU   332       0.851 -23.396  -3.296  1.00 36.23      B    C
ÁTOMO   1923  CD  GLU   332       1.701 -23.306  -4.566  1.00 39.36      B    C
ÁTOMO   1924  OE1 GLU   332       1.169 -22.910  -5.630  1.00 41.08      B    O
ÁTOMO   1925  OE2 GLU   332       2.904 -23.639  -4.503  1.00 40.19      B    O
ÁTOMO   1926  C   GLU   332       0.637 -21.087  -0.722  1.00 27.73      B    C
ÁTOMO   1927  O   GLU   332      -0.452 -20.683  -0.318  1.00 26.94      B    O
ÁTOMO   1928  N   VAL   333       1.575 -21.554   0.091  1.00 26.86      B    N
ÁTOMO   1929  CA  VAL   333       1.422 -21.524   1.541  1.00 25.32      B    C
ÁTOMO   1930  CB  VAL   333       2.269 -22.633   2.227  1.00 23.61      B    C
ÁTOMO   1931  CG1 VAL   333       2.247 -22.441   3.732  1.00 23.08      B    C
ÁTOMO   1932  CG2 VAL   333       1.727 -24.009   1.873  1.00 23.25      B    C
ÁTOMO   1933  C   VAL   333       1.848 -20.166   2.101  1.00 24.40      B    C
ÁTOMO   1934  O   VAL   333       2.781 -19.529   1.596  1.00 24.78      B    O
ÁTOMO   1935  N   ILE   334       1.156 -19.724   3.145  1.00 23.38      B    N
ÁTOMO   1936  CA  ILE   334       1.588 -18.546   3.878  1.00 22.82      B    C
ÁTOMO   1937  CB  ILE   334       0.413 -17.867   4.582  1.00 23.36      B    C
ÁTOMO   1938  CG2 ILE   334       0.908 -16.682   5.373  1.00 21.37      B    C
ÁTOMO   1939  CG1 ILE   334      -0.617 -17.418   3.546  1.00 22.38      B    C
ÁTOMO   1940  CD1 ILE   334      -1.908 -16.964   4.149  1.00 19.76      B    C
ÁTOMO   1941  C   ILE   334       2.626 -18.950   4.910  1.00 21.94      B    C
ÁTOMO   1942  O   ILE   334       2.337 -19.676   5.863  1.00 20.41      B    O
ÁTOMO   1943  N   THR   335       3.844 -18.471   4.694  1.00 21.71      B    N
ÁTOMO   1944  CA  THR   335       5.010 -18.951   5.419  1.00 22.66      B    C
ÁTOMO   1945  CB  THR   335       6.141 -19.283   4.426  1.00 24.07      B    C
ÁTOMO   1946  OG1 THR   335       5.600 -20.019   3.315  1.00 24.80      B    O
ÁTOMO   1947  CG2 THR   335       7.219 -20.116   5.100  1.00 23.59      B    C
ÁTOMO   1948  C   THR   335       5.463 -17.861   6.394  1.00 22.37      B    C
ÁTOMO   1949  O   THR   335       5.772 -16.741   5.988  1.00 21.19      B    O
ÁTOMO   1950  N   VAL   336       5.486 -18.192   7.682  1.00 22.56      B    N
ÁTOMO   1951  CA  VAL   336       5.552 -17.173   8.731  1.00 22.60      B    C
ÁTOMO   1952  CB  VAL   336       4.355 -17.296   9.692  1.00 22.03      B    C
ÁTOMO   1953  CG1 VAL   336       4.359 -16.147  10.689  1.00 19.46      B    C
ÁTOMO   1954  CG2 VAL   336       3.069 -17.332   8.897  1.00 21.19      B    C
ÁTOMO   1955  C   VAL   336       6.824 -17.242   9.566  1.00 22.61      B    C
ÁTOMO   1956  O   VAL   336       7.119 -18.276  10.160  1.00 22.75      B    O
ÁTOMO   1957  N   GLY   337       7.553 -16.127   9.623  1.00 23.52      B    N
ÁTOMO   1958  CA  GLY   337       8.746 -16.036  10.454  1.00 24.53      B    C
ÁTOMO   1959  C   GLY   337       8.500 -15.342  11.784  1.00 25.08      B    C
ÁTOMO   1960  O   GLY   337       7.451 -14.745  11.996  1.00 26.14      B    O
ÁTOMO   1961  N   ALA   338       9.463 -15.413  12.691  1.00 25.21      B    N
ÁTOMO   1962  CA  ALA   338       9.243 -14.906  14.036  1.00 25.87      B    C
ÁTOMO   1963  CB  ALA   338       9.544 -15.990  15.047  1.00 25.68      B    C
ÁTOMO   1964  C   ALA   338      10.081 -13.674  14.340  1.00 27.22      B    C
ÁTOMO   1965  O   ALA   338      11.271 -13.641  14.033  1.00 28.69      B    O
ÁTOMO   1966  N   THR   339       9.452 -12.665  14.943  1.00 27.73      B    N
ÁTOMO   1967  CA  THR   339      10.165 -11.528  15.529  1.00 27.88      B    C
ÁTOMO   1968  CB  THR   339       9.680 -10.187  14.944  1.00 28.43      B    C
ÁTOMO   1969  OG1 THR   339       8.410  -9.838  15.515  1.00 30.24      B    O
ÁTOMO   1970  CG2 THR   339       9.535 -10.297  13.438  1.00 27.60      B    C
ÁTOMO   1971  C   THR   339       9.912 -11.514  17.038  1.00 28.11      B    C
ÁTOMO   1972  O   THR   339       9.127 -12.313  17.545  1.00 29.32      B    O
ÁTOMO   1973  N   ASN   340      10.576 -10.612  17.754  1.00 28.25      B    N
ÁTOMO   1974  CA  ASN   340      10.390 -10.507  19.197  1.00 28.64      B    C
ÁTOMO   1975  CB  ASN   340      11.683 -10.900  19.937  1.00 26.79      B    C
ÁTOMO   1976  CG  ASN   340      12.780  -9.837  19.842  1.00 24.82      B    C
ÁTOMO   1977  OD1 ASN   340      12.778  -8.987  18.954  1.00 23.33      B    O
ÁTOMO   1978  ND2 ASN   340      13.718  -9.889  20.768  1.00 21.41      B    N
ÁTOMO   1979  C   ASN   340       9.947  -9.105  19.614  1.00 30.56      B    C
ÁTOMO   1980  O   ASN   340       9.662  -8.253  18.776  1.00 30.36      B    O
ÁTOMO   1981  N   ALA   341       9.886  -8.874  20.917  1.00 32.81      B    N
ÁTOMO   1982  CA  ALA   341       9.383  -7.618  21.435  1.00 34.72      B    C
ÁTOMO   1983  CB  ALA   341       9.352  -7.677  22.943  1.00 33.86      B    C
ÁTOMO   1984  C   ALA   341      10.193  -6.404  20.959  1.00 37.05      B    C
ÁTOMO   1985  O   ALA   341       9.686  -5.281  20.932  1.00 37.22      B    O
ÁTOMO   1986  N   GLN   342      11.449  -6.617  20.582  1.00 39.17      B    N
ÁTOMO   1987  CA  GLN   342      12.237  -5.518  20.037  1.00 41.65      B    C
ÁTOMO   1988  CB  GLN   342      13.682  -5.544  20.558  1.00 43.43      B    C
ÁTOMO   1989  CG  GLN   342      14.069  -6.779  21.353  1.00 47.47      B    C
```

```
ÁTOMO   1990  CD  GLN   342      13.394  -6.830  22.709  1.00 49.49      B    C
ÁTOMO   1991  OE1 GLN   342      13.198  -7.907  23.289  1.00 48.68      B    O
ÁTOMO   1992  NE2 GLN   342      13.024  -5.660  23.223  1.00 50.00      B    N
ÁTOMO   1993  C   GLN   342      12.239  -5.576  18.518  1.00 43.22      B    C
ÁTOMO   1994  O   GLN   342      13.174  -5.104  17.869  1.00 43.77      B    O
ÁTOMO   1995  N   ASP   343      11.189  -6.170  17.956  1.00 43.93      B    N
ÁTOMO   1996  CA  ASP   343      10.986  -6.170  16.509  1.00 43.53      B    C
ÁTOMO   1997  CB  ASP   343      10.524  -4.775  16.050  1.00 43.99      B    C
ÁTOMO   1998  CG  ASP   343       9.011  -4.565  16.209  1.00 44.42      B    C
ÁTOMO   1999  OD1 ASP   343       8.245  -5.558  16.276  1.00 42.52      B    O
ÁTOMO   2000  OD2 ASP   343       8.587  -3.393  16.260  1.00 44.78      B    O
ÁTOMO   2001  C   ASP   343      12.244  -6.601  15.737  1.00 42.39      B    C
ÁTOMO   2002  O   ASP   343      12.546  -6.085  14.657  1.00 42.07      B    O
ÁTOMO   2003  N   GLN   344      12.976  -7.552  16.302  1.00 41.78      B    N
ÁTOMO   2004  CA  GLN   344      14.134  -8.127  15.629  1.00 41.56      B    C
ÁTOMO   2005  CB  GLN   344      15.408  -7.797  16.396  1.00 44.09      B    C
ÁTOMO   2006  CG  GLN   344      15.384  -8.247  17.839  1.00 48.25      B    C
ÁTOMO   2007  CD  GLN   344      16.394  -7.499  18.687  1.00 50.65      B    C
ÁTOMO   2008  OE1 GLN   344      16.657  -7.863  19.840  1.00 51.73      B    O
ÁTOMO   2009  NE2 GLN   344      16.968  -6.440  18.118  1.00 51.25      B    N
ÁTOMO   2010  C   GLN   344      13.963  -9.630  15.540  1.00 38.96      B    C
ÁTOMO   2011  O   GLN   344      13.247 -10.227  16.341  1.00 38.19      B    O
ÁTOMO   2012  N   PRO   345      14.614 -10.263  14.556  1.00 37.58      B    N
ÁTOMO   2013  CD  PRO   345      15.492  -9.635  13.555  1.00 36.39      B    C
ÁTOMO   2014  CA  PRO   345      14.416 -11.698  14.298  1.00 37.16      B    C
ÁTOMO   2015  CB  PRO   345      15.331 -11.980  13.101  1.00 35.35      B    C
ÁTOMO   2016  CG  PRO   345      15.514 -10.648  12.446  1.00 35.43      B    C
ÁTOMO   2017  C   PRO   345      14.759 -12.573  15.510  1.00 37.13      B    C
ÁTOMO   2018  O   PRO   345      15.782 -12.364  16.162  1.00 39.08      B    O
ÁTOMO   2019  N   VAL   346      13.910 -13.551  15.811  1.00 36.05      B    N
ÁTOMO   2020  CA  VAL   346      14.149 -14.421  16.957  1.00 34.82      B    C
ÁTOMO   2021  CB  VAL   346      12.915 -15.281  17.287  1.00 33.18      B    C
ÁTOMO   2022  CG1 VAL   346      13.244 -16.221  18.428  1.00 33.07      B    C
ÁTOMO   2023  CG2 VAL   346      11.740 -14.401  17.664  1.00 31.64      B    C
ÁTOMO   2024  C   VAL   346      15.333 -15.359  16.745  1.00 35.10      B    C
ÁTOMO   2025  O   VAL   346      15.385 -16.111  15.770  1.00 34.39      B    O
ÁTOMO   2026  N   THR   347      16.285 -15.311  17.669  1.00 35.85      B    N
ÁTOMO   2027  CA  THR   347      17.388 -16.264  17.671  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO   2028  CB  THR   347      18.718 -15.599  18.074  1.00 36.41      B    C
ÁTOMO   2029  OG1 THR   347      18.567 -14.985  19.358  1.00 35.69      B    O
ÁTOMO   2030  CG2 THR   347      19.129 -14.554  17.050  1.00 33.79      B    C
ÁTOMO   2031  C   THR   347      17.084 -17.381  18.661  1.00 39.16      B    C
ÁTOMO   2032  O   THR   347      16.755 -17.124  19.819  1.00 39.34      B    O
ÁTOMO   2033  N   LEU   348      17.188 -18.620  18.196  1.00 40.40      B    N
ÁTOMO   2034  CA  LEU   348      16.839 -19.770  19.014  1.00 42.15      B    C
ÁTOMO   2035  CB  LEU   348      15.727 -20.580  18.334  1.00 42.90      B    C
ÁTOMO   2036  CG  LEU   348      14.364 -19.887  18.207  1.00 44.13      B    C
ÁTOMO   2037  CD1 LEU   348      13.468 -20.686  17.284  1.00 44.95      B    C
ÁTOMO   2038  CD2 LEU   348      13.725 -19.739  19.584  1.00 44.34      B    C
ÁTOMO   2039  C   LEU   348      18.076 -20.631  19.221  1.00 42.53      B    C
ÁTOMO   2040  O   LEU   348      18.481 -21.390  18.333  1.00 44.15      B    O
ÁTOMO   2041  N   GLY   349      18.680 -20.514  20.396  1.00 41.43      B    N
ÁTOMO   2042  CA  GLY   349      19.985 -21.107  20.581  1.00 40.94      B    C
ÁTOMO   2043  C   GLY   349      20.931 -20.405  19.636  1.00 40.49      B    C
ÁTOMO   2044  O   GLY   349      20.898 -19.177  19.536  1.00 40.57      B    O
ÁTOMO   2045  N   THR   350      21.761 -21.172  18.934  1.00 40.43      B    N
ÁTOMO   2046  CA  THR   350      22.649 -20.602  17.923  1.00 40.06      B    C
ÁTOMO   2047  CB  THR   350      23.967 -21.395  17.796  1.00 41.33      B    C
ÁTOMO   2048  OG1 THR   350      23.689 -22.717  17.311  1.00 42.85      B    O
ÁTOMO   2049  CG2 THR   350      24.679 -21.468  19.142  1.00 39.97      B    C
ÁTOMO   2050  C   THR   350      21.976 -20.596  16.557  1.00 38.80      B    C
ÁTOMO   2051  O   THR   350      22.599 -20.288  15.543  1.00 39.80      B    O
ÁTOMO   2052  N   LEU   351      20.702 -20.960  16.533  1.00 36.87      B    N
ÁTOMO   2053  CA  LEU   351      19.916 -20.858  15.320  1.00 35.16      B    C
ÁTOMO   2054  CB  LEU   351      19.330 -22.236  14.982  1.00 34.71      B    C
ÁTOMO   2055  CG  LEU   351      20.325 -23.192  14.299  1.00 32.23      B    C
ÁTOMO   2056  CD1 LEU   351      20.033 -24.639  14.626  1.00 29.33      B    C
ÁTOMO   2057  CD2 LEU   351      20.247 -22.975  12.807  1.00 32.45      B    C
ÁTOMO   2058  C   LEU   351      18.825 -19.788  15.484  1.00 34.05      B    C
ÁTOMO   2059  O   LEU   351      18.970 -18.858  16.284  1.00 33.71      B    O
ÁTOMO   2060  N   GLY   352      17.747 -19.899  14.717  1.00 33.23      B    N
ÁTOMO   2061  CA  GLY   352      16.666 -18.938  14.839  1.00 30.44      B    C
ÁTOMO   2062  C   GLY   352      15.731 -18.988  13.652  1.00 28.36      B    C
ÁTOMO   2063  O   GLY   352      15.681 -19.984  12.934  1.00 27.74      B    O
ÁTOMO   2064  N   THR   353      14.991 -17.907  13.441  1.00 25.82      B    N
ÁTOMO   2065  CA  THR   353      13.991 -17.868  12.386  1.00 23.39      B    C
ÁTOMO   2066  CB  THR   353      13.177 -16.565  12.446  1.00 23.46      B    C
ÁTOMO   2067  OG1 THR   353      12.050 -16.652  11.559  1.00 22.87      B    O
ÁTOMO   2068  CG2 THR   353      14.054 -15.387  12.031  1.00 23.22      B    C
ÁTOMO   2069  C   THR   353      14.657 -17.954  11.020  1.00 21.85      B    C
ÁTOMO   2070  O   THR   353      15.659 -17.290  10.768  1.00 23.19      B    O
ÁTOMO   2071  N   ASN   354      14.099 -18.776  10.142  1.00 19.78      B    N
ÁTOMO   2072  CA  ASN   354      14.513 -18.776   8.751  1.00 18.88      B    C
```

```
ÁTOMO   2073  CB  ASN   354      13.905 -19.981   8.029  1.00 19.41      B    C
ÁTOMO   2074  CG  ASN   354      14.733 -21.232   8.203  1.00 18.91      B    C
ÁTOMO   2075  OD1 ASN   354      15.835 -21.175   8.720  1.00 22.77      B    O
ÁTOMO   2076  ND2 ASN   354      14.211 -22.363   7.765  1.00 20.48      B    N
ÁTOMO   2077  C   ASN   354      14.057 -17.464   8.114  1.00 19.36      B    C
ÁTOMO   2078  O   ASN   354      13.425 -16.641   8.775  1.00 18.72      B    O
ÁTOMO   2079  N   PHE   355      14.380 -17.258   6.842  1.00 20.03      B    N
ÁTOMO   2080  CA  PHE   355      14.126 -15.974   6.191  1.00 22.21      B    C
ÁTOMO   2081  CB  PHE   355      15.174 -14.960   6.638  1.00 19.82      B    C
ÁTOMO   2082  CG  PHE   355      16.550 -15.546   6.737  1.00 20.47      B    C
ÁTOMO   2083  CD1 PHE   355      17.080 -15.893   7.972  1.00 19.70      B    C
ÁTOMO   2084  CD2 PHE   355      17.281 -15.832   5.590  1.00 19.94      B    C
ÁTOMO   2085  CE1 PHE   355      18.305 -16.521   8.064  1.00 18.39      B    C
ÁTOMO   2086  CE2 PHE   355      18.504 -16.457   5.676  1.00 19.14      B    C
ÁTOMO   2087  CZ  PHE   355      19.016 -16.804   6.918  1.00 18.75      B    C
ÁTOMO   2088  C   PHE   355      14.188 -16.140   4.672  1.00 24.66      B    C
ÁTOMO   2089  O   PHE   355      14.063 -17.254   4.154  1.00 26.20      B    O
ÁTOMO   2090  N   GLY   356      14.384 -15.031   3.963  1.00 25.89      B    N
ÁTOMO   2091  CA  GLY   356      14.478 -15.090   2.520  1.00 27.05      B    C
ÁTOMO   2092  C   GLY   356      13.145 -14.824   1.856  1.00 28.45      B    C
ÁTOMO   2093  O   GLY   356      12.172 -14.473   2.509  1.00 28.91      B    O
ÁTOMO   2094  N   ARG   357      13.103 -15.003   0.545  1.00 29.61      B    N
ÁTOMO   2095  CA  ARG   357      11.921 -14.683  -0.235  1.00 30.42      B    C
ÁTOMO   2096  CB  ARG   357      12.312 -14.507  -1.702  1.00 33.04      B    C
ÁTOMO   2097  CG  ARG   357      12.919 -15.749  -2.307  1.00 38.74      B    C
ÁTOMO   2098  CD  ARG   357      12.688 -15.791  -3.794  1.00 43.88      B    C
ÁTOMO   2099  NE  ARG   357      13.524 -14.837  -4.515  1.00 49.58      B    N
ÁTOMO   2100  CZ  ARG   357      14.766 -15.094  -4.921  1.00 52.78      B    C
ÁTOMO   2101  NH1 ARG   357      15.456 -14.164  -5.580  1.00 53.88      B    N
ÁTOMO   2102  NH2 ARG   357      15.322 -16.277  -4.662  1.00 53.07      B    N
ÁTOMO   2103  C   ARG   357      10.802 -15.725  -0.121  1.00 29.64      B    C
ÁTOMO   2104  O   ARG   357       9.708 -15.518  -0.635  1.00 28.09      B    O
ÁTOMO   2105  N   CYS   358      11.064 -16.845   0.543  1.00 29.30      B    N
ÁTOMO   2106  CA  CYS   358       9.998 -17.817   0.778  1.00 28.85      B    C
ÁTOMO   2107  C   CYS   358       9.170 -17.473   2.017  1.00 27.26      B    C
ÁTOMO   2108  O   CYS   358       8.119 -18.067   2.257  1.00 27.00      B    O
ÁTOMO   2109  CB  CYS   358      10.570 -19.239   0.899  1.00 30.23      B    C
ÁTOMO   2110  SG  CYS   358      10.992 -19.934  -0.727  1.00 33.15      B    S
ÁTOMO   2111  N   VAL   359       9.635 -16.508   2.801  1.00 25.41      B    N
ÁTOMO   2112  CA  VAL   359       8.846 -16.037   3.927  1.00 24.19      B    C
ÁTOMO   2113  CB  VAL   359       9.747 -15.506   5.072  1.00 24.35      B    C
ÁTOMO   2114  CG1 VAL   359       8.898 -14.934   6.197  1.00 22.54      B    C
ÁTOMO   2115  CG2 VAL   359      10.602 -16.640   5.615  1.00 25.11      B    C
ÁTOMO   2116  C   VAL   359       7.903 -14.941   3.461  1.00 23.48      B    C
ÁTOMO   2117  O   VAL   359       8.282 -14.058   2.693  1.00 24.15      B    O
ÁTOMO   2118  N   ASP   360       6.660 -15.017   3.914  1.00 22.77      B    N
ÁTOMO   2119  CA  ASP   360       5.648 -14.067   3.504  1.00 20.61      B    C
ÁTOMO   2120  CB  ASP   360       4.286 -14.766   3.445  1.00 23.47      B    C
ÁTOMO   2121  CG  ASP   360       4.162 -15.711   2.237  1.00 26.57      B    C
ÁTOMO   2122  OD1 ASP   360       3.832 -15.224   1.128  1.00 25.68      B    O
ÁTOMO   2123  OD2 ASP   360       4.396 -16.935   2.395  1.00 27.94      B    O
ÁTOMO   2124  C   ASP   360       5.632 -12.899   4.475  1.00 17.89      B    C
ÁTOMO   2125  O   ASP   360       5.638 -11.740   4.069  1.00 16.84      B    O
ÁTOMO   2126  N   LEU   361       5.639 -13.207   5.763  1.00 16.38      B    N
ÁTOMO   2127  CA  LEU   361       5.770 -12.171   6.777  1.00 16.17      B    C
ÁTOMO   2128  CB  LEU   361       4.447 -11.425   6.946  1.00 17.23      B    C
ÁTOMO   2129  CG  LEU   361       3.252 -12.186   7.523  1.00 16.84      B    C
ÁTOMO   2130  CD1 LEU   361       2.087 -11.229   7.633  1.00 16.25      B    C
ÁTOMO   2131  CD2 LEU   361       2.881 -13.374   6.643  1.00 18.27      B    C
ÁTOMO   2132  C   LEU   361       6.225 -12.719   8.128  1.00 15.83      B    C
ÁTOMO   2133  O   LEU   361       6.477 -13.913   8.278  1.00 16.68      B    O
ÁTOMO   2134  N   PHE   362       6.345 -11.832   9.109  1.00 15.56      B    N
ÁTOMO   2135  CA  PHE   362       6.792 -12.235  10.432  1.00 14.82      B    C
ÁTOMO   2136  CB  PHE   362       8.059 -11.474  10.814  1.00 14.14      B    C
ÁTOMO   2137  CG  PHE   362       9.259 -11.872  10.002  1.00 12.01      B    C
ÁTOMO   2138  CD1 PHE   362      10.157 -12.818  10.486  1.00  9.24      B    C
ÁTOMO   2139  CD2 PHE   362       9.464 -11.332   8.738  1.00  8.63      B    C
ÁTOMO   2140  CE1 PHE   362      11.233 -13.218   9.726  1.00  8.18      B    C
ÁTOMO   2141  CE2 PHE   362      10.534 -11.725   7.970  1.00  7.87      B    C
ÁTOMO   2142  CZ  PHE   362      11.423 -12.671   8.463  1.00  9.03      B    C
ÁTOMO   2143  C   PHE   362       5.710 -11.997  11.450  1.00 14.66      B    C
ÁTOMO   2144  O   PHE   362       4.720 -11.336  11.158  1.00 17.08      B    O
ÁTOMO   2145  N   ALA   363       5.891 -12.547  12.641  1.00 14.32      B    N
ÁTOMO   2146  CA  ALA   363       4.877 -12.453  13.674  1.00 15.69      B    C
ÁTOMO   2147  CB  ALA   363       3.767 -13.462  13.408  1.00 14.68      B    C
ÁTOMO   2148  C   ALA   363       5.509 -12.717  15.025  1.00 17.04      B    C
ÁTOMO   2149  O   ALA   363       6.544 -13.370  15.115  1.00 18.01      B    O
ÁTOMO   2150  N   PRO   364       4.894 -12.207  16.101  1.00 18.24      B    N
ÁTOMO   2151  CD  PRO   364       3.855 -11.163  16.138  1.00 17.59      B    C
ÁTOMO   2152  CA  PRO   364       5.395 -12.521  17.438  1.00 18.94      B    C
ÁTOMO   2153  CB  PRO   364       4.227 -12.146  18.339  1.00 18.02      B    C
ÁTOMO   2154  CG  PRO   364       3.597 -10.978  17.621  1.00 17.86      B    C
ÁTOMO   2155  C   PRO   364       5.753 -13.992  17.540  1.00 20.27      B    C
```

```
ÁTOMO   2156  O   PRO   364       4.962 -14.851  17.152  1.00 22.37      B    O
ÁTOMO   2157  N   GLY   365       6.950 -14.279  18.044  1.00 20.34      B    N
ÁTOMO   2158  CA  GLY   365       7.380 -15.658  18.138  1.00 22.18      B    C
ÁTOMO   2159  C   GLY   365       8.373 -15.948  19.243  1.00 23.70      B    C
ÁTOMO   2160  O   GLY   365       8.973 -17.018  19.270  1.00 23.16      B    O
ÁTOMO   2161  N   GLU   366       8.558 -15.002  20.154  1.00 25.89      B    N
ÁTOMO   2162  CA  GLU   366       9.498 -15.193  21.252  1.00 29.11      B    C
ÁTOMO   2163  CB  GLU   366      10.758 -14.359  21.023  1.00 31.40      B    C
ÁTOMO   2164  CG  GLU   366      11.838 -14.585  22.053  1.00 35.84      B    C
ÁTOMO   2165  CD  GLU   366      12.907 -13.508  22.017  1.00 40.32      B    C
ÁTOMO   2166  OE1 GLU   366      13.931 -13.702  21.320  1.00 42.04      B    O
ÁTOMO   2167  OE2 GLU   366      12.723 -12.462  22.685  1.00 43.30      B    O
ÁTOMO   2168  C   GLU   366       8.856 -14.794  22.563  1.00 28.79      B    C
ÁTOMO   2169  O   GLU   366       8.202 -13.753  22.642  1.00 28.23      B    O
ÁTOMO   2170  N   ASP   367       9.048 -15.624  23.586  1.00 29.00      B    N
ÁTOMO   2171  CA  ASP   367       8.400 -15.431  24.884  1.00 29.74      B    C
ÁTOMO   2172  CB  ASP   367       8.868 -14.145  25.549  1.00 33.33      B    C
ÁTOMO   2173  CG  ASP   367      10.172 -14.314  26.270  1.00 38.62      B    C
ÁTOMO   2174  OD1 ASP   367      11.177 -13.708  25.839  1.00 42.20      B    O
ÁTOMO   2175  OD2 ASP   367      10.195 -15.057  27.272  1.00 42.52      B    O
ÁTOMO   2176  C   ASP   367       6.898 -15.371  24.771  1.00 28.66      B    C
ÁTOMO   2177  O   ASP   367       6.273 -14.473  25.327  1.00 29.35      B    O
ÁTOMO   2178  N   ILE   368       6.312 -16.316  24.047  1.00 28.05      B    N
ÁTOMO   2179  CA  ILE   368       4.859 -16.347  23.911  1.00 26.36      B    C
ÁTOMO   2180  CB  ILE   368       4.425 -16.924  22.542  1.00 24.44      B    C
ÁTOMO   2181  CG2 ILE   368       2.921 -16.746  22.359  1.00 22.78      B    C
ÁTOMO   2182  CG1 ILE   368       5.175 -16.208  21.414  1.00 23.14      B    C
ÁTOMO   2183  CD1 ILE   368       4.953 -14.710  21.380  1.00 21.33      B    C
ÁTOMO   2184  C   ILE   368       4.233 -17.175  25.028  1.00 25.21      B    C
ÁTOMO   2185  O   ILE   368       4.365 -18.399  25.076  1.00 25.00      B    O
ÁTOMO   2186  N   ILE   369       3.561 -16.491  25.940  1.00 23.47      B    N
ÁTOMO   2187  CA  ILE   369       2.872 -17.179  27.007  1.00 24.06      B    C
ÁTOMO   2188  CB  ILE   369       2.562 -16.226  28.161  1.00 24.47      B    C
ÁTOMO   2189  CG2 ILE   369       2.407 -14.812  27.645  1.00 24.60      B    C
ÁTOMO   2190  CG1 ILE   369       1.328 -16.723  28.901  1.00 24.42      B    C
ÁTOMO   2191  CD1 ILE   369       0.614 -15.646  29.639  1.00 26.06      B    C
ÁTOMO   2192  C   ILE   369       1.578 -17.780  26.496  1.00 23.71      B    C
ÁTOMO   2193  O   ILE   369       0.827 -17.129  25.783  1.00 24.50      B    O
ÁTOMO   2194  N   GLY   370       1.326 -19.029  26.866  1.00 24.27      B    N
ÁTOMO   2195  CA  GLY   370       0.172 -19.743  26.357  1.00 24.97      B    C
ÁTOMO   2196  C   GLY   370      -0.100 -20.957  27.214  1.00 26.60      B    C
ÁTOMO   2197  O   GLY   370       0.565 -21.153  28.235  1.00 27.10      B    O
ÁTOMO   2198  N   ALA   371      -1.063 -21.778  26.799  1.00 27.73      B    N
ÁTOMO   2199  CA  ALA   371      -1.526 -22.902  27.615  1.00 27.34      B    C
ÁTOMO   2200  CB  ALA   371      -2.705 -23.580  26.946  1.00 26.39      B    C
ÁTOMO   2201  C   ALA   371      -0.431 -23.922  27.880  1.00 27.36      B    C
ÁTOMO   2202  O   ALA   371       0.319 -24.296  26.980  1.00 28.65      B    O
ÁTOMO   2203  N   SER   372      -0.343 -24.371  29.126  1.00 27.77      B    N
ÁTOMO   2204  CA  SER   372       0.621 -25.397  29.498  1.00 28.83      B    C
ÁTOMO   2205  CB  SER   372       1.439 -24.952  30.706  1.00 29.82      B    C
ÁTOMO   2206  OG  SER   372       2.034 -26.074  31.322  1.00 30.59      B    O
ÁTOMO   2207  C   SER   372      -0.076 -26.700  29.829  1.00 29.05      B    C
ÁTOMO   2208  O   SER   372      -0.969 -26.741  30.665  1.00 29.97      B    O
ÁTOMO   2209  N   SER   373       0.349 -27.770  29.172  1.00 30.11      B    N
ÁTOMO   2210  CA  SER   373      -0.304 -29.060  29.310  1.00 30.04      B    C
ÁTOMO   2211  CB  SER   373       0.107 -29.979  28.159  1.00 30.84      B    C
ÁTOMO   2212  OG  SER   373       1.493 -30.283  28.205  1.00 33.39      B    O
ÁTOMO   2213  C   SER   373       0.062 -29.695  30.641  1.00 30.17      B    C
ÁTOMO   2214  O   SER   373      -0.443 -30.761  30.986  1.00 29.58      B    O
ÁTOMO   2215  N   ASP   374       0.942 -29.030  31.385  1.00 31.28      B    N
ÁTOMO   2216  CA  ASP   374       1.373 -29.532  32.688  1.00 32.37      B    C
ÁTOMO   2217  CB  ASP   374       2.410 -28.602  33.317  1.00 32.98      B    C
ÁTOMO   2218  CG  ASP   374       3.832 -28.993  32.964  1.00 34.09      B    C
ÁTOMO   2219  OD1 ASP   374       4.016 -29.822  32.042  1.00 35.12      B    O
ÁTOMO   2220  OD2 ASP   374       4.763 -28.471  33.615  1.00 34.70      B    O
ÁTOMO   2221  C   ASP   374       0.187 -29.639  33.616  1.00 31.98      B    C
ÁTOMO   2222  O   ASP   374       0.079 -30.578  34.403  1.00 33.02      B    O
ÁTOMO   2223  N   CYS   375      -0.696 -28.654  33.525  1.00 32.06      B    N
ÁTOMO   2224  CA  CYS   375      -1.976 -28.705  34.204  1.00 31.88      B    C
ÁTOMO   2225  C   CYS   375      -2.922 -27.755  33.477  1.00 30.87      B    C
ÁTOMO   2226  O   CYS   375      -2.495 -26.986  32.618  1.00 28.42      B    O
ÁTOMO   2227  CB  CYS   375      -1.809 -28.308  35.674  1.00 31.19      B    C
ÁTOMO   2228  SG  CYS   375      -2.015 -26.538  36.040  1.00 37.01      B    S
ÁTOMO   2229  N   SER   376      -4.207 -27.816  33.807  1.00 32.21      B    N
ÁTOMO   2230  CA  SER   376      -5.221 -27.206  32.954  1.00 33.14      B    C
ÁTOMO   2231  CB  SER   376      -6.529 -27.973  33.071  1.00 32.67      B    C
ÁTOMO   2232  OG  SER   376      -6.680 -28.456  34.388  1.00 36.61      B    O
ÁTOMO   2233  C   SER   376      -5.455 -25.734  33.237  1.00 32.73      B    C
ÁTOMO   2234  O   SER   376      -6.133 -25.052  32.474  1.00 33.18      B    O
ÁTOMO   2235  N   THR   377      -4.892 -25.245  34.335  1.00 33.07      B    N
ÁTOMO   2236  CA  THR   377      -4.816 -23.808  34.571  1.00 32.43      B    C
ÁTOMO   2237  CB  THR   377      -5.466 -23.429  35.916  1.00 32.44      B    C
ÁTOMO   2238  OG1 THR   377      -4.997 -24.310  36.947  1.00 31.10      B    O
```

```
ÁTOMO   2239  CG2 THR   377      -6.974 -23.510  35.801  1.00 31.10      B    C
ÁTOMO   2240  C   THR   377      -3.366 -23.319  34.549  1.00 31.50      B    C
ÁTOMO   2241  O   THR   377      -3.047 -22.242  35.061  1.00 30.92      B    O
ÁTOMO   2242  N   CYS   378      -2.497 -24.116  33.936  1.00 29.98      B    N
ÁTOMO   2243  CA  CYS   378      -1.081 -23.786  33.837  1.00 29.05      B    C
ÁTOMO   2244  C   CYS   378      -0.729 -23.067  32.527  1.00 26.98      B    C
ÁTOMO   2245  O   CYS   378      -1.265 -23.382  31.459  1.00 25.69      B    O
ÁTOMO   2246  CB  CYS   378      -0.249 -25.064  33.989  1.00 29.82      B    C
ÁTOMO   2247  SG  CYS   378      -0.190 -25.678  35.704  1.00 33.15      B    S
ÁTOMO   2248  N   PHE   379       0.169 -22.090  32.627  1.00 24.89      B    N
ÁTOMO   2249  CA  PHE   379       0.663 -21.372  31.463  1.00 23.14      B    C
ÁTOMO   2250  CB  PHE   379       0.228 -19.909  31.530  1.00 21.19      B    C
ÁTOMO   2251  CG  PHE   379      -1.233 -19.730  31.289  1.00 22.53      B    C
ÁTOMO   2252  CD1 PHE   379      -2.151 -19.959  32.309  1.00 22.23      B    C
ÁTOMO   2253  CD2 PHE   379      -1.709 -19.409  30.019  1.00 22.19      B    C
ÁTOMO   2254  CE1 PHE   379      -3.520 -19.886  32.059  1.00 22.41      B    C
ÁTOMO   2255  CE2 PHE   379      -3.072 -19.335  29.764  1.00 20.69      B    C
ÁTOMO   2256  CZ  PHE   379      -3.978 -19.571  30.783  1.00 21.30      B    C
ÁTOMO   2257  C   PHE   379       2.172 -21.483  31.357  1.00 23.01      B    C
ÁTOMO   2258  O   PHE   379       2.837 -21.948  32.285  1.00 23.48      B    O
ÁTOMO   2259  N   VAL   380       2.710 -21.073  30.215  1.00 21.60      B    N
ÁTOMO   2260  CA  VAL   380       4.127 -21.259  29.953  1.00 21.47      B    C
ÁTOMO   2261  CB  VAL   380       4.421 -22.730  29.624  1.00 20.54      B    C
ÁTOMO   2262  CG1 VAL   380       3.910 -23.050  28.235  1.00 19.96      B    C
ÁTOMO   2263  CG2 VAL   380       5.895 -23.015  29.760  1.00 19.12      B    C
ÁTOMO   2264  C   VAL   380       4.526 -20.395  28.768  1.00 21.24      B    C
ÁTOMO   2265  O   VAL   380       3.706 -20.143  27.891  1.00 21.49      B    O
ÁTOMO   2266  N   SER   381       5.774 -19.937  28.737  1.00 21.07      B    N
ÁTOMO   2267  CA  SER   381       6.242 -19.163  27.596  1.00 23.27      B    C
ÁTOMO   2268  CB  SER   381       7.095 -17.992  28.073  1.00 24.23      B    C
ÁTOMO   2269  OG  SER   381       7.575 -17.242  26.972  1.00 27.50      B    O
ÁTOMO   2270  C   SER   381       7.038 -20.022  26.603  1.00 24.40      B    C
ÁTOMO   2271  O   SER   381       7.786 -20.921  27.003  1.00 25.03      B    O
ÁTOMO   2272  N   GLN   382       6.866 -19.759  25.310  1.00 22.98      B    N
ÁTOMO   2273  CA  GLN   382       7.558 -20.537  24.294  1.00 24.19      B    C
ÁTOMO   2274  CB  GLN   382       6.699 -21.731  23.851  1.00 25.69      B    C
ÁTOMO   2275  CG  GLN   382       6.625 -22.896  24.858  1.00 28.37      B    C
ÁTOMO   2276  CD  GLN   382       5.873 -24.131  24.310  1.00 31.99      B    C
ÁTOMO   2277  OE1 GLN   382       5.701 -25.134  25.011  1.00 32.02      B    O
ÁTOMO   2278  NE2 GLN   382       5.430 -24.054  23.055  1.00 33.34      B    N
ÁTOMO   2279  C   GLN   382       7.924 -19.672  23.090  1.00 24.25      B    C
ÁTOMO   2280  O   GLN   382       7.331 -18.621  22.869  1.00 23.92      B    O
ÁTOMO   2281  N   SER   383       8.918 -20.117  22.328  1.00 24.93      B    N
ÁTOMO   2282  CA  SER   383       9.435 -19.366  21.186  1.00 25.23      B    C
ÁTOMO   2283  CB  SER   383      10.741 -18.650  21.569  1.00 24.50      B    C
ÁTOMO   2284  OG  SER   383      10.523 -17.648  22.550  1.00 21.80      B    O
ÁTOMO   2285  C   SER   383       9.686 -20.306  20.003  1.00 25.02      B    C
ÁTOMO   2286  O   SER   383       9.703 -21.521  20.165  1.00 26.23      B    O
ÁTOMO   2287  N   GLY   384       9.892 -19.739  18.818  1.00 25.92      B    N
ÁTOMO   2288  CA  GLY   384       9.975 -20.544  17.611  1.00 25.10      B    C
ÁTOMO   2289  C   GLY   384       9.031 -20.032  16.534  1.00 25.74      B    C
ÁTOMO   2290  O   GLY   384       8.130 -19.234  16.804  1.00 24.41      B    O
ÁTOMO   2291  N   THR   385       9.240 -20.479  15.302  1.00 26.36      B    N
ÁTOMO   2292  CA  THR   385       8.417 -20.030  14.185  1.00 26.63      B    C
ÁTOMO   2293  CB  THR   385       9.056 -20.415  12.841  1.00 25.25      B    C
ÁTOMO   2294  OG1 THR   385       9.504 -21.777  12.890  1.00 23.96      B    O
ÁTOMO   2295  CG2 THR   385      10.221 -19.506  12.541  1.00 25.37      B    C
ÁTOMO   2296  C   THR   385       7.003 -20.615  14.254  1.00 27.62      B    C
ÁTOMO   2297  O   THR   385       6.094 -20.163  13.554  1.00 28.58      B    O
ÁTOMO   2298  N   SER   386       6.820 -21.621  15.099  1.00 26.33      B    N
ÁTOMO   2299  CA  SER   386       5.495 -22.160  15.316  1.00 26.38      B    C
ÁTOMO   2300  CB  SER   386       5.572 -23.414  16.184  1.00 26.41      B    C
ÁTOMO   2301  OG  SER   386       5.940 -24.523  15.395  1.00 27.85      B    O
ÁTOMO   2302  C   SER   386       4.591 -21.125  15.978  1.00 26.58      B    C
ÁTOMO   2303  O   SER   386       3.444 -20.948  15.572  1.00 27.11      B    O
ÁTOMO   2304  N   GLN   387       5.104 -20.443  16.998  1.00 25.64      B    N
ÁTOMO   2305  CA  GLN   387       4.283 -19.532  17.780  1.00 23.63      B    C
ÁTOMO   2306  CB  GLN   387       5.064 -19.006  18.978  1.00 22.61      B    C
ÁTOMO   2307  CG  GLN   387       6.153 -19.938  19.464  1.00 22.42      B    C
ÁTOMO   2308  CD  GLN   387       5.615 -21.198  20.096  1.00 21.76      B    C
ÁTOMO   2309  OE1 GLN   387       4.627 -21.162  20.839  1.00 21.92      B    O
ÁTOMO   2310  NE2 GLN   387       6.263 -22.327  19.809  1.00 20.35      B    N
ÁTOMO   2311  C   GLN   387       3.880 -18.378  16.886  1.00 23.78      B    C
ÁTOMO   2312  O   GLN   387       2.777 -17.846  16.997  1.00 24.91      B    O
ÁTOMO   2313  N   ALA   388       4.787 -18.002  15.992  1.00 23.75      B    N
ÁTOMO   2314  CA  ALA   388       4.497 -17.002  14.972  1.00 23.70      B    C
ÁTOMO   2315  CB  ALA   388       5.740 -16.768  14.094  1.00 23.02      B    C
ÁTOMO   2316  C   ALA   388       3.319 -17.475  14.113  1.00 23.75      B    C
ÁTOMO   2317  O   ALA   388       2.242 -16.873  14.129  1.00 24.11      B    O
ÁTOMO   2318  N   ALA   389       3.529 -18.561  13.374  1.00 22.91      B    N
ÁTOMO   2319  CA  ALA   389       2.503 -19.106  12.498  1.00 21.81      B    C
ÁTOMO   2320  CB  ALA   389       2.887 -20.521  12.086  1.00 19.84      B    C
ÁTOMO   2321  C   ALA   389       1.123 -19.094  13.172  1.00 22.14      B    C
```

```
ÁTOMO   2322  O   ALA   389       0.135 -18.644  12.584  1.00 22.22      B    O
ÁTOMO   2323  N   ALA   390       1.057 -19.570  14.410  1.00 22.17      B    N
ÁTOMO   2324  CA  ALA   390      -0.215 -19.627  15.123  1.00 22.04      B    C
ÁTOMO   2325  CB  ALA   390      -0.026 -20.241  16.506  1.00 22.25      B    C
ÁTOMO   2326  C   ALA   390      -0.843 -18.241  15.249  1.00 21.51      B    C
ÁTOMO   2327  O   ALA   390      -2.068 -18.099  15.179  1.00 21.52      B    O
ÁTOMO   2328  N   HIS   391      -0.012 -17.219  15.443  1.00 20.10      B    N
ÁTOMO   2329  CA  HIS   391      -0.526 -15.858  15.538  1.00 18.46      B    C
ÁTOMO   2330  CB  HIS   391       0.615 -14.857  15.771  1.00 19.36      B    C
ÁTOMO   2331  CG  HIS   391       0.912 -14.586  17.214  1.00 20.07      B    C
ÁTOMO   2332  CD2 HIS   391       0.636 -13.513  17.995  1.00 19.81      B    C
ÁTOMO   2333  ND1 HIS   391       1.615 -15.467  18.010  1.00 18.44      B    N
ÁTOMO   2334  CE1 HIS   391       1.761 -14.947  19.216  1.00 18.95      B    C
ÁTOMO   2335  NE2 HIS   391       1.177 -13.762  19.234  1.00 18.77      B    N
ÁTOMO   2336  C   HIS   391      -1.241 -15.527  14.234  1.00 16.67      B    C
ÁTOMO   2337  O   HIS   391      -2.274 -14.852  14.222  1.00 15.39      B    O
ÁTOMO   2338  N   VAL   392      -0.688 -16.027  13.136  1.00 15.23      B    N
ÁTOMO   2339  CA  VAL   392      -1.146 -15.632  11.815  1.00 14.91      B    C
ÁTOMO   2340  CB  VAL   392       0.007 -15.768  10.783  1.00 14.04      B    C
ÁTOMO   2341  CG1 VAL   392      -0.475 -15.429   9.382  1.00 12.46      B    C
ÁTOMO   2342  CG2 VAL   392       1.143 -14.838  11.169  1.00 12.88      B    C
ÁTOMO   2343  C   VAL   392      -2.369 -16.446  11.385  1.00 15.09      B    C
ÁTOMO   2344  O   VAL   392      -3.269 -15.929  10.722  1.00 14.21      B    O
ÁTOMO   2345  N   ALA   393      -2.421 -17.708  11.789  1.00 15.37      B    N
ÁTOMO   2346  CA  ALA   393      -3.658 -18.467  11.655  1.00 17.74      B    C
ÁTOMO   2347  CB  ALA   393      -3.453 -19.888  12.163  1.00 18.52      B    C
ÁTOMO   2348  C   ALA   393      -4.791 -17.776  12.434  1.00 17.78      B    C
ÁTOMO   2349  O   ALA   393      -5.936 -17.716  11.980  1.00 16.51      B    O
ÁTOMO   2350  N   GLY   394      -4.453 -17.248  13.606  1.00 18.67      B    N
ÁTOMO   2351  CA  GLY   394      -5.397 -16.444  14.359  1.00 19.56      B    C
ÁTOMO   2352  C   GLY   394      -5.878 -15.212  13.613  1.00 20.36      B    C
ÁTOMO   2353  O   GLY   394      -7.082 -14.986  13.501  1.00 21.22      B    O
ÁTOMO   2354  N   ILE   395      -4.950 -14.414  13.096  1.00 20.24      B    N
ÁTOMO   2355  CA  ILE   395      -5.312 -13.195  12.384  1.00 20.11      B    C
ÁTOMO   2356  CB  ILE   395      -4.060 -12.375  12.034  1.00 20.04      B    C
ÁTOMO   2357  CG2 ILE   395      -4.449 -11.094  11.302  1.00 19.78      B    C
ÁTOMO   2358  CG1 ILE   395      -3.301 -12.049  13.316  1.00 20.30      B    C
ÁTOMO   2359  CD1 ILE   395      -2.049 -11.279  13.095  1.00 19.69      B    C
ÁTOMO   2360  C   ILE   395      -6.077 -13.519  11.104  1.00 21.08      B    C
ÁTOMO   2361  O   ILE   395      -6.974 -12.776  10.691  1.00 21.99      B    O
ÁTOMO   2362  N   ALA   396      -5.732 -14.634  10.473  1.00 20.99      B    N
ÁTOMO   2363  CA  ALA   396      -6.436 -15.039   9.267  1.00 20.56      B    C
ÁTOMO   2364  CB  ALA   396      -5.770 -16.267   8.659  1.00 20.18      B    C
ÁTOMO   2365  C   ALA   396      -7.885 -15.338   9.631  1.00 19.85      B    C
ÁTOMO   2366  O   ALA   396      -8.809 -14.845   8.995  1.00 17.95      B    O
ÁTOMO   2367  N   ALA   397      -8.071 -16.136  10.677  1.00 21.02      B    N
ÁTOMO   2368  CA  ALA   397      -9.402 -16.485  11.154  1.00 21.16      B    C
ÁTOMO   2369  CB  ALA   397      -9.305 -17.247  12.464  1.00 17.93      B    C
ÁTOMO   2370  C   ALA   397     -10.244 -15.233  11.342  1.00 22.61      B    C
ÁTOMO   2371  O   ALA   397     -11.378 -15.168  10.875  1.00 25.02      B    O
ÁTOMO   2372  N   MET   398      -9.686 -14.231  12.014  1.00 23.67      B    N
ÁTOMO   2373  CA  MET   398     -10.426 -13.008  12.282  1.00 23.20      B    C
ÁTOMO   2374  CB  MET   398      -9.601 -12.084  13.167  1.00 24.40      B    C
ÁTOMO   2375  CG  MET   398      -9.150 -12.733  14.457  1.00 29.13      B    C
ÁTOMO   2376  SD  MET   398     -10.147 -12.270  15.879  1.00 35.63      B    S
ÁTOMO   2377  CE  MET   398      -9.367 -10.694  16.357  1.00 31.39      B    C
ÁTOMO   2378  C   MET   398     -10.784 -12.298  10.980  1.00 23.27      B    C
ÁTOMO   2379  O   MET   398     -11.925 -11.889  10.782  1.00 22.16      B    O
ÁTOMO   2380  N   MET   399      -9.815 -12.165  10.083  1.00 22.78      B    N
ÁTOMO   2381  CA  MET   399     -10.059 -11.448   8.843  1.00 22.76      B    C
ÁTOMO   2382  CB  MET   399      -8.741 -11.202   8.118  1.00 24.23      B    C
ÁTOMO   2383  CG  MET   399      -7.755 -10.386   8.928  1.00 27.83      B    C
ÁTOMO   2384  SD  MET   399      -6.151 -10.150   8.115  1.00 32.96      B    S
ÁTOMO   2385  CE  MET   399      -6.680  -9.723   6.497  1.00 29.89      B    C
ÁTOMO   2386  C   MET   399     -11.032 -12.195   7.930  1.00 22.15      B    C
ÁTOMO   2387  O   MET   399     -11.828 -11.580   7.218  1.00 21.59      B    O
ÁTOMO   2388  N   LEU   400     -10.975 -13.522   7.957  1.00 21.52      B    N
ÁTOMO   2389  CA  LEU   400     -11.878 -14.320   7.140  1.00 20.75      B    C
ÁTOMO   2390  CB  LEU   400     -11.349 -15.745   6.962  1.00 18.56      B    C
ÁTOMO   2391  CG  LEU   400     -10.109 -15.930   6.085  1.00 16.86      B    C
ÁTOMO   2392  CD1 LEU   400      -9.897 -17.411   5.826  1.00 13.64      B    C
ÁTOMO   2393  CD2 LEU   400     -10.273 -15.166   4.770  1.00 15.30      B    C
ÁTOMO   2394  C   LEU   400     -13.248 -14.379   7.782  1.00 22.24      B    C
ÁTOMO   2395  O   LEU   400     -14.267 -14.449   7.092  1.00 23.47      B    O
ÁTOMO   2396  N   SER   401     -13.284 -14.352   9.108  1.00 22.69      B    N
ÁTOMO   2397  CA  SER   401     -14.566 -14.401   9.786  1.00 23.81      B    C
ÁTOMO   2398  CB  SER   401     -14.375 -14.687  11.269  1.00 25.01      B    C
ÁTOMO   2399  OG  SER   401     -15.532 -15.304  11.804  1.00 25.44      B    O
ÁTOMO   2400  C   SER   401     -15.288 -13.080   9.596  1.00 23.85      B    C
ÁTOMO   2401  O   SER   401     -16.508 -13.006   9.696  1.00 23.69      B    O
ÁTOMO   2402  N   ALA   402     -14.523 -12.035   9.310  1.00 25.13      B    N
ÁTOMO   2403  CA  ALA   402     -15.106 -10.745   9.016  1.00 25.64      B    C
ÁTOMO   2404  CB  ALA   402     -14.124  -9.663   9.291  1.00 23.94      B    C
```

```
ÁTOMO   2405  C   ALA   402     -15.531 -10.718   7.560  1.00 28.07      B    C
ÁTOMO   2406  O   ALA   402     -16.724 -10.730   7.279  1.00 31.96      B    O
ÁTOMO   2407  N   GLU   403     -14.576 -10.696   6.631  1.00 28.94      B    N
ÁTOMO   2408  CA  GLU   403     -14.920 -10.756   5.204  1.00 29.12      B    C
ÁTOMO   2409  CB  GLU   403     -14.104  -9.769   4.382  1.00 29.99      B    C
ÁTOMO   2410  CG  GLU   403     -13.762  -8.509   5.092  1.00 33.22      B    C
ÁTOMO   2411  CD  GLU   403     -12.300  -8.220   4.979  1.00 36.14      B    C
ÁTOMO   2412  OE1 GLU   403     -11.906  -7.640   3.941  1.00 37.63      B    O
ÁTOMO   2413  OE2 GLU   403     -11.547  -8.584   5.918  1.00 38.88      B    O
ÁTOMO   2414  C   GLU   403     -14.652 -12.140   4.657  1.00 27.95      B    C
ÁTOMO   2415  O   GLU   403     -13.554 -12.428   4.180  1.00 26.83      B    O
ÁTOMO   2416  N   PRO   404     -15.661 -13.015   4.719  1.00 26.86      B    N
ÁTOMO   2417  CD  PRO   404     -16.921 -12.782   5.442  1.00 25.89      B    C
ÁTOMO   2418  CA  PRO   404     -15.499 -14.423   4.362  1.00 25.99      B    C
ÁTOMO   2419  CB  PRO   404     -16.769 -15.073   4.911  1.00 25.93      B    C
ÁTOMO   2420  CG  PRO   404     -17.237 -14.135   5.983  1.00 25.26      B    C
ÁTOMO   2421  C   PRO   404     -15.296 -14.682   2.868  1.00 25.55      B    C
ÁTOMO   2422  O   PRO   404     -14.748 -15.718   2.479  1.00 26.48      B    O
ÁTOMO   2423  N   GLU   405     -15.727 -13.747   2.029  1.00 25.09      B    N
ÁTOMO   2424  CA  GLU   405     -15.601 -13.931   0.588  1.00 25.06      B    C
ÁTOMO   2425  CB  GLU   405     -16.583 -13.020  -0.153  1.00 27.09      B    C
ÁTOMO   2426  CG  GLU   405     -18.044 -13.438  -0.031  1.00 29.66      B    C
ÁTOMO   2427  CD  GLU   405     -19.001 -12.496  -0.752  1.00 30.19      B    C
ÁTOMO   2428  OE1 GLU   405     -20.212 -12.786  -0.767  1.00 31.61      B    O
ÁTOMO   2429  OE2 GLU   405     -18.553 -11.471  -1.303  1.00 30.56      B    O
ÁTOMO   2430  C   GLU   405     -14.188 -13.693   0.056  1.00 24.86      B    C
ÁTOMO   2431  O   GLU   405     -13.948 -13.872  -1.132  1.00 24.99      B    O
ÁTOMO   2432  N   LEU   406     -13.256 -13.295   0.922  1.00 24.30      B    N
ÁTOMO   2433  CA  LEU   406     -11.870 -13.043   0.505  1.00 23.76      B    C
ÁTOMO   2434  CB  LEU   406     -11.000 -12.639   1.701  1.00 21.49      B    C
ÁTOMO   2435  CG  LEU   406     -11.111 -11.210   2.222  1.00 20.80      B    C
ÁTOMO   2436  CD1 LEU   406     -10.269 -11.069   3.464  1.00 18.92      B    C
ÁTOMO   2437  CD2 LEU   406     -10.664 -10.233   1.156  1.00 18.73      B    C
ÁTOMO   2438  C   LEU   406     -11.234 -14.263  -0.146  1.00 23.84      B    C
ÁTOMO   2439  O   LEU   406     -11.275 -15.358   0.411  1.00 25.23      B    O
ÁTOMO   2440  N   THR   407     -10.633 -14.067  -1.315  1.00 23.77      B    N
ÁTOMO   2441  CA  THR   407      -9.781 -15.087  -1.918  1.00 23.47      B    C
ÁTOMO   2442  CB  THR   407      -9.533 -14.794  -3.395  1.00 21.81      B    C
ÁTOMO   2443  OG1 THR   407      -8.682 -13.647  -3.517  1.00 23.22      B    O
ÁTOMO   2444  CG2 THR   407     -10.827 -14.507  -4.089  1.00 19.79      B    C
ÁTOMO   2445  C   THR   407      -8.419 -15.138  -1.213  1.00 24.96      B    C
ÁTOMO   2446  O   THR   407      -8.081 -14.268  -0.399  1.00 26.81      B    O
ÁTOMO   2447  N   LEU   408      -7.630 -16.154  -1.535  1.00 24.30      B    N
ÁTOMO   2448  CA  LEU   408      -6.312 -16.292  -0.929  1.00 22.60      B    C
ÁTOMO   2449  CB  LEU   408      -5.678 -17.616  -1.355  1.00 22.93      B    C
ÁTOMO   2450  CG  LEU   408      -4.472 -18.043  -0.525  1.00 24.47      B    C
ÁTOMO   2451  CD1 LEU   408      -4.734 -17.740   0.940  1.00 23.99      B    C
ÁTOMO   2452  CD2 LEU   408      -4.211 -19.529  -0.732  1.00 25.90      B    C
ÁTOMO   2453  C   LEU   408      -5.421 -15.131  -1.344  1.00 20.03      B    C
ÁTOMO   2454  O   LEU   408      -4.552 -14.697  -0.592  1.00 16.95      B    O
ÁTOMO   2455  N   ALA   409      -5.651 -14.636  -2.553  1.00 19.32      B    N
ÁTOMO   2456  CA  ALA   409      -4.906 -13.506  -3.065  1.00 19.43      B    C
ÁTOMO   2457  CB  ALA   409      -5.280 -13.249  -4.499  1.00 20.13      B    C
ÁTOMO   2458  C   ALA   409      -5.248 -12.301  -2.220  1.00 20.61      B    C
ÁTOMO   2459  O   ALA   409      -4.368 -11.579  -1.750  1.00 20.75      B    O
ÁTOMO   2460  N   GLU   410      -6.540 -12.092  -2.012  1.00 21.62      B    N
ÁTOMO   2461  CA  GLU   410      -6.976 -10.967  -1.212  1.00 22.93      B    C
ÁTOMO   2462  CB  GLU   410      -8.480 -10.800  -1.324  1.00 25.38      B    C
ÁTOMO   2463  CG  GLU   410      -8.903 -10.285  -2.661  1.00 30.96      B    C
ÁTOMO   2464  CD  GLU   410     -10.208 -10.888  -3.125  1.00 34.21      B    C
ÁTOMO   2465  OE1 GLU   410     -10.441 -10.877  -4.355  1.00 37.17      B    O
ÁTOMO   2466  OE2 GLU   410     -10.993 -11.371  -2.269  1.00 35.26      B    O
ÁTOMO   2467  C   GLU   410      -6.583 -11.119   0.247  1.00 22.94      B    C
ÁTOMO   2468  O   GLU   410      -6.332 -10.128   0.925  1.00 23.23      B    O
ÁTOMO   2469  N   LEU   411      -6.532 -12.352   0.738  1.00 22.70      B    N
ÁTOMO   2470  CA  LEU   411      -6.175 -12.552   2.129  1.00 22.90      B    C
ÁTOMO   2471  CB  LEU   411      -6.387 -13.998   2.542  1.00 20.63      B    C
ÁTOMO   2472  CG  LEU   411      -5.995 -14.204   4.009  1.00 20.39      B    C
ÁTOMO   2473  CD1 LEU   411      -6.881 -13.338   4.906  1.00 17.47      B    C
ÁTOMO   2474  CD2 LEU   411      -6.123 -15.670   4.375  1.00 18.76      B    C
ÁTOMO   2475  C   LEU   411      -4.722 -12.174   2.373  1.00 24.89      B    C
ÁTOMO   2476  O   LEU   411      -4.369 -11.657   3.438  1.00 24.07      B    O
ÁTOMO   2477  N   ARG   412      -3.877 -12.438   1.383  1.00 27.02      B    N
ÁTOMO   2478  CA  ARG   412      -2.471 -12.099   1.496  1.00 29.77      B    C
ÁTOMO   2479  CB  ARG   412      -1.683 -12.716   0.354  1.00 30.56      B    C
ÁTOMO   2480  CG  ARG   412      -1.384 -14.172   0.527  1.00 32.41      B    C
ÁTOMO   2481  CD  ARG   412      -0.517 -14.632  -0.620  1.00 36.01      B    C
ÁTOMO   2482  NE  ARG   412       0.598 -15.444  -0.152  1.00 38.01      B    N
ÁTOMO   2483  CZ  ARG   412       0.587 -16.768  -0.136  1.00 38.92      B    C
ÁTOMO   2484  NH1 ARG   412       1.643 -17.437   0.308  1.00 38.83      B    N
ÁTOMO   2485  NH2 ARG   412      -0.485 -17.418  -0.569  1.00 38.86      B    N
ÁTOMO   2486  C   ARG   412      -2.327 -10.599   1.436  1.00 30.73      B    C
ÁTOMO   2487  O   ARG   412      -1.628  -9.994   2.248  1.00 30.38      B    O
```

```
ÁTOMO   2488  N   GLN   413      -3.004 -10.005   0.461  1.00 33.11      B    N
ÁTOMO   2489  CA  GLN   413      -2.895  -8.581   0.221  1.00 35.39      B    C
ÁTOMO   2490  CB  GLN   413      -3.779  -8.176  -0.948  1.00 38.60      B    C
ÁTOMO   2491  CG  GLN   413      -3.344  -6.875  -1.596  1.00 45.86      B    C
ÁTOMO   2492  CD  GLN   413      -1.860  -6.872  -1.965  1.00 49.77      B    C
ÁTOMO   2493  OE1 GLN   413      -1.485  -7.150  -3.115  1.00 52.54      B    O
ÁTOMO   2494  NE2 GLN   413      -1.008  -6.552  -0.989  1.00 49.77      B    N
ÁTOMO   2495  C   GLN   413      -3.301  -7.805   1.456  1.00 35.24      B    C
ÁTOMO   2496  O   GLN   413      -2.824  -6.696   1.682  1.00 36.49      B    O
ÁTOMO   2497  N   ARG   414      -4.175  -8.405   2.256  1.00 35.12      B    N
ÁTOMO   2498  CA  ARG   414      -4.643  -7.806   3.500  1.00 34.96      B    C
ÁTOMO   2499  CB  ARG   414      -5.975  -8.422   3.901  1.00 36.59      B    C
ÁTOMO   2500  CG  ARG   414      -7.128  -7.989   3.043  1.00 39.95      B    C
ÁTOMO   2501  CD  ARG   414      -8.229  -7.397   3.892  1.00 42.16      B    C
ÁTOMO   2502  NE  ARG   414      -9.264  -6.704   3.125  1.00 44.38      B    N
ÁTOMO   2503  CZ  ARG   414      -9.560  -6.929   1.846  1.00 46.36      B    C
ÁTOMO   2504  NH1 ARG   414      -8.904  -7.835   1.136  1.00 48.71      B    N
ÁTOMO   2505  NH2 ARG   414     -10.541  -6.251   1.274  1.00 47.81      B    N
ÁTOMO   2506  C   ARG   414      -3.657  -7.972   4.646  1.00 34.00      B    C
ÁTOMO   2507  O   ARG   414      -3.252  -6.992   5.270  1.00 34.78      B    O
ÁTOMO   2508  N   LEU   415      -3.278  -9.211   4.931  1.00 32.40      B    N
ÁTOMO   2509  CA  LEU   415      -2.233  -9.466   5.912  1.00 31.47      B    C
ÁTOMO   2510  CB  LEU   415      -1.689 -10.873   5.748  1.00 31.21      B    C
ÁTOMO   2511  CG  LEU   415      -2.574 -11.951   6.346  1.00 31.92      B    C
ÁTOMO   2512  CD1 LEU   415      -2.230 -13.274   5.697  1.00 33.02      B    C
ÁTOMO   2513  CD2 LEU   415      -2.395 -11.990   7.862  1.00 30.21      B    C
ÁTOMO   2514  C   LEU   415      -1.091  -8.479   5.750  1.00 31.04      B    C
ÁTOMO   2515  O   LEU   415      -0.679  -7.823   6.711  1.00 31.86      B    O
ÁTOMO   2516  N   ILE   416      -0.580  -8.380   4.530  1.00 29.96      B    N
ÁTOMO   2517  CA  ILE   416       0.423  -7.378   4.230  1.00 30.82      B    C
ÁTOMO   2518  CB  ILE   416       0.655  -7.241   2.716  1.00 30.83      B    C
ÁTOMO   2519  CG2 ILE   416       1.444  -5.977   2.434  1.00 29.81      B    C
ÁTOMO   2520  CG1 ILE   416       1.374  -8.480   2.178  1.00 29.19      B    C
ÁTOMO   2521  CD1 ILE   416       1.488  -8.503   0.678  1.00 25.78      B    C
ÁTOMO   2522  C   ILE   416      -0.046  -6.031   4.743  1.00 30.89      B    C
ÁTOMO   2523  O   ILE   416       0.545  -5.459   5.663  1.00 31.33      B    O
ÁTOMO   2524  N   HIS   417      -1.130  -5.548   4.145  1.00 31.24      B    N
ÁTOMO   2525  CA  HIS   417      -1.556  -4.166   4.300  1.00 30.14      B    C
ÁTOMO   2526  CB  HIS   417      -2.812  -3.907   3.469  1.00 30.66      B    C
ÁTOMO   2527  CG  HIS   417      -3.393  -2.548   3.679  1.00 32.44      B    C
ÁTOMO   2528  CD2 HIS   417      -2.908  -1.318   3.388  1.00 33.19      B    C
ÁTOMO   2529  ND1 HIS   417      -4.597  -2.345   4.319  1.00 31.59      B    N
ÁTOMO   2530  CE1 HIS   417      -4.828  -1.048   4.417  1.00 32.26      B    C
ÁTOMO   2531  NE2 HIS   417      -3.818  -0.403   3.860  1.00 33.69      B    N
ÁTOMO   2532  C   HIS   417      -1.811  -3.789   5.750  1.00 29.15      B    C
ÁTOMO   2533  O   HIS   417      -1.646  -2.629   6.122  1.00 29.16      B    O
ÁTOMO   2534  N   PHE   418      -2.210  -4.761   6.568  1.00 27.70      B    N
ÁTOMO   2535  CA  PHE   418      -2.394  -4.512   7.992  1.00 27.83      B    C
ÁTOMO   2536  CB  PHE   418      -3.595  -5.285   8.534  1.00 28.70      B    C
ÁTOMO   2537  CG  PHE   418      -4.895  -4.754   8.058  1.00 29.85      B    C
ÁTOMO   2538  CD1 PHE   418      -5.677  -5.485   7.185  1.00 29.88      B    C
ÁTOMO   2539  CD2 PHE   418      -5.285  -3.473   8.393  1.00 30.40      B    C
ÁTOMO   2540  CE1 PHE   418      -6.822  -4.945   6.651  1.00 29.59      B    C
ÁTOMO   2541  CE2 PHE   418      -6.426  -2.929   7.863  1.00 31.18      B    C
ÁTOMO   2542  CZ  PHE   418      -7.195  -3.661   6.986  1.00 30.31      B    C
ÁTOMO   2543  C   PHE   418      -1.164  -4.884   8.777  1.00 27.12      B    C
ÁTOMO   2544  O   PHE   418      -1.177  -4.895  10.005  1.00 26.90      B    O
ÁTOMO   2545  N   SER   419      -0.094  -5.201   8.070  1.00 26.74      B    N
ÁTOMO   2546  CA  SER   419       1.154  -5.463   8.748  1.00 26.69      B    C
ÁTOMO   2547  CB  SER   419       2.006  -6.431   7.933  1.00 25.86      B    C
ÁTOMO   2548  OG  SER   419       1.593  -7.759   8.188  1.00 25.35      B    O
ÁTOMO   2549  C   SER   419       1.905  -4.165   8.983  1.00 26.68      B    C
ÁTOMO   2550  O   SER   419       1.879  -3.262   8.144  1.00 26.77      B    O
ÁTOMO   2551  N   ALA   420       2.544  -4.079  10.147  1.00 25.25      B    N
ÁTOMO   2552  CA  ALA   420       3.554  -3.072  10.412  1.00 24.13      B    C
ÁTOMO   2553  CB  ALA   420       4.069  -3.215  11.816  1.00 24.79      B    C
ÁTOMO   2554  C   ALA   420       4.675  -3.321   9.439  1.00 24.87      B    C
ÁTOMO   2555  O   ALA   420       5.089  -4.466   9.238  1.00 26.34      B    O
ÁTOMO   2556  N   LYS   421       5.172  -2.252   8.838  1.00 24.32      B    N
ÁTOMO   2557  CA  LYS   421       6.132  -2.383   7.760  1.00 25.67      B    C
ÁTOMO   2558  CB  LYS   421       5.557  -1.747   6.497  1.00 23.67      B    C
ÁTOMO   2559  CG  LYS   421       4.124  -2.161   6.249  1.00 23.87      B    C
ÁTOMO   2560  CD  LYS   421       3.716  -2.007   4.797  1.00 23.84      B    C
ÁTOMO   2561  CE  LYS   421       2.331  -2.614   4.550  1.00 23.52      B    C
ÁTOMO   2562  NZ  LYS   421       1.363  -2.280   5.638  1.00 22.85      B    N
ÁTOMO   2563  C   LYS   421       7.468  -1.743   8.125  1.00 27.41      B    C
ÁTOMO   2564  O   LYS   421       7.510  -0.712   8.798  1.00 28.11      B    O
ÁTOMO   2565  N   ASP   422       8.562  -2.361   7.691  1.00 28.06      B    N
ÁTOMO   2566  CA  ASP   422       9.873  -1.745   7.844  1.00 27.60      B    C
ÁTOMO   2567  CB  ASP   422       9.974  -0.503   6.955  1.00 26.92      B    C
ÁTOMO   2568  CG  ASP   422      10.080  -0.856   5.489  1.00 28.56      B    C
ÁTOMO   2569  OD1 ASP   422      10.866  -1.768   5.161  1.00 28.83      B    O
ÁTOMO   2570  OD2 ASP   422       9.381  -0.234   4.663  1.00 29.17      B    O
```

```
ÁTOMO   2571  C   ASP   422      10.124  -1.368   9.296  1.00 26.84      B    C
ÁTOMO   2572  O   ASP   422      10.463  -0.227   9.607  1.00 26.44      B    O
ÁTOMO   2573  N   VAL   423       9.944  -2.335  10.182  1.00 25.89      B    N
ÁTOMO   2574  CA  VAL   423      10.146  -2.100  11.599  1.00 26.20      B    C
ÁTOMO   2575  CB  VAL   423       8.831  -2.292  12.396  1.00 27.67      B    C
ÁTOMO   2576  CG1 VAL   423       7.775  -1.320  11.900  1.00 27.74      B    C
ÁTOMO   2577  CG2 VAL   423       8.331  -3.723  12.240  1.00 28.31      B    C
ÁTOMO   2578  C   VAL   423      11.158  -3.110  12.075  1.00 25.50      B    C
ÁTOMO   2579  O   VAL   423      11.697  -3.006  13.168  1.00 25.97      B    O
ÁTOMO   2580  N   ILE   424      11.415  -4.101  11.239  1.00 25.87      B    N
ÁTOMO   2581  CA  ILE   424      12.307  -5.171  11.630  1.00 26.65      B    C
ÁTOMO   2582  CB  ILE   424      11.960  -6.471  10.893  1.00 26.26      B    C
ÁTOMO   2583  CG2 ILE   424      12.495  -7.652  11.674  1.00 27.62      B    C
ÁTOMO   2584  CG1 ILE   424      10.446  -6.635  10.784  1.00 27.06      B    C
ÁTOMO   2585  CD1 ILE   424      10.016  -7.957  10.169  1.00 26.12      B    C
ÁTOMO   2586  C   ILE   424      13.759  -4.800  11.329  1.00 27.01      B    C
ÁTOMO   2587  O   ILE   424      14.072  -4.233  10.274  1.00 26.17      B    O
ÁTOMO   2588  N   ASN   425      14.642  -5.128  12.268  1.00 28.05      B    N
ÁTOMO   2589  CA  ASN   425      16.065  -4.869  12.107  1.00 29.38      B    C
ÁTOMO   2590  CB  ASN   425      16.741  -4.831  13.475  1.00 31.69      B    C
ÁTOMO   2591  CG  ASN   425      18.215  -4.485  13.385  1.00 34.14      B    C
ÁTOMO   2592  OD1 ASN   425      18.782  -4.397  12.292  1.00 35.11      B    O
ÁTOMO   2593  ND2 ASN   425      18.846  -4.287  14.538  1.00 34.72      B    N
ÁTOMO   2594  C   ASN   425      16.729  -5.933  11.241  1.00 28.62      B    C
ÁTOMO   2595  O   ASN   425      16.973  -7.045  11.697  1.00 29.23      B    O
ÁTOMO   2596  N   GLU   426      17.038  -5.576  10.001  1.00 28.49      B    N
ÁTOMO   2597  CA  GLU   426      17.513  -6.536   9.015  1.00 29.63      B    C
ÁTOMO   2598  CB  GLU   426      17.266  -5.985   7.624  1.00 31.63      B    C
ÁTOMO   2599  CG  GLU   426      15.815  -5.841   7.266  1.00 35.09      B    C
ÁTOMO   2600  CD  GLU   426      15.653  -5.209   5.905  1.00 38.74      B    C
ÁTOMO   2601  OE1 GLU   426      14.584  -5.376   5.271  1.00 41.88      B    O
ÁTOMO   2602  OE2 GLU   426      16.615  -4.541   5.466  1.00 40.95      B    O
ÁTOMO   2603  C   GLU   426      18.991  -6.913   9.148  1.00 29.25      B    C
ÁTOMO   2604  O   GLU   426      19.488  -7.779   8.432  1.00 28.10      B    O
ÁTOMO   2605  N   ALA   427      19.688  -6.258  10.065  1.00 30.10      B    N
ÁTOMO   2606  CA  ALA   427      21.111  -6.486  10.263  1.00 29.38      B    C
ÁTOMO   2607  CB  ALA   427      21.607  -5.637  11.417  1.00 28.99      B    C
ÁTOMO   2608  C   ALA   427      21.426  -7.947  10.525  1.00 29.94      B    C
ÁTOMO   2609  O   ALA   427      22.500  -8.422  10.165  1.00 29.35      B    O
ÁTOMO   2610  N   TRP   428      20.497  -8.661  11.153  1.00 31.00      B    N
ÁTOMO   2611  CA  TRP   428      20.745 -10.045  11.540  1.00 31.86      B    C
ÁTOMO   2612  CB  TRP   428      19.724 -10.484  12.597  1.00 34.20      B    C
ÁTOMO   2613  CG  TRP   428      20.016 -11.842  13.223  1.00 37.61      B    C
ÁTOMO   2614  CD2 TRP   428      19.340 -13.084  12.952  1.00 39.01      B    C
ÁTOMO   2615  CE2 TRP   428      19.939 -14.073  13.767  1.00 40.16      B    C
ÁTOMO   2616  CE3 TRP   428      18.287 -13.452  12.106  1.00 38.02      B    C
ÁTOMO   2617  CD1 TRP   428      20.973 -12.129  14.161  1.00 38.36      B    C
ÁTOMO   2618  NE1 TRP   428      20.932 -13.467  14.491  1.00 38.65      B    N
ÁTOMO   2619  CZ2 TRP   428      19.521 -15.409  13.750  1.00 40.19      B    C
ÁTOMO   2620  CZ3 TRP   428      17.875 -14.776  12.092  1.00 38.79      B    C
ÁTOMO   2621  CH2 TRP   428      18.487 -15.737  12.911  1.00 39.60      B    C
ÁTOMO   2622  C   TRP   428      20.731 -11.020  10.353  1.00 31.48      B    C
ÁTOMO   2623  O   TRP   428      21.473 -12.003  10.346  1.00 31.38      B    O
ÁTOMO   2624  N   PHE   429      19.898 -10.763   9.348  1.00 31.09      B    N
ÁTOMO   2625  CA  PHE   429      19.884 -11.621   8.167  1.00 31.73      B    C
ÁTOMO   2626  CB  PHE   429      18.752 -11.254   7.220  1.00 31.93      B    C
ÁTOMO   2627  CG  PHE   429      17.416 -11.186   7.876  1.00 33.61      B    C
ÁTOMO   2628  CD1 PHE   429      16.565 -10.120   7.621  1.00 32.81      B    C
ÁTOMO   2629  CD2 PHE   429      17.011 -12.182   8.753  1.00 31.99      B    C
ÁTOMO   2630  CE1 PHE   429      15.341 -10.047   8.233  1.00 33.79      B    C
ÁTOMO   2631  CE2 PHE   429      15.789 -12.116   9.367  1.00 32.86      B    C
ÁTOMO   2632  CZ  PHE   429      14.946 -11.046   9.108  1.00 33.20      B    C
ÁTOMO   2633  C   PHE   429      21.179 -11.428   7.421  1.00 33.05      B    C
ÁTOMO   2634  O   PHE   429      21.792 -10.366   7.504  1.00 34.48      B    O
ÁTOMO   2635  N   PRO   430      21.610 -12.444   6.662  1.00 33.68      B    N
ÁTOMO   2636  CD  PRO   430      21.130 -13.829   6.543  1.00 34.28      B    C
ÁTOMO   2637  CA  PRO   430      22.700 -12.155   5.736  1.00 34.21      B    C
ÁTOMO   2638  CB  PRO   430      22.977 -13.501   5.066  1.00 33.97      B    C
ÁTOMO   2639  CG  PRO   430      21.737 -14.282   5.249  1.00 34.13      B    C
ÁTOMO   2640  C   PRO   430      22.294 -11.058   4.750  1.00 35.03      B    C
ÁTOMO   2641  O   PRO   430      21.112 -10.832   4.497  1.00 35.24      B    O
ÁTOMO   2642  N   GLU   431      23.293 -10.368   4.214  1.00 36.46      B    N
ÁTOMO   2643  CA  GLU   431      23.079  -9.141   3.475  1.00 36.94      B    C
ÁTOMO   2644  CB  GLU   431      24.409  -8.645   2.928  1.00 38.04      B    C
ÁTOMO   2645  CG  GLU   431      25.515  -8.637   3.950  1.00 39.87      B    C
ÁTOMO   2646  CD  GLU   431      26.828  -8.187   3.358  1.00 42.43      B    C
ÁTOMO   2647  OE1 GLU   431      26.842  -7.845   2.152  1.00 42.43      B    O
ÁTOMO   2648  OE2 GLU   431      27.842  -8.171   4.098  1.00 43.52      B    O
ÁTOMO   2649  C   GLU   431      22.125  -9.374   2.328  1.00 37.62      B    C
ÁTOMO   2650  O   GLU   431      21.094  -8.710   2.205  1.00 38.50      B    O
ÁTOMO   2651  N   ASP   432      22.478 -10.327   1.482  1.00 37.53      B    N
ÁTOMO   2652  CA  ASP   432      21.711 -10.562   0.280  1.00 37.71      B    C
ÁTOMO   2653  CB  ASP   432      22.396 -11.627  -0.560  1.00 41.08      B    C
```

```
ÁTOMO   2654  CG  ASP   432      23.813 -11.258  -0.898  1.00 43.17      B    C
ÁTOMO   2655  OD1 ASP   432      24.061 -10.058  -1.146  1.00 45.66      B    O
ÁTOMO   2656  OD2 ASP   432      24.675 -12.159  -0.909  1.00 44.70      B    O
ÁTOMO   2657  C   ASP   432      20.290 -10.982   0.598  1.00 35.78      B    C
ÁTOMO   2658  O   ASP   432      19.410 -10.932  -0.264  1.00 37.15      B    O
ÁTOMO   2659  N   GLN   433      20.060 -11.395   1.835  1.00 32.85      B    N
ÁTOMO   2660  CA  GLN   433      18.749 -11.887   2.205  1.00 31.54      B    C
ÁTOMO   2661  CB  GLN   433      18.879 -12.932   3.305  1.00 29.75      B    C
ÁTOMO   2662  CG  GLN   433      19.423 -14.245   2.794  1.00 28.29      B    C
ÁTOMO   2663  CD  GLN   433      18.459 -14.955   1.850  1.00 26.47      B    C
ÁTOMO   2664  OE1 GLN   433      18.828 -15.919   1.184  1.00 24.27      B    O
ÁTOMO   2665  NE2 GLN   433      17.221 -14.481   1.794  1.00 26.30      B    N
ÁTOMO   2666  C   GLN   433      17.823 -10.769   2.645  1.00 31.04      B    C
ÁTOMO   2667  O   GLN   433      16.623 -10.974   2.805  1.00 32.65      B    O
ÁTOMO   2668  N   ARG   434      18.373  -9.576   2.819  1.00 30.10      B    N
ÁTOMO   2669  CA  ARG   434      17.588  -8.474   3.343  1.00 28.71      B    C
ÁTOMO   2670  CB  ARG   434      18.518  -7.369   3.845  1.00 29.04      B    C
ÁTOMO   2671  CG  ARG   434      19.390  -7.826   5.012  1.00 28.41      B    C
ÁTOMO   2672  CD  ARG   434      20.174  -6.695   5.646  1.00 26.84      B    C
ÁTOMO   2673  NE  ARG   434      21.266  -7.222   6.459  1.00 27.43      B    N
ÁTOMO   2674  CZ  ARG   434      22.538  -6.869   6.315  1.00 25.70      B    C
ÁTOMO   2675  NH1 ARG   434      23.473  -7.399   7.088  1.00 23.11      B    N
ÁTOMO   2676  NH2 ARG   434      22.869  -5.978   5.398  1.00 25.28      B    N
ÁTOMO   2677  C   ARG   434      16.569  -7.912   2.361  1.00 27.60      B    C
ÁTOMO   2678  O   ARG   434      15.431  -7.664   2.747  1.00 27.25      B    O
ÁTOMO   2679  N   VAL   435      16.951  -7.711   1.101  1.00 27.74      B    N
ÁTOMO   2680  CA  VAL   435      15.975  -7.213   0.128  1.00 27.86      B    C
ÁTOMO   2681  CB  VAL   435      16.599  -6.710  -1.199  1.00 26.45      B    C
ÁTOMO   2682  CG1 VAL   435      17.515  -5.547  -0.943  1.00 27.10      B    C
ÁTOMO   2683  CG2 VAL   435      17.315  -7.832  -1.890  1.00 27.00      B    C
ÁTOMO   2684  C   VAL   435      14.992  -8.302  -0.237  1.00 28.30      B    C
ÁTOMO   2685  O   VAL   435      13.890  -8.011  -0.709  1.00 30.16      B    O
ÁTOMO   2686  N   LEU   436      15.389  -9.554  -0.022  1.00 27.85      B    N
ÁTOMO   2687  CA  LEU   436      14.511 -10.686  -0.307  1.00 27.26      B    C
ÁTOMO   2688  CB  LEU   436      15.312 -11.975  -0.467  1.00 27.16      B    C
ÁTOMO   2689  CG  LEU   436      16.446 -12.004  -1.478  1.00 25.55      B    C
ÁTOMO   2690  CD1 LEU   436      16.995 -13.421  -1.511  1.00 24.68      B    C
ÁTOMO   2691  CD2 LEU   436      15.952 -11.565  -2.849  1.00 22.51      B    C
ÁTOMO   2692  C   LEU   436      13.500 -10.894   0.808  1.00 27.27      B    C
ÁTOMO   2693  O   LEU   436      12.351 -11.262   0.551  1.00 28.79      B    O
ÁTOMO   2694  N   THR   437      13.936 -10.675   2.046  1.00 25.82      B    N
ÁTOMO   2695  CA  THR   437      13.075 -10.904   3.199  1.00 23.86      B    C
ÁTOMO   2696  CB  THR   437      13.887 -11.073   4.494  1.00 23.41      B    C
ÁTOMO   2697  OG1 THR   437      14.782 -12.185   4.362  1.00 23.12      B    O
ÁTOMO   2698  CG2 THR   437      12.949 -11.313   5.668  1.00 22.10      B    C
ÁTOMO   2699  C   THR   437      12.090  -9.759   3.397  1.00 22.78      B    C
ÁTOMO   2700  O   THR   437      12.464  -8.589   3.392  1.00 22.51      B    O
ÁTOMO   2701  N   PRO   438      10.807 -10.095   3.566  1.00 23.25      B    N
ÁTOMO   2702  CD  PRO   438      10.282 -11.469   3.511  1.00 24.11      B    C
ÁTOMO   2703  CA  PRO   438       9.731  -9.118   3.742  1.00 22.75      B    C
ÁTOMO   2704  CB  PRO   438       8.453  -9.957   3.639  1.00 23.28      B    C
ÁTOMO   2705  CG  PRO   438       8.880 -11.258   3.049  1.00 23.27      B    C
ÁTOMO   2706  C   PRO   438       9.847  -8.448   5.099  1.00 21.97      B    C
ÁTOMO   2707  O   PRO   438       9.940  -9.124   6.125  1.00 19.45      B    O
ÁTOMO   2708  N   ASN   439       9.837  -7.121   5.103  1.00 22.81      B    N
ÁTOMO   2709  CA  ASN   439       9.866  -6.388   6.353  1.00 23.40      B    C
ÁTOMO   2710  CB  ASN   439      10.627  -5.085   6.168  1.00 23.33      B    C
ÁTOMO   2711  CG  ASN   439      11.355  -4.657   7.424  1.00 25.22      B    C
ÁTOMO   2712  OD1 ASN   439      10.869  -4.854   8.538  1.00 26.16      B    O
ÁTOMO   2713  ND2 ASN   439      12.533  -4.066   7.252  1.00 24.91      B    N
ÁTOMO   2714  C   ASN   439       8.434  -6.118   6.820  1.00 24.31      B    C
ÁTOMO   2715  O   ASN   439       7.949  -4.983   6.781  1.00 25.14      B    O
ÁTOMO   2716  N   LEU   440       7.771  -7.186   7.256  1.00 24.30      B    N
ÁTOMO   2717  CA  LEU   440       6.378  -7.145   7.690  1.00 25.09      B    C
ÁTOMO   2718  CB  LEU   440       5.470  -7.703   6.589  1.00 23.69      B    C
ÁTOMO   2719  CG  LEU   440       5.503  -6.977   5.247  1.00 24.08      B    C
ÁTOMO   2720  CD1 LEU   440       4.757  -7.796   4.220  1.00 21.26      B    C
ÁTOMO   2721  CD2 LEU   440       4.883  -5.584   5.401  1.00 23.50      B    C
ÁTOMO   2722  C   LEU   440       6.163  -7.965   8.966  1.00 25.32      B    C
ÁTOMO   2723  O   LEU   440       6.447  -9.164   9.007  1.00 24.66      B    O
ÁTOMO   2724  N   VAL   441       5.647  -7.323  10.006  1.00 25.82      B    N
ÁTOMO   2725  CA  VAL   441       5.096  -8.067  11.128  1.00 25.14      B    C
ÁTOMO   2726  CB  VAL   441       5.633  -7.548  12.479  1.00 23.66      B    C
ÁTOMO   2727  CG1 VAL   441       5.249  -8.500  13.580  1.00 21.33      B    C
ÁTOMO   2728  CG2 VAL   441       7.139  -7.385  12.421  1.00 23.17      B    C
ÁTOMO   2729  C   VAL   441       3.581  -7.889  11.083  1.00 26.87      B    C
ÁTOMO   2730  O   VAL   441       3.078  -6.806  10.773  1.00 28.65      B    O
ÁTOMO   2731  N   ALA   442       2.851  -8.953  11.384  1.00 26.88      B    N
ÁTOMO   2732  CA  ALA   442       1.415  -8.952  11.179  1.00 27.49      B    C
ÁTOMO   2733  CB  ALA   442       0.938 -10.369  10.972  1.00 27.84      B    C
ÁTOMO   2734  C   ALA   442       0.648  -8.313  12.329  1.00 28.01      B    C
ÁTOMO   2735  O   ALA   442       0.863  -8.649  13.490  1.00 27.44      B    O
ÁTOMO   2736  N   ALA   443      -0.260  -7.399  11.996  1.00 29.53      B    N
```

```
ÁTOMO   2737  CA  ALA   443      -1.259  -6.929  12.950  1.00 29.76      B    C
ÁTOMO   2738  CB  ALA   443      -1.135  -5.433  13.149  1.00 28.70      B    C
ÁTOMO   2739  C   ALA   443      -2.662  -7.265  12.467  1.00 30.98      B    C
ÁTOMO   2740  O   ALA   443      -2.873  -7.532  11.282  1.00 30.38      B    O
ÁTOMO   2741  N   LEU   444      -3.610  -7.253  13.402  1.00 32.91      B    N
ÁTOMO   2742  CA  LEU   444      -5.037  -7.307  13.095  1.00 33.56      B    C
ÁTOMO   2743  CB  LEU   444      -5.841  -7.636  14.348  1.00 29.03      B    C
ÁTOMO   2744  CG  LEU   444      -5.624  -8.983  15.021  1.00 26.74      B    C
ÁTOMO   2745  CD1 LEU   444      -6.078  -8.902  16.462  1.00 24.31      B    C
ÁTOMO   2746  CD2 LEU   444      -6.383 -10.061  14.269  1.00 25.72      B    C
ÁTOMO   2747  C   LEU   444      -5.503  -5.958  12.565  1.00 37.13      B    C
ÁTOMO   2748  O   LEU   444      -4.915  -4.914  12.869  1.00 36.31      B    O
ÁTOMO   2749  N   PRO   445      -6.578  -5.967  11.766  1.00 40.64      B    N
ÁTOMO   2750  CD  PRO   445      -7.291  -7.151  11.267  1.00 40.97      B    C
ÁTOMO   2751  CA  PRO   445      -7.138  -4.733  11.216  1.00 43.51      B    C
ÁTOMO   2752  CB  PRO   445      -8.215  -5.217  10.252  1.00 41.99      B    C
ÁTOMO   2753  CG  PRO   445      -7.890  -6.645   9.998  1.00 41.69      B    C
ÁTOMO   2754  C   PRO   445      -7.727  -3.918  12.343  1.00 47.02      B    C
ÁTOMO   2755  O   PRO   445      -8.502  -4.429  13.149  1.00 47.30      B    O
ÁTOMO   2756  N   PRO   446      -7.357  -2.637  12.422  1.00 50.39      B    N
ÁTOMO   2757  CD  PRO   446      -6.431  -1.908  11.538  1.00 52.20      B    C
ÁTOMO   2758  CA  PRO   446      -7.984  -1.768  13.418  1.00 52.13      B    C
ÁTOMO   2759  CB  PRO   446      -7.269  -0.429  13.234  1.00 52.77      B    C
ÁTOMO   2760  CG  PRO   446      -6.736  -0.467  11.833  1.00 53.26      B    C
ÁTOMO   2761  C   PRO   446      -9.471  -1.691  13.117  1.00 52.85      B    C
ÁTOMO   2762  O   PRO   446     -10.279  -1.732  14.075  1.00 53.37      B    O
ÁTOMO   2763  OXT PRO   446      -9.793  -1.603  11.911  1.00 53.26      B    O
TER    2764      PRO   446                                             B
ÁTOMO   2765  CB  THR   294      -8.672 -12.634  38.449  1.00 44.50      EGFA C
ÁTOMO   2766  OG1 THR   294      -8.921 -13.914  39.043  1.00 46.09      EGFA O
ÁTOMO   2767  CG2 THR   294      -9.367 -12.555  37.098  1.00 44.95      EGFA C
ÁTOMO   2768  C   THR   294      -6.483 -13.598  37.580  1.00 42.73      EGFA C
ÁTOMO   2769  O   THR   294      -6.465 -14.703  38.105  1.00 42.87      EGFA O
ÁTOMO   2770  N   THR   294      -6.854 -11.126  37.620  1.00 43.75      EGFA N
ÁTOMO   2771  CA  THR   294      -7.135 -12.410  38.303  1.00 43.33      EGFA C
ÁTOMO   2772  N   ASN   295      -5.945 -13.381  36.380  1.00 40.79      EGFA N
ÁTOMO   2773  CA  ASN   295      -5.062 -14.384  35.774  1.00 38.54      EGFA C
ÁTOMO   2774  CB  ASN   295      -5.516 -14.783  34.369  1.00 38.56      EGFA C
ÁTOMO   2775  CG  ASN   295      -4.655 -15.897  33.767  1.00 38.98      EGFA C
ÁTOMO   2776  OD1 ASN   295      -3.455 -15.979  34.023  1.00 39.16      EGFA O
ÁTOMO   2777  ND2 ASN   295      -5.271 -16.757  32.961  1.00 39.03      EGFA N
ÁTOMO   2778  C   ASN   295      -3.656 -13.823  35.711  1.00 37.61      EGFA C
ÁTOMO   2779  O   ASN   295      -3.211 -13.284  34.693  1.00 35.61      EGFA O
ÁTOMO   2780  N   GLU   296      -2.965 -13.993  36.828  1.00 36.47      EGFA N
ÁTOMO   2781  CA  GLU   296      -1.734 -13.293  37.119  1.00 36.71      EGFA C
ÁTOMO   2782  CB  GLU   296      -1.337 -13.587  38.574  1.00 35.44      EGFA C
ÁTOMO   2783  CG  GLU   296      -2.292 -12.988  39.619  1.00 33.45      EGFA C
ÁTOMO   2784  CD  GLU   296      -3.482 -13.882  39.915  1.00 35.35      EGFA C
ÁTOMO   2785  OE1 GLU   296      -3.596 -14.933  39.248  1.00 35.30      EGFA O
ÁTOMO   2786  OE2 GLU   296      -4.300 -13.540  40.804  1.00 33.34      EGFA O
ÁTOMO   2787  C   GLU   296      -0.588 -13.628  36.151  1.00 36.70      EGFA C
ÁTOMO   2788  O   GLU   296       0.499 -13.060  36.244  1.00 36.33      EGFA O
ÁTOMO   2789  N   CYS   297      -0.838 -14.530  35.207  1.00 36.97      EGFA N
ÁTOMO   2790  CA  CYS   297       0.228 -15.025  34.351  1.00 37.51      EGFA C
ÁTOMO   2791  C   CYS   297       0.233 -14.447  32.972  1.00 37.46      EGFA C
ÁTOMO   2792  O   CYS   297       1.110 -14.750  32.177  1.00 36.37      EGFA O
ÁTOMO   2793  CB  CYS   297       0.151 -16.521  34.243  1.00 38.66      EGFA C
ÁTOMO   2794  SG  CYS   297       0.339 -17.282  35.863  1.00 41.23      EGFA S
ÁTOMO   2795  N   LEU   298      -0.759 -13.620  32.688  1.00 38.90      EGFA N
ÁTOMO   2796  CA  LEU   298      -0.761 -12.827  31.478  1.00 38.94      EGFA C
ÁTOMO   2797  CB  LEU   298      -2.174 -12.332  31.205  1.00 38.48      EGFA C
ÁTOMO   2798  CG  LEU   298      -3.084 -13.516  30.877  1.00 39.20      EGFA C
ÁTOMO   2799  CD1 LEU   298      -4.519 -13.178  31.222  1.00 38.76      EGFA C
ÁTOMO   2800  CD2 LEU   298      -2.920 -13.890  29.400  1.00 37.53      EGFA C
ÁTOMO   2801  C   LEU   298       0.202 -11.667  31.660  1.00 40.24      EGFA C
ÁTOMO   2802  O   LEU   298       0.430 -10.878  30.742  1.00 40.91      EGFA O
ÁTOMO   2803  N   ASP   299       0.781 -11.567  32.851  1.00 40.63      EGFA N
ÁTOMO   2804  CA  ASP   299       1.885 -10.648  33.038  1.00 41.29      EGFA C
ÁTOMO   2805  CB  ASP   299       1.615  -9.716  34.207  1.00 45.11      EGFA C
ÁTOMO   2806  CG  ASP   299       2.450  -8.461  34.133  1.00 48.48      EGFA C
ÁTOMO   2807  OD1 ASP   299       2.944  -8.005  35.182  1.00 51.40      EGFA O
ÁTOMO   2808  OD2 ASP   299       2.613  -7.931  33.013  1.00 50.27      EGFA O
ÁTOMO   2809  C   ASP   299       3.199 -11.374  33.265  1.00 40.06      EGFA C
ÁTOMO   2810  O   ASP   299       3.518 -11.759  34.383  1.00 39.62      EGFA O
ÁTOMO   2811  N   ASN   300       3.952 -11.557  32.187  1.00 38.77      EGFA N
ÁTOMO   2812  CA  ASN   300       5.278 -12.140  32.257  1.00 38.83      EGFA C
ÁTOMO   2813  CB  ASN   300       6.187 -11.246  33.093  1.00 40.88      EGFA C
ÁTOMO   2814  CG  ASN   300       7.613 -11.245  32.593  1.00 43.06      EGFA C
ÁTOMO   2815  OD1 ASN   300       8.562 -11.252  33.378  1.00 43.69      EGFA O
ÁTOMO   2816  ND2 ASN   300       7.775 -11.234  31.273  1.00 44.81      EGFA N
ÁTOMO   2817  C   ASN   300       5.256 -13.547  32.843  1.00 38.88      EGFA C
ÁTOMO   2818  O   ASN   300       6.235 -13.997  33.448  1.00 38.75      EGFA O
ÁTOMO   2819  N   ASN   301       4.136 -14.238  32.661  1.00 38.27      EGFA N
```

```
ÁTOMO   2820  CA  ASN   301       3.977 -15.602  33.153  1.00 38.98      EGFA C
ÁTOMO   2821  CB  ASN   301       5.029 -16.514  32.524  1.00 38.60      EGFA C
ÁTOMO   2822  CG  ASN   301       4.603 -17.965  32.508  1.00 39.84      EGFA C
ÁTOMO   2823  OD1 ASN   301       3.431 -18.277  32.280  1.00 39.37      EGFA O
ÁTOMO   2824  ND2 ASN   301       5.554 -18.866  32.748  1.00 39.66      EGFA N
ÁTOMO   2825  C   ASN   301       4.091 -15.648  34.676  1.00 39.19      EGFA C
ÁTOMO   2826  O   ASN   301       4.368 -16.697  35.265  1.00 38.65      EGFA O
ÁTOMO   2827  N   GLY   302       3.874 -14.496  35.305  1.00 38.94      EGFA N
ÁTOMO   2828  CA  GLY   302       3.929 -14.420  36.752  1.00 39.47      EGFA C
ÁTOMO   2829  C   GLY   302       5.356 -14.384  37.255  1.00 39.98      EGFA C
ÁTOMO   2830  O   GLY   302       5.620 -14.710  38.408  1.00 40.36      EGFA O
ÁTOMO   2831  N   GLY   303       6.277 -13.993  36.381  1.00 40.10      EGFA N
ÁTOMO   2832  CA  GLY   303       7.674 -13.946  36.756  1.00 41.13      EGFA C
ÁTOMO   2833  C   GLY   303       8.255 -15.337  36.912  1.00 41.77      EGFA C
ÁTOMO   2834  O   GLY   303       9.411 -15.490  37.318  1.00 43.49      EGFA O
ÁTOMO   2835  N   CYS   304       7.448 -16.347  36.582  1.00 41.53      EGFA N
ÁTOMO   2836  CA  CYS   304       7.819 -17.757  36.718  1.00 39.56      EGFA C
ÁTOMO   2837  C   CYS   304       8.848 -18.175  35.670  1.00 38.81      EGFA C
ÁTOMO   2838  O   CYS   304       8.667 -17.908  34.483  1.00 39.26      EGFA O
ÁTOMO   2839  CB  CYS   304       6.579 -18.636  36.564  1.00 38.73      EGFA C
ÁTOMO   2840  SG  CYS   304       5.347 -18.462  37.890  1.00 37.07      EGFA S
ÁTOMO   2841  N   SER   305       9.917 -18.843  36.093  1.00 37.94      EGFA N
ÁTOMO   2842  CA  SER   305      10.966 -19.202  35.149  1.00 36.26      EGFA C
ÁTOMO   2843  CB  SER   305      12.152 -19.862  35.870  1.00 34.90      EGFA C
ÁTOMO   2844  OG  SER   305      11.790 -21.060  36.529  1.00 33.63      EGFA O
ÁTOMO   2845  C   SER   305      10.398 -20.142  34.094  1.00 36.04      EGFA C
ÁTOMO   2846  O   SER   305      10.667 -19.985  32.904  1.00 35.42      EGFA O
ÁTOMO   2847  N   HIS   306       9.598 -21.105  34.547  1.00 36.85      EGFA N
ÁTOMO   2848  CA  HIS   306       9.060 -22.156  33.689  1.00 36.68      EGFA C
ÁTOMO   2849  CB  HIS   306       9.468 -23.524  34.237  1.00 37.58      EGFA C
ÁTOMO   2850  CG  HIS   306      10.931 -23.805  34.109  1.00 38.79      EGFA C
ÁTOMO   2851  CD2 HIS   306      12.012 -23.054  34.423  1.00 38.86      EGFA C
ÁTOMO   2852  ND1 HIS   306      11.420 -24.974  33.567  1.00 39.47      EGFA N
ÁTOMO   2853  CE1 HIS   306      12.739 -24.929  33.550  1.00 39.63      EGFA C
ÁTOMO   2854  NE2 HIS   306      13.124 -23.774  34.064  1.00 39.05      EGFA N
ÁTOMO   2855  C   HIS   306       7.541 -22.080  33.566  1.00 36.61      EGFA C
ÁTOMO   2856  O   HIS   306       7.014 -21.231  32.842  1.00 36.74      EGFA O
ÁTOMO   2857  N   VAL   307       6.839 -22.967  34.271  1.00 36.53      EGFA N
ÁTOMO   2858  CA  VAL   307       5.381 -22.965  34.252  1.00 36.68      EGFA C
ÁTOMO   2859  CB  VAL   307       4.793 -24.385  34.359  1.00 36.53      EGFA C
ÁTOMO   2860  CG1 VAL   307       3.271 -24.316  34.440  1.00 33.02      EGFA C
ÁTOMO   2861  CG2 VAL   307       5.210 -25.204  33.153  1.00 36.84      EGFA C
ÁTOMO   2862  C   VAL   307       4.785 -22.135  35.370  1.00 37.94      EGFA C
ÁTOMO   2863  O   VAL   307       5.269 -22.143  36.505  1.00 36.79      EGFA O
ÁTOMO   2864  N   CYS   308       3.726 -21.413  35.019  1.00 40.08      EGFA N
ÁTOMO   2865  CA  CYS   308       2.902 -20.690  35.978  1.00 41.42      EGFA C
ÁTOMO   2866  C   CYS   308       1.562 -21.425  36.159  1.00 41.00      EGFA C
ÁTOMO   2867  O   CYS   308       1.026 -22.009  35.211  1.00 40.92      EGFA O
ÁTOMO   2868  CB  CYS   308       2.585 -19.294  35.465  1.00 42.46      EGFA C
ÁTOMO   2869  SG  CYS   308       0.778 -19.184  35.372  1.00 49.21      EGFA S
ÁTOMO   2870  N   ASN   309       1.016 -21.369  37.371  1.00 40.41      EGFA N
ÁTOMO   2871  CA  ASN   309      -0.305 -21.909  37.647  1.00 39.28      EGFA C
ÁTOMO   2872  CB  ASN   309      -0.193 -23.037  38.661  1.00 37.87      EGFA C
ÁTOMO   2873  CG  ASN   309      -1.511 -23.706  38.923  1.00 37.08      EGFA C
ÁTOMO   2874  OD1 ASN   309      -2.383 -23.738  38.061  1.00 37.19      EGFA O
ÁTOMO   2875  ND2 ASN   309      -1.667 -24.249  40.116  1.00 38.27      EGFA N
ÁTOMO   2876  C   ASN   309      -1.244 -20.825  38.181  1.00 40.43      EGFA C
ÁTOMO   2877  O   ASN   309      -1.025 -20.272  39.260  1.00 41.33      EGFA O
ÁTOMO   2878  N   ASP   310      -2.291 -20.529  37.417  1.00 41.20      EGFA N
ÁTOMO   2879  CA  ASP   310      -3.285 -19.531  37.801  1.00 40.90      EGFA C
ÁTOMO   2880  CB  ASP   310      -4.013 -19.017  36.553  1.00 42.26      EGFA C
ÁTOMO   2881  CG  ASP   310      -4.927 -17.844  36.842  1.00 42.34      EGFA C
ÁTOMO   2882  OD1 ASP   310      -4.822 -17.258  37.937  1.00 44.79      EGFA O
ÁTOMO   2883  OD2 ASP   310      -5.749 -17.507  35.968  1.00 41.66      EGFA O
ÁTOMO   2884  C   ASP   310      -4.297 -20.145  38.755  1.00 41.32      EGFA C
ÁTOMO   2885  O   ASP   310      -5.140 -20.944  38.337  1.00 41.03      EGFA O
ÁTOMO   2886  N   LEU   311      -4.206 -19.767  40.031  1.00 41.42      EGFA N
ÁTOMO   2887  CA  LEU   311      -5.173 -20.183  41.044  1.00 41.31      EGFA C
ÁTOMO   2888  CB  LEU   311      -4.563 -20.085  42.431  1.00 38.52      EGFA C
ÁTOMO   2889  CG  LEU   311      -3.108 -20.509  42.498  1.00 36.88      EGFA C
ÁTOMO   2890  CD1 LEU   311      -2.561 -20.187  43.872  1.00 37.89      EGFA C
ÁTOMO   2891  CD2 LEU   311      -2.991 -21.987  42.182  1.00 34.94      EGFA C
ÁTOMO   2892  C   LEU   311      -6.398 -19.289  40.995  1.00 42.14      EGFA C
ÁTOMO   2893  O   LEU   311      -6.479 -18.376  40.185  1.00 41.25      EGFA O
ÁTOMO   2894  N   LYS   312      -7.360 -19.563  41.862  1.00 43.27      EGFA N
ÁTOMO   2895  CA  LYS   312      -8.478 -18.658  42.005  1.00 45.45      EGFA C
ÁTOMO   2896  CB  LYS   312      -9.624 -19.345  42.749  1.00 48.60      EGFA C
ÁTOMO   2897  CG  LYS   312     -10.251 -20.511  41.979  1.00 53.73      EGFA C
ÁTOMO   2898  CD  LYS   312     -11.599 -20.945  42.575  1.00 56.82      EGFA C
ÁTOMO   2899  CE  LYS   312     -12.280 -22.005  41.700  1.00 57.14      EGFA C
ÁTOMO   2900  NZ  LYS   312     -13.550 -22.527  42.291  1.00 57.94      EGFA N
ÁTOMO   2901  C   LYS   312      -7.973 -17.464  42.793  1.00 44.13      EGFA C
ÁTOMO   2902  O   LYS   312      -8.229 -16.315  42.434  1.00 44.64      EGFA O
```

```
ÁTOMO   2903  N   ILE  313      -7.234 -17.754  43.860  1.00 43.02      EGFA N
ÁTOMO   2904  CA  ILE  313      -6.706 -16.727  44.744  1.00 41.44      EGFA C
ÁTOMO   2905  CB  ILE  313      -6.987 -17.073  46.217  1.00 42.03      EGFA C
ÁTOMO   2906  CG2 ILE  313      -7.416 -15.833  46.978  1.00 40.16      EGFA C
ÁTOMO   2907  CG1 ILE  313      -8.083 -18.140  46.283  1.00 43.15      EGFA C
ÁTOMO   2908  CD1 ILE  313      -9.026 -17.992  47.445  1.00 43.53      EGFA C
ÁTOMO   2909  C   ILE  313      -5.207 -16.672  44.521  1.00 40.70      EGFA C
ÁTOMO   2910  O   ILE  313      -4.445 -17.408  45.151  1.00 42.01      EGFA O
ÁTOMO   2911  N   GLY  314      -4.797 -15.805  43.605  1.00 39.34      EGFA N
ÁTOMO   2912  CA  GLY  314      -3.396 -15.694  43.255  1.00 38.80      EGFA C
ÁTOMO   2913  C   GLY  314      -2.928 -16.707  42.230  1.00 38.26      EGFA C
ÁTOMO   2914  O   GLY  314      -3.707 -17.249  41.456  1.00 37.64      EGFA O
ÁTOMO   2915  N   TYR  315      -1.625 -16.948  42.226  1.00 38.97      EGFA N
ÁTOMO   2916  CA  TYR  315      -1.028 -17.987  41.405  1.00 38.95      EGFA C
ÁTOMO   2917  CB  TYR  315      -0.553 -17.405  40.076  1.00 37.90      EGFA C
ÁTOMO   2918  CG  TYR  315       0.616 -16.457  40.208  1.00 38.39      EGFA C
ÁTOMO   2919  CD1 TYR  315       1.874 -16.788  39.706  1.00 38.94      EGFA C
ÁTOMO   2920  CE1 TYR  315       2.942 -15.906  39.803  1.00 38.15      EGFA C
ÁTOMO   2921  CD2 TYR  315       0.459 -15.216  40.807  1.00 38.29      EGFA C
ÁTOMO   2922  CE2 TYR  315       1.517 -14.333  40.910  1.00 38.40      EGFA C
ÁTOMO   2923  CZ  TYR  315       2.756 -14.675  40.405  1.00 38.57      EGFA C
ÁTOMO   2924  OH  TYR  315       3.805 -13.783  40.526  1.00 37.81      EGFA O
ÁTOMO   2925  C   TYR  315       0.153 -18.612  42.123  1.00 39.94      EGFA C
ÁTOMO   2926  O   TYR  315       0.364 -18.401  43.323  1.00 40.28      EGFA O
ÁTOMO   2927  N   GLU  316       0.933 -19.369  41.364  1.00 41.83      EGFA N
ÁTOMO   2928  CA  GLU  316       2.158 -19.964  41.871  1.00 43.58      EGFA C
ÁTOMO   2929  CB  GLU  316       1.819 -21.179  42.721  1.00 44.75      EGFA C
ÁTOMO   2930  CG  GLU  316       1.030 -22.213  41.959  1.00 48.82      EGFA C
ÁTOMO   2931  CD  GLU  316       0.823 -23.461  42.761  1.00 52.94      EGFA C
ÁTOMO   2932  OE1 GLU  316       1.123 -23.438  43.971  1.00 57.20      EGFA O
ÁTOMO   2933  OE2 GLU  316       0.381 -24.475  42.184  1.00 54.04      EGFA O
ÁTOMO   2934  C   GLU  316       3.041 -20.383  40.701  1.00 42.80      EGFA C
ÁTOMO   2935  O   GLU  316       2.568 -20.500  39.575  1.00 44.00      EGFA O
ÁTOMO   2936  N   CYS  317       4.326 -20.592  40.957  1.00 42.14      EGFA N
ÁTOMO   2937  CA  CYS  317       5.195 -21.137  39.927  1.00 41.35      EGFA C
ÁTOMO   2938  C   CYS  317       5.412 -22.630  40.169  1.00 42.56      EGFA C
ÁTOMO   2939  O   CYS  317       5.470 -23.079  41.316  1.00 42.57      EGFA O
ÁTOMO   2940  CB  CYS  317       6.538 -20.413  39.925  1.00 38.97      EGFA C
ÁTOMO   2941  SG  CYS  317       6.442 -18.628  39.586  1.00 35.62      EGFA S
ÁTOMO   2942  N   LEU  318       5.547 -23.397  39.089  1.00 43.52      EGFA N
ÁTOMO   2943  CA  LEU  318       5.832 -24.820  39.210  1.00 43.40      EGFA C
ÁTOMO   2944  CB  LEU  318       4.653 -25.640  38.689  1.00 41.86      EGFA C
ÁTOMO   2945  CG  LEU  318       3.328 -25.268  39.355  1.00 41.42      EGFA C
ÁTOMO   2946  CD1 LEU  318       2.255 -26.234  38.937  1.00 42.17      EGFA C
ÁTOMO   2947  CD2 LEU  318       3.481 -25.286  40.855  1.00 41.53      EGFA C
ÁTOMO   2948  C   LEU  318       7.098 -25.185  38.453  1.00 44.60      EGFA C
ÁTOMO   2949  O   LEU  318       7.489 -24.493  37.510  1.00 44.39      EGFA O
ÁTOMO   2950  N   CYS  319       7.738 -26.273  38.875  1.00 46.62      EGFA N
ÁTOMO   2951  CA  CYS  319       9.002 -26.685  38.276  1.00 48.75      EGFA C
ÁTOMO   2952  C   CYS  319       8.993 -28.073  37.639  1.00 48.42      EGFA C
ÁTOMO   2953  O   CYS  319       8.274 -28.970  38.077  1.00 47.58      EGFA O
ÁTOMO   2954  CB  CYS  319      10.123 -26.615  39.317  1.00 49.62      EGFA C
ÁTOMO   2955  SG  CYS  319      10.467 -24.933  39.923  1.00 50.75      EGFA S
ÁTOMO   2956  N   PRO  320       9.812 -28.263  36.593  1.00 49.01      EGFA N
ÁTOMO   2957  CD  PRO  320      10.541 -27.229  35.842  1.00 48.55      EGFA C
ÁTOMO   2958  CA  PRO  320      10.067 -29.605  36.060  1.00 49.42      EGFA C
ÁTOMO   2959  CB  PRO  320      11.111 -29.369  34.972  1.00 48.61      EGFA C
ÁTOMO   2960  CG  PRO  320      10.927 -27.948  34.582  1.00 48.27      EGFA C
ÁTOMO   2961  C   PRO  320      10.600 -30.500  37.165  1.00 50.82      EGFA C
ÁTOMO   2962  O   PRO  320      11.453 -30.086  37.952  1.00 50.19      EGFA O
ÁTOMO   2963  N   ASP  321      10.096 -31.724  37.234  1.00 52.17      EGFA N
ÁTOMO   2964  CA  ASP  321      10.479 -32.600  38.325  1.00 52.72      EGFA C
ÁTOMO   2965  CB  ASP  321       9.810 -33.970  38.187  1.00 57.23      EGFA C
ÁTOMO   2966  CG  ASP  321       9.182 -34.447  39.499  1.00 61.91      EGFA C
ÁTOMO   2967  OD1 ASP  321       8.807 -33.586  40.332  1.00 63.09      EGFA O
ÁTOMO   2968  OD2 ASP  321       9.064 -35.680  39.701  1.00 64.11      EGFA O
ÁTOMO   2969  C   ASP  321      11.987 -32.742  38.310  1.00 51.06      EGFA C
ÁTOMO   2970  O   ASP  321      12.599 -32.869  37.246  1.00 49.86      EGFA O
ÁTOMO   2971  N   GLY  322      12.577 -32.695  39.499  1.00 49.84      EGFA N
ÁTOMO   2972  CA  GLY  322      14.023 -32.681  39.614  1.00 48.51      EGFA C
ÁTOMO   2973  C   GLY  322      14.592 -31.285  39.793  1.00 47.34      EGFA C
ÁTOMO   2974  O   GLY  322      15.729 -31.131  40.239  1.00 47.93      EGFA O
ÁTOMO   2975  N   PHE  323      13.807 -30.266  39.445  1.00 45.29      EGFA N
ÁTOMO   2976  CA  PHE  323      14.247 -28.880  39.583  1.00 42.20      EGFA C
ÁTOMO   2977  CB  PHE  323      13.607 -27.999  38.517  1.00 40.51      EGFA C
ÁTOMO   2978  CG  PHE  323      14.157 -28.215  37.141  1.00 38.07      EGFA C
ÁTOMO   2979  CD1 PHE  323      14.250 -29.489  36.610  1.00 36.97      EGFA C
ÁTOMO   2980  CD2 PHE  323      14.550 -27.135  36.364  1.00 37.05      EGFA C
ÁTOMO   2981  CE1 PHE  323      14.723 -29.681  35.330  1.00 37.63      EGFA C
ÁTOMO   2982  CE2 PHE  323      15.024 -27.317  35.082  1.00 36.22      EGFA C
ÁTOMO   2983  CZ  PHE  323      15.110 -28.590  34.561  1.00 37.83      EGFA C
ÁTOMO   2984  C   PHE  323      13.890 -28.332  40.947  1.00 41.10      EGFA C
ÁTOMO   2985  O   PHE  323      13.022 -28.857  41.631  1.00 40.98      EGFA O
```

```
ÁTOMO   2986  N   GLN   324      14.567 -27.266  41.339  1.00 41.32      EGFA N
ÁTOMO   2987  CA  GLN   324      14.326 -26.657  42.637  1.00 42.35      EGFA C
ÁTOMO   2988  CB  GLN   324      15.645 -26.527  43.393  1.00 45.11      EGFA C
ÁTOMO   2989  CG  GLN   324      15.543 -26.714  44.897  1.00 48.90      EGFA C
ÁTOMO   2990  CD  GLN   324      16.897 -26.588  45.584  1.00 50.71      EGFA C
ÁTOMO   2991  OE1 GLN   324      16.978 -26.425  46.808  1.00 51.49      EGFA O
ÁTOMO   2992  NE2 GLN   324      17.972 -26.660  44.793  1.00 50.40      EGFA N
ÁTOMO   2993  C   GLN   324      13.729 -25.281  42.408  1.00 41.37      EGFA C
ÁTOMO   2994  O   GLN   324      14.076 -24.607  41.439  1.00 41.39      EGFA O
ÁTOMO   2995  N   LEU   325      12.831 -24.856  43.287  1.00 40.78      EGFA N
ÁTOMO   2996  CA  LEU   325      12.250 -23.527  43.147  1.00 40.37      EGFA C
ÁTOMO   2997  CB  LEU   325      10.740 -23.570  43.373  1.00 38.89      EGFA C
ÁTOMO   2998  CG  LEU   325      10.036 -22.248  43.063  1.00 37.99      EGFA C
ÁTOMO   2999  CD1 LEU   325      10.139 -21.941  41.584  1.00 35.18      EGFA C
ÁTOMO   3000  CD2 LEU   325       8.592 -22.331  43.485  1.00 37.81      EGFA C
ÁTOMO   3001  C   LEU   325      12.880 -22.553  44.131  1.00 40.79      EGFA C
ÁTOMO   3002  O   LEU   325      12.896 -22.806  45.337  1.00 40.04      EGFA O
ÁTOMO   3003  N   VAL   326      13.402 -21.442  43.618  1.00 41.36      EGFA N
ÁTOMO   3004  CA  VAL   326      14.077 -20.477  44.476  1.00 42.53      EGFA C
ÁTOMO   3005  CB  VAL   326      15.592 -20.351  44.122  1.00 41.99      EGFA C
ÁTOMO   3006  CG1 VAL   326      16.010 -21.475  43.201  1.00 41.24      EGFA C
ÁTOMO   3007  CG2 VAL   326      15.883 -19.007  43.506  1.00 41.93      EGFA C
ÁTOMO   3008  C   VAL   326      13.418 -19.109  44.385  1.00 43.44      EGFA C
ÁTOMO   3009  O   VAL   326      12.929 -18.716  43.332  1.00 43.12      EGFA O
ÁTOMO   3010  N   ALA   327      13.394 -18.390  45.501  1.00 45.25      EGFA N
ÁTOMO   3011  CA  ALA   327      12.751 -17.084  45.539  1.00 47.09      EGFA C
ÁTOMO   3012  CB  ALA   327      13.443 -16.139  44.577  1.00 46.26      EGFA C
ÁTOMO   3013  C   ALA   327      11.270 -17.201  45.185  1.00 48.01      EGFA C
ÁTOMO   3014  O   ALA   327      10.567 -16.197  45.078  1.00 48.60      EGFA O
ÁTOMO   3015  N   GLN   328      10.813 -18.435  44.997  1.00 49.94      EGFA N
ÁTOMO   3016  CA  GLN   328       9.413 -18.717  44.692  1.00 51.60      EGFA C
ÁTOMO   3017  CB  GLN   328       8.492 -17.860  45.563  1.00 51.40      EGFA C
ÁTOMO   3018  CG  GLN   328       7.372 -18.643  46.191  1.00 53.05      EGFA C
ÁTOMO   3019  CD  GLN   328       7.288 -18.392  47.666  1.00 56.41      EGFA C
ÁTOMO   3020  OE1 GLN   328       7.462 -19.307  48.477  1.00 58.59      EGFA O
ÁTOMO   3021  NE2 GLN   328       7.022 -17.136  48.036  1.00 57.77      EGFA N
ÁTOMO   3022  C   GLN   328       9.050 -18.516  43.224  1.00 51.40      EGFA C
ÁTOMO   3023  O   GLN   328       7.872 -18.574  42.863  1.00 52.05      EGFA O
ÁTOMO   3024  N   ARG   329      10.045 -18.278  42.376  1.00 52.02      EGFA N
ÁTOMO   3025  CA  ARG   329       9.759 -18.102  40.962  1.00 53.90      EGFA C
ÁTOMO   3026  CB  ARG   329       9.202 -16.710  40.719  1.00 54.36      EGFA C
ÁTOMO   3027  CG  ARG   329      10.176 -15.594  40.973  1.00 55.41      EGFA C
ÁTOMO   3028  CD  ARG   329       9.425 -14.289  40.909  1.00 56.46      EGFA C
ÁTOMO   3029  NE  ARG   329       8.174 -14.397  41.644  1.00 57.62      EGFA N
ÁTOMO   3030  CZ  ARG   329       7.271 -13.427  41.681  1.00 58.17      EGFA C
ÁTOMO   3031  NH1 ARG   329       7.499 -12.294  41.018  1.00 57.94      EGFA N
ÁTOMO   3032  NH2 ARG   329       6.159 -13.570  42.390  1.00 58.09      EGFA N
ÁTOMO   3033  C   ARG   329      10.921 -18.337  40.015  1.00 54.26      EGFA C
ÁTOMO   3034  O   ARG   329      10.899 -17.869  38.881  1.00 54.09      EGFA O
ÁTOMO   3035  N   ARG   330      11.925 -19.079  40.459  1.00 55.91      EGFA N
ÁTOMO   3036  CA  ARG   330      12.957 -19.541  39.545  1.00 56.83      EGFA C
ÁTOMO   3037  CB  ARG   330      14.202 -18.663  39.676  1.00 59.07      EGFA C
ÁTOMO   3038  CG  ARG   330      15.156 -18.777  38.494  1.00 63.56      EGFA C
ÁTOMO   3039  CD  ARG   330      16.009 -17.526  38.337  1.00 67.44      EGFA C
ÁTOMO   3040  NE  ARG   330      17.205 -17.544  39.183  1.00 71.71      EGFA N
ÁTOMO   3041  CZ  ARG   330      18.101 -16.560  39.232  1.00 73.25      EGFA C
ÁTOMO   3042  NH1 ARG   330      17.931 -15.476  38.483  1.00 74.17      EGFA N
ÁTOMO   3043  NH2 ARG   330      19.165 -16.658  40.026  1.00 73.57      EGFA N
ÁTOMO   3044  C   ARG   330      13.307 -21.007  39.805  1.00 56.14      EGFA C
ÁTOMO   3045  O   ARG   330      13.624 -21.398  40.931  1.00 55.45      EGFA O
ÁTOMO   3046  N   CYS   331      13.237 -21.821  38.757  1.00 55.78      EGFA N
ÁTOMO   3047  CA  CYS   331      13.615 -23.219  38.876  1.00 55.78      EGFA C
ÁTOMO   3048  C   CYS   331      15.046 -23.384  38.407  1.00 56.71      EGFA C
ÁTOMO   3049  O   CYS   331      15.424 -22.886  37.344  1.00 54.16      EGFA O
ÁTOMO   3050  CB  CYS   331      12.707 -24.105  38.024  1.00 54.71      EGFA C
ÁTOMO   3051  SG  CYS   331      10.917 -23.862  38.247  1.00 52.34      EGFA S
ÁTOMO   3052  N   GLU   332      15.843 -24.075  39.210  1.00 59.67      EGFA N
ÁTOMO   3053  CA  GLU   332      17.181 -24.445  38.793  1.00 63.04      EGFA C
ÁTOMO   3054  CB  GLU   332      18.234 -23.765  39.677  1.00 63.37      EGFA C
ÁTOMO   3055  CG  GLU   332      17.872 -23.624  41.151  1.00 64.27      EGFA C
ÁTOMO   3056  CD  GLU   332      18.797 -22.655  41.891  1.00 64.91      EGFA C
ÁTOMO   3057  OE1 GLU   332      19.367 -23.051  42.935  1.00 64.31      EGFA O
ÁTOMO   3058  OE2 GLU   332      18.951 -21.499  41.428  1.00 64.07      EGFA O
ÁTOMO   3059  C   GLU   332      17.350 -25.953  38.811  1.00 65.33      EGFA C
ÁTOMO   3060  O   GLU   332      17.082 -26.620  39.816  1.00 64.39      EGFA O
ÁTOMO   3061  N   ASP   333      17.780 -26.476  37.667  1.00 68.69      EGFA N
ÁTOMO   3062  CA  ASP   333      17.880 -27.910  37.433  1.00 72.25      EGFA C
ÁTOMO   3063  CB  ASP   333      18.483 -28.168  36.056  1.00 74.16      EGFA C
ÁTOMO   3064  CG  ASP   333      19.649 -27.250  35.762  1.00 76.50      EGFA C
ÁTOMO   3065  OD1 ASP   333      19.458 -26.013  35.827  1.00 77.91      EGFA O
ÁTOMO   3066  OD2 ASP   333      20.754 -27.757  35.476  1.00 77.38      EGFA O
ÁTOMO   3067  C   ASP   333      18.756 -28.536  38.488  1.00 73.49      EGFA C
ÁTOMO   3068  O   ASP   333      18.526 -29.673  38.894  1.00 73.58      EGFA O
```

```
ÁTOMO   3069  N   ILE   334      19.769 -27.780  38.903  1.00 75.52      EGFA N
ÁTOMO   3070  CA  ILE   334      20.587 -28.098  40.069  1.00 77.98      EGFA C
ÁTOMO   3071  CB  ILE   334      20.070 -27.299  41.320  1.00 78.68      EGFA C
ÁTOMO   3072  CG2 ILE   334      19.986 -28.191  42.551  1.00 78.54      EGFA C
ÁTOMO   3073  CG1 ILE   334      20.989 -26.098  41.585  1.00 78.89      EGFA C
ÁTOMO   3074  CD1 ILE   334      21.191 -25.170  40.391  1.00 77.96      EGFA C
ÁTOMO   3075  C   ILE   334      20.666 -29.597  40.363  1.00 79.11      EGFA C
ÁTOMO   3076  O   ILE   334      21.755 -30.162  40.118  1.00 79.71      EGFA O
ÁTOMO   3077  OXT ILE   334      19.656 -30.196  40.802  1.00 79.97      EGFA O
TER    3078      ILE   334                                              EGFA
ÁTOMO   3079  CA  CA      1      -5.688 -15.911  40.122  1.00 56.81       ION  C
TER    3080      CA      1                                              ION
END
```

TABLA 35.3

ÁTOMO	1	CB	THR	61	7.625	-20.113	2.894	1.00	120.20	A	C
ÁTOMO	2	OG1	THR	61	7.048	-19.215	1.936	1.00	120.97	A	O
ÁTOMO	3	CG2	THR	61	7.446	-19.537	4.289	1.00	121.74	A	C
ÁTOMO	4	C	THR	61	9.869	-19.003	2.758	1.00	115.49	A	C
ÁTOMO	5	O	THR	61	10.710	-18.870	3.648	1.00	115.58	A	O
ÁTOMO	6	N	THR	61	9.741	-21.360	3.461	1.00	119.24	A	N
ÁTOMO	7	CA	THR	61	9.132	-20.323	2.577	1.00	118.55	A	C
ÁTOMO	8	N	ALA	62	9.546	-18.032	1.907	1.00	111.50	A	N
ÁTOMO	9	CA	ALA	62	10.296	-16.784	1.830	1.00	106.53	A	C
ÁTOMO	10	CB	ALA	62	10.124	-16.161	0.455	1.00	108.21	A	C
ÁTOMO	11	C	ALA	62	9.882	-15.789	2.902	1.00	102.91	A	C
ÁTOMO	12	O	ALA	62	8.701	-15.600	3.174	1.00	101.98	A	O
ÁTOMO	13	N	THR	63	10.870	-15.145	3.501	1.00	98.29	A	N
ÁTOMO	14	CA	THR	63	10.624	-14.157	4.534	1.00	93.32	A	C
ÁTOMO	15	CB	THR	63	11.644	-14.326	5.679	1.00	92.70	A	C
ÁTOMO	16	OG1	THR	63	12.973	-14.322	5.147	1.00	92.34	A	O
ÁTOMO	17	CG2	THR	63	11.422	-15.647	6.398	1.00	92.08	A	C
ÁTOMO	18	C	THR	63	10.716	-12.747	3.944	1.00	89.66	A	C
ÁTOMO	19	O	THR	63	11.156	-12.571	2.810	1.00	90.88	A	O
ÁTOMO	20	N	PHE	64	10.280	-11.747	4.705	1.00	83.77	A	N
ÁTOMO	21	CA	PHE	64	10.405	-10.353	4.278	1.00	77.76	A	C
ÁTOMO	22	CB	PHE	64	9.065	-9.825	3.799	1.00	72.88	A	C
ÁTOMO	23	CG	PHE	64	9.028	-8.343	3.648	1.00	67.65	A	C
ÁTOMO	24	CD1	PHE	64	9.305	-7.752	2.429	1.00	66.67	A	C
ÁTOMO	25	CD2	PHE	64	8.697	-7.530	4.726	1.00	66.49	A	C
ÁTOMO	26	CE1	PHE	64	9.251	-6.370	2.285	1.00	66.42	A	C
ÁTOMO	27	CE2	PHE	64	8.640	-6.150	4.594	1.00	64.45	A	C
ÁTOMO	28	CZ	PHE	64	8.917	-5.567	3.374	1.00	64.76	A	C
ÁTOMO	29	C	PHE	64	10.936	-9.426	5.370	1.00	76.67	A	C
ÁTOMO	30	O	PHE	64	10.563	-9.557	6.540	1.00	76.03	A	O
ÁTOMO	31	N	HIS	65	11.787	-8.477	4.975	1.00	75.50	A	N
ÁTOMO	32	CA	HIS	65	12.561	-7.686	5.928	1.00	74.60	A	C
ÁTOMO	33	CB	HIS	65	14.003	-8.192	5.961	1.00	74.07	A	C
ÁTOMO	34	CG	HIS	65	14.117	-9.659	6.235	1.00	74.70	A	C
ÁTOMO	35	CD2	HIS	65	13.881	-10.735	5.448	1.00	74.67	A	C
ÁTOMO	36	ND1	HIS	65	14.517	-10.161	7.456	1.00	75.55	A	N
ÁTOMO	37	CE1	HIS	65	14.523	-11.481	7.409	1.00	74.80	A	C
ÁTOMO	38	NE2	HIS	65	14.141	-11.855	6.201	1.00	74.59	A	N
ÁTOMO	39	C	HIS	65	12.556	-6.187	5.642	1.00	73.68	A	C
ÁTOMO	40	O	HIS	65	12.678	-5.755	4.498	1.00	73.21	A	O
ÁTOMO	41	N	ARG	66	12.425	-5.397	6.700	1.00	73.29	A	N
ÁTOMO	42	CA	ARG	66	12.508	-3.952	6.586	1.00	73.63	A	C
ÁTOMO	43	CB	ARG	66	11.131	-3.320	6.801	1.00	80.94	A	C
ÁTOMO	44	CG	ARG	66	10.664	-3.376	8.239	1.00	91.57	A	C
ÁTOMO	45	CD	ARG	66	9.465	-2.490	8.486	1.00	102.14	A	C
ÁTOMO	46	NE	ARG	66	9.120	-2.462	9.905	1.00	113.95	A	N
ÁTOMO	47	CZ	ARG	66	9.564	-1.551	10.763	1.00	120.16	A	C
ÁTOMO	48	NH1	ARG	66	9.200	-1.602	12.037	1.00	124.56	A	N
ÁTOMO	49	NH2	ARG	66	10.368	-0.586	10.342	1.00	124.67	A	N
ÁTOMO	50	C	ARG	66	13.482	-3.420	7.630	1.00	68.82	A	C
ÁTOMO	51	O	ARG	66	13.789	-4.088	8.605	1.00	69.03	A	O
ÁTOMO	52	N	CYS	67	13.974	-2.210	7.425	1.00	64.02	A	N
ÁTOMO	53	CA	CYS	67	14.838	-1.590	8.414	1.00	57.74	A	C
ÁTOMO	54	CB	CYS	67	15.397	-0.279	7.865	1.00	55.67	A	C
ÁTOMO	55	SG	CYS	67	16.287	0.702	9.068	1.00	43.75	A	S
ÁTOMO	56	C	CYS	67	14.043	-1.320	9.685	1.00	55.30	A	C
ÁTOMO	57	O	CYS	67	12.919	-0.825	9.630	1.00	53.23	A	O
ÁTOMO	58	N	ALA	68	14.630	-1.644	10.828	1.00	52.57	A	N
ÁTOMO	59	CA	ALA	68	13.953	-1.434	12.097	1.00	51.78	A	C
ÁTOMO	60	CB	ALA	68	14.818	-1.940	13.236	1.00	48.43	A	C
ÁTOMO	61	C	ALA	68	13.624	0.043	12.306	1.00	53.12	A	C
ÁTOMO	62	O	ALA	68	12.511	0.389	12.700	1.00	53.69	A	O
ÁTOMO	63	N	LYS	69	14.596	0.914	12.042	1.00	53.95	A	N
ÁTOMO	64	CA	LYS	69	14.435	2.342	12.306	1.00	53.04	A	C
ÁTOMO	65	CB	LYS	69	15.814	3.015	12.422	1.00	55.99	A	C
ÁTOMO	66	CG	LYS	69	16.931	2.058	12.899	1.00	57.69	A	C
ÁTOMO	67	CD	LYS	69	17.593	2.502	14.208	1.00	57.50	A	C
ÁTOMO	68	CE	LYS	69	17.940	1.307	15.091	1.00	57.22	A	C
ÁTOMO	69	NZ	LYS	69	18.773	1.709	16.260	1.00	57.57	A	N
ÁTOMO	70	C	LYS	69	13.620	2.975	11.188	1.00	51.24	A	C
ÁTOMO	71	O	LYS	69	14.050	3.061	10.049	1.00	49.56	A	O
ÁTOMO	72	N	ASP	70	12.429	3.424	11.537	1.00	51.12	A	N
ÁTOMO	73	CA	ASP	70	11.407	3.714	10.555	1.00	49.83	A	C
ÁTOMO	74	CB	ASP	70	10.109	4.015	11.279	1.00	54.30	A	C
ÁTOMO	75	CG	ASP	70	8.902	3.574	10.492	1.00	60.23	A	C
ÁTOMO	76	OD1	ASP	70	8.761	2.334	10.283	1.00	59.99	A	O
ÁTOMO	77	OD2	ASP	70	8.109	4.472	10.087	1.00	61.75	A	O
ÁTOMO	78	C	ASP	70	11.715	4.837	9.567	1.00	45.91	A	C
ÁTOMO	79	O	ASP	70	11.398	4.736	8.386	1.00	43.79	A	O
ÁTOMO	80	N	PRO	71	12.322	5.931	10.040	1.00	43.28	A	N

```
ÁTOMO     81  CD  PRO    71      12.626   6.241  11.448  1.00 40.22      A    C
ÁTOMO     82  CA  PRO    71      12.627   7.057   9.148  1.00 41.43      A    C
ÁTOMO     83  CB  PRO    71      12.989   8.182  10.108  1.00 39.87      A    C
ÁTOMO     84  CG  PRO    71      13.420   7.490  11.346  1.00 39.36      A    C
ÁTOMO     85  C   PRO    71      13.734   6.767   8.125  1.00 40.85      A    C
ÁTOMO     86  O   PRO    71      13.979   7.562   7.204  1.00 41.69      A    O
ÁTOMO     87  N   TRP    72      14.380   5.614   8.279  1.00 39.17      A    N
ÁTOMO     88  CA  TRP    72      15.426   5.175   7.362  1.00 37.15      A    C
ÁTOMO     89  CB  TRP    72      16.523   4.486   8.133  1.00 33.24      A    C
ÁTOMO     90  CG  TRP    72      17.216   5.367   9.057  1.00 30.60      A    C
ÁTOMO     91  CD2 TRP    72      18.253   4.995   9.959  1.00 28.45      A    C
ÁTOMO     92  CE2 TRP    72      18.678   6.174  10.615  1.00 29.35      A    C
ÁTOMO     93  CE3 TRP    72      18.863   3.785  10.273  1.00 24.28      A    C
ÁTOMO     94  CD1 TRP    72      17.045   6.712   9.194  1.00 32.13      A    C
ÁTOMO     95  NE1 TRP    72      17.923   7.207  10.132  1.00 31.43      A    N
ÁTOMO     96  CZ2 TRP    72      19.684   6.177  11.563  1.00 28.45      A    C
ÁTOMO     97  CZ3 TRP    72      19.860   3.779  11.210  1.00 29.40      A    C
ÁTOMO     98  CH2 TRP    72      20.268   4.971  11.852  1.00 31.73      A    C
ÁTOMO     99  C   TRP    72      14.944   4.217   6.286  1.00 39.33      A    C
ÁTOMO    100  O   TRP    72      15.744   3.741   5.476  1.00 39.93      A    O
ÁTOMO    101  N   ARG    73      13.648   3.916   6.296  1.00 41.01      A    N
ÁTOMO    102  CA  ARG    73      13.065   2.968   5.354  1.00 41.83      A    C
ÁTOMO    103  CB  ARG    73      11.741   2.443   5.903  1.00 43.30      A    C
ÁTOMO    104  CG  ARG    73      11.891   1.798   7.263  1.00 47.92      A    C
ÁTOMO    105  CD  ARG    73      10.582   1.222   7.765  1.00 52.48      A    C
ÁTOMO    106  NE  ARG    73      10.042   0.197   6.879  1.00 56.62      A    N
ÁTOMO    107  CZ  ARG    73       8.761   0.126   6.541  1.00 58.69      A    C
ÁTOMO    108  NH1 ARG    73       7.911   1.025   7.021  1.00 60.74      A    N
ÁTOMO    109  NH2 ARG    73       8.332  -0.841   5.741  1.00 57.82      A    N
ÁTOMO    110  C   ARG    73      12.840   3.653   4.024  1.00 40.96      A    C
ÁTOMO    111  O   ARG    73      12.572   4.841   3.988  1.00 40.86      A    O
ÁTOMO    112  N   LEU    74      12.966   2.913   2.932  1.00 41.26      A    N
ÁTOMO    113  CA  LEU    74      12.781   3.500   1.606  1.00 43.15      A    C
ÁTOMO    114  CB  LEU    74      14.137   3.683   0.914  1.00 42.05      A    C
ÁTOMO    115  CG  LEU    74      15.200   4.372   1.776  1.00 41.09      A    C
ÁTOMO    116  CD1 LEU    74      16.600   4.020   1.259  1.00 40.47      A    C
ÁTOMO    117  CD2 LEU    74      14.945   5.868   1.781  1.00 36.19      A    C
ÁTOMO    118  C   LEU    74      11.885   2.601   0.767  1.00 43.59      A    C
ÁTOMO    119  O   LEU    74      12.341   1.943  -0.180  1.00 45.64      A    O
ÁTOMO    120  N   PRO    75      10.595   2.547   1.122  1.00 42.35      A    N
ÁTOMO    121  CD  PRO    75      10.053   3.206   2.322  1.00 40.81      A    C
ÁTOMO    122  CA  PRO    75       9.605   1.691   0.465  1.00 41.19      A    C
ÁTOMO    123  CB  PRO    75       8.377   1.796   1.370  1.00 40.54      A    C
ÁTOMO    124  CG  PRO    75       8.581   3.023   2.174  1.00 39.32      A    C
ÁTOMO    125  C   PRO    75       9.306   2.079  -0.981  1.00 40.71      A    C
ÁTOMO    126  O   PRO    75       9.277   3.258  -1.329  1.00 39.79      A    O
ÁTOMO    127  N   GLY    76       9.090   1.064  -1.817  1.00 40.71      A    N
ÁTOMO    128  CA  GLY    76       8.969   1.277  -3.250  1.00 38.99      A    C
ÁTOMO    129  C   GLY    76      10.105   0.572  -3.974  1.00 36.52      A    C
ÁTOMO    130  O   GLY    76      10.163   0.540  -5.205  1.00 35.56      A    O
ÁTOMO    131  N   THR    77      11.017  -0.005  -3.206  1.00 34.53      A    N
ÁTOMO    132  CA  THR    77      12.237  -0.530  -3.795  1.00 35.21      A    C
ÁTOMO    133  CB  THR    77      13.366   0.542  -3.812  1.00 34.11      A    C
ÁTOMO    134  OG1 THR    77      12.900   1.742  -4.462  1.00 34.86      A    O
ÁTOMO    135  CG2 THR    77      14.572   0.009  -4.557  1.00 31.17      A    C
ÁTOMO    136  C   THR    77      12.713  -1.726  -2.996  1.00 34.73      A    C
ÁTOMO    137  O   THR    77      12.969  -1.625  -1.790  1.00 34.99      A    O
ÁTOMO    138  N   TYR    78      12.825  -2.869  -3.655  1.00 33.72      A    N
ÁTOMO    139  CA  TYR    78      13.063  -4.087  -2.911  1.00 34.19      A    C
ÁTOMO    140  CB  TYR    78      11.755  -4.904  -2.837  1.00 32.06      A    C
ÁTOMO    141  CG  TYR    78      10.565  -4.090  -2.321  1.00 29.68      A    C
ÁTOMO    142  CD1 TYR    78       9.907  -3.183  -3.152  1.00 29.12      A    C
ÁTOMO    143  CE1 TYR    78       8.916  -2.317  -2.648  1.00 28.24      A    C
ÁTOMO    144  CD2 TYR    78      10.183  -4.134  -0.967  1.00 28.00      A    C
ÁTOMO    145  CE2 TYR    78       9.199  -3.289  -0.463  1.00 24.98      A    C
ÁTOMO    146  CZ  TYR    78       8.577  -2.374  -1.307  1.00 28.24      A    C
ÁTOMO    147  OH  TYR    78       7.659  -1.470  -0.810  1.00 31.65      A    O
ÁTOMO    148  C   TYR    78      14.193  -4.873  -3.557  1.00 35.43      A    C
ÁTOMO    149  O   TYR    78      14.278  -4.993  -4.780  1.00 37.75      A    O
ÁTOMO    150  N   VAL    79      15.094  -5.377  -2.731  1.00 36.65      A    N
ÁTOMO    151  CA  VAL    79      16.068  -6.347  -3.204  1.00 36.46      A    C
ÁTOMO    152  CB  VAL    79      17.358  -6.304  -2.395  1.00 37.20      A    C
ÁTOMO    153  CG1 VAL    79      18.349  -7.295  -2.972  1.00 37.26      A    C
ÁTOMO    154  CG2 VAL    79      17.924  -4.895  -2.383  1.00 38.46      A    C
ÁTOMO    155  C   VAL    79      15.469  -7.719  -3.001  1.00 38.67      A    C
ÁTOMO    156  O   VAL    79      15.494  -8.246  -1.884  1.00 35.22      A    O
ÁTOMO    157  N   VAL    80      14.915  -8.297  -4.063  1.00 41.04      A    N
ÁTOMO    158  CA  VAL    80      14.581  -9.717  -4.028  1.00 43.11      A    C
ÁTOMO    159  CB  VAL    80      13.775 -10.146  -5.256  1.00 44.56      A    C
ÁTOMO    160  CG1 VAL    80      13.627 -11.649  -5.251  1.00 47.28      A    C
ÁTOMO    161  CG2 VAL    80      12.413  -9.483  -5.257  1.00 47.02      A    C
ÁTOMO    162  C   VAL    80      15.878 -10.520  -4.016  1.00 46.29      A    C
ÁTOMO    163  O   VAL    80      16.741 -10.342  -4.873  1.00 47.03      A    O
```

```
ÁTOMO    164  N   VAL    81      16.025 -11.391  -3.034  1.00 49.18      A    N
ÁTOMO    165  CA  VAL    81      17.173 -12.267  -2.967  1.00 52.16      A    C
ÁTOMO    166  CB  VAL    81      17.789 -12.222  -1.565  1.00 51.26      A    C
ÁTOMO    167  CG1 VAL    81      19.027 -13.107  -1.501  1.00 50.81      A    C
ÁTOMO    168  CG2 VAL    81      18.108 -10.791  -1.202  1.00 52.80      A    C
ÁTOMO    169  C   VAL    81      16.687 -13.676  -3.260  1.00 58.30      A    C
ÁTOMO    170  O   VAL    81      15.652 -14.112  -2.732  1.00 58.40      A    O
ÁTOMO    171  N   LEU    82      17.419 -14.393  -4.105  1.00 62.94      A    N
ÁTOMO    172  CA  LEU    82      16.997 -15.734  -4.454  1.00 67.59      A    C
ÁTOMO    173  CB  LEU    82      17.176 -15.949  -5.944  1.00 64.19      A    C
ÁTOMO    174  CG  LEU    82      16.407 -14.837  -6.666  1.00 61.66      A    C
ÁTOMO    175  CD1 LEU    82      16.570 -14.951  -8.164  1.00 60.74      A    C
ÁTOMO    176  CD2 LEU    82      14.938 -14.911  -6.290  1.00 62.60      A    C
ÁTOMO    177  C   LEU    82      17.778 -16.752  -3.648  1.00 73.85      A    C
ÁTOMO    178  O   LEU    82      18.800 -16.419  -3.042  1.00 72.57      A    O
ÁTOMO    179  N   LYS    83      17.268 -17.977  -3.596  1.00 82.70      A    N
ÁTOMO    180  CA  LYS    83      17.995 -19.055  -2.955  1.00 91.24      A    C
ÁTOMO    181  CB  LYS    83      17.184 -20.350  -3.050  1.00 92.11      A    C
ÁTOMO    182  CG  LYS    83      17.946 -21.613  -2.649  1.00 95.32      A    C
ÁTOMO    183  CD  LYS    83      18.130 -21.757  -1.140  1.00 96.21      A    C
ÁTOMO    184  CE  LYS    83      18.758 -23.120  -0.816  1.00 96.12      A    C
ÁTOMO    185  NZ  LYS    83      18.707 -23.483   0.629  1.00 99.11      A    N
ÁTOMO    186  C   LYS    83      19.320 -19.163  -3.694  1.00 95.80      A    C
ÁTOMO    187  O   LYS    83      19.366 -19.052  -4.919  1.00 98.45      A    O
ÁTOMO    188  N   GLU    84      20.399 -19.348  -2.945  1.00100.77      A    N
ÁTOMO    189  CA  GLU    84      21.731 -19.311  -3.532  1.00106.04      A    C
ÁTOMO    190  CB  GLU    84      22.793 -19.394  -2.441  1.00108.26      A    C
ÁTOMO    191  CG  GLU    84      23.164 -20.797  -2.048  1.00112.62      A    C
ÁTOMO    192  CD  GLU    84      24.181 -20.801  -0.937  1.00116.07      A    C
ÁTOMO    193  OE1 GLU    84      25.398 -20.803  -1.237  1.00119.19      A    O
ÁTOMO    194  OE2 GLU    84      23.763 -20.784   0.241  1.00118.28      A    O
ÁTOMO    195  C   GLU    84      21.899 -20.459  -4.512  1.00109.04      A    C
ÁTOMO    196  O   GLU    84      21.010 -21.299  -4.639  1.00108.23      A    O
ÁTOMO    197  N   GLU    85      23.031 -20.490  -5.208  1.00113.81      A    N
ÁTOMO    198  CA  GLU    85      23.242 -21.474  -6.261  1.00118.74      A    C
ÁTOMO    199  CB  GLU    85      23.060 -22.890  -5.704  1.00119.63      A    C
ÁTOMO    200  CG  GLU    85      24.229 -23.390  -4.870  1.00122.20      A    C
ÁTOMO    201  CD  GLU    85      24.788 -24.704  -5.390  1.00123.94      A    C
ÁTOMO    202  OE1 GLU    85      26.009 -24.936  -5.246  1.00124.52      A    O
ÁTOMO    203  OE2 GLU    85      24.011 -25.512  -5.947  1.00125.46      A    O
ÁTOMO    204  C   GLU    85      22.292 -21.252  -7.441  1.00120.43      A    C
ÁTOMO    205  O   GLU    85      22.400 -21.919  -8.470  1.00122.77      A    O
ÁTOMO    206  N   THR    86      21.364 -20.316  -7.290  1.00120.31      A    N
ÁTOMO    207  CA  THR    86      20.463 -19.968  -8.373  1.00119.91      A    C
ÁTOMO    208  CB  THR    86      19.357 -19.023  -7.869  1.00117.92      A    C
ÁTOMO    209  OG1 THR    86      18.543 -19.715  -6.917  1.00115.24      A    O
ÁTOMO    210  CG2 THR    86      18.483 -18.543  -9.021  1.00115.66      A    C
ÁTOMO    211  C   THR    86      21.208 -19.325  -9.541  1.00121.48      A    C
ÁTOMO    212  O   THR    86      22.160 -18.573  -9.353  1.00122.30      A    O
ÁTOMO    213  N   HIS    87      20.764 -19.646 -10.752  1.00123.45      A    N
ÁTOMO    214  CA  HIS    87      21.418 -19.198 -11.980  1.00124.91      A    C
ÁTOMO    215  CB  HIS    87      21.213 -20.227 -13.090  1.00127.94      A    C
ÁTOMO    216  CG  HIS    87      22.040 -21.453 -12.904  1.00131.80      A    C
ÁTOMO    217  CD2 HIS    87      22.930 -21.773 -11.937  1.00133.11      A    C
ÁTOMO    218  ND1 HIS    87      22.017 -22.507 -13.783  1.00133.19      A    N
ÁTOMO    219  CE1 HIS    87      22.867 -23.433 -13.366  1.00134.19      A    C
ÁTOMO    220  NE2 HIS    87      23.431 -23.012 -12.252  1.00134.17      A    N
ÁTOMO    221  C   HIS    87      20.986 -17.836 -12.473  1.00123.89      A    C
ÁTOMO    222  O   HIS    87      19.822 -17.466 -12.361  1.00123.47      A    O
ÁTOMO    223  N   LEU    88      21.939 -17.106 -13.045  1.00123.03      A    N
ÁTOMO    224  CA  LEU    88      21.688 -15.773 -13.574  1.00122.10      A    C
ÁTOMO    225  CB  LEU    88      22.979 -15.195 -14.162  1.00124.68      A    C
ÁTOMO    226  CG  LEU    88      24.215 -15.377 -13.273  1.00126.86      A    C
ÁTOMO    227  CD1 LEU    88      25.432 -14.711 -13.909  1.00127.21      A    C
ÁTOMO    228  CD2 LEU    88      23.935 -14.794 -11.890  1.00128.06      A    C
ÁTOMO    229  C   LEU    88      20.603 -15.835 -14.641  1.00119.59      A    C
ÁTOMO    230  O   LEU    88      19.887 -14.861 -14.882  1.00118.95      A    O
ÁTOMO    231  N   SER    89      20.495 -16.992 -15.282  1.00117.17      A    N
ÁTOMO    232  CA  SER    89      19.381 -17.268 -16.174  1.00114.74      A    C
ÁTOMO    233  CB  SER    89      19.550 -18.648 -16.814  1.00115.37      A    C
ÁTOMO    234  OG  SER    89      19.719 -19.653 -15.825  1.00116.88      A    O
ÁTOMO    235  C   SER    89      18.111 -17.236 -15.341  1.00112.77      A    C
ÁTOMO    236  O   SER    89      17.099 -16.668 -15.752  1.00111.49      A    O
ÁTOMO    237  N   GLN    90      18.185 -17.840 -14.158  1.00110.68      A    N
ÁTOMO    238  CA  GLN    90      17.033 -17.967 -13.279  1.00108.49      A    C
ÁTOMO    239  CB  GLN    90      17.300 -19.042 -12.223  1.00108.59      A    C
ÁTOMO    240  CG  GLN    90      17.416 -20.449 -12.811  1.00109.07      A    C
ÁTOMO    241  CD  GLN    90      17.691 -21.518 -11.764  1.00109.15      A    C
ÁTOMO    242  OE1 GLN    90      18.790 -21.596 -11.212  1.00109.15      A    O
ÁTOMO    243  NE2 GLN    90      16.693 -22.353 -11.491  1.00108.63      A    N
ÁTOMO    244  C   GLN    90      16.680 -16.642 -12.611  1.00107.20      A    C
ÁTOMO    245  O   GLN    90      15.513 -16.250 -12.589  1.00106.82      A    O
ÁTOMO    246  N   SER    91      17.683 -15.949 -12.078  1.00105.29      A    N
```

```
ÁTOMO    247  CA  SER    91      17.472 -14.595 -11.569  1.00103.51      A    C
ÁTOMO    248  CB  SER    91      18.816 -13.871 -11.370  1.00102.29      A    C
ÁTOMO    249  OG  SER    91      19.158 -13.724 -10.000  1.00 98.21      A    O
ÁTOMO    250  C   SER    91      16.630 -13.833 -12.588  1.00103.23      A    C
ÁTOMO    251  O   SER    91      15.618 -13.227 -12.248  1.00102.98      A    O
ÁTOMO    252  N   GLU    92      17.045 -13.889 -13.847  1.00103.82      A    N
ÁTOMO    253  CA  GLU    92      16.451 -13.064 -14.884  1.00104.85      A    C
ÁTOMO    254  CB  GLU    92      17.181 -13.299 -16.211  1.00106.74      A    C
ÁTOMO    255  CG  GLU    92      16.427 -12.816 -17.447  1.00111.04      A    C
ÁTOMO    256  CD  GLU    92      15.480 -13.870 -18.016  1.00112.76      A    C
ÁTOMO    257  OE1 GLU    92      14.269 -13.583 -18.143  1.00114.41      A    O
ÁTOMO    258  OE2 GLU    92      15.948 -14.985 -18.336  1.00114.56      A    O
ÁTOMO    259  C   GLU    92      14.953 -13.302 -15.055  1.00104.14      A    C
ÁTOMO    260  O   GLU    92      14.180 -12.350 -15.106  1.00104.75      A    O
ÁTOMO    261  N   ARG    93      14.540 -14.566 -15.137  1.00103.50      A    N
ÁTOMO    262  CA  ARG    93      13.145 -14.899 -15.445  1.00101.47      A    C
ÁTOMO    263  CB  ARG    93      13.025 -16.375 -15.844  1.00106.48      A    C
ÁTOMO    264  CG  ARG    93      13.405 -16.665 -17.298  1.00113.16      A    C
ÁTOMO    265  CD  ARG    93      13.327 -18.161 -17.623  1.00120.42      A    C
ÁTOMO    266  NE  ARG    93      14.627 -18.826 -17.516  1.00128.11      A    N
ÁTOMO    267  CZ  ARG    93      14.826 -19.991 -16.906  1.00131.80      A    C
ÁTOMO    268  NH1 ARG    93      16.044 -20.518 -16.858  1.00134.30      A    N
ÁTOMO    269  NH2 ARG    93      13.807 -20.629 -16.345  1.00134.64      A    N
ÁTOMO    270  C   ARG    93      12.196 -14.600 -14.286  1.00 96.81      A    C
ÁTOMO    271  O   ARG    93      11.139 -13.990 -14.472  1.00 95.99      A    O
ÁTOMO    272  N   THR    94      12.577 -15.028 -13.089  1.00 91.16      A    N
ÁTOMO    273  CA  THR    94      11.852 -14.643 -11.890  1.00 86.23      A    C
ÁTOMO    274  CB  THR    94      12.723 -14.824 -10.640  1.00 83.21      A    C
ÁTOMO    275  OG1 THR    94      13.153 -16.185 -10.554  1.00 80.97      A    O
ÁTOMO    276  CG2 THR    94      11.949 -14.461  -9.388  1.00 80.14      A    C
ÁTOMO    277  C   THR    94      11.478 -13.171 -12.016  1.00 85.96      A    C
ÁTOMO    278  O   THR    94      10.414 -12.742 -11.577  1.00 85.37      A    O
ÁTOMO    279  N   ALA    95      12.361 -12.404 -12.641  1.00 85.71      A    N
ÁTOMO    280  CA  ALA    95      12.224 -10.960 -12.685  1.00 87.24      A    C
ÁTOMO    281  CB  ALA    95      13.581 -10.329 -12.931  1.00 85.86      A    C
ÁTOMO    282  C   ALA    95      11.239 -10.515 -13.758  1.00 88.89      A    C
ÁTOMO    283  O   ALA    95      10.460  -9.577 -13.554  1.00 88.87      A    O
ÁTOMO    284  N   ARG    96      11.282 -11.178 -14.909  1.00 91.47      A    N
ÁTOMO    285  CA  ARG    96      10.322 -10.896 -15.967  1.00 93.56      A    C
ÁTOMO    286  CB  ARG    96      10.772 -11.535 -17.286  1.00 97.53      A    C
ÁTOMO    287  CG  ARG    96      12.113 -11.029 -17.803  1.00102.81      A    C
ÁTOMO    288  CD  ARG    96      12.042  -9.567 -18.230  1.00108.59      A    C
ÁTOMO    289  NE  ARG    96      13.359  -9.039 -18.581  1.00114.78      A    N
ÁTOMO    290  CZ  ARG    96      13.603  -7.767 -18.876  1.00118.68      A    C
ÁTOMO    291  NH1 ARG    96      14.833  -7.380 -19.182  1.00121.30      A    N
ÁTOMO    292  NH2 ARG    96      12.617  -6.880 -18.864  1.00121.58      A    N
ÁTOMO    293  C   ARG    96       8.985 -11.477 -15.528  1.00 92.22      A    C
ÁTOMO    294  O   ARG    96       7.922 -10.918 -15.818  1.00 91.98      A    O
ÁTOMO    295  N   ARG    97       9.058 -12.595 -14.807  1.00 89.71      A    N
ÁTOMO    296  CA  ARG    97       7.876 -13.237 -14.245  1.00 87.42      A    C
ÁTOMO    297  CB  ARG    97       8.281 -14.483 -13.453  1.00 90.04      A    C
ÁTOMO    298  CG  ARG    97       7.103 -15.307 -12.940  1.00 94.32      A    C
ÁTOMO    299  CD  ARG    97       7.554 -16.678 -12.440  1.00 98.95      A    C
ÁTOMO    300  NE  ARG    97       6.539 -17.704 -12.666  1.00104.16      A    N
ÁTOMO    301  CZ  ARG    97       6.496 -18.489 -13.739  1.00107.61      A    C
ÁTOMO    302  NH1 ARG    97       5.533 -19.394 -13.860  1.00110.25      A    N
ÁTOMO    303  NH2 ARG    97       7.415 -18.372 -14.690  1.00109.39      A    N
ÁTOMO    304  C   ARG    97       7.128 -12.271 -13.334  1.00 83.61      A    C
ÁTOMO    305  O   ARG    97       5.972 -11.936 -13.582  1.00 83.78      A    O
ÁTOMO    306  N   LEU    98       7.799 -11.822 -12.279  1.00 78.62      A    N
ÁTOMO    307  CA  LEU    98       7.213 -10.848 -11.378  1.00 73.43      A    C
ÁTOMO    308  CB  LEU    98       8.281 -10.279 -10.446  1.00 72.56      A    C
ÁTOMO    309  CG  LEU    98       8.084  -8.825 -10.006  1.00 71.98      A    C
ÁTOMO    310  CD1 LEU    98       6.792  -8.673  -9.218  1.00 70.37      A    C
ÁTOMO    311  CD2 LEU    98       9.282  -8.400  -9.171  1.00 71.13      A    C
ÁTOMO    312  C   LEU    98       6.592  -9.729 -12.184  1.00 70.64      A    C
ÁTOMO    313  O   LEU    98       5.426  -9.397 -12.011  1.00 69.36      A    O
ÁTOMO    314  N   GLN    99       7.376  -9.152 -13.080  1.00 69.00      A    N
ÁTOMO    315  CA  GLN    99       6.895  -8.026 -13.861  1.00 67.29      A    C
ÁTOMO    316  CB  GLN    99       7.986  -7.537 -14.808  1.00 67.31      A    C
ÁTOMO    317  CG  GLN    99       7.697  -6.182 -15.420  1.00 66.57      A    C
ÁTOMO    318  CD  GLN    99       8.960  -5.387 -15.623  1.00 66.92      A    C
ÁTOMO    319  OE1 GLN    99       8.930  -4.238 -16.068  1.00 67.28      A    O
ÁTOMO    320  NE2 GLN    99      10.092  -6.001 -15.294  1.00 66.83      A    N
ÁTOMO    321  C   GLN    99       5.671  -8.450 -14.660  1.00 65.61      A    C
ÁTOMO    322  O   GLN    99       4.781  -7.641 -14.931  1.00 64.48      A    O
ÁTOMO    323  N   ALA   100       5.645  -9.732 -15.024  1.00 64.28      A    N
ÁTOMO    324  CA  ALA   100       4.546 -10.316 -15.793  1.00 62.89      A    C
ÁTOMO    325  CB  ALA   100       4.904 -11.749 -16.201  1.00 61.93      A    C
ÁTOMO    326  C   ALA   100       3.248 -10.309 -14.980  1.00 62.26      A    C
ÁTOMO    327  O   ALA   100       2.250  -9.671 -15.364  1.00 60.92      A    O
ÁTOMO    328  N   GLN   101       3.271 -11.017 -13.856  1.00 59.83      A    N
ÁTOMO    329  CA  GLN   101       2.189 -10.931 -12.897  1.00 58.75      A    C
```

```
ÁTOMO    330  CB  GLN   101       2.619 -11.603 -11.610  1.00 56.30      A    C
ÁTOMO    331  CG  GLN   101       3.498 -12.803 -11.852  1.00 55.38      A    C
ÁTOMO    332  CD  GLN   101       3.346 -13.837 -10.770  1.00 55.44      A    C
ÁTOMO    333  OE1 GLN   101       2.402 -13.785  -9.989  1.00 57.12      A    O
ÁTOMO    334  NE2 GLN   101       4.275 -14.787 -10.712  1.00 55.95      A    N
ÁTOMO    335  C   GLN   101       1.888  -9.457 -12.638  1.00 59.50      A    C
ÁTOMO    336  O   GLN   101       0.918  -8.904 -13.158  1.00 60.05      A    O
ÁTOMO    337  N   ALA   102       2.745  -8.826 -11.843  1.00 59.21      A    N
ÁTOMO    338  CA  ALA   102       2.649  -7.403 -11.557  1.00 59.10      A    C
ÁTOMO    339  CB  ALA   102       4.030  -6.840 -11.318  1.00 56.43      A    C
ÁTOMO    340  C   ALA   102       1.974  -6.634 -12.681  1.00 60.79      A    C
ÁTOMO    341  O   ALA   102       1.054  -5.848 -12.447  1.00 60.89      A    O
ÁTOMO    342  N   ALA   103       2.440  -6.857 -13.904  1.00 63.30      A    N
ÁTOMO    343  CA  ALA   103       1.897  -6.143 -15.052  1.00 64.47      A    C
ÁTOMO    344  CB  ALA   103       2.489  -6.684 -16.347  1.00 65.31      A    C
ÁTOMO    345  C   ALA   103       0.392  -6.315 -15.061  1.00 64.88      A    C
ÁTOMO    346  O   ALA   103      -0.346  -5.346 -15.236  1.00 64.54      A    O
ÁTOMO    347  N   ARG   104      -0.052  -7.554 -14.848  1.00 65.14      A    N
ÁTOMO    348  CA  ARG   104      -1.458  -7.918 -15.003  1.00 65.17      A    C
ÁTOMO    349  CB  ARG   104      -1.598  -9.440 -15.097  1.00 63.37      A    C
ÁTOMO    350  CG  ARG   104      -1.198  -9.991 -16.454  1.00 62.23      A    C
ÁTOMO    351  CD  ARG   104      -1.540 -11.459 -16.593  1.00 61.80      A    C
ÁTOMO    352  NE  ARG   104      -0.642 -12.339 -15.846  1.00 61.29      A    N
ÁTOMO    353  CZ  ARG   104       0.397 -12.968 -16.387  1.00 61.76      A    C
ÁTOMO    354  NH1 ARG   104       1.164 -13.761 -15.644  1.00 61.55      A    N
ÁTOMO    355  NH2 ARG   104       0.675 -12.794 -17.674  1.00 61.90      A    N
ÁTOMO    356  C   ARG   104      -2.373  -7.381 -13.904  1.00 66.10      A    C
ÁTOMO    357  O   ARG   104      -3.469  -6.886 -14.195  1.00 65.62      A    O
ÁTOMO    358  N   ARG   105      -1.935  -7.473 -12.650  1.00 66.65      A    N
ÁTOMO    359  CA  ARG   105      -2.724  -6.935 -11.546  1.00 66.20      A    C
ÁTOMO    360  CB  ARG   105      -2.048  -7.221 -10.211  1.00 64.90      A    C
ÁTOMO    361  CG  ARG   105      -2.350  -8.581  -9.638  1.00 65.02      A    C
ÁTOMO    362  CD  ARG   105      -1.519  -9.681 -10.267  1.00 66.10      A    C
ÁTOMO    363  NE  ARG   105      -1.460 -10.832  -9.365  1.00 70.31      A    N
ÁTOMO    364  CZ  ARG   105      -1.306 -12.102  -9.742  1.00 72.23      A    C
ÁTOMO    365  NH1 ARG   105      -1.267 -13.060  -8.821  1.00 73.45      A    N
ÁTOMO    366  NH2 ARG   105      -1.191 -12.421 -11.028  1.00 73.04      A    N
ÁTOMO    367  C   ARG   105      -2.925  -5.437 -11.703  1.00 66.79      A    C
ÁTOMO    368  O   ARG   105      -3.706  -4.833 -10.979  1.00 67.02      A    O
ÁTOMO    369  N   GLY   106      -2.212  -4.836 -12.650  1.00 69.01      A    N
ÁTOMO    370  CA  GLY   106      -2.379  -3.415 -12.913  1.00 72.19      A    C
ÁTOMO    371  C   GLY   106      -1.244  -2.580 -12.353  1.00 73.50      A    C
ÁTOMO    372  O   GLY   106      -1.375  -1.367 -12.157  1.00 73.14      A    O
ÁTOMO    373  N   TYR   107      -0.126  -3.245 -12.086  1.00 75.51      A    N
ÁTOMO    374  CA  TYR   107       1.040  -2.590 -11.525  1.00 78.05      A    C
ÁTOMO    375  CB  TYR   107       1.454  -3.285 -10.235  1.00 77.61      A    C
ÁTOMO    376  CG  TYR   107       0.475  -3.021  -9.137  1.00 77.39      A    C
ÁTOMO    377  CD1 TYR   107       0.173  -1.725  -8.766  1.00 77.40      A    C
ÁTOMO    378  CE1 TYR   107      -0.771  -1.464  -7.808  1.00 78.07      A    C
ÁTOMO    379  CD2 TYR   107      -0.195  -4.058  -8.512  1.00 78.22      A    C
ÁTOMO    380  CE2 TYR   107      -1.147  -3.812  -7.550  1.00 77.52      A    C
ÁTOMO    381  CZ  TYR   107      -1.432  -2.512  -7.203  1.00 78.47      A    C
ÁTOMO    382  OH  TYR   107      -2.392  -2.253  -6.255  1.00 78.73      A    O
ÁTOMO    383  C   TYR   107       2.214  -2.548 -12.485  1.00 80.62      A    C
ÁTOMO    384  O   TYR   107       2.787  -3.583 -12.849  1.00 79.63      A    O
ÁTOMO    385  N   LEU   108       2.565  -1.332 -12.889  1.00 83.48      A    N
ÁTOMO    386  CA  LEU   108       3.802  -1.095 -13.610  1.00 84.85      A    C
ÁTOMO    387  CB  LEU   108       3.848   0.358 -14.084  1.00 86.63      A    C
ÁTOMO    388  CG  LEU   108       4.652   0.694 -15.342  1.00 88.85      A    C
ÁTOMO    389  CD1 LEU   108       4.615   2.204 -15.564  1.00 89.67      A    C
ÁTOMO    390  CD2 LEU   108       6.082   0.210 -15.194  1.00 89.84      A    C
ÁTOMO    391  C   LEU   108       4.937  -1.370 -12.624  1.00 84.33      A    C
ÁTOMO    392  O   LEU   108       4.827  -1.060 -11.440  1.00 85.33      A    O
ÁTOMO    393  N   THR   109       6.018  -1.964 -13.103  1.00 82.38      A    N
ÁTOMO    394  CA  THR   109       7.155  -2.227 -12.245  1.00 82.68      A    C
ÁTOMO    395  CB  THR   109       7.104  -3.653 -11.700  1.00 84.37      A    C
ÁTOMO    396  OG1 THR   109       7.043  -4.581 -12.789  1.00 86.52      A    O
ÁTOMO    397  CG2 THR   109       5.897  -3.823 -10.830  1.00 85.93      A    C
ÁTOMO    398  C   THR   109       8.461  -2.033 -13.000  1.00 81.95      A    C
ÁTOMO    399  O   THR   109       8.508  -2.201 -14.222  1.00 79.46      A    O
ÁTOMO    400  N   LYS   110       9.521  -1.676 -12.275  1.00 81.51      A    N
ÁTOMO    401  CA  LYS   110      10.832  -1.569 -12.890  1.00 81.24      A    C
ÁTOMO    402  CB  LYS   110      11.340  -0.129 -12.852  1.00 83.45      A    C
ÁTOMO    403  CG  LYS   110      12.617   0.074 -13.662  1.00 88.37      A    C
ÁTOMO    404  CD  LYS   110      13.088   1.523 -13.651  1.00 92.43      A    C
ÁTOMO    405  CE  LYS   110      12.099   2.444 -14.332  1.00 95.98      A    C
ÁTOMO    406  NZ  LYS   110      12.518   3.867 -14.197  1.00100.67      A    N
ÁTOMO    407  C   LYS   110      11.854  -2.475 -12.241  1.00 79.14      A    C
ÁTOMO    408  O   LYS   110      11.905  -2.610 -11.022  1.00 79.79      A    O
ÁTOMO    409  N   ILE   111      12.666  -3.107 -13.076  1.00 75.80      A    N
ÁTOMO    410  CA  ILE   111      13.853  -3.785 -12.600  1.00 72.25      A    C
ÁTOMO    411  CB  ILE   111      14.150  -5.029 -13.430  1.00 71.02      A    C
ÁTOMO    412  CG2 ILE   111      15.397  -5.711 -12.898  1.00 69.49      A    C
```

```
ÁTOMO    413  CG1 ILE   111      12.952  -5.978 -13.391  1.00 69.43      A    C
ÁTOMO    414  CD1 ILE   111      12.768  -6.686 -12.071  1.00 67.40      A    C
ÁTOMO    415  C   ILE   111      15.024  -2.818 -12.738  1.00 71.50      A    C
ÁTOMO    416  O   ILE   111      15.347  -2.371 -13.841  1.00 71.60      A    O
ÁTOMO    417  N   LEU   112      15.655  -2.494 -11.615  1.00 69.75      A    N
ÁTOMO    418  CA  LEU   112      16.715  -1.496 -11.598  1.00 67.25      A    C
ÁTOMO    419  CB  LEU   112      16.689  -0.726 -10.279  1.00 65.97      A    C
ÁTOMO    420  CG  LEU   112      15.329  -0.103  -9.976  1.00 66.90      A    C
ÁTOMO    421  CD1 LEU   112      15.357   0.600  -8.627  1.00 67.88      A    C
ÁTOMO    422  CD2 LEU   112      14.962   0.850 -11.092  1.00 65.29      A    C
ÁTOMO    423  C   LEU   112      18.069  -2.166 -11.778  1.00 66.52      A    C
ÁTOMO    424  O   LEU   112      18.996  -1.589 -12.355  1.00 65.11      A    O
ÁTOMO    425  N   HIS   113      18.184  -3.387 -11.278  1.00 65.05      A    N
ÁTOMO    426  CA  HIS   113      19.458  -4.064 -11.327  1.00 66.25      A    C
ÁTOMO    427  CB  HIS   113      20.428  -3.433 -10.330  1.00 65.11      A    C
ÁTOMO    428  CG  HIS   113      21.807  -4.010 -10.387  1.00 63.95      A    C
ÁTOMO    429  CD2 HIS   113      22.500  -4.757  -9.495  1.00 63.35      A    C
ÁTOMO    430  ND1 HIS   113      22.638  -3.841 -11.473  1.00 63.07      A    N
ÁTOMO    431  CE1 HIS   113      23.783  -4.459 -11.248  1.00 63.01      A    C
ÁTOMO    432  NE2 HIS   113      23.725  -5.023 -10.056  1.00 63.38      A    N
ÁTOMO    433  C   HIS   113      19.321  -5.543 -11.035  1.00 67.36      A    C
ÁTOMO    434  O   HIS   113      18.547  -5.953 -10.176  1.00 67.90      A    O
ÁTOMO    435  N   VAL   114      20.087  -6.341 -11.760  1.00 68.11      A    N
ÁTOMO    436  CA  VAL   114      20.031  -7.774 -11.611  1.00 69.21      A    C
ÁTOMO    437  CB  VAL   114      19.688  -8.443 -12.955  1.00 68.54      A    C
ÁTOMO    438  CG1 VAL   114      19.579  -9.949 -12.775  1.00 67.55      A    C
ÁTOMO    439  CG2 VAL   114      18.388  -7.861 -13.507  1.00 64.17      A    C
ÁTOMO    440  C   VAL   114      21.387  -8.244 -11.129  1.00 71.04      A    C
ÁTOMO    441  O   VAL   114      22.392  -8.048 -11.804  1.00 71.37      A    O
ÁTOMO    442  N   PHE   115      21.415  -8.852  -9.953  1.00 73.34      A    N
ÁTOMO    443  CA  PHE   115      22.674  -9.255  -9.353  1.00 76.69      A    C
ÁTOMO    444  CB  PHE   115      22.500  -9.484  -7.856  1.00 77.67      A    C
ÁTOMO    445  CG  PHE   115      22.268  -8.233  -7.087  1.00 79.20      A    C
ÁTOMO    446  CD1 PHE   115      20.986  -7.852  -6.737  1.00 79.95      A    C
ÁTOMO    447  CD2 PHE   115      23.330  -7.423  -6.734  1.00 79.39      A    C
ÁTOMO    448  CE1 PHE   115      20.766  -6.686  -6.052  1.00 81.16      A    C
ÁTOMO    449  CE2 PHE   115      23.120  -6.250  -6.046  1.00 80.76      A    C
ÁTOMO    450  CZ  PHE   115      21.838  -5.880  -5.704  1.00 82.11      A    C
ÁTOMO    451  C   PHE   115      23.217 -10.518  -9.981  1.00 78.95      A    C
ÁTOMO    452  O   PHE   115      22.708 -11.618  -9.739  1.00 79.39      A    O
ÁTOMO    453  N   HIS   116      24.257 -10.364 -10.791  1.00 81.04      A    N
ÁTOMO    454  CA  HIS   116      25.087 -11.504 -11.131  1.00 82.56      A    C
ÁTOMO    455  CB  HIS   116      25.073 -11.768 -12.647  1.00 86.34      A    C
ÁTOMO    456  CG  HIS   116      25.224 -10.544 -13.498  1.00 89.89      A    C
ÁTOMO    457  CD2 HIS   116      26.095 -10.260 -14.496  1.00 91.04      A    C
ÁTOMO    458  ND1 HIS   116      24.360  -9.472 -13.428  1.00 91.27      A    N
ÁTOMO    459  CE1 HIS   116      24.689  -8.583 -14.349  1.00 92.06      A    C
ÁTOMO    460  NE2 HIS   116      25.737  -9.038 -15.011  1.00 91.87      A    N
ÁTOMO    461  C   HIS   116      26.510 -11.314 -10.621  1.00 80.27      A    C
ÁTOMO    462  O   HIS   116      27.413 -10.946 -11.370  1.00 80.70      A    O
ÁTOMO    463  N   GLY   117      26.696 -11.572  -9.330  1.00 76.62      A    N
ÁTOMO    464  CA  GLY   117      27.997 -11.369  -8.729  1.00 72.53      A    C
ÁTOMO    465  C   GLY   117      28.215 -12.075  -7.406  1.00 69.71      A    C
ÁTOMO    466  O   GLY   117      28.740 -13.186  -7.363  1.00 68.94      A    O
ÁTOMO    467  N   LEU   118      27.834 -11.437  -6.310  1.00 67.10      A    N
ÁTOMO    468  CA  LEU   118      28.133 -12.025  -5.019  1.00 65.67      A    C
ÁTOMO    469  CB  LEU   118      28.931 -11.040  -4.154  1.00 64.83      A    C
ÁTOMO    470  CG  LEU   118      28.219  -9.904  -3.427  1.00 62.63      A    C
ÁTOMO    471  CD1 LEU   118      29.171  -9.337  -2.418  1.00 61.32      A    C
ÁTOMO    472  CD2 LEU   118      27.746  -8.834  -4.398  1.00 62.31      A    C
ÁTOMO    473  C   LEU   118      26.845 -12.441  -4.333  1.00 64.76      A    C
ÁTOMO    474  O   LEU   118      26.839 -12.867  -3.180  1.00 65.29      A    O
ÁTOMO    475  N   LEU   119      25.749 -12.334  -5.071  1.00 63.71      A    N
ÁTOMO    476  CA  LEU   119      24.451 -12.710  -4.548  1.00 62.88      A    C
ÁTOMO    477  CB  LEU   119      23.998 -11.653  -3.549  1.00 65.56      A    C
ÁTOMO    478  CG  LEU   119      22.666 -11.858  -2.840  1.00 66.68      A    C
ÁTOMO    479  CD1 LEU   119      22.840 -12.943  -1.799  1.00 68.24      A    C
ÁTOMO    480  CD2 LEU   119      22.226 -10.553  -2.188  1.00 67.19      A    C
ÁTOMO    481  C   LEU   119      23.424 -12.846  -5.682  1.00 61.76      A    C
ÁTOMO    482  O   LEU   119      23.265 -11.942  -6.505  1.00 61.17      A    O
ÁTOMO    483  N   PRO   120      22.717 -13.988  -5.739  1.00 60.22      A    N
ÁTOMO    484  CD  PRO   120      22.785 -15.117  -4.795  1.00 59.04      A    C
ÁTOMO    485  CA  PRO   120      21.706 -14.209  -6.774  1.00 58.33      A    C
ÁTOMO    486  CB  PRO   120      21.360 -15.677  -6.621  1.00 57.41      A    C
ÁTOMO    487  CG  PRO   120      21.598 -15.948  -5.181  1.00 58.24      A    C
ÁTOMO    488  C   PRO   120      20.513 -13.336  -6.472  1.00 58.32      A    C
ÁTOMO    489  O   PRO   120      20.147 -13.197  -5.301  1.00 60.08      A    O
ÁTOMO    490  N   GLY   121      19.906 -12.754  -7.507  1.00 55.72      A    N
ÁTOMO    491  CA  GLY   121      18.684 -11.998  -7.301  1.00 51.86      A    C
ÁTOMO    492  C   GLY   121      18.687 -10.663  -8.012  1.00 51.21      A    C
ÁTOMO    493  O   GLY   121      19.580 -10.378  -8.803  1.00 51.96      A    O
ÁTOMO    494  N   PHE   122      17.689  -9.833  -7.737  1.00 49.58      A    N
ÁTOMO    495  CA  PHE   122      17.612  -8.536  -8.383  1.00 47.46      A    C
```

```
ÁTOMO    496  CB  PHE   122      16.813  -8.664  -9.676  1.00 45.66      A    C
ÁTOMO    497  CG  PHE   122      15.418  -9.178  -9.473  1.00 44.33      A    C
ÁTOMO    498  CD1 PHE   122      14.341  -8.307  -9.473  1.00 42.51      A    C
ÁTOMO    499  CD2 PHE   122      15.182 -10.536  -9.268  1.00 41.45      A    C
ÁTOMO    500  CE1 PHE   122      13.056  -8.787  -9.273  1.00 42.67      A    C
ÁTOMO    501  CE2 PHE   122      13.906 -11.013  -9.070  1.00 37.88      A    C
ÁTOMO    502  CZ  PHE   122      12.843 -10.143  -9.071  1.00 38.44      A    C
ÁTOMO    503  C   PHE   122      16.990  -7.463  -7.486  1.00 47.82      A    C
ÁTOMO    504  O   PHE   122      16.384  -7.773  -6.455  1.00 46.93      A    O
ÁTOMO    505  N   LEU   123      17.160  -6.201  -7.882  1.00 48.30      A    N
ÁTOMO    506  CA  LEU   123      16.489  -5.073  -7.229  1.00 49.55      A    C
ÁTOMO    507  CB  LEU   123      17.468  -3.902  -6.993  1.00 50.43      A    C
ÁTOMO    508  CG  LEU   123      16.892  -2.637  -6.317  1.00 50.76      A    C
ÁTOMO    509  CD1 LEU   123      16.958  -2.807  -4.803  1.00 50.11      A    C
ÁTOMO    510  CD2 LEU   123      17.666  -1.383  -6.744  1.00 47.52      A    C
ÁTOMO    511  C   LEU   123      15.342  -4.592  -8.109  1.00 49.64      A    C
ÁTOMO    512  O   LEU   123      15.496  -4.450  -9.326  1.00 49.87      A    O
ÁTOMO    513  N   VAL   124      14.199  -4.331  -7.483  1.00 50.02      A    N
ÁTOMO    514  CA  VAL   124      12.982  -3.987  -8.203  1.00 49.18      A    C
ÁTOMO    515  CB  VAL   124      11.981  -5.159  -8.182  1.00 47.70      A    C
ÁTOMO    516  CG1 VAL   124      11.675  -5.567  -6.728  1.00 43.41      A    C
ÁTOMO    517  CG2 VAL   124      10.692  -4.746  -8.896  1.00 46.32      A    C
ÁTOMO    518  C   VAL   124      12.298  -2.774  -7.587  1.00 50.07      A    C
ÁTOMO    519  O   VAL   124      12.255  -2.628  -6.362  1.00 49.64      A    O
ÁTOMO    520  N   LYS   125      11.751  -1.921  -8.447  1.00 50.54      A    N
ÁTOMO    521  CA  LYS   125      10.944  -0.785  -8.021  1.00 51.53      A    C
ÁTOMO    522  CB  LYS   125      11.382   0.467  -8.796  1.00 53.26      A    C
ÁTOMO    523  CG  LYS   125      10.786   1.778  -8.315  1.00 55.05      A    C
ÁTOMO    524  CD  LYS   125      11.670   2.951  -8.741  1.00 58.38      A    C
ÁTOMO    525  CE  LYS   125      11.108   4.289  -8.255  1.00 60.15      A    C
ÁTOMO    526  NZ  LYS   125      11.497   5.417  -9.155  1.00 61.63      A    N
ÁTOMO    527  C   LYS   125       9.462  -1.088  -8.284  1.00 51.78      A    C
ÁTOMO    528  O   LYS   125       8.991  -1.027  -9.426  1.00 52.65      A    O
ÁTOMO    529  N   MET   126       8.733  -1.431  -7.225  1.00 51.29      A    N
ÁTOMO    530  CA  MET   126       7.319  -1.765  -7.342  1.00 49.75      A    C
ÁTOMO    531  CB  MET   126       7.119  -3.285  -7.354  1.00 49.94      A    C
ÁTOMO    532  CG  MET   126       7.627  -4.011  -6.116  1.00 51.30      A    C
ÁTOMO    533  SD  MET   126       7.626  -5.837  -6.339  1.00 56.10      A    S
ÁTOMO    534  CE  MET   126       7.973  -6.399  -4.675  1.00 54.16      A    C
ÁTOMO    535  C   MET   126       6.565  -1.169  -6.172  1.00 49.16      A    C
ÁTOMO    536  O   MET   126       7.180  -0.762  -5.185  1.00 47.47      A    O
ÁTOMO    537  N   SER   127       5.236  -1.117  -6.287  1.00 48.54      A    N
ÁTOMO    538  CA  SER   127       4.383  -0.842  -5.137  1.00 46.28      A    C
ÁTOMO    539  CB  SER   127       2.917  -0.775  -5.537  1.00 47.48      A    C
ÁTOMO    540  OG  SER   127       2.103  -0.803  -4.375  1.00 47.10      A    O
ÁTOMO    541  C   SER   127       4.540  -1.934  -4.096  1.00 44.81      A    C
ÁTOMO    542  O   SER   127       4.769  -3.094  -4.436  1.00 44.11      A    O
ÁTOMO    543  N   GLY   128       4.416  -1.548  -2.828  1.00 42.54      A    N
ÁTOMO    544  CA  GLY   128       4.503  -2.504  -1.748  1.00 39.84      A    C
ÁTOMO    545  C   GLY   128       3.353  -3.484  -1.829  1.00 40.64      A    C
ÁTOMO    546  O   GLY   128       3.475  -4.625  -1.378  1.00 40.33      A    O
ÁTOMO    547  N   ASP   129       2.241  -3.050  -2.417  1.00 40.43      A    N
ÁTOMO    548  CA  ASP   129       1.109  -3.932  -2.637  1.00 41.66      A    C
ÁTOMO    549  CB  ASP   129       0.170  -3.337  -3.683  1.00 41.97      A    C
ÁTOMO    550  CG  ASP   129      -0.675  -2.192  -3.133  1.00 45.41      A    C
ÁTOMO    551  OD1 ASP   129      -0.446  -1.771  -1.978  1.00 48.87      A    O
ÁTOMO    552  OD2 ASP   129      -1.577  -1.708  -3.853  1.00 45.68      A    O
ÁTOMO    553  C   ASP   129       1.570  -5.311  -3.093  1.00 43.90      A    C
ÁTOMO    554  O   ASP   129       0.985  -6.325  -2.704  1.00 46.09      A    O
ÁTOMO    555  N   LEU   130       2.627  -5.360  -3.898  1.00 43.76      A    N
ÁTOMO    556  CA  LEU   130       3.029  -6.610  -4.533  1.00 45.35      A    C
ÁTOMO    557  CB  LEU   130       3.659  -6.327  -5.905  1.00 43.26      A    C
ÁTOMO    558  CG  LEU   130       2.677  -5.821  -6.978  1.00 43.78      A    C
ÁTOMO    559  CD1 LEU   130       3.369  -4.889  -7.958  1.00 42.09      A    C
ÁTOMO    560  CD2 LEU   130       2.057  -7.012  -7.700  1.00 40.85      A    C
ÁTOMO    561  C   LEU   130       3.985  -7.428  -3.676  1.00 48.24      A    C
ÁTOMO    562  O   LEU   130       4.656  -8.344  -4.167  1.00 47.63      A    O
ÁTOMO    563  N   LEU   131       4.054  -7.116  -2.390  1.00 52.01      A    N
ÁTOMO    564  CA  LEU   131       4.981  -7.844  -1.541  1.00 56.99      A    C
ÁTOMO    565  CB  LEU   131       5.274  -7.056  -0.269  1.00 55.21      A    C
ÁTOMO    566  CG  LEU   131       6.139  -5.830  -0.544  1.00 53.21      A    C
ÁTOMO    567  CD1 LEU   131       5.883  -4.777   0.502  1.00 51.08      A    C
ÁTOMO    568  CD2 LEU   131       7.591  -6.244  -0.589  1.00 51.08      A    C
ÁTOMO    569  C   LEU   131       4.442  -9.217  -1.199  1.00 61.74      A    C
ÁTOMO    570  O   LEU   131       5.199 -10.188  -1.150  1.00 62.05      A    O
ÁTOMO    571  N   GLU   132       3.133  -9.303  -0.969  1.00 67.01      A    N
ÁTOMO    572  CA  GLU   132       2.494 -10.600  -0.757  1.00 70.97      A    C
ÁTOMO    573  CB  GLU   132       0.973 -10.437  -0.698  1.00 76.59      A    C
ÁTOMO    574  CG  GLU   132       0.198 -11.744  -0.504  1.00 85.24      A    C
ÁTOMO    575  CD  GLU   132      -1.324 -11.542  -0.472  1.00 90.08      A    C
ÁTOMO    576  OE1 GLU   132      -2.060 -12.555  -0.564  1.00 93.16      A    O
ÁTOMO    577  OE2 GLU   132      -1.782 -10.376  -0.354  1.00 91.94      A    O
ÁTOMO    578  C   GLU   132       2.870 -11.473  -1.946  1.00 71.12      A    C
```

```
ÁTOMO    579  O   GLU   132       3.437 -12.563  -1.797  1.00 70.53      A    O
ÁTOMO    580  N   LEU   133       2.574 -10.948  -3.133  1.00 70.73      A    N
ÁTOMO    581  CA  LEU   133       2.831 -11.636  -4.390  1.00 70.60      A    C
ÁTOMO    582  CB  LEU   133       2.546 -10.687  -5.554  1.00 67.75      A    C
ÁTOMO    583  CG  LEU   133       1.958 -11.328  -6.807  1.00 66.81      A    C
ÁTOMO    584  CD1 LEU   133       1.959 -10.320  -7.933  1.00 65.64      A    C
ÁTOMO    585  CD2 LEU   133       2.765 -12.559  -7.190  1.00 66.81      A    C
ÁTOMO    586  C   LEU   133       4.264 -12.162  -4.494  1.00 72.24      A    C
ÁTOMO    587  O   LEU   133       4.491 -13.370  -4.554  1.00 73.30      A    O
ÁTOMO    588  N   ALA   134       5.230 -11.248  -4.504  1.00 73.74      A    N
ÁTOMO    589  CA  ALA   134       6.602 -11.575  -4.885  1.00 74.48      A    C
ÁTOMO    590  CB  ALA   134       7.446 -10.314  -4.889  1.00 75.03      A    C
ÁTOMO    591  C   ALA   134       7.255 -12.628  -4.001  1.00 75.73      A    C
ÁTOMO    592  O   ALA   134       8.214 -13.278  -4.411  1.00 73.90      A    O
ÁTOMO    593  N   LEU   135       6.743 -12.791  -2.786  1.00 78.60      A    N
ÁTOMO    594  CA  LEU   135       7.309 -13.761  -1.860  1.00 81.85      A    C
ÁTOMO    595  CB  LEU   135       6.842 -13.463  -0.439  1.00 78.00      A    C
ÁTOMO    596  CG  LEU   135       7.491 -12.298   0.306  1.00 74.37      A    C
ÁTOMO    597  CD1 LEU   135       6.520 -11.772   1.326  1.00 71.67      A    C
ÁTOMO    598  CD2 LEU   135       8.775 -12.745   0.971  1.00 72.66      A    C
ÁTOMO    599  C   LEU   135       6.876 -15.164  -2.258  1.00 86.28      A    C
ÁTOMO    600  O   LEU   135       7.490 -16.155  -1.857  1.00 86.58      A    O
ÁTOMO    601  N   LYS   136       5.807 -15.237  -3.047  1.00 92.64      A    N
ÁTOMO    602  CA  LYS   136       5.318 -16.511  -3.560  1.00 99.95      A    C
ÁTOMO    603  CB  LYS   136       3.922 -16.342  -4.172  1.00101.68      A    C
ÁTOMO    604  CG  LYS   136       2.818 -16.042  -3.164  1.00104.97      A    C
ÁTOMO    605  CD  LYS   136       1.451 -16.030  -3.834  1.00108.72      A    C
ÁTOMO    606  CE  LYS   136       0.374 -15.490  -2.906  1.00112.39      A    C
ÁTOMO    607  NZ  LYS   136       0.413 -16.148  -1.572  1.00114.91      A    N
ÁTOMO    608  C   LYS   136       6.276 -17.056  -4.613  1.00104.36      A    C
ÁTOMO    609  O   LYS   136       6.599 -18.246  -4.616  1.00104.13      A    O
ÁTOMO    610  N   LEU   137       6.735 -16.173  -5.495  1.00109.27      A    N
ÁTOMO    611  CA  LEU   137       7.615 -16.559  -6.589  1.00112.82      A    C
ÁTOMO    612  CB  LEU   137       8.316 -15.325  -7.149  1.00113.33      A    C
ÁTOMO    613  CG  LEU   137       7.332 -14.245  -7.588  1.00114.59      A    C
ÁTOMO    614  CD1 LEU   137       8.040 -13.223  -8.463  1.00113.74      A    C
ÁTOMO    615  CD2 LEU   137       6.183 -14.900  -8.343  1.00113.79      A    C
ÁTOMO    616  C   LEU   137       8.647 -17.590  -6.163  1.00113.26      A    C
ÁTOMO    617  O   LEU   137       9.098 -17.601  -5.017  1.00116.86      A    O
ÁTOMO    618  N   PRO   138       9.021 -18.482  -7.090  1.00111.23      A    N
ÁTOMO    619  CD  PRO   138       8.460 -18.468  -8.452  1.00111.87      A    C
ÁTOMO    620  CA  PRO   138       9.942 -19.607  -6.891  1.00109.31      A    C
ÁTOMO    621  CB  PRO   138       9.671 -20.501  -8.091  1.00110.49      A    C
ÁTOMO    622  CG  PRO   138       9.241 -19.542  -9.157  1.00111.00      A    C
ÁTOMO    623  C   PRO   138      11.411 -19.196  -6.815  1.00106.05      A    C
ÁTOMO    624  O   PRO   138      11.811 -18.178  -7.378  1.00104.55      A    O
ÁTOMO    625  N   HIS   139      12.203 -20.014  -6.124  1.00103.94      A    N
ÁTOMO    626  CA  HIS   139      13.634 -19.771  -5.942  1.00101.12      A    C
ÁTOMO    627  CB  HIS   139      14.288 -19.368  -7.275  1.00106.04      A    C
ÁTOMO    628  CG  HIS   139      14.255 -20.439  -8.326  1.00110.34      A    C
ÁTOMO    629  CD2 HIS   139      13.765 -20.433  -9.589  1.00112.17      A    C
ÁTOMO    630  ND1 HIS   139      14.799 -21.690  -8.133  1.00112.32      A    N
ÁTOMO    631  CE1 HIS   139      14.647 -22.409  -9.232  1.00113.63      A    C
ÁTOMO    632  NE2 HIS   139      14.023 -21.669 -10.130  1.00113.61      A    N
ÁTOMO    633  C   HIS   139      13.894 -18.687  -4.885  1.00 95.84      A    C
ÁTOMO    634  O   HIS   139      14.899 -18.738  -4.166  1.00 95.18      A    O
ÁTOMO    635  N   VAL   140      12.977 -17.722  -4.794  1.00 87.12      A    N
ÁTOMO    636  CA  VAL   140      13.104 -16.590  -3.881  1.00 78.27      A    C
ÁTOMO    637  CB  VAL   140      11.864 -15.710  -3.945  1.00 76.69      A    C
ÁTOMO    638  CG1 VAL   140      11.989 -14.581  -2.963  1.00 76.29      A    C
ÁTOMO    639  CG2 VAL   140      11.684 -15.182  -5.340  1.00 76.45      A    C
ÁTOMO    640  C   VAL   140      13.314 -16.999  -2.425  1.00 73.68      A    C
ÁTOMO    641  O   VAL   140      12.556 -17.800  -1.886  1.00 74.17      A    O
ÁTOMO    642  N   ASP   141      14.334 -16.425  -1.790  1.00 67.84      A    N
ÁTOMO    643  CA  ASP   141      14.716 -16.781  -0.421  1.00 61.64      A    C
ÁTOMO    644  CB  ASP   141      16.243 -16.806  -0.307  1.00 60.92      A    C
ÁTOMO    645  CG  ASP   141      16.726 -17.205   1.077  1.00 60.19      A    C
ÁTOMO    646  OD1 ASP   141      15.931 -17.128   2.038  1.00 62.25      A    O
ÁTOMO    647  OD2 ASP   141      17.908 -17.594   1.204  1.00 57.97      A    O
ÁTOMO    648  C   ASP   141      14.141 -15.800   0.605  1.00 58.24      A    C
ÁTOMO    649  O   ASP   141      13.682 -16.199   1.677  1.00 56.40      A    O
ÁTOMO    650  N   TYR   142      14.192 -14.514   0.269  1.00 54.75      A    N
ÁTOMO    651  CA  TYR   142      13.602 -13.460   1.087  1.00 50.27      A    C
ÁTOMO    652  CB  TYR   142      14.327 -13.346   2.429  1.00 49.53      A    C
ÁTOMO    653  CG  TYR   142      15.789 -12.950   2.337  1.00 50.08      A    C
ÁTOMO    654  CD1 TYR   142      16.173 -11.607   2.243  1.00 49.37      A    C
ÁTOMO    655  CE1 TYR   142      17.505 -11.247   2.179  1.00 45.77      A    C
ÁTOMO    656  CD2 TYR   142      16.787 -13.910   2.364  1.00 48.54      A    C
ÁTOMO    657  CE2 TYR   142      18.119 -13.552   2.300  1.00 48.20      A    C
ÁTOMO    658  CZ  TYR   142      18.470 -12.223   2.209  1.00 47.16      A    C
ÁTOMO    659  OH  TYR   142      19.804 -11.890   2.162  1.00 47.82      A    O
ÁTOMO    660  C   TYR   142      13.717 -12.153   0.335  1.00 48.09      A    C
ÁTOMO    661  O   TYR   142      14.582 -12.011  -0.520  1.00 48.03      A    O
```

```
ÁTOMO    662  N   ILE   143      12.847 -11.201   0.650  1.00 46.96      A    N
ÁTOMO    663  CA  ILE   143      12.880  -9.894   0.002  1.00 45.43      A    C
ÁTOMO    664  CB  ILE   143      11.558  -9.602  -0.718  1.00 43.93      A    C
ÁTOMO    665  CG2 ILE   143      11.539  -8.159  -1.213  1.00 42.29      A    C
ÁTOMO    666  CG1 ILE   143      11.377 -10.588  -1.877  1.00 44.21      A    C
ÁTOMO    667  CD1 ILE   143      10.176 -10.287  -2.765  1.00 43.87      A    C
ÁTOMO    668  C   ILE   143      13.122  -8.783   1.010  1.00 45.82      A    C
ÁTOMO    669  O   ILE   143      12.432  -8.701   2.024  1.00 47.06      A    O
ÁTOMO    670  N   GLU   144      14.090  -7.913   0.740  1.00 45.93      A    N
ÁTOMO    671  CA  GLU   144      14.306  -6.784   1.634  1.00 45.04      A    C
ÁTOMO    672  CB  GLU   144      15.774  -6.671   2.033  1.00 44.77      A    C
ÁTOMO    673  CG  GLU   144      15.934  -6.424   3.525  1.00 46.74      A    C
ÁTOMO    674  CD  GLU   144      17.360  -6.169   3.944  1.00 49.18      A    C
ÁTOMO    675  OE1 GLU   144      18.061  -7.157   4.293  1.00 49.24      A    O
ÁTOMO    676  OE2 GLU   144      17.774  -4.981   3.927  1.00 48.88      A    O
ÁTOMO    677  C   GLU   144      13.832  -5.456   1.075  1.00 44.39      A    C
ÁTOMO    678  O   GLU   144      13.848  -5.222  -0.133  1.00 45.65      A    O
ÁTOMO    679  N   GLU   145      13.399  -4.581   1.970  1.00 43.72      A    N
ÁTOMO    680  CA  GLU   145      12.995  -3.247   1.568  1.00 42.02      A    C
ÁTOMO    681  CB  GLU   145      11.828  -2.797   2.427  1.00 43.89      A    C
ÁTOMO    682  CG  GLU   145      11.463  -1.345   2.287  1.00 46.61      A    C
ÁTOMO    683  CD  GLU   145      10.678  -0.873   3.478  1.00 47.51      A    C
ÁTOMO    684  OE1 GLU   145      11.226  -0.933   4.601  1.00 48.29      A    O
ÁTOMO    685  OE2 GLU   145       9.518  -0.455   3.294  1.00 49.39      A    O
ÁTOMO    686  C   GLU   145      14.168  -2.289   1.730  1.00 40.96      A    C
ÁTOMO    687  O   GLU   145      14.794  -2.218   2.795  1.00 38.91      A    O
ÁTOMO    688  N   ASP   146      14.459  -1.554   0.661  1.00 40.13      A    N
ÁTOMO    689  CA  ASP   146      15.592  -0.625   0.625  1.00 38.49      A    C
ÁTOMO    690  CB  ASP   146      15.517   0.226  -0.651  1.00 39.89      A    C
ÁTOMO    691  CG  ASP   146      16.890   0.626  -1.178  1.00 40.94      A    C
ÁTOMO    692  OD1 ASP   146      17.912   0.084  -0.697  1.00 41.19      A    O
ÁTOMO    693  OD2 ASP   146      16.936   1.486  -2.085  1.00 41.04      A    O
ÁTOMO    694  C   ASP   146      15.607   0.287   1.853  1.00 36.42      A    C
ÁTOMO    695  O   ASP   146      14.557   0.627   2.406  1.00 37.06      A    O
ÁTOMO    696  N   SER   147      16.801   0.690   2.262  1.00 33.43      A    N
ÁTOMO    697  CA  SER   147      16.970   1.466   3.480  1.00 33.76      A    C
ÁTOMO    698  CB  SER   147      17.033   0.516   4.675  1.00 30.49      A    C
ÁTOMO    699  OG  SER   147      17.929   1.016   5.653  1.00 34.97      A    O
ÁTOMO    700  C   SER   147      18.232   2.367   3.436  1.00 34.29      A    C
ÁTOMO    701  O   SER   147      19.248   2.018   2.835  1.00 32.95      A    O
ÁTOMO    702  N   SER   148      18.165   3.525   4.084  1.00 33.24      A    N
ÁTOMO    703  CA  SER   148      19.235   4.508   3.973  1.00 30.80      A    C
ÁTOMO    704  CB  SER   148      18.746   5.872   4.486  1.00 30.12      A    C
ÁTOMO    705  OG  SER   148      17.859   6.474   3.555  1.00 30.98      A    O
ÁTOMO    706  C   SER   148      20.513   4.110   4.704  1.00 29.06      A    C
ÁTOMO    707  O   SER   148      20.469   3.465   5.749  1.00 28.62      A    O
ÁTOMO    708  N   VAL   149      21.653   4.493   4.141  1.00 26.45      A    N
ÁTOMO    709  CA  VAL   149      22.893   4.467   4.882  1.00 26.25      A    C
ÁTOMO    710  CB  VAL   149      23.937   3.507   4.236  1.00 28.16      A    C
ÁTOMO    711  CG1 VAL   149      23.389   2.082   4.231  1.00 27.27      A    C
ÁTOMO    712  CG2 VAL   149      24.289   3.964   2.826  1.00 26.42      A    C
ÁTOMO    713  C   VAL   149      23.479   5.875   4.976  1.00 26.13      A    C
ÁTOMO    714  O   VAL   149      23.208   6.743   4.132  1.00 23.35      A    O
ÁTOMO    715  N   PHE   150      24.277   6.083   6.024  1.00 27.27      A    N
ÁTOMO    716  CA  PHE   150      24.789   7.399   6.408  1.00 26.72      A    C
ÁTOMO    717  CB  PHE   150      24.070   7.889   7.654  1.00 23.59      A    C
ÁTOMO    718  CG  PHE   150      22.611   7.992   7.489  1.00 23.95      A    C
ÁTOMO    719  CD1 PHE   150      21.804   6.893   7.709  1.00 24.72      A    C
ÁTOMO    720  CD2 PHE   150      22.034   9.191   7.112  1.00 25.04      A    C
ÁTOMO    721  CE1 PHE   150      20.433   6.983   7.557  1.00 26.92      A    C
ÁTOMO    722  CE2 PHE   150      20.676   9.295   6.957  1.00 27.24      A    C
ÁTOMO    723  CZ  PHE   150      19.867   8.182   7.181  1.00 27.37      A    C
ÁTOMO    724  C   PHE   150      26.287   7.388   6.714  1.00 27.96      A    C
ÁTOMO    725  O   PHE   150      26.819   6.463   7.379  1.00 26.24      A    O
ÁTOMO    726  N   ALA   151      26.952   8.438   6.256  1.00 27.06      A    N
ÁTOMO    727  CA  ALA   151      28.330   8.673   6.627  1.00 29.75      A    C
ÁTOMO    728  CB  ALA   151      28.763  10.047   6.132  1.00 29.52      A    C
ÁTOMO    729  C   ALA   151      28.460   8.592   8.149  1.00 32.40      A    C
ÁTOMO    730  O   ALA   151      27.541   8.990   8.876  1.00 34.17      A    O
ÁTOMO    731  N   GLN   152      29.593   8.075   8.634  1.00 33.63      A    N
ÁTOMO    732  CA  GLN   152      29.904   8.146  10.060  1.00 34.27      A    C
ÁTOMO    733  CB  GLN   152      30.119   6.748  10.632  1.00 32.18      A    C
ÁTOMO    734  CG  GLN   152      28.947   5.804  10.408  1.00 32.72      A    C
ÁTOMO    735  CD  GLN   152      27.627   6.331  10.972  1.00 28.64      A    C
ÁTOMO    736  OE1 GLN   152      27.453   6.448  12.193  1.00 21.85      A    O
ÁTOMO    737  NE2 GLN   152      26.690   6.651  10.075  1.00 27.12      A    N
ÁTOMO    738  C   GLN   152      31.141   9.000  10.346  1.00 37.30      A    C
ÁTOMO    739  O   GLN   152      31.946   8.571  11.216  1.00 38.53      A    O
ÁTOMO    740  OXT GLN   152      31.277  10.088   9.725  1.00 38.27      A    O
TER      741      GLN   152                                             A
ÁTOMO    742  CB  SER   153      56.497  17.251  14.876  1.00115.65      B    C
ÁTOMO    743  OG  SER   153      57.007  16.956  13.585  1.00117.41      B    O
ÁTOMO    744  C   SER   153      54.149  16.488  14.361  1.00110.66      B    C
```

```
ÁTOMO    745  O   SER   153      53.706  16.469  13.214  1.00110.93      B    O
ÁTOMO    746  N   SER   153      54.578  18.106  16.192  1.00114.12      B    N
ÁTOMO    747  CA  SER   153      55.014  17.658  14.839  1.00113.11      B    C
ÁTOMO    748  N   ILE   154      53.900  15.523  15.245  1.00107.72      B    N
ÁTOMO    749  CA  ILE   154      53.158  14.315  14.877  1.00104.32      B    C
ÁTOMO    750  CB  ILE   154      53.840  13.049  15.430  1.00107.91      B    C
ÁTOMO    751  CG2 ILE   154      53.052  11.818  15.029  1.00109.50      B    C
ÁTOMO    752  CG1 ILE   154      55.262  12.947  14.887  1.00111.40      B    C
ÁTOMO    753  CD1 ILE   154      55.319  12.871  13.381  1.00116.02      B    C
ÁTOMO    754  C   ILE   154      51.719  14.330  15.383  1.00100.10      B    C
ÁTOMO    755  O   ILE   154      51.448  14.755  16.506  1.00 97.82      B    O
ÁTOMO    756  N   PRO   155      50.775  13.860  14.553  1.00 96.93      B    N
ÁTOMO    757  CD  PRO   155      50.980  13.534  13.131  1.00 95.03      B    C
ÁTOMO    758  CA  PRO   155      49.363  13.744  14.940  1.00 91.06      B    C
ÁTOMO    759  CB  PRO   155      48.678  13.254  13.666  1.00 92.51      B    C
ÁTOMO    760  CG  PRO   155      49.602  13.653  12.564  1.00 94.48      B    C
ÁTOMO    761  C   PRO   155      49.187  12.758  16.085  1.00 85.90      B    C
ÁTOMO    762  O   PRO   155      49.609  11.611  15.983  1.00 86.91      B    O
ÁTOMO    763  N   TRP   156      48.553  13.199  17.166  1.00 78.41      B    N
ÁTOMO    764  CA  TRP   156      48.441  12.380  18.366  1.00 71.33      B    C
ÁTOMO    765  CB  TRP   156      47.418  12.984  19.335  1.00 67.02      B    C
ÁTOMO    766  CG  TRP   156      45.987  12.685  18.982  1.00 64.20      B    C
ÁTOMO    767  CD2 TRP   156      45.260  11.474  19.254  1.00 62.56      B    C
ÁTOMO    768  CE2 TRP   156      43.956  11.652  18.760  1.00 61.45      B    C
ÁTOMO    769  CE3 TRP   156      45.588  10.258  19.865  1.00 61.09      B    C
ÁTOMO    770  CD1 TRP   156      45.113  13.516  18.351  1.00 63.97      B    C
ÁTOMO    771  NE1 TRP   156      43.892  12.906  18.214  1.00 62.71      B    N
ÁTOMO    772  CZ2 TRP   156      42.980  10.667  18.861  1.00 59.75      B    C
ÁTOMO    773  CZ3 TRP   156      44.620   9.283  19.962  1.00 59.49      B    C
ÁTOMO    774  CH2 TRP   156      43.331   9.493  19.463  1.00 60.30      B    C
ÁTOMO    775  C   TRP   156      48.043  10.945  18.036  1.00 69.39      B    C
ÁTOMO    776  O   TRP   156      48.377  10.011  18.766  1.00 69.00      B    O
ÁTOMO    777  N   ASN   157      47.329  10.777  16.930  1.00 68.55      B    N
ÁTOMO    778  CA  ASN   157      46.667   9.521  16.621  1.00 67.01      B    C
ÁTOMO    779  CB  ASN   157      45.359   9.807  15.890  1.00 65.67      B    C
ÁTOMO    780  CG  ASN   157      45.544  10.738  14.714  1.00 64.99      B    C
ÁTOMO    781  OD1 ASN   157      45.730  10.295  13.578  1.00 64.19      B    O
ÁTOMO    782  ND2 ASN   157      45.491  12.041  14.978  1.00 63.63      B    N
ÁTOMO    783  C   ASN   157      47.526   8.577  15.786  1.00 66.89      B    C
ÁTOMO    784  O   ASN   157      47.284   7.373  15.748  1.00 66.52      B    O
ÁTOMO    785  N   LEU   158      48.523   9.122  15.104  1.00 67.36      B    N
ÁTOMO    786  CA  LEU   158      49.500   8.291  14.416  1.00 69.81      B    C
ÁTOMO    787  CB  LEU   158      50.192   9.099  13.314  1.00 67.04      B    C
ÁTOMO    788  CG  LEU   158      49.313   9.536  12.140  1.00 64.16      B    C
ÁTOMO    789  CD1 LEU   158      50.117  10.432  11.209  1.00 61.97      B    C
ÁTOMO    790  CD2 LEU   158      48.795   8.316  11.395  1.00 61.15      B    C
ÁTOMO    791  C   LEU   158      50.523   7.796  15.442  1.00 72.86      B    C
ÁTOMO    792  O   LEU   158      51.132   6.734  15.287  1.00 73.28      B    O
ÁTOMO    793  N   GLU   159      50.692   8.580  16.500  1.00 76.18      B    N
ÁTOMO    794  CA  GLU   159      51.581   8.234  17.597  1.00 78.78      B    C
ÁTOMO    795  CB  GLU   159      51.771   9.459  18.499  1.00 80.32      B    C
ÁTOMO    796  CG  GLU   159      52.326   9.149  19.870  1.00 87.64      B    C
ÁTOMO    797  CD  GLU   159      53.837   9.022  19.872  1.00 92.62      B    C
ÁTOMO    798  OE1 GLU   159      54.432   9.032  20.971  1.00 96.21      B    O
ÁTOMO    799  OE2 GLU   159      54.436   8.913  18.778  1.00 97.33      B    O
ÁTOMO    800  C   GLU   159      51.013   7.064  18.399  1.00 78.60      B    C
ÁTOMO    801  O   GLU   159      51.761   6.270  18.967  1.00 78.52      B    O
ÁTOMO    802  N   ARG   160      49.688   6.957  18.428  1.00 78.98      B    N
ÁTOMO    803  CA  ARG   160      49.012   5.959  19.253  1.00 80.10      B    C
ÁTOMO    804  CB  ARG   160      47.604   6.426  19.609  1.00 77.90      B    C
ÁTOMO    805  CG  ARG   160      46.908   5.513  20.602  1.00 74.99      B    C
ÁTOMO    806  CD  ARG   160      47.510   5.691  21.973  1.00 72.60      B    C
ÁTOMO    807  NE  ARG   160      47.759   7.107  22.225  1.00 72.12      B    N
ÁTOMO    808  CZ  ARG   160      46.859   7.951  22.734  1.00 70.97      B    C
ÁTOMO    809  NH1 ARG   160      47.178   9.229  22.921  1.00 69.95      B    N
ÁTOMO    810  NH2 ARG   160      45.644   7.523  23.068  1.00 67.47      B    N
ÁTOMO    811  C   ARG   160      48.921   4.584  18.602  1.00 82.37      B    C
ÁTOMO    812  O   ARG   160      48.769   3.576  19.288  1.00 81.03      B    O
ÁTOMO    813  N   ILE   161      48.996   4.537  17.280  1.00 87.22      B    N
ÁTOMO    814  CA  ILE   161      49.033   3.255  16.598  1.00 93.06      B    C
ÁTOMO    815  CB  ILE   161      48.143   3.260  15.341  1.00 91.27      B    C
ÁTOMO    816  CG2 ILE   161      46.691   3.417  15.742  1.00 91.17      B    C
ÁTOMO    817  CG1 ILE   161      48.548   4.396  14.408  1.00 90.97      B    C
ÁTOMO    818  CD1 ILE   161      47.707   4.457  13.157  1.00 89.92      B    C
ÁTOMO    819  C   ILE   161      50.464   2.896  16.221  1.00 98.36      B    C
ÁTOMO    820  O   ILE   161      50.711   1.922  15.512  1.00 98.21      B    O
ÁTOMO    821  N   THR   162      51.406   3.693  16.714  1.00104.69      B    N
ÁTOMO    822  CA  THR   162      52.823   3.383  16.580  1.00111.43      B    C
ÁTOMO    823  CB  THR   162      53.593   4.576  16.012  1.00112.56      B    C
ÁTOMO    824  OG1 THR   162      53.175   4.817  14.663  1.00112.68      B    O
ÁTOMO    825  CG2 THR   162      55.085   4.300  16.043  1.00113.86      B    C
ÁTOMO    826  C   THR   162      53.457   2.986  17.913  1.00117.00      B    C
ÁTOMO    827  O   THR   162      53.682   3.827  18.787  1.00115.50      B    O
```

```
ÁTOMO    828  N   PRO  163      53.769   1.690  18.070  1.00123.18      B    N
ÁTOMO    829  CD  PRO  163      53.698   0.725  16.959  1.00126.42      B    C
ÁTOMO    830  CA  PRO  163      54.269   1.069  19.302  1.00128.43      B    C
ÁTOMO    831  CB  PRO  163      54.318  -0.418  18.957  1.00129.86      B    C
ÁTOMO    832  CG  PRO  163      54.471  -0.449  17.477  1.00129.27      B    C
ÁTOMO    833  C   PRO  163      55.634   1.598  19.745  1.00133.09      B    C
ÁTOMO    834  O   PRO  163      56.310   2.300  18.995  1.00133.34      B    O
ÁTOMO    835  N   PRO  164      56.049   1.263  20.981  1.00136.38      B    N
ÁTOMO    836  CD  PRO  164      55.196   0.623  21.997  1.00137.29      B    C
ÁTOMO    837  CA  PRO  164      57.361   1.628  21.533  1.00138.48      B    C
ÁTOMO    838  CB  PRO  164      57.315   1.092  22.964  1.00138.17      B    C
ÁTOMO    839  CG  PRO  164      55.866   1.003  23.285  1.00137.88      B    C
ÁTOMO    840  C   PRO  164      58.523   1.033  20.747  1.00140.28      B    C
ÁTOMO    841  O   PRO  164      59.685   1.303  21.046  1.00142.21      B    O
ÁTOMO    842  N   LEU  179      50.723  -2.852  -3.782  1.00 82.64      B    N
ÁTOMO    843  CA  LEU  179      50.541  -4.298  -3.720  1.00 82.37      B    C
ÁTOMO    844  CB  LEU  179      51.617  -4.927  -2.836  1.00 84.42      B    C
ÁTOMO    845  CG  LEU  179      51.895  -6.429  -2.990  1.00 86.63      B    C
ÁTOMO    846  CD1 LEU  179      52.687  -6.898  -1.772  1.00 87.95      B    C
ÁTOMO    847  CD2 LEU  179      50.605  -7.234  -3.119  1.00 85.71      B    C
ÁTOMO    848  C   LEU  179      49.167  -4.612  -3.135  1.00 80.73      B    C
ÁTOMO    849  O   LEU  179      48.333  -5.267  -3.773  1.00 81.56      B    O
ÁTOMO    850  N   VAL  180      48.940  -4.150  -1.908  1.00 76.81      B    N
ÁTOMO    851  CA  VAL  180      47.650  -4.322  -1.251  1.00 72.33      B    C
ÁTOMO    852  CB  VAL  180      47.816  -4.340   0.282  1.00 74.74      B    C
ÁTOMO    853  CG1 VAL  180      48.717  -3.206   0.709  1.00 77.30      B    C
ÁTOMO    854  CG2 VAL  180      46.467  -4.213   0.956  1.00 77.06      B    C
ÁTOMO    855  C   VAL  180      46.706  -3.194  -1.653  1.00 68.18      B    C
ÁTOMO    856  O   VAL  180      47.070  -2.013  -1.620  1.00 66.03      B    O
ÁTOMO    857  N   GLU  181      45.494  -3.574  -2.042  1.00 64.37      B    N
ÁTOMO    858  CA  GLU  181      44.511  -2.642  -2.592  1.00 59.68      B    C
ÁTOMO    859  CB  GLU  181      43.767  -3.316  -3.750  1.00 62.45      B    C
ÁTOMO    860  CG  GLU  181      43.358  -2.389  -4.874  1.00 68.37      B    C
ÁTOMO    861  CD  GLU  181      44.526  -1.982  -5.766  1.00 72.14      B    C
ÁTOMO    862  OE1 GLU  181      44.296  -1.238  -6.755  1.00 73.58      B    O
ÁTOMO    863  OE2 GLU  181      45.672  -2.404  -5.475  1.00 73.22      B    O
ÁTOMO    864  C   GLU  181      43.522  -2.258  -1.495  1.00 54.39      B    C
ÁTOMO    865  O   GLU  181      43.151  -3.092  -0.668  1.00 52.76      B    O
ÁTOMO    866  N   VAL  182      43.108  -0.997  -1.475  1.00 48.00      B    N
ÁTOMO    867  CA  VAL  182      42.099  -0.558  -0.514  1.00 41.39      B    C
ÁTOMO    868  CB  VAL  182      42.700   0.379   0.559  1.00 39.28      B    C
ÁTOMO    869  CG1 VAL  182      41.694   0.587   1.647  1.00 36.23      B    C
ÁTOMO    870  CG2 VAL  182      44.007  -0.198   1.122  1.00 35.21      B    C
ÁTOMO    871  C   VAL  182      40.956   0.178  -1.212  1.00 39.09      B    C
ÁTOMO    872  O   VAL  182      41.119   1.307  -1.673  1.00 37.28      B    O
ÁTOMO    873  N   TYR  183      39.804  -0.477  -1.305  1.00 37.90      B    N
ÁTOMO    874  CA  TYR  183      38.612   0.145  -1.863  1.00 36.33      B    C
ÁTOMO    875  CB  TYR  183      37.627  -0.918  -2.321  1.00 35.00      B    C
ÁTOMO    876  CG  TYR  183      38.035  -1.581  -3.609  1.00 36.79      B    C
ÁTOMO    877  CD1 TYR  183      39.028  -2.548  -3.636  1.00 36.52      B    C
ÁTOMO    878  CE1 TYR  183      39.395  -3.162  -4.818  1.00 37.26      B    C
ÁTOMO    879  CD2 TYR  183      37.421  -1.245  -4.804  1.00 38.38      B    C
ÁTOMO    880  CE2 TYR  183      37.782  -1.855  -5.994  1.00 39.27      B    C
ÁTOMO    881  CZ  TYR  183      38.767  -2.813  -5.997  1.00 38.74      B    C
ÁTOMO    882  OH  TYR  183      39.106  -3.424  -7.185  1.00 39.99      B    O
ÁTOMO    883  C   TYR  183      37.966   1.015  -0.807  1.00 36.03      B    C
ÁTOMO    884  O   TYR  183      37.905   0.641   0.355  1.00 37.83      B    O
ÁTOMO    885  N   LEU  184      37.493   2.187  -1.201  1.00 35.68      B    N
ÁTOMO    886  CA  LEU  184      36.837   3.073  -0.255  1.00 34.48      B    C
ÁTOMO    887  CB  LEU  184      37.638   4.370  -0.100  1.00 35.48      B    C
ÁTOMO    888  CG  LEU  184      36.889   5.451   0.685  1.00 37.28      B    C
ÁTOMO    889  CD1 LEU  184      36.613   4.911   2.098  1.00 37.59      B    C
ÁTOMO    890  CD2 LEU  184      37.680   6.775   0.708  1.00 35.89      B    C
ÁTOMO    891  C   LEU  184      35.437   3.376  -0.772  1.00 33.43      B    C
ÁTOMO    892  O   LEU  184      35.282   3.925  -1.864  1.00 31.65      B    O
ÁTOMO    893  N   LEU  185      34.419   3.003   0.000  1.00 33.22      B    N
ÁTOMO    894  CA  LEU  185      33.041   3.311  -0.380  1.00 33.87      B    C
ÁTOMO    895  CB  LEU  185      32.148   2.081  -0.216  1.00 31.98      B    C
ÁTOMO    896  CG  LEU  185      32.315   1.032  -1.314  1.00 30.98      B    C
ÁTOMO    897  CD1 LEU  185      33.624   0.314  -1.105  1.00 30.09      B    C
ÁTOMO    898  CD2 LEU  185      31.151   0.062  -1.291  1.00 31.06      B    C
ÁTOMO    899  C   LEU  185      32.480   4.470   0.430  1.00 34.21      B    C
ÁTOMO    900  O   LEU  185      32.153   4.308   1.608  1.00 33.81      B    O
ÁTOMO    901  N   ASP  186      32.358   5.628  -0.219  1.00 34.50      B    N
ÁTOMO    902  CA  ASP  186      32.154   6.889   0.486  1.00 34.92      B    C
ÁTOMO    903  CB  ASP  186      33.502   7.377   1.027  1.00 39.32      B    C
ÁTOMO    904  CG  ASP  186      33.365   8.366   2.196  1.00 45.74      B    C
ÁTOMO    905  OD1 ASP  186      33.661   7.946   3.344  1.00 50.09      B    O
ÁTOMO    906  OD2 ASP  186      32.990   9.553   1.985  1.00 46.44      B    O
ÁTOMO    907  C   ASP  186      31.553   7.968  -0.428  1.00 33.07      B    C
ÁTOMO    908  O   ASP  186      30.912   7.685  -1.451  1.00 31.20      B    O
ÁTOMO    909  N   THR  187      31.780   9.214  -0.033  1.00 29.79      B    N
ÁTOMO    910  CA  THR  187      31.400  10.368  -0.808  1.00 28.62      B    C
```

```
ÁTOMO    911  CB  THR   187      31.427  11.636   0.071  1.00 28.27      B    C
ÁTOMO    912  OG1 THR   187      32.779  11.985   0.392  1.00 31.09      B    O
ÁTOMO    913  CG2 THR   187      30.692  11.386   1.376  1.00 29.63      B    C
ÁTOMO    914  C   THR   187      32.376  10.512  -1.964  1.00 28.24      B    C
ÁTOMO    915  O   THR   187      33.222   9.657  -2.167  1.00 27.28      B    O
ÁTOMO    916  N   SER   188      32.247  11.577  -2.734  1.00 29.91      B    N
ÁTOMO    917  CA  SER   188      33.194  11.839  -3.786  1.00 35.55      B    C
ÁTOMO    918  CB  SER   188      32.696  12.975  -4.687  1.00 36.16      B    C
ÁTOMO    919  OG  SER   188      31.476  13.520  -4.223  1.00 37.67      B    O
ÁTOMO    920  C   SER   188      34.544  12.215  -3.185  1.00 39.38      B    C
ÁTOMO    921  O   SER   188      34.634  12.600  -2.014  1.00 39.88      B    O
ÁTOMO    922  N   ILE   189      35.592  12.096  -3.994  1.00 42.96      B    N
ÁTOMO    923  CA  ILE   189      36.948  12.355  -3.530  1.00 45.75      B    C
ÁTOMO    924  CB  ILE   189      37.794  11.082  -3.594  1.00 46.16      B    C
ÁTOMO    925  CG2 ILE   189      39.070  11.281  -2.810  1.00 45.77      B    C
ÁTOMO    926  CG1 ILE   189      37.018   9.901  -3.020  1.00 44.55      B    C
ÁTOMO    927  CD1 ILE   189      37.195   9.736  -1.550  1.00 46.37      B    C
ÁTOMO    928  C   ILE   189      37.643  13.408  -4.392  1.00 48.83      B    C
ÁTOMO    929  O   ILE   189      37.635  13.327  -5.626  1.00 48.75      B    O
ÁTOMO    930  N   GLN   190      38.254  14.390  -3.735  1.00 52.85      B    N
ÁTOMO    931  CA  GLN   190      39.228  15.268  -4.382  1.00 55.02      B    C
ÁTOMO    932  CB  GLN   190      39.485  16.498  -3.516  1.00 57.93      B    C
ÁTOMO    933  CG  GLN   190      40.325  17.544  -4.212  1.00 64.58      B    C
ÁTOMO    934  CD  GLN   190      40.435  18.828  -3.438  1.00 67.20      B    C
ÁTOMO    935  OE1 GLN   190      41.333  19.625  -3.678  1.00 70.49      B    O
ÁTOMO    936  NE2 GLN   190      39.519  19.041  -2.506  1.00 70.62      B    N
ÁTOMO    937  C   GLN   190      40.529  14.492  -4.551  1.00 54.50      B    C
ÁTOMO    938  O   GLN   190      41.373  14.483  -3.673  1.00 54.01      B    O
ÁTOMO    939  N   SER   191      40.694  13.827  -5.678  1.00 54.52      B    N
ÁTOMO    940  CA  SER   191      41.750  12.835  -5.761  1.00 54.55      B    C
ÁTOMO    941  CB  SER   191      41.455  11.842  -6.895  1.00 51.67      B    C
ÁTOMO    942  OG  SER   191      41.141  12.506  -8.102  1.00 44.78      B    O
ÁTOMO    943  C   SER   191      43.127  13.451  -5.936  1.00 55.93      B    C
ÁTOMO    944  O   SER   191      44.137  12.780  -5.770  1.00 54.97      B    O
ÁTOMO    945  N   ASP   192      43.175  14.731  -6.272  1.00 58.49      B    N
ÁTOMO    946  CA  ASP   192      44.462  15.349  -6.511  1.00 61.41      B    C
ÁTOMO    947  CB  ASP   192      44.475  16.033  -7.881  1.00 56.12      B    C
ÁTOMO    948  CG  ASP   192      43.554  17.212  -7.957  1.00 51.17      B    C
ÁTOMO    949  OD1 ASP   192      42.863  17.489  -6.959  1.00 50.15      B    O
ÁTOMO    950  OD2 ASP   192      43.521  17.862  -9.023  1.00 44.73      B    O
ÁTOMO    951  C   ASP   192      44.964  16.303  -5.424  1.00 66.24      B    C
ÁTOMO    952  O   ASP   192      45.887  17.063  -5.663  1.00 65.77      B    O
ÁTOMO    953  N   HIS   193      44.371  16.244  -4.234  1.00 73.45      B    N
ÁTOMO    954  CA  HIS   193      44.968  16.813  -3.023  1.00 81.62      B    C
ÁTOMO    955  CB  HIS   193      44.239  16.265  -1.793  1.00 82.94      B    C
ÁTOMO    956  CG  HIS   193      44.367  17.120  -0.574  1.00 84.93      B    C
ÁTOMO    957  CD2 HIS   193      43.639  18.178  -0.155  1.00 86.25      B    C
ÁTOMO    958  ND1 HIS   193      45.324  16.906   0.392  1.00 85.89      B    N
ÁTOMO    959  CE1 HIS   193      45.180  17.796   1.356  1.00 87.01      B    C
ÁTOMO    960  NE2 HIS   193      44.164  18.579   1.048  1.00 87.56      B    N
ÁTOMO    961  C   HIS   193      46.434  16.390  -2.985  1.00 86.32      B    C
ÁTOMO    962  O   HIS   193      46.780  15.335  -3.506  1.00 89.16      B    O
ÁTOMO    963  N   ARG   194      47.305  17.187  -2.377  1.00 90.27      B    N
ÁTOMO    964  CA  ARG   194      48.720  16.832  -2.396  1.00 94.87      B    C
ÁTOMO    965  CB  ARG   194      49.606  18.023  -2.003  1.00103.52      B    C
ÁTOMO    966  CG  ARG   194      49.614  18.358  -0.519  1.00114.19      B    C
ÁTOMO    967  CD  ARG   194      51.028  18.385   0.039  1.00122.81      B    C
ÁTOMO    968  NE  ARG   194      51.653  19.700  -0.052  1.00129.82      B    N
ÁTOMO    969  CZ  ARG   194      51.872  20.489   0.992  1.00133.99      B    C
ÁTOMO    970  NH1 ARG   194      52.447  21.666   0.822  1.00136.60      B    N
ÁTOMO    971  NH2 ARG   194      51.515  20.099   2.206  1.00136.97      B    N
ÁTOMO    972  C   ARG   194      48.973  15.676  -1.450  1.00 92.97      B    C
ÁTOMO    973  O   ARG   194      49.986  14.993  -1.547  1.00 93.22      B    O
ÁTOMO    974  N   GLU   195      48.038  15.454  -0.539  1.00 90.26      B    N
ÁTOMO    975  CA  GLU   195      48.202  14.438   0.483  1.00 87.06      B    C
ÁTOMO    976  CB  GLU   195      47.253  14.733   1.644  1.00 87.51      B    C
ÁTOMO    977  CG  GLU   195      47.374  13.788   2.814  1.00 89.28      B    C
ÁTOMO    978  CD  GLU   195      48.483  14.157   3.778  1.00 88.92      B    C
ÁTOMO    979  OE1 GLU   195      49.400  14.915   3.402  1.00 88.50      B    O
ÁTOMO    980  OE2 GLU   195      48.434  13.679   4.927  1.00 90.60      B    O
ÁTOMO    981  C   GLU   195      47.955  13.040  -0.074  1.00 84.15      B    C
ÁTOMO    982  O   GLU   195      48.557  12.069   0.377  1.00 84.55      B    O
ÁTOMO    983  N   ILE   196      47.080  12.937  -1.065  1.00 79.94      B    N
ÁTOMO    984  CA  ILE   196      46.715  11.640  -1.609  1.00 77.04      B    C
ÁTOMO    985  CB  ILE   196      45.258  11.283  -1.261  1.00 76.26      B    C
ÁTOMO    986  CG2 ILE   196      45.079  11.203   0.241  1.00 73.41      B    C
ÁTOMO    987  CG1 ILE   196      44.319  12.332  -1.844  1.00 74.97      B    C
ÁTOMO    988  CD1 ILE   196      42.868  11.946  -1.783  1.00 75.89      B    C
ÁTOMO    989  C   ILE   196      46.881  11.561  -3.125  1.00 76.54      B    C
ÁTOMO    990  O   ILE   196      46.491  10.571  -3.743  1.00 74.38      B    O
ÁTOMO    991  N   GLU   197      47.456  12.597  -3.729  1.00 77.49      B    N
ÁTOMO    992  CA  GLU   197      47.596  12.625  -5.181  1.00 78.27      B    C
ÁTOMO    993  CB  GLU   197      48.293  13.911  -5.637  1.00 79.61      B    C
```

```
ÁTOMO    994  CG  GLU   197      49.760  14.018  -5.283  1.00 85.72      B    C
ÁTOMO    995  CD  GLU   197      50.448  15.218  -5.934  1.00 88.78      B    C
ÁTOMO    996  OE1 GLU   197      51.690  15.174  -6.079  1.00 89.81      B    O
ÁTOMO    997  OE2 GLU   197      49.752  16.200  -6.299  1.00 90.86      B    O
ÁTOMO    998  C   GLU   197      48.356  11.405  -5.701  1.00 76.80      B    C
ÁTOMO    999  O   GLU   197      49.454  11.099  -5.248  1.00 76.81      B    O
ÁTOMO   1000  N   GLY   198      47.749  10.707  -6.653  1.00 75.14      B    N
ÁTOMO   1001  CA  GLY   198      48.355   9.511  -7.202  1.00 72.34      B    C
ÁTOMO   1002  C   GLY   198      47.946   8.230  -6.493  1.00 70.89      B    C
ÁTOMO   1003  O   GLY   198      48.153   7.143  -7.013  1.00 69.29      B    O
ÁTOMO   1004  N   ARG   199      47.352   8.357  -5.312  1.00 71.26      B    N
ÁTOMO   1005  CA  ARG   199      47.126   7.214  -4.436  1.00 70.32      B    C
ÁTOMO   1006  CB  ARG   199      47.618   7.544  -3.031  1.00 74.10      B    C
ÁTOMO   1007  CG  ARG   199      49.106   7.797  -3.006  1.00 83.59      B    C
ÁTOMO   1008  CD  ARG   199      49.602   8.217  -1.650  1.00 91.99      B    C
ÁTOMO   1009  NE  ARG   199      51.056   8.139  -1.592  1.00100.21      B    N
ÁTOMO   1010  CZ  ARG   199      51.760   8.332  -0.487  1.00104.98      B    C
ÁTOMO   1011  NH1 ARG   199      53.079   8.243  -0.516  1.00108.28      B    N
ÁTOMO   1012  NH2 ARG   199      51.138   8.617   0.646  1.00109.18      B    N
ÁTOMO   1013  C   ARG   199      45.680   6.750  -4.378  1.00 67.21      B    C
ÁTOMO   1014  O   ARG   199      45.382   5.730  -3.777  1.00 67.23      B    O
ÁTOMO   1015  N   VAL   200      44.786   7.507  -5.001  1.00 63.27      B    N
ÁTOMO   1016  CA  VAL   200      43.364   7.183  -5.016  1.00 58.38      B    C
ÁTOMO   1017  CB  VAL   200      42.529   8.240  -4.274  1.00 57.40      B    C
ÁTOMO   1018  CG1 VAL   200      41.049   7.967  -4.484  1.00 55.82      B    C
ÁTOMO   1019  CG2 VAL   200      42.861   8.226  -2.799  1.00 55.70      B    C
ÁTOMO   1020  C   VAL   200      42.859   7.126  -6.442  1.00 56.33      B    C
ÁTOMO   1021  O   VAL   200      42.698   8.153  -7.095  1.00 56.53      B    O
ÁTOMO   1022  N   MET   201      42.601   5.921  -6.924  1.00 55.20      B    N
ÁTOMO   1023  CA  MET   201      42.062   5.744  -8.260  1.00 55.32      B    C
ÁTOMO   1024  CB  MET   201      42.500   4.398  -8.830  1.00 55.79      B    C
ÁTOMO   1025  CG  MET   201      42.155   4.221 -10.283  1.00 58.69      B    C
ÁTOMO   1026  SD  MET   201      40.673   3.243 -10.522  1.00 64.01      B    S
ÁTOMO   1027  CE  MET   201      40.321   3.598 -12.296  1.00 63.64      B    C
ÁTOMO   1028  C   MET   201      40.554   5.794  -8.163  1.00 53.91      B    C
ÁTOMO   1029  O   MET   201      39.950   5.013  -7.440  1.00 55.03      B    O
ÁTOMO   1030  N   VAL   202      39.940   6.723  -8.875  1.00 53.21      B    N
ÁTOMO   1031  CA  VAL   202      38.504   6.899  -8.744  1.00 52.50      B    C
ÁTOMO   1032  CB  VAL   202      38.121   8.387  -8.828  1.00 47.24      B    C
ÁTOMO   1033  CG1 VAL   202      36.670   8.529  -9.158  1.00 41.41      B    C
ÁTOMO   1034  CG2 VAL   202      38.421   9.053  -7.509  1.00 41.18      B    C
ÁTOMO   1035  C   VAL   202      37.768   6.120  -9.813  1.00 54.26      B    C
ÁTOMO   1036  O   VAL   202      37.839   6.465 -10.992  1.00 54.98      B    O
ÁTOMO   1037  N   THR   203      37.069   5.064  -9.394  1.00 55.90      B    N
ÁTOMO   1038  CA  THR   203      36.356   4.210 -10.336  1.00 59.12      B    C
ÁTOMO   1039  CB  THR   203      35.896   2.875  -9.690  1.00 57.76      B    C
ÁTOMO   1040  OG1 THR   203      34.699   3.080  -8.924  1.00 55.18      B    O
ÁTOMO   1041  CG2 THR   203      36.987   2.336  -8.768  1.00 55.56      B    C
ÁTOMO   1042  C   THR   203      35.139   4.953 -10.855  1.00 61.90      B    C
ÁTOMO   1043  O   THR   203      34.806   6.041 -10.382  1.00 63.12      B    O
ÁTOMO   1044  N   ASP   204      34.477   4.374 -11.839  1.00 64.10      B    N
ÁTOMO   1045  CA  ASP   204      33.344   5.038 -12.446  1.00 66.16      B    C
ÁTOMO   1046  CB  ASP   204      33.337   4.745 -13.941  1.00 70.85      B    C
ÁTOMO   1047  CG  ASP   204      34.107   3.476 -14.280  1.00 77.17      B    C
ÁTOMO   1048  OD1 ASP   204      33.557   2.369 -14.052  1.00 77.27      B    O
ÁTOMO   1049  OD2 ASP   204      35.265   3.588 -14.764  1.00 80.38      B    O
ÁTOMO   1050  C   ASP   204      32.043   4.578 -11.797  1.00 64.17      B    C
ÁTOMO   1051  O   ASP   204      30.981   4.625 -12.413  1.00 66.46      B    O
ÁTOMO   1052  N   PHE   205      32.124   4.136 -10.547  1.00 60.33      B    N
ÁTOMO   1053  CA  PHE   205      30.941   3.653  -9.848  1.00 57.09      B    C
ÁTOMO   1054  CB  PHE   205      31.305   2.508  -8.904  1.00 58.44      B    C
ÁTOMO   1055  CG  PHE   205      30.137   1.993  -8.137  1.00 58.36      B    C
ÁTOMO   1056  CD1 PHE   205      29.870   2.465  -6.867  1.00 59.33      B    C
ÁTOMO   1057  CD2 PHE   205      29.246   1.106  -8.722  1.00 60.27      B    C
ÁTOMO   1058  CE1 PHE   205      28.727   2.071  -6.192  1.00 60.30      B    C
ÁTOMO   1059  CE2 PHE   205      28.100   0.704  -8.054  1.00 61.35      B    C
ÁTOMO   1060  CZ  PHE   205      27.839   1.190  -6.787  1.00 61.17      B    C
ÁTOMO   1061  C   PHE   205      30.202   4.738  -9.055  1.00 54.53      B    C
ÁTOMO   1062  O   PHE   205      30.717   5.279  -8.077  1.00 52.72      B    O
ÁTOMO   1063  N   GLU   206      28.981   5.040  -9.478  1.00 52.93      B    N
ÁTOMO   1064  CA  GLU   206      28.152   6.010  -8.774  1.00 51.13      B    C
ÁTOMO   1065  CB  GLU   206      28.037   7.300  -9.595  1.00 53.70      B    C
ÁTOMO   1066  CG  GLU   206      27.201   8.385  -8.934  1.00 57.85      B    C
ÁTOMO   1067  CD  GLU   206      27.691   9.796  -9.245  1.00 59.92      B    C
ÁTOMO   1068  OE1 GLU   206      27.017  10.770  -8.839  1.00 61.92      B    O
ÁTOMO   1069  OE2 GLU   206      28.748   9.936  -9.893  1.00 60.90      B    O
ÁTOMO   1070  C   GLU   206      26.763   5.440  -8.513  1.00 47.24      B    C
ÁTOMO   1071  O   GLU   206      25.986   5.234  -9.429  1.00 47.31      B    O
ÁTOMO   1072  N   ASN   207      26.459   5.175  -7.254  1.00 43.16      B    N
ÁTOMO   1073  CA  ASN   207      25.086   4.929  -6.854  1.00 37.74      B    C
ÁTOMO   1074  CB  ASN   207      24.857   3.447  -6.593  1.00 39.88      B    C
ÁTOMO   1075  CG  ASN   207      23.494   2.998  -7.059  1.00 41.36      B    C
ÁTOMO   1076  OD1 ASN   207      23.376   2.105  -7.914  1.00 40.04      B    O
```

```
ÁTOMO   1077  ND2 ASN   207      22.446   3.634  -6.523  1.00 39.17      B    N
ÁTOMO   1078  C   ASN   207      24.736   5.714  -5.606  1.00 34.09      B    C
ÁTOMO   1079  O   ASN   207      25.011   5.278  -4.484  1.00 32.93      B    O
ÁTOMO   1080  N   VAL   208      24.131   6.877  -5.814  1.00 31.06      B    N
ÁTOMO   1081  CA  VAL   208      23.780   7.766  -4.719  1.00 28.94      B    C
ÁTOMO   1082  CB  VAL   208      24.660   9.046  -4.728  1.00 29.67      B    C
ÁTOMO   1083  CG1 VAL   208      26.124   8.677  -4.589  1.00 30.43      B    C
ÁTOMO   1084  CG2 VAL   208      24.436   9.825  -6.006  1.00 24.70      B    C
ÁTOMO   1085  C   VAL   208      22.327   8.181  -4.864  1.00 29.88      B    C
ÁTOMO   1086  O   VAL   208      21.841   8.390  -5.973  1.00 31.23      B    O
ÁTOMO   1087  N   PRO   209      21.599   8.298  -3.747  1.00 31.45      B    N
ÁTOMO   1088  CD  PRO   209      21.915   7.782  -2.406  1.00 31.28      B    C
ÁTOMO   1089  CA  PRO   209      20.289   8.958  -3.785  1.00 28.45      B    C
ÁTOMO   1090  CB  PRO   209      19.697   8.638  -2.426  1.00 28.25      B    C
ÁTOMO   1091  CG  PRO   209      20.892   8.463  -1.549  1.00 30.42      B    C
ÁTOMO   1092  C   PRO   209      20.387  10.467  -4.020  1.00 29.17      B    C
ÁTOMO   1093  O   PRO   209      21.474  11.040  -4.003  1.00 27.51      B    O
ÁTOMO   1094  N   GLU   210      19.235  11.102  -4.220  1.00 32.85      B    N
ÁTOMO   1095  CA  GLU   210      19.148  12.539  -4.455  1.00 33.71      B    C
ÁTOMO   1096  CB  GLU   210      17.762  12.914  -4.962  1.00 39.61      B    C
ÁTOMO   1097  CG  GLU   210      17.373  12.334  -6.302  1.00 51.73      B    C
ÁTOMO   1098  CD  GLU   210      16.081  12.973  -6.857  1.00 61.74      B    C
ÁTOMO   1099  OE1 GLU   210      15.148  13.298  -6.064  1.00 64.35      B    O
ÁTOMO   1100  OE2 GLU   210      16.003  13.157  -8.097  1.00 67.46      B    O
ÁTOMO   1101  C   GLU   210      19.427  13.355  -3.202  1.00 31.17      B    C
ÁTOMO   1102  O   GLU   210      19.150  12.909  -2.089  1.00 28.89      B    O
ÁTOMO   1103  N   GLU   211      19.979  14.553  -3.398  1.00 29.36      B    N
ÁTOMO   1104  CA  GLU   211      20.047  15.546  -2.333  1.00 30.97      B    C
ÁTOMO   1105  CB  GLU   211      20.886  16.759  -2.766  1.00 31.25      B    C
ÁTOMO   1106  CG  GLU   211      22.143  16.448  -3.591  1.00 33.76      B    C
ÁTOMO   1107  CD  GLU   211      23.166  15.622  -2.829  1.00 36.82      B    C
ÁTOMO   1108  OE1 GLU   211      23.159  15.657  -1.576  1.00 37.51      B    O
ÁTOMO   1109  OE2 GLU   211      23.980  14.928  -3.485  1.00 39.74      B    O
ÁTOMO   1110  C   GLU   211      18.619  16.009  -2.014  1.00 32.21      B    C
ÁTOMO   1111  O   GLU   211      17.769  16.094  -2.900  1.00 32.92      B    O
ÁTOMO   1112  N   ASP   212      18.356  16.296  -0.746  1.00 33.11      B    N
ÁTOMO   1113  CA  ASP   212      17.104  16.919  -0.326  1.00 31.22      B    C
ÁTOMO   1114  CB  ASP   212      17.006  16.843   1.207  1.00 33.18      B    C
ÁTOMO   1115  CG  ASP   212      15.875  17.694   1.788  1.00 37.82      B    C
ÁTOMO   1116  OD1 ASP   212      15.010  18.208   1.032  1.00 38.10      B    O
ÁTOMO   1117  OD2 ASP   212      15.861  17.846   3.030  1.00 39.62      B    O
ÁTOMO   1118  C   ASP   212      17.094  18.372  -0.805  1.00 29.26      B    C
ÁTOMO   1119  O   ASP   212      17.763  19.234  -0.228  1.00 27.81      B    O
ÁTOMO   1120  N   GLY   213      16.330  18.626  -1.863  1.00 27.67      B    N
ÁTOMO   1121  CA  GLY   213      16.248  19.952  -2.463  1.00 26.36      B    C
ÁTOMO   1122  C   GLY   213      15.807  21.106  -1.576  1.00 26.31      B    C
ÁTOMO   1123  O   GLY   213      16.199  22.252  -1.805  1.00 23.54      B    O
ÁTOMO   1124  N   THR   214      14.996  20.820  -0.561  1.00 29.38      B    N
ÁTOMO   1125  CA  THR   214      14.552  21.854   0.380  1.00 32.08      B    C
ÁTOMO   1126  CB  THR   214      13.732  21.268   1.535  1.00 32.59      B    C
ÁTOMO   1127  OG1 THR   214      14.618  20.560   2.414  1.00 33.19      B    O
ÁTOMO   1128  CG2 THR   214      12.684  20.311   1.027  1.00 32.64      B    C
ÁTOMO   1129  C   THR   214      15.788  22.468   1.033  1.00 33.20      B    C
ÁTOMO   1130  O   THR   214      15.720  23.556   1.613  1.00 34.45      B    O
ÁTOMO   1131  N   ARG   215      16.908  21.750   0.965  1.00 32.69      B    N
ÁTOMO   1132  CA  ARG   215      17.994  21.986   1.903  1.00 32.87      B    C
ÁTOMO   1133  CB  ARG   215      17.946  20.917   2.987  1.00 31.54      B    C
ÁTOMO   1134  CG  ARG   215      18.150  21.465   4.372  1.00 31.05      B    C
ÁTOMO   1135  CD  ARG   215      17.327  20.692   5.370  1.00 31.52      B    C
ÁTOMO   1136  NE  ARG   215      17.244  19.263   5.060  1.00 30.75      B    N
ÁTOMO   1137  CZ  ARG   215      17.219  18.325   6.004  1.00 31.15      B    C
ÁTOMO   1138  NH1 ARG   215      17.135  17.031   5.704  1.00 24.64      B    N
ÁTOMO   1139  NH2 ARG   215      17.290  18.708   7.274  1.00 33.67      B    N
ÁTOMO   1140  C   ARG   215      19.395  22.043   1.285  1.00 33.56      B    C
ÁTOMO   1141  O   ARG   215      20.372  22.345   1.974  1.00 32.49      B    O
ÁTOMO   1142  N   PHE   216      19.488  21.768  -0.012  1.00 35.28      B    N
ÁTOMO   1143  CA  PHE   216      20.788  21.626  -0.657  1.00 38.92      B    C
ÁTOMO   1144  CB  PHE   216      20.867  20.293  -1.390  1.00 35.82      B    C
ÁTOMO   1145  CG  PHE   216      22.161  20.080  -2.116  1.00 30.16      B    C
ÁTOMO   1146  CD1 PHE   216      22.198  20.076  -3.499  1.00 25.91      B    C
ÁTOMO   1147  CD2 PHE   216      23.337  19.866  -1.411  1.00 30.02      B    C
ÁTOMO   1148  CE1 PHE   216      23.383  19.862  -4.179  1.00 25.89      B    C
ÁTOMO   1149  CE2 PHE   216      24.539  19.647  -2.083  1.00 30.04      B    C
ÁTOMO   1150  CZ  PHE   216      24.565  19.646  -3.471  1.00 26.63      B    C
ÁTOMO   1151  C   PHE   216      21.128  22.726  -1.640  1.00 42.83      B    C
ÁTOMO   1152  O   PHE   216      20.336  23.043  -2.528  1.00 43.81      B    O
ÁTOMO   1153  N   HIS   217      22.326  23.284  -1.498  1.00 47.52      B    N
ÁTOMO   1154  CA  HIS   217      22.812  24.292  -2.431  1.00 52.66      B    C
ÁTOMO   1155  CB  HIS   217      22.869  25.642  -1.731  1.00 50.71      B    C
ÁTOMO   1156  CG  HIS   217      21.531  26.130  -1.273  1.00 50.46      B    C
ÁTOMO   1157  CD2 HIS   217      21.019  26.293  -0.030  1.00 50.17      B    C
ÁTOMO   1158  ND1 HIS   217      20.531  26.491  -2.152  1.00 49.45      B    N
ÁTOMO   1159  CE1 HIS   217      19.461  26.854  -1.467  1.00 50.58      B    C
```

```
ÁTOMO  1160  NE2 HIS   217      19.729  26.743  -0.178  1.00 48.98      B    N
ÁTOMO  1161  C   HIS   217      24.180  23.930  -2.979  1.00 57.43      B    C
ÁTOMO  1162  O   HIS   217      25.180  24.121  -2.308  1.00 59.37      B    O
ÁTOMO  1163  N   ARG   218      24.216  23.419  -4.206  1.00 64.96      B    N
ÁTOMO  1164  CA  ARG   218      25.442  22.892  -4.802  1.00 72.47      B    C
ÁTOMO  1165  CB  ARG   218      25.220  22.646  -6.300  1.00 78.99      B    C
ÁTOMO  1166  CG  ARG   218      26.190  21.661  -6.954  1.00 90.87      B    C
ÁTOMO  1167  CD  ARG   218      25.535  20.276  -7.165  1.00101.66      B    C
ÁTOMO  1168  NE  ARG   218      26.490  19.288  -7.654  1.00114.14      B    N
ÁTOMO  1169  CZ  ARG   218      26.150  18.068  -8.073  1.00121.60      B    C
ÁTOMO  1170  NH1 ARG   218      24.872  17.680  -8.065  1.00127.19      B    N
ÁTOMO  1171  NH2 ARG   218      27.081  17.221  -8.505  1.00127.03      B    N
ÁTOMO  1172  C   ARG   218      26.608  23.862  -4.603  1.00 73.27      B    C
ÁTOMO  1173  O   ARG   218      27.765  23.464  -4.575  1.00 74.75      B    O
ÁTOMO  1174  N   GLN   219      26.274  25.134  -4.441  1.00 73.30      B    N
ÁTOMO  1175  CA  GLN   219      27.223  26.237  -4.488  1.00 70.94      B    C
ÁTOMO  1176  CB  GLN   219      26.467  27.502  -4.879  1.00 75.90      B    C
ÁTOMO  1177  CG  GLN   219      25.114  27.586  -4.175  1.00 83.68      B    C
ÁTOMO  1178  CD  GLN   219      24.098  28.401  -4.942  1.00 89.19      B    C
ÁTOMO  1179  OE1 GLN   219      22.915  28.422  -4.599  1.00 94.35      B    O
ÁTOMO  1180  NE2 GLN   219      24.554  29.083  -5.991  1.00 93.47      B    N
ÁTOMO  1181  C   GLN   219      27.926  26.450  -3.151  1.00 66.77      B    C
ÁTOMO  1182  O   GLN   219      29.042  26.950  -3.105  1.00 65.68      B    O
ÁTOMO  1183  N   ALA   220      27.250  26.096  -2.065  1.00 62.72      B    N
ÁTOMO  1184  CA  ALA   220      27.798  26.247  -0.724  1.00 58.15      B    C
ÁTOMO  1185  CB  ALA   220      26.714  26.721   0.250  1.00 58.33      B    C
ÁTOMO  1186  C   ALA   220      28.304  24.897  -0.295  1.00 55.57      B    C
ÁTOMO  1187  O   ALA   220      29.020  24.768   0.694  1.00 54.79      B    O
ÁTOMO  1188  N   SER   221      27.901  23.882  -1.046  1.00 52.69      B    N
ÁTOMO  1189  CA  SER   221      28.148  22.512  -0.657  1.00 48.98      B    C
ÁTOMO  1190  CB  SER   221      27.234  21.572  -1.442  1.00 48.25      B    C
ÁTOMO  1191  OG  SER   221      27.591  20.221  -1.196  1.00 52.95      B    O
ÁTOMO  1192  C   SER   221      29.612  22.145  -0.876  1.00 45.54      B    C
ÁTOMO  1193  O   SER   221      30.244  22.604  -1.823  1.00 43.51      B    O
ÁTOMO  1194  N   LYS   222      30.140  21.329   0.029  1.00 43.16      B    N
ÁTOMO  1195  CA  LYS   222      31.494  20.805  -0.064  1.00 40.62      B    C
ÁTOMO  1196  CB  LYS   222      32.293  21.215   1.176  1.00 42.07      B    C
ÁTOMO  1197  CG  LYS   222      32.478  22.733   1.292  1.00 45.25      B    C
ÁTOMO  1198  CD  LYS   222      32.723  23.204   2.724  1.00 48.85      B    C
ÁTOMO  1199  CE  LYS   222      34.164  22.947   3.161  1.00 51.16      B    C
ÁTOMO  1200  NZ  LYS   222      34.554  23.815   4.315  1.00 55.09      B    N
ÁTOMO  1201  C   LYS   222      31.409  19.285  -0.183  1.00 38.00      B    C
ÁTOMO  1202  O   LYS   222      31.643  18.554   0.777  1.00 35.80      B    O
ÁTOMO  1203  N   CYS   223      31.073  18.833  -1.383  1.00 36.43      B    N
ÁTOMO  1204  CA  CYS   223      30.694  17.455  -1.618  1.00 37.63      B    C
ÁTOMO  1205  C   CYS   223      31.746  16.399  -1.325  1.00 36.41      B    C
ÁTOMO  1206  O   CYS   223      31.424  15.223  -1.246  1.00 36.97      B    O
ÁTOMO  1207  CB  CYS   223      30.228  17.288  -3.057  1.00 37.34      B    C
ÁTOMO  1208  SG  CYS   223      28.629  18.083  -3.444  1.00 45.36      B    S
ÁTOMO  1209  N   ASP   224      32.998  16.808  -1.173  1.00 35.94      B    N
ÁTOMO  1210  CA  ASP   224      34.088  15.846  -1.114  1.00 34.10      B    C
ÁTOMO  1211  CB  ASP   224      35.177  16.192  -2.129  1.00 33.40      B    C
ÁTOMO  1212  CG  ASP   224      34.719  16.017  -3.560  1.00 33.62      B    C
ÁTOMO  1213  OD1 ASP   224      33.643  15.412  -3.775  1.00 33.19      B    O
ÁTOMO  1214  OD2 ASP   224      35.445  16.478  -4.468  1.00 33.20      B    O
ÁTOMO  1215  C   ASP   224      34.712  15.808   0.258  1.00 34.14      B    C
ÁTOMO  1216  O   ASP   224      35.558  14.953   0.532  1.00 34.57      B    O
ÁTOMO  1217  N   SER   225      34.311  16.743   1.116  1.00 31.75      B    N
ÁTOMO  1218  CA  SER   225      34.855  16.810   2.468  1.00 31.41      B    C
ÁTOMO  1219  CB  SER   225      33.947  17.663   3.351  1.00 30.07      B    C
ÁTOMO  1220  OG  SER   225      33.806  17.048   4.627  1.00 34.20      B    O
ÁTOMO  1221  C   SER   225      35.119  15.458   3.184  1.00 30.28      B    C
ÁTOMO  1222  O   SER   225      36.241  15.195   3.603  1.00 30.27      B    O
ÁTOMO  1223  N   HIS   226      34.091  14.629   3.338  1.00 29.35      B    N
ÁTOMO  1224  CA  HIS   226      34.120  13.509   4.272  1.00 29.88      B    C
ÁTOMO  1225  CB  HIS   226      32.688  13.036   4.527  1.00 30.92      B    C
ÁTOMO  1226  CG  HIS   226      32.582  11.721   5.236  1.00 32.20      B    C
ÁTOMO  1227  CD2 HIS   226      32.413  11.423   6.548  1.00 32.53      B    C
ÁTOMO  1228  ND1 HIS   226      32.571  10.514   4.568  1.00 32.58      B    N
ÁTOMO  1229  CE1 HIS   226      32.397   9.531   5.436  1.00 31.14      B    C
ÁTOMO  1230  NE2 HIS   226      32.299  10.056   6.645  1.00 31.62      B    N
ÁTOMO  1231  C   HIS   226      34.969  12.355   3.748  1.00 32.22      B    C
ÁTOMO  1232  O   HIS   226      35.771  11.760   4.493  1.00 32.16      B    O
ÁTOMO  1233  N   GLY   227      34.801  12.043   2.465  1.00 32.20      B    N
ÁTOMO  1234  CA  GLY   227      35.568  10.969   1.869  1.00 31.70      B    C
ÁTOMO  1235  C   GLY   227      37.021  11.318   1.607  1.00 31.69      B    C
ÁTOMO  1236  O   GLY   227      37.911  10.485   1.821  1.00 34.79      B    O
ÁTOMO  1237  N   THR   228      37.282  12.536   1.145  1.00 29.42      B    N
ÁTOMO  1238  CA  THR   228      38.658  12.930   0.843  1.00 29.53      B    C
ÁTOMO  1239  CB  THR   228      38.732  14.352   0.270  1.00 27.13      B    C
ÁTOMO  1240  OG1 THR   228      37.899  14.454  -0.891  1.00 28.15      B    O
ÁTOMO  1241  CG2 THR   228      40.151  14.674  -0.146  1.00 25.42      B    C
ÁTOMO  1242  C   THR   228      39.526  12.868   2.105  1.00 29.67      B    C
```

```
ÁTOMO   1243  O   THR   228      40.704  12.486   2.059  1.00 30.29      B    O
ÁTOMO   1244  N   HIS   229      38.923  13.232   3.229  1.00 27.72      B    N
ÁTOMO   1245  CA  HIS   229      39.562  13.128   4.525  1.00 27.44      B    C
ÁTOMO   1246  CB  HIS   229      38.653  13.773   5.573  1.00 25.75      B    C
ÁTOMO   1247  CG  HIS   229      39.267  13.858   6.936  1.00 26.14      B    C
ÁTOMO   1248  CD2 HIS   229      39.884  14.883   7.572  1.00 23.57      B    C
ÁTOMO   1249  ND1 HIS   229      39.261  12.801   7.821  1.00 23.19      B    N
ÁTOMO   1250  CE1 HIS   229      39.846  13.174   8.945  1.00 25.43      B    C
ÁTOMO   1251  NE2 HIS   229      40.232  14.432   8.820  1.00 23.55      B    N
ÁTOMO   1252  C   HIS   229      39.841  11.661   4.895  1.00 29.45      B    C
ÁTOMO   1253  O   HIS   229      40.891  11.345   5.477  1.00 29.48      B    O
ÁTOMO   1254  N   LEU   230      38.914  10.765   4.553  1.00 29.61      B    N
ÁTOMO   1255  CA  LEU   230      39.074   9.354   4.877  1.00 30.30      B    C
ÁTOMO   1256  CB  LEU   230      37.769   8.605   4.682  1.00 31.34      B    C
ÁTOMO   1257  CG  LEU   230      36.876   8.864   5.886  1.00 32.18      B    C
ÁTOMO   1258  CD1 LEU   230      35.554   8.130   5.753  1.00 31.32      B    C
ÁTOMO   1259  CD2 LEU   230      37.653   8.438   7.135  1.00 30.90      B    C
ÁTOMO   1260  C   LEU   230      40.166   8.671   4.082  1.00 31.00      B    C
ÁTOMO   1261  O   LEU   230      40.971   7.934   4.664  1.00 30.12      B    O
ÁTOMO   1262  N   ALA   231      40.206   8.913   2.770  1.00 30.56      B    N
ÁTOMO   1263  CA  ALA   231      41.387   8.543   1.975  1.00 31.98      B    C
ÁTOMO   1264  CB  ALA   231      41.272   9.067   0.541  1.00 32.60      B    C
ÁTOMO   1265  C   ALA   231      42.629   9.133   2.633  1.00 31.45      B    C
ÁTOMO   1266  O   ALA   231      43.650   8.462   2.771  1.00 31.71      B    O
ÁTOMO   1267  N   GLY   232      42.520  10.389   3.042  1.00 30.90      B    N
ÁTOMO   1268  CA  GLY   232      43.612  11.045   3.717  1.00 33.63      B    C
ÁTOMO   1269  C   GLY   232      44.108  10.305   4.953  1.00 35.98      B    C
ÁTOMO   1270  O   GLY   232      45.328  10.284   5.231  1.00 35.65      B    O
ÁTOMO   1271  N   VAL   233      43.195   9.705   5.717  1.00 35.53      B    N
ÁTOMO   1272  CA  VAL   233      43.666   8.971   6.881  1.00 37.07      B    C
ÁTOMO   1273  CB  VAL   233      42.533   8.704   7.908  1.00 35.57      B    C
ÁTOMO   1274  CG1 VAL   233      43.009   7.758   8.968  1.00 32.92      B    C
ÁTOMO   1275  CG2 VAL   233      42.113  10.001   8.582  1.00 34.02      B    C
ÁTOMO   1276  C   VAL   233      44.294   7.647   6.440  1.00 37.64      B    C
ÁTOMO   1277  O   VAL   233      45.170   7.120   7.102  1.00 39.28      B    O
ÁTOMO   1278  N   VAL   234      43.875   7.103   5.313  1.00 38.29      B    N
ÁTOMO   1279  CA  VAL   234      44.338   5.766   5.008  1.00 39.89      B    C
ÁTOMO   1280  CB  VAL   234      43.514   5.068   3.886  1.00 36.19      B    C
ÁTOMO   1281  CG1 VAL   234      44.048   3.637   3.661  1.00 33.10      B    C
ÁTOMO   1282  CG2 VAL   234      42.055   5.024   4.258  1.00 34.67      B    C
ÁTOMO   1283  C   VAL   234      45.776   5.855   4.558  1.00 43.08      B    C
ÁTOMO   1284  O   VAL   234      46.623   5.070   4.997  1.00 43.79      B    O
ÁTOMO   1285  N   SER   235      46.053   6.814   3.682  1.00 44.77      B    N
ÁTOMO   1286  CA  SER   235      47.283   6.758   2.910  1.00 46.23      B    C
ÁTOMO   1287  CB  SER   235      47.056   5.964   1.620  1.00 44.76      B    C
ÁTOMO   1288  OG  SER   235      46.021   6.540   0.839  1.00 42.23      B    O
ÁTOMO   1289  C   SER   235      47.784   8.152   2.590  1.00 48.21      B    C
ÁTOMO   1290  O   SER   235      48.595   8.343   1.684  1.00 48.69      B    O
ÁTOMO   1291  N   GLY   236      47.304   9.130   3.345  1.00 49.94      B    N
ÁTOMO   1292  CA  GLY   236      47.832  10.469   3.192  1.00 52.58      B    C
ÁTOMO   1293  C   GLY   236      49.332  10.484   3.393  1.00 53.64      B    C
ÁTOMO   1294  O   GLY   236      49.845   9.799   4.279  1.00 53.07      B    O
ÁTOMO   1295  N   ARG   237      50.030  11.272   2.577  1.00 55.39      B    N
ÁTOMO   1296  CA  ARG   237      51.495  11.329   2.611  1.00 56.99      B    C
ÁTOMO   1297  CB  ARG   237      52.010  12.277   1.517  1.00 58.98      B    C
ÁTOMO   1298  CG  ARG   237      52.163  11.617   0.149  1.00 64.90      B    C
ÁTOMO   1299  CD  ARG   237      52.103  12.625  -0.988  1.00 70.94      B    C
ÁTOMO   1300  NE  ARG   237      52.670  12.109  -2.229  1.00 78.50      B    N
ÁTOMO   1301  CZ  ARG   237      51.961  11.550  -3.203  1.00 82.50      B    C
ÁTOMO   1302  NH1 ARG   237      52.563  11.111  -4.299  1.00 86.46      B    N
ÁTOMO   1303  NH2 ARG   237      50.653  11.425  -3.079  1.00 84.78      B    N
ÁTOMO   1304  C   ARG   237      52.083  11.730   3.967  1.00 55.17      B    C
ÁTOMO   1305  O   ARG   237      53.036  11.123   4.434  1.00 53.63      B    O
ÁTOMO   1306  N   ASP   238      51.499  12.742   4.599  1.00 55.50      B    N
ÁTOMO   1307  CA  ASP   238      52.045  13.309   5.831  1.00 53.79      B    C
ÁTOMO   1308  CB  ASP   238      52.199  14.832   5.692  1.00 57.66      B    C
ÁTOMO   1309  CG  ASP   238      53.374  15.241   4.779  1.00 61.12      B    C
ÁTOMO   1310  OD1 ASP   238      54.346  14.462   4.622  1.00 60.35      B    O
ÁTOMO   1311  OD2 ASP   238      53.323  16.362   4.219  1.00 63.48      B    O
ÁTOMO   1312  C   ASP   238      51.199  13.008   7.063  1.00 50.51      B    C
ÁTOMO   1313  O   ASP   238      51.606  13.315   8.178  1.00 50.36      B    O
ÁTOMO   1314  N   ALA   239      50.022  12.425   6.857  1.00 47.11      B    N
ÁTOMO   1315  CA  ALA   239      49.095  12.138   7.950  1.00 44.37      B    C
ÁTOMO   1316  CB  ALA   239      48.060  13.257   8.077  1.00 38.70      B    C
ÁTOMO   1317  C   ALA   239      48.394  10.798   7.734  1.00 44.34      B    C
ÁTOMO   1318  O   ALA   239      47.540  10.399   8.524  1.00 44.60      B    O
ÁTOMO   1319  N   GLY   240      48.751  10.109   6.656  1.00 44.64      B    N
ÁTOMO   1320  CA  GLY   240      48.206   8.784   6.427  1.00 46.73      B    C
ÁTOMO   1321  C   GLY   240      48.697   7.731   7.411  1.00 48.30      B    C
ÁTOMO   1322  O   GLY   240      49.718   7.914   8.086  1.00 49.76      B    O
ÁTOMO   1323  N   VAL   241      47.969   6.624   7.501  1.00 48.91      B    N
ÁTOMO   1324  CA  VAL   241      48.395   5.502   8.323  1.00 50.59      B    C
ÁTOMO   1325  CB  VAL   241      47.190   4.674   8.818  1.00 51.60      B    C
```

```
ÁTOMO   1326  CG1 VAL   241      47.677   3.372   9.448  1.00 51.09      B    C
ÁTOMO   1327  CG2 VAL   241      46.370   5.482   9.824  1.00 50.77      B    C
ÁTOMO   1328  C   VAL   241      49.293   4.602   7.490  1.00 51.82      B    C
ÁTOMO   1329  O   VAL   241      50.505   4.561   7.690  1.00 52.95      B    O
ÁTOMO   1330  N   ALA   242      48.685   3.885   6.552  1.00 52.19      B    N
ÁTOMO   1331  CA  ALA   242      49.427   3.079   5.596  1.00 53.00      B    C
ÁTOMO   1332  CB  ALA   242      48.617   1.854   5.210  1.00 50.35      B    C
ÁTOMO   1333  C   ALA   242      49.728   3.915   4.360  1.00 54.75      B    C
ÁTOMO   1334  O   ALA   242      49.099   3.743   3.311  1.00 55.41      B    O
ÁTOMO   1335  N   LYS   243      50.693   4.818   4.494  1.00 57.04      B    N
ÁTOMO   1336  CA  LYS   243      51.026   5.750   3.427  1.00 59.49      B    C
ÁTOMO   1337  CB  LYS   243      52.189   6.644   3.865  1.00 62.11      B    C
ÁTOMO   1338  CG  LYS   243      52.031   7.180   5.285  1.00 64.29      B    C
ÁTOMO   1339  CD  LYS   243      53.160   8.135   5.673  1.00 64.68      B    C
ÁTOMO   1340  CE  LYS   243      52.959   8.684   7.088  1.00 65.19      B    C
ÁTOMO   1341  NZ  LYS   243      54.113   9.505   7.542  1.00 65.01      B    N
ÁTOMO   1342  C   LYS   243      51.400   4.993   2.158  1.00 60.19      B    C
ÁTOMO   1343  O   LYS   243      52.058   3.951   2.211  1.00 60.85      B    O
ÁTOMO   1344  N   GLY   244      50.970   5.509   1.013  1.00 59.50      B    N
ÁTOMO   1345  CA  GLY   244      51.328   4.867  -0.238  1.00 58.54      B    C
ÁTOMO   1346  C   GLY   244      50.309   3.847  -0.704  1.00 58.79      B    C
ÁTOMO   1347  O   GLY   244      50.189   3.605  -1.908  1.00 59.80      B    O
ÁTOMO   1348  N   ALA   245      49.571   3.254   0.235  1.00 56.96      B    N
ÁTOMO   1349  CA  ALA   245      48.507   2.321  -0.116  1.00 53.85      B    C
ÁTOMO   1350  CB  ALA   245      47.545   2.160   1.038  1.00 53.74      B    C
ÁTOMO   1351  C   ALA   245      47.777   2.848  -1.340  1.00 51.91      B    C
ÁTOMO   1352  O   ALA   245      47.669   4.055  -1.544  1.00 50.88      B    O
ÁTOMO   1353  N   SER   246      47.292   1.929  -2.158  1.00 49.93      B    N
ÁTOMO   1354  CA  SER   246      46.958   2.244  -3.534  1.00 48.39      B    C
ÁTOMO   1355  CB  SER   246      47.694   1.276  -4.455  1.00 50.45      B    C
ÁTOMO   1356  OG  SER   246      47.393   1.537  -5.808  1.00 55.36      B    O
ÁTOMO   1357  C   SER   246      45.461   2.124  -3.737  1.00 46.93      B    C
ÁTOMO   1358  O   SER   246      44.965   1.082  -4.167  1.00 46.77      B    O
ÁTOMO   1359  N   MET   247      44.745   3.204  -3.444  1.00 46.10      B    N
ÁTOMO   1360  CA  MET   247      43.304   3.138  -3.195  1.00 42.61      B    C
ÁTOMO   1361  CB  MET   247      42.901   4.220  -2.210  1.00 41.03      B    C
ÁTOMO   1362  CG  MET   247      43.382   3.946  -0.814  1.00 41.28      B    C
ÁTOMO   1363  SD  MET   247      42.988   5.289   0.244  1.00 41.25      B    S
ÁTOMO   1364  CE  MET   247      41.356   5.749  -0.392  1.00 44.40      B    C
ÁTOMO   1365  C   MET   247      42.401   3.226  -4.401  1.00 40.94      B    C
ÁTOMO   1366  O   MET   247      42.695   3.891  -5.385  1.00 40.67      B    O
ÁTOMO   1367  N   ARG   248      41.279   2.540  -4.305  1.00 40.61      B    N
ÁTOMO   1368  CA  ARG   248      40.247   2.656  -5.312  1.00 42.13      B    C
ÁTOMO   1369  CB  ARG   248      40.098   1.304  -6.012  1.00 46.07      B    C
ÁTOMO   1370  CG  ARG   248      41.411   0.802  -6.591  1.00 52.02      B    C
ÁTOMO   1371  CD  ARG   248      41.305  -0.609  -7.134  1.00 60.10      B    C
ÁTOMO   1372  NE  ARG   248      41.744  -0.681  -8.524  1.00 68.77      B    N
ÁTOMO   1373  CZ  ARG   248      40.919  -0.813  -9.560  1.00 74.48      B    C
ÁTOMO   1374  NH1 ARG   248      41.407  -0.864 -10.795  1.00 78.20      B    N
ÁTOMO   1375  NH2 ARG   248      39.606  -0.908  -9.364  1.00 76.74      B    N
ÁTOMO   1376  C   ARG   248      38.950   3.083  -4.601  1.00 39.77      B    C
ÁTOMO   1377  O   ARG   248      38.554   2.480  -3.609  1.00 40.40      B    O
ÁTOMO   1378  N   SER   249      38.297   4.136  -5.073  1.00 35.62      B    N
ÁTOMO   1379  CA  SER   249      37.070   4.561  -4.404  1.00 31.39      B    C
ÁTOMO   1380  CB  SER   249      37.144   6.027  -3.983  1.00 28.56      B    C
ÁTOMO   1381  OG  SER   249      36.827   6.873  -5.066  1.00 27.85      B    O
ÁTOMO   1382  C   SER   249      35.844   4.362  -5.272  1.00 28.48      B    C
ÁTOMO   1383  O   SER   249      35.908   4.501  -6.498  1.00 27.14      B    O
ÁTOMO   1384  N   LEU   250      34.740   4.019  -4.612  1.00 25.37      B    N
ÁTOMO   1385  CA  LEU   250      33.421   3.919  -5.234  1.00 25.79      B    C
ÁTOMO   1386  CB  LEU   250      32.789   2.544  -4.928  1.00 26.82      B    C
ÁTOMO   1387  CG  LEU   250      33.376   1.311  -5.646  1.00 27.29      B    C
ÁTOMO   1388  CD1 LEU   250      34.903   1.214  -5.464  1.00 25.27      B    C
ÁTOMO   1389  CD2 LEU   250      32.710   0.065  -5.115  1.00 28.81      B    C
ÁTOMO   1390  C   LEU   250      32.597   5.013  -4.585  1.00 24.78      B    C
ÁTOMO   1391  O   LEU   250      32.872   5.387  -3.439  1.00 27.07      B    O
ÁTOMO   1392  N   ARG   251      31.599   5.539  -5.285  1.00 22.58      B    N
ÁTOMO   1393  CA  ARG   251      30.750   6.566  -4.664  1.00 20.82      B    C
ÁTOMO   1394  CB  ARG   251      30.669   7.787  -5.554  1.00 18.39      B    C
ÁTOMO   1395  CG  ARG   251      30.297   9.005  -4.774  1.00 20.45      B    C
ÁTOMO   1396  CD  ARG   251      29.335   9.883  -5.561  1.00 21.67      B    C
ÁTOMO   1397  NE  ARG   251      28.997  11.093  -4.839  1.00 19.94      B    N
ÁTOMO   1398  CZ  ARG   251      28.209  12.031  -5.331  1.00 22.92      B    C
ÁTOMO   1399  NH1 ARG   251      27.697  11.877  -6.542  1.00 22.45      B    N
ÁTOMO   1400  NH2 ARG   251      27.919  13.114  -4.610  1.00 28.30      B    N
ÁTOMO   1401  C   ARG   251      29.329   6.124  -4.295  1.00 20.66      B    C
ÁTOMO   1402  O   ARG   251      28.442   6.030  -5.156  1.00 16.50      B    O
ÁTOMO   1403  N   VAL   252      29.127   5.875  -3.000  1.00 21.54      B    N
ÁTOMO   1404  CA  VAL   252      27.852   5.381  -2.482  1.00 21.20      B    C
ÁTOMO   1405  CB  VAL   252      27.993   4.033  -1.688  1.00 19.63      B    C
ÁTOMO   1406  CG1 VAL   252      28.692   3.016  -2.525  1.00 17.44      B    C
ÁTOMO   1407  CG2 VAL   252      28.721   4.248  -0.374  1.00 18.14      B    C
ÁTOMO   1408  C   VAL   252      27.199   6.384  -1.552  1.00 21.35      B    C
```

```
ÁTOMO  1409  O   VAL  252      26.128   6.119  -1.029  1.00 24.50      B    O
ÁTOMO  1410  N   LEU  253      27.840   7.522  -1.333  1.00 20.92      B    N
ÁTOMO  1411  CA  LEU  253      27.232   8.594  -0.550  1.00 20.41      B    C
ÁTOMO  1412  CB  LEU  253      28.058   8.861   0.698  1.00 19.82      B    C
ÁTOMO  1413  CG  LEU  253      28.172   7.724   1.711  1.00 22.59      B    C
ÁTOMO  1414  CD1 LEU  253      28.840   8.270   2.980  1.00 21.86      B    C
ÁTOMO  1415  CD2 LEU  253      26.769   7.150   2.020  1.00 21.15      B    C
ÁTOMO  1416  C   LEU  253      27.099   9.896  -1.334  1.00 20.52      B    C
ÁTOMO  1417  O   LEU  253      28.061  10.350  -1.956  1.00 19.48      B    O
ÁTOMO  1418  N   ASN  254      25.924  10.516  -1.303  1.00 21.23      B    N
ÁTOMO  1419  CA  ASN  254      25.798  11.814  -1.964  1.00 23.98      B    C
ÁTOMO  1420  CB  ASN  254      24.346  12.110  -2.349  1.00 26.23      B    C
ÁTOMO  1421  CG  ASN  254      23.416  12.164  -1.157  1.00 25.36      B    C
ÁTOMO  1422  OD1 ASN  254      23.809  12.505  -0.039  1.00 23.00      B    O
ÁTOMO  1423  ND2 ASN  254      22.161  11.823  -1.398  1.00 28.55      B    N
ÁTOMO  1424  C   ASN  254      26.339  12.941  -1.102  1.00 25.22      B    C
ÁTOMO  1425  O   ASN  254      26.926  12.700  -0.028  1.00 24.34      B    O
ÁTOMO  1426  N   CYS  255      26.151  14.171  -1.571  1.00 25.88      B    N
ÁTOMO  1427  CA  CYS  255      26.802  15.302  -0.916  1.00 28.48      B    C
ÁTOMO  1428  C   CYS  255      26.204  15.465   0.466  1.00 29.01      B    C
ÁTOMO  1429  O   CYS  255      26.793  16.101   1.330  1.00 30.18      B    O
ÁTOMO  1430  CB  CYS  255      26.629  16.588  -1.724  1.00 28.76      B    C
ÁTOMO  1431  SG  CYS  255      27.276  16.517  -3.442  1.00 36.42      B    S
ÁTOMO  1432  N   GLN  256      25.033  14.879   0.685  1.00 28.37      B    N
ÁTOMO  1433  CA  GLN  256      24.396  15.027   1.973  1.00 28.98      B    C
ÁTOMO  1434  CB  GLN  256      22.874  15.122   1.820  1.00 28.59      B    C
ÁTOMO  1435  CG  GLN  256      22.359  16.549   2.025  1.00 27.47      B    C
ÁTOMO  1436  CD  GLN  256      21.063  16.820   1.300  1.00 25.99      B    C
ÁTOMO  1437  OE1 GLN  256      20.388  15.895   0.843  1.00 27.71      B    O
ÁTOMO  1438  NE2 GLN  256      20.710  18.088   1.182  1.00 21.77      B    N
ÁTOMO  1439  C   GLN  256      24.767  13.893   2.901  1.00 28.76      B    C
ÁTOMO  1440  O   GLN  256      24.233  13.796   4.005  1.00 28.16      B    O
ÁTOMO  1441  N   GLY  257      25.690  13.045   2.447  1.00 29.54      B    N
ÁTOMO  1442  CA  GLY  257      26.200  11.964   3.280  1.00 28.50      B    C
ÁTOMO  1443  C   GLY  257      25.263  10.774   3.347  1.00 29.00      B    C
ÁTOMO  1444  O   GLY  257      25.513   9.795   4.060  1.00 27.09      B    O
ÁTOMO  1445  N   LYS  258      24.169  10.872   2.600  1.00 30.82      B    N
ÁTOMO  1446  CA  LYS  258      23.143   9.844   2.595  1.00 31.63      B    C
ÁTOMO  1447  CB  LYS  258      21.757  10.497   2.455  1.00 32.83      B    C
ÁTOMO  1448  CG  LYS  258      20.572   9.539   2.594  1.00 35.03      B    C
ÁTOMO  1449  CD  LYS  258      19.575  10.016   3.632  1.00 33.55      B    C
ÁTOMO  1450  CE  LYS  258      18.826  11.265   3.169  1.00 38.29      B    C
ÁTOMO  1451  NZ  LYS  258      17.669  10.963   2.256  1.00 33.52      B    N
ÁTOMO  1452  C   LYS  258      23.420   8.904   1.433  1.00 30.72      B    C
ÁTOMO  1453  O   LYS  258      23.941   9.323   0.390  1.00 31.26      B    O
ÁTOMO  1454  N   GLY  259      23.089   7.633   1.627  1.00 28.86      B    N
ÁTOMO  1455  CA  GLY  259      23.292   6.635   0.586  1.00 28.66      B    C
ÁTOMO  1456  C   GLY  259      22.214   5.590   0.739  1.00 27.16      B    C
ÁTOMO  1457  O   GLY  259      21.327   5.774   1.556  1.00 29.64      B    O
ÁTOMO  1458  N   THR  260      22.263   4.499  -0.010  1.00 25.94      B    N
ÁTOMO  1459  CA  THR  260      21.243   3.470   0.174  1.00 24.06      B    C
ÁTOMO  1460  CB  THR  260      20.185   3.497  -0.956  1.00 23.07      B    C
ÁTOMO  1461  OG1 THR  260      20.716   2.860  -2.120  1.00 23.27      B    O
ÁTOMO  1462  CG2 THR  260      19.803   4.929  -1.294  1.00 23.82      B    C
ÁTOMO  1463  C   THR  260      21.803   2.059   0.254  1.00 23.68      B    C
ÁTOMO  1464  O   THR  260      22.853   1.774  -0.299  1.00 23.66      B    O
ÁTOMO  1465  N   VAL  261      21.083   1.174   0.938  1.00 24.37      B    N
ÁTOMO  1466  CA  VAL  261      21.509  -0.201   1.075  1.00 24.48      B    C
ÁTOMO  1467  CB  VAL  261      20.511  -1.049   1.868  1.00 24.12      B    C
ÁTOMO  1468  CG1 VAL  261      20.950  -2.486   1.814  1.00 22.98      B    C
ÁTOMO  1469  CG2 VAL  261      20.445  -0.589   3.307  1.00 26.24      B    C
ÁTOMO  1470  C   VAL  261      21.664  -0.856  -0.276  1.00 25.55      B    C
ÁTOMO  1471  O   VAL  261      22.598  -1.631  -0.476  1.00 25.67      B    O
ÁTOMO  1472  N   SER  262      20.754  -0.560  -1.202  1.00 25.26      B    N
ÁTOMO  1473  CA  SER  262      20.823  -1.198  -2.510  1.00 28.13      B    C
ÁTOMO  1474  CB  SER  262      19.559  -0.928  -3.301  1.00 26.07      B    C
ÁTOMO  1475  OG  SER  262      19.262   0.447  -3.272  1.00 30.83      B    O
ÁTOMO  1476  C   SER  262      22.038  -0.704  -3.293  1.00 30.74      B    C
ÁTOMO  1477  O   SER  262      22.734  -1.485  -3.974  1.00 30.74      B    O
ÁTOMO  1478  N   GLY  263      22.296   0.594  -3.172  1.00 32.08      B    N
ÁTOMO  1479  CA  GLY  263      23.413   1.196  -3.876  1.00 34.48      B    C
ÁTOMO  1480  C   GLY  263      24.735   0.711  -3.328  1.00 35.11      B    C
ÁTOMO  1481  O   GLY  263      25.684   0.517  -4.075  1.00 36.07      B    O
ÁTOMO  1482  N   THR  264      24.801   0.514  -2.019  1.00 34.36      B    N
ÁTOMO  1483  CA  THR  264      26.023   0.040  -1.409  1.00 34.13      B    C
ÁTOMO  1484  CB  THR  264      25.886  -0.023   0.126  1.00 32.04      B    C
ÁTOMO  1485  OG1 THR  264      25.904   1.301   0.657  1.00 29.99      B    O
ÁTOMO  1486  CG2 THR  264      27.019  -0.816   0.741  1.00 30.83      B    C
ÁTOMO  1487  C   THR  264      26.216  -1.361  -1.942  1.00 36.25      B    C
ÁTOMO  1488  O   THR  264      27.305  -1.749  -2.384  1.00 36.88      B    O
ÁTOMO  1489  N   LEU  265      25.122  -2.112  -1.900  1.00 36.49      B    N
ÁTOMO  1490  CA  LEU  265      25.119  -3.489  -2.338  1.00 36.94      B    C
ÁTOMO  1491  CB  LEU  265      23.682  -3.980  -2.408  1.00 38.26      B    C
```

```
ÁTOMO   1492  CG  LEU   265      23.306  -5.152  -1.522  1.00 36.02      B    C
ÁTOMO   1493  CD1 LEU   265      21.836  -5.460  -1.766  1.00 37.13      B    C
ÁTOMO   1494  CD2 LEU   265      24.178  -6.351  -1.857  1.00 36.13      B    C
ÁTOMO   1495  C   LEU   265      25.773  -3.583  -3.711  1.00 36.28      B    C
ÁTOMO   1496  O   LEU   265      26.781  -4.256  -3.885  1.00 36.69      B    O
ÁTOMO   1497  N   ILE   266      25.196  -2.891  -4.683  1.00 36.29      B    N
ÁTOMO   1498  CA  ILE   266      25.706  -2.929  -6.044  1.00 35.45      B    C
ÁTOMO   1499  CB  ILE   266      24.879  -1.982  -6.950  1.00 31.67      B    C
ÁTOMO   1500  CG2 ILE   266      25.385  -2.047  -8.363  1.00 29.36      B    C
ÁTOMO   1501  CG1 ILE   266      23.390  -2.379  -6.899  1.00 31.50      B    C
ÁTOMO   1502  CD1 ILE   266      22.469  -1.530  -7.756  1.00 25.14      B    C
ÁTOMO   1503  C   ILE   266      27.197  -2.546  -6.067  1.00 37.49      B    C
ÁTOMO   1504  O   ILE   266      27.964  -3.033  -6.904  1.00 37.39      B    O
ÁTOMO   1505  N   GLY   267      27.612  -1.694  -5.134  1.00 37.97      B    N
ÁTOMO   1506  CA  GLY   267      29.013  -1.332  -5.061  1.00 38.87      B    C
ÁTOMO   1507  C   GLY   267      29.894  -2.504  -4.644  1.00 41.23      B    C
ÁTOMO   1508  O   GLY   267      31.043  -2.618  -5.086  1.00 42.31      B    O
ÁTOMO   1509  N   LEU   268      29.367  -3.375  -3.787  1.00 41.65      B    N
ÁTOMO   1510  CA  LEU   268      30.122  -4.524  -3.298  1.00 42.08      B    C
ÁTOMO   1511  CB  LEU   268      29.424  -5.170  -2.095  1.00 42.22      B    C
ÁTOMO   1512  CG  LEU   268      29.354  -4.290  -0.844  1.00 43.99      B    C
ÁTOMO   1513  CD1 LEU   268      28.426  -4.921   0.173  1.00 43.26      B    C
ÁTOMO   1514  CD2 LEU   268      30.756  -4.085  -0.276  1.00 42.42      B    C
ÁTOMO   1515  C   LEU   268      30.204  -5.529  -4.416  1.00 43.00      B    C
ÁTOMO   1516  O   LEU   268      31.120  -6.352  -4.451  1.00 41.06      B    O
ÁTOMO   1517  N   GLU   269      29.238  -5.460  -5.331  1.00 43.87      B    N
ÁTOMO   1518  CA  GLU   269      29.213  -6.378  -6.459  1.00 46.33      B    C
ÁTOMO   1519  CB  GLU   269      27.818  -6.445  -7.064  1.00 43.85      B    C
ÁTOMO   1520  CG  GLU   269      27.622  -7.621  -7.999  1.00 42.78      B    C
ÁTOMO   1521  CD  GLU   269      26.619  -7.328  -9.103  1.00 43.42      B    C
ÁTOMO   1522  OE1 GLU   269      25.667  -6.554  -8.869  1.00 42.07      B    O
ÁTOMO   1523  OE2 GLU   269      26.788  -7.873 -10.214  1.00 45.39      B    O
ÁTOMO   1524  C   GLU   269      30.220  -5.929  -7.517  1.00 48.39      B    C
ÁTOMO   1525  O   GLU   269      30.919  -6.754  -8.110  1.00 49.72      B    O
ÁTOMO   1526  N   PHE   270      30.297  -4.619  -7.739  1.00 49.23      B    N
ÁTOMO   1527  CA  PHE   270      31.364  -4.030  -8.538  1.00 48.36      B    C
ÁTOMO   1528  CB  PHE   270      31.211  -2.505  -8.522  1.00 47.34      B    C
ÁTOMO   1529  CG  PHE   270      32.293  -1.761  -9.257  1.00 48.28      B    C
ÁTOMO   1530  CD1 PHE   270      32.085  -1.306 -10.552  1.00 48.57      B    C
ÁTOMO   1531  CD2 PHE   270      33.504  -1.475  -8.641  1.00 46.97      B    C
ÁTOMO   1532  CE1 PHE   270      33.059  -0.581 -11.217  1.00 46.26      B    C
ÁTOMO   1533  CE2 PHE   270      34.479  -0.752  -9.302  1.00 47.34      B    C
ÁTOMO   1534  CZ  PHE   270      34.254  -0.306 -10.591  1.00 47.47      B    C
ÁTOMO   1535  C   PHE   270      32.730  -4.454  -7.976  1.00 48.75      B    C
ÁTOMO   1536  O   PHE   270      33.635  -4.802  -8.727  1.00 48.85      B    O
ÁTOMO   1537  N   ILE   271      32.882  -4.442  -6.658  1.00 49.09      B    N
ÁTOMO   1538  CA  ILE   271      34.162  -4.801  -6.071  1.00 51.75      B    C
ÁTOMO   1539  CB  ILE   271      34.193  -4.501  -4.566  1.00 52.01      B    C
ÁTOMO   1540  CG2 ILE   271      35.275  -5.324  -3.886  1.00 49.86      B    C
ÁTOMO   1541  CG1 ILE   271      34.422  -3.005  -4.346  1.00 52.71      B    C
ÁTOMO   1542  CD1 ILE   271      34.765  -2.638  -2.916  1.00 54.18      B    C
ÁTOMO   1543  C   ILE   271      34.484  -6.272  -6.291  1.00 54.91      B    C
ÁTOMO   1544  O   ILE   271      35.629  -6.627  -6.577  1.00 54.18      B    O
ÁTOMO   1545  N   ARG   272      33.467  -7.121  -6.164  1.00 58.06      B    N
ÁTOMO   1546  CA  ARG   272      33.610  -8.557  -6.376  1.00 60.91      B    C
ÁTOMO   1547  CB  ARG   272      32.333  -9.274  -5.934  1.00 62.27      B    C
ÁTOMO   1548  CG  ARG   272      32.265 -10.749  -6.317  1.00 62.63      B    C
ÁTOMO   1549  CD  ARG   272      33.258 -11.598  -5.531  1.00 62.94      B    C
ÁTOMO   1550  NE  ARG   272      33.136 -13.000  -5.914  1.00 66.12      B    N
ÁTOMO   1551  CZ  ARG   272      34.131 -13.878  -5.876  1.00 67.67      B    C
ÁTOMO   1552  NH1 ARG   272      33.923 -15.132  -6.252  1.00 67.95      B    N
ÁTOMO   1553  NH2 ARG   272      35.329 -13.503  -5.456  1.00 69.21      B    N
ÁTOMO   1554  C   ARG   272      33.870  -8.846  -7.847  1.00 62.21      B    C
ÁTOMO   1555  O   ARG   272      34.764  -9.616  -8.196  1.00 63.03      B    O
ÁTOMO   1556  N   LYS   273      33.074  -8.221  -8.701  1.00 62.61      B    N
ÁTOMO   1557  CA  LYS   273      33.251  -8.323 -10.132  1.00 64.08      B    C
ÁTOMO   1558  CB  LYS   273      32.341  -7.313 -10.825  1.00 64.38      B    C
ÁTOMO   1559  CG  LYS   273      32.239  -7.493 -12.320  1.00 67.49      B    C
ÁTOMO   1560  CD  LYS   273      31.427  -8.739 -12.660  1.00 73.19      B    C
ÁTOMO   1561  CE  LYS   273      29.976  -8.594 -12.216  1.00 75.81      B    C
ÁTOMO   1562  NZ  LYS   273      29.238  -7.554 -13.000  1.00 81.17      B    N
ÁTOMO   1563  C   LYS   273      34.708  -8.048 -10.482  1.00 65.41      B    C
ÁTOMO   1564  O   LYS   273      35.328  -8.792 -11.229  1.00 66.02      B    O
ÁTOMO   1565  N   SER   274      35.253  -6.974  -9.925  1.00 68.14      B    N
ÁTOMO   1566  CA  SER   274      36.656  -6.628 -10.118  1.00 69.59      B    C
ÁTOMO   1567  CB  SER   274      37.015  -5.384  -9.310  1.00 67.55      B    C
ÁTOMO   1568  OG  SER   274      36.241  -4.284  -9.727  1.00 67.09      B    O
ÁTOMO   1569  C   SER   274      37.551  -7.764  -9.670  1.00 71.55      B    C
ÁTOMO   1570  O   SER   274      38.246  -8.373 -10.475  1.00 72.19      B    O
ÁTOMO   1571  N   GLN   275      37.525  -8.040  -8.372  1.00 74.22      B    N
ÁTOMO   1572  CA  GLN   275      38.417  -9.023  -7.777  1.00 77.85      B    C
ÁTOMO   1573  CB  GLN   275      37.936  -9.379  -6.369  1.00 76.85      B    C
ÁTOMO   1574  CG  GLN   275      38.908 -10.221  -5.574  1.00 76.18      B    C
```

```
ÁTOMO   1575  CD  GLN   275      38.196 -11.209  -4.675  1.00 76.76      B    C
ÁTOMO   1576  OE1 GLN   275      37.049 -11.572  -4.928  1.00 77.71      B    O
ÁTOMO   1577  NE2 GLN   275      38.870 -11.648  -3.619  1.00 76.78      B    N
ÁTOMO   1578  C   GLN   275      38.524 -10.289  -8.629  1.00 80.71      B    C
ÁTOMO   1579  O   GLN   275      39.545 -10.967  -8.606  1.00 80.41      B    O
ÁTOMO   1580  N   LEU   276      37.481 -10.602  -9.388  1.00 84.76      B    N
ÁTOMO   1581  CA  LEU   276      37.564 -11.713 -10.324  1.00 89.24      B    C
ÁTOMO   1582  CB  LEU   276      36.204 -11.978 -10.971  1.00 87.78      B    C
ÁTOMO   1583  CG  LEU   276      35.112 -12.504 -10.039  1.00 87.27      B    C
ÁTOMO   1584  CD1 LEU   276      33.844 -12.767 -10.833  1.00 85.86      B    C
ÁTOMO   1585  CD2 LEU   276      35.591 -13.768  -9.351  1.00 85.57      B    C
ÁTOMO   1586  C   LEU   276      38.598 -11.420 -11.405  1.00 92.06      B    C
ÁTOMO   1587  O   LEU   276      39.735 -11.884 -11.324  1.00 94.30      B    O
ÁTOMO   1588  N   VAL   277      38.206 -10.638 -12.406  1.00 94.47      B    N
ÁTOMO   1589  CA  VAL   277      39.058 -10.389 -13.567  1.00 96.12      B    C
ÁTOMO   1590  CB  VAL   277      38.306  -9.555 -14.652  1.00 95.15      B    C
ÁTOMO   1591  CG1 VAL   277      37.071 -10.292 -15.118  1.00 93.14      B    C
ÁTOMO   1592  CG2 VAL   277      37.928  -8.196 -14.109  1.00 93.32      B    C
ÁTOMO   1593  C   VAL   277      40.378  -9.686 -13.222  1.00 97.93      B    C
ÁTOMO   1594  O   VAL   277      41.159  -9.353 -14.107  1.00 97.39      B    O
ÁTOMO   1595  N   GLN   278      40.630  -9.467 -11.939  1.00101.32      B    N
ÁTOMO   1596  CA  GLN   278      41.830  -8.754 -11.522  1.00105.97      B    C
ÁTOMO   1597  CB  GLN   278      41.490  -7.782 -10.392  1.00105.35      B    C
ÁTOMO   1598  CG  GLN   278      41.943  -6.352 -10.628  1.00103.69      B    C
ÁTOMO   1599  CD  GLN   278      41.433  -5.404  -9.557  1.00102.60      B    C
ÁTOMO   1600  OE1 GLN   278      41.461  -4.182  -9.726  1.00101.28      B    O
ÁTOMO   1601  NE2 GLN   278      40.959  -5.965  -8.447  1.00100.13      B    N
ÁTOMO   1602  C   GLN   278      42.909  -9.723 -11.057  1.00108.32      B    C
ÁTOMO   1603  O   GLN   278      42.614 -10.809 -10.563  1.00109.28      B    O
ÁTOMO   1604  N   PRO   279      44.181  -9.335 -11.206  1.00109.09      B    N
ÁTOMO   1605  CD  PRO   279      44.637  -8.017 -11.676  1.00107.47      B    C
ÁTOMO   1606  CA  PRO   279      45.300 -10.176 -10.768  1.00110.86      B    C
ÁTOMO   1607  CB  PRO   279      46.530  -9.402 -11.226  1.00107.87      B    C
ÁTOMO   1608  CG  PRO   279      46.078  -7.984 -11.247  1.00106.50      B    C
ÁTOMO   1609  C   PRO   279      45.271 -10.355  -9.257  1.00111.43      B    C
ÁTOMO   1610  O   PRO   279      44.978  -9.413  -8.520  1.00113.76      B    O
ÁTOMO   1611  N   VAL   280      45.588 -11.564  -8.804  1.00110.51      B    N
ÁTOMO   1612  CA  VAL   280      45.386 -11.947  -7.411  1.00109.51      B    C
ÁTOMO   1613  CB  VAL   280      45.741 -13.435  -7.179  1.00111.61      B    C
ÁTOMO   1614  CG1 VAL   280      44.843 -14.319  -8.025  1.00112.81      B    C
ÁTOMO   1615  CG2 VAL   280      47.198 -13.688  -7.524  1.00113.25      B    C
ÁTOMO   1616  C   VAL   280      46.188 -11.099  -6.434  1.00106.06      B    C
ÁTOMO   1617  O   VAL   280      47.391 -10.925  -6.583  1.00106.05      B    O
ÁTOMO   1618  N   GLY   281      45.502 -10.572  -5.429  1.00102.30      B    N
ÁTOMO   1619  CA  GLY   281      46.161  -9.771  -4.420  1.00 96.08      B    C
ÁTOMO   1620  C   GLY   281      45.214  -9.508  -3.272  1.00 90.39      B    C
ÁTOMO   1621  O   GLY   281      44.008  -9.683  -3.415  1.00 91.92      B    O
ÁTOMO   1622  N   PRO   282      45.731  -9.088  -2.114  1.00 85.97      B    N
ÁTOMO   1623  CD  PRO   282      47.160  -8.858  -1.846  1.00 87.84      B    C
ÁTOMO   1624  CA  PRO   282      44.896  -8.825  -0.937  1.00 80.46      B    C
ÁTOMO   1625  CB  PRO   282      45.908  -8.715   0.199  1.00 84.08      B    C
ÁTOMO   1626  CG  PRO   282      47.160  -8.263  -0.471  1.00 87.49      B    C
ÁTOMO   1627  C   PRO   282      44.049  -7.556  -1.086  1.00 74.39      B    C
ÁTOMO   1628  O   PRO   282      44.553  -6.508  -1.516  1.00 72.54      B    O
ÁTOMO   1629  N   LEU   283      42.767  -7.655  -0.730  1.00 68.07      B    N
ÁTOMO   1630  CA  LEU   283      41.861  -6.508  -0.783  1.00 61.93      B    C
ÁTOMO   1631  CB  LEU   283      40.682  -6.782  -1.726  1.00 60.52      B    C
ÁTOMO   1632  CG  LEU   283      41.009  -7.186  -3.163  1.00 60.95      B    C
ÁTOMO   1633  CD1 LEU   283      39.834  -6.834  -4.064  1.00 60.01      B    C
ÁTOMO   1634  CD2 LEU   283      42.266  -6.475  -3.631  1.00 62.63      B    C
ÁTOMO   1635  C   LEU   283      41.315  -6.118   0.585  1.00 57.20      B    C
ÁTOMO   1636  O   LEU   283      40.773  -6.943   1.316  1.00 54.88      B    O
ÁTOMO   1637  N   VAL   284      41.472  -4.844   0.919  1.00 52.54      B    N
ÁTOMO   1638  CA  VAL   284      40.759  -4.245   2.037  1.00 47.36      B    C
ÁTOMO   1639  CB  VAL   284      41.674  -3.304   2.846  1.00 45.36      B    C
ÁTOMO   1640  CG1 VAL   284      40.929  -2.737   4.029  1.00 45.93      B    C
ÁTOMO   1641  CG2 VAL   284      42.887  -4.050   3.322  1.00 42.54      B    C
ÁTOMO   1642  C   VAL   284      39.591  -3.440   1.473  1.00 44.41      B    C
ÁTOMO   1643  O   VAL   284      39.694  -2.814   0.419  1.00 44.27      B    O
ÁTOMO   1644  N   VAL   285      38.465  -3.472   2.166  1.00 41.51      B    N
ÁTOMO   1645  CA  VAL   285      37.341  -2.636   1.769  1.00 38.92      B    C
ÁTOMO   1646  CB  VAL   285      36.171  -3.503   1.299  1.00 37.13      B    C
ÁTOMO   1647  CG1 VAL   285      35.051  -2.645   0.775  1.00 35.52      B    C
ÁTOMO   1648  CG2 VAL   285      36.660  -4.442   0.240  1.00 36.78      B    C
ÁTOMO   1649  C   VAL   285      36.935  -1.794   2.975  1.00 35.14      B    C
ÁTOMO   1650  O   VAL   285      36.583  -2.329   4.033  1.00 36.12      B    O
ÁTOMO   1651  N   LEU   286      37.024  -0.480   2.835  1.00 29.16      B    N
ÁTOMO   1652  CA  LEU   286      36.689   0.388   3.943  1.00 27.92      B    C
ÁTOMO   1653  CB  LEU   286      37.665   1.552   4.026  1.00 24.63      B    C
ÁTOMO   1654  CG  LEU   286      37.299   2.689   4.975  1.00 23.37      B    C
ÁTOMO   1655  CD1 LEU   286      37.193   2.208   6.431  1.00 21.39      B    C
ÁTOMO   1656  CD2 LEU   286      38.360   3.758   4.829  1.00 23.59      B    C
ÁTOMO   1657  C   LEU   286      35.278   0.908   3.742  1.00 28.41      B    C
```

```
ÁTOMO   1658  O   LEU   286      34.984   1.517   2.714  1.00 29.12      B    O
ÁTOMO   1659  N   LEU   287      34.414   0.663   4.726  1.00 28.37      B    N
ÁTOMO   1660  CA  LEU   287      32.998   1.003   4.635  1.00 28.51      B    C
ÁTOMO   1661  CB  LEU   287      32.175  -0.275   4.784  1.00 32.94      B    C
ÁTOMO   1662  CG  LEU   287      32.022  -1.197   3.572  1.00 36.53      B    C
ÁTOMO   1663  CD1 LEU   287      31.746  -2.615   4.052  1.00 37.57      B    C
ÁTOMO   1664  CD2 LEU   287      30.878  -0.692   2.667  1.00 37.50      B    C
ÁTOMO   1665  C   LEU   287      32.560   2.022   5.701  1.00 26.32      B    C
ÁTOMO   1666  O   LEU   287      31.825   1.682   6.636  1.00 25.55      B    O
ÁTOMO   1667  N   PRO   288      32.989   3.285   5.564  1.00 25.64      B    N
ÁTOMO   1668  CD  PRO   288      33.477   3.896   4.314  1.00 26.22      B    C
ÁTOMO   1669  CA  PRO   288      32.781   4.299   6.603  1.00 25.01      B    C
ÁTOMO   1670  CB  PRO   288      33.736   5.411   6.196  1.00 25.67      B    C
ÁTOMO   1671  CG  PRO   288      33.688   5.361   4.683  1.00 24.95      B    C
ÁTOMO   1672  C   PRO   288      31.336   4.799   6.659  1.00 24.78      B    C
ÁTOMO   1673  O   PRO   288      31.099   6.009   6.677  1.00 24.06      B    O
ÁTOMO   1674  N   LEU   289      30.381   3.871   6.682  1.00 24.21      B    N
ÁTOMO   1675  CA  LEU   289      28.961   4.213   6.708  1.00 24.93      B    C
ÁTOMO   1676  CB  LEU   289      28.414   4.234   5.277  1.00 21.80      B    C
ÁTOMO   1677  CG  LEU   289      28.726   2.999   4.424  1.00 21.73      B    C
ÁTOMO   1678  CD1 LEU   289      27.882   1.824   4.854  1.00 22.83      B    C
ÁTOMO   1679  CD2 LEU   289      28.461   3.318   2.970  1.00 21.63      B    C
ÁTOMO   1680  C   LEU   289      28.165   3.210   7.557  1.00 25.83      B    C
ÁTOMO   1681  O   LEU   289      28.615   2.087   7.787  1.00 26.10      B    O
ÁTOMO   1682  N   ALA   290      26.987   3.613   8.022  1.00 26.31      B    N
ÁTOMO   1683  CA  ALA   290      26.088   2.683   8.709  1.00 25.80      B    C
ÁTOMO   1684  CB  ALA   290      26.142   2.912  10.220  1.00 22.49      B    C
ÁTOMO   1685  C   ALA   290      24.658   2.860   8.220  1.00 27.47      B    C
ÁTOMO   1686  O   ALA   290      24.266   3.938   7.756  1.00 26.91      B    O
ÁTOMO   1687  N   GLY   291      23.881   1.789   8.327  1.00 29.54      B    N
ÁTOMO   1688  CA  GLY   291      22.435   1.910   8.311  1.00 30.47      B    C
ÁTOMO   1689  C   GLY   291      21.837   1.040   9.397  1.00 31.26      B    C
ÁTOMO   1690  O   GLY   291      22.557   0.577  10.275  1.00 31.62      B    O
ÁTOMO   1691  N   GLY   292      20.530   0.801   9.340  1.00 33.20      B    N
ÁTOMO   1692  CA  GLY   292      19.939  -0.177  10.239  1.00 31.71      B    C
ÁTOMO   1693  C   GLY   292      20.446  -1.550   9.851  1.00 32.14      B    C
ÁTOMO   1694  O   GLY   292      20.856  -1.719   8.707  1.00 31.02      B    O
ÁTOMO   1695  N   TYR   293      20.437  -2.508  10.784  1.00 33.24      B    N
ÁTOMO   1696  CA  TYR   293      20.782  -3.900  10.476  1.00 33.89      B    C
ÁTOMO   1697  CB  TYR   293      20.391  -4.856  11.627  1.00 36.33      B    C
ÁTOMO   1698  CG  TYR   293      20.208  -6.306  11.192  1.00 37.79      B    C
ÁTOMO   1699  CD1 TYR   293      21.258  -7.219  11.258  1.00 38.75      B    C
ÁTOMO   1700  CE1 TYR   293      21.117  -8.501  10.764  1.00 38.29      B    C
ÁTOMO   1701  CD2 TYR   293      19.008  -6.730  10.631  1.00 38.47      B    C
ÁTOMO   1702  CE2 TYR   293      18.853  -7.998  10.139  1.00 37.87      B    C
ÁTOMO   1703  CZ  TYR   293      19.905  -8.884  10.200  1.00 40.01      B    C
ÁTOMO   1704  OH  TYR   293      19.731 -10.145   9.667  1.00 40.12      B    O
ÁTOMO   1705  C   TYR   293      20.064  -4.318   9.208  1.00 34.23      B    C
ÁTOMO   1706  O   TYR   293      18.855  -4.168   9.090  1.00 32.68      B    O
ÁTOMO   1707  N   SER   294      20.831  -4.825   8.252  1.00 36.49      B    N
ÁTOMO   1708  CA  SER   294      20.296  -5.257   6.971  1.00 37.92      B    C
ÁTOMO   1709  CB  SER   294      20.802  -4.365   5.842  1.00 37.02      B    C
ÁTOMO   1710  OG  SER   294      20.222  -4.748   4.601  1.00 36.27      B    O
ÁTOMO   1711  C   SER   294      20.785  -6.666   6.730  1.00 40.68      B    C
ÁTOMO   1712  O   SER   294      21.995  -6.919   6.637  1.00 39.86      B    O
ÁTOMO   1713  N   ARG   295      19.848  -7.593   6.621  1.00 43.03      B    N
ÁTOMO   1714  CA  ARG   295      20.250  -8.969   6.436  1.00 44.95      B    C
ÁTOMO   1715  CB  ARG   295      19.035  -9.900   6.559  1.00 46.57      B    C
ÁTOMO   1716  CG  ARG   295      18.604 -10.555   5.276  1.00 49.25      B    C
ÁTOMO   1717  CD  ARG   295      18.893 -12.030   5.331  1.00 51.43      B    C
ÁTOMO   1718  NE  ARG   295      17.661 -12.797   5.434  1.00 54.06      B    N
ÁTOMO   1719  CZ  ARG   295      17.620 -14.104   5.653  1.00 54.98      B    C
ÁTOMO   1720  NH1 ARG   295      18.751 -14.786   5.790  1.00 56.63      B    N
ÁTOMO   1721  NH2 ARG   295      16.449 -14.722   5.733  1.00 55.08      B    N
ÁTOMO   1722  C   ARG   295      20.925  -9.084   5.069  1.00 43.35      B    C
ÁTOMO   1723  O   ARG   295      21.975  -9.718   4.948  1.00 44.39      B    O
ÁTOMO   1724  N   VAL   296      20.353  -8.446   4.053  1.00 40.22      B    N
ÁTOMO   1725  CA  VAL   296      20.917  -8.555   2.715  1.00 41.05      B    C
ÁTOMO   1726  CB  VAL   296      20.026  -7.833   1.653  1.00 41.81      B    C
ÁTOMO   1727  CG1 VAL   296      19.931  -6.339   1.964  1.00 43.65      B    C
ÁTOMO   1728  CG2 VAL   296      20.590  -8.056   0.251  1.00 41.55      B    C
ÁTOMO   1729  C   VAL   296      22.342  -7.981   2.665  1.00 41.93      B    C
ÁTOMO   1730  O   VAL   296      23.240  -8.588   2.058  1.00 40.42      B    O
ÁTOMO   1731  N   LEU   297      22.555  -6.833   3.317  1.00 40.51      B    N
ÁTOMO   1732  CA  LEU   297      23.873  -6.198   3.334  1.00 39.85      B    C
ÁTOMO   1733  CB  LEU   297      23.808  -4.809   3.992  1.00 36.62      B    C
ÁTOMO   1734  CG  LEU   297      25.093  -3.965   4.013  1.00 33.08      B    C
ÁTOMO   1735  CD1 LEU   297      25.497  -3.593   2.611  1.00 32.37      B    C
ÁTOMO   1736  CD2 LEU   297      24.875  -2.712   4.827  1.00 32.91      B    C
ÁTOMO   1737  C   LEU   297      24.850  -7.073   4.100  1.00 41.61      B    C
ÁTOMO   1738  O   LEU   297      26.014  -7.193   3.724  1.00 42.84      B    O
ÁTOMO   1739  N   ASN   298      24.381  -7.699   5.173  1.00 43.04      B    N
ÁTOMO   1740  CA  ASN   298      25.259  -8.577   5.935  1.00 44.53      B    C
```

```
ÁTOMO   1741  CB  ASN   298      24.556  -9.083   7.192  1.00 43.88      B    C
ÁTOMO   1742  CG  ASN   298      24.704  -8.136   8.358  1.00 43.04      B    C
ÁTOMO   1743  OD1 ASN   298      24.706  -6.919   8.186  1.00 43.95      B    O
ÁTOMO   1744  ND2 ASN   298      24.837  -8.689   9.554  1.00 42.99      B    N
ÁTOMO   1745  C   ASN   298      25.710  -9.756   5.083  1.00 45.13      B    C
ÁTOMO   1746  O   ASN   298      26.889 -10.114   5.074  1.00 47.16      B    O
ÁTOMO   1747  N   ALA   299      24.763 -10.345   4.363  1.00 44.07      B    N
ÁTOMO   1748  CA  ALA   299      25.055 -11.440   3.456  1.00 43.47      B    C
ÁTOMO   1749  CB  ALA   299      23.842 -11.721   2.605  1.00 42.59      B    C
ÁTOMO   1750  C   ALA   299      26.245 -11.098   2.562  1.00 43.77      B    C
ÁTOMO   1751  O   ALA   299      27.290 -11.760   2.616  1.00 43.07      B    O
ÁTOMO   1752  N   ALA   300      26.071 -10.056   1.747  1.00 42.89      B    N
ÁTOMO   1753  CA  ALA   300      27.083  -9.631   0.782  1.00 41.86      B    C
ÁTOMO   1754  CB  ALA   300      26.675  -8.321   0.123  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO   1755  C   ALA   300      28.419  -9.459   1.474  1.00 42.97      B    C
ÁTOMO   1756  O   ALA   300      29.466  -9.787   0.917  1.00 44.18      B    O
ÁTOMO   1757  N   CYS   301      28.398  -8.947   2.694  1.00 44.23      B    N
ÁTOMO   1758  CA  CYS   301      29.648  -8.840   3.414  1.00 45.71      B    C
ÁTOMO   1759  CB  CYS   301      29.430  -8.131   4.738  1.00 45.13      B    C
ÁTOMO   1760  SG  CYS   301      29.438  -6.352   4.500  1.00 43.18      B    S
ÁTOMO   1761  C   CYS   301      30.228 -10.224   3.612  1.00 47.63      B    C
ÁTOMO   1762  O   CYS   301      31.383 -10.466   3.287  1.00 47.12      B    O
ÁTOMO   1763  N   GLN   302      29.402 -11.137   4.111  1.00 51.11      B    N
ÁTOMO   1764  CA  GLN   302      29.784 -12.532   4.238  1.00 54.23      B    C
ÁTOMO   1765  CB  GLN   302      28.601 -13.345   4.729  1.00 55.02      B    C
ÁTOMO   1766  CG  GLN   302      28.766 -14.830   4.489  1.00 57.93      B    C
ÁTOMO   1767  CD  GLN   302      27.821 -15.644   5.325  1.00 59.06      B    C
ÁTOMO   1768  OE1 GLN   302      26.660 -15.823   4.964  1.00 60.77      B    O
ÁTOMO   1769  NE2 GLN   302      28.307 -16.140   6.460  1.00 61.10      B    N
ÁTOMO   1770  C   GLN   302      30.290 -13.132   2.929  1.00 56.72      B    C
ÁTOMO   1771  O   GLN   302      31.296 -13.840   2.913  1.00 56.31      B    O
ÁTOMO   1772  N   ARG   303      29.596 -12.862   1.830  1.00 59.07      B    N
ÁTOMO   1773  CA  ARG   303      30.067 -13.342   0.542  1.00 62.00      B    C
ÁTOMO   1774  CB  ARG   303      29.103 -12.924  -0.564  1.00 65.78      B    C
ÁTOMO   1775  CG  ARG   303      29.606 -13.207  -1.966  1.00 73.70      B    C
ÁTOMO   1776  CD  ARG   303      30.386 -14.512  -2.031  1.00 81.75      B    C
ÁTOMO   1777  NE  ARG   303      30.633 -14.969  -3.399  1.00 89.51      B    N
ÁTOMO   1778  CZ  ARG   303      31.436 -15.984  -3.699  1.00 94.37      B    C
ÁTOMO   1779  NH1 ARG   303      31.611 -16.348  -4.963  1.00 98.35      B    N
ÁTOMO   1780  NH2 ARG   303      32.070 -16.631  -2.727  1.00 97.91      B    N
ÁTOMO   1781  C   ARG   303      31.477 -12.811   0.255  1.00 61.71      B    C
ÁTOMO   1782  O   ARG   303      32.407 -13.602   0.077  1.00 62.96      B    O
ÁTOMO   1783  N   LEU   304      31.647 -11.488   0.227  1.00 59.43      B    N
ÁTOMO   1784  CA  LEU   304      32.971 -10.898   0.007  1.00 57.53      B    C
ÁTOMO   1785  CB  LEU   304      32.891  -9.371  -0.032  1.00 54.34      B    C
ÁTOMO   1786  CG  LEU   304      32.255  -8.734  -1.268  1.00 52.05      B    C
ÁTOMO   1787  CD1 LEU   304      32.077  -7.257  -1.037  1.00 52.38      B    C
ÁTOMO   1788  CD2 LEU   304      33.112  -8.967  -2.490  1.00 50.60      B    C
ÁTOMO   1789  C   LEU   304      33.997 -11.309   1.066  1.00 57.95      B    C
ÁTOMO   1790  O   LEU   304      35.203 -11.297   0.809  1.00 57.93      B    O
ÁTOMO   1791  N   ALA   305      33.531 -11.666   2.257  1.00 58.05      B    N
ÁTOMO   1792  CA  ALA   305      34.442 -12.134   3.287  1.00 59.23      B    C
ÁTOMO   1793  CB  ALA   305      33.734 -12.190   4.635  1.00 56.74      B    C
ÁTOMO   1794  C   ALA   305      34.965 -13.515   2.905  1.00 61.55      B    C
ÁTOMO   1795  O   ALA   305      36.163 -13.785   3.025  1.00 60.10      B    O
ÁTOMO   1796  N   ARG   306      34.061 -14.374   2.428  1.00 65.01      B    N
ÁTOMO   1797  CA  ARG   306      34.389 -15.766   2.098  1.00 67.69      B    C
ÁTOMO   1798  CB  ARG   306      33.117 -16.562   1.772  1.00 70.93      B    C
ÁTOMO   1799  CG  ARG   306      32.222 -16.781   2.978  1.00 76.23      B    C
ÁTOMO   1800  CD  ARG   306      31.075 -17.736   2.703  1.00 81.71      B    C
ÁTOMO   1801  NE  ARG   306      30.394 -18.093   3.948  1.00 88.37      B    N
ÁTOMO   1802  CZ  ARG   306      29.232 -18.738   4.016  1.00 91.88      B    C
ÁTOMO   1803  NH1 ARG   306      28.693 -19.016   5.202  1.00 93.39      B    N
ÁTOMO   1804  NH2 ARG   306      28.609 -19.102   2.899  1.00 94.36      B    N
ÁTOMO   1805  C   ARG   306      35.348 -15.843   0.921  1.00 66.50      B    C
ÁTOMO   1806  O   ARG   306      36.274 -16.655   0.911  1.00 67.91      B    O
ÁTOMO   1807  N   ALA   307      35.119 -14.989  -0.068  1.00 63.54      B    N
ÁTOMO   1808  CA  ALA   307      36.020 -14.861  -1.205  1.00 59.80      B    C
ÁTOMO   1809  CB  ALA   307      35.355 -14.024  -2.301  1.00 57.91      B    C
ÁTOMO   1810  C   ALA   307      37.357 -14.232  -0.804  1.00 57.82      B    C
ÁTOMO   1811  O   ALA   307      38.131 -13.823  -1.660  1.00 59.09      B    O
ÁTOMO   1812  N   GLY   308      37.626 -14.134   0.492  1.00 54.92      B    N
ÁTOMO   1813  CA  GLY   308      38.963 -13.757   0.909  1.00 51.44      B    C
ÁTOMO   1814  C   GLY   308      39.210 -12.286   1.178  1.00 49.16      B    C
ÁTOMO   1815  O   GLY   308      40.329 -11.899   1.516  1.00 48.32      B    O
ÁTOMO   1816  N   VAL   309      38.180 -11.456   1.047  1.00 48.13      B    N
ÁTOMO   1817  CA  VAL   309      38.370 -10.021   1.235  1.00 46.11      B    C
ÁTOMO   1818  CB  VAL   309      37.356  -9.209   0.421  1.00 44.93      B    C
ÁTOMO   1819  CG1 VAL   309      37.720  -7.748   0.489  1.00 44.68      B    C
ÁTOMO   1820  CG2 VAL   309      37.329  -9.689  -1.027  1.00 42.19      B    C
ÁTOMO   1821  C   VAL   309      38.264  -9.607   2.704  1.00 46.55      B    C
ÁTOMO   1822  O   VAL   309      37.516 -10.209   3.472  1.00 49.09      B    O
ÁTOMO   1823  N   VAL   310      39.030  -8.587   3.091  1.00 45.59      B    N
```

```
ÁTOMO   1824  CA  VAL   310      38.948  -8.015   4.437  1.00 44.13      B    C
ÁTOMO   1825  CB  VAL   310      40.353  -7.668   4.994  1.00 45.86      B    C
ÁTOMO   1826  CG1 VAL   310      40.219  -6.873   6.295  1.00 46.71      B    C
ÁTOMO   1827  CG2 VAL   310      41.164  -8.939   5.221  1.00 46.65      B    C
ÁTOMO   1828  C   VAL   310      38.125  -6.726   4.433  1.00 42.98      B    C
ÁTOMO   1829  O   VAL   310      38.601  -5.679   3.982  1.00 43.01      B    O
ÁTOMO   1830  N   LEU   311      36.898  -6.799   4.942  1.00 41.73      B    N
ÁTOMO   1831  CA  LEU   311      36.047  -5.612   5.081  1.00 38.57      B    C
ÁTOMO   1832  CB  LEU   311      34.578  -5.978   4.883  1.00 38.91      B    C
ÁTOMO   1833  CG  LEU   311      34.197  -6.356   3.455  1.00 41.16      B    C
ÁTOMO   1834  CD1 LEU   311      35.473  -6.615   2.644  1.00 43.08      B    C
ÁTOMO   1835  CD2 LEU   311      33.280  -7.585   3.481  1.00 40.54      B    C
ÁTOMO   1836  C   LEU   311      36.210  -4.974   6.448  1.00 36.32      B    C
ÁTOMO   1837  O   LEU   311      35.990  -5.630   7.471  1.00 33.22      B    O
ÁTOMO   1838  N   VAL   312      36.598  -3.696   6.454  1.00 36.10      B    N
ÁTOMO   1839  CA  VAL   312      36.634  -2.901   7.682  1.00 36.13      B    C
ÁTOMO   1840  CB  VAL   312      37.971  -2.156   7.835  1.00 33.57      B    C
ÁTOMO   1841  CG1 VAL   312      37.949  -1.274   9.061  1.00 30.27      B    C
ÁTOMO   1842  CG2 VAL   312      39.094  -3.163   7.964  1.00 34.18      B    C
ÁTOMO   1843  C   VAL   312      35.507  -1.893   7.646  1.00 37.18      B    C
ÁTOMO   1844  O   VAL   312      35.316  -1.213   6.643  1.00 39.23      B    O
ÁTOMO   1845  N   THR   313      34.740  -1.803   8.728  1.00 37.86      B    N
ÁTOMO   1846  CA  THR   313      33.611  -0.882   8.744  1.00 37.25      B    C
ÁTOMO   1847  CB  THR   313      32.291  -1.645   8.538  1.00 36.13      B    C
ÁTOMO   1848  OG1 THR   313      31.263  -0.721   8.168  1.00 37.57      B    O
ÁTOMO   1849  CG2 THR   313      31.887  -2.358   9.814  1.00 33.52      B    C
ÁTOMO   1850  C   THR   313      33.531  -0.102  10.053  1.00 36.40      B    C
ÁTOMO   1851  O   THR   313      34.036  -0.561  11.079  1.00 36.86      B    O
ÁTOMO   1852  N   ALA   314      32.894   1.071  10.008  1.00 34.34      B    N
ÁTOMO   1853  CA  ALA   314      32.627   1.873  11.205  1.00 31.94      B    C
ÁTOMO   1854  CB  ALA   314      32.299   3.285  10.802  1.00 32.67      B    C
ÁTOMO   1855  C   ALA   314      31.488   1.308  12.050  1.00 31.52      B    C
ÁTOMO   1856  O   ALA   314      30.443   0.911  11.521  1.00 31.50      B    O
ÁTOMO   1857  N   ALA   315      31.682   1.295  13.364  1.00 31.10      B    N
ÁTOMO   1858  CA  ALA   315      30.728   0.667  14.277  1.00 32.53      B    C
ÁTOMO   1859  CB  ALA   315      31.354   0.496  15.654  1.00 30.26      B    C
ÁTOMO   1860  C   ALA   315      29.437   1.468  14.400  1.00 35.34      B    C
ÁTOMO   1861  O   ALA   315      28.383   0.913  14.708  1.00 36.03      B    O
ÁTOMO   1862  N   GLY   316      29.520   2.774  14.165  1.00 36.52      B    N
ÁTOMO   1863  CA  GLY   316      28.340   3.606  14.262  1.00 37.34      B    C
ÁTOMO   1864  C   GLY   316      28.494   4.613  15.378  1.00 38.62      B    C
ÁTOMO   1865  O   GLY   316      29.157   4.317  16.376  1.00 41.26      B    O
ÁTOMO   1866  N   ASN   317      27.870   5.782  15.216  1.00 38.59      B    N
ÁTOMO   1867  CA  ASN   317      28.134   6.964  16.041  1.00 38.47      B    C
ÁTOMO   1868  CB  ASN   317      28.289   8.205  15.168  1.00 38.39      B    C
ÁTOMO   1869  CG  ASN   317      29.539   8.187  14.381  1.00 39.27      B    C
ÁTOMO   1870  OD1 ASN   317      30.506   7.535  14.764  1.00 40.16      B    O
ÁTOMO   1871  ND2 ASN   317      29.548   8.902  13.268  1.00 40.64      B    N
ÁTOMO   1872  C   ASN   317      27.033   7.264  17.029  1.00 38.47      B    C
ÁTOMO   1873  O   ASN   317      26.906   8.408  17.488  1.00 37.31      B    O
ÁTOMO   1874  N   PHE   318      26.217   6.272  17.343  1.00 38.66      B    N
ÁTOMO   1875  CA  PHE   318      24.974   6.581  18.027  1.00 39.58      B    C
ÁTOMO   1876  CB  PHE   318      23.816   5.899  17.304  1.00 38.09      B    C
ÁTOMO   1877  CG  PHE   318      23.744   6.244  15.839  1.00 35.73      B    C
ÁTOMO   1878  CD1 PHE   318      23.340   7.502  15.430  1.00 33.00      B    C
ÁTOMO   1879  CD2 PHE   318      24.089   5.313  14.869  1.00 34.65      B    C
ÁTOMO   1880  CE1 PHE   318      23.280   7.821  14.083  1.00 30.08      B    C
ÁTOMO   1881  CE2 PHE   318      24.026   5.640  13.516  1.00 32.23      B    C
ÁTOMO   1882  CZ  PHE   318      23.620   6.893  13.132  1.00 28.85      B    C
ÁTOMO   1883  C   PHE   318      24.987   6.218  19.499  1.00 39.58      B    C
ÁTOMO   1884  O   PHE   318      23.973   6.342  20.172  1.00 39.71      B    O
ÁTOMO   1885  N   ARG   319      26.150   5.800  19.996  1.00 41.36      B    N
ÁTOMO   1886  CA  ARG   319      26.316   5.383  21.392  1.00 43.43      B    C
ÁTOMO   1887  CB  ARG   319      26.128   6.579  22.341  1.00 44.77      B    C
ÁTOMO   1888  CG  ARG   319      26.990   6.509  23.603  1.00 48.54      B    C
ÁTOMO   1889  CD  ARG   319      26.728   7.651  24.620  1.00 51.31      B    C
ÁTOMO   1890  NE  ARG   319      27.431   7.397  25.884  1.00 55.25      B    N
ÁTOMO   1891  CZ  ARG   319      28.457   8.111  26.349  1.00 58.43      B    C
ÁTOMO   1892  NH1 ARG   319      28.914   9.152  25.661  1.00 59.31      B    N
ÁTOMO   1893  NH2 ARG   319      29.051   7.763  27.490  1.00 57.79      B    N
ÁTOMO   1894  C   ARG   319      25.308   4.271  21.720  1.00 43.91      B    C
ÁTOMO   1895  O   ARG   319      24.741   4.212  22.820  1.00 44.45      B    O
ÁTOMO   1896  N   ASP   320      25.101   3.396  20.743  1.00 43.13      B    N
ÁTOMO   1897  CA  ASP   320      24.102   2.348  20.809  1.00 43.73      B    C
ÁTOMO   1898  CB  ASP   320      23.065   2.577  19.715  1.00 42.02      B    C
ÁTOMO   1899  CG  ASP   320      21.795   1.807  19.954  1.00 45.94      B    C
ÁTOMO   1900  OD1 ASP   320      21.657   1.219  21.049  1.00 48.90      B    O
ÁTOMO   1901  OD2 ASP   320      20.926   1.785  19.048  1.00 48.43      B    O
ÁTOMO   1902  C   ASP   320      24.826   1.020  20.580  1.00 45.02      B    C
ÁTOMO   1903  O   ASP   320      26.034   1.010  20.291  1.00 45.17      B    O
ÁTOMO   1904  N   ASP   321      24.111  -0.095  20.714  1.00 45.07      B    N
ÁTOMO   1905  CA  ASP   321      24.692  -1.392  20.387  1.00 46.17      B    C
ÁTOMO   1906  CB  ASP   321      23.789  -2.522  20.884  1.00 47.34      B    C
```

```
ÁTOMO   1907  CG  ASP   321      24.383  -3.898  20.619  1.00 51.14      B    C
ÁTOMO   1908  OD1 ASP   321      25.355  -3.996  19.828  1.00 51.98      B    O
ÁTOMO   1909  OD2 ASP   321      23.888  -4.892  21.202  1.00 53.20      B    O
ÁTOMO   1910  C   ASP   321      24.899  -1.522  18.871  1.00 46.01      B    C
ÁTOMO   1911  O   ASP   321      23.972  -1.311  18.081  1.00 46.19      B    O
ÁTOMO   1912  N   ALA   322      26.118  -1.879  18.473  1.00 45.06      B    N
ÁTOMO   1913  CA  ALA   322      26.484  -1.976  17.059  1.00 44.18      B    C
ÁTOMO   1914  CB  ALA   322      27.964  -2.302  16.936  1.00 42.98      B    C
ÁTOMO   1915  C   ALA   322      25.666  -3.011  16.292  1.00 44.26      B    C
ÁTOMO   1916  O   ALA   322      25.483  -2.898  15.082  1.00 42.38      B    O
ÁTOMO   1917  N   CYS   323      25.170  -4.020  16.996  1.00 46.17      B    N
ÁTOMO   1918  CA  CYS   323      24.540  -5.154  16.335  1.00 47.75      B    C
ÁTOMO   1919  C   CYS   323      23.225  -4.782  15.655  1.00 47.19      B    C
ÁTOMO   1920  O   CYS   323      22.621  -5.596  14.947  1.00 49.21      B    O
ÁTOMO   1921  CB  CYS   323      24.302  -6.277  17.337  1.00 47.92      B    C
ÁTOMO   1922  SG  CYS   323      25.755  -6.815  18.317  1.00 57.92      B    S
ÁTOMO   1923  N   LEU   324      22.786  -3.547  15.859  1.00 44.42      B    N
ÁTOMO   1924  CA  LEU   324      21.537  -3.106  15.275  1.00 41.95      B    C
ÁTOMO   1925  CB  LEU   324      20.781  -2.256  16.288  1.00 42.78      B    C
ÁTOMO   1926  CG  LEU   324      19.899  -3.109  17.215  1.00 42.58      B    C
ÁTOMO   1927  CD1 LEU   324      20.409  -4.537  17.241  1.00 41.91      B    C
ÁTOMO   1928  CD2 LEU   324      19.893  -2.514  18.621  1.00 41.27      B    C
ÁTOMO   1929  C   LEU   324      21.746  -2.348  13.969  1.00 41.25      B    C
ÁTOMO   1930  O   LEU   324      20.801  -1.845  13.367  1.00 38.50      B    O
ÁTOMO   1931  N   TYR   325      22.992  -2.299  13.519  1.00 40.98      B    N
ÁTOMO   1932  CA  TYR   325      23.347  -1.560  12.315  1.00 39.73      B    C
ÁTOMO   1933  CB  TYR   325      24.155  -0.328  12.696  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO   1934  CG  TYR   325      23.499   0.517  13.742  1.00 33.29      B    C
ÁTOMO   1935  CD1 TYR   325      22.650   1.557  13.377  1.00 34.00      B    C
ÁTOMO   1936  CE1 TYR   325      22.022   2.334  14.321  1.00 33.26      B    C
ÁTOMO   1937  CD2 TYR   325      23.709   0.271  15.086  1.00 30.61      B    C
ÁTOMO   1938  CE2 TYR   325      23.087   1.038  16.039  1.00 33.72      B    C
ÁTOMO   1939  CZ  TYR   325      22.239   2.074  15.649  1.00 33.01      B    C
ÁTOMO   1940  OH  TYR   325      21.597   2.844  16.588  1.00 32.19      B    O
ÁTOMO   1941  C   TYR   325      24.188  -2.407  11.377  1.00 40.49      B    C
ÁTOMO   1942  O   TYR   325      25.078  -3.134  11.823  1.00 41.28      B    O
ÁTOMO   1943  N   SER   326      23.936  -2.294  10.080  1.00 40.51      B    N
ÁTOMO   1944  CA  SER   326      24.848  -2.889   9.106  1.00 41.58      B    C
ÁTOMO   1945  CB  SER   326      24.062  -3.730   8.093  1.00 42.97      B    C
ÁTOMO   1946  OG  SER   326      23.315  -4.736   8.753  1.00 42.86      B    O
ÁTOMO   1947  C   SER   326      25.653  -1.791   8.393  1.00 41.09      B    C
ÁTOMO   1948  O   SER   326      25.202  -0.655   8.270  1.00 42.79      B    O
ÁTOMO   1949  N   PRO   327      26.860  -2.123   7.924  1.00 40.03      B    N
ÁTOMO   1950  CD  PRO   327      27.684  -1.256   7.062  1.00 39.65      B    C
ÁTOMO   1951  CA  PRO   327      27.418  -3.473   8.060  1.00 38.97      B    C
ÁTOMO   1952  CB  PRO   327      28.303  -3.620   6.821  1.00 38.89      B    C
ÁTOMO   1953  CG  PRO   327      28.693  -2.200   6.454  1.00 38.79      B    C
ÁTOMO   1954  C   PRO   327      28.168  -3.781   9.358  1.00 37.64      B    C
ÁTOMO   1955  O   PRO   327      28.985  -4.697   9.392  1.00 38.69      B    O
ÁTOMO   1956  N   ALA   328      27.890  -3.037  10.424  1.00 35.56      B    N
ÁTOMO   1957  CA  ALA   328      28.624  -3.219  11.672  1.00 34.25      B    C
ÁTOMO   1958  CB  ALA   328      28.270  -2.119  12.651  1.00 31.78      B    C
ÁTOMO   1959  C   ALA   328      28.316  -4.571  12.287  1.00 34.71      B    C
ÁTOMO   1960  O   ALA   328      29.181  -5.236  12.848  1.00 32.22      B    O
ÁTOMO   1961  N   SER   329      27.064  -4.972  12.185  1.00 37.03      B    N
ÁTOMO   1962  CA  SER   329      26.602  -6.104  12.955  1.00 39.06      B    C
ÁTOMO   1963  CB  SER   329      25.068  -6.120  13.024  1.00 39.81      B    C
ÁTOMO   1964  OG  SER   329      24.482  -6.166  11.734  1.00 39.62      B    O
ÁTOMO   1965  C   SER   329      27.123  -7.343  12.282  1.00 39.36      B    C
ÁTOMO   1966  O   SER   329      27.029  -8.439  12.827  1.00 41.11      B    O
ÁTOMO   1967  N   ALA   330      27.691  -7.163  11.096  1.00 38.72      B    N
ÁTOMO   1968  CA  ALA   330      28.173  -8.304  10.324  1.00 39.45      B    C
ÁTOMO   1969  CB  ALA   330      28.489  -7.871   8.901  1.00 36.46      B    C
ÁTOMO   1970  C   ALA   330      29.391  -8.988  10.962  1.00 40.24      B    C
ÁTOMO   1971  O   ALA   330      30.410  -8.355  11.276  1.00 39.63      B    O
ÁTOMO   1972  N   PRO   331      29.287 -10.308  11.159  1.00 41.42      B    N
ÁTOMO   1973  CD  PRO   331      28.083 -11.075  10.788  1.00 42.18      B    C
ÁTOMO   1974  CA  PRO   331      30.275 -11.147  11.842  1.00 42.22      B    C
ÁTOMO   1975  CB  PRO   331      29.609 -12.530  11.881  1.00 42.39      B    C
ÁTOMO   1976  CG  PRO   331      28.163 -12.270  11.698  1.00 42.38      B    C
ÁTOMO   1977  C   PRO   331      31.613 -11.193  11.112  1.00 42.21      B    C
ÁTOMO   1978  O   PRO   331      32.677 -11.112  11.727  1.00 41.29      B    O
ÁTOMO   1979  N   GLU   332      31.552 -11.340   9.797  1.00 42.77      B    N
ÁTOMO   1980  CA  GLU   332      32.755 -11.545   9.014  1.00 45.40      B    C
ÁTOMO   1981  CB  GLU   332      32.432 -12.446   7.825  1.00 46.55      B    C
ÁTOMO   1982  CG  GLU   332      31.067 -12.180   7.218  1.00 50.46      B    C
ÁTOMO   1983  CD  GLU   332      30.035 -13.245   7.573  1.00 52.20      B    C
ÁTOMO   1984  OE1 GLU   332      30.196 -14.405   7.128  1.00 50.77      B    O
ÁTOMO   1985  OE2 GLU   332      29.058 -12.916   8.292  1.00 52.83      B    O
ÁTOMO   1986  C   GLU   332      33.344 -10.209   8.551  1.00 45.69      B    C
ÁTOMO   1987  O   GLU   332      34.237 -10.159   7.698  1.00 47.38      B    O
ÁTOMO   1988  N   VAL   333      32.832  -9.127   9.129  1.00 45.52      B    N
ÁTOMO   1989  CA  VAL   333      33.361  -7.777   8.926  1.00 44.61      B    C
```

```
ÁTOMO   1990  CB  VAL   333      32.211  -6.768   8.689  1.00 43.61      B    C
ÁTOMO   1991  CG1 VAL   333      32.749  -5.345   8.738  1.00 43.34      B    C
ÁTOMO   1992  CG2 VAL   333      31.545  -7.051   7.350  1.00 42.09      B    C
ÁTOMO   1993  C   VAL   333      34.169  -7.311  10.148  1.00 44.86      B    C
ÁTOMO   1994  O   VAL   333      33.864  -7.694  11.283  1.00 44.91      B    O
ÁTOMO   1995  N   ILE   334      35.193  -6.488   9.915  1.00 43.56      B    N
ÁTOMO   1996  CA  ILE   334      35.937  -5.873  11.009  1.00 42.14      B    C
ÁTOMO   1997  CB  ILE   334      37.403  -5.597  10.618  1.00 41.32      B    C
ÁTOMO   1998  CG2 ILE   334      38.148  -4.925  11.771  1.00 39.45      B    C
ÁTOMO   1999  CG1 ILE   334      38.108  -6.917  10.323  1.00 42.05      B    C
ÁTOMO   2000  CD1 ILE   334      38.789  -7.525  11.528  1.00 41.74      B    C
ÁTOMO   2001  C   ILE   334      35.276  -4.564  11.391  1.00 42.30      B    C
ÁTOMO   2002  O   ILE   334      35.264  -3.604  10.617  1.00 44.99      B    O
ÁTOMO   2003  N   THR   335      34.724  -4.528  12.593  1.00 40.57      B    N
ÁTOMO   2004  CA  THR   335      33.899  -3.411  13.012  1.00 39.86      B    C
ÁTOMO   2005  CB  THR   335      32.565  -3.934  13.560  1.00 38.34      B    C
ÁTOMO   2006  OG1 THR   335      31.900  -4.682  12.527  1.00 35.93      B    O
ÁTOMO   2007  CG2 THR   335      31.676  -2.783  14.016  1.00 37.95      B    C
ÁTOMO   2008  C   THR   335      34.653  -2.615  14.064  1.00 39.84      B    C
ÁTOMO   2009  O   THR   335      35.212  -3.185  14.999  1.00 40.88      B    O
ÁTOMO   2010  N   VAL   336      34.695  -1.297  13.903  1.00 39.68      B    N
ÁTOMO   2011  CA  VAL   336      35.676  -0.501  14.628  1.00 38.86      B    C
ÁTOMO   2012  CB  VAL   336      36.670   0.190  13.674  1.00 36.14      B    C
ÁTOMO   2013  CG1 VAL   336      37.660   1.015  14.475  1.00 34.81      B    C
ÁTOMO   2014  CG2 VAL   336      37.398  -0.843  12.830  1.00 34.08      B    C
ÁTOMO   2015  C   VAL   336      35.029   0.576  15.455  1.00 39.97      B    C
ÁTOMO   2016  O   VAL   336      34.361   1.463  14.923  1.00 41.64      B    O
ÁTOMO   2017  N   GLY   337      35.239   0.518  16.763  1.00 40.20      B    N
ÁTOMO   2018  CA  GLY   337      34.802   1.610  17.606  1.00 39.73      B    C
ÁTOMO   2019  C   GLY   337      35.746   2.787  17.486  1.00 39.43      B    C
ÁTOMO   2020  O   GLY   337      36.780   2.690  16.820  1.00 39.46      B    O
ÁTOMO   2021  N   ALA   338      35.391   3.901  18.126  1.00 39.12      B    N
ÁTOMO   2022  CA  ALA   338      36.217   5.106  18.096  1.00 38.05      B    C
ÁTOMO   2023  CB  ALA   338      35.435   6.256  17.479  1.00 34.55      B    C
ÁTOMO   2024  C   ALA   338      36.667   5.466  19.509  1.00 38.46      B    C
ÁTOMO   2025  O   ALA   338      35.876   5.430  20.451  1.00 39.47      B    O
ÁTOMO   2026  N   THR   339      37.944   5.795  19.651  1.00 39.40      B    N
ÁTOMO   2027  CA  THR   339      38.479   6.249  20.922  1.00 42.52      B    C
ÁTOMO   2028  CB  THR   339      39.537   5.277  21.517  1.00 44.20      B    C
ÁTOMO   2029  OG1 THR   339      40.599   5.071  20.576  1.00 46.75      B    O
ÁTOMO   2030  CG2 THR   339      38.907   3.935  21.861  1.00 45.49      B    C
ÁTOMO   2031  C   THR   339      39.154   7.569  20.684  1.00 44.11      B    C
ÁTOMO   2032  O   THR   339      39.425   7.931  19.542  1.00 43.96      B    O
ÁTOMO   2033  N   ASN   340      39.422   8.284  21.767  1.00 46.79      B    N
ÁTOMO   2034  CA  ASN   340      40.081   9.577  21.685  1.00 48.44      B    C
ÁTOMO   2035  CB  ASN   340      39.285  10.626  22.465  1.00 46.64      B    C
ÁTOMO   2036  CG  ASN   340      39.236  10.334  23.943  1.00 45.72      B    C
ÁTOMO   2037  OD1 ASN   340      39.719   9.294  24.401  1.00 43.67      B    O
ÁTOMO   2038  ND2 ASN   340      38.651  11.254  24.706  1.00 45.68      B    N
ÁTOMO   2039  C   ASN   340      41.515   9.510  22.210  1.00 47.97      B    C
ÁTOMO   2040  O   ASN   340      42.037   8.434  22.482  1.00 46.71      B    O
ÁTOMO   2041  N   ALA   341      42.134  10.676  22.337  1.00 49.51      B    N
ÁTOMO   2042  CA  ALA   341      43.538  10.786  22.688  1.00 51.79      B    C
ÁTOMO   2043  CB  ALA   341      43.997  12.243  22.534  1.00 49.71      B    C
ÁTOMO   2044  C   ALA   341      43.801  10.296  24.110  1.00 54.25      B    C
ÁTOMO   2045  O   ALA   341      44.954  10.227  24.547  1.00 54.89      B    O
ÁTOMO   2046  N   GLN   342      42.730   9.964  24.829  1.00 56.61      B    N
ÁTOMO   2047  CA  GLN   342      42.838   9.357  26.158  1.00 58.83      B    C
ÁTOMO   2048  CB  GLN   342      41.779   9.946  27.084  1.00 60.38      B    C
ÁTOMO   2049  CG  GLN   342      41.374  11.352  26.715  1.00 63.15      B    C
ÁTOMO   2050  CD  GLN   342      42.561  12.272  26.637  1.00 65.06      B    C
ÁTOMO   2051  OE1 GLN   342      42.539  13.276  25.918  1.00 66.99      B    O
ÁTOMO   2052  NE2 GLN   342      43.616  11.939  27.381  1.00 66.05      B    N
ÁTOMO   2053  C   GLN   342      42.660   7.832  26.105  1.00 59.71      B    C
ÁTOMO   2054  O   GLN   342      42.625   7.165  27.143  1.00 59.74      B    O
ÁTOMO   2055  N   ASP   343      42.547   7.289  24.895  1.00 59.69      B    N
ÁTOMO   2056  CA  ASP   343      42.193   5.888  24.706  1.00 59.97      B    C
ÁTOMO   2057  CB  ASP   343      43.276   4.988  25.315  1.00 60.43      B    C
ÁTOMO   2058  CG  ASP   343      44.410   4.685  24.328  1.00 62.18      B    C
ÁTOMO   2059  OD1 ASP   343      44.125   4.483  23.130  1.00 61.55      B    O
ÁTOMO   2060  OD2 ASP   343      45.591   4.644  24.739  1.00 64.06      B    O
ÁTOMO   2061  C   ASP   343      40.804   5.552  25.281  1.00 59.58      B    C
ÁTOMO   2062  O   ASP   343      40.562   4.440  25.756  1.00 58.20      B    O
ÁTOMO   2063  N   GLN   344      39.896   6.527  25.218  1.00 58.40      B    N
ÁTOMO   2064  CA  GLN   344      38.531   6.362  25.712  1.00 56.68      B    C
ÁTOMO   2065  CB  GLN   344      38.226   7.428  26.768  1.00 57.01      B    C
ÁTOMO   2066  CG  GLN   344      38.911   7.171  28.100  1.00 59.32      B    C
ÁTOMO   2067  CD  GLN   344      38.507   5.837  28.714  1.00 61.30      B    C
ÁTOMO   2068  OE1 GLN   344      37.395   5.687  29.225  1.00 61.08      B    O
ÁTOMO   2069  NE2 GLN   344      39.410   4.858  28.660  1.00 61.88      B    N
ÁTOMO   2070  C   GLN   344      37.473   6.420  24.607  1.00 54.73      B    C
ÁTOMO   2071  O   GLN   344      37.713   6.939  23.520  1.00 55.32      B    O
ÁTOMO   2072  N   PRO   345      36.276   5.887  24.884  1.00 52.34      B    N
```

```
ÁTOMO  2073  CD  PRO  345      35.864   5.218  26.130  1.00 52.86      B    C
ÁTOMO  2074  CA  PRO  345      35.208   5.872  23.881  1.00 51.32      B    C
ÁTOMO  2075  CB  PRO  345      34.080   5.115  24.572  1.00 52.46      B    C
ÁTOMO  2076  CG  PRO  345      34.752   4.348  25.676  1.00 53.13      B    C
ÁTOMO  2077  C   PRO  345      34.782   7.278  23.486  1.00 48.74      B    C
ÁTOMO  2078  O   PRO  345      34.501   8.114  24.345  1.00 47.73      B    O
ÁTOMO  2079  N   VAL  346      34.732   7.535  22.185  1.00 46.48      B    N
ÁTOMO  2080  CA  VAL  346      34.432   8.875  21.700  1.00 45.16      B    C
ÁTOMO  2081  CB  VAL  346      34.719   8.994  20.195  1.00 44.09      B    C
ÁTOMO  2082  CG1 VAL  346      33.991  10.203  19.640  1.00 45.77      B    C
ÁTOMO  2083  CG2 VAL  346      36.215   9.134  19.961  1.00 43.38      B    C
ÁTOMO  2084  C   VAL  346      32.989   9.327  21.953  1.00 43.26      B    C
ÁTOMO  2085  O   VAL  346      32.032   8.604  21.695  1.00 43.80      B    O
ÁTOMO  2086  N   THR  347      32.833  10.535  22.466  1.00 40.93      B    N
ÁTOMO  2087  CA  THR  347      31.529  11.168  22.437  1.00 38.99      B    C
ÁTOMO  2088  CB  THR  347      31.267  11.969  23.727  1.00 38.98      B    C
ÁTOMO  2089  OG1 THR  347      32.410  12.783  24.025  1.00 39.16      B    O
ÁTOMO  2090  CG2 THR  347      31.000  11.024  24.877  1.00 37.77      B    C
ÁTOMO  2091  C   THR  347      31.437  12.095  21.225  1.00 36.77      B    C
ÁTOMO  2092  O   THR  347      32.324  12.917  20.981  1.00 35.24      B    O
ÁTOMO  2093  N   LEU  348      30.359  11.933  20.463  1.00 34.41      B    N
ÁTOMO  2094  CA  LEU  348      30.085  12.764  19.300  1.00 32.42      B    C
ÁTOMO  2095  CB  LEU  348      29.981  11.869  18.057  1.00 30.11      B    C
ÁTOMO  2096  CG  LEU  348      31.248  11.023  17.803  1.00 29.43      B    C
ÁTOMO  2097  CD1 LEU  348      30.916   9.801  16.981  1.00 26.50      B    C
ÁTOMO  2098  CD2 LEU  348      32.315  11.869  17.112  1.00 25.20      B    C
ÁTOMO  2099  C   LEU  348      28.760  13.441  19.609  1.00 31.86      B    C
ÁTOMO  2100  O   LEU  348      27.766  12.762  19.801  1.00 33.15      B    O
ÁTOMO  2101  N   GLY  349      28.735  14.764  19.702  1.00 31.16      B    N
ÁTOMO  2102  CA  GLY  349      27.519  15.402  20.194  1.00 32.64      B    C
ÁTOMO  2103  C   GLY  349      27.086  14.817  21.534  1.00 32.03      B    C
ÁTOMO  2104  O   GLY  349      27.831  14.868  22.484  1.00 34.71      B    O
ÁTOMO  2105  N   THR  350      25.895  14.251  21.642  1.00 33.25      B    N
ÁTOMO  2106  CA  THR  350      25.549  13.563  22.890  1.00 32.37      B    C
ÁTOMO  2107  CB  THR  350      24.172  14.014  23.433  1.00 31.72      B    C
ÁTOMO  2108  OG1 THR  350      23.142  13.664  22.502  1.00 33.43      B    O
ÁTOMO  2109  CG2 THR  350      24.156  15.502  23.644  1.00 32.71      B    C
ÁTOMO  2110  C   THR  350      25.553  12.039  22.721  1.00 31.43      B    C
ÁTOMO  2111  O   THR  350      25.330  11.292  23.679  1.00 30.78      B    O
ÁTOMO  2112  N   LEU  351      25.808  11.586  21.497  1.00 29.11      B    N
ÁTOMO  2113  CA  LEU  351      26.001  10.177  21.238  1.00 27.69      B    C
ÁTOMO  2114  CB  LEU  351      25.421   9.831  19.878  1.00 27.14      B    C
ÁTOMO  2115  CG  LEU  351      23.939  10.206  19.774  1.00 28.37      B    C
ÁTOMO  2116  CD1 LEU  351      23.314   9.489  18.590  1.00 29.77      B    C
ÁTOMO  2117  CD2 LEU  351      23.218   9.806  21.054  1.00 27.08      B    C
ÁTOMO  2118  C   LEU  351      27.482   9.824  21.298  1.00 29.91      B    C
ÁTOMO  2119  O   LEU  351      28.173  10.139  22.277  1.00 31.43      B    O
ÁTOMO  2120  N   GLY  352      27.981   9.178  20.248  1.00 30.92      B    N
ÁTOMO  2121  CA  GLY  352      29.376   8.774  20.232  1.00 30.77      B    C
ÁTOMO  2122  C   GLY  352      29.534   7.340  19.770  1.00 30.80      B    C
ÁTOMO  2123  O   GLY  352      28.656   6.788  19.104  1.00 31.81      B    O
ÁTOMO  2124  N   THR  353      30.647   6.715  20.121  1.00 30.12      B    N
ÁTOMO  2125  CA  THR  353      30.980   5.456  19.488  1.00 30.91      B    C
ÁTOMO  2126  CB  THR  353      32.410   5.035  19.835  1.00 29.91      B    C
ÁTOMO  2127  OG1 THR  353      32.743   3.818  19.152  1.00 26.96      B    O
ÁTOMO  2128  CG2 THR  353      32.539   4.829  21.332  1.00 31.40      B    C
ÁTOMO  2129  C   THR  353      30.020   4.381  19.955  1.00 32.86      B    C
ÁTOMO  2130  O   THR  353      29.869   4.171  21.162  1.00 32.88      B    O
ÁTOMO  2131  N   ASN  354      29.371   3.710  19.002  1.00 32.48      B    N
ÁTOMO  2132  CA  ASN  354      28.714   2.430  19.277  1.00 34.53      B    C
ÁTOMO  2133  CB  ASN  354      28.125   1.825  17.994  1.00 32.64      B    C
ÁTOMO  2134  CG  ASN  354      26.811   2.451  17.611  1.00 32.64      B    C
ÁTOMO  2135  OD1 ASN  354      26.421   3.484  18.158  1.00 34.86      B    O
ÁTOMO  2136  ND2 ASN  354      26.116   1.838  16.669  1.00 30.53      B    N
ÁTOMO  2137  C   ASN  354      29.656   1.399  19.910  1.00 34.76      B    C
ÁTOMO  2138  O   ASN  354      30.882   1.558  19.919  1.00 32.98      B    O
ÁTOMO  2139  N   PHE  355      29.059   0.326  20.413  1.00 36.79      B    N
ÁTOMO  2140  CA  PHE  355      29.770  -0.671  21.207  1.00 39.22      B    C
ÁTOMO  2141  CB  PHE  355      29.805  -0.217  22.661  1.00 39.08      B    C
ÁTOMO  2142  CG  PHE  355      28.478   0.292  23.150  1.00 39.28      B    C
ÁTOMO  2143  CD1 PHE  355      28.297   1.635  23.433  1.00 37.87      B    C
ÁTOMO  2144  CD2 PHE  355      27.399  -0.570  23.280  1.00 39.36      B    C
ÁTOMO  2145  CE1 PHE  355      27.073   2.107  23.831  1.00 38.35      B    C
ÁTOMO  2146  CE2 PHE  355      26.166  -0.100  23.681  1.00 39.17      B    C
ÁTOMO  2147  CZ  PHE  355      26.004   1.241  23.955  1.00 38.97      B    C
ÁTOMO  2148  C   PHE  355      29.058  -2.022  21.128  1.00 41.42      B    C
ÁTOMO  2149  O   PHE  355      28.135  -2.222  20.327  1.00 42.06      B    O
ÁTOMO  2150  N   GLY  356      29.472  -2.945  21.985  1.00 43.05      B    N
ÁTOMO  2151  CA  GLY  356      28.791  -4.217  22.030  1.00 46.32      B    C
ÁTOMO  2152  C   GLY  356      29.615  -5.316  21.418  1.00 49.86      B    C
ÁTOMO  2153  O   GLY  356      30.734  -5.080  20.960  1.00 49.34      B    O
ÁTOMO  2154  N   ARG  357      29.067  -6.525  21.415  1.00 52.59      B    N
ÁTOMO  2155  CA  ARG  357      29.853  -7.687  21.050  1.00 55.32      B    C
```

```
ÁTOMO   2156  CB  ARG   357      29.054  -8.957  21.316  1.00 56.96      B    C
ÁTOMO   2157  CG  ARG   357      27.733  -9.016  20.601  1.00 57.12      B    C
ÁTOMO   2158  CD  ARG   357      26.958 -10.270  20.970  1.00 60.05      B    C
ÁTOMO   2159  NE  ARG   357      25.646 -10.272  20.324  1.00 66.70      B    N
ÁTOMO   2160  CZ  ARG   357      25.436 -10.567  19.041  1.00 69.70      B    C
ÁTOMO   2161  NH1 ARG   357      24.202 -10.535  18.550  1.00 71.70      B    N
ÁTOMO   2162  NH2 ARG   357      26.455 -10.900  18.249  1.00 70.96      B    N
ÁTOMO   2163  C   ARG   357      30.282  -7.628  19.584  1.00 55.87      B    C
ÁTOMO   2164  O   ARG   357      31.312  -8.195  19.208  1.00 58.14      B    O
ÁTOMO   2165  N   CYS   358      29.493  -6.925  18.770  1.00 53.84      B    N
ÁTOMO   2166  CA  CYS   358      29.711  -6.841  17.328  1.00 50.17      B    C
ÁTOMO   2167  C   CYS   358      30.828  -5.854  16.927  1.00 48.24      B    C
ÁTOMO   2168  O   CYS   358      31.055  -5.601  15.744  1.00 46.71      B    O
ÁTOMO   2169  CB  CYS   358      28.381  -6.484  16.648  1.00 50.59      B    C
ÁTOMO   2170  SG  CYS   358      27.087  -7.713  17.021  1.00 53.47      B    S
ÁTOMO   2171  N   VAL   359      31.531  -5.306  17.912  1.00 46.32      B    N
ÁTOMO   2172  CA  VAL   359      32.716  -4.503  17.630  1.00 45.82      B    C
ÁTOMO   2173  CB  VAL   359      32.806  -3.282  18.567  1.00 44.83      B    C
ÁTOMO   2174  CG1 VAL   359      34.050  -2.469  18.240  1.00 42.10      B    C
ÁTOMO   2175  CG2 VAL   359      31.541  -2.426  18.436  1.00 44.41      B    C
ÁTOMO   2176  C   VAL   359      33.968  -5.344  17.829  1.00 46.74      B    C
ÁTOMO   2177  O   VAL   359      34.087  -6.061  18.821  1.00 48.03      B    O
ÁTOMO   2178  N   ASP   360      34.908  -5.262  16.893  1.00 46.35      B    N
ÁTOMO   2179  CA  ASP   360      36.122  -6.067  16.991  1.00 44.78      B    C
ÁTOMO   2180  CB  ASP   360      36.624  -6.448  15.597  1.00 44.72      B    C
ÁTOMO   2181  CG  ASP   360      35.649  -7.354  14.859  1.00 46.97      B    C
ÁTOMO   2182  OD1 ASP   360      35.617  -8.576  15.133  1.00 48.10      B    O
ÁTOMO   2183  OD2 ASP   360      34.902  -6.842  14.005  1.00 49.17      B    O
ÁTOMO   2184  C   ASP   360      37.197  -5.326  17.756  1.00 43.17      B    C
ÁTOMO   2185  O   ASP   360      38.004  -5.931  18.438  1.00 44.20      B    O
ÁTOMO   2186  N   LEU   361      37.192  -4.008  17.653  1.00 42.15      B    N
ÁTOMO   2187  CA  LEU   361      38.119  -3.190  18.417  1.00 42.07      B    C
ÁTOMO   2188  CB  LEU   361      39.577  -3.571  18.098  1.00 42.02      B    C
ÁTOMO   2189  CG  LEU   361      40.202  -3.182  16.739  1.00 43.57      B    C
ÁTOMO   2190  CD1 LEU   361      41.713  -3.002  16.874  1.00 42.62      B    C
ÁTOMO   2191  CD2 LEU   361      39.894  -4.237  15.704  1.00 41.99      B    C
ÁTOMO   2192  C   LEU   361      37.879  -1.715  18.092  1.00 42.18      B    C
ÁTOMO   2193  O   LEU   361      36.995  -1.375  17.297  1.00 40.87      B    O
ÁTOMO   2194  N   PHE   362      38.669  -0.850  18.717  1.00 42.23      B    N
ÁTOMO   2195  CA  PHE   362      38.589   0.587  18.498  1.00 43.61      B    C
ÁTOMO   2196  CB  PHE   362      38.373   1.307  19.834  1.00 42.71      B    C
ÁTOMO   2197  CG  PHE   362      37.078   0.961  20.497  1.00 43.77      B    C
ÁTOMO   2198  CD1 PHE   362      36.206   1.953  20.907  1.00 44.12      B    C
ÁTOMO   2199  CD2 PHE   362      36.716  -0.361  20.688  1.00 43.83      B    C
ÁTOMO   2200  CE1 PHE   362      34.987   1.627  21.494  1.00 44.59      B    C
ÁTOMO   2201  CE2 PHE   362      35.505  -0.693  21.272  1.00 44.45      B    C
ÁTOMO   2202  CZ  PHE   362      34.640   0.300  21.677  1.00 43.51      B    C
ÁTOMO   2203  C   PHE   362      39.873   1.091  17.844  1.00 43.97      B    C
ÁTOMO   2204  O   PHE   362      40.813   0.327  17.648  1.00 44.43      B    O
ÁTOMO   2205  N   ALA   363      39.896   2.374  17.498  1.00 44.29      B    N
ÁTOMO   2206  CA  ALA   363      41.108   3.047  17.043  1.00 42.94      B    C
ÁTOMO   2207  CB  ALA   363      41.400   2.678  15.606  1.00 41.34      B    C
ÁTOMO   2208  C   ALA   363      40.849   4.544  17.170  1.00 42.78      B    C
ÁTOMO   2209  O   ALA   363      39.703   4.971  17.259  1.00 40.55      B    O
ÁTOMO   2210  N   PRO   364      41.909   5.362  17.184  1.00 44.63      B    N
ÁTOMO   2211  CD  PRO   364      43.317   5.026  16.940  1.00 45.92      B    C
ÁTOMO   2212  CA  PRO   364      41.721   6.807  17.314  1.00 45.95      B    C
ÁTOMO   2213  CB  PRO   364      43.094   7.378  16.984  1.00 45.73      B    C
ÁTOMO   2214  CG  PRO   364      44.027   6.299  17.301  1.00 45.76      B    C
ÁTOMO   2215  C   PRO   364      40.669   7.297  16.329  1.00 47.71      B    C
ÁTOMO   2216  O   PRO   364      40.728   6.973  15.138  1.00 46.96      B    O
ÁTOMO   2217  N   GLY   365      39.716   8.076  16.839  1.00 48.81      B    N
ÁTOMO   2218  CA  GLY   365      38.632   8.575  16.016  1.00 50.95      B    C
ÁTOMO   2219  C   GLY   365      38.112   9.945  16.425  1.00 52.82      B    C
ÁTOMO   2220  O   GLY   365      37.095  10.417  15.896  1.00 54.20      B    O
ÁTOMO   2221  N   GLU   366      38.798  10.585  17.367  1.00 53.12      B    N
ÁTOMO   2222  CA  GLU   366      38.454  11.940  17.772  1.00 53.18      B    C
ÁTOMO   2223  CB  GLU   366      38.184  11.985  19.284  1.00 55.16      B    C
ÁTOMO   2224  CG  GLU   366      37.350  13.188  19.757  1.00 57.81      B    C
ÁTOMO   2225  CD  GLU   366      37.236  13.294  21.288  1.00 59.11      B    C
ÁTOMO   2226  OE1 GLU   366      36.271  12.740  21.874  1.00 59.52      B    O
ÁTOMO   2227  OE2 GLU   366      38.120  13.938  21.902  1.00 58.89      B    O
ÁTOMO   2228  C   GLU   366      39.627  12.840  17.416  1.00 51.60      B    C
ÁTOMO   2229  O   GLU   366      40.750  12.567  17.799  1.00 53.06      B    O
ÁTOMO   2230  N   ASP   367      39.375  13.900  16.663  1.00 50.68      B    N
ÁTOMO   2231  CA  ASP   367      40.416  14.884  16.377  1.00 48.72      B    C
ÁTOMO   2232  CB  ASP   367      41.114  15.288  17.680  1.00 51.98      B    C
ÁTOMO   2233  CG  ASP   367      42.050  16.475  17.506  1.00 55.60      B    C
ÁTOMO   2234  OD1 ASP   367      41.637  17.490  16.888  1.00 57.07      B    O
ÁTOMO   2235  OD2 ASP   367      43.200  16.388  17.998  1.00 57.74      B    O
ÁTOMO   2236  C   ASP   367      41.442  14.320  15.403  1.00 45.06      B    C
ÁTOMO   2237  O   ASP   367      42.648  14.432  15.614  1.00 44.79      B    O
ÁTOMO   2238  N   ILE   368      40.977  13.694  14.337  1.00 40.15      B    N
```

```
ÁTOMO   2239  CA  ILE   368      41.924  13.092  13.417  1.00 35.41      B    C
ÁTOMO   2240  CB  ILE   368      41.340  11.830  12.776  1.00 32.03      B    C
ÁTOMO   2241  CG2 ILE   368      42.346  11.236  11.818  1.00 30.65      B    C
ÁTOMO   2242  CG1 ILE   368      40.900  10.843  13.860  1.00 28.33      B    C
ÁTOMO   2243  CD1 ILE   368      41.884  10.653  14.993  1.00 22.93      B    C
ÁTOMO   2244  C   ILE   368      42.275  14.099  12.318  1.00 35.65      B    C
ÁTOMO   2245  O   ILE   368      41.392  14.566  11.584  1.00 34.20      B    O
ÁTOMO   2246  N   ILE   369      43.558  14.444  12.209  1.00 33.12      B    N
ÁTOMO   2247  CA  ILE   369      43.975  15.381  11.180  1.00 31.13      B    C
ÁTOMO   2248  CB  ILE   369      45.308  16.061  11.529  1.00 31.54      B    C
ÁTOMO   2249  CG2 ILE   369      46.469  15.233  11.000  1.00 29.64      B    C
ÁTOMO   2250  CG1 ILE   369      45.366  17.448  10.875  1.00 31.98      B    C
ÁTOMO   2251  CD1 ILE   369      46.541  18.283  11.339  1.00 32.59      B    C
ÁTOMO   2252  C   ILE   369      44.140  14.625   9.867  1.00 30.83      B    C
ÁTOMO   2253  O   ILE   369      44.605  13.483   9.850  1.00 31.37      B    O
ÁTOMO   2254  N   GLY   370      43.747  15.264   8.773  1.00 30.51      B    N
ÁTOMO   2255  CA  GLY   370      43.750  14.606   7.482  1.00 32.26      B    C
ÁTOMO   2256  C   GLY   370      43.444  15.582   6.365  1.00 32.89      B    C
ÁTOMO   2257  O   GLY   370      43.140  16.755   6.619  1.00 33.94      B    O
ÁTOMO   2258  N   ALA   371      43.524  15.102   5.126  1.00 32.44      B    N
ÁTOMO   2259  CA  ALA   371      43.276  15.930   3.937  1.00 31.69      B    C
ÁTOMO   2260  CB  ALA   371      43.233  15.044   2.699  1.00 28.10      B    C
ÁTOMO   2261  C   ALA   371      41.974  16.729   4.029  1.00 32.16      B    C
ÁTOMO   2262  O   ALA   371      40.945  16.180   4.402  1.00 34.89      B    O
ÁTOMO   2263  N   SER   372      42.009  18.015   3.684  1.00 31.83      B    N
ÁTOMO   2264  CA  SER   372      40.774  18.781   3.552  1.00 31.63      B    C
ÁTOMO   2265  CB  SER   372      40.803  20.030   4.414  1.00 29.79      B    C
ÁTOMO   2266  OG  SER   372      39.646  20.803   4.140  1.00 27.55      B    O
ÁTOMO   2267  C   SER   372      40.489  19.198   2.121  1.00 31.94      B    C
ÁTOMO   2268  O   SER   372      41.357  19.687   1.428  1.00 33.59      B    O
ÁTOMO   2269  N   SER   373      39.256  19.019   1.681  1.00 33.37      B    N
ÁTOMO   2270  CA  SER   373      38.922  19.262   0.285  1.00 32.32      B    C
ÁTOMO   2271  CB  SER   373      37.592  18.575  -0.069  1.00 29.34      B    C
ÁTOMO   2272  OG  SER   373      36.498  19.166   0.624  1.00 29.96      B    O
ÁTOMO   2273  C   SER   373      38.846  20.767   0.034  1.00 32.38      B    C
ÁTOMO   2274  O   SER   373      38.728  21.215  -1.111  1.00 28.01      B    O
ÁTOMO   2275  N   ASP   374      38.922  21.537   1.120  1.00 35.17      B    N
ÁTOMO   2276  CA  ASP   374      38.882  23.005   1.040  1.00 38.35      B    C
ÁTOMO   2277  CB  ASP   374      39.132  23.641   2.416  1.00 39.54      B    C
ÁTOMO   2278  CG  ASP   374      37.900  23.614   3.316  1.00 42.83      B    C
ÁTOMO   2279  OD1 ASP   374      36.992  22.785   3.091  1.00 44.31      B    O
ÁTOMO   2280  OD2 ASP   374      37.837  24.429   4.261  1.00 46.41      B    O
ÁTOMO   2281  C   ASP   374      39.910  23.533   0.047  1.00 39.30      B    C
ÁTOMO   2282  O   ASP   374      39.578  24.303  -0.846  1.00 40.00      B    O
ÁTOMO   2283  N   CYS   375      41.159  23.116   0.189  1.00 39.54      B    N
ÁTOMO   2284  CA  CYS   375      42.150  23.476  -0.807  1.00 41.25      B    C
ÁTOMO   2285  C   CYS   375      43.162  22.362  -0.892  1.00 42.24      B    C
ÁTOMO   2286  O   CYS   375      43.130  21.444  -0.071  1.00 44.57      B    O
ÁTOMO   2287  CB  CYS   375      42.836  24.787  -0.423  1.00 42.60      B    C
ÁTOMO   2288  SG  CYS   375      44.265  24.654   0.698  1.00 43.30      B    S
ÁTOMO   2289  N   SER   376      44.059  22.445  -1.872  1.00 40.33      B    N
ÁTOMO   2290  CA  SER   376      44.898  21.307  -2.254  1.00 37.25      B    C
ÁTOMO   2291  CB  SER   376      45.615  21.602  -3.573  1.00 39.26      B    C
ÁTOMO   2292  OG  SER   376      46.458  22.749  -3.441  1.00 40.65      B    O
ÁTOMO   2293  C   SER   376      45.947  20.922  -1.222  1.00 35.77      B    C
ÁTOMO   2294  O   SER   376      46.542  19.855  -1.319  1.00 34.73      B    O
ÁTOMO   2295  N   THR   377      46.216  21.798  -0.259  1.00 34.14      B    N
ÁTOMO   2296  CA  THR   377      47.278  21.526   0.710  1.00 32.96      B    C
ÁTOMO   2297  CB  THR   377      48.426  22.559   0.603  1.00 29.40      B    C
ÁTOMO   2298  OG1 THR   377      47.982  23.838   1.082  1.00 29.82      B    O
ÁTOMO   2299  CG2 THR   377      48.869  22.695  -0.842  1.00 24.15      B    C
ÁTOMO   2300  C   THR   377      46.685  21.582   2.103  1.00 34.62      B    C
ÁTOMO   2301  O   THR   377      47.349  21.282   3.099  1.00 34.86      B    O
ÁTOMO   2302  N   CYS   378      45.416  21.961   2.138  1.00 35.87      B    N
ÁTOMO   2303  CA  CYS   378      44.663  22.146   3.364  1.00 39.20      B    C
ÁTOMO   2304  C   CYS   378      44.469  20.854   4.157  1.00 38.82      B    C
ÁTOMO   2305  O   CYS   378      44.251  19.800   3.583  1.00 38.85      B    O
ÁTOMO   2306  CB  CYS   378      43.310  22.784   3.006  1.00 41.18      B    C
ÁTOMO   2307  SG  CYS   378      43.483  24.562   2.585  1.00 47.55      B    S
ÁTOMO   2308  N   PHE   379      44.573  20.955   5.481  1.00 40.10      B    N
ÁTOMO   2309  CA  PHE   379      44.255  19.858   6.404  1.00 40.73      B    C
ÁTOMO   2310  CB  PHE   379      45.438  19.563   7.336  1.00 42.07      B    C
ÁTOMO   2311  CG  PHE   379      46.518  18.732   6.711  1.00 44.32      B    C
ÁTOMO   2312  CD1 PHE   379      47.646  19.330   6.174  1.00 45.53      B    C
ÁTOMO   2313  CD2 PHE   379      46.411  17.349   6.667  1.00 44.45      B    C
ÁTOMO   2314  CE1 PHE   379      48.652  18.557   5.601  1.00 48.10      B    C
ÁTOMO   2315  CE2 PHE   379      47.405  16.579   6.100  1.00 45.09      B    C
ÁTOMO   2316  CZ  PHE   379      48.529  17.180   5.567  1.00 46.79      B    C
ÁTOMO   2317  C   PHE   379      43.062  20.238   7.268  1.00 40.73      B    C
ÁTOMO   2318  O   PHE   379      42.756  21.421   7.438  1.00 39.27      B    O
ÁTOMO   2319  N   VAL   380      42.391  19.236   7.827  1.00 41.60      B    N
ÁTOMO   2320  CA  VAL   380      41.339  19.503   8.814  1.00 41.83      B    C
ÁTOMO   2321  CB  VAL   380      39.963  19.731   8.147  1.00 39.80      B    C
```

```
ÁTOMO   2322  CG1 VAL   380      39.411  18.415   7.625  1.00 37.70      B    C
ÁTOMO   2323  CG2 VAL   380      39.017  20.360   9.128  1.00 38.24      B    C
ÁTOMO   2324  C   VAL   380      41.200  18.347   9.787  1.00 42.06      B    C
ÁTOMO   2325  O   VAL   380      41.609  17.223   9.496  1.00 40.84      B    O
ÁTOMO   2326  N   SER   381      40.620  18.634  10.944  1.00 43.79      B    N
ÁTOMO   2327  CA  SER   381      40.349  17.600  11.936  1.00 45.78      B    C
ÁTOMO   2328  CB  SER   381      40.716  18.123  13.330  1.00 46.59      B    C
ÁTOMO   2329  OG  SER   381      40.806  17.069  14.279  1.00 51.19      B    O
ÁTOMO   2330  C   SER   381      38.869  17.145  11.900  1.00 45.40      B    C
ÁTOMO   2331  O   SER   381      37.958  17.954  11.746  1.00 43.60      B    O
ÁTOMO   2332  N   GLN   382      38.645  15.841  12.035  1.00 46.71      B    N
ÁTOMO   2333  CA  GLN   382      37.298  15.291  12.031  1.00 47.56      B    C
ÁTOMO   2334  CB  GLN   382      36.971  14.768  10.648  1.00 47.78      B    C
ÁTOMO   2335  CG  GLN   382      37.028  15.855   9.630  1.00 53.25      B    C
ÁTOMO   2336  CD  GLN   382      36.169  15.571   8.438  1.00 56.07      B    C
ÁTOMO   2337  OE1 GLN   382      35.414  16.443   7.989  1.00 58.19      B    O
ÁTOMO   2338  NE2 GLN   382      36.269  14.345   7.905  1.00 57.86      B    N
ÁTOMO   2339  C   GLN   382      37.155  14.172  13.041  1.00 47.35      B    C
ÁTOMO   2340  O   GLN   382      38.134  13.492  13.362  1.00 49.75      B    O
ÁTOMO   2341  N   SER   383      35.936  13.978  13.538  1.00 44.94      B    N
ÁTOMO   2342  CA  SER   383      35.651  12.855  14.426  1.00 42.17      B    C
ÁTOMO   2343  CB  SER   383      35.265  13.366  15.810  1.00 40.00      B    C
ÁTOMO   2344  OG  SER   383      36.295  14.160  16.353  1.00 35.61      B    O
ÁTOMO   2345  C   SER   383      34.550  11.933  13.903  1.00 41.99      B    C
ÁTOMO   2346  O   SER   383      33.657  12.354  13.174  1.00 40.39      B    O
ÁTOMO   2347  N   GLY   384      34.626  10.667  14.295  1.00 42.52      B    N
ÁTOMO   2348  CA  GLY   384      33.608   9.706  13.907  1.00 42.23      B    C
ÁTOMO   2349  C   GLY   384      34.158   8.293  13.905  1.00 41.28      B    C
ÁTOMO   2350  O   GLY   384      35.375   8.104  13.941  1.00 39.89      B    O
ÁTOMO   2351  N   THR   385      33.285   7.294  13.862  1.00 40.09      B    N
ÁTOMO   2352  CA  THR   385      33.784   5.945  13.746  1.00 41.46      B    C
ÁTOMO   2353  CB  THR   385      32.691   4.873  13.979  1.00 40.99      B    C
ÁTOMO   2354  OG1 THR   385      31.490   5.217  13.268  1.00 41.65      B    O
ÁTOMO   2355  CG2 THR   385      32.414   4.731  15.454  1.00 41.03      B    C
ÁTOMO   2356  C   THR   385      34.405   5.741  12.375  1.00 43.11      B    C
ÁTOMO   2357  O   THR   385      35.218   4.836  12.187  1.00 45.39      B    O
ÁTOMO   2358  N   SER   386      34.043   6.579  11.414  1.00 42.03      B    N
ÁTOMO   2359  CA  SER   386      34.672   6.478  10.112  1.00 40.89      B    C
ÁTOMO   2360  CB  SER   386      34.002   7.424   9.132  1.00 42.12      B    C
ÁTOMO   2361  OG  SER   386      32.735   6.907   8.763  1.00 45.70      B    O
ÁTOMO   2362  C   SER   386      36.167   6.760  10.182  1.00 39.87      B    C
ÁTOMO   2363  O   SER   386      36.960   6.079   9.529  1.00 38.99      B    O
ÁTOMO   2364  N   GLN   387      36.563   7.747  10.979  1.00 38.57      B    N
ÁTOMO   2365  CA  GLN   387      37.986   8.019  11.164  1.00 38.45      B    C
ÁTOMO   2366  CB  GLN   387      38.179   9.266  12.025  1.00 38.28      B    C
ÁTOMO   2367  CG  GLN   387      37.233  10.404  11.670  1.00 37.87      B    C
ÁTOMO   2368  CD  GLN   387      37.271  10.745  10.198  1.00 37.13      B    C
ÁTOMO   2369  OE1 GLN   387      38.334  10.910   9.629  1.00 41.19      B    O
ÁTOMO   2370  NE2 GLN   387      36.107  10.849   9.575  1.00 38.64      B    N
ÁTOMO   2371  C   GLN   387      38.641   6.810  11.846  1.00 38.88      B    C
ÁTOMO   2372  O   GLN   387      39.767   6.427  11.518  1.00 39.69      B    O
ÁTOMO   2373  N   ALA   388      37.922   6.199  12.786  1.00 37.00      B    N
ÁTOMO   2374  CA  ALA   388      38.434   5.042  13.507  1.00 34.63      B    C
ÁTOMO   2375  CB  ALA   388      37.467   4.654  14.623  1.00 31.74      B    C
ÁTOMO   2376  C   ALA   388      38.647   3.865  12.556  1.00 34.56      B    C
ÁTOMO   2377  O   ALA   388      39.647   3.155  12.640  1.00 35.06      B    O
ÁTOMO   2378  N   ALA   389      37.702   3.657  11.648  1.00 34.57      B    N
ÁTOMO   2379  CA  ALA   389      37.788   2.550  10.703  1.00 33.13      B    C
ÁTOMO   2380  CB  ALA   389      36.454   2.356   9.991  1.00 32.48      B    C
ÁTOMO   2381  C   ALA   389      38.883   2.795   9.680  1.00 33.71      B    C
ÁTOMO   2382  O   ALA   389      39.514   1.855   9.214  1.00 34.66      B    O
ÁTOMO   2383  N   ALA   390      39.109   4.056   9.319  1.00 34.06      B    N
ÁTOMO   2384  CA  ALA   390      40.198   4.367   8.407  1.00 35.02      B    C
ÁTOMO   2385  CB  ALA   390      40.296   5.872   8.210  1.00 32.15      B    C
ÁTOMO   2386  C   ALA   390      41.523   3.795   8.973  1.00 35.11      B    C
ÁTOMO   2387  O   ALA   390      42.236   3.071   8.279  1.00 33.97      B    O
ÁTOMO   2388  N   HIS   391      41.820   4.092  10.238  1.00 34.71      B    N
ÁTOMO   2389  CA  HIS   391      43.073   3.661  10.846  1.00 37.06      B    C
ÁTOMO   2390  CB  HIS   391      43.133   4.076  12.321  1.00 37.89      B    C
ÁTOMO   2391  CG  HIS   391      43.435   5.528  12.536  1.00 41.44      B    C
ÁTOMO   2392  CD2 HIS   391      44.268   6.146  13.407  1.00 42.12      B    C
ÁTOMO   2393  ND1 HIS   391      42.808   6.534  11.833  1.00 41.80      B    N
ÁTOMO   2394  CE1 HIS   391      43.237   7.707  12.263  1.00 42.62      B    C
ÁTOMO   2395  NE2 HIS   391      44.124   7.501  13.219  1.00 42.69      B    N
ÁTOMO   2396  C   HIS   391      43.230   2.152  10.749  1.00 37.12      B    C
ÁTOMO   2397  O   HIS   391      44.272   1.646  10.336  1.00 38.23      B    O
ÁTOMO   2398  N   VAL   392      42.191   1.429  11.142  1.00 36.22      B    N
ÁTOMO   2399  CA  VAL   392      42.251  -0.016  11.115  1.00 33.77      B    C
ÁTOMO   2400  CB  VAL   392      40.988  -0.626  11.701  1.00 31.11      B    C
ÁTOMO   2401  CG1 VAL   392      40.991  -2.135  11.491  1.00 27.16      B    C
ÁTOMO   2402  CG2 VAL   392      40.905  -0.282  13.170  1.00 28.41      B    C
ÁTOMO   2403  C   VAL   392      42.401  -0.488   9.681  1.00 34.43      B    C
ÁTOMO   2404  O   VAL   392      43.086  -1.479   9.415  1.00 35.64      B    O
```

```
ÁTOMO   2405  N   ALA   393      41.758   0.227   8.759  1.00 33.11      B    N
ÁTOMO   2406  CA  ALA   393      41.821  -0.130   7.354  1.00 33.65      B    C
ÁTOMO   2407  CB  ALA   393      40.934   0.809   6.525  1.00 31.34      B    C
ÁTOMO   2408  C   ALA   393      43.278  -0.025   6.911  1.00 34.97      B    C
ÁTOMO   2409  O   ALA   393      43.755  -0.830   6.105  1.00 33.98      B    O
ÁTOMO   2410  N   GLY   394      43.977   0.969   7.454  1.00 35.70      B    N
ÁTOMO   2411  CA  GLY   394      45.345   1.232   7.045  1.00 36.60      B    C
ÁTOMO   2412  C   GLY   394      46.253   0.163   7.604  1.00 38.29      B    C
ÁTOMO   2413  O   GLY   394      47.080  -0.405   6.887  1.00 37.89      B    O
ÁTOMO   2414  N   ILE   395      46.080  -0.123   8.890  1.00 39.54      B    N
ÁTOMO   2415  CA  ILE   395      46.869  -1.141   9.553  1.00 39.77      B    C
ÁTOMO   2416  CB  ILE   395      46.439  -1.312  11.010  1.00 39.22      B    C
ÁTOMO   2417  CG2 ILE   395      47.192  -2.480  11.636  1.00 36.68      B    C
ÁTOMO   2418  CG1 ILE   395      46.666  -0.005  11.780  1.00 37.42      B    C
ÁTOMO   2419  CD1 ILE   395      46.141  -0.037  13.210  1.00 34.61      B    C
ÁTOMO   2420  C   ILE   395      46.634  -2.441   8.824  1.00 41.71      B    C
ÁTOMO   2421  O   ILE   395      47.568  -3.143   8.476  1.00 43.58      B    O
ÁTOMO   2422  N   ALA   396      45.376  -2.756   8.578  1.00 43.04      B    N
ÁTOMO   2423  CA  ALA   396      45.054  -3.961   7.833  1.00 45.09      B    C
ÁTOMO   2424  CB  ALA   396      43.574  -3.968   7.464  1.00 43.55      B    C
ÁTOMO   2425  C   ALA   396      45.903  -4.019   6.573  1.00 46.33      B    C
ÁTOMO   2426  O   ALA   396      46.203  -5.099   6.062  1.00 47.54      B    O
ÁTOMO   2427  N   ALA   397      46.276  -2.844   6.073  1.00 48.10      B    N
ÁTOMO   2428  CA  ALA   397      46.967  -2.743   4.797  1.00 49.04      B    C
ÁTOMO   2429  CB  ALA   397      46.744  -1.374   4.195  1.00 47.71      B    C
ÁTOMO   2430  C   ALA   397      48.454  -3.004   4.968  1.00 50.53      B    C
ÁTOMO   2431  O   ALA   397      49.049  -3.730   4.174  1.00 51.84      B    O
ÁTOMO   2432  N   MET   398      49.045  -2.403   6.000  1.00 51.67      B    N
ÁTOMO   2433  CA  MET   398      50.423  -2.682   6.388  1.00 53.66      B    C
ÁTOMO   2434  CB  MET   398      50.750  -1.959   7.687  1.00 54.03      B    C
ÁTOMO   2435  CG  MET   398      50.318  -0.514   7.716  1.00 56.66      B    C
ÁTOMO   2436  SD  MET   398      51.552   0.591   7.036  1.00 60.87      B    S
ÁTOMO   2437  CE  MET   398      51.735  -0.099   5.342  1.00 61.35      B    C
ÁTOMO   2438  C   MET   398      50.607  -4.182   6.601  1.00 55.46      B    C
ÁTOMO   2439  O   MET   398      51.606  -4.775   6.183  1.00 56.38      B    O
ÁTOMO   2440  N   MET   399      49.624  -4.795   7.243  1.00 55.72      B    N
ÁTOMO   2441  CA  MET   399      49.743  -6.179   7.642  1.00 56.05      B    C
ÁTOMO   2442  CB  MET   399      48.808  -6.448   8.822  1.00 52.69      B    C
ÁTOMO   2443  CG  MET   399      49.220  -5.660  10.083  1.00 49.75      B    C
ÁTOMO   2444  SD  MET   399      48.186  -5.968  11.517  1.00 43.73      B    S
ÁTOMO   2445  CE  MET   399      47.122  -7.288  10.807  1.00 41.37      B    C
ÁTOMO   2446  C   MET   399      49.471  -7.141   6.496  1.00 58.09      B    C
ÁTOMO   2447  O   MET   399      50.184  -8.123   6.328  1.00 60.78      B    O
ÁTOMO   2448  N   LEU   400      48.444  -6.866   5.705  1.00 60.18      B    N
ÁTOMO   2449  CA  LEU   400      48.212  -7.651   4.503  1.00 61.96      B    C
ÁTOMO   2450  CB  LEU   400      46.845  -7.325   3.905  1.00 60.96      B    C
ÁTOMO   2451  CG  LEU   400      45.716  -8.301   4.218  1.00 59.67      B    C
ÁTOMO   2452  CD1 LEU   400      44.429  -7.814   3.591  1.00 59.61      B    C
ÁTOMO   2453  CD2 LEU   400      46.061  -9.670   3.677  1.00 59.08      B    C
ÁTOMO   2454  C   LEU   400      49.304  -7.349   3.483  1.00 65.48      B    C
ÁTOMO   2455  O   LEU   400      49.422  -8.034   2.473  1.00 65.74      B    O
ÁTOMO   2456  N   SER   401      50.103  -6.320   3.743  1.00 69.84      B    N
ÁTOMO   2457  CA  SER   401      51.162  -5.956   2.811  1.00 75.12      B    C
ÁTOMO   2458  CB  SER   401      51.500  -4.468   2.937  1.00 76.14      B    C
ÁTOMO   2459  OG  SER   401      52.416  -4.065   1.931  1.00 82.39      B    O
ÁTOMO   2460  C   SER   401      52.398  -6.791   3.112  1.00 77.81      B    C
ÁTOMO   2461  O   SER   401      53.097  -7.239   2.197  1.00 77.60      B    O
ÁTOMO   2462  N   ALA   402      52.659  -6.987   4.405  1.00 80.22      B    N
ÁTOMO   2463  CA  ALA   402      53.724  -7.872   4.858  1.00 81.56      B    C
ÁTOMO   2464  CB  ALA   402      53.906  -7.733   6.365  1.00 81.70      B    C
ÁTOMO   2465  C   ALA   402      53.383  -9.318   4.492  1.00 83.56      B    C
ÁTOMO   2466  O   ALA   402      54.068  -9.938   3.687  1.00 83.97      B    O
ÁTOMO   2467  N   GLU   403      52.312  -9.846   5.071  1.00 86.39      B    N
ÁTOMO   2468  CA  GLU   403      51.893 -11.207   4.781  1.00 90.62      B    C
ÁTOMO   2469  CB  GLU   403      51.516 -11.935   6.072  1.00 94.08      B    C
ÁTOMO   2470  CG  GLU   403      52.532 -11.811   7.195  1.00101.30      B    C
ÁTOMO   2471  CD  GLU   403      52.184 -10.705   8.179  1.00105.07      B    C
ÁTOMO   2472  OE1 GLU   403      51.312 -10.929   9.047  1.00107.17      B    O
ÁTOMO   2473  OE2 GLU   403      52.782  -9.610   8.087  1.00107.51      B    O
ÁTOMO   2474  C   GLU   403      50.694 -11.212   3.849  1.00 89.62      B    C
ÁTOMO   2475  O   GLU   403      49.560 -11.324   4.298  1.00 89.74      B    O
ÁTOMO   2476  N   PRO   404      50.930 -11.117   2.535  1.00 87.70      B    N
ÁTOMO   2477  CD  PRO   404      52.238 -11.106   1.863  1.00 82.55      B    C
ÁTOMO   2478  CA  PRO   404      49.823 -11.086   1.574  1.00 86.92      B    C
ÁTOMO   2479  CB  PRO   404      50.514 -11.236   0.221  1.00 82.11      B    C
ÁTOMO   2480  CG  PRO   404      51.883 -10.718   0.453  1.00 81.28      B    C
ÁTOMO   2481  C   PRO   404      48.826 -12.201   1.817  1.00 86.62      B    C
ÁTOMO   2482  O   PRO   404      47.623 -12.004   1.699  1.00 89.69      B    O
ÁTOMO   2483  N   GLU   405      49.332 -13.376   2.170  1.00 84.71      B    N
ÁTOMO   2484  CA  GLU   405      48.497 -14.571   2.216  1.00 82.30      B    C
ÁTOMO   2485  CB  GLU   405      49.339 -15.811   1.885  1.00 83.56      B    C
ÁTOMO   2486  CG  GLU   405      49.728 -15.903   0.415  1.00 84.66      B    C
ÁTOMO   2487  CD  GLU   405      50.509 -17.162   0.076  1.00 86.54      B    C
```

```
ÁTOMO   2488  OE1 GLU   405      51.337 -17.113  -0.862  1.00 86.91      B    O
ÁTOMO   2489  OE2 GLU   405      50.294 -18.200   0.742  1.00 88.12      B    O
ÁTOMO   2490  C   GLU   405      47.772 -14.756   3.549  1.00 80.19      B    C
ÁTOMO   2491  O   GLU   405      47.171 -15.803   3.800  1.00 79.93      B    O
ÁTOMO   2492  N   LEU   406      47.818 -13.740   4.402  1.00 78.24      B    N
ÁTOMO   2493  CA  LEU   406      47.071 -13.795   5.648  1.00 76.72      B    C
ÁTOMO   2494  CB  LEU   406      47.211 -12.484   6.410  1.00 74.80      B    C
ÁTOMO   2495  CG  LEU   406      48.424 -12.421   7.327  1.00 74.00      B    C
ÁTOMO   2496  CD1 LEU   406      48.719 -10.994   7.740  1.00 73.34      B    C
ÁTOMO   2497  CD2 LEU   406      48.144 -13.286   8.529  1.00 74.12      B    C
ÁTOMO   2498  C   LEU   406      45.605 -14.060   5.365  1.00 76.33      B    C
ÁTOMO   2499  O   LEU   406      45.077 -13.652   4.330  1.00 77.41      B    O
ÁTOMO   2500  N   THR   407      44.948 -14.748   6.291  1.00 75.06      B    N
ÁTOMO   2501  CA  THR   407      43.540 -15.085   6.126  1.00 73.55      B    C
ÁTOMO   2502  CB  THR   407      43.229 -16.503   6.668  1.00 72.50      B    C
ÁTOMO   2503  OG1 THR   407      43.044 -16.453   8.088  1.00 70.12      B    O
ÁTOMO   2504  CG2 THR   407      44.382 -17.435   6.372  1.00 70.92      B    C
ÁTOMO   2505  C   THR   407      42.660 -14.080   6.866  1.00 73.16      B    C
ÁTOMO   2506  O   THR   407      43.125 -13.364   7.762  1.00 71.83      B    O
ÁTOMO   2507  N   LEU   408      41.390 -14.039   6.472  1.00 72.79      B    N
ÁTOMO   2508  CA  LEU   408      40.370 -13.276   7.176  1.00 71.72      B    C
ÁTOMO   2509  CB  LEU   408      38.987 -13.813   6.797  1.00 70.47      B    C
ÁTOMO   2510  CG  LEU   408      37.747 -12.922   6.920  1.00 69.40      B    C
ÁTOMO   2511  CD1 LEU   408      37.916 -11.902   8.053  1.00 67.99      B    C
ÁTOMO   2512  CD2 LEU   408      37.528 -12.232   5.584  1.00 69.52      B    C
ÁTOMO   2513  C   LEU   408      40.589 -13.449   8.677  1.00 71.42      B    C
ÁTOMO   2514  O   LEU   408      40.722 -12.474   9.419  1.00 71.69      B    O
ÁTOMO   2515  N   ALA   409      40.640 -14.707   9.107  1.00 70.70      B    N
ÁTOMO   2516  CA  ALA   409      40.632 -15.048  10.525  1.00 69.24      B    C
ÁTOMO   2517  CB  ALA   409      40.137 -16.485  10.701  1.00 68.18      B    C
ÁTOMO   2518  C   ALA   409      41.997 -14.867  11.192  1.00 68.50      B    C
ÁTOMO   2519  O   ALA   409      42.080 -14.711  12.409  1.00 67.64      B    O
ÁTOMO   2520  N   GLU   410      43.060 -14.882  10.394  1.00 68.72      B    N
ÁTOMO   2521  CA  GLU   410      44.407 -14.683  10.918  1.00 69.75      B    C
ÁTOMO   2522  CB  GLU   410      45.442 -15.290   9.970  1.00 69.56      B    C
ÁTOMO   2523  CG  GLU   410      45.349 -16.800   9.836  1.00 70.17      B    C
ÁTOMO   2524  CD  GLU   410      46.369 -17.356   8.868  1.00 70.08      B    C
ÁTOMO   2525  OE1 GLU   410      46.232 -18.532   8.455  1.00 71.00      B    O
ÁTOMO   2526  OE2 GLU   410      47.309 -16.610   8.521  1.00 70.53      B    O
ÁTOMO   2527  C   GLU   410      44.734 -13.209  11.132  1.00 70.53      B    C
ÁTOMO   2528  O   GLU   410      45.324 -12.838  12.151  1.00 70.22      B    O
ÁTOMO   2529  N   LEU   411      44.362 -12.371  10.168  1.00 70.72      B    N
ÁTOMO   2530  CA  LEU   411      44.614 -10.941  10.292  1.00 70.59      B    C
ÁTOMO   2531  CB  LEU   411      44.163 -10.203   9.028  1.00 69.74      B    C
ÁTOMO   2532  CG  LEU   411      44.300  -8.676   8.969  1.00 67.81      B    C
ÁTOMO   2533  CD1 LEU   411      44.390  -8.235   7.528  1.00 66.98      B    C
ÁTOMO   2534  CD2 LEU   411      43.113  -8.014   9.634  1.00 67.36      B    C
ÁTOMO   2535  C   LEU   411      43.821 -10.460  11.484  1.00 71.74      B    C
ÁTOMO   2536  O   LEU   411      44.301  -9.662  12.289  1.00 71.67      B    O
ÁTOMO   2537  N   ARG   412      42.603 -10.970  11.597  1.00 73.60      B    N
ÁTOMO   2538  CA  ARG   412      41.745 -10.648  12.719  1.00 76.27      B    C
ÁTOMO   2539  CB  ARG   412      40.459 -11.455  12.617  1.00 73.69      B    C
ÁTOMO   2540  CG  ARG   412      39.320 -10.901  13.422  1.00 70.65      B    C
ÁTOMO   2541  CD  ARG   412      38.098 -11.772  13.268  1.00 67.93      B    C
ÁTOMO   2542  NE  ARG   412      36.875 -10.988  13.159  1.00 66.79      B    N
ÁTOMO   2543  CZ  ARG   412      36.239 -10.764  12.017  1.00 66.69      B    C
ÁTOMO   2544  NH1 ARG   412      35.130 -10.042  12.007  1.00 65.72      B    N
ÁTOMO   2545  NH2 ARG   412      36.717 -11.264  10.885  1.00 68.01      B    N
ÁTOMO   2546  C   ARG   412      42.488 -11.005  13.997  1.00 80.83      B    C
ÁTOMO   2547  O   ARG   412      42.543 -10.216  14.930  1.00 80.65      B    O
ÁTOMO   2548  N   GLN   413      43.077 -12.196  14.018  1.00 86.79      B    N
ÁTOMO   2549  CA  GLN   413      43.835 -12.665  15.170  1.00 92.24      B    C
ÁTOMO   2550  CB  GLN   413      44.276 -14.114  14.951  1.00 94.97      B    C
ÁTOMO   2551  CG  GLN   413      44.915 -14.766  16.170  1.00 99.47      B    C
ÁTOMO   2552  CD  GLN   413      44.028 -14.675  17.399  1.00102.34      B    C
ÁTOMO   2553  OE1 GLN   413      44.204 -13.792  18.245  1.00103.95      B    O
ÁTOMO   2554  NE2 GLN   413      43.062 -15.588  17.501  1.00104.17      B    N
ÁTOMO   2555  C   GLN   413      45.062 -11.792  15.410  1.00 94.56      B    C
ÁTOMO   2556  O   GLN   413      45.477 -11.580  16.550  1.00 95.17      B    O
ÁTOMO   2557  N   ARG   414      45.638 -11.288  14.324  1.00 97.12      B    N
ÁTOMO   2558  CA  ARG   414      46.857 -10.498  14.405  1.00 98.76      B    C
ÁTOMO   2559  CB  ARG   414      47.512 -10.401  13.029  1.00101.11      B    C
ÁTOMO   2560  CG  ARG   414      48.259 -11.653  12.624  1.00104.98      B    C
ÁTOMO   2561  CD  ARG   414      49.105 -11.403  11.395  1.00109.69      B    C
ÁTOMO   2562  NE  ARG   414      50.249 -12.307  11.305  1.00114.56      B    N
ÁTOMO   2563  CZ  ARG   414      50.158 -13.631  11.227  1.00118.01      B    C
ÁTOMO   2564  NH1 ARG   414      48.968 -14.220  11.233  1.00120.46      B    N
ÁTOMO   2565  NH2 ARG   414      51.258 -14.367  11.131  1.00120.17      B    N
ÁTOMO   2566  C   ARG   414      46.611  -9.102  14.950  1.00 98.39      B    C
ÁTOMO   2567  O   ARG   414      47.365  -8.619  15.794  1.00 98.42      B    O
ÁTOMO   2568  N   LEU   415      45.556  -8.457  14.465  1.00 98.39      B    N
ÁTOMO   2569  CA  LEU   415      45.194  -7.126  14.934  1.00 99.38      B    C
ÁTOMO   2570  CB  LEU   415      43.926  -6.639  14.239  1.00 96.98      B    C
```

```
ÁTOMO   2571  CG  LEU   415      44.046  -6.188  12.784  1.00 94.64      B    C
ÁTOMO   2572  CD1 LEU   415      42.667  -5.991  12.184  1.00 93.57      B    C
ÁTOMO   2573  CD2 LEU   415      44.838  -4.905  12.725  1.00 93.89      B    C
ÁTOMO   2574  C   LEU   415      44.964  -7.142  16.430  1.00102.00      B    C
ÁTOMO   2575  O   LEU   415      45.363  -6.224  17.130  1.00100.71      B    O
ÁTOMO   2576  N   ILE   416      44.325  -8.200  16.916  1.00106.93      B    N
ÁTOMO   2577  CA  ILE   416      43.995  -8.306  18.332  1.00111.24      B    C
ÁTOMO   2578  CB  ILE   416      43.220  -9.593  18.642  1.00109.49      B    C
ÁTOMO   2579  CG2 ILE   416      42.848  -9.620  20.110  1.00107.39      B    C
ÁTOMO   2580  CG1 ILE   416      41.958  -9.668  17.789  1.00109.48      B    C
ÁTOMO   2581  CD1 ILE   416      41.160 -10.926  18.002  1.00110.78      B    C
ÁTOMO   2582  C   ILE   416      45.253  -8.319  19.179  1.00114.47      B    C
ÁTOMO   2583  O   ILE   416      45.367  -7.568  20.146  1.00117.39      B    O
ÁTOMO   2584  N   HIS   417      46.195  -9.181  18.812  1.00116.77      B    N
ÁTOMO   2585  CA  HIS   417      47.420  -9.315  19.578  1.00117.72      B    C
ÁTOMO   2586  CB  HIS   417      48.350 -10.343  18.929  1.00124.49      B    C
ÁTOMO   2587  CG  HIS   417      49.677 -10.471  19.611  1.00130.81      B    C
ÁTOMO   2588  CD2 HIS   417      50.035 -11.091  20.760  1.00133.74      B    C
ÁTOMO   2589  ND1 HIS   417      50.829  -9.905  19.107  1.00133.21      B    N
ÁTOMO   2590  CE1 HIS   417      51.839 -10.170  19.916  1.00135.24      B    C
ÁTOMO   2591  NE2 HIS   417      51.384 -10.888  20.928  1.00135.71      B    N
ÁTOMO   2592  C   HIS   417      48.125  -7.976  19.669  1.00115.09      B    C
ÁTOMO   2593  O   HIS   417      48.408  -7.491  20.761  1.00113.36      B    O
ÁTOMO   2594  N   PHE   418      48.394  -7.371  18.517  1.00112.88      B    N
ÁTOMO   2595  CA  PHE   418      49.206  -6.162  18.469  1.00110.87      B    C
ÁTOMO   2596  CB  PHE   418      49.750  -5.943  17.059  1.00115.25      B    C
ÁTOMO   2597  CG  PHE   418      51.070  -6.611  16.814  1.00121.12      B    C
ÁTOMO   2598  CD1 PHE   418      51.145  -7.792  16.098  1.00123.17      B    C
ÁTOMO   2599  CD2 PHE   418      52.238  -6.059  17.312  1.00123.35      B    C
ÁTOMO   2600  CE1 PHE   418      52.359  -8.408  15.884  1.00125.37      B    C
ÁTOMO   2601  CE2 PHE   418      53.456  -6.672  17.101  1.00125.90      B    C
ÁTOMO   2602  CZ  PHE   418      53.514  -7.852  16.383  1.00126.36      B    C
ÁTOMO   2603  C   PHE   418      48.472  -4.913  18.927  1.00106.04      B    C
ÁTOMO   2604  O   PHE   418      49.033  -3.820  18.896  1.00106.28      B    O
ÁTOMO   2605  N   SER   419      47.224  -5.084  19.353  1.00 99.46      B    N
ÁTOMO   2606  CA  SER   419      46.413  -3.987  19.875  1.00 92.29      B    C
ÁTOMO   2607  CB  SER   419      44.937  -4.359  19.839  1.00 90.97      B    C
ÁTOMO   2608  OG  SER   419      44.506  -4.607  18.522  1.00 89.32      B    O
ÁTOMO   2609  C   SER   419      46.781  -3.652  21.311  1.00 88.83      B    C
ÁTOMO   2610  O   SER   419      46.976  -4.547  22.124  1.00 89.15      B    O
ÁTOMO   2611  N   ALA   420      46.858  -2.363  21.627  1.00 85.37      B    N
ÁTOMO   2612  CA  ALA   420      47.016  -1.927  23.010  1.00 81.97      B    C
ÁTOMO   2613  CB  ALA   420      47.044  -0.406  23.082  1.00 81.91      B    C
ÁTOMO   2614  C   ALA   420      45.842  -2.469  23.816  1.00 79.89      B    C
ÁTOMO   2615  O   ALA   420      44.713  -2.475  23.330  1.00 79.29      B    O
ÁTOMO   2616  N   LYS   421      46.100  -2.926  25.039  1.00 77.60      B    N
ÁTOMO   2617  CA  LYS   421      45.101  -3.706  25.762  1.00 76.65      B    C
ÁTOMO   2618  CB  LYS   421      45.629  -5.120  26.005  1.00 75.21      B    C
ÁTOMO   2619  CG  LYS   421      46.034  -5.842  24.730  1.00 74.25      B    C
ÁTOMO   2620  CD  LYS   421      45.404  -7.221  24.634  1.00 72.30      B    C
ÁTOMO   2621  CE  LYS   421      45.912  -7.973  23.414  1.00 71.65      B    C
ÁTOMO   2622  NZ  LYS   421      47.403  -7.974  23.350  1.00 69.08      B    N
ÁTOMO   2623  C   LYS   421      44.606  -3.108  27.080  1.00 76.30      B    C
ÁTOMO   2624  O   LYS   421      45.388  -2.590  27.874  1.00 75.81      B    O
ÁTOMO   2625  N   ASP   422      43.292  -3.193  27.291  1.00 76.07      B    N
ÁTOMO   2626  CA  ASP   422      42.654  -2.840  28.557  1.00 75.90      B    C
ÁTOMO   2627  CB  ASP   422      43.025  -3.859  29.635  1.00 76.51      B    C
ÁTOMO   2628  CG  ASP   422      42.547  -5.259  29.293  1.00 77.29      B    C
ÁTOMO   2629  OD1 ASP   422      41.496  -5.684  29.823  1.00 77.24      B    O
ÁTOMO   2630  OD2 ASP   422      43.218  -5.936  28.485  1.00 78.52      B    O
ÁTOMO   2631  C   ASP   422      42.978  -1.434  29.032  1.00 75.72      B    C
ÁTOMO   2632  O   ASP   422      43.111  -1.185  30.231  1.00 75.77      B    O
ÁTOMO   2633  N   VAL   423      43.094  -0.516  28.078  1.00 75.77      B    N
ÁTOMO   2634  CA  VAL   423      43.330   0.893  28.373  1.00 75.46      B    C
ÁTOMO   2635  CB  VAL   423      44.279   1.529  27.323  1.00 74.23      B    C
ÁTOMO   2636  CG1 VAL   423      45.572   0.739  27.256  1.00 73.29      B    C
ÁTOMO   2637  CG2 VAL   423      43.616   1.555  25.953  1.00 72.59      B    C
ÁTOMO   2638  C   VAL   423      42.008   1.666  28.385  1.00 75.67      B    C
ÁTOMO   2639  O   VAL   423      41.911   2.734  28.997  1.00 75.74      B    O
ÁTOMO   2640  N   ILE   424      40.999   1.118  27.706  1.00 74.56      B    N
ÁTOMO   2641  CA  ILE   424      39.674   1.733  27.641  1.00 74.42      B    C
ÁTOMO   2642  CB  ILE   424      38.810   1.097  26.512  1.00 73.36      B    C
ÁTOMO   2643  CG2 ILE   424      37.506   1.865  26.345  1.00 74.09      B    C
ÁTOMO   2644  CG1 ILE   424      39.558   1.125  25.183  1.00 71.55      B    C
ÁTOMO   2645  CD1 ILE   424      38.737   0.586  24.031  1.00 68.53      B    C
ÁTOMO   2646  C   ILE   424      38.934   1.526  28.969  1.00 74.42      B    C
ÁTOMO   2647  O   ILE   424      38.736   0.384  29.397  1.00 74.56      B    O
ÁTOMO   2648  N   ASN   425      38.516   2.612  29.618  1.00 73.22      B    N
ÁTOMO   2649  CA  ASN   425      37.707   2.466  30.822  1.00 73.77      B    C
ÁTOMO   2650  CB  ASN   425      37.545   3.803  31.550  1.00 72.83      B    C
ÁTOMO   2651  CG  ASN   425      36.794   3.659  32.863  1.00 71.81      B    C
ÁTOMO   2652  OD1 ASN   425      35.814   2.925  32.949  1.00 72.71      B    O
ÁTOMO   2653  ND2 ASN   425      37.258   4.350  33.891  1.00 71.45      B    N
```

```
ÁTOMO   2654  C   ASN  425      36.338   1.944  30.426  1.00 74.65      B    C
ÁTOMO   2655  O   ASN  425      35.618   2.603  29.686  1.00 74.07      B    O
ÁTOMO   2656  N   GLU  426      35.976   0.766  30.924  1.00 76.81      B    N
ÁTOMO   2657  CA  GLU  426      34.741   0.111  30.501  1.00 79.15      B    C
ÁTOMO   2658  CB  GLU  426      34.712  -1.337  30.986  1.00 80.99      B    C
ÁTOMO   2659  CG  GLU  426      35.579  -2.282  30.184  1.00 83.84      B    C
ÁTOMO   2660  CD  GLU  426      35.147  -3.729  30.345  1.00 86.17      B    C
ÁTOMO   2661  OE1 GLU  426      35.400  -4.529  29.418  1.00 87.57      B    O
ÁTOMO   2662  OE2 GLU  426      34.551  -4.063  31.395  1.00 85.46      B    O
ÁTOMO   2663  C   GLU  426      33.480   0.824  30.984  1.00 79.50      B    C
ÁTOMO   2664  O   GLU  426      32.386   0.569  30.474  1.00 80.47      B    O
ÁTOMO   2665  N   ALA  427      33.637   1.722  31.956  1.00 78.27      B    N
ÁTOMO   2666  CA  ALA  427      32.501   2.376  32.599  1.00 76.26      B    C
ÁTOMO   2667  CB  ALA  427      32.936   2.969  33.924  1.00 75.03      B    C
ÁTOMO   2668  C   ALA  427      31.835   3.452  31.740  1.00 75.60      B    C
ÁTOMO   2669  O   ALA  427      30.987   4.205  32.224  1.00 75.77      B    O
ÁTOMO   2670  N   TRP  428      32.226   3.530  30.473  1.00 74.75      B    N
ÁTOMO   2671  CA  TRP  428      31.555   4.397  29.512  1.00 74.44      B    C
ÁTOMO   2672  CB  TRP  428      32.542   4.811  28.423  1.00 74.02      B    C
ÁTOMO   2673  CG  TRP  428      32.114   5.942  27.534  1.00 73.99      B    C
ÁTOMO   2674  CD2 TRP  428      31.476   5.843  26.247  1.00 74.18      B    C
ÁTOMO   2675  CE2 TRP  428      31.407   7.143  25.715  1.00 73.61      B    C
ÁTOMO   2676  CE3 TRP  428      30.968   4.781  25.492  1.00 74.77      B    C
ÁTOMO   2677  CD1 TRP  428      32.379   7.258  27.723  1.00 73.84      B    C
ÁTOMO   2678  NE1 TRP  428      31.963   7.988  26.637  1.00 74.39      B    N
ÁTOMO   2679  CZ2 TRP  428      30.853   7.414  24.462  1.00 72.79      B    C
ÁTOMO   2680  CZ3 TRP  428      30.417   5.055  24.245  1.00 74.68      B    C
ÁTOMO   2681  CH2 TRP  428      30.367   6.362  23.746  1.00 73.12      B    C
ÁTOMO   2682  C   TRP  428      30.424   3.579  28.905  1.00 74.60      B    C
ÁTOMO   2683  O   TRP  428      29.370   4.106  28.555  1.00 73.81      B    O
ÁTOMO   2684  N   PHE  429      30.656   2.276  28.799  1.00 75.15      B    N
ÁTOMO   2685  CA  PHE  429      29.715   1.370  28.146  1.00 76.08      B    C
ÁTOMO   2686  CB  PHE  429      30.447   0.117  27.654  1.00 75.20      B    C
ÁTOMO   2687  CG  PHE  429      31.632   0.409  26.773  1.00 73.39      B    C
ÁTOMO   2688  CD1 PHE  429      32.897  -0.041  27.119  1.00 72.50      B    C
ÁTOMO   2689  CD2 PHE  429      31.478   1.127  25.594  1.00 72.64      B    C
ÁTOMO   2690  CE1 PHE  429      33.989   0.214  26.304  1.00 71.63      B    C
ÁTOMO   2691  CE2 PHE  429      32.562   1.386  24.775  1.00 72.20      B    C
ÁTOMO   2692  CZ  PHE  429      33.822   0.928  25.131  1.00 71.45      B    C
ÁTOMO   2693  C   PHE  429      28.588   0.958  29.083  1.00 76.15      B    C
ÁTOMO   2694  O   PHE  429      28.820   0.627  30.242  1.00 76.42      B    O
ÁTOMO   2695  N   PRO  430      27.346   0.961  28.587  1.00 76.64      B    N
ÁTOMO   2696  CD  PRO  430      26.911   1.204  27.203  1.00 76.64      B    C
ÁTOMO   2697  CA  PRO  430      26.237   0.571  29.458  1.00 78.80      B    C
ÁTOMO   2698  CB  PRO  430      25.006   0.663  28.549  1.00 77.13      B    C
ÁTOMO   2699  CG  PRO  430      25.536   0.602  27.168  1.00 76.00      B    C
ÁTOMO   2700  C   PRO  430      26.445  -0.825  30.039  1.00 80.99      B    C
ÁTOMO   2701  O   PRO  430      26.865  -1.747  29.341  1.00 81.23      B    O
ÁTOMO   2702  N   GLU  431      26.140  -0.961  31.325  1.00 83.65      B    N
ÁTOMO   2703  CA  GLU  431      26.550  -2.107  32.130  1.00 85.46      B    C
ÁTOMO   2704  CB  GLU  431      25.639  -2.199  33.363  1.00 89.78      B    C
ÁTOMO   2705  CG  GLU  431      26.071  -3.227  34.405  1.00 95.94      B    C
ÁTOMO   2706  CD  GLU  431      25.317  -3.091  35.721  1.00 98.87      B    C
ÁTOMO   2707  OE1 GLU  431      25.879  -3.512  36.758  1.00100.92      B    O
ÁTOMO   2708  OE2 GLU  431      24.174  -2.570  35.717  1.00100.66      B    O
ÁTOMO   2709  C   GLU  431      26.569  -3.446  31.388  1.00 83.87      B    C
ÁTOMO   2710  O   GLU  431      27.593  -4.133  31.337  1.00 83.49      B    O
ÁTOMO   2711  N   ASP  432      25.429  -3.799  30.808  1.00 81.63      B    N
ÁTOMO   2712  CA  ASP  432      25.220  -5.121  30.232  1.00 79.14      B    C
ÁTOMO   2713  CB  ASP  432      23.722  -5.335  29.977  1.00 79.86      B    C
ÁTOMO   2714  CG  ASP  432      22.998  -4.047  29.596  1.00 79.96      B    C
ÁTOMO   2715  OD1 ASP  432      23.092  -3.046  30.346  1.00 79.78      B    O
ÁTOMO   2716  OD2 ASP  432      22.329  -4.039  28.542  1.00 79.18      B    O
ÁTOMO   2717  C   ASP  432      26.009  -5.339  28.944  1.00 77.30      B    C
ÁTOMO   2718  O   ASP  432      26.070  -6.451  28.413  1.00 76.75      B    O
ÁTOMO   2719  N   GLN  433      26.612  -4.268  28.445  1.00 75.05      B    N
ÁTOMO   2720  CA  GLN  433      27.378  -4.327  27.213  1.00 72.42      B    C
ÁTOMO   2721  CB  GLN  433      27.122  -3.074  26.375  1.00 71.49      B    C
ÁTOMO   2722  CG  GLN  433      25.835  -3.110  25.591  1.00 70.56      B    C
ÁTOMO   2723  CD  GLN  433      25.896  -4.114  24.468  1.00 71.25      B    C
ÁTOMO   2724  OE1 GLN  433      24.888  -4.442  23.845  1.00 71.67      B    O
ÁTOMO   2725  NE2 GLN  433      27.091  -4.615  24.204  1.00 72.06      B    N
ÁTOMO   2726  C   GLN  433      28.867  -4.461  27.484  1.00 71.41      B    C
ÁTOMO   2727  O   GLN  433      29.608  -4.934  26.627  1.00 71.95      B    O
ÁTOMO   2728  N   ARG  434      29.296  -4.047  28.675  1.00 69.73      B    N
ÁTOMO   2729  CA  ARG  434      30.717  -3.900  28.985  1.00 68.37      B    C
ÁTOMO   2730  CB  ARG  434      30.900  -3.423  30.424  1.00 68.00      B    C
ÁTOMO   2731  CG  ARG  434      30.438  -2.003  30.678  1.00 68.67      B    C
ÁTOMO   2732  CD  ARG  434      31.044  -1.449  31.956  1.00 69.05      B    C
ÁTOMO   2733  NE  ARG  434      30.069  -0.678  32.713  1.00 70.49      B    N
ÁTOMO   2734  CZ  ARG  434      29.112  -1.228  33.449  1.00 72.47      B    C
ÁTOMO   2735  NH1 ARG  434      28.255  -0.462  34.113  1.00 73.59      B    N
ÁTOMO   2736  NH2 ARG  434      29.018  -2.551  33.521  1.00 73.57      B    N
```

```
ÁTOMO   2737  C   ARG   434      31.510  -5.184  28.795  1.00 68.33      B    C
ÁTOMO   2738  O   ARG   434      32.589  -5.180  28.190  1.00 68.56      B    O
ÁTOMO   2739  N   VAL   435      30.981  -6.284  29.319  1.00 67.14      B    N
ÁTOMO   2740  CA  VAL   435      31.681  -7.555  29.233  1.00 66.36      B    C
ÁTOMO   2741  CB  VAL   435      30.884  -8.689  29.945  1.00 66.62      B    C
ÁTOMO   2742  CG1 VAL   435      30.754  -8.367  31.431  1.00 64.88      B    C
ÁTOMO   2743  CG2 VAL   435      29.498  -8.857  29.307  1.00 64.17      B    C
ÁTOMO   2744  C   VAL   435      31.934  -7.936  27.776  1.00 65.17      B    C
ÁTOMO   2745  O   VAL   435      32.990  -8.475  27.442  1.00 66.15      B    O
ÁTOMO   2746  N   LEU   436      30.971  -7.635  26.910  1.00 63.04      B    N
ÁTOMO   2747  CA  LEU   436      31.051  -8.010  25.497  1.00 61.71      B    C
ÁTOMO   2748  CB  LEU   436      29.648  -7.993  24.871  1.00 62.24      B    C
ÁTOMO   2749  CG  LEU   436      28.556  -8.820  25.561  1.00 61.83      B    C
ÁTOMO   2750  CD1 LEU   436      27.225  -8.631  24.823  1.00 60.35      B    C
ÁTOMO   2751  CD2 LEU   436      28.970 -10.294  25.593  1.00 60.07      B    C
ÁTOMO   2752  C   LEU   436      31.976  -7.099  24.675  1.00 59.12      B    C
ÁTOMO   2753  O   LEU   436      32.655  -7.554  23.759  1.00 57.04      B    O
ÁTOMO   2754  N   THR   437      31.988  -5.812  25.000  1.00 57.08      B    N
ÁTOMO   2755  CA  THR   437      32.728  -4.844  24.207  1.00 56.21      B    C
ÁTOMO   2756  CB  THR   437      32.403  -3.415  24.648  1.00 53.88      B    C
ÁTOMO   2757  OG1 THR   437      31.009  -3.163  24.442  1.00 55.23      B    O
ÁTOMO   2758  CG2 THR   437      33.216  -2.426  23.858  1.00 50.77      B    C
ÁTOMO   2759  C   THR   437      34.229  -5.064  24.338  1.00 55.95      B    C
ÁTOMO   2760  O   THR   437      34.822  -4.747  25.374  1.00 56.67      B    O
ÁTOMO   2761  N   PRO   438      34.862  -5.596  23.274  1.00 54.46      B    N
ÁTOMO   2762  CD  PRO   438      34.210  -5.902  21.990  1.00 54.63      B    C
ÁTOMO   2763  CA  PRO   438      36.283  -5.949  23.244  1.00 53.85      B    C
ÁTOMO   2764  CB  PRO   438      36.515  -6.417  21.807  1.00 52.36      B    C
ÁTOMO   2765  CG  PRO   438      35.187  -6.851  21.329  1.00 52.88      B    C
ÁTOMO   2766  C   PRO   438      37.156  -4.764  23.581  1.00 54.24      B    C
ÁTOMO   2767  O   PRO   438      37.476  -3.952  22.721  1.00 55.50      B    O
ÁTOMO   2768  N   ASN   439      37.553  -4.658  24.835  1.00 54.28      B    N
ÁTOMO   2769  CA  ASN   439      38.460  -3.600  25.203  1.00 54.38      B    C
ÁTOMO   2770  CB  ASN   439      38.716  -3.662  26.700  1.00 53.17      B    C
ÁTOMO   2771  CG  ASN   439      39.413  -2.438  27.206  1.00 52.95      B    C
ÁTOMO   2772  OD1 ASN   439      40.452  -2.054  26.674  1.00 54.56      B    O
ÁTOMO   2773  ND2 ASN   439      38.846  -1.804  28.233  1.00 52.08      B    N
ÁTOMO   2774  C   ASN   439      39.769  -3.758  24.417  1.00 55.78      B    C
ÁTOMO   2775  O   ASN   439      40.655  -4.519  24.814  1.00 57.73      B    O
ÁTOMO   2776  N   LEU   440      39.877  -3.043  23.295  1.00 56.06      B    N
ÁTOMO   2777  CA  LEU   440      41.041  -3.142  22.397  1.00 55.86      B    C
ÁTOMO   2778  CB  LEU   440      40.833  -4.263  21.379  1.00 55.14      B    C
ÁTOMO   2779  CG  LEU   440      41.127  -5.704  21.783  1.00 54.08      B    C
ÁTOMO   2780  CD1 LEU   440      40.647  -6.666  20.684  1.00 51.94      B    C
ÁTOMO   2781  CD2 LEU   440      42.614  -5.845  22.028  1.00 53.63      B    C
ÁTOMO   2782  C   LEU   440      41.263  -1.837  21.627  1.00 56.41      B    C
ÁTOMO   2783  O   LEU   440      40.359  -1.354  20.947  1.00 56.93      B    O
ÁTOMO   2784  N   VAL   441      42.461  -1.271  21.717  1.00 56.47      B    N
ÁTOMO   2785  CA  VAL   441      42.772  -0.074  20.944  1.00 56.91      B    C
ÁTOMO   2786  CB  VAL   441      43.250   1.057  21.851  1.00 55.91      B    C
ÁTOMO   2787  CG1 VAL   441      43.613   2.270  21.009  1.00 55.40      B    C
ÁTOMO   2788  CG2 VAL   441      42.174   1.396  22.864  1.00 54.73      B    C
ÁTOMO   2789  C   VAL   441      43.857  -0.357  19.916  1.00 58.09      B    C
ÁTOMO   2790  O   VAL   441      45.021  -0.486  20.272  1.00 58.32      B    O
ÁTOMO   2791  N   ALA   442      43.472  -0.433  18.643  1.00 60.35      B    N
ÁTOMO   2792  CA  ALA   442      44.369  -0.877  17.576  1.00 62.99      B    C
ÁTOMO   2793  CB  ALA   442      43.740  -0.611  16.219  1.00 62.78      B    C
ÁTOMO   2794  C   ALA   442      45.743  -0.232  17.630  1.00 65.68      B    C
ÁTOMO   2795  O   ALA   442      45.908   0.885  18.121  1.00 65.64      B    O
ÁTOMO   2796  N   ALA   443      46.730  -0.952  17.113  1.00 69.73      B    N
ÁTOMO   2797  CA  ALA   443      48.092  -0.449  17.028  1.00 74.87      B    C
ÁTOMO   2798  CB  ALA   443      48.802  -0.639  18.356  1.00 70.53      B    C
ÁTOMO   2799  C   ALA   443      48.838  -1.182  15.923  1.00 79.99      B    C
ÁTOMO   2800  O   ALA   443      48.650  -2.383  15.726  1.00 81.17      B    O
ÁTOMO   2801  N   LEU   444      49.677  -0.454  15.196  1.00 86.92      B    N
ÁTOMO   2802  CA  LEU   444      50.523  -1.065  14.185  1.00 94.56      B    C
ÁTOMO   2803  CB  LEU   444      51.269   0.016  13.404  1.00 91.22      B    C
ÁTOMO   2804  CG  LEU   444      50.583   0.555  12.150  1.00 88.84      B    C
ÁTOMO   2805  CD1 LEU   444      51.176   1.898  11.774  1.00 86.05      B    C
ÁTOMO   2806  CD2 LEU   444      50.739  -0.447  11.017  1.00 85.93      B    C
ÁTOMO   2807  C   LEU   444      51.523  -2.009  14.840  1.00100.27      B    C
ÁTOMO   2808  O   LEU   444      51.990  -1.762  15.955  1.00101.97      B    O
ÁTOMO   2809  N   PRO   445      51.854  -3.115  14.155  1.00102.71      B    N
ÁTOMO   2810  CD  PRO   445      51.177  -3.601  12.942  1.00102.47      B    C
ÁTOMO   2811  CA  PRO   445      52.880  -4.056  14.611  1.00108.96      B    C
ÁTOMO   2812  CB  PRO   445      52.808  -5.199  13.598  1.00103.83      B    C
ÁTOMO   2813  CG  PRO   445      51.472  -5.072  12.969  1.00101.93      B    C
ÁTOMO   2814  C   PRO   445      54.257  -3.416  14.618  1.00113.37      B    C
ÁTOMO   2815  O   PRO   445      54.698  -2.856  13.611  1.00112.80      B    O
ÁTOMO   2816  N   PRO   446      54.952  -3.485  15.760  1.00116.22      B    N
ÁTOMO   2817  CD  PRO   446      54.384  -3.732  17.095  1.00119.98      B    C
ÁTOMO   2818  CA  PRO   446      56.374  -3.135  15.797  1.00122.39      B    C
ÁTOMO   2819  CB  PRO   446      56.702  -3.083  17.291  1.00122.57      B    C
```

```
ÁTOMO   2820  CG  PRO   446      55.580  -3.813  17.975  1.00120.33      B    C
ÁTOMO   2821  C   PRO   446      57.221  -4.149  15.017  1.00125.56      B    C
ÁTOMO   2822  O   PRO   446      58.166  -3.766  14.326  1.00129.91      B    O
ÁTOMO   2823  N   SER   447      56.864  -5.433  15.111  1.00131.30      B    N
ÁTOMO   2824  CA  SER   447      57.519  -6.498  14.335  1.00136.24      B    C
ÁTOMO   2825  CB  SER   447      58.228  -7.485  15.270  1.00141.23      B    C
ÁTOMO   2826  OG  SER   447      57.298  -8.310  15.952  1.00144.06      B    O
ÁTOMO   2827  C   SER   447      56.556  -7.277  13.423  1.00141.04      B    C
ÁTOMO   2828  O   SER   447      55.822  -8.152  13.934  1.00131.68      B    O
ÁTOMO   2829  OXT SER   447      56.535  -7.006  12.201  1.00113.76      B    O
TER    2830      SER   447                                              B
ÁTOMO   2831  CB  GLU     1       3.711  32.350  16.970  1.00138.52      L31H C
ÁTOMO   2832  CG  GLU     1       3.439  33.848  16.919  1.00141.85      L31H C
ÁTOMO   2833  CD  GLU     1       4.640  34.640  16.438  1.00143.45      L31H C
ÁTOMO   2834  OE1 GLU     1       4.445  35.731  15.860  1.00143.83      L31H O
ÁTOMO   2835  OE2 GLU     1       5.780  34.170  16.635  1.00143.91      L31H O
ÁTOMO   2836  C   GLU     1       4.715  30.381  18.137  1.00130.94      L31H C
ÁTOMO   2837  O   GLU     1       4.120  29.647  17.346  1.00131.43      L31H O
ÁTOMO   2838  N   GLU     1       5.502  32.678  18.664  1.00135.71      L31H N
ÁTOMO   2839  CA  GLU     1       4.317  31.849  18.288  1.00134.83      L31H C
ÁTOMO   2840  N   SER     2       5.722  29.967  18.902  1.00125.13      L31H N
ÁTOMO   2841  CA  SER     2       6.323  28.637  18.781  1.00119.15      L31H C
ÁTOMO   2842  CB  SER     2       7.056  28.280  20.080  1.00120.98      L31H C
ÁTOMO   2843  OG  SER     2       6.217  28.431  21.212  1.00124.69      L31H O
ÁTOMO   2844  C   SER     2       5.320  27.539  18.440  1.00113.88      L31H C
ÁTOMO   2845  O   SER     2       4.159  27.597  18.849  1.00112.42      L31H O
ÁTOMO   2846  N   VAL     3       5.771  26.538  17.688  1.00107.83      L31H N
ÁTOMO   2847  CA  VAL     3       4.917  25.405  17.342  1.00101.42      L31H C
ÁTOMO   2848  CB  VAL     3       5.242  24.870  15.924  1.00101.94      L31H C
ÁTOMO   2849  CG1 VAL     3       6.704  24.464  15.839  1.00102.39      L31H C
ÁTOMO   2850  CG2 VAL     3       4.319  23.704  15.579  1.00102.00      L31H C
ÁTOMO   2851  C   VAL     3       5.069  24.295  18.375  1.00 95.09      L31H C
ÁTOMO   2852  O   VAL     3       4.315  23.326  18.386  1.00 95.30      L31H O
ÁTOMO   2853  N   LEU     4       6.051  24.453  19.252  1.00 87.11      L31H N
ÁTOMO   2854  CA  LEU     4       6.090  23.680  20.483  1.00 80.33      L31H C
ÁTOMO   2855  CB  LEU     4       7.521  23.244  20.799  1.00 78.74      L31H C
ÁTOMO   2856  CG  LEU     4       8.079  22.079  19.989  1.00 75.03      L31H C
ÁTOMO   2857  CD1 LEU     4       9.349  21.583  20.651  1.00 73.88      L31H C
ÁTOMO   2858  CD2 LEU     4       7.052  20.973  19.908  1.00 73.52      L31H C
ÁTOMO   2859  C   LEU     4       5.547  24.506  21.646  1.00 76.28      L31H C
ÁTOMO   2860  O   LEU     4       6.084  25.570  21.962  1.00 74.35      L31H O
ÁTOMO   2861  N   THR     5       4.490  24.010  22.288  1.00 72.42      L31H N
ÁTOMO   2862  CA  THR     5       3.856  24.736  23.388  1.00 67.66      L31H C
ÁTOMO   2863  CB  THR     5       2.350  24.890  23.143  1.00 65.52      L31H C
ÁTOMO   2864  OG1 THR     5       1.842  23.672  22.591  1.00 64.87      L31H O
ÁTOMO   2865  CG2 THR     5       2.075  26.056  22.184  1.00 64.39      L31H C
ÁTOMO   2866  C   THR     5       4.069  24.115  24.761  1.00 65.49      L31H C
ÁTOMO   2867  O   THR     5       3.962  22.903  24.936  1.00 65.15      L31H O
ÁTOMO   2868  N   GLN     6       4.378  24.969  25.730  1.00 64.29      L31H N
ÁTOMO   2869  CA  GLN     6       4.589  24.555  27.114  1.00 63.73      L31H C
ÁTOMO   2870  CB  GLN     6       6.057  24.170  27.326  1.00 61.83      L31H C
ÁTOMO   2871  CG  GLN     6       7.018  25.346  27.379  1.00 59.76      L31H C
ÁTOMO   2872  CD  GLN     6       8.361  25.017  26.745  1.00 60.41      L31H C
ÁTOMO   2873  OE1 GLN     6       8.433  24.730  25.554  1.00 61.76      L31H O
ÁTOMO   2874  NE2 GLN     6       9.430  25.056  27.540  1.00 58.87      L31H N
ÁTOMO   2875  C   GLN     6       4.202  25.692  28.074  1.00 64.47      L31H C
ÁTOMO   2876  O   GLN     6       4.228  26.867  27.702  1.00 64.01      L31H O
ÁTOMO   2877  N   PRO     7       3.861  25.353  29.330  1.00 66.46      L31H N
ÁTOMO   2878  CD  PRO     7       4.220  24.113  30.038  1.00 67.84      L31H C
ÁTOMO   2879  CA  PRO     7       3.326  26.353  30.254  1.00 65.35      L31H C
ÁTOMO   2880  CB  PRO     7       3.116  25.574  31.547  1.00 65.91      L31H C
ÁTOMO   2881  CG  PRO     7       4.129  24.508  31.494  1.00 67.09      L31H C
ÁTOMO   2882  C   PRO     7       4.305  27.496  30.442  1.00 64.17      L31H C
ÁTOMO   2883  O   PRO     7       5.506  27.349  30.222  1.00 65.08      L31H O
ÁTOMO   2884  N   PRO     8       3.791  28.663  30.834  1.00 63.81      L31H N
ÁTOMO   2885  CD  PRO     8       2.356  28.982  30.785  1.00 61.18      L31H C
ÁTOMO   2886  CA  PRO     8       4.604  29.855  31.085  1.00 63.42      L31H C
ÁTOMO   2887  CB  PRO     8       3.577  30.996  31.075  1.00 61.24      L31H C
ÁTOMO   2888  CG  PRO     8       2.367  30.419  30.395  1.00 60.71      L31H C
ÁTOMO   2889  C   PRO     8       5.369  29.786  32.411  1.00 63.36      L31H C
ÁTOMO   2890  O   PRO     8       6.443  30.382  32.568  1.00 63.66      L31H O
ÁTOMO   2891  N   SER     9       4.798  29.062  33.365  1.00 63.25      L31H N
ÁTOMO   2892  CA  SER     9       5.182  29.218  34.757  1.00 63.19      L31H C
ÁTOMO   2893  CB  SER     9       4.466  30.446  35.350  1.00 60.99      L31H C
ÁTOMO   2894  OG  SER     9       4.887  30.729  36.678  1.00 57.73      L31H O
ÁTOMO   2895  C   SER     9       4.866  27.961  35.578  1.00 64.48      L31H C
ÁTOMO   2896  O   SER     9       3.784  27.360  35.478  1.00 65.45      L31H O
ÁTOMO   2897  N   VAL    10       5.837  27.556  36.382  1.00 63.89      L31H N
ÁTOMO   2898  CA  VAL    10       5.607  26.517  37.362  1.00 63.42      L31H C
ÁTOMO   2899  CB  VAL    10       6.233  25.170  36.910  1.00 63.39      L31H C
ÁTOMO   2900  CG1 VAL    10       5.360  24.514  35.836  1.00 62.57      L31H C
ÁTOMO   2901  CG2 VAL    10       7.633  25.415  36.349  1.00 63.77      L31H C
ÁTOMO   2902  C   VAL    10       6.224  26.980  38.670  1.00 63.10      L31H C
```

```
ÁTOMO   2903  O   VAL   10       6.939  27.989  38.708  1.00 62.36      L31H O
ÁTOMO   2904  N   SER   11       5.917  26.258  39.741  1.00 63.31      L31H N
ÁTOMO   2905  CA  SER   11       6.542  26.485  41.035  1.00 64.07      L31H C
ÁTOMO   2906  CB  SER   11       6.227  27.894  41.545  1.00 65.21      L31H C
ÁTOMO   2907  OG  SER   11       4.873  28.237  41.310  1.00 68.61      L31H O
ÁTOMO   2908  C   SER   11       6.107  25.443  42.059  1.00 63.28      L31H C
ÁTOMO   2909  O   SER   11       4.965  24.979  42.068  1.00 63.10      L31H O
ÁTOMO   2910  N   GLY   12       7.055  25.064  42.903  1.00 62.91      L31H N
ÁTOMO   2911  CA  GLY   12       6.799  24.139  43.992  1.00 62.96      L31H C
ÁTOMO   2912  C   GLY   12       7.831  24.493  45.040  1.00 62.06      L31H C
ÁTOMO   2913  O   GLY   12       8.833  25.129  44.706  1.00 62.73      L31H O
ÁTOMO   2914  N   ALA   13       7.608  24.119  46.295  1.00 59.54      L31H N
ÁTOMO   2915  CA  ALA   13       8.553  24.482  47.341  1.00 57.29      L31H C
ÁTOMO   2916  CB  ALA   13       7.914  24.294  48.692  1.00 54.68      L31H C
ÁTOMO   2917  C   ALA   13       9.824  23.627  47.217  1.00 57.41      L31H C
ÁTOMO   2918  O   ALA   13       9.863  22.648  46.462  1.00 57.04      L31H O
ÁTOMO   2919  N   PRO   14      10.891  24.000  47.938  1.00 56.71      L31H N
ÁTOMO   2920  CD  PRO   14      11.122  25.236  48.702  1.00 56.70      L31H C
ÁTOMO   2921  CA  PRO   14      12.071  23.137  47.937  1.00 57.23      L31H C
ÁTOMO   2922  CB  PRO   14      13.043  23.867  48.860  1.00 57.17      L31H C
ÁTOMO   2923  CG  PRO   14      12.608  25.283  48.806  1.00 55.90      L31H C
ÁTOMO   2924  C   PRO   14      11.699  21.758  48.464  1.00 58.32      L31H C
ÁTOMO   2925  O   PRO   14      10.950  21.646  49.432  1.00 58.21      L31H O
ÁTOMO   2926  N   GLY   15      12.211  20.714  47.817  1.00 60.26      L31H N
ÁTOMO   2927  CA  GLY   15      11.854  19.358  48.195  1.00 62.96      L31H C
ÁTOMO   2928  C   GLY   15      10.772  18.728  47.332  1.00 65.28      L31H C
ÁTOMO   2929  O   GLY   15      10.696  17.500  47.221  1.00 64.05      L31H O
ÁTOMO   2930  N   GLN   16       9.936  19.560  46.710  1.00 68.62      L31H N
ÁTOMO   2931  CA  GLN   16       8.802  19.065  45.926  1.00 71.60      L31H C
ÁTOMO   2932  CB  GLN   16       7.661  20.072  45.957  1.00 75.87      L31H C
ÁTOMO   2933  CG  GLN   16       6.908  20.112  47.252  1.00 82.09      L31H C
ÁTOMO   2934  CD  GLN   16       5.727  21.055  47.177  1.00 87.55      L31H C
ÁTOMO   2935  OE1 GLN   16       4.583  20.625  46.977  1.00 90.03      L31H O
ÁTOMO   2936  NE2 GLN   16       5.994  22.355  47.326  1.00 89.14      L31H N
ÁTOMO   2937  C   GLN   16       9.123  18.735  44.471  1.00 70.08      L31H C
ÁTOMO   2938  O   GLN   16      10.101  19.220  43.902  1.00 69.52      L31H O
ÁTOMO   2939  N   ARG   17       8.278  17.904  43.876  1.00 68.13      L31H N
ÁTOMO   2940  CA  ARG   17       8.411  17.566  42.471  1.00 66.35      L31H C
ÁTOMO   2941  CB  ARG   17       8.093  16.084  42.248  1.00 65.46      L31H C
ÁTOMO   2942  CG  ARG   17       8.223  15.626  40.804  1.00 65.51      L31H C
ÁTOMO   2943  CD  ARG   17       7.961  14.138  40.688  1.00 66.05      L31H C
ÁTOMO   2944  NE  ARG   17       7.644  13.722  39.326  1.00 68.32      L31H N
ÁTOMO   2945  CZ  ARG   17       6.444  13.852  38.764  1.00 71.52      L31H C
ÁTOMO   2946  NH1 ARG   17       5.440  14.397  39.446  1.00 73.00      L31H N
ÁTOMO   2947  NH2 ARG   17       6.239  13.418  37.526  1.00 72.19      L31H N
ÁTOMO   2948  C   ARG   17       7.481  18.434  41.620  1.00 65.81      L31H C
ÁTOMO   2949  O   ARG   17       6.403  18.850  42.068  1.00 64.65      L31H O
ÁTOMO   2950  N   VAL   18       7.930  18.699  40.392  1.00 64.40      L31H N
ÁTOMO   2951  CA  VAL   18       7.210  19.499  39.411  1.00 63.29      L31H C
ÁTOMO   2952  CB  VAL   18       7.816  20.908  39.293  1.00 65.09      L31H C
ÁTOMO   2953  CG1 VAL   18       7.832  21.588  40.648  1.00 65.44      L31H C
ÁTOMO   2954  CG2 VAL   18       9.222  20.811  38.727  1.00 66.78      L31H C
ÁTOMO   2955  C   VAL   18       7.320  18.827  38.044  1.00 62.02      L31H C
ÁTOMO   2956  O   VAL   18       8.181  17.980  37.838  1.00 60.97      L31H O
ÁTOMO   2957  N   THR   19       6.451  19.204  37.112  1.00 61.73      L31H N
ÁTOMO   2958  CA  THR   19       6.657  18.845  35.712  1.00 61.82      L31H C
ÁTOMO   2959  CB  THR   19       5.694  17.739  35.261  1.00 61.35      L31H C
ÁTOMO   2960  OG1 THR   19       4.376  18.279  35.116  1.00 60.99      L31H O
ÁTOMO   2961  CG2 THR   19       5.687  16.610  36.264  1.00 61.60      L31H C
ÁTOMO   2962  C   THR   19       6.465  20.049  34.781  1.00 63.20      L31H C
ÁTOMO   2963  O   THR   19       5.754  21.002  35.124  1.00 64.11      L31H O
ÁTOMO   2964  N   ILE   20       7.113  20.003  33.613  1.00 62.60      L31H N
ÁTOMO   2965  CA  ILE   20       6.843  20.935  32.512  1.00 62.83      L31H C
ÁTOMO   2966  CB  ILE   20       8.089  21.772  32.198  1.00 63.61      L31H C
ÁTOMO   2967  CG2 ILE   20       7.815  22.690  31.032  1.00 65.17      L31H C
ÁTOMO   2968  CG1 ILE   20       8.487  22.588  33.429  1.00 64.22      L31H C
ÁTOMO   2969  CD1 ILE   20       9.698  23.492  33.213  1.00 64.62      L31H C
ÁTOMO   2970  C   ILE   20       6.432  20.123  31.275  1.00 63.78      L31H C
ÁTOMO   2971  O   ILE   20       6.787  18.945  31.162  1.00 62.92      L31H O
ÁTOMO   2972  N   SER   21       5.682  20.729  30.354  1.00 64.09      L31H N
ÁTOMO   2973  CA  SER   21       4.990  19.935  29.336  1.00 64.86      L31H C
ÁTOMO   2974  CB  SER   21       3.536  19.776  29.754  1.00 63.74      L31H C
ÁTOMO   2975  OG  SER   21       3.435  19.888  31.163  1.00 64.14      L31H O
ÁTOMO   2976  C   SER   21       5.058  20.444  27.887  1.00 65.67      L31H C
ÁTOMO   2977  O   SER   21       4.306  21.337  27.489  1.00 68.38      L31H O
ÁTOMO   2978  N   CYS   22       5.945  19.842  27.099  1.00 64.14      L31H N
ÁTOMO   2979  CA  CYS   22       6.069  20.125  25.671  1.00 63.02      L31H C
ÁTOMO   2980  C   CYS   22       5.038  19.313  24.866  1.00 63.37      L31H C
ÁTOMO   2981  O   CYS   22       5.077  18.080  24.848  1.00 62.28      L31H O
ÁTOMO   2982  CB  CYS   22       7.483  19.755  25.210  1.00 61.52      L31H C
ÁTOMO   2983  SG  CYS   22       8.208  20.677  23.808  1.00 61.05      L31H S
ÁTOMO   2984  N   THR   23       4.117  20.005  24.202  1.00 64.37      L31H N
ÁTOMO   2985  CA  THR   23       3.184  19.348  23.290  1.00 64.83      L31H C
```

```
ÁTOMO   2986  CB  THR   23       1.713  19.709  23.634  1.00 65.15      L31H C
ÁTOMO   2987  OG1 THR   23       1.553  21.133  23.655  1.00 65.49      L31H O
ÁTOMO   2988  CG2 THR   23       1.337  19.152  25.006  1.00 65.92      L31H C
ÁTOMO   2989  C   THR   23       3.492  19.757  21.852  1.00 64.35      L31H C
ÁTOMO   2990  O   THR   23       3.929  20.882  21.596  1.00 64.00      L31H O
ÁTOMO   2991  N   GLY   24       3.269  18.841  20.917  1.00 62.67      L31H N
ÁTOMO   2992  CA  GLY   24       3.772  19.038  19.572  1.00 61.57      L31H C
ÁTOMO   2993  C   GLY   24       2.763  18.800  18.472  1.00 61.13      L31H C
ÁTOMO   2994  O   GLY   24       1.659  19.313  18.532  1.00 62.34      L31H O
ÁTOMO   2995  N   SER   25       3.157  18.029  17.461  1.00 61.63      L31H N
ÁTOMO   2996  CA  SER   25       2.299  17.697  16.319  1.00 62.41      L31H C
ÁTOMO   2997  CB  SER   25       1.914  18.961  15.557  1.00 62.65      L31H C
ÁTOMO   2998  OG  SER   25       2.996  19.425  14.770  1.00 64.84      L31H O
ÁTOMO   2999  C   SER   25       3.025  16.737  15.362  1.00 62.86      L31H C
ÁTOMO   3000  O   SER   25       4.250  16.601  15.416  1.00 63.34      L31H O
ÁTOMO   3001  N   SER   26       2.274  16.092  14.474  1.00 62.26      L31H N
ÁTOMO   3002  CA  SER   26       2.812  14.979  13.695  1.00 62.09      L31H C
ÁTOMO   3003  CB  SER   26       1.695  14.304  12.899  1.00 62.24      L31H C
ÁTOMO   3004  OG  SER   26       1.213  15.157  11.880  1.00 60.48      L31H O
ÁTOMO   3005  C   SER   26       3.939  15.353  12.735  1.00 62.28      L31H C
ÁTOMO   3006  O   SER   26       4.438  14.497  12.006  1.00 61.32      L31H O
ÁTOMO   3007  N   SER   27       4.333  16.620  12.717  1.00 62.13      L31H N
ÁTOMO   3008  CA  SER   27       5.432  17.031  11.854  1.00 61.96      L31H C
ÁTOMO   3009  CB  SER   27       5.100  18.346  11.141  1.00 61.55      L31H C
ÁTOMO   3010  OG  SER   27       5.675  19.458  11.804  1.00 57.20      L31H O
ÁTOMO   3011  C   SER   27       6.732  17.180  12.642  1.00 61.99      L31H C
ÁTOMO   3012  O   SER   27       7.776  17.510  12.072  1.00 62.44      L31H O
ÁTOMO   3013  N   ASN   28       6.664  16.940  13.950  1.00 60.60      L31H N
ÁTOMO   3014  CA  ASN   28       7.861  16.930  14.785  1.00 59.48      L31H C
ÁTOMO   3015  CB  ASN   28       8.044  18.275  15.486  1.00 59.78      L31H C
ÁTOMO   3016  CG  ASN   28       6.746  18.856  15.983  1.00 58.38      L31H C
ÁTOMO   3017  OD1 ASN   28       6.023  19.505  15.235  1.00 58.36      L31H O
ÁTOMO   3018  ND2 ASN   28       6.444  18.631  17.250  1.00 58.43      L31H N
ÁTOMO   3019  C   ASN   28       7.858  15.830  15.822  1.00 59.65      L31H C
ÁTOMO   3020  O   ASN   28       8.286  14.712  15.548  1.00 57.88      L31H O
ÁTOMO   3021  N   ILE   29       7.377  16.151  17.019  1.00 61.65      L31H N
ÁTOMO   3022  CA  ILE   29       7.398  15.196  18.123  1.00 64.05      L31H C
ÁTOMO   3023  CB  ILE   29       6.712  15.764  19.384  1.00 63.61      L31H C
ÁTOMO   3024  CG2 ILE   29       6.839  14.760  20.530  1.00 65.10      L31H C
ÁTOMO   3025  CG1 ILE   29       7.353  17.093  19.781  1.00 63.17      L31H C
ÁTOMO   3026  CD1 ILE   29       6.811  17.686  21.061  1.00 61.54      L31H C
ÁTOMO   3027  C   ILE   29       6.686  13.904  17.730  1.00 65.35      L31H C
ÁTOMO   3028  O   ILE   29       7.096  12.813  18.120  1.00 65.26      L31H O
ÁTOMO   3029  N   GLY   30       5.617  14.043  16.953  1.00 66.80      L31H N
ÁTOMO   3030  CA  GLY   30       4.897  12.886  16.472  1.00 69.29      L31H C
ÁTOMO   3031  C   GLY   30       5.367  12.481  15.093  1.00 70.79      L31H C
ÁTOMO   3032  O   GLY   30       4.609  11.920  14.308  1.00 73.79      L31H O
ÁTOMO   3033  N   ALA   31       6.623  12.772  14.783  1.00 70.57      L31H N
ÁTOMO   3034  CA  ALA   31       7.179  12.388  13.496  1.00 68.69      L31H C
ÁTOMO   3035  CB  ALA   31       7.541  13.623  12.705  1.00 69.46      L31H C
ÁTOMO   3036  C   ALA   31       8.405  11.502  13.689  1.00 67.46      L31H C
ÁTOMO   3037  O   ALA   31       9.124  11.205  12.737  1.00 66.80      L31H O
ÁTOMO   3038  N   GLY   32       8.634  11.081  14.930  1.00 65.06      L31H N
ÁTOMO   3039  CA  GLY   32       9.744  10.192  15.212  1.00 61.49      L31H C
ÁTOMO   3040  C   GLY   32      10.998  10.939  15.632  1.00 60.15      L31H C
ÁTOMO   3041  O   GLY   32      12.018  10.327  15.972  1.00 58.78      L31H O
ÁTOMO   3042  N   TYR   33      10.923  12.268  15.608  1.00 57.00      L31H N
ÁTOMO   3043  CA  TYR   33      12.055  13.103  15.974  1.00 52.69      L31H C
ÁTOMO   3044  CB  TYR   33      11.947  14.450  15.255  1.00 50.83      L31H C
ÁTOMO   3045  CG  TYR   33      11.990  14.315  13.741  1.00 49.75      L31H C
ÁTOMO   3046  CD1 TYR   33      13.156  13.907  13.099  1.00 49.31      L31H C
ÁTOMO   3047  CE1 TYR   33      13.196  13.721  11.729  1.00 48.18      L31H C
ÁTOMO   3048  CD2 TYR   33      10.857  14.544  12.959  1.00 47.71      L31H C
ÁTOMO   3049  CE2 TYR   33      10.886  14.359  11.583  1.00 47.03      L31H C
ÁTOMO   3050  CZ  TYR   33      12.063  13.942  10.979  1.00 48.69      L31H C
ÁTOMO   3051  OH  TYR   33      12.120  13.707   9.629  1.00 50.47      L31H O
ÁTOMO   3052  C   TYR   33      12.064  13.272  17.487  1.00 50.76      L31H C
ÁTOMO   3053  O   TYR   33      11.014  13.254  18.111  1.00 52.52      L31H O
ÁTOMO   3054  N   ASP   34      13.251  13.407  18.074  1.00 48.14      L31H N
ÁTOMO   3055  CA  ASP   34      13.417  13.437  19.531  1.00 45.26      L31H C
ÁTOMO   3056  CB  ASP   34      14.791  12.898  19.920  1.00 45.18      L31H C
ÁTOMO   3057  CG  ASP   34      14.910  11.409  19.734  1.00 44.74      L31H C
ÁTOMO   3058  OD1 ASP   34      15.934  10.849  20.197  1.00 43.60      L31H O
ÁTOMO   3059  OD2 ASP   34      13.989  10.803  19.133  1.00 45.00      L31H O
ÁTOMO   3060  C   ASP   34      13.269  14.817  20.165  1.00 45.11      L31H C
ÁTOMO   3061  O   ASP   34      13.605  15.849  19.564  1.00 44.68      L31H O
ÁTOMO   3062  N   VAL   35      12.798  14.829  21.407  1.00 44.99      L31H N
ÁTOMO   3063  CA  VAL   35      12.738  16.064  22.178  1.00 43.90      L31H C
ÁTOMO   3064  CB  VAL   35      11.457  16.141  22.997  1.00 44.15      L31H C
ÁTOMO   3065  CG1 VAL   35      11.532  17.331  23.965  1.00 43.72      L31H C
ÁTOMO   3066  CG2 VAL   35      10.256  16.254  22.050  1.00 44.74      L31H C
ÁTOMO   3067  C   VAL   35      13.908  16.221  23.128  1.00 43.44      L31H C
ÁTOMO   3068  O   VAL   35      14.232  15.306  23.888  1.00 42.76      L31H O
```

```
ÁTOMO   3069  N   HIS   36      14.534  17.393  23.075  1.00 43.03      L31H N
ÁTOMO   3070  CA  HIS   36      15.642  17.736  23.956  1.00 42.46      L31H C
ÁTOMO   3071  CB  HIS   36      16.868  18.136  23.124  1.00 42.43      L31H C
ÁTOMO   3072  CG  HIS   36      17.111  17.275  21.912  1.00 43.91      L31H C
ÁTOMO   3073  CD2 HIS   36      17.089  17.573  20.587  1.00 43.23      L31H C
ÁTOMO   3074  ND1 HIS   36      17.489  15.948  21.995  1.00 43.31      L31H N
ÁTOMO   3075  CE1 HIS   36      17.689  15.469  20.778  1.00 41.56      L31H C
ÁTOMO   3076  NE2 HIS   36      17.454  16.435  19.906  1.00 41.42      L31H N
ÁTOMO   3077  C   HIS   36      15.167  18.926  24.796  1.00 42.73      L31H C
ÁTOMO   3078  O   HIS   36      14.271  19.649  24.363  1.00 44.22      L31H O
ÁTOMO   3079  N   TRP   37      15.753  19.130  25.981  1.00 43.29      L31H N
ÁTOMO   3080  CA  TRP   37      15.326  20.197  26.916  1.00 43.33      L31H C
ÁTOMO   3081  CB  TRP   37      14.601  19.599  28.124  1.00 45.93      L31H C
ÁTOMO   3082  CG  TRP   37      13.257  18.980  27.843  1.00 49.34      L31H C
ÁTOMO   3083  CD2 TRP   37      11.982  19.600  28.015  1.00 50.13      L31H C
ÁTOMO   3084  CE2 TRP   37      11.002  18.624  27.743  1.00 51.37      L31H C
ÁTOMO   3085  CE3 TRP   37      11.571  20.888  28.378  1.00 52.24      L31H C
ÁTOMO   3086  CD1 TRP   37      13.006  17.686  27.471  1.00 51.27      L31H C
ÁTOMO   3087  NE1 TRP   37      11.651  17.465  27.412  1.00 51.06      L31H N
ÁTOMO   3088  CZ2 TRP   37       9.640  18.895  27.826  1.00 52.35      L31H C
ÁTOMO   3089  CZ3 TRP   37      10.220  21.154  28.457  1.00 52.72      L31H C
ÁTOMO   3090  CH2 TRP   37       9.269  20.162  28.182  1.00 52.64      L31H C
ÁTOMO   3091  C   TRP   37      16.485  21.044  27.457  1.00 43.28      L31H C
ÁTOMO   3092  O   TRP   37      17.541  20.514  27.809  1.00 42.97      L31H O
ÁTOMO   3093  N   TYR   38      16.285  22.355  27.560  1.00 43.01      L31H N
ÁTOMO   3094  CA  TYR   38      17.362  23.232  28.014  1.00 43.05      L31H C
ÁTOMO   3095  CB  TYR   38      17.771  24.181  26.901  1.00 38.88      L31H C
ÁTOMO   3096  CG  TYR   38      18.088  23.478  25.624  1.00 33.77      L31H C
ÁTOMO   3097  CD1 TYR   38      17.073  23.103  24.743  1.00 28.65      L31H C
ÁTOMO   3098  CE1 TYR   38      17.364  22.421  23.583  1.00 25.10      L31H C
ÁTOMO   3099  CD2 TYR   38      19.409  23.154  25.305  1.00 32.66      L31H C
ÁTOMO   3100  CE2 TYR   38      19.713  22.476  24.144  1.00 29.28      L31H C
ÁTOMO   3101  CZ  TYR   38      18.688  22.114  23.289  1.00 27.75      L31H C
ÁTOMO   3102  OH  TYR   38      19.009  21.469  22.127  1.00 26.39      L31H O
ÁTOMO   3103  C   TYR   38      17.007  24.056  29.234  1.00 46.95      L31H C
ÁTOMO   3104  O   TYR   38      15.897  24.577  29.357  1.00 48.67      L31H O
ÁTOMO   3105  N   GLN   39      17.974  24.192  30.127  1.00 49.84      L31H N
ÁTOMO   3106  CA  GLN   39      17.837  25.060  31.281  1.00 52.09      L31H C
ÁTOMO   3107  CB  GLN   39      18.437  24.377  32.506  1.00 52.21      L31H C
ÁTOMO   3108  CG  GLN   39      18.538  25.261  33.725  1.00 54.03      L31H C
ÁTOMO   3109  CD  GLN   39      19.329  24.604  34.840  1.00 55.27      L31H C
ÁTOMO   3110  OE1 GLN   39      20.550  24.734  34.907  1.00 56.25      L31H O
ÁTOMO   3111  NE2 GLN   39      18.635  23.892  35.722  1.00 55.16      L31H N
ÁTOMO   3112  C   GLN   39      18.567  26.371  30.999  1.00 54.46      L31H C
ÁTOMO   3113  O   GLN   39      19.650  26.382  30.401  1.00 52.58      L31H O
ÁTOMO   3114  N   GLN   40      17.965  27.478  31.415  1.00 57.66      L31H N
ÁTOMO   3115  CA  GLN   40      18.592  28.779  31.254  1.00 61.56      L31H C
ÁTOMO   3116  CB  GLN   40      17.964  29.560  30.092  1.00 59.03      L31H C
ÁTOMO   3117  CG  GLN   40      18.774  30.790  29.713  1.00 56.95      L31H C
ÁTOMO   3118  CD  GLN   40      18.186  31.591  28.563  1.00 56.21      L31H C
ÁTOMO   3119  OE1 GLN   40      16.964  31.695  28.405  1.00 55.30      L31H O
ÁTOMO   3120  NE2 GLN   40      19.066  32.175  27.756  1.00 53.83      L31H N
ÁTOMO   3121  C   GLN   40      18.451  29.584  32.525  1.00 66.50      L31H C
ÁTOMO   3122  O   GLN   40      17.384  30.123  32.813  1.00 66.89      L31H O
ÁTOMO   3123  N   LEU   41      19.533  29.660  33.285  1.00 72.91      L31H N
ÁTOMO   3124  CA  LEU   41      19.607  30.596  34.389  1.00 79.05      L31H C
ÁTOMO   3125  CB  LEU   41      20.938  30.436  35.108  1.00 79.25      L31H C
ÁTOMO   3126  CG  LEU   41      21.403  28.984  35.224  1.00 81.00      L31H C
ÁTOMO   3127  CD1 LEU   41      22.063  28.530  33.916  1.00 80.82      L31H C
ÁTOMO   3128  CD2 LEU   41      22.382  28.871  36.379  1.00 80.82      L31H C
ÁTOMO   3129  C   LEU   41      19.507  31.980  33.773  1.00 82.23      L31H C
ÁTOMO   3130  O   LEU   41      20.261  32.311  32.859  1.00 83.72      L31H O
ÁTOMO   3131  N   PRO   42      18.562  32.803  34.251  1.00 83.71      L31H N
ÁTOMO   3132  CD  PRO   42      17.570  32.557  35.313  1.00 84.10      L31H C
ÁTOMO   3133  CA  PRO   42      18.400  34.127  33.646  1.00 84.51      L31H C
ÁTOMO   3134  CB  PRO   42      17.306  34.780  34.497  1.00 83.82      L31H C
ÁTOMO   3135  CG  PRO   42      16.529  33.621  35.057  1.00 83.24      L31H C
ÁTOMO   3136  C   PRO   42      19.718  34.891  33.692  1.00 84.11      L31H C
ÁTOMO   3137  O   PRO   42      20.413  34.884  34.709  1.00 84.12      L31H O
ÁTOMO   3138  N   GLY   43      20.066  35.527  32.576  1.00 83.31      L31H N
ÁTOMO   3139  CA  GLY   43      21.333  36.227  32.487  1.00 82.03      L31H C
ÁTOMO   3140  C   GLY   43      22.437  35.422  31.823  1.00 81.46      L31H C
ÁTOMO   3141  O   GLY   43      23.581  35.873  31.732  1.00 81.22      L31H O
ÁTOMO   3142  N   THR   44      22.106  34.222  31.357  1.00 79.80      L31H N
ÁTOMO   3143  CA  THR   44      23.093  33.409  30.668  1.00 75.75      L31H C
ÁTOMO   3144  CB  THR   44      23.760  32.413  31.624  1.00 76.28      L31H C
ÁTOMO   3145  OG1 THR   44      24.190  33.104  32.799  1.00 76.33      L31H O
ÁTOMO   3146  CG2 THR   44      24.981  31.776  30.959  1.00 75.30      L31H C
ÁTOMO   3147  C   THR   44      22.492  32.633  29.512  1.00 72.48      L31H C
ÁTOMO   3148  O   THR   44      21.270  32.567  29.352  1.00 73.96      L31H O
ÁTOMO   3149  N   ALA   45      23.375  32.048  28.709  1.00 66.86      L31H N
ÁTOMO   3150  CA  ALA   45      22.990  31.144  27.635  1.00 60.76      L31H C
ÁTOMO   3151  CB  ALA   45      24.237  30.700  26.885  1.00 57.60      L31H C
```

```
ÁTOMO   3152  C   ALA   45      22.222  29.918  28.145  1.00 56.71      L31H C
ÁTOMO   3153  O   ALA   45      22.384  29.485  29.294  1.00 54.89      L31H O
ÁTOMO   3154  N   PRO   46      21.366  29.344  27.290  1.00 54.07      L31H N
ÁTOMO   3155  CD  PRO   46      20.704  29.972  26.134  1.00 53.12      L31H C
ÁTOMO   3156  CA  PRO   46      20.794  28.029  27.590  1.00 51.10      L31H C
ÁTOMO   3157  CB  PRO   46      19.846  27.776  26.420  1.00 49.83      L31H C
ÁTOMO   3158  CG  PRO   46      19.452  29.137  25.977  1.00 51.00      L31H C
ÁTOMO   3159  C   PRO   46      21.872  26.961  27.708  1.00 48.33      L31H C
ÁTOMO   3160  O   PRO   46      22.848  26.967  26.969  1.00 45.76      L31H O
ÁTOMO   3161  N   LYS   47      21.696  26.059  28.665  1.00 46.26      L31H N
ÁTOMO   3162  CA  LYS   47      22.559  24.902  28.792  1.00 43.92      L31H C
ÁTOMO   3163  CB  LYS   47      23.201  24.875  30.189  1.00 45.52      L31H C
ÁTOMO   3164  CG  LYS   47      23.152  23.519  30.910  1.00 48.84      L31H C
ÁTOMO   3165  CD  LYS   47      23.908  23.554  32.248  1.00 49.89      L31H C
ÁTOMO   3166  CE  LYS   47      23.940  22.169  32.922  1.00 54.13      L31H C
ÁTOMO   3167  NZ  LYS   47      22.786  21.909  33.858  1.00 56.30      L31H N
ÁTOMO   3168  C   LYS   47      21.695  23.671  28.560  1.00 42.72      L31H C
ÁTOMO   3169  O   LYS   47      20.528  23.630  28.967  1.00 42.20      L31H O
ÁTOMO   3170  N   LEU   48      22.256  22.680  27.875  1.00 41.33      L31H N
ÁTOMO   3171  CA  LEU   48      21.549  21.423  27.651  1.00 39.44      L31H C
ÁTOMO   3172  CB  LEU   48      22.369  20.515  26.729  1.00 36.39      L31H C
ÁTOMO   3173  CG  LEU   48      21.898  19.070  26.538  1.00 33.98      L31H C
ÁTOMO   3174  CD1 LEU   48      20.513  19.024  25.858  1.00 30.93      L31H C
ÁTOMO   3175  CD2 LEU   48      22.951  18.338  25.716  1.00 31.01      L31H C
ÁTOMO   3176  C   LEU   48      21.291  20.713  28.978  1.00 39.99      L31H C
ÁTOMO   3177  O   LEU   48      22.205  20.573  29.813  1.00 37.73      L31H O
ÁTOMO   3178  N   LEU   49      20.046  20.266  29.155  1.00 40.04      L31H N
ÁTOMO   3179  CA  LEU   49      19.604  19.633  30.395  1.00 40.75      L31H C
ÁTOMO   3180  CB  LEU   49      18.407  20.377  30.968  1.00 41.14      L31H C
ÁTOMO   3181  CG  LEU   49      17.894  19.879  32.320  1.00 43.03      L31H C
ÁTOMO   3182  CD1 LEU   49      18.888  20.293  33.442  1.00 40.83      L31H C
ÁTOMO   3183  CD2 LEU   49      16.481  20.451  32.556  1.00 41.04      L31H C
ÁTOMO   3184  C   LEU   49      19.197  18.181  30.196  1.00 42.11      L31H C
ÁTOMO   3185  O   LEU   49      19.422  17.350  31.071  1.00 43.22      L31H O
ÁTOMO   3186  N   ILE   50      18.567  17.889  29.060  1.00 42.58      L31H N
ÁTOMO   3187  CA  ILE   50      18.181  16.526  28.714  1.00 43.24      L31H C
ÁTOMO   3188  CB  ILE   50      16.872  16.118  29.406  1.00 43.38      L31H C
ÁTOMO   3189  CG2 ILE   50      16.229  14.953  28.663  1.00 41.25      L31H C
ÁTOMO   3190  CG1 ILE   50      17.156  15.752  30.855  1.00 42.23      L31H C
ÁTOMO   3191  CD1 ILE   50      16.212  14.721  31.385  1.00 43.01      L31H C
ÁTOMO   3192  C   ILE   50      18.005  16.304  27.213  1.00 45.56      L31H C
ÁTOMO   3193  O   ILE   50      17.188  16.973  26.569  1.00 43.85      L31H O
ÁTOMO   3194  N   SER   51      18.759  15.340  26.673  1.00 48.30      L31H N
ÁTOMO   3195  CA  SER   51      18.711  15.008  25.246  1.00 49.71      L31H C
ÁTOMO   3196  CB  SER   51      20.130  14.952  24.675  1.00 49.26      L31H C
ÁTOMO   3197  OG  SER   51      20.939  14.047  25.403  1.00 52.11      L31H O
ÁTOMO   3198  C   SER   51      17.991  13.686  24.961  1.00 50.08      L31H C
ÁTOMO   3199  O   SER   51      17.737  12.896  25.865  1.00 50.16      L31H O
ÁTOMO   3200  N   GLY   52      17.648  13.468  23.695  1.00 51.31      L31H N
ÁTOMO   3201  CA  GLY   52      17.056  12.209  23.284  1.00 52.07      L31H C
ÁTOMO   3202  C   GLY   52      15.903  11.773  24.164  1.00 54.09      L31H C
ÁTOMO   3203  O   GLY   52      15.778  10.590  24.499  1.00 54.32      L31H O
ÁTOMO   3204  N   ASN   53      15.069  12.737  24.551  1.00 55.48      L31H N
ÁTOMO   3205  CA  ASN   53      13.841  12.470  25.310  1.00 55.60      L31H C
ÁTOMO   3206  CB  ASN   53      13.102  11.243  24.751  1.00 52.09      L31H C
ÁTOMO   3207  CG  ASN   53      12.894  11.306  23.248  1.00 49.39      L31H C
ÁTOMO   3208  OD1 ASN   53      12.568  12.353  22.692  1.00 50.31      L31H O
ÁTOMO   3209  ND2 ASN   53      13.081  10.176  22.584  1.00 46.57      L31H N
ÁTOMO   3210  C   ASN   53      14.102  12.245  26.799  1.00 56.53      L31H C
ÁTOMO   3211  O   ASN   53      13.345  12.709  27.647  1.00 57.59      L31H O
ÁTOMO   3212  N   SER   54      15.177  11.537  27.115  1.00 58.06      L31H N
ÁTOMO   3213  CA  SER   54      15.289  10.921  28.421  1.00 59.90      L31H C
ÁTOMO   3214  CB  SER   54      14.677   9.518  28.357  1.00 60.64      L31H C
ÁTOMO   3215  OG  SER   54      15.248   8.732  27.315  1.00 59.19      L31H O
ÁTOMO   3216  C   SER   54      16.709  10.844  29.000  1.00 62.28      L31H C
ÁTOMO   3217  O   SER   54      16.905  10.242  30.055  1.00 62.32      L31H O
ÁTOMO   3218  N   ASN   55      17.692  11.444  28.330  1.00 64.32      L31H N
ÁTOMO   3219  CA  ASN   55      19.087  11.293  28.744  1.00 67.64      L31H C
ÁTOMO   3220  CB  ASN   55      19.938  10.886  27.545  1.00 67.43      L31H C
ÁTOMO   3221  CG  ASN   55      19.450   9.603  26.892  1.00 67.97      L31H C
ÁTOMO   3222  OD1 ASN   55      19.565   8.509  27.458  1.00 66.43      L31H O
ÁTOMO   3223  ND2 ASN   55      18.898   9.731  25.695  1.00 68.44      L31H N
ÁTOMO   3224  C   ASN   55      19.700  12.524  29.401  1.00 69.95      L31H C
ÁTOMO   3225  O   ASN   55      19.502  13.638  28.937  1.00 71.67      L31H O
ÁTOMO   3226  N   ARG   56      20.457  12.307  30.477  1.00 72.79      L31H N
ÁTOMO   3227  CA  ARG   56      21.089  13.387  31.238  1.00 75.45      L31H C
ÁTOMO   3228  CB  ARG   56      20.883  13.179  32.739  1.00 77.48      L31H C
ÁTOMO   3229  CG  ARG   56      19.439  13.153  33.188  1.00 83.20      L31H C
ÁTOMO   3230  CD  ARG   56      19.324  12.706  34.637  1.00 88.80      L31H C
ÁTOMO   3231  NE  ARG   56      19.736  11.315  34.816  1.00 95.67      L31H N
ÁTOMO   3232  CZ  ARG   56      20.967  10.935  35.153  1.00 99.28      L31H C
ÁTOMO   3233  NH1 ARG   56      21.260   9.643  35.293  1.00100.99      L31H N
ÁTOMO   3234  NH2 ARG   56      21.908  11.851  35.352  1.00101.75      L31H N
```

```
ÁTOMO   3235  C   ARG   56      22.587  13.481  30.978  1.00 75.94      L31H C
ÁTOMO   3236  O   ARG   56      23.318  12.505  31.139  1.00 76.36      L31H O
ÁTOMO   3237  N   PRO   57      23.070  14.668  30.586  1.00 76.18      L31H N
ÁTOMO   3238  CD  PRO   57      22.322  15.811  30.039  1.00 75.75      L31H C
ÁTOMO   3239  CA  PRO   57      24.519  14.895  30.545  1.00 77.03      L31H C
ÁTOMO   3240  CB  PRO   57      24.656  16.255  29.859  1.00 75.92      L31H C
ÁTOMO   3241  CG  PRO   57      23.346  16.482  29.176  1.00 75.20      L31H C
ÁTOMO   3242  C   PRO   57      25.064  14.931  31.965  1.00 77.22      L31H C
ÁTOMO   3243  O   PRO   57      24.490  15.587  32.832  1.00 78.83      L31H O
ÁTOMO   3244  N   SER   58      26.166  14.232  32.208  1.00 76.68      L31H N
ÁTOMO   3245  CA  SER   58      26.803  14.297  33.521  1.00 75.29      L31H C
ÁTOMO   3246  CB  SER   58      28.198  13.664  33.488  1.00 75.46      L31H C
ÁTOMO   3247  OG  SER   58      29.072  14.426  32.675  1.00 72.13      L31H O
ÁTOMO   3248  C   SER   58      26.917  15.768  33.910  1.00 73.26      L31H C
ÁTOMO   3249  O   SER   58      27.172  16.625  33.067  1.00 73.30      L31H O
ÁTOMO   3250  N   GLY   59      26.732  16.046  35.192  1.00 71.02      L31H N
ÁTOMO   3251  CA  GLY   59      26.434  17.396  35.623  1.00 66.74      L31H C
ÁTOMO   3252  C   GLY   59      24.984  17.447  36.062  1.00 63.73      L31H C
ÁTOMO   3253  O   GLY   59      24.676  17.851  37.181  1.00 63.24      L31H O
ÁTOMO   3254  N   VAL   60      24.089  17.013  35.182  1.00 60.90      L31H N
ÁTOMO   3255  CA  VAL   60      22.662  17.015  35.480  1.00 58.68      L31H C
ÁTOMO   3256  CB  VAL   60      21.850  17.011  34.178  1.00 57.78      L31H C
ÁTOMO   3257  CG1 VAL   60      20.391  17.176  34.475  1.00 56.47      L31H C
ÁTOMO   3258  CG2 VAL   60      22.336  18.108  33.268  1.00 58.00      L31H C
ÁTOMO   3259  C   VAL   60      22.277  15.789  36.325  1.00 58.24      L31H C
ÁTOMO   3260  O   VAL   60      22.498  14.646  35.923  1.00 55.12      L31H O
ÁTOMO   3261  N   PRO   61      21.706  16.023  37.519  1.00 58.08      L31H N
ÁTOMO   3262  CD  PRO   61      21.552  17.349  38.137  1.00 57.75      L31H C
ÁTOMO   3263  CA  PRO   61      21.353  14.951  38.459  1.00 58.26      L31H C
ÁTOMO   3264  CB  PRO   61      21.030  15.696  39.760  1.00 58.11      L31H C
ÁTOMO   3265  CG  PRO   61      21.652  17.034  39.600  1.00 58.28      L31H C
ÁTOMO   3266  C   PRO   61      20.172  14.116  37.976  1.00 58.36      L31H C
ÁTOMO   3267  O   PRO   61      19.438  14.526  37.074  1.00 56.83      L31H O
ÁTOMO   3268  N   ASP   62      19.991  12.947  38.579  1.00 58.64      L31H N
ÁTOMO   3269  CA  ASP   62      18.872  12.098  38.205  1.00 59.95      L31H C
ÁTOMO   3270  CB  ASP   62      19.073  10.657  38.707  1.00 62.80      L31H C
ÁTOMO   3271  CG  ASP   62      19.202  10.556  40.234  1.00 67.16      L31H C
ÁTOMO   3272  OD1 ASP   62      19.770   9.540  40.700  1.00 67.81      L31H O
ÁTOMO   3273  OD2 ASP   62      18.742  11.471  40.969  1.00 69.22      L31H O
ÁTOMO   3274  C   ASP   62      17.587  12.686  38.758  1.00 58.55      L31H C
ÁTOMO   3275  O   ASP   62      16.500  12.160  38.530  1.00 57.80      L31H O
ÁTOMO   3276  N   ARG   63      17.721  13.787  39.487  1.00 57.77      L31H N
ÁTOMO   3277  CA  ARG   63      16.561  14.546  39.933  1.00 57.68      L31H C
ÁTOMO   3278  CB  ARG   63      17.006  15.733  40.781  1.00 59.02      L31H C
ÁTOMO   3279  CG  ARG   63      17.583  15.367  42.130  1.00 60.91      L31H C
ÁTOMO   3280  CD  ARG   63      17.748  16.618  42.979  1.00 64.55      L31H C
ÁTOMO   3281  NE  ARG   63      18.504  17.660  42.280  1.00 67.17      L31H N
ÁTOMO   3282  CZ  ARG   63      18.006  18.840  41.915  1.00 67.43      L31H C
ÁTOMO   3283  NH1 ARG   63      16.741  19.145  42.178  1.00 67.62      L31H N
ÁTOMO   3284  NH2 ARG   63      18.779  19.719  41.297  1.00 67.50      L31H N
ÁTOMO   3285  C   ARG   63      15.761  15.054  38.734  1.00 56.49      L31H C
ÁTOMO   3286  O   ARG   63      14.541  15.224  38.817  1.00 56.13      L31H O
ÁTOMO   3287  N   PHE   64      16.471  15.297  37.632  1.00 55.21      L31H N
ÁTOMO   3288  CA  PHE   64      15.873  15.705  36.360  1.00 54.46      L31H C
ÁTOMO   3289  CB  PHE   64      16.782  16.699  35.623  1.00 53.69      L31H C
ÁTOMO   3290  CG  PHE   64      17.058  17.949  36.385  1.00 51.65      L31H C
ÁTOMO   3291  CD1 PHE   64      16.251  19.067  36.220  1.00 50.28      L31H C
ÁTOMO   3292  CD2 PHE   64      18.131  18.010  37.269  1.00 50.64      L31H C
ÁTOMO   3293  CE1 PHE   64      16.507  20.226  36.920  1.00 48.84      L31H C
ÁTOMO   3294  CE2 PHE   64      18.394  19.165  37.974  1.00 48.98      L31H C
ÁTOMO   3295  CZ  PHE   64      17.577  20.280  37.798  1.00 48.52      L31H C
ÁTOMO   3296  C   PHE   64      15.690  14.490  35.459  1.00 53.96      L31H C
ÁTOMO   3297  O   PHE   64      16.627  13.713  35.262  1.00 53.07      L31H O
ÁTOMO   3298  N   SER   65      14.495  14.344  34.896  1.00 54.00      L31H N
ÁTOMO   3299  CA  SER   65      14.223  13.248  33.970  1.00 54.18      L31H C
ÁTOMO   3300  CB  SER   65      13.755  12.013  34.748  1.00 53.56      L31H C
ÁTOMO   3301  OG  SER   65      12.887  12.390  35.802  1.00 52.90      L31H O
ÁTOMO   3302  C   SER   65      13.182  13.653  32.927  1.00 54.21      L31H C
ÁTOMO   3303  O   SER   65      12.299  14.463  33.202  1.00 54.41      L31H O
ÁTOMO   3304  N   GLY   66      13.303  13.100  31.725  1.00 54.11      L31H N
ÁTOMO   3305  CA  GLY   66      12.403  13.472  30.649  1.00 53.71      L31H C
ÁTOMO   3306  C   GLY   66      11.674  12.267  30.103  1.00 54.08      L31H C
ÁTOMO   3307  O   GLY   66      11.973  11.136  30.478  1.00 54.45      L31H O
ÁTOMO   3308  N   SER   67      10.708  12.500  29.224  1.00 54.58      L31H N
ÁTOMO   3309  CA  SER   67       9.993  11.398  28.591  1.00 55.72      L31H C
ÁTOMO   3310  CB  SER   67       9.188  10.609  29.632  1.00 55.62      L31H C
ÁTOMO   3311  OG  SER   67       8.017  11.305  30.019  1.00 57.25      L31H O
ÁTOMO   3312  C   SER   67       9.067  11.916  27.496  1.00 56.30      L31H C
ÁTOMO   3313  O   SER   67       8.618  13.060  27.535  1.00 55.91      L31H O
ÁTOMO   3314  N   LYS   68       8.797  11.064  26.515  1.00 56.98      L31H N
ÁTOMO   3315  CA  LYS   68       8.024  11.453  25.347  1.00 57.91      L31H C
ÁTOMO   3316  CB  LYS   68       8.933  11.564  24.118  1.00 57.46      L31H C
ÁTOMO   3317  CG  LYS   68       8.182  11.490  22.801  1.00 56.11      L31H C
```

```
ÁTOMO   3318  CD  LYS    68       9.093  11.156  21.637  1.00 56.19      L31H C
ÁTOMO   3319  CE  LYS    68       8.287  10.873  20.368  1.00 55.24      L31H C
ÁTOMO   3320  NZ  LYS    68       9.135  10.836  19.137  1.00 51.72      L31H N
ÁTOMO   3321  C   LYS    68       6.949  10.416  25.084  1.00 59.65      L31H C
ÁTOMO   3322  O   LYS    68       7.141   9.224  25.340  1.00 60.17      L31H O
ÁTOMO   3323  N   SER    69       5.817  10.874  24.564  1.00 61.33      L31H N
ÁTOMO   3324  CA  SER    69       4.696   9.995  24.280  1.00 61.60      L31H C
ÁTOMO   3325  CB  SER    69       3.870   9.787  25.550  1.00 60.95      L31H C
ÁTOMO   3326  OG  SER    69       2.891   8.791  25.352  1.00 59.59      L31H O
ÁTOMO   3327  C   SER    69       3.822  10.619  23.203  1.00 61.91      L31H C
ÁTOMO   3328  O   SER    69       3.270  11.708  23.397  1.00 64.14      L31H O
ÁTOMO   3329  N   GLY    70       3.694   9.934  22.071  1.00 60.05      L31H N
ÁTOMO   3330  CA  GLY    70       2.820  10.421  21.018  1.00 56.96      L31H C
ÁTOMO   3331  C   GLY    70       3.285  11.749  20.447  1.00 56.37      L31H C
ÁTOMO   3332  O   GLY    70       4.269  11.810  19.709  1.00 56.19      L31H O
ÁTOMO   3333  N   THR    71       2.587  12.825  20.786  1.00 55.57      L31H N
ÁTOMO   3334  CA  THR    71       2.895  14.124  20.212  1.00 55.61      L31H C
ÁTOMO   3335  CB  THR    71       1.685  14.708  19.503  1.00 54.53      L31H C
ÁTOMO   3336  OG1 THR    71       0.597  14.758  20.428  1.00 56.64      L31H O
ÁTOMO   3337  CG2 THR    71       1.289  13.850  18.316  1.00 54.65      L31H C
ÁTOMO   3338  C   THR    71       3.328  15.098  21.289  1.00 56.84      L31H C
ÁTOMO   3339  O   THR    71       3.385  16.308  21.061  1.00 57.59      L31H O
ÁTOMO   3340  N   SER    72       3.628  14.572  22.470  1.00 57.58      L31H N
ÁTOMO   3341  CA  SER    72       4.041  15.421  23.579  1.00 57.61      L31H C
ÁTOMO   3342  CB  SER    72       2.875  15.631  24.542  1.00 57.91      L31H C
ÁTOMO   3343  OG  SER    72       2.211  14.410  24.795  1.00 58.50      L31H O
ÁTOMO   3344  C   SER    72       5.221  14.830  24.323  1.00 57.22      L31H C
ÁTOMO   3345  O   SER    72       5.757  13.796  23.937  1.00 57.93      L31H O
ÁTOMO   3346  N   ALA    73       5.625  15.502  25.392  1.00 56.55      L31H N
ÁTOMO   3347  CA  ALA    73       6.766  15.073  26.187  1.00 56.17      L31H C
ÁTOMO   3348  CB  ALA    73       8.063  15.426  25.466  1.00 55.12      L31H C
ÁTOMO   3349  C   ALA    73       6.681  15.802  27.514  1.00 56.46      L31H C
ÁTOMO   3350  O   ALA    73       5.891  16.719  27.659  1.00 56.55      L31H O
ÁTOMO   3351  N   SER    74       7.484  15.401  28.487  1.00 58.75      L31H N
ÁTOMO   3352  CA  SER    74       7.588  16.178  29.716  1.00 60.34      L31H C
ÁTOMO   3353  CB  SER    74       6.575  15.712  30.738  1.00 60.09      L31H C
ÁTOMO   3354  OG  SER    74       6.962  16.205  32.010  1.00 58.83      L31H O
ÁTOMO   3355  C   SER    74       8.953  16.163  30.389  1.00 60.92      L31H C
ÁTOMO   3356  O   SER    74       9.735  15.224  30.228  1.00 63.33      L31H O
ÁTOMO   3357  N   LEU    75       9.216  17.211  31.162  1.00 59.31      L31H N
ÁTOMO   3358  CA  LEU    75      10.383  17.259  32.032  1.00 58.44      L31H C
ÁTOMO   3359  CB  LEU    75      11.150  18.574  31.803  1.00 59.47      L31H C
ÁTOMO   3360  CG  LEU    75      12.456  18.834  32.565  1.00 57.74      L31H C
ÁTOMO   3361  CD1 LEU    75      13.397  17.653  32.379  1.00 58.12      L31H C
ÁTOMO   3362  CD2 LEU    75      13.102  20.118  32.067  1.00 56.35      L31H C
ÁTOMO   3363  C   LEU    75       9.924  17.163  33.492  1.00 58.84      L31H C
ÁTOMO   3364  O   LEU    75       9.086  17.945  33.938  1.00 58.64      L31H O
ÁTOMO   3365  N   ALA    76      10.470  16.201  34.226  1.00 59.13      L31H N
ÁTOMO   3366  CA  ALA    76      10.194  16.059  35.650  1.00 60.32      L31H C
ÁTOMO   3367  CB  ALA    76       9.776  14.632  35.951  1.00 59.16      L31H C
ÁTOMO   3368  C   ALA    76      11.427  16.423  36.480  1.00 61.43      L31H C
ÁTOMO   3369  O   ALA    76      12.535  15.935  36.220  1.00 62.96      L31H O
ÁTOMO   3370  N   ILE    77      11.237  17.278  37.482  1.00 61.31      L31H N
ÁTOMO   3371  CA  ILE    77      12.317  17.597  38.413  1.00 61.17      L31H C
ÁTOMO   3372  CB  ILE    77      12.624  19.120  38.434  1.00 61.96      L31H C
ÁTOMO   3373  CG2 ILE    77      13.872  19.387  39.253  1.00 61.34      L31H C
ÁTOMO   3374  CG1 ILE    77      12.863  19.633  37.015  1.00 61.57      L31H C
ÁTOMO   3375  CD1 ILE    77      13.330  21.061  36.956  1.00 60.74      L31H C
ÁTOMO   3376  C   ILE    77      11.932  17.163  39.821  1.00 60.56      L31H C
ÁTOMO   3377  O   ILE    77      10.914  17.592  40.341  1.00 60.68      L31H O
ÁTOMO   3378  N   THR    78      12.733  16.315  40.447  1.00 60.81      L31H N
ÁTOMO   3379  CA  THR    78      12.422  15.930  41.815  1.00 63.27      L31H C
ÁTOMO   3380  CB  THR    78      12.493  14.402  41.993  1.00 62.92      L31H C
ÁTOMO   3381  OG1 THR    78      13.677  13.902  41.366  1.00 65.95      L31H O
ÁTOMO   3382  CG2 THR    78      11.287  13.739  41.375  1.00 62.85      L31H C
ÁTOMO   3383  C   THR    78      13.315  16.603  42.861  1.00 64.30      L31H C
ÁTOMO   3384  O   THR    78      14.312  17.251  42.523  1.00 63.28      L31H O
ÁTOMO   3385  N   GLY    79      12.929  16.460  44.128  1.00 64.43      L31H N
ÁTOMO   3386  CA  GLY    79      13.737  16.961  45.222  1.00 64.73      L31H C
ÁTOMO   3387  C   GLY    79      14.187  18.371  44.944  1.00 65.69      L31H C
ÁTOMO   3388  O   GLY    79      15.382  18.678  44.980  1.00 66.58      L31H O
ÁTOMO   3389  N   LEU    80      13.219  19.233  44.662  1.00 66.28      L31H N
ÁTOMO   3390  CA  LEU    80      13.501  20.552  44.116  1.00 67.14      L31H C
ÁTOMO   3391  CB  LEU    80      12.182  21.315  43.940  1.00 66.33      L31H C
ÁTOMO   3392  CG  LEU    80      12.006  22.208  42.707  1.00 65.90      L31H C
ÁTOMO   3393  CD1 LEU    80      12.826  21.693  41.522  1.00 64.85      L31H C
ÁTOMO   3394  CD2 LEU    80      10.531  22.256  42.364  1.00 63.32      L31H C
ÁTOMO   3395  C   LEU    80      14.473  21.333  45.008  1.00 67.62      L31H C
ÁTOMO   3396  O   LEU    80      14.247  21.501  46.203  1.00 66.07      L31H O
ÁTOMO   3397  N   GLN    81      15.571  21.782  44.412  1.00 69.02      L31H N
ÁTOMO   3398  CA  GLN    81      16.511  22.664  45.090  1.00 71.32      L31H C
ÁTOMO   3399  CB  GLN    81      17.956  22.251  44.784  1.00 71.81      L31H C
ÁTOMO   3400  CG  GLN    81      18.387  20.908  45.359  1.00 72.58      L31H C
```

```
ÁTOMO   3401  CD  GLN    81      19.656  20.370  44.703  1.00 73.31      L31H C
ÁTOMO   3402  OE1 GLN    81      20.123  20.900  43.695  1.00 73.31      L31H O
ÁTOMO   3403  NE2 GLN    81      20.212  19.309  45.274  1.00 75.44      L31H N
ÁTOMO   3404  C   GLN    81      16.262  24.082  44.586  1.00 71.73      L31H C
ÁTOMO   3405  O   GLN    81      15.703  24.269  43.508  1.00 71.27      L31H O
ÁTOMO   3406  N   ALA    82      16.675  25.076  45.365  1.00 73.50      L31H N
ÁTOMO   3407  CA  ALA    82      16.338  26.464  45.064  1.00 75.37      L31H C
ÁTOMO   3408  CB  ALA    82      16.599  27.340  46.277  1.00 76.64      L31H C
ÁTOMO   3409  C   ALA    82      17.146  26.961  43.882  1.00 76.22      L31H C
ÁTOMO   3410  O   ALA    82      16.703  27.823  43.123  1.00 76.26      L31H O
ÁTOMO   3411  N   GLU    83      18.336  26.399  43.732  1.00 76.93      L31H N
ÁTOMO   3412  CA  GLU    83      19.222  26.755  42.645  1.00 77.92      L31H C
ÁTOMO   3413  CB  GLU    83      20.657  26.390  43.025  1.00 82.68      L31H C
ÁTOMO   3414  CG  GLU    83      21.235  27.232  44.165  1.00 90.24      L31H C
ÁTOMO   3415  CD  GLU    83      20.590  26.959  45.522  1.00 94.97      L31H C
ÁTOMO   3416  OE1 GLU    83      20.480  25.777  45.917  1.00 99.12      L31H O
ÁTOMO   3417  OE2 GLU    83      20.199  27.934  46.199  1.00 98.16      L31H O
ÁTOMO   3418  C   GLU    83      18.802  26.050  41.356  1.00 75.65      L31H C
ÁTOMO   3419  O   GLU    83      19.563  25.980  40.395  1.00 74.80      L31H O
ÁTOMO   3420  N   ASP    84      17.579  25.527  41.351  1.00 73.41      L31H N
ÁTOMO   3421  CA  ASP    84      16.981  24.964  40.145  1.00 71.11      L31H C
ÁTOMO   3422  CB  ASP    84      16.245  23.661  40.471  1.00 70.69      L31H C
ÁTOMO   3423  CG  ASP    84      17.181  22.466  40.499  1.00 70.12      L31H C
ÁTOMO   3424  OD1 ASP    84      18.176  22.487  39.741  1.00 70.45      L31H O
ÁTOMO   3425  OD2 ASP    84      16.935  21.514  41.271  1.00 67.92      L31H O
ÁTOMO   3426  C   ASP    84      16.032  25.949  39.495  1.00 69.37      L31H C
ÁTOMO   3427  O   ASP    84      15.559  25.735  38.385  1.00 69.35      L31H O
ÁTOMO   3428  N   GLU    85      15.765  27.040  40.197  1.00 67.68      L31H N
ÁTOMO   3429  CA  GLU    85      14.955  28.115  39.653  1.00 65.89      L31H C
ÁTOMO   3430  CB  GLU    85      14.859  29.253  40.680  1.00 67.36      L31H C
ÁTOMO   3431  CG  GLU    85      14.009  30.448  40.250  1.00 69.50      L31H C
ÁTOMO   3432  CD  GLU    85      13.407  31.190  41.433  1.00 71.65      L31H C
ÁTOMO   3433  OE1 GLU    85      13.686  32.402  41.596  1.00 73.05      L31H O
ÁTOMO   3434  OE2 GLU    85      12.650  30.554  42.200  1.00 73.05      L31H O
ÁTOMO   3435  C   GLU    85      15.585  28.613  38.346  1.00 63.80      L31H C
ÁTOMO   3436  O   GLU    85      16.765  28.993  38.316  1.00 62.73      L31H O
ÁTOMO   3437  N   ALA    86      14.795  28.601  37.270  1.00 61.53      L31H N
ÁTOMO   3438  CA  ALA    86      15.285  28.998  35.949  1.00 58.22      L31H C
ÁTOMO   3439  CB  ALA    86      16.519  28.179  35.595  1.00 59.72      L31H C
ÁTOMO   3440  C   ALA    86      14.251  28.888  34.819  1.00 56.10      L31H C
ÁTOMO   3441  O   ALA    86      13.093  28.519  35.037  1.00 55.00      L31H O
ÁTOMO   3442  N   ASP    87      14.691  29.225  33.608  1.00 53.32      L31H N
ÁTOMO   3443  CA  ASP    87      13.868  29.104  32.415  1.00 51.34      L31H C
ÁTOMO   3444  CB  ASP    87      14.125  30.272  31.475  1.00 51.11      L31H C
ÁTOMO   3445  CG  ASP    87      13.594  31.583  32.020  1.00 53.30      L31H C
ÁTOMO   3446  OD1 ASP    87      12.788  31.549  32.972  1.00 53.43      L31H O
ÁTOMO   3447  OD2 ASP    87      13.983  32.649  31.491  1.00 55.18      L31H O
ÁTOMO   3448  C   ASP    87      14.154  27.801  31.675  1.00 51.29      L31H C
ÁTOMO   3449  O   ASP    87      15.285  27.556  31.221  1.00 50.39      L31H O
ÁTOMO   3450  N   TYR    88      13.113  26.977  31.544  1.00 49.52      L31H N
ÁTOMO   3451  CA  TYR    88      13.207  25.706  30.848  1.00 49.11      L31H C
ÁTOMO   3452  CB  TYR    88      12.560  24.624  31.706  1.00 48.57      L31H C
ÁTOMO   3453  CG  TYR    88      13.368  24.390  32.957  1.00 47.75      L31H C
ÁTOMO   3454  CD1 TYR    88      12.958  24.884  34.188  1.00 47.35      L31H C
ÁTOMO   3455  CE1 TYR    88      13.767  24.761  35.309  1.00 46.21      L31H C
ÁTOMO   3456  CD2 TYR    88      14.599  23.760  32.884  1.00 47.54      L31H C
ÁTOMO   3457  CE2 TYR    88      15.411  23.633  33.986  1.00 46.69      L31H C
ÁTOMO   3458  CZ  TYR    88      15.000  24.136  35.197  1.00 46.67      L31H C
ÁTOMO   3459  OH  TYR    88      15.849  24.031  36.274  1.00 43.55      L31H O
ÁTOMO   3460  C   TYR    88      12.585  25.768  29.457  1.00 49.99      L31H C
ÁTOMO   3461  O   TYR    88      11.539  26.388  29.257  1.00 50.31      L31H O
ÁTOMO   3462  N   TYR    89      13.262  25.157  28.490  1.00 49.96      L31H N
ÁTOMO   3463  CA  TYR    89      12.795  25.166  27.115  1.00 51.75      L31H C
ÁTOMO   3464  CB  TYR    89      13.607  26.157  26.259  1.00 53.70      L31H C
ÁTOMO   3465  CG  TYR    89      13.533  27.636  26.644  1.00 56.56      L31H C
ÁTOMO   3466  CD1 TYR    89      14.474  28.196  27.509  1.00 57.34      L31H C
ÁTOMO   3467  CE1 TYR    89      14.466  29.550  27.814  1.00 58.06      L31H C
ÁTOMO   3468  CD2 TYR    89      12.567  28.482  26.095  1.00 56.23      L31H C
ÁTOMO   3469  CE2 TYR    89      12.548  29.843  26.396  1.00 57.93      L31H C
ÁTOMO   3470  CZ  TYR    89      13.507  30.371  27.257  1.00 58.84      L31H C
ÁTOMO   3471  OH  TYR    89      13.533  31.723  27.547  1.00 59.54      L31H O
ÁTOMO   3472  C   TYR    89      12.955  23.760  26.541  1.00 52.19      L31H C
ÁTOMO   3473  O   TYR    89      13.932  23.063  26.830  1.00 51.07      L31H O
ÁTOMO   3474  N   CYS    90      11.988  23.356  25.722  1.00 51.93      L31H N
ÁTOMO   3475  CA  CYS    90      12.106  22.135  24.939  1.00 51.12      L31H C
ÁTOMO   3476  C   CYS    90      12.345  22.414  23.460  1.00 50.42      L31H C
ÁTOMO   3477  O   CYS    90      12.111  23.526  22.983  1.00 50.17      L31H O
ÁTOMO   3478  CB  CYS    90      10.848  21.292  25.097  1.00 53.40      L31H C
ÁTOMO   3479  SG  CYS    90       9.280  22.130  24.728  1.00 51.64      L31H S
ÁTOMO   3480  N   GLN    91      12.802  21.395  22.733  1.00 49.04      L31H N
ÁTOMO   3481  CA  GLN    91      13.132  21.550  21.320  1.00 46.80      L31H C
ÁTOMO   3482  CB  GLN    91      14.568  22.037  21.204  1.00 46.39      L31H C
ÁTOMO   3483  CG  GLN    91      15.174  21.980  19.822  1.00 43.37      L31H C
```

```
ÁTOMO   3484  CD  GLN    91      16.675  21.962  19.925  1.00 43.12      L31H C
ÁTOMO   3485  OE1 GLN    91      17.231  21.108  20.604  1.00 42.92      L31H O
ÁTOMO   3486  NE2 GLN    91      17.343  22.909  19.273  1.00 41.91      L31H N
ÁTOMO   3487  C   GLN    91      12.964  20.257  20.531  1.00 46.33      L31H C
ÁTOMO   3488  O   GLN    91      13.317  19.183  21.015  1.00 45.84      L31H O
ÁTOMO   3489  N   SER    92      12.433  20.371  19.313  1.00 45.77      L31H N
ÁTOMO   3490  CA  SER    92      12.363  19.246  18.381  1.00 45.24      L31H C
ÁTOMO   3491  CB  SER    92      10.977  18.603  18.438  1.00 45.03      L31H C
ÁTOMO   3492  OG  SER    92      10.870  17.510  17.537  1.00 47.80      L31H O
ÁTOMO   3493  C   SER    92      12.679  19.673  16.937  1.00 45.02      L31H C
ÁTOMO   3494  O   SER    92      12.694  20.860  16.622  1.00 44.46      L31H O
ÁTOMO   3495  N   TYR    93      12.948  18.695  16.073  1.00 44.70      L31H N
ÁTOMO   3496  CA  TYR    93      13.093  18.933  14.640  1.00 43.04      L31H C
ÁTOMO   3497  CB  TYR    93      13.960  17.835  13.993  1.00 40.79      L31H C
ÁTOMO   3498  CG  TYR    93      14.200  18.002  12.493  1.00 38.37      L31H C
ÁTOMO   3499  CD1 TYR    93      15.219  18.832  12.014  1.00 36.91      L31H C
ÁTOMO   3500  CE1 TYR    93      15.435  19.013  10.642  1.00 32.83      L31H C
ÁTOMO   3501  CD2 TYR    93      13.400  17.349  11.558  1.00 35.95      L31H C
ÁTOMO   3502  CE2 TYR    93      13.609  17.521  10.180  1.00 35.00      L31H C
ÁTOMO   3503  CZ  TYR    93      14.631  18.360   9.732  1.00 34.67      L31H C
ÁTOMO   3504  OH  TYR    93      14.833  18.558   8.381  1.00 32.18      L31H O
ÁTOMO   3505  C   TYR    93      11.692  18.892  14.055  1.00 43.84      L31H C
ÁTOMO   3506  O   TYR    93      10.820  18.220  14.592  1.00 42.51      L31H O
ÁTOMO   3507  N   ASP    94      11.482  19.615  12.964  1.00 45.57      L31H N
ÁTOMO   3508  CA  ASP    94      10.186  19.654  12.308  1.00 47.61      L31H C
ÁTOMO   3509  CB  ASP    94       9.550  21.027  12.531  1.00 49.33      L31H C
ÁTOMO   3510  CG  ASP    94       8.067  21.041  12.222  1.00 51.78      L31H C
ÁTOMO   3511  OD1 ASP    94       7.277  21.314  13.156  1.00 52.86      L31H O
ÁTOMO   3512  OD2 ASP    94       7.693  20.783  11.056  1.00 51.71      L31H O
ÁTOMO   3513  C   ASP    94      10.399  19.402  10.818  1.00 48.27      L31H C
ÁTOMO   3514  O   ASP    94      11.058  20.187  10.141  1.00 48.27      L31H O
ÁTOMO   3515  N   SER    95       9.848  18.312  10.299  1.00 49.99      L31H N
ÁTOMO   3516  CA  SER    95      10.228  17.877   8.964  1.00 52.79      L31H C
ÁTOMO   3517  CB  SER    95       9.762  16.446   8.702  1.00 52.89      L31H C
ÁTOMO   3518  OG  SER    95       8.526  16.436   8.005  1.00 54.06      L31H O
ÁTOMO   3519  C   SER    95       9.663  18.797   7.890  1.00 55.32      L31H C
ÁTOMO   3520  O   SER    95      10.082  18.735   6.734  1.00 56.36      L31H O
ÁTOMO   3521  N   SER    96       8.712  19.649   8.261  1.00 57.01      L31H N
ÁTOMO   3522  CA  SER    96       8.219  20.657   7.330  1.00 59.06      L31H C
ÁTOMO   3523  CB  SER    96       6.765  20.981   7.624  1.00 57.61      L31H C
ÁTOMO   3524  OG  SER    96       6.662  21.651   8.865  1.00 56.06      L31H O
ÁTOMO   3525  C   SER    96       9.048  21.943   7.412  1.00 61.43      L31H C
ÁTOMO   3526  O   SER    96       9.380  22.542   6.391  1.00 63.10      L31H O
ÁTOMO   3527  N   LEU    97       9.380  22.369   8.625  1.00 62.38      L31H N
ÁTOMO   3528  CA  LEU    97      10.125  23.608   8.802  1.00 63.01      L31H C
ÁTOMO   3529  CB  LEU    97       9.970  24.118  10.238  1.00 66.93      L31H C
ÁTOMO   3530  CG  LEU    97       8.521  24.274  10.714  1.00 69.67      L31H C
ÁTOMO   3531  CD1 LEU    97       8.477  25.078  12.010  1.00 69.75      L31H C
ÁTOMO   3532  CD2 LEU    97       7.709  24.963   9.636  1.00 69.77      L31H C
ÁTOMO   3533  C   LEU    97      11.606  23.422   8.477  1.00 61.49      L31H C
ÁTOMO   3534  O   LEU    97      12.307  24.384   8.146  1.00 59.90      L31H O
ÁTOMO   3535  N   SER    98      12.073  22.181   8.577  1.00 58.39      L31H N
ÁTOMO   3536  CA  SER    98      13.452  21.858   8.262  1.00 55.51      L31H C
ÁTOMO   3537  CB  SER    98      13.793  22.338   6.856  1.00 56.09      L31H C
ÁTOMO   3538  OG  SER    98      13.189  21.493   5.898  1.00 59.25      L31H O
ÁTOMO   3539  C   SER    98      14.422  22.457   9.264  1.00 53.09      L31H C
ÁTOMO   3540  O   SER    98      15.576  22.727   8.945  1.00 51.29      L31H O
ÁTOMO   3541  N   GLY    99      13.950  22.663  10.484  1.00 51.30      L31H N
ÁTOMO   3542  CA  GLY    99      14.827  23.149  11.532  1.00 50.67      L31H C
ÁTOMO   3543  C   GLY    99      14.406  22.584  12.868  1.00 50.25      L31H C
ÁTOMO   3544  O   GLY    99      13.335  21.998  12.991  1.00 49.46      L31H O
ÁTOMO   3545  N   SER   100      15.245  22.754  13.877  1.00 50.20      L31H N
ÁTOMO   3546  CA  SER   100      14.920  22.233  15.193  1.00 50.66      L31H C
ÁTOMO   3547  CB  SER   100      16.177  21.667  15.858  1.00 51.28      L31H C
ÁTOMO   3548  OG  SER   100      16.337  20.294  15.521  1.00 52.02      L31H O
ÁTOMO   3549  C   SER   100      14.294  23.321  16.055  1.00 50.29      L31H C
ÁTOMO   3550  O   SER   100      14.995  24.184  16.582  1.00 50.01      L31H O
ÁTOMO   3551  N   VAL   101      12.970  23.266  16.190  1.00 48.60      L31H N
ÁTOMO   3552  CA  VAL   101      12.189  24.384  16.701  1.00 47.52      L31H C
ÁTOMO   3553  CB  VAL   101      10.881  24.535  15.918  1.00 46.73      L31H C
ÁTOMO   3554  CG1 VAL   101      11.192  24.568  14.442  1.00 47.59      L31H C
ÁTOMO   3555  CG2 VAL   101       9.920  23.403  16.256  1.00 45.46      L31H C
ÁTOMO   3556  C   VAL   101      11.853  24.264  18.184  1.00 47.82      L31H C
ÁTOMO   3557  O   VAL   101      11.604  23.167  18.691  1.00 48.23      L31H O
ÁTOMO   3558  N   PHE   102      11.841  25.399  18.876  1.00 46.37      L31H N
ÁTOMO   3559  CA  PHE   102      11.718  25.388  20.318  1.00 47.35      L31H C
ÁTOMO   3560  CB  PHE   102      12.631  26.421  20.932  1.00 44.20      L31H C
ÁTOMO   3561  CG  PHE   102      14.061  26.242  20.590  1.00 41.82      L31H C
ÁTOMO   3562  CD1 PHE   102      14.551  26.688  19.380  1.00 39.65      L31H C
ÁTOMO   3563  CD2 PHE   102      14.944  25.730  21.522  1.00 40.97      L31H C
ÁTOMO   3564  CE1 PHE   102      15.893  26.641  19.113  1.00 38.50      L31H C
ÁTOMO   3565  CE2 PHE   102      16.292  25.680  21.260  1.00 38.80      L31H C
ÁTOMO   3566  CZ  PHE   102      16.769  26.139  20.057  1.00 39.41      L31H C
```

```
ÁTOMO   3567  C   PHE   102      10.315  25.646  20.828  1.00 50.48      L31H C
ÁTOMO   3568  O   PHE   102       9.402  25.958  20.067  1.00 52.07      L31H O
ÁTOMO   3569  N   GLY   103      10.166  25.515  22.140  1.00 53.14      L31H N
ÁTOMO   3570  CA  GLY   103       8.894  25.767  22.779  1.00 55.97      L31H C
ÁTOMO   3571  C   GLY   103       8.882  27.133  23.425  1.00 57.19      L31H C
ÁTOMO   3572  O   GLY   103       9.941  27.744  23.611  1.00 56.34      L31H O
ÁTOMO   3573  N   GLY   104       7.679  27.606  23.761  1.00 58.19      L31H N
ÁTOMO   3574  CA  GLY   104       7.525  28.924  24.349  1.00 58.63      L31H C
ÁTOMO   3575  C   GLY   104       8.458  29.139  25.523  1.00 59.14      L31H C
ÁTOMO   3576  O   GLY   104       9.114  30.177  25.626  1.00 59.20      L31H O
ÁTOMO   3577  N   GLY   105       8.532  28.151  26.406  1.00 60.02      L31H N
ÁTOMO   3578  CA  GLY   105       9.420  28.257  27.547  1.00 61.89      L31H C
ÁTOMO   3579  C   GLY   105       8.647  28.213  28.850  1.00 63.99      L31H C
ÁTOMO   3580  O   GLY   105       7.412  28.344  28.866  1.00 65.05      L31H O
ÁTOMO   3581  N   THR   106       9.369  28.016  29.951  1.00 63.25      L31H N
ÁTOMO   3582  CA  THR   106       8.743  28.026  31.264  1.00 61.53      L31H C
ÁTOMO   3583  CB  THR   106       8.311  26.620  31.690  1.00 60.33      L31H C
ÁTOMO   3584  OG1 THR   106       7.374  26.095  30.740  1.00 60.09      L31H O
ÁTOMO   3585  CG2 THR   106       7.661  26.667  33.058  1.00 58.71      L31H C
ÁTOMO   3586  C   THR   106       9.652  28.608  32.342  1.00 62.44      L31H C
ÁTOMO   3587  O   THR   106      10.829  28.256  32.458  1.00 61.28      L31H O
ÁTOMO   3588  N   LYS   107       9.087  29.522  33.122  1.00 63.21      L31H N
ÁTOMO   3589  CA  LYS   107       9.755  30.039  34.299  1.00 62.64      L31H C
ÁTOMO   3590  CB  LYS   107       9.161  31.391  34.689  1.00 64.98      L31H C
ÁTOMO   3591  CG  LYS   107       9.643  31.922  36.030  1.00 67.60      L31H C
ÁTOMO   3592  CD  LYS   107      10.962  32.670  35.901  1.00 72.42      L31H C
ÁTOMO   3593  CE  LYS   107      11.213  33.560  37.126  1.00 76.31      L31H C
ÁTOMO   3594  NZ  LYS   107      12.373  34.501  36.969  1.00 79.44      L31H N
ÁTOMO   3595  C   LYS   107       9.543  29.042  35.426  1.00 61.19      L31H C
ÁTOMO   3596  O   LYS   107       8.401  28.794  35.846  1.00 62.04      L31H O
ÁTOMO   3597  N   LEU   108      10.638  28.457  35.904  1.00 57.46      L31H N
ÁTOMO   3598  CA  LEU   108      10.570  27.633  37.102  1.00 53.84      L31H C
ÁTOMO   3599  CB  LEU   108      11.556  26.466  37.040  1.00 54.15      L31H C
ÁTOMO   3600  CG  LEU   108      11.541  25.642  38.328  1.00 50.02      L31H C
ÁTOMO   3601  CD1 LEU   108      10.186  25.017  38.503  1.00 50.06      L31H C
ÁTOMO   3602  CD2 LEU   108      12.597  24.589  38.290  1.00 51.57      L31H C
ÁTOMO   3603  C   LEU   108      10.902  28.478  38.309  1.00 53.02      L31H C
ÁTOMO   3604  O   LEU   108      12.016  28.981  38.440  1.00 51.31      L31H O
ÁTOMO   3605  N   THR   109       9.925  28.629  39.192  1.00 52.73      L31H N
ÁTOMO   3606  CA  THR   109      10.118  29.355  40.440  1.00 52.49      L31H C
ÁTOMO   3607  CB  THR   109       9.000  30.416  40.628  1.00 52.18      L31H C
ÁTOMO   3608  OG1 THR   109       9.260  31.542  39.777  1.00 50.86      L31H O
ÁTOMO   3609  CG2 THR   109       8.918  30.866  42.076  1.00 53.04      L31H C
ÁTOMO   3610  C   THR   109      10.113  28.375  41.617  1.00 53.48      L31H C
ÁTOMO   3611  O   THR   109       9.120  27.680  41.851  1.00 51.71      L31H O
ÁTOMO   3612  N   VAL   110      11.228  28.304  42.342  1.00 54.50      L31H N
ÁTOMO   3613  CA  VAL   110      11.286  27.475  43.546  1.00 56.59      L31H C
ÁTOMO   3614  CB  VAL   110      12.727  26.972  43.863  1.00 55.19      L31H C
ÁTOMO   3615  CG1 VAL   110      12.700  26.076  45.091  1.00 51.04      L31H C
ÁTOMO   3616  CG2 VAL   110      13.302  26.227  42.673  1.00 54.74      L31H C
ÁTOMO   3617  C   VAL   110      10.824  28.353  44.690  1.00 59.73      L31H C
ÁTOMO   3618  O   VAL   110      11.501  29.312  45.047  1.00 59.28      L31H O
ÁTOMO   3619  N   LEU   111       9.670  28.027  45.260  1.00 63.84      L31H N
ÁTOMO   3620  CA  LEU   111       8.976  28.955  46.141  1.00 69.11      L31H C
ÁTOMO   3621  CB  LEU   111       7.519  28.520  46.288  1.00 64.19      L31H C
ÁTOMO   3622  CG  LEU   111       6.819  28.414  44.932  1.00 60.56      L31H C
ÁTOMO   3623  CD1 LEU   111       5.553  27.609  45.066  1.00 58.84      L31H C
ÁTOMO   3624  CD2 LEU   111       6.546  29.800  44.386  1.00 55.98      L31H C
ÁTOMO   3625  C   LEU   111       9.645  29.066  47.503  1.00 75.53      L31H C
ÁTOMO   3626  O   LEU   111       9.702  28.101  48.259  1.00 78.23      L31H O
ÁTOMO   3627  N   GLY   112      10.159  30.254  47.801  1.00 81.81      L31H N
ÁTOMO   3628  CA  GLY   112      10.745  30.510  49.103  1.00 90.35      L31H C
ÁTOMO   3629  C   GLY   112      10.012  31.619  49.837  1.00 95.92      L31H C
ÁTOMO   3630  O   GLY   112      10.472  32.096  50.874  1.00 95.75      L31H O
ÁTOMO   3631  N   GLN   113       8.870  32.029  49.287  1.00102.79      L31H N
ÁTOMO   3632  CA  GLN   113       8.019  33.058  49.885  1.00110.31      L31H C
ÁTOMO   3633  CB  GLN   113       8.334  34.429  49.280  1.00113.77      L31H C
ÁTOMO   3634  CG  GLN   113       9.794  34.826  49.315  1.00118.20      L31H C
ÁTOMO   3635  CD  GLN   113      10.067  36.072  48.494  1.00120.53      L31H C
ÁTOMO   3636  OE1 GLN   113       9.723  37.186  48.896  1.00121.11      L31H O
ÁTOMO   3637  NE2 GLN   113      10.687  35.890  47.332  1.00121.57      L31H N
ÁTOMO   3638  C   GLN   113       6.545  32.727  49.625  1.00113.82      L31H C
ÁTOMO   3639  O   GLN   113       6.214  32.017  48.679  1.00113.64      L31H O
ÁTOMO   3640  N   PRO   114       5.640  33.248  50.462  1.00117.28      L31H N
ÁTOMO   3641  CD  PRO   114       5.936  34.027  51.673  1.00117.03      L31H C
ÁTOMO   3642  CA  PRO   114       4.210  32.935  50.357  1.00119.60      L31H C
ÁTOMO   3643  CB  PRO   114       3.609  33.570  51.609  1.00119.09      L31H C
ÁTOMO   3644  CG  PRO   114       4.761  33.732  52.542  1.00118.20      L31H C
ÁTOMO   3645  C   PRO   114       3.566  33.484  49.094  1.00121.80      L31H C
ÁTOMO   3646  O   PRO   114       4.237  34.052  48.239  1.00122.55      L31H O
ÁTOMO   3647  N   LYS   115       2.254  33.304  48.988  1.00123.51      L31H N
ÁTOMO   3648  CA  LYS   115       1.465  33.997  47.980  1.00124.74      L31H C
ÁTOMO   3649  CB  LYS   115      -0.025  33.715  48.192  1.00125.92      L31H C
```

```
ÁTOMO   3650  CG  LYS   115      -0.961  34.837  47.740  1.00125.60      L31H C
ÁTOMO   3651  CD  LYS   115      -1.039  34.958  46.224  1.00124.69      L31H C
ÁTOMO   3652  CE  LYS   115      -1.896  33.860  45.617  1.00124.00      L31H C
ÁTOMO   3653  NZ  LYS   115      -3.289  33.894  46.139  1.00123.01      L31H N
ÁTOMO   3654  C   LYS   115       1.722  35.492  48.094  1.00125.34      L31H C
ÁTOMO   3655  O   LYS   115       2.067  35.988  49.166  1.00126.21      L31H O
ÁTOMO   3656  N   ALA   116       1.559  36.206  46.986  1.00125.78      L31H N
ÁTOMO   3657  CA  ALA   116       1.657  37.657  46.994  1.00125.51      L31H C
ÁTOMO   3658  CB  ALA   116       3.117  38.080  46.981  1.00124.48      L31H C
ÁTOMO   3659  C   ALA   116       0.933  38.250  45.794  1.00125.03      L31H C
ÁTOMO   3660  O   ALA   116       1.418  38.161  44.667  1.00125.35      L31H O
ÁTOMO   3661  N   ALA   117      -0.229  38.848  46.043  1.00123.76      L31H N
ÁTOMO   3662  CA  ALA   117      -0.939  39.596  45.011  1.00120.64      L31H C
ÁTOMO   3663  CB  ALA   117      -2.425  39.662  45.336  1.00124.29      L31H C
ÁTOMO   3664  C   ALA   117      -0.352  41.001  44.940  1.00117.39      L31H C
ÁTOMO   3665  O   ALA   117      -0.156  41.654  45.964  1.00117.55      L31H O
ÁTOMO   3666  N   PRO   118      -0.051  41.480  43.724  1.00113.58      L31H N
ÁTOMO   3667  CD  PRO   118      -0.303  40.835  42.425  1.00113.39      L31H C
ÁTOMO   3668  CA  PRO   118       0.628  42.768  43.574  1.00109.03      L31H C
ÁTOMO   3669  CB  PRO   118       1.009  42.804  42.096  1.00110.84      L31H C
ÁTOMO   3670  CG  PRO   118       0.030  41.917  41.436  1.00112.56      L31H C
ÁTOMO   3671  C   PRO   118      -0.236  43.959  43.974  1.00104.68      L31H C
ÁTOMO   3672  O   PRO   118      -1.468  43.915  43.878  1.00103.62      L31H O
ÁTOMO   3673  N   SER   119       0.429  45.015  44.434  1.00 98.81      L31H N
ÁTOMO   3674  CA  SER   119      -0.215  46.302  44.650  1.00 92.70      L31H C
ÁTOMO   3675  CB  SER   119       0.456  47.045  45.805  1.00 93.69      L31H C
ÁTOMO   3676  OG  SER   119       1.866  47.017  45.677  1.00 95.23      L31H O
ÁTOMO   3677  C   SER   119      -0.112  47.119  43.373  1.00 87.43      L31H C
ÁTOMO   3678  O   SER   119       0.908  47.093  42.684  1.00 85.84      L31H O
ÁTOMO   3679  N   VAL   120      -1.180  47.835  43.053  1.00 82.08      L31H N
ÁTOMO   3680  CA  VAL   120      -1.258  48.520  41.780  1.00 78.07      L31H C
ÁTOMO   3681  CB  VAL   120      -2.216  47.795  40.833  1.00 78.62      L31H C
ÁTOMO   3682  CG1 VAL   120      -2.413  48.604  39.569  1.00 79.64      L31H C
ÁTOMO   3683  CG2 VAL   120      -1.661  46.424  40.502  1.00 79.29      L31H C
ÁTOMO   3684  C   VAL   120      -1.725  49.949  41.944  1.00 75.01      L31H C
ÁTOMO   3685  O   VAL   120      -2.768  50.201  42.530  1.00 73.87      L31H O
ÁTOMO   3686  N   THR   121      -0.943  50.888  41.432  1.00 72.79      L31H N
ÁTOMO   3687  CA  THR   121      -1.383  52.276  41.371  1.00 71.71      L31H C
ÁTOMO   3688  CB  THR   121      -0.371  53.227  42.045  1.00 69.80      L31H C
ÁTOMO   3689  OG1 THR   121      -0.160  52.821  43.403  1.00 67.98      L31H O
ÁTOMO   3690  CG2 THR   121      -0.900  54.647  42.039  1.00 69.16      L31H C
ÁTOMO   3691  C   THR   121      -1.543  52.676  39.909  1.00 71.78      L31H C
ÁTOMO   3692  O   THR   121      -0.764  52.242  39.054  1.00 72.43      L31H O
ÁTOMO   3693  N   LEU   122      -2.558  53.487  39.621  1.00 70.64      L31H N
ÁTOMO   3694  CA  LEU   122      -2.806  53.917  38.252  1.00 70.47      L31H C
ÁTOMO   3695  CB  LEU   122      -4.121  53.331  37.737  1.00 69.96      L31H C
ÁTOMO   3696  CG  LEU   122      -4.416  53.622  36.263  1.00 69.35      L31H C
ÁTOMO   3697  CD1 LEU   122      -3.214  53.213  35.412  1.00 68.20      L31H C
ÁTOMO   3698  CD2 LEU   122      -5.663  52.865  35.823  1.00 69.21      L31H C
ÁTOMO   3699  C   LEU   122      -2.848  55.432  38.124  1.00 70.57      L31H C
ÁTOMO   3700  O   LEU   122      -3.630  56.098  38.805  1.00 71.23      L31H O
ÁTOMO   3701  N   PHE   123      -2.008  55.967  37.239  1.00 69.59      L31H N
ÁTOMO   3702  CA  PHE   123      -1.916  57.410  37.026  1.00 67.96      L31H C
ÁTOMO   3703  CB  PHE   123      -0.460  57.865  37.114  1.00 68.86      L31H C
ÁTOMO   3704  CG  PHE   123       0.025  58.076  38.516  1.00 70.50      L31H C
ÁTOMO   3705  CD1 PHE   123       0.808  57.124  39.144  1.00 71.72      L31H C
ÁTOMO   3706  CD2 PHE   123      -0.301  59.230  39.206  1.00 71.39      L31H C
ÁTOMO   3707  CE1 PHE   123       1.256  57.318  40.431  1.00 72.59      L31H C
ÁTOMO   3708  CE2 PHE   123       0.145  59.432  40.495  1.00 71.92      L31H C
ÁTOMO   3709  CZ  PHE   123       0.924  58.475  41.107  1.00 73.15      L31H C
ÁTOMO   3710  C   PHE   123      -2.499  57.859  35.690  1.00 66.49      L31H C
ÁTOMO   3711  O   PHE   123      -2.185  57.293  34.636  1.00 66.68      L31H O
ÁTOMO   3712  N   PRO   124      -3.360  58.890  35.728  1.00 64.71      L31H N
ÁTOMO   3713  CD  PRO   124      -3.896  59.403  36.999  1.00 64.64      L31H C
ÁTOMO   3714  CA  PRO   124      -3.870  59.650  34.579  1.00 62.32      L31H C
ÁTOMO   3715  CB  PRO   124      -4.992  60.483  35.175  1.00 64.01      L31H C
ÁTOMO   3716  CG  PRO   124      -4.579  60.680  36.592  1.00 64.63      L31H C
ÁTOMO   3717  C   PRO   124      -2.792  60.544  33.954  1.00 62.33      L31H C
ÁTOMO   3718  O   PRO   124      -1.774  60.847  34.587  1.00 61.20      L31H O
ÁTOMO   3719  N   PRO   125      -3.002  60.978  32.700  1.00 62.33      L31H N
ÁTOMO   3720  CD  PRO   125      -3.860  60.367  31.677  1.00 62.42      L31H C
ÁTOMO   3721  CA  PRO   125      -2.120  61.991  32.117  1.00 60.75      L31H C
ÁTOMO   3722  CB  PRO   125      -2.604  62.094  30.672  1.00 61.44      L31H C
ÁTOMO   3723  CG  PRO   125      -3.179  60.762  30.395  1.00 62.48      L31H C
ÁTOMO   3724  C   PRO   125      -2.189  63.329  32.854  1.00 60.75      L31H C
ÁTOMO   3725  O   PRO   125      -3.210  63.680  33.447  1.00 59.69      L31H O
ÁTOMO   3726  N   SER   126      -1.085  64.066  32.819  1.00 60.32      L31H N
ÁTOMO   3727  CA  SER   126      -1.027  65.390  33.416  1.00 58.57      L31H C
ÁTOMO   3728  CB  SER   126       0.402  65.714  33.827  1.00 58.32      L31H C
ÁTOMO   3729  OG  SER   126       1.278  65.586  32.719  1.00 57.04      L31H O
ÁTOMO   3730  C   SER   126      -1.509  66.446  32.436  1.00 57.83      L31H C
ÁTOMO   3731  O   SER   126      -1.473  66.261  31.223  1.00 56.21      L31H O
ÁTOMO   3732  N   SER   127      -1.959  67.563  32.981  1.00 58.56      L31H N
```

```
ÁTOMO   3733  CA  SER   127      -2.261  68.716  32.165  1.00 59.40      L31H C
ÁTOMO   3734  CB  SER   127      -2.431  69.952  33.049  1.00 60.04      L31H C
ÁTOMO   3735  OG  SER   127      -2.162  71.136  32.312  1.00 61.03      L31H O
ÁTOMO   3736  C   SER   127      -1.102  68.934  31.207  1.00 59.25      L31H C
ÁTOMO   3737  O   SER   127      -1.295  69.145  30.009  1.00 59.39      L31H O
ÁTOMO   3738  N   GLU   128       0.106  68.878  31.748  1.00 58.37      L31H N
ÁTOMO   3739  CA  GLU   128       1.282  69.233  30.976  1.00 57.49      L31H C
ÁTOMO   3740  CB  GLU   128       2.533  69.082  31.830  1.00 58.17      L31H C
ÁTOMO   3741  CG  GLU   128       2.688  70.142  32.877  1.00 58.94      L31H C
ÁTOMO   3742  CD  GLU   128       4.104  70.643  32.938  1.00 60.68      L31H C
ÁTOMO   3743  OE1 GLU   128       4.807  70.541  31.902  1.00 61.85      L31H O
ÁTOMO   3744  OE2 GLU   128       4.510  71.133  34.016  1.00 60.55      L31H O
ÁTOMO   3745  C   GLU   128       1.417  68.382  29.728  1.00 55.84      L31H C
ÁTOMO   3746  O   GLU   128       1.695  68.900  28.652  1.00 53.53      L31H O
ÁTOMO   3747  N   GLU   129       1.220  67.074  29.883  1.00 55.94      L31H N
ÁTOMO   3748  CA  GLU   129       1.441  66.128  28.796  1.00 55.91      L31H C
ÁTOMO   3749  CB  GLU   129       1.426  64.694  29.316  1.00 57.14      L31H C
ÁTOMO   3750  CG  GLU   129       2.033  63.697  28.336  1.00 59.19      L31H C
ÁTOMO   3751  CD  GLU   129       1.519  62.287  28.538  1.00 60.92      L31H C
ÁTOMO   3752  OE1 GLU   129       2.071  61.358  27.906  1.00 60.62      L31H O
ÁTOMO   3753  OE2 GLU   129       0.560  62.112  29.328  1.00 61.87      L31H O
ÁTOMO   3754  C   GLU   129       0.363  66.285  27.747  1.00 55.89      L31H C
ÁTOMO   3755  O   GLU   129       0.588  66.057  26.556  1.00 54.96      L31H O
ÁTOMO   3756  N   LEU   130      -0.819  66.671  28.203  1.00 56.93      L31H N
ÁTOMO   3757  CA  LEU   130      -1.917  66.963  27.304  1.00 57.51      L31H C
ÁTOMO   3758  CB  LEU   130      -3.198  67.191  28.112  1.00 57.09      L31H C
ÁTOMO   3759  CG  LEU   130      -4.161  65.989  28.097  1.00 58.06      L31H C
ÁTOMO   3760  CD1 LEU   130      -3.374  64.692  27.940  1.00 56.91      L31H C
ÁTOMO   3761  CD2 LEU   130      -4.999  65.970  29.366  1.00 57.58      L31H C
ÁTOMO   3762  C   LEU   130      -1.578  68.185  26.464  1.00 57.33      L31H C
ÁTOMO   3763  O   LEU   130      -1.741  68.172  25.251  1.00 58.08      L31H O
ÁTOMO   3764  N   GLN   131      -1.082  69.231  27.111  1.00 57.04      L31H N
ÁTOMO   3765  CA  GLN   131      -0.650  70.424  26.402  1.00 56.50      L31H C
ÁTOMO   3766  CB  GLN   131      -0.101  71.447  27.389  1.00 56.13      L31H C
ÁTOMO   3767  CG  GLN   131      -1.142  72.340  27.972  1.00 59.45      L31H C
ÁTOMO   3768  CD  GLN   131      -1.880  73.113  26.905  1.00 61.61      L31H C
ÁTOMO   3769  OE1 GLN   131      -3.018  73.544  27.114  1.00 61.71      L31H O
ÁTOMO   3770  NE2 GLN   131      -1.237  73.294  25.746  1.00 60.83      L31H N
ÁTOMO   3771  C   GLN   131       0.412  70.139  25.340  1.00 57.13      L31H C
ÁTOMO   3772  O   GLN   131       0.656  70.959  24.457  1.00 58.38      L31H O
ÁTOMO   3773  N   ALA   132       1.063  68.989  25.431  1.00 56.27      L31H N
ÁTOMO   3774  CA  ALA   132       2.122  68.660  24.493  1.00 54.83      L31H C
ÁTOMO   3775  CB  ALA   132       3.210  67.886  25.199  1.00 53.35      L31H C
ÁTOMO   3776  C   ALA   132       1.517  67.830  23.380  1.00 54.99      L31H C
ÁTOMO   3777  O   ALA   132       2.218  67.361  22.484  1.00 53.23      L31H O
ÁTOMO   3778  N   ASN   133       0.199  67.664  23.465  1.00 56.66      L31H N
ÁTOMO   3779  CA  ASN   133      -0.592  66.906  22.499  1.00 58.35      L31H C
ÁTOMO   3780  CB  ASN   133      -0.380  67.464  21.083  1.00 61.86      L31H C
ÁTOMO   3781  CG  ASN   133      -1.567  67.198  20.149  1.00 63.84      L31H C
ÁTOMO   3782  OD1 ASN   133      -2.663  67.756  20.322  1.00 64.92      L31H O
ÁTOMO   3783  ND2 ASN   133      -1.345  66.348  19.148  1.00 63.87      L31H N
ÁTOMO   3784  C   ASN   133      -0.235  65.419  22.562  1.00 58.50      L31H C
ÁTOMO   3785  O   ASN   133      -0.227  64.719  21.542  1.00 58.17      L31H O
ÁTOMO   3786  N   LYS   134       0.070  64.950  23.772  1.00 57.34      L31H N
ÁTOMO   3787  CA  LYS   134       0.210  63.523  24.045  1.00 55.52      L31H C
ÁTOMO   3788  CB  LYS   134       1.676  63.178  24.266  1.00 54.57      L31H C
ÁTOMO   3789  CG  LYS   134       2.559  63.429  23.065  1.00 53.32      L31H C
ÁTOMO   3790  CD  LYS   134       2.539  62.241  22.131  1.00 53.44      L31H C
ÁTOMO   3791  CE  LYS   134       3.597  62.364  21.049  1.00 52.60      L31H C
ÁTOMO   3792  NZ  LYS   134       4.983  62.412  21.589  1.00 51.62      L31H N
ÁTOMO   3793  C   LYS   134      -0.595  63.141  25.284  1.00 55.69      L31H C
ÁTOMO   3794  O   LYS   134      -1.126  64.002  25.987  1.00 56.06      L31H O
ÁTOMO   3795  N   ALA   135      -0.696  61.845  25.545  1.00 55.25      L31H N
ÁTOMO   3796  CA  ALA   135      -1.287  61.365  26.793  1.00 55.37      L31H C
ÁTOMO   3797  CB  ALA   135      -2.810  61.336  26.681  1.00 53.00      L31H C
ÁTOMO   3798  C   ALA   135      -0.749  59.973  27.120  1.00 55.35      L31H C
ÁTOMO   3799  O   ALA   135      -0.805  59.060  26.292  1.00 56.00      L31H O
ÁTOMO   3800  N   THR   136      -0.202  59.818  28.319  1.00 54.87      L31H N
ÁTOMO   3801  CA  THR   136       0.250  58.511  28.754  1.00 54.77      L31H C
ÁTOMO   3802  CB  THR   136       1.772  58.447  28.819  1.00 53.90      L31H C
ÁTOMO   3803  OG1 THR   136       2.306  58.645  27.506  1.00 55.20      L31H O
ÁTOMO   3804  CG2 THR   136       2.223  57.086  29.318  1.00 53.01      L31H C
ÁTOMO   3805  C   THR   136      -0.323  58.080  30.095  1.00 55.19      L31H C
ÁTOMO   3806  O   THR   136      -0.081  58.710  31.121  1.00 55.30      L31H O
ÁTOMO   3807  N   LEU   137      -1.091  56.998  30.063  1.00 56.06      L31H N
ÁTOMO   3808  CA  LEU   137      -1.559  56.333  31.267  1.00 57.51      L31H C
ÁTOMO   3809  CB  LEU   137      -2.723  55.396  30.931  1.00 58.17      L31H C
ÁTOMO   3810  CG  LEU   137      -3.954  56.062  30.301  1.00 60.61      L31H C
ÁTOMO   3811  CD1 LEU   137      -5.070  55.038  30.171  1.00 60.26      L31H C
ÁTOMO   3812  CD2 LEU   137      -4.420  57.243  31.159  1.00 60.91      L31H C
ÁTOMO   3813  C   LEU   137      -0.418  55.534  31.885  1.00 58.44      L31H C
ÁTOMO   3814  O   LEU   137       0.310  54.813  31.193  1.00 58.78      L31H O
ÁTOMO   3815  N   VAL   138      -0.258  55.663  33.195  1.00 59.31      L31H N
```

```
ÁTOMO   3816  CA  VAL   138       0.802  54.944  33.890  1.00 60.22      L31H C
ÁTOMO   3817  CB  VAL   138       1.685  55.916  34.681  1.00 58.67      L31H C
ÁTOMO   3818  CG1 VAL   138       2.717  55.158  35.481  1.00 57.67      L31H C
ÁTOMO   3819  CG2 VAL   138       2.366  56.864  33.724  1.00 59.34      L31H C
ÁTOMO   3820  C   VAL   138       0.203  53.921  34.841  1.00 62.22      L31H C
ÁTOMO   3821  O   VAL   138      -0.596  54.272  35.705  1.00 62.49      L31H O
ÁTOMO   3822  N   CYS   139       0.577  52.656  34.674  1.00 64.39      L31H N
ÁTOMO   3823  CA  CYS   139       0.107  51.607  35.574  1.00 66.45      L31H C
ÁTOMO   3824  C   CYS   139       1.281  50.907  36.234  1.00 63.76      L31H C
ÁTOMO   3825  O   CYS   139       2.050  50.208  35.569  1.00 63.60      L31H O
ÁTOMO   3826  CB  CYS   139      -0.727  50.580  34.808  1.00 72.30      L31H C
ÁTOMO   3827  SG  CYS   139      -1.495  49.302  35.852  1.00 80.69      L31H S
ÁTOMO   3828  N   LEU   140       1.411  51.086  37.543  1.00 61.42      L31H N
ÁTOMO   3829  CA  LEU   140       2.547  50.527  38.267  1.00 61.83      L31H C
ÁTOMO   3830  CB  LEU   140       3.230  51.624  39.082  1.00 59.77      L31H C
ÁTOMO   3831  CG  LEU   140       3.587  52.822  38.205  1.00 57.02      L31H C
ÁTOMO   3832  CD1 LEU   140       3.474  54.095  38.989  1.00 56.73      L31H C
ÁTOMO   3833  CD2 LEU   140       4.975  52.644  37.659  1.00 58.13      L31H C
ÁTOMO   3834  C   LEU   140       2.139  49.368  39.174  1.00 62.96      L31H C
ÁTOMO   3835  O   LEU   140       1.163  49.458  39.926  1.00 61.87      L31H O
ÁTOMO   3836  N   ILE   141       2.895  48.278  39.080  1.00 64.43      L31H N
ÁTOMO   3837  CA  ILE   141       2.601  47.052  39.812  1.00 65.71      L31H C
ÁTOMO   3838  CB  ILE   141       2.208  45.926  38.839  1.00 65.35      L31H C
ÁTOMO   3839  CG2 ILE   141       2.084  44.602  39.581  1.00 65.06      L31H C
ÁTOMO   3840  CG1 ILE   141       0.905  46.292  38.129  1.00 65.30      L31H C
ÁTOMO   3841  CD1 ILE   141       1.111  46.923  36.776  1.00 65.52      L31H C
ÁTOMO   3842  C   ILE   141       3.813  46.593  40.629  1.00 67.11      L31H C
ÁTOMO   3843  O   ILE   141       4.911  46.420  40.094  1.00 66.16      L31H O
ÁTOMO   3844  N   SER   142       3.614  46.394  41.926  1.00 68.80      L31H N
ÁTOMO   3845  CA  SER   142       4.703  45.941  42.774  1.00 69.99      L31H C
ÁTOMO   3846  CB  SER   142       5.371  47.130  43.465  1.00 69.56      L31H C
ÁTOMO   3847  OG  SER   142       4.482  47.762  44.364  1.00 69.04      L31H O
ÁTOMO   3848  C   SER   142       4.237  44.946  43.824  1.00 72.02      L31H C
ÁTOMO   3849  O   SER   142       3.041  44.825  44.099  1.00 70.57      L31H O
ÁTOMO   3850  N   ASP   143       5.205  44.232  44.395  1.00 75.76      L31H N
ÁTOMO   3851  CA  ASP   143       4.990  43.387  45.561  1.00 79.15      L31H C
ÁTOMO   3852  CB  ASP   143       4.247  44.172  46.652  1.00 79.95      L31H C
ÁTOMO   3853  CG  ASP   143       5.084  45.303  47.236  1.00 81.27      L31H C
ÁTOMO   3854  OD1 ASP   143       6.124  45.652  46.640  1.00 83.43      L31H O
ÁTOMO   3855  OD2 ASP   143       4.703  45.845  48.296  1.00 82.20      L31H O
ÁTOMO   3856  C   ASP   143       4.222  42.122  45.217  1.00 81.34      L31H C
ÁTOMO   3857  O   ASP   143       3.249  41.777  45.886  1.00 81.70      L31H O
ÁTOMO   3858  N   PHE   144       4.654  41.430  44.169  1.00 84.09      L31H N
ÁTOMO   3859  CA  PHE   144       4.002  40.183  43.793  1.00 88.16      L31H C
ÁTOMO   3860  CB  PHE   144       3.227  40.352  42.485  1.00 86.52      L31H C
ÁTOMO   3861  CG  PHE   144       4.030  40.953  41.371  1.00 84.52      L31H C
ÁTOMO   3862  CD1 PHE   144       4.561  40.153  40.376  1.00 83.55      L31H C
ÁTOMO   3863  CD2 PHE   144       4.236  42.319  41.305  1.00 83.02      L31H C
ÁTOMO   3864  CE1 PHE   144       5.282  40.705  39.338  1.00 81.29      L31H C
ÁTOMO   3865  CE2 PHE   144       4.956  42.875  40.269  1.00 81.03      L31H C
ÁTOMO   3866  CZ  PHE   144       5.479  42.069  39.285  1.00 80.66      L31H C
ÁTOMO   3867  C   PHE   144       4.974  39.018  43.670  1.00 91.37      L31H C
ÁTOMO   3868  O   PHE   144       6.103  39.178  43.200  1.00 92.48      L31H O
ÁTOMO   3869  N   TYR   145       4.523  37.846  44.109  1.00 93.82      L31H N
ÁTOMO   3870  CA  TYR   145       5.322  36.629  44.038  1.00 94.58      L31H C
ÁTOMO   3871  CB  TYR   145       6.216  36.500  45.271  1.00 95.09      L31H C
ÁTOMO   3872  CG  TYR   145       7.203  35.361  45.180  1.00 95.11      L31H C
ÁTOMO   3873  CD1 TYR   145       7.035  34.210  45.932  1.00 95.46      L31H C
ÁTOMO   3874  CE1 TYR   145       7.939  33.165  45.850  1.00 95.67      L31H C
ÁTOMO   3875  CD2 TYR   145       8.306  35.437  44.336  1.00 95.57      L31H C
ÁTOMO   3876  CE2 TYR   145       9.215  34.397  44.245  1.00 95.35      L31H C
ÁTOMO   3877  CZ  TYR   145       9.027  33.263  45.007  1.00 95.54      L31H C
ÁTOMO   3878  OH  TYR   145       9.933  32.230  44.935  1.00 93.89      L31H O
ÁTOMO   3879  C   TYR   145       4.411  35.416  43.947  1.00 96.10      L31H C
ÁTOMO   3880  O   TYR   145       3.405  35.334  44.649  1.00 95.23      L31H O
ÁTOMO   3881  N   PRO   146       4.754  34.459  43.072  1.00 98.97      L31H N
ÁTOMO   3882  CD  PRO   146       3.974  33.236  42.816  1.00102.65      L31H C
ÁTOMO   3883  CA  PRO   146       5.945  34.535  42.217  1.00100.63      L31H C
ÁTOMO   3884  CB  PRO   146       5.996  33.161  41.552  1.00103.16      L31H C
ÁTOMO   3885  CG  PRO   146       4.586  32.692  41.560  1.00103.82      L31H C
ÁTOMO   3886  C   PRO   146       5.880  35.673  41.196  1.00101.63      L31H C
ÁTOMO   3887  O   PRO   146       4.796  36.118  40.814  1.00101.06      L31H O
ÁTOMO   3888  N   GLY   147       7.048  36.141  40.764  1.00103.99      L31H N
ÁTOMO   3889  CA  GLY   147       7.104  37.257  39.837  1.00106.69      L31H C
ÁTOMO   3890  C   GLY   147       6.669  36.921  38.428  1.00107.75      L31H C
ÁTOMO   3891  O   GLY   147       7.498  36.741  37.535  1.00109.16      L31H O
ÁTOMO   3892  N   ALA   148       5.358  36.841  38.231  1.00106.88      L31H N
ÁTOMO   3893  CA  ALA   148       4.796  36.566  36.918  1.00106.36      L31H C
ÁTOMO   3894  CB  ALA   148       4.810  35.069  36.644  1.00106.24      L31H C
ÁTOMO   3895  C   ALA   148       3.375  37.101  36.844  1.00106.36      L31H C
ÁTOMO   3896  O   ALA   148       2.477  36.607  37.521  1.00105.85      L31H O
ÁTOMO   3897  N   VAL   149       3.183  38.118  36.014  1.00107.52      L31H N
ÁTOMO   3898  CA  VAL   149       1.890  38.766  35.871  1.00108.34      L31H C
```

```
ÁTOMO   3899  CB  VAL   149       1.857  40.102  36.625  1.00108.35      L31H C
ÁTOMO   3900  CG1 VAL   149       1.858  39.856  38.121  1.00108.86      L31H C
ÁTOMO   3901  CG2 VAL   149       3.069  40.938  36.237  1.00108.49      L31H C
ÁTOMO   3902  C   VAL   149       1.609  39.033  34.405  1.00108.11      L31H C
ÁTOMO   3903  O   VAL   149       2.528  39.094  33.591  1.00108.80      L31H O
ÁTOMO   3904  N   THR   150       0.332  39.186  34.075  1.00107.28      L31H N
ÁTOMO   3905  CA  THR   150      -0.069  39.576  32.733  1.00106.06      L31H C
ÁTOMO   3906  CB  THR   150      -0.798  38.439  32.011  1.00105.51      L31H C
ÁTOMO   3907  OG1 THR   150       0.127  37.386  31.725  1.00104.72      L31H O
ÁTOMO   3908  CG2 THR   150      -1.410  38.938  30.715  1.00104.90      L31H C
ÁTOMO   3909  C   THR   150      -1.005  40.760  32.824  1.00105.63      L31H C
ÁTOMO   3910  O   THR   150      -1.935  40.756  33.628  1.00106.26      L31H O
ÁTOMO   3911  N   VAL   151      -0.758  41.770  31.995  1.00104.86      L31H N
ÁTOMO   3912  CA  VAL   151      -1.558  42.992  32.022  1.00103.61      L31H C
ÁTOMO   3913  CB  VAL   151      -0.663  44.254  31.995  1.00103.81      L31H C
ÁTOMO   3914  CG1 VAL   151      -1.530  45.510  32.047  1.00103.60      L31H C
ÁTOMO   3915  CG2 VAL   151       0.305  44.226  33.166  1.00102.99      L31H C
ÁTOMO   3916  C   VAL   151      -2.544  43.072  30.861  1.00101.69      L31H C
ÁTOMO   3917  O   VAL   151      -2.207  42.743  29.721  1.00101.44      L31H O
ÁTOMO   3918  N   ALA   152      -3.763  43.506  31.166  1.00 99.44      L31H N
ÁTOMO   3919  CA  ALA   152      -4.775  43.731  30.147  1.00 97.98      L31H C
ÁTOMO   3920  CB  ALA   152      -5.788  42.600  30.161  1.00 96.47      L31H C
ÁTOMO   3921  C   ALA   152      -5.466  45.056  30.423  1.00 97.32      L31H C
ÁTOMO   3922  O   ALA   152      -6.002  45.269  31.511  1.00 98.16      L31H O
ÁTOMO   3923  N   TRP   153      -5.452  45.947  29.436  1.00 95.82      L31H N
ÁTOMO   3924  CA  TRP   153      -6.007  47.285  29.607  1.00 94.83      L31H C
ÁTOMO   3925  CB  TRP   153      -5.149  48.311  28.857  1.00 89.61      L31H C
ÁTOMO   3926  CG  TRP   153      -3.833  48.634  29.516  1.00 83.09      L31H C
ÁTOMO   3927  CD2 TRP   153      -3.550  49.759  30.356  1.00 80.15      L31H C
ÁTOMO   3928  CE2 TRP   153      -2.188  49.674  30.724  1.00 78.88      L31H C
ÁTOMO   3929  CE3 TRP   153      -4.315  50.829  30.832  1.00 78.10      L31H C
ÁTOMO   3930  CD1 TRP   153      -2.665  47.932  29.413  1.00 81.18      L31H C
ÁTOMO   3931  NE1 TRP   153      -1.672  48.551  30.136  1.00 78.50      L31H N
ÁTOMO   3932  CZ2 TRP   153      -1.576  50.618  31.544  1.00 78.36      L31H C
ÁTOMO   3933  CZ3 TRP   153      -3.709  51.765  31.645  1.00 78.62      L31H C
ÁTOMO   3934  CH2 TRP   153      -2.349  51.654  31.994  1.00 79.04      L31H C
ÁTOMO   3935  C   TRP   153      -7.444  47.361  29.102  1.00 97.21      L31H C
ÁTOMO   3936  O   TRP   153      -7.772  46.810  28.054  1.00 97.31      L31H O
ÁTOMO   3937  N   LYS   154      -8.301  48.046  29.846  1.00100.61      L31H N
ÁTOMO   3938  CA  LYS   154      -9.645  48.314  29.366  1.00104.68      L31H C
ÁTOMO   3939  CB  LYS   154     -10.688  47.950  30.422  1.00104.13      L31H C
ÁTOMO   3940  CG  LYS   154     -10.824  46.462  30.667  1.00104.81      L31H C
ÁTOMO   3941  CD  LYS   154     -10.929  45.698  29.358  1.00106.43      L31H C
ÁTOMO   3942  CE  LYS   154     -10.925  44.196  29.604  1.00108.33      L31H C
ÁTOMO   3943  NZ  LYS   154      -9.774  43.768  30.447  1.00112.27      L31H N
ÁTOMO   3944  C   LYS   154      -9.791  49.775  29.011  1.00108.13      L31H C
ÁTOMO   3945  O   LYS   154      -9.726  50.643  29.883  1.00108.54      L31H O
ÁTOMO   3946  N   ALA   155      -9.987  50.038  27.723  1.00112.59      L31H N
ÁTOMO   3947  CA  ALA   155     -10.381  51.360  27.258  1.00115.22      L31H C
ÁTOMO   3948  CB  ALA   155     -10.121  51.488  25.761  1.00118.02      L31H C
ÁTOMO   3949  C   ALA   155     -11.865  51.528  27.555  1.00116.52      L31H C
ÁTOMO   3950  O   ALA   155     -12.712  50.944  26.879  1.00115.14      L31H O
ÁTOMO   3951  N   ASP   156     -12.170  52.324  28.575  1.00118.91      L31H N
ÁTOMO   3952  CA  ASP   156     -13.519  52.392  29.120  1.00122.96      L31H C
ÁTOMO   3953  CB  ASP   156     -14.509  52.810  28.028  1.00123.77      L31H C
ÁTOMO   3954  CG  ASP   156     -15.840  53.254  28.589  1.00125.04      L31H C
ÁTOMO   3955  OD1 ASP   156     -16.106  54.475  28.587  1.00126.49      L31H O
ÁTOMO   3956  OD2 ASP   156     -16.619  52.382  29.031  1.00126.62      L31H O
ÁTOMO   3957  C   ASP   156     -13.885  51.016  29.676  1.00125.66      L31H C
ÁTOMO   3958  O   ASP   156     -13.474  50.653  30.779  1.00124.90      L31H O
ÁTOMO   3959  N   SER   157     -14.649  50.251  28.905  1.00129.31      L31H N
ÁTOMO   3960  CA  SER   157     -14.951  48.869  29.257  1.00133.75      L31H C
ÁTOMO   3961  CB  SER   157     -16.420  48.739  29.660  1.00133.49      L31H C
ÁTOMO   3962  OG  SER   157     -16.729  49.610  30.736  1.00132.03      L31H O
ÁTOMO   3963  C   SER   157     -14.651  47.984  28.055  1.00136.62      L31H C
ÁTOMO   3964  O   SER   157     -14.649  46.755  28.146  1.00137.92      L31H O
ÁTOMO   3965  N   SER   158     -14.401  48.632  26.923  1.00138.76      L31H N
ÁTOMO   3966  CA  SER   158     -13.950  47.944  25.725  1.00139.39      L31H C
ÁTOMO   3967  CB  SER   158     -14.216  48.808  24.492  1.00138.66      L31H C
ÁTOMO   3968  OG  SER   158     -15.557  49.263  24.468  1.00135.17      L31H O
ÁTOMO   3969  C   SER   158     -12.456  47.666  25.845  1.00140.86      L31H C
ÁTOMO   3970  O   SER   158     -11.651  48.583  26.018  1.00142.39      L31H O
ÁTOMO   3971  N   PRO   159     -12.071  46.386  25.760  1.00141.72      L31H N
ÁTOMO   3972  CD  PRO   159     -13.033  45.270  25.740  1.00142.52      L31H C
ÁTOMO   3973  CA  PRO   159     -10.681  45.914  25.858  1.00142.97      L31H C
ÁTOMO   3974  CB  PRO   159     -10.818  44.391  25.810  1.00142.77      L31H C
ÁTOMO   3975  CG  PRO   159     -12.225  44.122  26.262  1.00142.30      L31H C
ÁTOMO   3976  C   PRO   159      -9.746  46.433  24.755  1.00144.51      L31H C
ÁTOMO   3977  O   PRO   159      -9.762  45.930  23.629  1.00144.32      L31H O
ÁTOMO   3978  N   VAL   160      -8.920  47.423  25.088  1.00145.75      L31H N
ÁTOMO   3979  CA  VAL   160      -7.951  47.968  24.140  1.00146.54      L31H C
ÁTOMO   3980  CB  VAL   160      -7.373  49.294  24.640  1.00145.44      L31H C
ÁTOMO   3981  CG1 VAL   160      -6.897  49.139  26.068  1.00144.76      L31H C
```

```
ÁTOMO   3982  CG2 VAL   160      -6.214  49.715  23.754  1.00144.65      L31H C
ÁTOMO   3983  C   VAL   160      -6.786  47.017  23.892  1.00147.40      L31H C
ÁTOMO   3984  O   VAL   160      -6.278  46.393  24.820  1.00149.15      L31H O
ÁTOMO   3985  N   LYS   161      -6.360  46.921  22.637  1.00147.17      L31H N
ÁTOMO   3986  CA  LYS   161      -5.296  45.995  22.257  1.00146.00      L31H C
ÁTOMO   3987  CB  LYS   161      -5.794  45.039  21.166  1.00149.06      L31H C
ÁTOMO   3988  CG  LYS   161      -7.090  44.313  21.506  1.00152.58      L31H C
ÁTOMO   3989  CD  LYS   161      -6.931  43.408  22.719  1.00155.68      L31H C
ÁTOMO   3990  CE  LYS   161      -8.256  42.765  23.106  1.00157.97      L31H C
ÁTOMO   3991  NZ  LYS   161      -8.862  42.009  21.976  1.00159.35      L31H N
ÁTOMO   3992  C   LYS   161      -4.035  46.712  21.766  1.00143.65      L31H C
ÁTOMO   3993  O   LYS   161      -2.954  46.121  21.722  1.00142.97      L31H O
ÁTOMO   3994  N   ALA   162      -4.175  47.981  21.391  1.00141.12      L31H N
ÁTOMO   3995  CA  ALA   162      -3.054  48.748  20.855  1.00137.51      L31H C
ÁTOMO   3996  CB  ALA   162      -3.354  49.183  19.427  1.00139.76      L31H C
ÁTOMO   3997  C   ALA   162      -2.743  49.966  21.716  1.00134.24      L31H C
ÁTOMO   3998  O   ALA   162      -3.619  50.502  22.395  1.00132.85      L31H O
ÁTOMO   3999  N   GLY   163      -1.489  50.399  21.680  1.00130.13      L31H N
ÁTOMO   4000  CA  GLY   163      -1.082  51.547  22.469  1.00125.56      L31H C
ÁTOMO   4001  C   GLY   163      -0.547  51.148  23.829  1.00122.13      L31H C
ÁTOMO   4002  O   GLY   163      -0.385  51.983  24.719  1.00122.41      L31H O
ÁTOMO   4003  N   VAL   164      -0.274  49.859  23.989  1.00117.65      L31H N
ÁTOMO   4004  CA  VAL   164       0.178  49.329  25.264  1.00112.18      L31H C
ÁTOMO   4005  CB  VAL   164      -0.770  48.246  25.771  1.00111.56      L31H C
ÁTOMO   4006  CG1 VAL   164      -0.274  47.711  27.098  1.00110.84      L31H C
ÁTOMO   4007  CG2 VAL   164      -2.169  48.805  25.897  1.00110.72      L31H C
ÁTOMO   4008  C   VAL   164       1.563  48.721  25.145  1.00108.74      L31H C
ÁTOMO   4009  O   VAL   164       1.923  48.178  24.104  1.00109.80      L31H O
ÁTOMO   4010  N   GLU   165       2.340  48.810  26.214  1.00103.31      L31H N
ÁTOMO   4011  CA  GLU   165       3.605  48.099  26.271  1.00 97.93      L31H C
ÁTOMO   4012  CB  GLU   165       4.683  48.891  25.534  1.00 99.42      L31H C
ÁTOMO   4013  CG  GLU   165       5.841  48.038  25.045  1.00102.44      L31H C
ÁTOMO   4014  CD  GLU   165       6.165  48.284  23.583  1.00104.36      L31H C
ÁTOMO   4015  OE1 GLU   165       6.303  47.296  22.829  1.00105.42      L31H O
ÁTOMO   4016  OE2 GLU   165       6.281  49.467  23.191  1.00105.49      L31H O
ÁTOMO   4017  C   GLU   165       4.004  47.874  27.725  1.00 93.34      L31H C
ÁTOMO   4018  O   GLU   165       4.181  48.826  28.484  1.00 92.89      L31H O
ÁTOMO   4019  N   THR   166       4.132  46.610  28.113  1.00 87.51      L31H N
ÁTOMO   4020  CA  THR   166       4.417  46.263  29.498  1.00 82.22      L31H C
ÁTOMO   4021  CB  THR   166       3.504  45.138  29.970  1.00 79.71      L31H C
ÁTOMO   4022  OG1 THR   166       2.136  45.535  29.821  1.00 77.59      L31H O
ÁTOMO   4023  CG2 THR   166       3.784  44.814  31.415  1.00 78.67      L31H C
ÁTOMO   4024  C   THR   166       5.862  45.805  29.647  1.00 81.16      L31H C
ÁTOMO   4025  O   THR   166       6.469  45.332  28.687  1.00 81.15      L31H O
ÁTOMO   4026  N   THR   167       6.425  45.953  30.842  1.00 79.71      L31H N
ÁTOMO   4027  CA  THR   167       7.755  45.411  31.101  1.00 78.78      L31H C
ÁTOMO   4028  CB  THR   167       8.555  46.266  32.125  1.00 77.41      L31H C
ÁTOMO   4029  OG1 THR   167       7.949  46.166  33.418  1.00 75.88      L31H O
ÁTOMO   4030  CG2 THR   167       8.588  47.723  31.701  1.00 75.26      L31H C
ÁTOMO   4031  C   THR   167       7.640  43.990  31.650  1.00 79.22      L31H C
ÁTOMO   4032  O   THR   167       6.599  43.588  32.174  1.00 79.15      L31H O
ÁTOMO   4033  N   THR   168       8.714  43.226  31.515  1.00 79.89      L31H N
ÁTOMO   4034  CA  THR   168       8.823  41.965  32.220  1.00 80.51      L31H C
ÁTOMO   4035  CB  THR   168       9.904  41.072  31.594  1.00 80.02      L31H C
ÁTOMO   4036  OG1 THR   168      11.170  41.744  31.649  1.00 80.02      L31H O
ÁTOMO   4037  CG2 THR   168       9.553  40.758  30.139  1.00 78.70      L31H C
ÁTOMO   4038  C   THR   168       9.194  42.275  33.664  1.00 81.33      L31H C
ÁTOMO   4039  O   THR   168      10.021  43.149  33.937  1.00 80.31      L31H O
ÁTOMO   4040  N   PRO   169       8.570  41.565  34.609  1.00 82.60      L31H N
ÁTOMO   4041  CD  PRO   169       7.606  40.479  34.373  1.00 80.47      L31H C
ÁTOMO   4042  CA  PRO   169       8.725  41.854  36.035  1.00 85.29      L31H C
ÁTOMO   4043  CB  PRO   169       7.885  40.775  36.706  1.00 82.01      L31H C
ÁTOMO   4044  CG  PRO   169       6.876  40.399  35.673  1.00 79.24      L31H C
ÁTOMO   4045  C   PRO   169      10.179  41.824  36.483  1.00 89.48      L31H C
ÁTOMO   4046  O   PRO   169      11.051  41.286  35.797  1.00 91.81      L31H O
ÁTOMO   4047  N   SER   170      10.437  42.412  37.642  1.00 92.27      L31H N
ÁTOMO   4048  CA  SER   170      11.800  42.582  38.105  1.00 94.31      L31H C
ÁTOMO   4049  CB  SER   170      12.258  44.010  37.807  1.00 94.07      L31H C
ÁTOMO   4050  OG  SER   170      13.452  44.326  38.498  1.00 89.69      L31H O
ÁTOMO   4051  C   SER   170      11.886  42.300  39.596  1.00 96.61      L31H C
ÁTOMO   4052  O   SER   170      10.964  42.609  40.347  1.00 97.99      L31H O
ÁTOMO   4053  N   LYS   171      12.996  41.707  40.020  1.00 98.61      L31H N
ÁTOMO   4054  CA  LYS   171      13.235  41.485  41.439  1.00 99.91      L31H C
ÁTOMO   4055  CB  LYS   171      14.609  40.856  41.664  1.00100.64      L31H C
ÁTOMO   4056  CG  LYS   171      14.768  39.457  41.092  1.00103.49      L31H C
ÁTOMO   4057  CD  LYS   171      14.183  38.400  42.018  1.00108.13      L31H C
ÁTOMO   4058  CE  LYS   171      14.654  37.002  41.624  1.00111.94      L31H C
ÁTOMO   4059  NZ  LYS   171      14.016  35.924  42.438  1.00117.51      L31H N
ÁTOMO   4060  C   LYS   171      13.173  42.814  42.164  1.00 99.93      L31H C
ÁTOMO   4061  O   LYS   171      13.773  43.791  41.727  1.00 99.84      L31H O
ÁTOMO   4062  N   GLN   172      12.443  42.848  43.271  1.00100.47      L31H N
ÁTOMO   4063  CA  GLN   172      12.382  44.039  44.101  1.00101.48      L31H C
ÁTOMO   4064  CB  GLN   172      11.002  44.178  44.740  1.00 98.99      L31H C
```

```
ÁTOMO   4065  CG  GLN   172       9.949  44.798  43.840  1.00 94.44      L31H C
ÁTOMO   4066  CD  GLN   172       8.802  45.394  44.630  1.00 91.26      L31H C
ÁTOMO   4067  OE1 GLN   172       7.771  44.757  44.825  1.00 89.71      L31H O
ÁTOMO   4068  NE2 GLN   172       8.980  46.626  45.093  1.00 89.08      L31H N
ÁTOMO   4069  C   GLN   172      13.436  43.996  45.196  1.00103.90      L31H C
ÁTOMO   4070  O   GLN   172      13.942  42.926  45.546  1.00104.53      L31H O
ÁTOMO   4071  N   SER   173      13.763  45.167  45.735  1.00106.09      L31H N
ÁTOMO   4072  CA  SER   173      14.639  45.244  46.892  1.00107.30      L31H C
ÁTOMO   4073  CB  SER   173      14.693  46.685  47.431  1.00108.22      L31H C
ÁTOMO   4074  OG  SER   173      13.400  47.231  47.635  1.00109.67      L31H O
ÁTOMO   4075  C   SER   173      14.121  44.284  47.960  1.00107.59      L31H C
ÁTOMO   4076  O   SER   173      14.899  43.592  48.609  1.00107.41      L31H O
ÁTOMO   4077  N   ASN   174      12.802  44.221  48.118  1.00108.22      L31H N
ÁTOMO   4078  CA  ASN   174      12.195  43.317  49.091  1.00109.03      L31H C
ÁTOMO   4079  CB  ASN   174      10.791  43.792  49.460  1.00111.08      L31H C
ÁTOMO   4080  CG  ASN   174       9.730  43.232  48.535  1.00113.10      L31H C
ÁTOMO   4081  OD1 ASN   174       9.974  43.021  47.348  1.00114.08      L31H O
ÁTOMO   4082  ND2 ASN   174       8.542  42.986  49.077  1.00114.85      L31H N
ÁTOMO   4083  C   ASN   174      12.115  41.888  48.559  1.00108.23      L31H C
ÁTOMO   4084  O   ASN   174      11.580  41.004  49.227  1.00108.50      L31H O
ÁTOMO   4085  N   ASN   175      12.624  41.672  47.350  1.00106.34      L31H N
ÁTOMO   4086  CA  ASN   175      12.779  40.328  46.804  1.00103.04      L31H C
ÁTOMO   4087  CB  ASN   175      13.367  39.407  47.868  1.00105.63      L31H C
ÁTOMO   4088  CG  ASN   175      13.858  38.101  47.294  1.00108.23      L31H C
ÁTOMO   4089  OD1 ASN   175      13.064  37.240  46.912  1.00110.12      L31H O
ÁTOMO   4090  ND2 ASN   175      15.175  37.942  47.226  1.00108.79      L31H N
ÁTOMO   4091  C   ASN   175      11.488  39.719  46.243  1.00 98.67      L31H C
ÁTOMO   4092  O   ASN   175      11.485  38.590  45.754  1.00 98.94      L31H O
ÁTOMO   4093  N   LYS   176      10.391  40.467  46.316  1.00 92.52      L31H N
ÁTOMO   4094  CA  LYS   176       9.232  40.193  45.467  1.00 84.85      L31H C
ÁTOMO   4095  CB  LYS   176       7.957  40.777  46.076  1.00 82.79      L31H C
ÁTOMO   4096  CG  LYS   176       7.607  40.260  47.446  1.00 78.63      L31H C
ÁTOMO   4097  CD  LYS   176       6.213  40.708  47.808  1.00 76.31      L31H C
ÁTOMO   4098  CE  LYS   176       5.944  40.605  49.289  1.00 74.93      L31H C
ÁTOMO   4099  NZ  LYS   176       4.626  41.208  49.610  1.00 73.02      L31H N
ÁTOMO   4100  C   LYS   176       9.475  40.837  44.101  1.00 81.53      L31H C
ÁTOMO   4101  O   LYS   176      10.603  41.215  43.777  1.00 79.55      L31H O
ÁTOMO   4102  N   TYR   177       8.422  40.980  43.303  1.00 78.56      L31H N
ÁTOMO   4103  CA  TYR   177       8.594  41.559  41.979  1.00 75.70      L31H C
ÁTOMO   4104  CB  TYR   177       8.269  40.518  40.916  1.00 75.16      L31H C
ÁTOMO   4105  CG  TYR   177       9.271  39.394  40.898  1.00 76.26      L31H C
ÁTOMO   4106  CD1 TYR   177      10.276  39.349  39.948  1.00 75.58      L31H C
ÁTOMO   4107  CE1 TYR   177      11.193  38.328  39.940  1.00 76.47      L31H C
ÁTOMO   4108  CD2 TYR   177       9.216  38.380  41.843  1.00 76.97      L31H C
ÁTOMO   4109  CE2 TYR   177      10.126  37.357  41.839  1.00 76.87      L31H C
ÁTOMO   4110  CZ  TYR   177      11.110  37.333  40.888  1.00 76.76      L31H C
ÁTOMO   4111  OH  TYR   177      12.005  36.293  40.877  1.00 79.13      L31H O
ÁTOMO   4112  C   TYR   177       7.812  42.834  41.716  1.00 73.16      L31H C
ÁTOMO   4113  O   TYR   177       6.801  43.111  42.357  1.00 73.48      L31H O
ÁTOMO   4114  N   ALA   178       8.318  43.607  40.762  1.00 69.40      L31H N
ÁTOMO   4115  CA  ALA   178       7.723  44.872  40.352  1.00 65.29      L31H C
ÁTOMO   4116  CB  ALA   178       8.625  46.036  40.787  1.00 64.49      L31H C
ÁTOMO   4117  C   ALA   178       7.592  44.852  38.833  1.00 62.74      L31H C
ÁTOMO   4118  O   ALA   178       8.361  44.165  38.156  1.00 62.95      L31H O
ÁTOMO   4119  N   ALA   179       6.626  45.596  38.303  1.00 59.52      L31H N
ÁTOMO   4120  CA  ALA   179       6.476  45.723  36.858  1.00 57.65      L31H C
ÁTOMO   4121  CB  ALA   179       5.974  44.401  36.267  1.00 57.21      L31H C
ÁTOMO   4122  C   ALA   179       5.532  46.863  36.473  1.00 56.23      L31H C
ÁTOMO   4123  O   ALA   179       4.528  47.116  37.144  1.00 56.72      L31H O
ÁTOMO   4124  N   SER   180       5.854  47.546  35.384  1.00 53.90      L31H N
ÁTOMO   4125  CA  SER   180       5.019  48.640  34.912  1.00 53.09      L31H C
ÁTOMO   4126  CB  SER   180       5.809  49.954  34.967  1.00 51.19      L31H C
ÁTOMO   4127  OG  SER   180       7.114  49.791  34.444  1.00 48.03      L31H O
ÁTOMO   4128  C   SER   180       4.470  48.407  33.501  1.00 53.56      L31H C
ÁTOMO   4129  O   SER   180       5.167  47.884  32.629  1.00 52.95      L31H O
ÁTOMO   4130  N   SER   181       3.216  48.796  33.288  1.00 53.75      L31H N
ÁTOMO   4131  CA  SER   181       2.627  48.783  31.956  1.00 56.72      L31H C
ÁTOMO   4132  CB  SER   181       1.489  47.762  31.910  1.00 58.34      L31H C
ÁTOMO   4133  OG  SER   181       1.028  47.549  30.587  1.00 61.46      L31H O
ÁTOMO   4134  C   SER   181       2.091  50.181  31.607  1.00 58.40      L31H C
ÁTOMO   4135  O   SER   181       1.392  50.804  32.417  1.00 58.88      L31H O
ÁTOMO   4136  N   TYR   182       2.415  50.674  30.410  1.00 59.24      L31H N
ÁTOMO   4137  CA  TYR   182       1.992  52.020  29.994  1.00 60.58      L31H C
ÁTOMO   4138  CB  TYR   182       3.190  52.839  29.526  1.00 59.97      L31H C
ÁTOMO   4139  CG  TYR   182       4.257  53.031  30.567  1.00 61.07      L31H C
ÁTOMO   4140  CD1 TYR   182       5.161  52.024  30.852  1.00 61.25      L31H C
ÁTOMO   4141  CE1 TYR   182       6.159  52.208  31.783  1.00 63.96      L31H C
ÁTOMO   4142  CD2 TYR   182       4.377  54.231  31.243  1.00 62.41      L31H C
ÁTOMO   4143  CE2 TYR   182       5.369  54.430  32.177  1.00 64.17      L31H C
ÁTOMO   4144  CZ  TYR   182       6.264  53.417  32.449  1.00 65.02      L31H C
ÁTOMO   4145  OH  TYR   182       7.264  53.619  33.386  1.00 64.46      L31H O
ÁTOMO   4146  C   TYR   182       0.971  51.977  28.863  1.00 61.39      L31H C
ÁTOMO   4147  O   TYR   182       1.008  51.070  28.025  1.00 61.61      L31H O
```

```
ÁTOMO   4148  N   LEU   183       0.077  52.965  28.831  1.00 61.88      L31H N
ÁTOMO   4149  CA  LEU   183      -0.935  53.053  27.777  1.00 63.70      L31H C
ÁTOMO   4150  CB  LEU   183      -2.328  52.847  28.354  1.00 62.49      L31H C
ÁTOMO   4151  CG  LEU   183      -3.392  52.953  27.265  1.00 61.82      L31H C
ÁTOMO   4152  CD1 LEU   183      -2.992  52.064  26.097  1.00 60.30      L31H C
ÁTOMO   4153  CD2 LEU   183      -4.749  52.545  27.815  1.00 63.19      L31H C
ÁTOMO   4154  C   LEU   183      -0.930  54.384  27.044  1.00 65.27      L31H C
ÁTOMO   4155  O   LEU   183      -1.397  55.384  27.587  1.00 66.49      L31H O
ÁTOMO   4156  N   SER   184      -0.439  54.390  25.805  1.00 66.26      L31H N
ÁTOMO   4157  CA  SER   184      -0.326  55.629  25.029  1.00 65.98      L31H C
ÁTOMO   4158  CB  SER   184       0.806  55.524  23.999  1.00 64.96      L31H C
ÁTOMO   4159  OG  SER   184       2.085  55.477  24.613  1.00 60.60      L31H O
ÁTOMO   4160  C   SER   184      -1.611  55.993  24.299  1.00 66.76      L31H C
ÁTOMO   4161  O   SER   184      -2.030  55.295  23.379  1.00 67.45      L31H O
ÁTOMO   4162  N   LEU   185      -2.217  57.104  24.705  1.00 67.44      L31H N
ÁTOMO   4163  CA  LEU   185      -3.396  57.644  24.035  1.00 66.92      L31H C
ÁTOMO   4164  CB  LEU   185      -4.493  57.932  25.054  1.00 65.96      L31H C
ÁTOMO   4165  CG  LEU   185      -5.146  56.727  25.720  1.00 65.79      L31H C
ÁTOMO   4166  CD1 LEU   185      -6.109  57.201  26.794  1.00 65.42      L31H C
ÁTOMO   4167  CD2 LEU   185      -5.871  55.903  24.673  1.00 66.19      L31H C
ÁTOMO   4168  C   LEU   185      -3.103  58.930  23.262  1.00 67.86      L31H C
ÁTOMO   4169  O   LEU   185      -1.968  59.419  23.227  1.00 66.43      L31H O
ÁTOMO   4170  N   THR   186      -4.149  59.461  22.637  1.00 69.39      L31H N
ÁTOMO   4171  CA  THR   186      -4.165  60.833  22.143  1.00 70.50      L31H C
ÁTOMO   4172  CB  THR   186      -4.752  60.912  20.739  1.00 71.20      L31H C
ÁTOMO   4173  OG1 THR   186      -6.127  60.504  20.780  1.00 73.03      L31H O
ÁTOMO   4174  CG2 THR   186      -3.981  60.006  19.792  1.00 70.92      L31H C
ÁTOMO   4175  C   THR   186      -5.093  61.591  23.071  1.00 72.25      L31H C
ÁTOMO   4176  O   THR   186      -6.005  61.002  23.648  1.00 71.28      L31H O
ÁTOMO   4177  N   PRO   187      -4.882  62.907  23.227  1.00 74.63      L31H N
ÁTOMO   4178  CD  PRO   187      -3.868  63.776  22.607  1.00 75.83      L31H C
ÁTOMO   4179  CA  PRO   187      -5.702  63.639  24.193  1.00 77.83      L31H C
ÁTOMO   4180  CB  PRO   187      -5.257  65.091  24.016  1.00 76.66      L31H C
ÁTOMO   4181  CG  PRO   187      -3.865  64.986  23.509  1.00 75.65      L31H C
ÁTOMO   4182  C   PRO   187      -7.183  63.447  23.912  1.00 81.70      L31H C
ÁTOMO   4183  O   PRO   187      -7.983  63.246  24.828  1.00 82.51      L31H O
ÁTOMO   4184  N   GLU   188      -7.546  63.487  22.638  1.00 86.40      L31H N
ÁTOMO   4185  CA  GLU   188      -8.949  63.405  22.266  1.00 90.69      L31H C
ÁTOMO   4186  CB  GLU   188      -9.095  63.677  20.764  1.00 93.16      L31H C
ÁTOMO   4187  CG  GLU   188      -8.586  65.065  20.335  1.00 96.35      L31H C
ÁTOMO   4188  CD  GLU   188      -7.112  65.069  19.929  1.00 98.21      L31H C
ÁTOMO   4189  OE1 GLU   188      -6.420  66.079  20.197  1.00 98.38      L31H O
ÁTOMO   4190  OE2 GLU   188      -6.648  64.066  19.337  1.00 99.43      L31H O
ÁTOMO   4191  C   GLU   188      -9.540  62.037  22.646  1.00 91.37      L31H C
ÁTOMO   4192  O   GLU   188     -10.648  61.957  23.185  1.00 91.61      L31H O
ÁTOMO   4193  N   GLN   189      -8.790  60.969  22.385  1.00 91.22      L31H N
ÁTOMO   4194  CA  GLN   189      -9.160  59.642  22.872  1.00 90.89      L31H C
ÁTOMO   4195  CB  GLN   189      -8.070  58.625  22.520  1.00 90.99      L31H C
ÁTOMO   4196  CG  GLN   189      -8.070  58.177  21.077  1.00 92.41      L31H C
ÁTOMO   4197  CD  GLN   189      -7.153  56.987  20.842  1.00 94.60      L31H C
ÁTOMO   4198  OE1 GLN   189      -5.963  57.035  21.157  1.00 96.03      L31H O
ÁTOMO   4199  NE2 GLN   189      -7.706  55.910  20.285  1.00 95.79      L31H N
ÁTOMO   4200  C   GLN   189      -9.364  59.655  24.390  1.00 91.43      L31H C
ÁTOMO   4201  O   GLN   189     -10.352  59.129  24.900  1.00 90.47      L31H O
ÁTOMO   4202  N   TRP   190      -8.419  60.263  25.101  1.00 92.68      L31H N
ÁTOMO   4203  CA  TRP   190      -8.422  60.283  26.559  1.00 93.50      L31H C
ÁTOMO   4204  CB  TRP   190      -7.126  60.914  27.068  1.00 89.68      L31H C
ÁTOMO   4205  CG  TRP   190      -7.192  61.346  28.504  1.00 84.95      L31H C
ÁTOMO   4206  CD2 TRP   190      -7.416  60.504  29.642  1.00 81.90      L31H C
ÁTOMO   4207  CE2 TRP   190      -7.386  61.329  30.781  1.00 80.42      L31H C
ÁTOMO   4208  CE3 TRP   190      -7.637  59.132  29.806  1.00 79.74      L31H C
ÁTOMO   4209  CD1 TRP   190      -7.042  62.613  28.988  1.00 82.64      L31H C
ÁTOMO   4210  NE1 TRP   190      -7.157  62.611  30.355  1.00 81.46      L31H N
ÁTOMO   4211  CZ2 TRP   190      -7.570  60.826  32.068  1.00 78.89      L31H C
ÁTOMO   4212  CZ3 TRP   190      -7.818  58.637  31.081  1.00 77.91      L31H C
ÁTOMO   4213  CH2 TRP   190      -7.783  59.482  32.195  1.00 78.15      L31H C
ÁTOMO   4214  C   TRP   190      -9.610  61.045  27.135  1.00 96.42      L31H C
ÁTOMO   4215  O   TRP   190     -10.117  60.709  28.210  1.00 97.82      L31H O
ÁTOMO   4216  N   LYS   191     -10.047  62.077  26.422  1.00 98.25      L31H N
ÁTOMO   4217  CA  LYS   191     -11.203  62.852  26.846  1.00100.49      L31H C
ÁTOMO   4218  CB  LYS   191     -11.041  64.311  26.415  1.00101.18      L31H C
ÁTOMO   4219  CG  LYS   191      -9.788  64.978  26.969  1.00102.90      L31H C
ÁTOMO   4220  CD  LYS   191      -9.867  66.503  26.892  1.00106.93      L31H C
ÁTOMO   4221  CE  LYS   191      -9.818  67.013  25.448  1.00110.65      L31H C
ÁTOMO   4222  NZ  LYS   191      -8.442  67.022  24.860  1.00114.77      L31H N
ÁTOMO   4223  C   LYS   191     -12.477  62.266  26.249  1.00102.09      L31H C
ÁTOMO   4224  O   LYS   191     -13.582  62.683  26.591  1.00101.51      L31H O
ÁTOMO   4225  N   SER   192     -12.306  61.287  25.363  1.00104.72      L31H N
ÁTOMO   4226  CA  SER   192     -13.417  60.682  24.629  1.00106.72      L31H C
ÁTOMO   4227  CB  SER   192     -12.921  60.124  23.295  1.00106.20      L31H C
ÁTOMO   4228  OG  SER   192     -13.778  59.094  22.834  1.00104.28      L31H O
ÁTOMO   4229  C   SER   192     -14.151  59.571  25.381  1.00108.14      L31H C
ÁTOMO   4230  O   SER   192     -15.380  59.490  25.333  1.00109.03      L31H O
```

```
ÁTOMO   4231  N   HIS   193     -13.398  58.708  26.057  1.00109.30      L31H N
ÁTOMO   4232  CA  HIS   193     -13.983  57.583  26.780  1.00111.11      L31H C
ÁTOMO   4233  CB  HIS   193     -12.986  56.425  26.830  1.00111.11      L31H C
ÁTOMO   4234  CG  HIS   193     -12.560  55.939  25.476  1.00111.14      L31H C
ÁTOMO   4235  CD2 HIS   193     -12.706  54.734  24.873  1.00111.10      L31H C
ÁTOMO   4236  ND1 HIS   193     -11.882  56.736  24.578  1.00111.45      L31H N
ÁTOMO   4237  CE1 HIS   193     -11.629  56.044  23.480  1.00111.53      L31H C
ÁTOMO   4238  NE2 HIS   193     -12.118  54.826  23.634  1.00111.26      L31H N
ÁTOMO   4239  C   HIS   193     -14.397  57.990  28.195  1.00113.91      L31H C
ÁTOMO   4240  O   HIS   193     -14.072  59.088  28.655  1.00111.98      L31H O
ÁTOMO   4241  N   ARG   194     -15.127  57.112  28.878  1.00118.43      L31H N
ÁTOMO   4242  CA  ARG   194     -15.711  57.466  30.168  1.00123.44      L31H C
ÁTOMO   4243  CB  ARG   194     -16.983  56.645  30.416  1.00125.26      L31H C
ÁTOMO   4244  CG  ARG   194     -18.237  57.237  29.774  1.00128.96      L31H C
ÁTOMO   4245  CD  ARG   194     -18.480  58.659  30.274  1.00132.25      L31H C
ÁTOMO   4246  NE  ARG   194     -19.711  59.247  29.752  1.00136.13      L31H N
ÁTOMO   4247  CZ  ARG   194     -20.074  60.510  29.952  1.00138.35      L31H C
ÁTOMO   4248  NH1 ARG   194     -21.209  60.967  29.442  1.00140.09      L31H N
ÁTOMO   4249  NH2 ARG   194     -19.300  61.319  30.662  1.00140.23      L31H N
ÁTOMO   4250  C   ARG   194     -14.728  57.273  31.315  1.00124.67      L31H C
ÁTOMO   4251  O   ARG   194     -14.760  58.008  32.304  1.00126.55      L31H O
ÁTOMO   4252  N   SER   195     -13.850  56.287  31.169  1.00124.75      L31H N
ÁTOMO   4253  CA  SER   195     -12.792  56.039  32.144  1.00123.68      L31H C
ÁTOMO   4254  CB  SER   195     -13.382  55.629  33.485  1.00124.49      L31H C
ÁTOMO   4255  OG  SER   195     -13.668  54.242  33.477  1.00123.08      L31H O
ÁTOMO   4256  C   SER   195     -11.930  54.900  31.638  1.00122.61      L31H C
ÁTOMO   4257  O   SER   195     -12.385  54.081  30.847  1.00121.79      L31H O
ÁTOMO   4258  N   TYR   196     -10.690  54.840  32.105  1.00122.31      L31H N
ÁTOMO   4259  CA  TYR   196      -9.808  53.740  31.740  1.00122.26      L31H C
ÁTOMO   4260  CB  TYR   196      -8.525  54.277  31.096  1.00126.23      L31H C
ÁTOMO   4261  CG  TYR   196      -8.693  54.755  29.663  1.00130.75      L31H C
ÁTOMO   4262  CD1 TYR   196      -8.219  53.997  28.596  1.00132.15      L31H C
ÁTOMO   4263  CE1 TYR   196      -8.356  54.434  27.290  1.00134.17      L31H C
ÁTOMO   4264  CD2 TYR   196      -9.316  55.968  29.378  1.00132.83      L31H C
ÁTOMO   4265  CE2 TYR   196      -9.457  56.411  28.073  1.00134.67      L31H C
ÁTOMO   4266  CZ  TYR   196      -8.974  55.641  27.036  1.00134.93      L31H C
ÁTOMO   4267  OH  TYR   196      -9.100  56.086  25.742  1.00136.58      L31H O
ÁTOMO   4268  C   TYR   196      -9.463  52.899  32.957  1.00119.64      L31H C
ÁTOMO   4269  O   TYR   196      -9.385  53.410  34.073  1.00119.26      L31H O
ÁTOMO   4270  N   SER   197      -9.265  51.604  32.735  1.00116.33      L31H N
ÁTOMO   4271  CA  SER   197      -8.875  50.705  33.812  1.00112.39      L31H C
ÁTOMO   4272  CB  SER   197     -10.025  49.765  34.160  1.00112.14      L31H C
ÁTOMO   4273  OG  SER   197     -11.131  50.498  34.647  1.00111.27      L31H O
ÁTOMO   4274  C   SER   197      -7.650  49.882  33.461  1.00109.10      L31H C
ÁTOMO   4275  O   SER   197      -7.510  49.400  32.337  1.00110.35      L31H O
ÁTOMO   4276  N   CYS   198      -6.763  49.728  34.437  1.00103.72      L31H N
ÁTOMO   4277  CA  CYS   198      -5.640  48.814  34.309  1.00 98.46       L31H C
ÁTOMO   4278  C   CYS   198      -5.983  47.497  35.017  1.00 98.24       L31H C
ÁTOMO   4279  O   CYS   198      -6.588  47.506  36.093  1.00 96.63       L31H O
ÁTOMO   4280  CB  CYS   198      -4.387  49.441  34.923  1.00 94.19       L31H C
ÁTOMO   4281  SG  CYS   198      -2.880  48.471  34.620  1.00 88.73       L31H S
ÁTOMO   4282  N   GLN   199      -5.613  46.368  34.412  1.00 98.30       L31H N
ÁTOMO   4283  CA  GLN   199      -5.964  45.059  34.964  1.00 98.37       L31H C
ÁTOMO   4284  CB  GLN   199      -7.214  44.521  34.279  1.00 97.13       L31H C
ÁTOMO   4285  CG  GLN   199      -8.459  45.312  34.584  1.00 95.47       L31H C
ÁTOMO   4286  CD  GLN   199      -9.671  44.731  33.914  1.00 93.77       L31H C
ÁTOMO   4287  OE1 GLN   199      -9.569  43.761  33.165  1.00 91.94       L31H O
ÁTOMO   4288  NE2 GLN   199     -10.831  45.320  34.176  1.00 93.03       L31H N
ÁTOMO   4289  C   GLN   199      -4.852  44.027  34.845  1.00 99.27       L31H C
ÁTOMO   4290  O   GLN   199      -4.604  43.481  33.766  1.00 99.69       L31H O
ÁTOMO   4291  N   VAL   200      -4.197  43.748  35.967  1.00 99.34       L31H N
ÁTOMO   4292  CA  VAL   200      -3.076  42.820  35.983  1.00 99.87       L31H C
ÁTOMO   4293  CB  VAL   200      -1.931  43.346  36.881  1.00101.07      L31H C
ÁTOMO   4294  CG1 VAL   200      -0.764  42.369  36.866  1.00100.65      L31H C
ÁTOMO   4295  CG2 VAL   200      -1.484  44.716  36.398  1.00101.41      L31H C
ÁTOMO   4296  C   VAL   200      -3.496  41.434  36.467  1.00 99.94       L31H C
ÁTOMO   4297  O   VAL   200      -4.264  41.295  37.418  1.00 98.21       L31H O
ÁTOMO   4298  N   THR   201      -2.984  40.410  35.798  1.00101.27      L31H N
ÁTOMO   4299  CA  THR   201      -3.321  39.039  36.125  1.00103.26      L31H C
ÁTOMO   4300  CB  THR   201      -3.668  38.261  34.848  1.00103.65      L31H C
ÁTOMO   4301  OG1 THR   201      -4.591  39.028  34.060  1.00105.27      L31H O
ÁTOMO   4302  CG2 THR   201      -4.292  36.918  35.195  1.00104.43      L31H C
ÁTOMO   4303  C   THR   201      -2.121  38.383  36.808  1.00105.17      L31H C
ÁTOMO   4304  O   THR   201      -1.079  38.181  36.185  1.00104.71      L31H O
ÁTOMO   4305  N   HIS   202      -2.265  38.070  38.094  1.00107.14      L31H N
ÁTOMO   4306  CA  HIS   202      -1.243  37.316  38.819  1.00109.43      L31H C
ÁTOMO   4307  CB  HIS   202      -0.565  38.188  39.877  1.00107.76      L31H C
ÁTOMO   4308  CG  HIS   202       0.532  37.488  40.622  1.00105.81      L31H C
ÁTOMO   4309  CD2 HIS   202       1.730  37.012  40.206  1.00104.55      L31H C
ÁTOMO   4310  ND1 HIS   202       0.460  37.210  41.970  1.00104.95      L31H N
ÁTOMO   4311  CE1 HIS   202       1.566  36.595  42.352  1.00104.13      L31H C
ÁTOMO   4312  NE2 HIS   202       2.353  36.464  41.300  1.00103.58      L31H N
ÁTOMO   4313  C   HIS   202      -1.856  36.104  39.500  1.00112.26      L31H C
```

```
ÁTOMO   4314  O   HIS   202      -2.775  36.239  40.307  1.00112.96      L31H O
ÁTOMO   4315  N   GLU   203      -1.337  34.924  39.172  1.00115.35      L31H N
ÁTOMO   4316  CA  GLU   203      -1.795  33.681  39.780  1.00117.88      L31H C
ÁTOMO   4317  CB  GLU   203      -1.393  33.627  41.258  1.00119.01      L31H C
ÁTOMO   4318  CG  GLU   203       0.065  33.274  41.501  1.00120.93      L31H C
ÁTOMO   4319  CD  GLU   203       0.423  31.886  40.997  1.00122.12      L31H C
ÁTOMO   4320  OE1 GLU   203       0.839  31.036  41.814  1.00122.96      L31H O
ÁTOMO   4321  OE2 GLU   203       0.288  31.641  39.780  1.00122.34      L31H O
ÁTOMO   4322  C   GLU   203      -3.302  33.509  39.658  1.00118.66      L31H C
ÁTOMO   4323  O   GLU   203      -3.943  32.972  40.561  1.00119.67      L31H O
ÁTOMO   4324  N   GLY   203      -3.866  33.967  38.543  1.00118.23      L31H N
ÁTOMO   4325  CA  GLY   203      -5.292  33.802  38.312  1.00116.73      L31H C
ÁTOMO   4326  C   GLY   203      -6.158  34.822  39.031  1.00116.04      L31H C
ÁTOMO   4327  O   GLY   203      -7.383  34.772  38.938  1.00115.24      L31H O
ÁTOMO   4328  N   SER   205      -5.522  35.741  39.755  1.00116.14      L31H N
ÁTOMO   4329  CA  SER   205      -6.219  36.869  40.372  1.00116.01      L31H C
ÁTOMO   4330  CB  SER   205      -5.801  37.024  41.837  1.00115.22      L31H C
ÁTOMO   4331  OG  SER   205      -6.212  35.913  42.612  1.00112.64      L31H O
ÁTOMO   4332  C   SER   205      -5.890  38.153  39.623  1.00115.80      L31H C
ÁTOMO   4333  O   SER   205      -4.725  38.435  39.347  1.00116.83      L31H O
ÁTOMO   4334  N   THR   206      -6.920  38.930  39.299  1.00114.25      L31H N
ÁTOMO   4335  CA  THR   206      -6.726  40.193  38.598  1.00111.42      L31H C
ÁTOMO   4336  CB  THR   206      -7.560  40.258  37.306  1.00109.53      L31H C
ÁTOMO   4337  OG1 THR   206      -7.060  39.302  36.364  1.00105.70      L31H O
ÁTOMO   4338  CG2 THR   206      -7.481  41.646  36.694  1.00107.19      L31H C
ÁTOMO   4339  C   THR   206      -7.062  41.408  39.447  1.00110.26      L31H C
ÁTOMO   4340  O   THR   206      -8.218  41.640  39.801  1.00110.98      L31H O
ÁTOMO   4341  N   VAL   207      -6.031  42.182  39.765  1.00108.60      L31H N
ÁTOMO   4342  CA  VAL   207      -6.202  43.479  40.402  1.00107.27      L31H C
ÁTOMO   4343  CB  VAL   207      -4.883  43.963  41.054  1.00106.79      L31H C
ÁTOMO   4344  CG1 VAL   207      -5.067  45.355  41.615  1.00106.40      L31H C
ÁTOMO   4345  CG2 VAL   207      -4.455  43.010  42.157  1.00105.72      L31H C
ÁTOMO   4346  C   VAL   207      -6.606  44.480  39.331  1.00106.10      L31H C
ÁTOMO   4347  O   VAL   207      -6.032  44.488  38.242  1.00105.64      L31H O
ÁTOMO   4348  N   GLU   208      -7.595  45.315  39.638  1.00105.37      L31H N
ÁTOMO   4349  CA  GLU   208      -8.014  46.370  38.721  1.00104.39      L31H C
ÁTOMO   4350  CB  GLU   208      -9.452  46.134  38.250  1.00104.64      L31H C
ÁTOMO   4351  CG  GLU   208      -9.922  47.115  37.182  1.00106.41      L31H C
ÁTOMO   4352  CD  GLU   208     -11.408  47.442  37.281  1.00107.65      L31H C
ÁTOMO   4353  OE1 GLU   208     -12.221  46.736  36.646  1.00108.81      L31H O
ÁTOMO   4354  OE2 GLU   208     -11.758  48.411  37.990  1.00107.97      L31H O
ÁTOMO   4355  C   GLU   208      -7.915  47.733  39.397  1.00103.40      L31H C
ÁTOMO   4356  O   GLU   208      -8.078  47.843  40.611  1.00103.44      L31H O
ÁTOMO   4357  N   LYS   209      -7.632  48.760  38.599  1.00102.70      L31H N
ÁTOMO   4358  CA  LYS   209      -7.599  50.146  39.064  1.00102.80      L31H C
ÁTOMO   4359  CB  LYS   209      -6.167  50.550  39.443  1.00101.95      L31H C
ÁTOMO   4360  CG  LYS   209      -5.551  49.745  40.587  1.00 99.94      L31H C
ÁTOMO   4361  CD  LYS   209      -5.467  50.558  41.876  1.00 98.45      L31H C
ÁTOMO   4362  CE  LYS   209      -5.392  49.647  43.096  1.00 98.07      L31H C
ÁTOMO   4363  NZ  LYS   209      -4.863  50.344  44.300  1.00 97.51      L31H N
ÁTOMO   4364  C   LYS   209      -8.099  51.040  37.932  1.00103.44      L31H C
ÁTOMO   4365  O   LYS   209      -7.729  50.839  36.776  1.00103.27      L31H O
ÁTOMO   4366  N   THR   210      -8.935  52.022  38.258  1.00104.82      L31H N
ÁTOMO   4367  CA  THR   210      -9.552  52.865  37.234  1.00106.53      L31H C
ÁTOMO   4368  CB  THR   210     -11.077  52.683  37.218  1.00104.13      L31H C
ÁTOMO   4369  OG1 THR   210     -11.391  51.309  36.967  1.00101.83      L31H O
ÁTOMO   4370  CG2 THR   210     -11.706  53.554  36.143  1.00102.17      L31H C
ÁTOMO   4371  C   THR   210      -9.263  54.355  37.411  1.00108.67      L31H C
ÁTOMO   4372  O   THR   210      -9.142  54.841  38.535  1.00110.86      L31H O
ÁTOMO   4373  N   VAL   211      -9.161  55.076  36.295  1.00109.56      L31H N
ÁTOMO   4374  CA  VAL   211      -9.075  56.539  36.314  1.00109.07      L31H C
ÁTOMO   4375  CB  VAL   211      -7.650  57.027  35.925  1.00108.56      L31H C
ÁTOMO   4376  CG1 VAL   211      -6.654  56.676  37.022  1.00106.89      L31H C
ÁTOMO   4377  CG2 VAL   211      -7.220  56.385  34.614  1.00107.30      L31H C
ÁTOMO   4378  C   VAL   211     -10.099  57.171  35.360  1.00109.17      L31H C
ÁTOMO   4379  O   VAL   211     -10.532  56.537  34.393  1.00108.84      L31H O
ÁTOMO   4380  N   ALA   212     -10.489  58.415  35.639  1.00110.64      L31H N
ÁTOMO   4381  CA  ALA   212     -11.443  59.126  34.786  1.00113.75      L31H C
ÁTOMO   4382  CB  ALA   212     -12.842  59.003  35.359  1.00114.93      L31H C
ÁTOMO   4383  C   ALA   212     -11.085  60.598  34.611  1.00115.04      L31H C
ÁTOMO   4384  O   ALA   212     -10.995  61.344  35.583  1.00114.62      L31H O
ÁTOMO   4385  N   PRO   213     -10.905  61.036  33.353  1.00115.69      L31H N
ÁTOMO   4386  CD  PRO   213     -11.212  60.200  32.179  1.00111.97      L31H C
ÁTOMO   4387  CA  PRO   213     -10.408  62.364  32.964  1.00117.21      L31H C
ÁTOMO   4388  CB  PRO   213     -10.372  62.312  31.434  1.00113.00      L31H C
ÁTOMO   4389  CG  PRO   213     -11.269  61.194  31.055  1.00111.14      L31H C
ÁTOMO   4390  C   PRO   213     -11.198  63.570  33.459  1.00119.54      L31H C
ÁTOMO   4391  O   PRO   213     -10.971  64.686  32.998  1.00121.28      L31H O
ÁTOMO   4392  N   THR   214     -12.116  63.356  34.395  1.00120.41      L31H N
ÁTOMO   4393  CA  THR   214     -12.907  64.459  34.933  1.00120.39      L31H C
ÁTOMO   4394  CB  THR   214     -14.039  63.943  35.857  1.00121.60      L31H C
ÁTOMO   4395  OG1 THR   214     -14.770  62.911  35.184  1.00119.92      L31H O
ÁTOMO   4396  CG2 THR   214     -15.005  65.073  36.207  1.00119.36      L31H C
```

```
ÁTOMO   4397  C   THR   214     -12.003  65.407  35.725  1.00119.41      L31H C
ÁTOMO   4398  O   THR   214     -11.989  66.621  35.410  1.00121.23      L31H O
ÁTOMO   4399  OXT THR   214     -11.314  64.922  36.649  1.00120.59      L31H O
TER    4400      THR   214                                               L31H
ÁTOMO   4401  CB  GLU     1      36.818  24.019  27.876  1.00 91.51      H31H C
ÁTOMO   4402  CG  GLU     1      36.442  25.509  27.850  1.00 97.41      H31H C
ÁTOMO   4403  CD  GLU     1      35.215  25.841  28.707  1.00100.73      H31H C
ÁTOMO   4404  OE1 GLU     1      35.228  26.889  29.392  1.00102.86      H31H O
ÁTOMO   4405  OE2 GLU     1      34.237  25.061  28.693  1.00102.54      H31H O
ÁTOMO   4406  C   GLU     1      36.959  23.770  25.393  1.00 84.82      H31H C
ÁTOMO   4407  O   GLU     1      37.515  24.326  24.446  1.00 85.09      H31H O
ÁTOMO   4408  N   GLU     1      38.978  24.294  26.678  1.00 88.13      H31H N
ÁTOMO   4409  CA  GLU     1      37.693  23.546  26.704  1.00 87.70      H31H C
ÁTOMO   4410  N   VAL     2      35.705  23.337  25.343  1.00 80.58      H31H N
ÁTOMO   4411  CA  VAL     2      34.873  23.538  24.168  1.00 75.75      H31H C
ÁTOMO   4412  CB  VAL     2      33.865  22.405  24.026  1.00 74.92      H31H C
ÁTOMO   4413  CG1 VAL     2      33.140  22.534  22.704  1.00 73.70      H31H C
ÁTOMO   4414  CG2 VAL     2      34.575  21.067  24.147  1.00 74.46      H31H C
ÁTOMO   4415  C   VAL     2      34.112  24.859  24.255  1.00 72.89      H31H C
ÁTOMO   4416  O   VAL     2      33.272  25.045  25.136  1.00 71.91      H31H O
ÁTOMO   4417  N   GLN     3      34.401  25.767  23.327  1.00 68.98      H31H N
ÁTOMO   4418  CA  GLN     3      33.936  27.139  23.439  1.00 63.56      H31H C
ÁTOMO   4419  CB  GLN     3      35.091  28.014  23.915  1.00 64.18      H31H C
ÁTOMO   4420  CG  GLN     3      34.683  29.323  24.562  1.00 64.34      H31H C
ÁTOMO   4421  CD  GLN     3      35.868  30.013  25.193  1.00 64.70      H31H C
ÁTOMO   4422  OE1 GLN     3      35.795  31.180  25.602  1.00 64.94      H31H O
ÁTOMO   4423  NE2 GLN     3      36.980  29.292  25.276  1.00 64.00      H31H N
ÁTOMO   4424  C   GLN     3      33.375  27.689  22.131  1.00 59.78      H31H C
ÁTOMO   4425  O   GLN     3      33.905  27.416  21.051  1.00 59.58      H31H O
ÁTOMO   4426  N   LEU     4      32.297  28.465  22.244  1.00 55.16      H31H N
ÁTOMO   4427  CA  LEU     4      31.736  29.217  21.122  1.00 51.64      H31H C
ÁTOMO   4428  CB  LEU     4      30.289  28.797  20.884  1.00 48.66      H31H C
ÁTOMO   4429  CG  LEU     4      30.063  27.411  20.293  1.00 46.75      H31H C
ÁTOMO   4430  CD1 LEU     4      28.572  27.169  20.180  1.00 47.44      H31H C
ÁTOMO   4431  CD2 LEU     4      30.716  27.303  18.927  1.00 45.40      H31H C
ÁTOMO   4432  C   LEU     4      31.768  30.694  21.485  1.00 51.24      H31H C
ÁTOMO   4433  O   LEU     4      31.480  31.040  22.627  1.00 51.53      H31H O
ÁTOMO   4434  N   VAL     5      32.112  31.571  20.543  1.00 51.07      H31H N
ÁTOMO   4435  CA  VAL     5      32.099  33.009  20.843  1.00 52.18      H31H C
ÁTOMO   4436  CB  VAL     5      33.505  33.560  21.180  1.00 50.09      H31H C
ÁTOMO   4437  CG1 VAL     5      33.387  35.028  21.543  1.00 49.53      H31H C
ÁTOMO   4438  CG2 VAL     5      34.141  32.794  22.322  1.00 49.00      H31H C
ÁTOMO   4439  C   VAL     5      31.563  33.882  19.713  1.00 53.87      H31H C
ÁTOMO   4440  O   VAL     5      32.284  34.195  18.766  1.00 55.08      H31H O
ÁTOMO   4441  N   GLU     6      30.311  34.306  19.819  1.00 54.66      H31H N
ÁTOMO   4442  CA  GLU     6      29.732  35.132  18.770  1.00 56.37      H31H C
ÁTOMO   4443  CB  GLU     6      28.226  34.881  18.665  1.00 54.99      H31H C
ÁTOMO   4444  CG  GLU     6      27.495  34.976  19.987  1.00 54.97      H31H C
ÁTOMO   4445  CD  GLU     6      27.518  33.665  20.770  1.00 55.38      H31H C
ÁTOMO   4446  OE1 GLU     6      28.549  33.383  21.431  1.00 53.88      H31H O
ÁTOMO   4447  OE2 GLU     6      26.500  32.925  20.723  1.00 53.41      H31H O
ÁTOMO   4448  C   GLU     6      29.998  36.613  19.010  1.00 57.61      H31H C
ÁTOMO   4449  O   GLU     6      30.002  37.071  20.156  1.00 59.58      H31H O
ÁTOMO   4450  N   SER     7      30.225  37.355  17.926  1.00 57.59      H31H N
ÁTOMO   4451  CA  SER     7      30.437  38.799  18.006  1.00 56.93      H31H C
ÁTOMO   4452  CB  SER     7      31.906  39.125  17.764  1.00 55.14      H31H C
ÁTOMO   4453  OG  SER     7      32.269  38.770  16.441  1.00 54.54      H31H O
ÁTOMO   4454  C   SER     7      29.589  39.533  16.969  1.00 57.75      H31H C
ÁTOMO   4455  O   SER     7      28.690  38.947  16.347  1.00 58.75      H31H O
ÁTOMO   4456  N   GLY     8      29.876  40.820  16.792  1.00 57.04      H31H N
ÁTOMO   4457  CA  GLY     8      29.352  41.535  15.643  1.00 57.05      H31H C
ÁTOMO   4458  C   GLY     8      28.048  42.264  15.900  1.00 57.40      H31H C
ÁTOMO   4459  O   GLY     8      27.650  43.126  15.110  1.00 57.11      H31H O
ÁTOMO   4460  N   GLY     9      27.384  41.923  17.002  1.00 57.05      H31H N
ÁTOMO   4461  CA  GLY     9      26.120  42.558  17.332  1.00 57.07      H31H C
ÁTOMO   4462  C   GLY     9      26.265  44.057  17.523  1.00 57.42      H31H C
ÁTOMO   4463  O   GLY     9      27.372  44.593  17.456  1.00 57.35      H31H O
ÁTOMO   4464  N   GLY    10      25.145  44.737  17.757  1.00 57.20      H31H N
ÁTOMO   4465  CA  GLY    10      25.175  46.177  17.926  1.00 57.17      H31H C
ÁTOMO   4466  C   GLY    10      23.875  46.876  17.566  1.00 58.48      H31H C
ÁTOMO   4467  O   GLY    10      22.830  46.243  17.363  1.00 57.46      H31H O
ÁTOMO   4468  N   LEU    11      23.948  48.204  17.494  1.00 59.75      H31H N
ÁTOMO   4469  CA  LEU    11      22.814  49.044  17.119  1.00 59.30      H31H C
ÁTOMO   4470  CB  LEU    11      22.908  50.378  17.860  1.00 61.04      H31H C
ÁTOMO   4471  CG  LEU    11      21.886  51.491  17.591  1.00 63.37      H31H C
ÁTOMO   4472  CD1 LEU    11      20.477  51.090  18.065  1.00 60.92      H31H C
ÁTOMO   4473  CD2 LEU    11      22.372  52.757  18.308  1.00 63.68      H31H C
ÁTOMO   4474  C   LEU    11      22.830  49.274  15.606  1.00 59.16      H31H C
ÁTOMO   4475  O   LEU    11      23.904  49.326  14.995  1.00 58.55      H31H O
ÁTOMO   4476  N   VAL    12      21.640  49.399  15.013  1.00 57.89      H31H N
ÁTOMO   4477  CA  VAL    12      21.489  49.473  13.560  1.00 57.68      H31H C
ÁTOMO   4478  CB  VAL    12      21.935  48.151  12.891  1.00 58.73      H31H C
ÁTOMO   4479  CG1 VAL    12      21.083  47.863  11.667  1.00 57.50      H31H C
```

```
ÁTOMO   4480  CG2 VAL   12      23.416  48.249  12.488  1.00 58.66      H31H C
ÁTOMO   4481  C   VAL   12      20.056  49.780  13.134  1.00 57.57      H31H C
ÁTOMO   4482  O   VAL   12      19.106  49.170  13.624  1.00 57.48      H31H O
ÁTOMO   4483  N   LYS   13      19.905  50.725  12.212  1.00 56.16      H31H N
ÁTOMO   4484  CA  LYS   13      18.583  51.217  11.835  1.00 54.93      H31H C
ÁTOMO   4485  CB  LYS   13      18.701  52.571  11.111  1.00 57.48      H31H C
ÁTOMO   4486  CG  LYS   13      19.294  53.705  11.951  1.00 58.72      H31H C
ÁTOMO   4487  CD  LYS   13      19.230  55.040  11.220  0.50 60.60      H31H C
ÁTOMO   4488  CE  LYS   13      17.828  55.638  11.249  1.00 61.98      H31H C
ÁTOMO   4489  NZ  LYS   13      16.837  54.802  10.504  1.00 65.29      H31H N
ÁTOMO   4490  C   LYS   13      17.846  50.237  10.938  1.00 52.27      H31H C
ÁTOMO   4491  O   LYS   13      18.456  49.409  10.276  1.00 51.72      H31H O
ÁTOMO   4492  N   PRO   14      16.513  50.335  10.888  1.00 51.07      H31H N
ÁTOMO   4493  CD  PRO   14      15.629  51.184  11.701  1.00 50.36      H31H C
ÁTOMO   4494  CA  PRO   14      15.756  49.463   9.981  1.00 51.56      H31H C
ÁTOMO   4495  CB  PRO   14      14.315  49.950  10.136  1.00 49.93      H31H C
ÁTOMO   4496  CG  PRO   14      14.283  50.547  11.491  1.00 50.40      H31H C
ÁTOMO   4497  C   PRO   14      16.245  49.535   8.526  1.00 52.20      H31H C
ÁTOMO   4498  O   PRO   14      16.571  50.616   8.016  1.00 51.66      H31H O
ÁTOMO   4499  N   GLY   15      16.293  48.373   7.871  1.00 53.10      H31H N
ÁTOMO   4500  CA  GLY   15      16.747  48.295   6.493  1.00 53.00      H31H C
ÁTOMO   4501  C   GLY   15      18.237  48.032   6.398  1.00 54.02      H31H C
ÁTOMO   4502  O   GLY   15      18.736  47.583   5.368  1.00 55.51      H31H O
ÁTOMO   4503  N   GLY   16      18.959  48.310   7.477  1.00 53.44      H31H N
ÁTOMO   4504  CA  GLY   16      20.401  48.146   7.455  1.00 52.71      H31H C
ÁTOMO   4505  C   GLY   16      20.827  46.695   7.437  1.00 53.74      H31H C
ÁTOMO   4506  O   GLY   16      20.030  45.795   7.131  1.00 53.76      H31H O
ÁTOMO   4507  N   SER   17      22.088  46.456   7.781  1.00 53.93      H31H N
ÁTOMO   4508  CA  SER   17      22.700  45.171   7.494  1.00 52.93      H31H C
ÁTOMO   4509  CB  SER   17      23.081  45.114   6.008  1.00 51.53      H31H C
ÁTOMO   4510  OG  SER   17      21.949  45.342   5.180  1.00 49.99      H31H O
ÁTOMO   4511  C   SER   17      23.919  44.885   8.363  1.00 53.75      H31H C
ÁTOMO   4512  O   SER   17      25.036  45.301   8.051  1.00 54.05      H31H O
ÁTOMO   4513  N   LEU   18      23.694  44.154   9.451  1.00 54.07      H31H N
ÁTOMO   4514  CA  LEU   18      24.773  43.741  10.346  1.00 52.61      H31H C
ÁTOMO   4515  CB  LEU   18      24.274  43.776  11.799  1.00 53.51      H31H C
ÁTOMO   4516  CG  LEU   18      25.328  43.451  12.864  1.00 55.27      H31H C
ÁTOMO   4517  CD1 LEU   18      26.373  44.567  12.903  1.00 54.03      H31H C
ÁTOMO   4518  CD2 LEU   18      24.658  43.258  14.229  1.00 53.34      H31H C
ÁTOMO   4519  C   LEU   18      25.255  42.329   9.977  1.00 50.58      H31H C
ÁTOMO   4520  O   LEU   18      24.562  41.596   9.269  1.00 50.59      H31H O
ÁTOMO   4521  N   ARG   19      26.440  41.948  10.447  1.00 47.55      H31H N
ÁTOMO   4522  CA  ARG   19      26.975  40.621  10.144  1.00 45.24      H31H C
ÁTOMO   4523  CB  ARG   19      27.973  40.697   8.998  1.00 44.78      H31H C
ÁTOMO   4524  CG  ARG   19      28.777  39.417   8.827  1.00 46.47      H31H C
ÁTOMO   4525  CD  ARG   19      29.711  39.545   7.655  1.00 46.31      H31H C
ÁTOMO   4526  NE  ARG   19      30.114  38.261   7.109  1.00 47.93      H31H N
ÁTOMO   4527  CZ  ARG   19      31.321  37.743   7.278  1.00 50.43      H31H C
ÁTOMO   4528  NH1 ARG   19      31.630  36.560   6.743  1.00 48.32      H31H N
ÁTOMO   4529  NH2 ARG   19      32.217  38.420   7.992  1.00 50.58      H31H N
ÁTOMO   4530  C   ARG   19      27.646  39.908  11.312  1.00 43.40      H31H C
ÁTOMO   4531  O   ARG   19      28.622  40.399  11.881  1.00 43.30      H31H O
ÁTOMO   4532  N   LEU   20      27.141  38.722  11.630  1.00 41.57      H31H N
ÁTOMO   4533  CA  LEU   20      27.496  38.040  12.866  1.00 40.63      H31H C
ÁTOMO   4534  CB  LEU   20      26.259  37.394  13.482  1.00 38.45      H31H C
ÁTOMO   4535  CG  LEU   20      25.242  38.429  13.925  1.00 37.41      H31H C
ÁTOMO   4536  CD1 LEU   20      24.000  37.758  14.531  1.00 35.80      H31H C
ÁTOMO   4537  CD2 LEU   20      25.945  39.365  14.911  1.00 34.57      H31H C
ÁTOMO   4538  C   LEU   20      28.553  36.988  12.664  1.00 40.56      H31H C
ÁTOMO   4539  O   LEU   20      28.522  36.244  11.696  1.00 41.52      H31H O
ÁTOMO   4540  N   SER   21      29.489  36.932  13.597  1.00 42.24      H31H N
ÁTOMO   4541  CA  SER   21      30.476  35.874  13.614  1.00 44.84      H31H C
ÁTOMO   4542  CB  SER   21      31.877  36.454  13.484  1.00 45.20      H31H C
ÁTOMO   4543  OG  SER   21      32.052  37.046  12.210  1.00 45.61      H31H O
ÁTOMO   4544  C   SER   21      30.361  35.102  14.913  1.00 46.37      H31H C
ÁTOMO   4545  O   SER   21      29.816  35.616  15.897  1.00 48.51      H31H O
ÁTOMO   4546  N   CYS   22      30.872  33.874  14.902  1.00 45.31      H31H N
ÁTOMO   4547  CA  CYS   22      30.833  32.997  16.053  1.00 45.48      H31H C
ÁTOMO   4548  C   CYS   22      32.020  32.044  15.972  1.00 45.47      H31H C
ÁTOMO   4549  O   CYS   22      32.082  31.197  15.081  1.00 45.24      H31H O
ÁTOMO   4550  CB  CYS   22      29.529  32.211  16.053  1.00 46.72      H31H C
ÁTOMO   4551  SG  CYS   22      29.593  30.638  16.967  1.00 52.03      H31H S
ÁTOMO   4552  N   ALA   23      32.962  32.195  16.903  1.00 45.04      H31H N
ÁTOMO   4553  CA  ALA   23      34.255  31.520  16.821  1.00 45.19      H31H C
ÁTOMO   4554  CB  ALA   23      35.374  32.514  17.065  1.00 43.20      H31H C
ÁTOMO   4555  C   ALA   23      34.367  30.360  17.806  1.00 45.82      H31H C
ÁTOMO   4556  O   ALA   23      34.373  30.561  19.023  1.00 47.17      H31H O
ÁTOMO   4557  N   ALA   24      34.473  29.147  17.272  1.00 44.91      H31H N
ÁTOMO   4558  CA  ALA   24      34.486  27.953  18.098  1.00 44.44      H31H C
ÁTOMO   4559  CB  ALA   24      33.590  26.910  17.502  1.00 45.51      H31H C
ÁTOMO   4560  C   ALA   24      35.881  27.398  18.230  1.00 44.69      H31H C
ÁTOMO   4561  O   ALA   24      36.701  27.533  17.323  1.00 44.96      H31H O
ÁTOMO   4562  N   SER   25      36.137  26.754  19.362  1.00 44.80      H31H N
```

```
ÁTOMO   4563  CA  SER    25      37.454  26.204  19.654  1.00 44.29      H31H C
ÁTOMO   4564  CB  SER    25      38.327  27.287  20.285  1.00 44.22      H31H C
ÁTOMO   4565  OG  SER    25      37.541  28.248  20.983  1.00 44.39      H31H O
ÁTOMO   4566  C   SER    25      37.366  24.994  20.580  1.00 44.72      H31H C
ÁTOMO   4567  O   SER    25      36.397  24.823  21.322  1.00 44.63      H31H O
ÁTOMO   4568  N   GLY    26      38.384  24.145  20.526  1.00 44.89      H31H N
ÁTOMO   4569  CA  GLY    26      38.428  23.012  21.430  1.00 44.97      H31H C
ÁTOMO   4570  C   GLY    26      37.508  21.877  21.024  1.00 44.73      H31H C
ÁTOMO   4571  O   GLY    26      37.004  21.145  21.872  1.00 45.24      H31H O
ÁTOMO   4572  N   PHE    27      37.280  21.732  19.725  1.00 44.04      H31H N
ÁTOMO   4573  CA  PHE    27      36.499  20.615  19.220  1.00 42.33      H31H C
ÁTOMO   4574  CB  PHE    27      35.074  20.703  19.739  1.00 39.84      H31H C
ÁTOMO   4575  CG  PHE    27      34.256  21.745  19.078  1.00 38.30      H31H C
ÁTOMO   4576  CD1 PHE    27      34.255  23.037  19.549  1.00 38.44      H31H C
ÁTOMO   4577  CD2 PHE    27      33.405  21.411  18.038  1.00 39.02      H31H C
ÁTOMO   4578  CE1 PHE    27      33.402  23.985  18.999  1.00 38.76      H31H C
ÁTOMO   4579  CE2 PHE    27      32.553  22.352  17.484  1.00 39.23      H31H C
ÁTOMO   4580  CZ  PHE    27      32.549  23.638  17.968  1.00 38.31      H31H C
ÁTOMO   4581  C   PHE    27      36.495  20.575  17.697  1.00 42.00      H31H C
ÁTOMO   4582  O   PHE    27      36.708  21.596  17.042  1.00 44.48      H31H O
ÁTOMO   4583  N   THR    28      36.266  19.398  17.131  1.00 39.42      H31H N
ÁTOMO   4584  CA  THR    28      36.311  19.263  15.692  1.00 40.18      H31H C
ÁTOMO   4585  CB  THR    28      36.369  17.775  15.307  1.00 40.22      H31H C
ÁTOMO   4586  OG1 THR    28      35.447  17.047  16.120  1.00 43.67      H31H O
ÁTOMO   4587  CG2 THR    28      37.764  17.211  15.536  1.00 39.15      H31H C
ÁTOMO   4588  C   THR    28      35.125  19.972  15.010  1.00 40.83      H31H C
ÁTOMO   4589  O   THR    28      34.120  19.360  14.642  1.00 41.68      H31H O
ÁTOMO   4590  N   PHE    29      35.271  21.282  14.844  1.00 39.15      H31H N
ÁTOMO   4591  CA  PHE    29      34.258  22.129  14.237  1.00 36.37      H31H C
ÁTOMO   4592  CB  PHE    29      34.820  23.537  14.064  1.00 34.08      H31H C
ÁTOMO   4593  CG  PHE    29      33.869  24.504  13.420  1.00 32.57      H31H C
ÁTOMO   4594  CD1 PHE    29      32.871  25.108  14.161  1.00 32.26      H31H C
ÁTOMO   4595  CD2 PHE    29      34.033  24.877  12.098  1.00 31.00      H31H C
ÁTOMO   4596  CE1 PHE    29      32.055  26.081  13.595  1.00 33.72      H31H C
ÁTOMO   4597  CE2 PHE    29      33.229  25.842  11.523  1.00 30.04      H31H C
ÁTOMO   4598  CZ  PHE    29      32.238  26.451  12.269  1.00 32.68      H31H C
ÁTOMO   4599  C   PHE    29      33.802  21.606  12.891  1.00 35.94      H31H C
ÁTOMO   4600  O   PHE    29      32.664  21.837  12.489  1.00 37.05      H31H O
ÁTOMO   4601  N   SER    30      34.689  20.919  12.185  1.00 34.97      H31H N
ÁTOMO   4602  CA  SER    30      34.351  20.421  10.866  1.00 37.04      H31H C
ÁTOMO   4603  CB  SER    30      35.615  20.115  10.079  1.00 38.55      H31H C
ÁTOMO   4604  OG  SER    30      36.576  21.137  10.284  1.00 45.91      H31H O
ÁTOMO   4605  C   SER    30      33.495  19.163  10.995  1.00 38.11      H31H C
ÁTOMO   4606  O   SER    30      33.013  18.611  10.000  1.00 40.04      H31H O
ÁTOMO   4607  N   SER    31      33.285  18.718  12.226  1.00 37.14      H31H N
ÁTOMO   4608  CA  SER    31      32.404  17.589  12.449  1.00 37.25      H31H C
ÁTOMO   4609  CB  SER    31      33.079  16.573  13.379  1.00 39.60      H31H C
ÁTOMO   4610  OG  SER    31      34.428  16.335  12.995  1.00 41.49      H31H O
ÁTOMO   4611  C   SER    31      31.043  17.997  13.021  1.00 36.03      H31H C
ÁTOMO   4612  O   SER    31      30.155  17.156  13.164  1.00 36.13      H31H O
ÁTOMO   4613  N   TYR    32      30.863  19.271  13.350  1.00 34.15      H31H N
ÁTOMO   4614  CA  TYR    32      29.593  19.683  13.924  1.00 33.10      H31H C
ÁTOMO   4615  CB  TYR    32      29.824  20.398  15.257  1.00 32.49      H31H C
ÁTOMO   4616  CG  TYR    32      30.191  19.432  16.369  1.00 33.31      H31H C
ÁTOMO   4617  CD1 TYR    32      31.384  18.741  16.336  1.00 32.16      H31H C
ÁTOMO   4618  CE1 TYR    32      31.691  17.817  17.293  1.00 34.34      H31H C
ÁTOMO   4619  CD2 TYR    32      29.313  19.168  17.410  1.00 32.93      H31H C
ÁTOMO   4620  CE2 TYR    32      29.614  18.239  18.379  1.00 33.46      H31H C
ÁTOMO   4621  CZ  TYR    32      30.809  17.564  18.315  1.00 33.85      H31H C
ÁTOMO   4622  OH  TYR    32      31.143  16.635  19.278  1.00 35.15      H31H O
ÁTOMO   4623  C   TYR    32      28.758  20.541  12.999  1.00 32.60      H31H C
ÁTOMO   4624  O   TYR    32      29.277  21.281  12.172  1.00 35.97      H31H O
ÁTOMO   4625  N   SER    33      27.449  20.417  13.124  1.00 30.53      H31H N
ÁTOMO   4626  CA  SER    33      26.532  21.322  12.463  1.00 28.81      H31H C
ÁTOMO   4627  CB  SER    33      25.173  20.652  12.302  1.00 25.79      H31H C
ÁTOMO   4628  OG  SER    33      25.209  19.655  11.302  1.00 22.79      H31H O
ÁTOMO   4629  C   SER    33      26.390  22.561  13.335  1.00 29.79      H31H C
ÁTOMO   4630  O   SER    33      26.681  22.519  14.530  1.00 29.74      H31H O
ÁTOMO   4631  N   MET    34      25.939  23.661  12.745  1.00 30.43      H31H N
ÁTOMO   4632  CA  MET    34      25.839  24.916  13.483  1.00 31.05      H31H C
ÁTOMO   4633  CB  MET    34      26.990  25.837  13.106  1.00 31.89      H31H C
ÁTOMO   4634  CG  MET    34      28.361  25.200  13.325  1.00 32.27      H31H C
ÁTOMO   4635  SD  MET    34      28.799  25.192  15.077  1.00 32.96      H31H S
ÁTOMO   4636  CE  MET    34      28.136  26.768  15.651  1.00 34.63      H31H C
ÁTOMO   4637  C   MET    34      24.519  25.612  13.235  1.00 31.84      H31H C
ÁTOMO   4638  O   MET    34      23.991  25.620  12.120  1.00 30.49      H31H O
ÁTOMO   4639  N   ASN    35      23.981  26.188  14.300  1.00 34.23      H31H N
ÁTOMO   4640  CA  ASN    35      22.678  26.835  14.254  1.00 35.04      H31H C
ÁTOMO   4641  CB  ASN    35      21.686  26.033  15.069  1.00 33.61      H31H C
ÁTOMO   4642  CG  ASN    35      21.946  24.564  14.982  1.00 30.94      H31H C
ÁTOMO   4643  OD1 ASN    35      21.254  23.847  14.272  1.00 30.44      H31H O
ÁTOMO   4644  ND2 ASN    35      22.961  24.098  15.704  1.00 30.36      H31H N
ÁTOMO   4645  C   ASN    35      22.822  28.218  14.851  1.00 36.26      H31H C
```

```
ÁTOMO   4646  O   ASN   35      23.693  28.445  15.703  1.00 38.02      H31H O
ÁTOMO   4647  N   TRP   36      21.990  29.143  14.380  1.00 35.97      H31H N
ÁTOMO   4648  CA  TRP   36      21.827  30.419  15.043  1.00 35.60      H31H C
ÁTOMO   4649  CB  TRP   36      21.871  31.563  14.046  1.00 33.77      H31H C
ÁTOMO   4650  CG  TRP   36      23.227  31.892  13.556  1.00 34.67      H31H C
ÁTOMO   4651  CD2 TRP   36      24.252  32.593  14.265  1.00 34.96      H31H C
ÁTOMO   4652  CE2 TRP   36      25.363  32.692  13.398  1.00 35.76      H31H C
ÁTOMO   4653  CE3 TRP   36      24.341  33.149  15.543  1.00 36.02      H31H C
ÁTOMO   4654  CD1 TRP   36      23.743  31.599  12.329  1.00 35.15      H31H C
ÁTOMO   4655  NE1 TRP   36      25.020  32.071  12.225  1.00 34.37      H31H N
ÁTOMO   4656  CZ2 TRP   36      26.556  33.331  13.768  1.00 34.70      H31H C
ÁTOMO   4657  CZ3 TRP   36      25.526  33.783  15.914  1.00 37.06      H31H C
ÁTOMO   4658  CH2 TRP   36      26.618  33.869  15.024  1.00 36.44      H31H C
ÁTOMO   4659  C   TRP   36      20.472  30.381  15.698  1.00 38.32      H31H C
ÁTOMO   4660  O   TRP   36      19.465  30.072  15.043  1.00 38.04      H31H O
ÁTOMO   4661  N   VAL   37      20.455  30.680  16.993  1.00 40.27      H31H N
ÁTOMO   4662  CA  VAL   37      19.212  30.858  17.730  1.00 43.42      H31H C
ÁTOMO   4663  CB  VAL   37      19.034  29.749  18.807  1.00 42.89      H31H C
ÁTOMO   4664  CG1 VAL   37      17.703  29.938  19.523  1.00 39.41      H31H C
ÁTOMO   4665  CG2 VAL   37      19.123  28.358  18.170  1.00 41.48      H31H C
ÁTOMO   4666  C   VAL   37      19.187  32.233  18.416  1.00 46.02      H31H C
ÁTOMO   4667  O   VAL   37      20.165  32.655  19.056  1.00 44.43      H31H O
ÁTOMO   4668  N   ARG   38      18.057  32.921  18.291  1.00 48.68      H31H N
ÁTOMO   4669  CA  ARG   38      17.945  34.276  18.807  1.00 52.25      H31H C
ÁTOMO   4670  CB  ARG   38      17.639  35.253  17.668  1.00 51.00      H31H C
ÁTOMO   4671  CG  ARG   38      16.240  35.109  17.069  1.00 47.89      H31H C
ÁTOMO   4672  CD  ARG   38      16.041  36.123  15.962  1.00 46.37      H31H C
ÁTOMO   4673  NE  ARG   38      14.706  36.073  15.372  1.00 45.46      H31H N
ÁTOMO   4674  CZ  ARG   38      14.329  36.822  14.337  1.00 43.87      H31H C
ÁTOMO   4675  NH1 ARG   38      15.190  37.672  13.791  1.00 43.17      H31H N
ÁTOMO   4676  NH2 ARG   38      13.101  36.720  13.840  1.00 40.65      H31H N
ÁTOMO   4677  C   ARG   38      16.868  34.399  19.872  1.00 56.24      H31H C
ÁTOMO   4678  O   ARG   38      15.848  33.707  19.829  1.00 54.41      H31H O
ÁTOMO   4679  N   GLN   39      17.106  35.311  20.811  1.00 62.26      H31H N
ÁTOMO   4680  CA  GLN   39      16.211  35.540  21.936  1.00 68.98      H31H C
ÁTOMO   4681  CB  GLN   39      16.793  34.868  23.175  1.00 65.66      H31H C
ÁTOMO   4682  CG  GLN   39      15.815  34.613  24.288  1.00 61.47      H31H C
ÁTOMO   4683  CD  GLN   39      16.497  33.981  25.467  1.00 59.61      H31H C
ÁTOMO   4684  OE1 GLN   39      17.640  34.311  25.768  1.00 58.86      H31H O
ÁTOMO   4685  NE2 GLN   39      15.813  33.060  26.139  1.00 59.10      H31H N
ÁTOMO   4686  C   GLN   39      16.018  37.037  22.206  1.00 75.28      H31H C
ÁTOMO   4687  O   GLN   39      16.893  37.691  22.776  1.00 76.14      H31H O
ÁTOMO   4688  N   ALA   40      14.870  37.569  21.798  1.00 82.49      H31H N
ÁTOMO   4689  CA  ALA   40      14.456  38.915  22.195  1.00 88.68      H31H C
ÁTOMO   4690  CB  ALA   40      13.087  39.221  21.614  1.00 86.83      H31H C
ÁTOMO   4691  C   ALA   40      14.403  38.999  23.722  1.00 93.41      H31H C
ÁTOMO   4692  O   ALA   40      14.006  38.041  24.383  1.00 96.08      H31H O
ÁTOMO   4693  N   PRO   41      14.790  40.151  24.304  1.00 96.76      H31H N
ÁTOMO   4694  CD  PRO   41      15.211  41.406  23.659  1.00 99.21      H31H C
ÁTOMO   4695  CA  PRO   41      14.848  40.250  25.769  1.00 98.49      H31H C
ÁTOMO   4696  CB  PRO   41      15.227  41.709  26.015  1.00 99.06      H31H C
ÁTOMO   4697  CG  PRO   41      15.917  42.125  24.767  1.00 99.43      H31H C
ÁTOMO   4698  C   PRO   41      13.519  39.878  26.427  1.00 99.33      H31H C
ÁTOMO   4699  O   PRO   41      12.459  40.368  26.032  1.00 98.92      H31H O
ÁTOMO   4700  N   GLY   42      13.580  39.001  27.423  1.00100.58      H31H N
ÁTOMO   4701  CA  GLY   42      12.365  38.532  28.062  1.00101.63      H31H C
ÁTOMO   4702  C   GLY   42      11.418  37.838  27.102  1.00101.74      H31H C
ÁTOMO   4703  O   GLY   42      10.220  37.766  27.354  1.00103.13      H31H O
ÁTOMO   4704  N   LYS   43      11.950  37.333  25.994  1.00100.03      H31H N
ÁTOMO   4705  CA  LYS   43      11.163  36.535  25.059  1.00 97.53      H31H C
ÁTOMO   4706  CB  LYS   43      11.258  37.115  23.644  1.00100.83      H31H C
ÁTOMO   4707  CG  LYS   43      10.223  38.182  23.322  1.00105.01      H31H C
ÁTOMO   4708  CD  LYS   43       8.805  37.627  23.437  1.00110.42      H31H C
ÁTOMO   4709  CE  LYS   43       7.809  38.418  22.588  1.00115.16      H31H C
ÁTOMO   4710  NZ  LYS   43       7.763  39.871  22.929  1.00120.90      H31H N
ÁTOMO   4711  C   LYS   43      11.645  35.088  25.049  1.00 93.32      H31H C
ÁTOMO   4712  O   LYS   43      12.586  34.734  25.759  1.00 92.70      H31H O
ÁTOMO   4713  N   GLY   44      10.994  34.257  24.240  1.00 88.87      H31H N
ÁTOMO   4714  CA  GLY   44      11.399  32.867  24.125  1.00 82.75      H31H C
ÁTOMO   4715  C   GLY   44      12.655  32.674  23.294  1.00 77.82      H31H C
ÁTOMO   4716  O   GLY   44      13.386  33.626  23.025  1.00 77.56      H31H O
ÁTOMO   4717  N   LEU   45      12.909  31.428  22.900  1.00 73.49      H31H N
ÁTOMO   4718  CA  LEU   45      13.967  31.093  21.945  1.00 67.33      H31H C
ÁTOMO   4719  CB  LEU   45      14.739  29.858  22.413  1.00 65.36      H31H C
ÁTOMO   4720  CG  LEU   45      15.730  30.019  23.567  1.00 62.88      H31H C
ÁTOMO   4721  CD1 LEU   45      16.271  28.667  23.952  1.00 63.05      H31H C
ÁTOMO   4722  CD2 LEU   45      16.872  30.921  23.158  1.00 62.71      H31H C
ÁTOMO   4723  C   LEU   45      13.368  30.810  20.566  1.00 65.07      H31H C
ÁTOMO   4724  O   LEU   45      12.401  30.055  20.440  1.00 63.83      H31H O
ÁTOMO   4725  N   GLU   46      13.936  31.430  19.536  1.00 62.28      H31H N
ÁTOMO   4726  CA  GLU   46      13.544  31.126  18.170  1.00 59.26      H31H C
ÁTOMO   4727  CB  GLU   46      12.874  32.332  17.522  1.00 59.59      H31H C
ÁTOMO   4728  CG  GLU   46      12.279  31.999  16.166  1.00 64.07      H31H C
```

```
ÁTOMO   4729  CD  GLU    46      11.623  33.185  15.462  1.00 66.06      H31H C
ÁTOMO   4730  OE1 GLU    46      10.599  32.954  14.777  1.00 67.56      H31H O
ÁTOMO   4731  OE2 GLU    46      12.126  34.331  15.581  1.00 65.32      H31H O
ÁTOMO   4732  C   GLU    46      14.739  30.681  17.325  1.00 56.58      H31H C
ÁTOMO   4733  O   GLU    46      15.717  31.417  17.160  1.00 56.38      H31H O
ÁTOMO   4734  N   TRP    47      14.653  29.459  16.801  1.00 52.74      H31H N
ÁTOMO   4735  CA  TRP    47      15.666  28.928  15.893  1.00 47.43      H31H C
ÁTOMO   4736  CB  TRP    47      15.390  27.453  15.559  1.00 45.19      H31H C
ÁTOMO   4737  CG  TRP    47      16.115  27.022  14.328  1.00 40.33      H31H C
ÁTOMO   4738  CD2 TRP    47      15.560  26.829  13.019  1.00 38.45      H31H C
ÁTOMO   4739  CE2 TRP    47      16.639  26.587  12.141  1.00 37.27      H31H C
ÁTOMO   4740  CE3 TRP    47      14.260  26.841  12.503  1.00 36.40      H31H C
ÁTOMO   4741  CD1 TRP    47      17.458  26.875  14.197  1.00 39.72      H31H C
ÁTOMO   4742  NE1 TRP    47      17.785  26.620  12.888  1.00 39.52      H31H N
ÁTOMO   4743  CZ2 TRP    47      16.462  26.363  10.775  1.00 34.81      H31H C
ÁTOMO   4744  CZ3 TRP    47      14.084  26.618  11.148  1.00 35.90      H31H C
ÁTOMO   4745  CH2 TRP    47      15.183  26.383  10.296  1.00 34.98      H31H C
ÁTOMO   4746  C   TRP    47      15.659  29.726  14.601  1.00 45.07      H31H C
ÁTOMO   4747  O   TRP    47      14.613  29.880  13.970  1.00 43.66      H31H O
ÁTOMO   4748  N   VAL    48      16.830  30.212  14.200  1.00 43.15      H31H N
ÁTOMO   4749  CA  VAL    48      16.926  31.072  13.025  1.00 41.49      H31H C
ÁTOMO   4750  CB  VAL    48      17.852  32.261  13.274  1.00 42.05      H31H C
ÁTOMO   4751  CG1 VAL    48      18.160  32.943  11.963  1.00 40.58      H31H C
ÁTOMO   4752  CG2 VAL    48      17.191  33.232  14.232  1.00 42.96      H31H C
ÁTOMO   4753  C   VAL    48      17.407  30.374  11.770  1.00 39.83      H31H C
ÁTOMO   4754  O   VAL    48      16.730  30.404  10.736  1.00 37.72      H31H O
ÁTOMO   4755  N   SER    49      18.580  29.752  11.864  1.00 37.12      H31H N
ÁTOMO   4756  CA  SER    49      19.169  29.059  10.722  1.00 35.46      H31H C
ÁTOMO   4757  CB  SER    49      19.985  30.042   9.893  1.00 33.71      H31H C
ÁTOMO   4758  OG  SER    49      20.437  29.445   8.701  1.00 37.92      H31H O
ÁTOMO   4759  C   SER    49      20.060  27.898  11.173  1.00 34.93      H31H C
ÁTOMO   4760  O   SER    49      20.574  27.900  12.291  1.00 34.06      H31H O
ÁTOMO   4761  N   SER    50      20.229  26.897  10.313  1.00 33.84      H31H N
ÁTOMO   4762  CA  SER    50      21.244  25.865  10.552  1.00 31.90      H31H C
ÁTOMO   4763  CB  SER    50      20.598  24.527  10.919  1.00 32.87      H31H C
ÁTOMO   4764  OG  SER    50      20.026  24.569  12.211  1.00 36.99      H31H O
ÁTOMO   4765  C   SER    50      22.101  25.676   9.318  1.00 29.80      H31H C
ÁTOMO   4766  O   SER    50      21.675  25.992   8.208  1.00 30.95      H31H O
ÁTOMO   4767  N   ILE    51      23.306  25.156   9.516  1.00 27.14      H31H N
ÁTOMO   4768  CA  ILE    51      24.194  24.797   8.410  1.00 24.85      H31H C
ÁTOMO   4769  CB  ILE    51      25.101  25.998   8.040  1.00 24.72      H31H C
ÁTOMO   4770  CG2 ILE    51      25.868  26.476   9.254  1.00 24.95      H31H C
ÁTOMO   4771  CG1 ILE    51      26.066  25.604   6.929  1.00 27.20      H31H C
ÁTOMO   4772  CD1 ILE    51      26.529  26.779   6.101  1.00 28.08      H31H C
ÁTOMO   4773  C   ILE    51      25.045  23.587   8.817  1.00 25.34      H31H C
ÁTOMO   4774  O   ILE    51      25.720  23.620   9.851  1.00 24.66      H31H O
ÁTOMO   4775  N   SER    52      25.010  22.509   8.033  1.00 25.68      H31H N
ÁTOMO   4776  CA  SER    52      25.716  21.275   8.435  1.00 24.38      H31H C
ÁTOMO   4777  CB  SER    52      25.185  20.051   7.683  1.00 22.57      H31H C
ÁTOMO   4778  OG  SER    52      25.317  20.181   6.272  1.00 22.51      H31H O
ÁTOMO   4779  C   SER    52      27.203  21.399   8.193  1.00 25.36      H31H C
ÁTOMO   4780  O   SER    52      27.659  22.349   7.547  1.00 27.15      H31H O
ÁTOMO   4781  N   SER    53      27.962  20.429   8.691  1.00 26.78      H31H N
ÁTOMO   4782  CA  SER    53      29.414  20.558   8.715  1.00 27.05      H31H C
ÁTOMO   4783  CB  SER    53      30.061  19.303   9.317  1.00 30.95      H31H C
ÁTOMO   4784  OG  SER    53      29.791  18.147   8.553  1.00 33.86      H31H O
ÁTOMO   4785  C   SER    53      29.998  20.840   7.339  1.00 24.84      H31H C
ÁTOMO   4786  O   SER    53      30.897  21.674   7.200  1.00 23.50      H31H O
ÁTOMO   4787  N   SER    54      29.475  20.165   6.323  1.00 24.23      H31H N
ÁTOMO   4788  CA  SER    54      29.955  20.384   4.967  1.00 24.68      H31H C
ÁTOMO   4789  CB  SER    54      30.116  19.060   4.223  1.00 23.52      H31H C
ÁTOMO   4790  OG  SER    54      28.858  18.490   3.938  1.00 27.63      H31H O
ÁTOMO   4791  C   SER    54      29.070  21.307   4.146  1.00 26.14      H31H C
ÁTOMO   4792  O   SER    54      29.316  21.469   2.945  1.00 25.03      H31H O
ÁTOMO   4793  N   SER    55      28.054  21.911   4.780  1.00 26.34      H31H N
ÁTOMO   4794  CA  SER    55      27.186  22.904   4.126  1.00 27.36      H31H C
ÁTOMO   4795  CB  SER    55      28.004  24.042   3.500  1.00 24.26      H31H C
ÁTOMO   4796  OG  SER    55      28.836  24.687   4.449  1.00 27.22      H31H O
ÁTOMO   4797  C   SER    55      26.310  22.319   3.025  1.00 30.48      H31H C
ÁTOMO   4798  O   SER    55      26.060  22.985   2.026  1.00 31.05      H31H O
ÁTOMO   4799  N   SER    56      25.843  21.085   3.196  1.00 33.26      H31H N
ÁTOMO   4800  CA  SER    56      25.012  20.433   2.180  1.00 34.73      H31H C
ÁTOMO   4801  CB  SER    56      25.446  18.986   2.021  1.00 35.72      H31H C
ÁTOMO   4802  OG  SER    56      26.824  18.900   2.313  1.00 39.26      H31H O
ÁTOMO   4803  C   SER    56      23.594  20.481   2.688  1.00 34.95      H31H C
ÁTOMO   4804  O   SER    56      22.655  20.002   2.043  1.00 35.68      H31H O
ÁTOMO   4805  N   TYR    57      23.460  21.039   3.882  1.00 34.46      H31H N
ÁTOMO   4806  CA  TYR    57      22.165  21.241   4.499  1.00 34.44      H31H C
ÁTOMO   4807  CB  TYR    57      22.027  20.369   5.740  1.00 33.79      H31H C
ÁTOMO   4808  CG  TYR    57      21.899  18.888   5.474  1.00 35.21      H31H C
ÁTOMO   4809  CD1 TYR    57      22.920  18.020   5.831  1.00 35.98      H31H C
ÁTOMO   4810  CE1 TYR    57      22.790  16.663   5.671  1.00 35.95      H31H C
ÁTOMO   4811  CD2 TYR    57      20.733  18.347   4.931  1.00 33.79      H31H C
```

```
ÁTOMO   4812  CE2 TYR    57      20.596  16.980   4.765  1.00 33.48      H31H C
ÁTOMO   4813  CZ  TYR    57      21.632  16.148   5.146  1.00 34.19      H31H C
ÁTOMO   4814  OH  TYR    57      21.526  14.787   5.059  1.00 34.50      H31H O
ÁTOMO   4815  C   TYR    57      22.116  22.683   4.927  1.00 34.00      H31H C
ÁTOMO   4816  O   TYR    57      22.869  23.078   5.808  1.00 37.57      H31H O
ÁTOMO   4817  N   ILE    58      21.247  23.477   4.319  1.00 32.02      H31H N
ÁTOMO   4818  CA  ILE    58      21.036  24.828   4.811  1.00 30.95      H31H C
ÁTOMO   4819  CB  ILE    58      21.641  25.871   3.851  1.00 28.79      H31H C
ÁTOMO   4820  CG2 ILE    58      21.097  27.230   4.152  1.00 29.09      H31H C
ÁTOMO   4821  CG1 ILE    58      23.157  25.900   3.993  1.00 28.87      H31H C
ÁTOMO   4822  CD1 ILE    58      23.842  26.837   3.009  1.00 26.40      H31H C
ÁTOMO   4823  C   ILE    58      19.554  25.102   5.011  1.00 31.64      H31H C
ÁTOMO   4824  O   ILE    58      18.759  24.967   4.087  1.00 32.16      H31H O
ÁTOMO   4825  N   SER    59      19.186  25.469   6.233  1.00 31.86      H31H N
ÁTOMO   4826  CA  SER    59      17.811  25.837   6.528  1.00 32.29      H31H C
ÁTOMO   4827  CB  SER    59      17.191  24.920   7.576  1.00 32.65      H31H C
ÁTOMO   4828  OG  SER    59      17.150  23.589   7.139  1.00 36.33      H31H O
ÁTOMO   4829  C   SER    59      17.739  27.240   7.063  1.00 31.69      H31H C
ÁTOMO   4830  O   SER    59      18.696  27.747   7.661  1.00 30.20      H31H O
ÁTOMO   4831  N   TYR    60      16.568  27.839   6.874  1.00 30.90      H31H N
ÁTOMO   4832  CA  TYR    60      16.235  29.110   7.495  1.00 32.01      H31H C
ÁTOMO   4833  CB  TYR    60      16.383  30.252   6.473  1.00 28.90      H31H C
ÁTOMO   4834  CG  TYR    60      17.790  30.432   5.922  1.00 25.82      H31H C
ÁTOMO   4835  CD1 TYR    60      18.719  31.233   6.586  1.00 24.60      H31H C
ÁTOMO   4836  CE1 TYR    60      19.980  31.462   6.059  1.00 25.44      H31H C
ÁTOMO   4837  CD2 TYR    60      18.165  29.850   4.713  1.00 21.26      H31H C
ÁTOMO   4838  CE2 TYR    60      19.415  30.063   4.176  1.00 23.84      H31H C
ÁTOMO   4839  CZ  TYR    60      20.331  30.878   4.846  1.00 27.34      H31H C
ÁTOMO   4840  OH  TYR    60      21.583  31.133   4.295  1.00 24.44      H31H O
ÁTOMO   4841  C   TYR    60      14.798  29.065   8.034  1.00 34.54      H31H C
ÁTOMO   4842  O   TYR    60      13.929  28.376   7.482  1.00 34.40      H31H O
ÁTOMO   4843  N   ALA    61      14.551  29.796   9.118  1.00 37.78      H31H N
ÁTOMO   4844  CA  ALA    61      13.187  30.030   9.576  1.00 40.86      H31H C
ÁTOMO   4845  CB  ALA    61      13.214  30.679  10.946  1.00 42.20      H31H C
ÁTOMO   4846  C   ALA    61      12.468  30.937   8.573  1.00 42.66      H31H C
ÁTOMO   4847  O   ALA    61      13.079  31.851   8.009  1.00 40.39      H31H O
ÁTOMO   4848  N   ASP    62      11.175  30.681   8.357  1.00 46.05      H31H N
ÁTOMO   4849  CA  ASP    62      10.362  31.465   7.409  1.00 49.44      H31H C
ÁTOMO   4850  CB  ASP    62       8.874  31.073   7.494  1.00 52.61      H31H C
ÁTOMO   4851  CG  ASP    62       8.480  29.984   6.482  1.00 56.56      H31H C
ÁTOMO   4852  OD1 ASP    62       7.576  29.165   6.791  1.00 58.22      H31H O
ÁTOMO   4853  OD2 ASP    62       9.062  29.946   5.376  1.00 58.42      H31H O
ÁTOMO   4854  C   ASP    62      10.488  32.976   7.609  1.00 49.31      H31H C
ÁTOMO   4855  O   ASP    62      10.516  33.727   6.641  1.00 48.62      H31H O
ÁTOMO   4856  N   SER    63      10.573  33.418   8.859  1.00 49.39      H31H N
ÁTOMO   4857  CA  SER    63      10.617  34.847   9.152  1.00 49.60      H31H C
ÁTOMO   4858  CB  SER    63      10.284  35.089  10.625  1.00 51.26      H31H C
ÁTOMO   4859  OG  SER    63      11.163  34.376  11.473  1.00 52.27      H31H O
ÁTOMO   4860  C   SER    63      11.946  35.526   8.810  1.00 49.28      H31H C
ÁTOMO   4861  O   SER    63      12.054  36.754   8.864  1.00 49.16      H31H O
ÁTOMO   4862  N   VAL    64      12.964  34.739   8.477  1.00 49.23      H31H N
ÁTOMO   4863  CA  VAL    64      14.203  35.316   7.978  1.00 48.95      H31H C
ÁTOMO   4864  CB  VAL    64      15.410  34.952   8.851  1.00 47.82      H31H C
ÁTOMO   4865  CG1 VAL    64      15.263  35.543  10.224  1.00 46.76      H31H C
ÁTOMO   4866  CG2 VAL    64      15.542  33.458   8.924  1.00 49.37      H31H C
ÁTOMO   4867  C   VAL    64      14.482  34.840   6.569  1.00 49.25      H31H C
ÁTOMO   4868  O   VAL    64      15.322  35.401   5.881  1.00 49.52      H31H O
ÁTOMO   4869  N   LYS    65      13.784  33.803   6.136  1.00 49.86      H31H N
ÁTOMO   4870  CA  LYS    65      14.060  33.254   4.826  1.00 52.89      H31H C
ÁTOMO   4871  CB  LYS    65      13.015  32.197   4.467  1.00 55.35      H31H C
ÁTOMO   4872  CG  LYS    65      13.477  31.183   3.436  1.00 60.33      H31H C
ÁTOMO   4873  CD  LYS    65      12.342  30.252   3.010  1.00 66.57      H31H C
ÁTOMO   4874  CE  LYS    65      11.667  29.602   4.212  1.00 71.34      H31H C
ÁTOMO   4875  NZ  LYS    65      12.525  28.612   4.925  1.00 79.97      H31H N
ÁTOMO   4876  C   LYS    65      14.034  34.402   3.822  1.00 52.76      H31H C
ÁTOMO   4877  O   LYS    65      13.028  35.079   3.675  1.00 54.46      H31H O
ÁTOMO   4878  N   GLY    66      15.156  34.637   3.153  1.00 52.42      H31H N
ÁTOMO   4879  CA  GLY    66      15.207  35.685   2.158  1.00 49.76      H31H C
ÁTOMO   4880  C   GLY    66      16.102  36.835   2.565  1.00 50.14      H31H C
ÁTOMO   4881  O   GLY    66      16.658  37.526   1.717  1.00 50.75      H31H O
ÁTOMO   4882  N   ARG    67      16.255  37.045   3.866  1.00 49.59      H31H N
ÁTOMO   4883  CA  ARG    67      16.979  38.208   4.368  1.00 47.70      H31H C
ÁTOMO   4884  CB  ARG    67      16.146  38.939   5.429  1.00 48.66      H31H C
ÁTOMO   4885  CG  ARG    67      15.156  39.953   4.890  1.00 47.79      H31H C
ÁTOMO   4886  CD  ARG    67      13.700  39.689   5.337  1.00 49.90      H31H C
ÁTOMO   4887  NE  ARG    67      13.499  39.282   6.738  1.00 49.54      H31H N
ÁTOMO   4888  CZ  ARG    67      13.916  39.954   7.808  1.00 48.90      H31H C
ÁTOMO   4889  NH1 ARG    67      14.590  41.090   7.674  1.00 46.55      H31H N
ÁTOMO   4890  NH2 ARG    67      13.622  39.500   9.019  1.00 47.78      H31H N
ÁTOMO   4891  C   ARG    67      18.326  37.841   4.969  1.00 46.20      H31H C
ÁTOMO   4892  O   ARG    67      19.294  38.596   4.863  1.00 46.99      H31H O
ÁTOMO   4893  N   PHE    68      18.391  36.697   5.630  1.00 44.42      H31H N
ÁTOMO   4894  CA  PHE    68      19.646  36.302   6.262  1.00 43.90      H31H C
```

```
ÁTOMO   4895  CB  PHE    68      19.390  35.737   7.658  1.00 46.31      H31H C
ÁTOMO   4896  CG  PHE    68      18.923  36.755   8.655  1.00 48.27      H31H C
ÁTOMO   4897  CD1 PHE    68      18.783  36.410   9.991  1.00 48.40      H31H C
ÁTOMO   4898  CD2 PHE    68      18.633  38.058   8.265  1.00 49.75      H31H C
ÁTOMO   4899  CE1 PHE    68      18.361  37.344  10.925  1.00 50.45      H31H C
ÁTOMO   4900  CE2 PHE    68      18.207  38.998   9.193  1.00 49.99      H31H C
ÁTOMO   4901  CZ  PHE    68      18.073  38.642  10.525  1.00 50.51      H31H C
ÁTOMO   4902  C   PHE    68      20.393  35.265   5.434  1.00 41.81      H31H C
ÁTOMO   4903  O   PHE    68      19.790  34.417   4.782  1.00 42.54      H31H O
ÁTOMO   4904  N   THR    69      21.712  35.318   5.453  1.00 39.78      H31H N
ÁTOMO   4905  CA  THR    69      22.451  34.211   4.884  1.00 37.73      H31H C
ÁTOMO   4906  CB  THR    69      23.226  34.631   3.637  1.00 37.83      H31H C
ÁTOMO   4907  OG1 THR    69      22.324  35.241   2.707  1.00 40.88      H31H O
ÁTOMO   4908  CG2 THR    69      23.843  33.418   2.980  1.00 36.18      H31H C
ÁTOMO   4909  C   THR    69      23.404  33.638   5.902  1.00 36.00      H31H C
ÁTOMO   4910  O   THR    69      24.206  34.365   6.497  1.00 34.40      H31H O
ÁTOMO   4911  N   ILE    70      23.287  32.331   6.107  1.00 33.23      H31H N
ÁTOMO   4912  CA  ILE    70      24.162  31.610   7.015  1.00 32.07      H31H C
ÁTOMO   4913  CB  ILE    70      23.375  30.489   7.735  1.00 31.36      H31H C
ÁTOMO   4914  CG2 ILE    70      22.789  29.499   6.722  1.00 28.51      H31H C
ÁTOMO   4915  CG1 ILE    70      24.263  29.778   8.739  1.00 28.22      H31H C
ÁTOMO   4916  CD1 ILE    70      23.492  28.722   9.500  1.00 26.73      H31H C
ÁTOMO   4917  C   ILE    70      25.327  31.020   6.221  1.00 33.56      H31H C
ÁTOMO   4918  O   ILE    70      25.172  30.647   5.052  1.00 32.66      H31H O
ÁTOMO   4919  N   SER    71      26.499  30.962   6.845  1.00 34.11      H31H N
ÁTOMO   4920  CA  SER    71      27.667  30.376   6.196  1.00 35.09      H31H C
ÁTOMO   4921  CB  SER    71      28.220  31.321   5.130  1.00 34.90      H31H C
ÁTOMO   4922  OG  SER    71      28.839  32.451   5.718  1.00 38.50      H31H O
ÁTOMO   4923  C   SER    71      28.734  30.114   7.225  1.00 35.70      H31H C
ÁTOMO   4924  O   SER    71      28.878  30.872   8.167  1.00 37.92      H31H O
ÁTOMO   4925  N   ARG    72      29.490  29.043   7.053  1.00 36.94      H31H N
ÁTOMO   4926  CA  ARG    72      30.624  28.806   7.931  1.00 37.72      H31H C
ÁTOMO   4927  CB  ARG    72      30.459  27.472   8.667  1.00 36.35      H31H C
ÁTOMO   4928  CG  ARG    72      29.515  26.487   7.986  1.00 33.89      H31H C
ÁTOMO   4929  CD  ARG    72      30.152  25.131   7.804  1.00 31.35      H31H C
ÁTOMO   4930  NE  ARG    72      30.836  24.658   9.002  1.00 30.33      H31H N
ÁTOMO   4931  CZ  ARG    72      30.230  24.045  10.015  1.00 31.11      H31H C
ÁTOMO   4932  NH1 ARG    72      28.920  23.839   9.976  1.00 32.29      H31H N
ÁTOMO   4933  NH2 ARG    72      30.934  23.608  11.055  1.00 30.74      H31H N
ÁTOMO   4934  C   ARG    72      31.939  28.813   7.165  1.00 38.69      H31H C
ÁTOMO   4935  O   ARG    72      31.957  28.750   5.944  1.00 35.95      H31H O
ÁTOMO   4936  N   ASP    73      33.037  28.892   7.906  1.00 42.23      H31H N
ÁTOMO   4937  CA  ASP    73      34.380  28.780   7.344  1.00 44.50      H31H C
ÁTOMO   4938  CB  ASP    73      35.056  30.154   7.307  1.00 46.65      H31H C
ÁTOMO   4939  CG  ASP    73      36.385  30.126   6.577  1.00 50.59      H31H C
ÁTOMO   4940  OD1 ASP    73      36.846  29.015   6.248  1.00 53.52      H31H O
ÁTOMO   4941  OD2 ASP    73      36.969  31.207   6.323  1.00 53.00      H31H O
ÁTOMO   4942  C   ASP    73      35.206  27.839   8.219  1.00 45.16      H31H C
ÁTOMO   4943  O   ASP    73      35.841  28.279   9.180  1.00 44.90      H31H O
ÁTOMO   4944  N   ASN    74      35.206  26.550   7.887  1.00 46.03      H31H N
ÁTOMO   4945  CA  ASN    74      35.841  25.545   8.742  1.00 45.42      H31H C
ÁTOMO   4946  CB  ASN    74      35.761  24.167   8.108  1.00 43.35      H31H C
ÁTOMO   4947  CG  ASN    74      34.398  23.569   8.208  1.00 40.70      H31H C
ÁTOMO   4948  OD1 ASN    74      33.479  24.181   8.738  1.00 38.41      H31H O
ÁTOMO   4949  ND2 ASN    74      34.254  22.353   7.696  1.00 42.55      H31H N
ÁTOMO   4950  C   ASN    74      37.297  25.859   8.995  1.00 45.96      H31H C
ÁTOMO   4951  O   ASN    74      37.777  25.768  10.126  1.00 47.31      H31H O
ÁTOMO   4952  N   ALA    75      37.998  26.209   7.925  1.00 44.61      H31H N
ÁTOMO   4953  CA  ALA    75      39.411  26.523   8.003  1.00 43.81      H31H C
ÁTOMO   4954  CB  ALA    75      39.864  27.138   6.693  1.00 41.11      H31H C
ÁTOMO   4955  C   ALA    75      39.617  27.503   9.138  1.00 45.05      H31H C
ÁTOMO   4956  O   ALA    75      40.545  27.359   9.941  1.00 45.68      H31H O
ÁTOMO   4957  N   LYS    76      38.725  28.490   9.194  1.00 46.12      H31H N
ÁTOMO   4958  CA  LYS    76      38.763  29.549  10.189  1.00 46.69      H31H C
ÁTOMO   4959  CB  LYS    76      38.127  30.815   9.626  1.00 48.88      H31H C
ÁTOMO   4960  CG  LYS    76      38.887  31.472   8.494  1.00 49.92      H31H C
ÁTOMO   4961  CD  LYS    76      38.191  32.768   8.107  1.00 51.68      H31H C
ÁTOMO   4962  CE  LYS    76      39.084  33.660   7.272  1.00 52.61      H31H C
ÁTOMO   4963  NZ  LYS    76      38.491  35.025   7.225  1.00 56.36      H31H N
ÁTOMO   4964  C   LYS    76      38.034  29.169  11.470  1.00 46.37      H31H C
ÁTOMO   4965  O   LYS    76      38.020  29.934  12.432  1.00 48.52      H31H O
ÁTOMO   4966  N   ASN    77      37.410  27.999  11.488  1.00 44.21      H31H N
ÁTOMO   4967  CA  ASN    77      36.691  27.587  12.685  1.00 41.76      H31H C
ÁTOMO   4968  CB  ASN    77      37.656  27.462  13.870  1.00 41.56      H31H C
ÁTOMO   4969  CG  ASN    77      38.109  26.038  14.116  1.00 41.99      H31H C
ÁTOMO   4970  OD1 ASN    77      37.684  25.402  15.078  1.00 45.05      H31H O
ÁTOMO   4971  ND2 ASN    77      38.980  25.532  13.255  1.00 41.31      H31H N
ÁTOMO   4972  C   ASN    77      35.637  28.636  13.034  1.00 40.31      H31H C
ÁTOMO   4973  O   ASN    77      35.521  29.024  14.187  1.00 39.76      H31H O
ÁTOMO   4974  N   SER    78      34.873  29.106  12.056  1.00 38.73      H31H N
ÁTOMO   4975  CA  SER    78      33.932  30.171  12.348  1.00 38.78      H31H C
ÁTOMO   4976  CB  SER    78      34.564  31.524  12.031  1.00 37.52      H31H C
ÁTOMO   4977  OG  SER    78      35.815  31.629  12.700  1.00 40.76      H31H O
```

```
ÁTOMO   4978  C   SER   78      32.589  30.047  11.655  1.00 39.34      H31H C
ÁTOMO   4979  O   SER   78      32.450  29.364  10.632  1.00 38.37      H31H O
ÁTOMO   4980  N   LEU   79      31.601  30.709  12.249  1.00 38.57      H31H N
ÁTOMO   4981  CA  LEU   79      30.232  30.704  11.759  1.00 38.65      H31H C
ÁTOMO   4982  CB  LEU   79      29.313  30.097  12.811  1.00 37.25      H31H C
ÁTOMO   4983  CG  LEU   79      27.843  30.034  12.420  1.00 36.78      H31H C
ÁTOMO   4984  CD1 LEU   79      27.708  29.259  11.119  1.00 34.19      H31H C
ÁTOMO   4985  CD2 LEU   79      27.043  29.381  13.547  1.00 37.12      H31H C
ÁTOMO   4986  C   LEU   79      29.840  32.147  11.517  1.00 39.27      H31H C
ÁTOMO   4987  O   LEU   79      30.407  33.045  12.136  1.00 40.45      H31H O
ÁTOMO   4988  N   TYR   80      28.884  32.377  10.620  1.00 38.92      H31H N
ÁTOMO   4989  CA  TYR   80      28.496  33.740  10.241  1.00 37.79      H31H C
ÁTOMO   4990  CB  TYR   80      29.241  34.233   8.993  1.00 36.09      H31H C
ÁTOMO   4991  CG  TYR   80      30.730  34.123   9.073  1.00 36.73      H31H C
ÁTOMO   4992  CD1 TYR   80      31.421  33.202   8.289  1.00 37.10      H31H C
ÁTOMO   4993  CE1 TYR   80      32.800  33.070   8.391  1.00 37.42      H31H C
ÁTOMO   4994  CD2 TYR   80      31.455  34.913   9.957  1.00 36.52      H31H C
ÁTOMO   4995  CE2 TYR   80      32.837  34.791  10.065  1.00 37.01      H31H C
ÁTOMO   4996  CZ  TYR   80      33.501  33.866   9.285  1.00 36.52      H31H C
ÁTOMO   4997  OH  TYR   80      34.860  33.706   9.429  1.00 36.87      H31H O
ÁTOMO   4998  C   TYR   80      27.033  33.766   9.919  1.00 37.36      H31H C
ÁTOMO   4999  O   TYR   80      26.479  32.778   9.415  1.00 38.45      H31H O
ÁTOMO   5000  N   LEU   81      26.424  34.913  10.191  1.00 36.86      H31H N
ÁTOMO   5001  CA  LEU   81      25.080  35.214   9.731  1.00 38.28      H31H C
ÁTOMO   5002  CB  LEU   81      24.131  35.156  10.923  1.00 38.22      H31H C
ÁTOMO   5003  CG  LEU   81      22.641  35.249  10.624  1.00 42.17      H31H C
ÁTOMO   5004  CD1 LEU   81      22.202  34.037   9.801  1.00 42.79      H31H C
ÁTOMO   5005  CD2 LEU   81      21.868  35.317  11.946  1.00 42.84      H31H C
ÁTOMO   5006  C   LEU   81      25.048  36.608   9.066  1.00 39.75      H31H C
ÁTOMO   5007  O   LEU   81      25.212  37.633   9.734  1.00 40.10      H31H O
ÁTOMO   5008  N   GLN   82      24.850  36.651   7.751  1.00 40.37      H31H N
ÁTOMO   5009  CA  GLN   82      24.705  37.930   7.061  1.00 41.87      H31H C
ÁTOMO   5010  CB  GLN   82      24.978  37.783   5.569  1.00 42.62      H31H C
ÁTOMO   5011  CG  GLN   82      26.194  38.551   5.084  1.00 42.97      H31H C
ÁTOMO   5012  CD  GLN   82      26.244  39.958   5.634  1.00 43.64      H31H C
ÁTOMO   5013  OE1 GLN   82      27.320  40.479   5.913  1.00 38.06      H31H O
ÁTOMO   5014  NE2 GLN   82      25.068  40.586   5.794  1.00 44.28      H31H N
ÁTOMO   5015  C   GLN   82      23.291  38.408   7.219  1.00 42.93      H31H C
ÁTOMO   5016  O   GLN   82      22.388  37.803   6.666  1.00 45.25      H31H O
ÁTOMO   5017  N   MET   83      23.083  39.489   7.958  1.00 44.37      H31H N
ÁTOMO   5018  CA  MET   83      21.722  39.984   8.172  1.00 46.84      H31H C
ÁTOMO   5019  CB  MET   83      21.500  40.300   9.651  1.00 48.94      H31H C
ÁTOMO   5020  CG  MET   83      21.310  39.076  10.530  1.00 51.24      H31H C
ÁTOMO   5021  SD  MET   83      21.149  39.501  12.271  1.00 54.99      H31H S
ÁTOMO   5022  CE  MET   83      22.766  40.207  12.592  1.00 49.92      H31H C
ÁTOMO   5023  C   MET   83      21.410  41.222   7.330  1.00 46.55      H31H C
ÁTOMO   5024  O   MET   83      22.081  42.247   7.434  1.00 47.66      H31H O
ÁTOMO   5025  N   ASN   84      20.389  41.119   6.494  1.00 45.09      H31H N
ÁTOMO   5026  CA  ASN   84      20.077  42.179   5.558  1.00 44.96      H31H C
ÁTOMO   5027  CB  ASN   84      20.227  41.676   4.119  1.00 46.67      H31H C
ÁTOMO   5028  CG  ASN   84      21.666  41.478   3.722  1.00 49.33      H31H C
ÁTOMO   5029  OD1 ASN   84      22.441  42.440   3.639  1.00 50.57      H31H O
ÁTOMO   5030  ND2 ASN   84      22.045  40.226   3.475  1.00 50.44      H31H N
ÁTOMO   5031  C   ASN   84      18.653  42.614   5.790  1.00 44.59      H31H C
ÁTOMO   5032  O   ASN   84      17.833  41.829   6.257  1.00 42.65      H31H O
ÁTOMO   5033  N   SER   85      18.356  43.861   5.443  1.00 44.77      H31H N
ÁTOMO   5034  CA  SER   85      16.991  44.357   5.525  1.00 45.45      H31H C
ÁTOMO   5035  CB  SER   85      16.067  43.579   4.595  1.00 42.38      H31H C
ÁTOMO   5036  OG  SER   85      16.474  43.734   3.259  1.00 40.36      H31H O
ÁTOMO   5037  C   SER   85      16.488  44.194   6.935  1.00 47.12      H31H C
ÁTOMO   5038  O   SER   85      15.347  43.761   7.151  1.00 47.21      H31H O
ÁTOMO   5039  N   LEU   86      17.336  44.529   7.896  1.00 47.75      H31H N
ÁTOMO   5040  CA  LEU   86      16.960  44.316   9.266  1.00 51.11      H31H C
ÁTOMO   5041  CB  LEU   86      18.081  44.791  10.184  1.00 47.93      H31H C
ÁTOMO   5042  CG  LEU   86      19.154  43.706  10.351  1.00 45.15      H31H C
ÁTOMO   5043  CD1 LEU   86      20.334  44.222  11.166  1.00 43.75      H31H C
ÁTOMO   5044  CD2 LEU   86      18.526  42.496  11.017  1.00 41.27      H31H C
ÁTOMO   5045  C   LEU   86      15.629  45.008   9.578  1.00 55.36      H31H C
ÁTOMO   5046  O   LEU   86      15.174  45.903   8.854  1.00 55.80      H31H O
ÁTOMO   5047  N   ARG   87      14.987  44.543  10.639  1.00 59.60      H31H N
ÁTOMO   5048  CA  ARG   87      13.719  45.090  11.079  1.00 63.34      H31H C
ÁTOMO   5049  CB  ARG   87      12.580  44.161  10.673  1.00 63.61      H31H C
ÁTOMO   5050  CG  ARG   87      12.534  43.801   9.202  1.00 66.77      H31H C
ÁTOMO   5051  CD  ARG   87      11.671  42.563   9.001  1.00 71.73      H31H C
ÁTOMO   5052  NE  ARG   87      11.220  42.384   7.620  1.00 76.44      H31H N
ÁTOMO   5053  CZ  ARG   87      10.722  41.246   7.134  1.00 78.44      H31H C
ÁTOMO   5054  NH1 ARG   87      10.333  41.178   5.866  1.00 79.88      H31H N
ÁTOMO   5055  NH2 ARG   87      10.621  40.172   7.910  1.00 77.64      H31H N
ÁTOMO   5056  C   ARG   87      13.795  45.179  12.603  1.00 66.43      H31H C
ÁTOMO   5057  O   ARG   87      14.652  44.544  13.222  1.00 66.59      H31H O
ÁTOMO   5058  N   ALA   88      12.911  45.970  13.210  1.00 69.22      H31H N
ÁTOMO   5059  CA  ALA   88      12.838  46.026  14.669  1.00 70.35      H31H C
ÁTOMO   5060  CB  ALA   88      11.691  46.937  15.101  1.00 71.65      H31H C
```

```
ÁTOMO  5061  C   ALA  88      12.626  44.603  15.208  1.00 71.16      H31H C
ÁTOMO  5062  O   ALA  88      13.061  44.263  16.317  1.00 70.52      H31H O
ÁTOMO  5063  N   GLU  89      11.979  43.778  14.386  1.00 70.86      H31H N
ÁTOMO  5064  CA  GLU  89      11.535  42.442  14.767  1.00 70.01      H31H C
ÁTOMO  5065  CB  GLU  89      10.529  41.912  13.743  1.00 72.23      H31H C
ÁTOMO  5066  CG  GLU  89       9.345  42.832  13.487  1.00 79.51      H31H C
ÁTOMO  5067  CD  GLU  89       9.752  44.288  13.250  1.00 83.99      H31H C
ÁTOMO  5068  OE1 GLU  89       9.627  45.104  14.191  1.00 86.96      H31H O
ÁTOMO  5069  OE2 GLU  89      10.198  44.620  12.127  1.00 86.67      H31H O
ÁTOMO  5070  C   GLU  89      12.706  41.477  14.859  1.00 66.80      H31H C
ÁTOMO  5071  O   GLU  89      12.559  40.355  15.325  1.00 68.37      H31H O
ÁTOMO  5072  N   ASP  90      13.871  41.906  14.404  1.00 61.86      H31H N
ÁTOMO  5073  CA  ASP  90      15.043  41.058  14.496  1.00 58.04      H31H C
ÁTOMO  5074  CB  ASP  90      15.880  41.127  13.207  1.00 56.31      H31H C
ÁTOMO  5075  CG  ASP  90      15.065  40.877  11.949  1.00 54.61      H31H C
ÁTOMO  5076  OD1 ASP  90      14.182  39.988  11.952  1.00 53.40      H31H O
ÁTOMO  5077  OD2 ASP  90      15.326  41.580  10.948  1.00 52.88      H31H O
ÁTOMO  5078  C   ASP  90      15.904  41.481  15.675  1.00 56.02      H31H C
ÁTOMO  5079  O   ASP  90      17.039  41.038  15.808  1.00 56.72      H31H O
ÁTOMO  5080  N   THR  91      15.397  42.346  16.540  1.00 54.77      H31H N
ÁTOMO  5081  CA  THR  91      16.217  42.699  17.693  1.00 53.43      H31H C
ÁTOMO  5082  CB  THR  91      15.783  44.029  18.353  1.00 53.62      H31H C
ÁTOMO  5083  OG1 THR  91      15.867  45.102  17.400  1.00 52.95      H31H O
ÁTOMO  5084  CG2 THR  91      16.703  44.349  19.531  1.00 52.72      H31H C
ÁTOMO  5085  C   THR  91      16.113  41.580  18.712  1.00 51.54      H31H C
ÁTOMO  5086  O   THR  91      15.016  41.114  19.023  1.00 52.16      H31H O
ÁTOMO  5087  N   ALA  92      17.256  41.142  19.218  1.00 48.98      H31H N
ÁTOMO  5088  CA  ALA  92      17.306  39.982  20.096  1.00 48.01      H31H C
ÁTOMO  5089  CB  ALA  92      16.595  38.804  19.447  1.00 48.07      H31H C
ÁTOMO  5090  C   ALA  92      18.752  39.615  20.385  1.00 47.42      H31H C
ÁTOMO  5091  O   ALA  92      19.667  40.032  19.660  1.00 46.91      H31H O
ÁTOMO  5092  N   VAL  93      18.973  38.843  21.443  1.00 47.37      H31H N
ÁTOMO  5093  CA  VAL  93      20.286  38.247  21.599  1.00 48.79      H31H C
ÁTOMO  5094  CB  VAL  93      20.576  37.784  23.057  1.00 48.74      H31H C
ÁTOMO  5095  CG1 VAL  93      21.909  37.018  23.110  1.00 46.43      H31H C
ÁTOMO  5096  CG2 VAL  93      20.676  39.004  23.973  1.00 48.32      H31H C
ÁTOMO  5097  C   VAL  93      20.340  37.073  20.634  1.00 48.44      H31H C
ÁTOMO  5098  O   VAL  93      19.307  36.484  20.299  1.00 47.17      H31H O
ÁTOMO  5099  N   TYR  94      21.550  36.779  20.163  1.00 48.07      H31H N
ÁTOMO  5100  CA  TYR  94      21.765  35.885  19.039  1.00 46.52      H31H C
ÁTOMO  5101  CB  TYR  94      22.207  36.690  17.811  1.00 45.40      H31H C
ÁTOMO  5102  CG  TYR  94      21.060  37.203  16.970  1.00 44.60      H31H C
ÁTOMO  5103  CD1 TYR  94      20.530  36.420  15.960  1.00 45.87      H31H C
ÁTOMO  5104  CE1 TYR  94      19.435  36.836  15.214  1.00 45.29      H31H C
ÁTOMO  5105  CD2 TYR  94      20.466  38.440  17.217  1.00 44.37      H31H C
ÁTOMO  5106  CE2 TYR  94      19.357  38.868  16.469  1.00 43.30      H31H C
ÁTOMO  5107  CZ  TYR  94      18.852  38.046  15.470  1.00 43.79      H31H C
ÁTOMO  5108  OH  TYR  94      17.748  38.377  14.726  1.00 42.59      H31H O
ÁTOMO  5109  C   TYR  94      22.849  34.899  19.428  1.00 47.42      H31H C
ÁTOMO  5110  O   TYR  94      24.013  35.290  19.592  1.00 47.83      H31H O
ÁTOMO  5111  N   PHE  95      22.464  33.628  19.582  1.00 46.90      H31H N
ÁTOMO  5112  CA  PHE  95      23.404  32.567  19.947  1.00 45.06      H31H C
ÁTOMO  5113  CB  PHE  95      22.786  31.652  20.997  1.00 44.52      H31H C
ÁTOMO  5114  CG  PHE  95      22.223  32.371  22.185  1.00 44.23      H31H C
ÁTOMO  5115  CD1 PHE  95      23.018  32.644  23.290  1.00 42.47      H31H C
ÁTOMO  5116  CD2 PHE  95      20.885  32.724  22.225  1.00 43.04      H31H C
ÁTOMO  5117  CE1 PHE  95      22.482  33.251  24.414  1.00 41.09      H31H C
ÁTOMO  5118  CE2 PHE  95      20.347  33.333  23.351  1.00 41.79      H31H C
ÁTOMO  5119  CZ  PHE  95      21.146  33.595  24.443  1.00 40.34      H31H C
ÁTOMO  5120  C   PHE  95      23.772  31.710  18.738  1.00 45.62      H31H C
ÁTOMO  5121  O   PHE  95      22.952  31.490  17.847  1.00 44.98      H31H O
ÁTOMO  5122  N   CYS  96      24.999  31.201  18.713  1.00 46.61      H31H N
ÁTOMO  5123  CA  CYS  96      25.268  29.992  17.943  1.00 47.13      H31H C
ÁTOMO  5124  C   CYS  96      25.289  28.826  18.903  1.00 46.71      H31H C
ÁTOMO  5125  O   CYS  96      25.674  28.979  20.065  1.00 48.53      H31H O
ÁTOMO  5126  CB  CYS  96      26.613  30.064  17.213  1.00 48.93      H31H C
ÁTOMO  5127  SG  CYS  96      27.983  30.710  18.215  1.00 51.77      H31H S
ÁTOMO  5128  N   ALA  97      24.858  27.667  18.419  1.00 45.19      H31H N
ÁTOMO  5129  CA  ALA  97      25.093  26.411  19.114  1.00 43.27      H31H C
ÁTOMO  5130  CB  ALA  97      23.829  25.984  19.849  1.00 43.29      H31H C
ÁTOMO  5131  C   ALA  97      25.502  25.350  18.089  1.00 42.74      H31H C
ÁTOMO  5132  O   ALA  97      25.105  25.410  16.921  1.00 43.45      H31H O
ÁTOMO  5133  N   ARG  98      26.291  24.375  18.522  1.00 40.05      H31H N
ÁTOMO  5134  CA  ARG  98      26.621  23.242  17.668  1.00 35.65      H31H C
ÁTOMO  5135  CB  ARG  98      28.018  22.754  17.967  1.00 32.17      H31H C
ÁTOMO  5136  CG  ARG  98      28.119  22.079  19.301  1.00 31.31      H31H C
ÁTOMO  5137  CD  ARG  98      29.532  21.582  19.568  1.00 33.70      H31H C
ÁTOMO  5138  NE  ARG  98      29.505  20.508  20.553  1.00 35.51      H31H N
ÁTOMO  5139  CZ  ARG  98      30.575  19.838  20.966  1.00 35.38      H31H C
ÁTOMO  5140  NH1 ARG  98      31.776  20.127  20.484  1.00 35.88      H31H N
ÁTOMO  5141  NH2 ARG  98      30.443  18.868  21.857  1.00 35.44      H31H N
ÁTOMO  5142  C   ARG  98      25.660  22.086  17.877  1.00 35.56      H31H C
ÁTOMO  5143  O   ARG  98      24.942  22.026  18.867  1.00 34.36      H31H O
```

```
ÁTOMO   5144  N   ASP    99      25.656  21.173  16.918  1.00 36.76      H31H N
ÁTOMO   5145  CA  ASP    99      25.133  19.830  17.108  1.00 37.67      H31H C
ÁTOMO   5146  CB  ASP    99      23.600  19.794  16.903  1.00 40.46      H31H C
ÁTOMO   5147  CG  ASP    99      23.156  20.217  15.498  1.00 43.61      H31H C
ÁTOMO   5148  OD1 ASP    99      23.413  21.369  15.081  1.00 46.81      H31H O
ÁTOMO   5149  OD2 ASP    99      22.519  19.392  14.808  1.00 47.79      H31H O
ÁTOMO   5150  C   ASP    99      25.843  18.915  16.116  1.00 38.10      H31H C
ÁTOMO   5151  O   ASP    99      25.848  19.191  14.922  1.00 38.27      H31H O
ÁTOMO   5152  N   TYR   100      26.459  17.844  16.615  1.00 38.50      H31H N
ÁTOMO   5153  CA  TYR   100      27.167  16.884  15.774  1.00 38.52      H31H C
ÁTOMO   5154  CB  TYR   100      27.589  15.658  16.596  1.00 39.27      H31H C
ÁTOMO   5155  CG  TYR   100      28.459  14.673  15.824  1.00 42.22      H31H C
ÁTOMO   5156  CD1 TYR   100      29.841  14.817  15.770  1.00 42.22      H31H C
ÁTOMO   5157  CE1 TYR   100      30.622  13.949  15.012  1.00 44.08      H31H C
ÁTOMO   5158  CD2 TYR   100      27.887  13.629  15.105  1.00 42.57      H31H C
ÁTOMO   5159  CE2 TYR   100      28.656  12.765  14.355  1.00 43.34      H31H C
ÁTOMO   5160  CZ  TYR   100      30.014  12.929  14.308  1.00 44.31      H31H C
ÁTOMO   5161  OH  TYR   100      30.743  12.066  13.525  1.00 47.41      H31H O
ÁTOMO   5162  C   TYR   100      26.339  16.435  14.569  1.00 38.28      H31H C
ÁTOMO   5163  O   TYR   100      25.145  16.127  14.681  1.00 39.03      H31H O
ÁTOMO   5164  N   ASP   101      27.010  16.382  13.423  1.00 36.46      H31H N
ÁTOMO   5165  CA  ASP   101      26.376  16.244  12.120  1.00 34.34      H31H C
ÁTOMO   5166  CB  ASP   101      27.209  17.043  11.104  1.00 35.01      H31H C
ÁTOMO   5167  CG  ASP   101      26.672  16.953   9.702  1.00 35.89      H31H C
ÁTOMO   5168  OD1 ASP   101      25.668  16.233   9.508  1.00 37.29      H31H O
ÁTOMO   5169  OD2 ASP   101      27.255  17.603   8.794  1.00 36.30      H31H O
ÁTOMO   5170  C   ASP   101      26.261  14.764  11.717  1.00 33.54      H31H C
ÁTOMO   5171  O   ASP   101      27.227  14.139  11.288  1.00 34.19      H31H O
ÁTOMO   5172  N   PHE   102      25.066  14.209  11.867  1.00 32.47      H31H N
ÁTOMO   5173  CA  PHE   102      24.817  12.807  11.553  1.00 32.51      H31H C
ÁTOMO   5174  CB  PHE   102      23.784  12.216  12.528  1.00 30.44      H31H C
ÁTOMO   5175  CG  PHE   102      24.275  12.156  13.954  1.00 30.38      H31H C
ÁTOMO   5176  CD1 PHE   102      25.064  11.100  14.387  1.00 29.51      H31H C
ÁTOMO   5177  CD2 PHE   102      23.982  13.178  14.849  1.00 29.52      H31H C
ÁTOMO   5178  CE1 PHE   102      25.551  11.073  15.686  1.00 29.97      H31H C
ÁTOMO   5179  CE2 PHE   102      24.459  13.157  16.144  1.00 27.61      H31H C
ÁTOMO   5180  CZ  PHE   102      25.244  12.112  16.567  1.00 28.39      H31H C
ÁTOMO   5181  C   PHE   102      24.332  12.637  10.125  1.00 32.53      H31H C
ÁTOMO   5182  O   PHE   102      23.776  11.597   9.776  1.00 33.61      H31H O
ÁTOMO   5183  N   TRP   103      24.530  13.662   9.304  1.00 31.13      H31H N
ÁTOMO   5184  CA  TRP   103      24.184  13.562   7.895  1.00 30.67      H31H C
ÁTOMO   5185  CB  TRP   103      25.121  12.554   7.252  1.00 31.31      H31H C
ÁTOMO   5186  CG  TRP   103      26.556  12.931   7.490  1.00 31.50      H31H C
ÁTOMO   5187  CD2 TRP   103      27.346  13.801   6.686  1.00 29.89      H31H C
ÁTOMO   5188  CE2 TRP   103      28.607  13.916   7.310  1.00 28.91      H31H C
ÁTOMO   5189  CE3 TRP   103      27.112  14.496   5.491  1.00 28.60      H31H C
ÁTOMO   5190  CD1 TRP   103      27.348  12.558   8.544  1.00 31.47      H31H C
ÁTOMO   5191  NE1 TRP   103      28.578  13.147   8.443  1.00 28.09      H31H N
ÁTOMO   5192  CZ2 TRP   103      29.634  14.700   6.779  1.00 27.83      H31H C
ÁTOMO   5193  CZ3 TRP   103      28.132  15.274   4.960  1.00 27.26      H31H C
ÁTOMO   5194  CH2 TRP   103      29.382  15.369   5.606  1.00 26.36      H31H C
ÁTOMO   5195  C   TRP   103      22.714  13.168   7.704  1.00 29.90      H31H C
ÁTOMO   5196  O   TRP   103      22.367  12.385   6.815  1.00 30.62      H31H O
ÁTOMO   5197  N   SER   104      21.878  13.725   8.579  1.00 28.52      H31H N
ÁTOMO   5198  CA  SER   104      20.420  13.590   8.576  1.00 28.62      H31H C
ÁTOMO   5199  CB  SER   104      19.846  13.762   7.144  1.00 27.84      H31H C
ÁTOMO   5200  OG  SER   104      19.749  12.558   6.387  1.00 27.27      H31H O
ÁTOMO   5201  C   SER   104      19.918  12.298   9.222  1.00 29.81      H31H C
ÁTOMO   5202  O   SER   104      18.702  12.069   9.311  1.00 31.22      H31H O
ÁTOMO   5203  N   ALA   105      20.844  11.459   9.684  1.00 28.06      H31H N
ÁTOMO   5204  CA  ALA   105      20.452  10.163  10.233  1.00 27.77      H31H C
ÁTOMO   5205  CB  ALA   105      21.681   9.306  10.506  1.00 21.95      H31H C
ÁTOMO   5206  C   ALA   105      19.667  10.370  11.525  1.00 28.00      H31H C
ÁTOMO   5207  O   ALA   105      18.822   9.557  11.908  1.00 28.93      H31H O
ÁTOMO   5208  N   TYR   106      19.957  11.480  12.187  1.00 29.04      H31H N
ÁTOMO   5209  CA  TYR   106      19.459  11.743  13.522  1.00 29.36      H31H C
ÁTOMO   5210  CB  TYR   106      20.144  10.823  14.532  1.00 27.64      H31H C
ÁTOMO   5211  CG  TYR   106      19.677  11.081  15.939  1.00 26.39      H31H C
ÁTOMO   5212  CD1 TYR   106      20.543  11.580  16.907  1.00 24.73      H31H C
ÁTOMO   5213  CE1 TYR   106      20.087  11.839  18.199  1.00 26.54      H31H C
ÁTOMO   5214  CD2 TYR   106      18.348  10.847  16.297  1.00 24.05      H31H C
ÁTOMO   5215  CE2 TYR   106      17.885  11.098  17.574  1.00 24.69      H31H C
ÁTOMO   5216  CZ  TYR   106      18.748  11.594  18.526  1.00 26.04      H31H C
ÁTOMO   5217  OH  TYR   106      18.269  11.851  19.795  1.00 25.58      H31H O
ÁTOMO   5218  C   TYR   106      19.773  13.189  13.858  1.00 30.98      H31H C
ÁTOMO   5219  O   TYR   106      20.887  13.666  13.605  1.00 33.21      H31H O
ÁTOMO   5220  N   TYR   107      18.793  13.892  14.415  1.00 32.40      H31H N
ÁTOMO   5221  CA  TYR   107      19.002  15.270  14.847  1.00 31.17      H31H C
ÁTOMO   5222  CB  TYR   107      17.799  16.120  14.440  1.00 30.89      H31H C
ÁTOMO   5223  CG  TYR   107      17.611  16.171  12.936  1.00 30.51      H31H C
ÁTOMO   5224  CD1 TYR   107      16.553  15.511  12.326  1.00 31.26      H31H C
ÁTOMO   5225  CE1 TYR   107      16.430  15.479  10.946  1.00 31.80      H31H C
ÁTOMO   5226  CD2 TYR   107      18.545  16.816  12.119  1.00 28.58      H31H C
```

```
ÁTOMO  5227  CE2 TYR  107      18.432  16.792  10.743  1.00 28.43      H31H C
ÁTOMO  5228  CZ  TYR  107      17.374  16.118  10.161  1.00 30.95      H31H C
ÁTOMO  5229  OH  TYR  107      17.275  16.046   8.794  1.00 31.71      H31H O
ÁTOMO  5230  C   TYR  107      19.257  15.337  16.351  1.00 31.17      H31H C
ÁTOMO  5231  O   TYR  107      18.357  15.246  17.163  1.00 30.52      H31H O
ÁTOMO  5232  N   ASP  108      20.521  15.470  16.714  1.00 34.73      H31H N
ÁTOMO  5233  CA  ASP  108      20.916  15.519  18.112  1.00 35.64      H31H C
ÁTOMO  5234  CB  ASP  108      22.427  15.347  18.208  1.00 36.20      H31H C
ÁTOMO  5235  CG  ASP  108      22.883  15.015  19.607  1.00 36.50      H31H C
ÁTOMO  5236  OD1 ASP  108      22.011  14.673  20.434  1.00 32.41      H31H O
ÁTOMO  5237  OD2 ASP  108      24.108  15.097  19.870  1.00 39.02      H31H O
ÁTOMO  5238  C   ASP  108      20.500  16.867  18.708  1.00 36.58      H31H C
ÁTOMO  5239  O   ASP  108      20.003  17.745  17.988  1.00 39.14      H31H O
ÁTOMO  5240  N   ALA  109      20.695  17.033  20.012  1.00 35.61      H31H N
ÁTOMO  5241  CA  ALA  109      20.442  18.320  20.654  1.00 35.70      H31H C
ÁTOMO  5242  CB  ALA  109      20.263  18.135  22.155  1.00 35.91      H31H C
ÁTOMO  5243  C   ALA  109      21.616  19.247  20.382  1.00 35.45      H31H C
ÁTOMO  5244  O   ALA  109      22.711  18.781  20.079  1.00 37.43      H31H O
ÁTOMO  5245  N   PHE  110      21.379  20.549  20.479  1.00 34.40      H31H N
ÁTOMO  5246  CA  PHE  110      22.445  21.546  20.407  1.00 35.00      H31H C
ÁTOMO  5247  CB  PHE  110      21.872  22.963  20.195  1.00 34.51      H31H C
ÁTOMO  5248  CG  PHE  110      20.961  23.102  18.997  1.00 33.42      H31H C
ÁTOMO  5249  CD1 PHE  110      20.489  24.342  18.619  1.00 33.80      H31H C
ÁTOMO  5250  CD2 PHE  110      20.560  22.003  18.266  1.00 34.66      H31H C
ÁTOMO  5251  CE1 PHE  110      19.638  24.482  17.544  1.00 33.62      H31H C
ÁTOMO  5252  CE2 PHE  110      19.703  22.146  17.186  1.00 34.07      H31H C
ÁTOMO  5253  CZ  PHE  110      19.246  23.382  16.831  1.00 33.99      H31H C
ÁTOMO  5254  C   PHE  110      23.181  21.523  21.742  1.00 35.07      H31H C
ÁTOMO  5255  O   PHE  110      22.827  22.255  22.665  1.00 36.68      H31H O
ÁTOMO  5256  N   ASP  111      24.204  20.698  21.863  1.00 34.77      H31H N
ÁTOMO  5257  CA  ASP  111      24.739  20.446  23.185  1.00 37.29      H31H C
ÁTOMO  5258  CB  ASP  111      25.618  19.183  23.190  1.00 36.40      H31H C
ÁTOMO  5259  CG  ASP  111      26.789  19.262  22.221  1.00 35.66      H31H C
ÁTOMO  5260  OD1 ASP  111      26.798  20.147  21.339  1.00 34.96      H31H O
ÁTOMO  5261  OD2 ASP  111      27.708  18.419  22.349  1.00 37.27      H31H O
ÁTOMO  5262  C   ASP  111      25.501  21.613  23.790  1.00 38.76      H31H C
ÁTOMO  5263  O   ASP  111      25.620  21.695  25.006  1.00 40.16      H31H O
ÁTOMO  5264  N   VAL  112      26.017  22.516  22.963  1.00 40.27      H31H N
ÁTOMO  5265  CA  VAL  112      26.888  23.577  23.473  1.00 41.93      H31H C
ÁTOMO  5266  CB  VAL  112      28.369  23.296  23.147  1.00 43.13      H31H C
ÁTOMO  5267  CG1 VAL  112      29.266  24.239  23.943  1.00 40.95      H31H C
ÁTOMO  5268  CG2 VAL  112      28.709  21.828  23.435  1.00 40.65      H31H C
ÁTOMO  5269  C   VAL  112      26.526  24.909  22.843  1.00 43.13      H31H C
ÁTOMO  5270  O   VAL  112      26.478  25.009  21.616  1.00 44.68      H31H O
ÁTOMO  5271  N   TRP  113      26.275  25.928  23.668  1.00 43.43      H31H N
ÁTOMO  5272  CA  TRP  113      25.983  27.269  23.149  1.00 43.70      H31H C
ÁTOMO  5273  CB  TRP  113      24.672  27.793  23.712  1.00 40.08      H31H C
ÁTOMO  5274  CG  TRP  113      23.485  26.921  23.464  1.00 37.13      H31H C
ÁTOMO  5275  CD2 TRP  113      22.154  27.366  23.183  1.00 34.61      H31H C
ÁTOMO  5276  CE2 TRP  113      21.323  26.235  23.184  1.00 34.01      H31H C
ÁTOMO  5277  CE3 TRP  113      21.588  28.613  22.936  1.00 34.32      H31H C
ÁTOMO  5278  CD1 TRP  113      23.414  25.568  23.604  1.00 35.50      H31H C
ÁTOMO  5279  NE1 TRP  113      22.112  25.147  23.444  1.00 35.84      H31H N
ÁTOMO  5280  CZ2 TRP  113      19.955  26.313  22.946  1.00 36.16      H31H C
ÁTOMO  5281  CZ3 TRP  113      20.224  28.690  22.699  1.00 36.33      H31H C
ÁTOMO  5282  CH2 TRP  113      19.424  27.552  22.706  1.00 35.59      H31H C
ÁTOMO  5283  C   TRP  113      27.071  28.316  23.429  1.00 45.51      H31H C
ÁTOMO  5284  O   TRP  113      27.778  28.251  24.446  1.00 44.71      H31H O
ÁTOMO  5285  N   GLY  114      27.193  29.282  22.519  1.00 46.53      H31H N
ÁTOMO  5286  CA  GLY  114      27.996  30.458  22.795  1.00 49.42      H31H C
ÁTOMO  5287  C   GLY  114      27.275  31.384  23.754  1.00 52.13      H31H C
ÁTOMO  5288  O   GLY  114      26.102  31.175  24.058  1.00 51.42      H31H O
ÁTOMO  5289  N   GLN  115      27.973  32.416  24.221  1.00 56.29      H31H N
ÁTOMO  5290  CA  GLN  115      27.459  33.318  25.260  1.00 59.63      H31H C
ÁTOMO  5291  CB  GLN  115      28.611  34.141  25.840  1.00 63.79      H31H C
ÁTOMO  5292  CG  GLN  115      29.457  33.380  26.847  1.00 71.42      H31H C
ÁTOMO  5293  CD  GLN  115      28.620  32.832  27.993  1.00 76.37      H31H C
ÁTOMO  5294  OE1 GLN  115      28.448  33.496  29.022  1.00 79.37      H31H O
ÁTOMO  5295  NE2 GLN  115      28.086  31.617  27.818  1.00 80.03      H31H N
ÁTOMO  5296  C   GLN  115      26.337  34.260  24.820  1.00 58.74      H31H C
ÁTOMO  5297  O   GLN  115      25.461  34.613  25.610  1.00 57.37      H31H O
ÁTOMO  5298  N   GLY  116      26.374  34.666  23.559  1.00 58.43      H31H N
ÁTOMO  5299  CA  GLY  116      25.326  35.507  23.019  1.00 58.13      H31H C
ÁTOMO  5300  C   GLY  116      25.876  36.841  22.544  1.00 59.56      H31H C
ÁTOMO  5301  O   GLY  116      26.974  37.260  22.938  1.00 59.14      H31H O
ÁTOMO  5302  N   THR  117      25.110  37.514  21.690  1.00 60.54      H31H N
ÁTOMO  5303  CA  THR  117      25.468  38.853  21.226  1.00 59.73      H31H C
ÁTOMO  5304  CB  THR  117      26.301  38.779  19.926  1.00 60.22      H31H C
ÁTOMO  5305  OG1 THR  117      27.299  39.801  19.943  1.00 60.73      H31H O
ÁTOMO  5306  CG2 THR  117      25.410  38.972  18.710  1.00 59.64      H31H C
ÁTOMO  5307  C   THR  117      24.165  39.616  20.975  1.00 58.58      H31H C
ÁTOMO  5308  O   THR  117      23.145  39.014  20.634  1.00 55.70      H31H O
ÁTOMO  5309  N   MET  118      24.188  40.931  21.175  1.00 58.61      H31H N
```

```
ÁTOMO  5310  CA  MET  118      22.944  41.700  21.156  1.00 58.29      H31H C
ÁTOMO  5311  CB  MET  118      22.865  42.626  22.377  1.00 55.41      H31H C
ÁTOMO  5312  CG  MET  118      21.515  43.324  22.541  1.00 54.00      H31H C
ÁTOMO  5313  SD  MET  118      20.114  42.172  22.578  1.00 54.63      H31H S
ÁTOMO  5314  CE  MET  118      18.732  43.182  21.995  1.00 51.15      H31H C
ÁTOMO  5315  C   MET  118      22.777  42.504  19.867  1.00 59.12      H31H C
ÁTOMO  5316  O   MET  118      23.583  43.371  19.538  1.00 58.18      H31H O
ÁTOMO  5317  N   VAL  119      21.724  42.188  19.129  1.00 61.17      H31H N
ÁTOMO  5318  CA  VAL  119      21.431  42.899  17.907  1.00 63.75      H31H C
ÁTOMO  5319  CB  VAL  119      21.186  41.930  16.730  1.00 62.58      H31H C
ÁTOMO  5320  CG1 VAL  119      20.577  42.678  15.548  1.00 61.18      H31H C
ÁTOMO  5321  CG2 VAL  119      22.502  41.298  16.309  1.00 61.02      H31H C
ÁTOMO  5322  C   VAL  119      20.191  43.728  18.145  1.00 66.03      H31H C
ÁTOMO  5323  O   VAL  119      19.113  43.188  18.410  1.00 67.24      H31H O
ÁTOMO  5324  N   THR  120      20.360  45.046  18.061  1.00 67.50      H31H N
ÁTOMO  5325  CA  THR  120      19.261  45.983  18.247  1.00 66.26      H31H C
ÁTOMO  5326  CB  THR  120      19.589  47.049  19.299  1.00 65.93      H31H C
ÁTOMO  5327  OG1 THR  120      20.422  46.489  20.329  1.00 64.19      H31H O
ÁTOMO  5328  CG2 THR  120      18.298  47.570  19.908  1.00 62.66      H31H C
ÁTOMO  5329  C   THR  120      19.009  46.707  16.942  1.00 65.33      H31H C
ÁTOMO  5330  O   THR  120      19.924  47.309  16.373  1.00 64.94      H31H O
ÁTOMO  5331  N   VAL  121      17.767  46.651  16.478  1.00 64.42      H31H N
ÁTOMO  5332  CA  VAL  121      17.370  47.370  15.282  1.00 64.31      H31H C
ÁTOMO  5333  CB  VAL  121      16.748  46.407  14.242  1.00 64.18      H31H C
ÁTOMO  5334  CG1 VAL  121      16.259  47.176  13.018  1.00 63.06      H31H C
ÁTOMO  5335  CG2 VAL  121      17.771  45.370  13.839  1.00 62.69      H31H C
ÁTOMO  5336  C   VAL  121      16.368  48.462  15.641  1.00 65.00      H31H C
ÁTOMO  5337  O   VAL  121      15.201  48.181  15.953  1.00 64.07      H31H O
ÁTOMO  5338  N   SER  122      16.837  49.709  15.610  1.00 65.59      H31H N
ÁTOMO  5339  CA  SER  122      15.948  50.861  15.712  1.00 66.99      H31H C
ÁTOMO  5340  CB  SER  122      15.411  51.015  17.134  1.00 67.36      H31H C
ÁTOMO  5341  OG  SER  122      14.609  52.182  17.233  1.00 67.09      H31H O
ÁTOMO  5342  C   SER  122      16.563  52.190  15.284  1.00 67.53      H31H C
ÁTOMO  5343  O   SER  122      17.785  52.371  15.235  1.00 66.70      H31H O
ÁTOMO  5344  N   SER  123      15.672  53.125  14.992  1.00 67.46      H31H N
ÁTOMO  5345  CA  SER  123      16.044  54.457  14.568  1.00 65.91      H31H C
ÁTOMO  5346  CB  SER  123      14.839  55.103  13.898  1.00 65.83      H31H C
ÁTOMO  5347  OG  SER  123      13.660  54.388  14.237  1.00 63.82      H31H O
ÁTOMO  5348  C   SER  123      16.526  55.306  15.741  1.00 64.19      H31H C
ÁTOMO  5349  O   SER  123      17.133  56.350  15.543  1.00 64.69      H31H O
ÁTOMO  5350  N   ALA  124      16.262  54.848  16.959  1.00 62.50      H31H N
ÁTOMO  5351  CA  ALA  124      16.615  55.594  18.163  1.00 61.24      H31H C
ÁTOMO  5352  CB  ALA  124      16.471  54.709  19.382  1.00 61.18      H31H C
ÁTOMO  5353  C   ALA  124      18.016  56.184  18.124  1.00 61.63      H31H C
ÁTOMO  5354  O   ALA  124      18.869  55.742  17.355  1.00 62.06      H31H O
ÁTOMO  5355  N   SER  125      18.243  57.185  18.970  1.00 61.89      H31H N
ÁTOMO  5356  CA  SER  125      19.499  57.927  18.985  1.00 61.67      H31H C
ÁTOMO  5357  CB  SER  125      19.631  58.731  17.687  1.00 63.06      H31H C
ÁTOMO  5358  OG  SER  125      20.889  59.378  17.586  1.00 65.82      H31H O
ÁTOMO  5359  C   SER  125      19.496  58.854  20.208  1.00 60.83      H31H C
ÁTOMO  5360  O   SER  125      18.436  59.271  20.668  1.00 60.45      H31H O
ÁTOMO  5361  N   THR  126      20.683  59.165  20.725  1.00 59.55      H31H N
ÁTOMO  5362  CA  THR  126      20.843  59.763  22.055  1.00 58.53      H31H C
ÁTOMO  5363  CB  THR  126      22.361  60.096  22.324  1.00 59.12      H31H C
ÁTOMO  5364  OG1 THR  126      22.496  60.854  23.539  1.00 57.87      H31H O
ÁTOMO  5365  CG2 THR  126      22.968  60.874  21.156  1.00 57.69      H31H C
ÁTOMO  5366  C   THR  126      19.973  61.005  22.314  1.00 57.27      H31H C
ÁTOMO  5367  O   THR  126      20.164  62.051  21.693  1.00 58.39      H31H O
ÁTOMO  5368  N   LYS  127      19.026  60.878  23.247  1.00 54.41      H31H N
ÁTOMO  5369  CA  LYS  127      17.996  61.901  23.478  1.00 50.77      H31H C
ÁTOMO  5370  CB  LYS  127      16.834  61.696  22.505  1.00 49.90      H31H C
ÁTOMO  5371  CG  LYS  127      15.469  61.689  23.161  1.00 48.86      H31H C
ÁTOMO  5372  CD  LYS  127      14.393  61.926  22.117  1.00 49.04      H31H C
ÁTOMO  5373  CE  LYS  127      13.002  62.077  22.731  1.00 49.43      H31H C
ÁTOMO  5374  NZ  LYS  127      12.866  63.275  23.602  1.00 48.62      H31H N
ÁTOMO  5375  C   LYS  127      17.441  61.934  24.908  1.00 48.34      H31H C
ÁTOMO  5376  O   LYS  127      17.107  60.895  25.480  1.00 48.08      H31H O
ÁTOMO  5377  N   GLY  128      17.321  63.138  25.464  1.00 45.40      H31H N
ÁTOMO  5378  CA  GLY  128      16.933  63.289  26.858  1.00 41.87      H31H C
ÁTOMO  5379  C   GLY  128      15.431  63.204  27.066  1.00 40.01      H31H C
ÁTOMO  5380  O   GLY  128      14.664  63.391  26.124  1.00 38.07      H31H O
ÁTOMO  5381  N   PRO  129      14.978  62.914  28.296  1.00 40.21      H31H N
ÁTOMO  5382  CD  PRO  129      15.828  62.783  29.492  1.00 40.34      H31H C
ÁTOMO  5383  CA  PRO  129      13.566  62.665  28.617  1.00 39.64      H31H C
ÁTOMO  5384  CB  PRO  129      13.636  61.979  29.967  1.00 38.84      H31H C
ÁTOMO  5385  CG  PRO  129      14.824  62.610  30.603  1.00 39.50      H31H C
ÁTOMO  5386  C   PRO  129      12.685  63.929  28.677  1.00 39.72      H31H C
ÁTOMO  5387  O   PRO  129      13.155  65.020  28.963  1.00 38.60      H31H O
ÁTOMO  5388  N   SER  130      11.401  63.753  28.397  1.00 40.04      H31H N
ÁTOMO  5389  CA  SER  130      10.380  64.702  28.806  1.00 39.31      H31H C
ÁTOMO  5390  CB  SER  130       9.172  64.635  27.857  1.00 39.01      H31H C
ÁTOMO  5391  OG  SER  130       9.521  64.950  26.520  1.00 40.33      H31H O
ÁTOMO  5392  C   SER  130       9.944  64.253  30.190  1.00 38.84      H31H C
```

```
ÁTOMO  5393  O   SER  130       9.720  63.073  30.395  1.00 39.02      H31H O
ÁTOMO  5394  N   VAL  131       9.812  65.179  31.133  1.00 38.94      H31H N
ÁTOMO  5395  CA  VAL  131       9.342  64.822  32.462  1.00 37.98      H31H C
ÁTOMO  5396  CB  VAL  131      10.370  65.220  33.533  1.00 38.94      H31H C
ÁTOMO  5397  CG1 VAL  131      10.159  64.377  34.794  1.00 37.15      H31H C
ÁTOMO  5398  CG2 VAL  131      11.776  65.066  32.982  1.00 37.53      H31H C
ÁTOMO  5399  C   VAL  131       8.010  65.493  32.798  1.00 39.20      H31H C
ÁTOMO  5400  O   VAL  131       7.889  66.717  32.855  1.00 39.59      H31H O
ÁTOMO  5401  N   PHE  132       6.997  64.686  33.036  1.00 40.76      H31H N
ÁTOMO  5402  CA  PHE  132       5.727  65.231  33.454  1.00 41.89      H31H C
ÁTOMO  5403  CB  PHE  132       4.625  64.733  32.531  1.00 45.07      H31H C
ÁTOMO  5404  CG  PHE  132       4.873  65.039  31.086  1.00 47.51      H31H C
ÁTOMO  5405  CD1 PHE  132       4.524  66.274  30.556  1.00 45.96      H31H C
ÁTOMO  5406  CD2 PHE  132       5.457  64.091  30.255  1.00 47.99      H31H C
ÁTOMO  5407  CE1 PHE  132       4.752  66.554  29.224  1.00 47.37      H31H C
ÁTOMO  5408  CE2 PHE  132       5.687  64.370  28.921  1.00 49.35      H31H C
ÁTOMO  5409  CZ  PHE  132       5.332  65.605  28.405  1.00 48.08      H31H C
ÁTOMO  5410  C   PHE  132       5.468  64.782  34.867  1.00 42.41      H31H C
ÁTOMO  5411  O   PHE  132       5.802  63.667  35.239  1.00 40.02      H31H O
ÁTOMO  5412  N   PRO  133       4.874  65.651  35.681  1.00 44.73      H31H N
ÁTOMO  5413  CD  PRO  133       4.401  67.008  35.358  1.00 42.60      H31H C
ÁTOMO  5414  CA  PRO  133       4.565  65.279  37.059  1.00 45.76      H31H C
ÁTOMO  5415  CB  PRO  133       4.235  66.612  37.709  1.00 44.76      H31H C
ÁTOMO  5416  CG  PRO  133       3.636  67.410  36.595  1.00 41.73      H31H C
ÁTOMO  5417  C   PRO  133       3.374  64.345  37.062  1.00 47.64      H31H C
ÁTOMO  5418  O   PRO  133       2.421  64.559  36.325  1.00 49.24      H31H O
ÁTOMO  5419  N   LEU  134       3.430  63.306  37.880  1.00 48.88      H31H N
ÁTOMO  5420  CA  LEU  134       2.235  62.537  38.190  1.00 50.70      H31H C
ÁTOMO  5421  CB  LEU  134       2.554  61.046  38.207  1.00 50.15      H31H C
ÁTOMO  5422  CG  LEU  134       3.341  60.531  36.999  1.00 49.91      H31H C
ÁTOMO  5423  CD1 LEU  134       3.959  59.175  37.321  1.00 48.75      H31H C
ÁTOMO  5424  CD2 LEU  134       2.424  60.455  35.788  1.00 49.17      H31H C
ÁTOMO  5425  C   LEU  134       1.798  62.984  39.575  1.00 52.49      H31H C
ÁTOMO  5426  O   LEU  134       2.431  62.629  40.567  1.00 53.95      H31H O
ÁTOMO  5427  N   ALA  135       0.726  63.768  39.639  1.00 54.85      H31H N
ÁTOMO  5428  CA  ALA  135       0.292  64.375  40.892  1.00 57.86      H31H C
ÁTOMO  5429  CB  ALA  135      -0.610  65.564  40.606  1.00 54.42      H31H C
ÁTOMO  5430  C   ALA  135      -0.436  63.387  41.784  1.00 60.60      H31H C
ÁTOMO  5431  O   ALA  135      -0.947  62.377  41.318  1.00 60.28      H31H O
ÁTOMO  5432  N   PRO  136      -0.488  63.674  43.088  1.00 64.55      H31H N
ÁTOMO  5433  CD  PRO  136       0.300  64.741  43.725  1.00 67.29      H31H C
ÁTOMO  5434  CA  PRO  136      -1.275  62.919  44.067  1.00 69.15      H31H C
ÁTOMO  5435  CB  PRO  136      -0.755  63.421  45.409  1.00 69.65      H31H C
ÁTOMO  5436  CG  PRO  136      -0.256  64.790  45.123  1.00 68.88      H31H C
ÁTOMO  5437  C   PRO  136      -2.775  63.155  43.917  1.00 72.89      H31H C
ÁTOMO  5438  O   PRO  136      -3.215  64.290  43.691  1.00 73.33      H31H O
ÁTOMO  5439  N   SER  137      -3.552  62.080  44.058  1.00 77.84      H31H N
ÁTOMO  5440  CA  SER  137      -5.003  62.131  43.878  1.00 82.41      H31H C
ÁTOMO  5441  CB  SER  137      -5.583  60.712  43.864  1.00 82.42      H31H C
ÁTOMO  5442  OG  SER  137      -5.241  60.017  45.050  1.00 83.20      H31H O
ÁTOMO  5443  C   SER  137      -5.682  62.948  44.973  1.00 84.96      H31H C
ÁTOMO  5444  O   SER  137      -5.100  63.201  46.028  1.00 87.33      H31H O
ÁTOMO  5445  N   GLY  144      -3.876  56.071  54.474  1.00 84.33      H31H N
ÁTOMO  5446  CA  GLY  144      -3.690  57.342  55.159  1.00 83.90      H31H C
ÁTOMO  5447  C   GLY  144      -2.769  58.322  54.437  1.00 82.39      H31H C
ÁTOMO  5448  O   GLY  144      -2.568  59.450  54.882  1.00 82.07      H31H O
ÁTOMO  5449  N   THR  145      -2.202  57.898  53.316  1.00 80.81      H31H N
ÁTOMO  5450  CA  THR  145      -1.246  58.729  52.603  1.00 79.74      H31H C
ÁTOMO  5451  CB  THR  145       0.194  58.274  52.897  1.00 81.45      H31H C
ÁTOMO  5452  OG1 THR  145       0.388  56.939  52.413  1.00 82.63      H31H O
ÁTOMO  5453  CG2 THR  145       0.460  58.315  54.389  1.00 81.35      H31H C
ÁTOMO  5454  C   THR  145      -1.490  58.699  51.093  1.00 78.23      H31H C
ÁTOMO  5455  O   THR  145      -2.372  57.985  50.607  1.00 76.79      H31H O
ÁTOMO  5456  N   ALA  146      -0.708  59.486  50.357  1.00 76.75      H31H N
ÁTOMO  5457  CA  ALA  146      -0.910  59.648  48.922  1.00 74.80      H31H C
ÁTOMO  5458  CB  ALA  146      -1.355  61.071  48.617  1.00 74.54      H31H C
ÁTOMO  5459  C   ALA  146       0.359  59.320  48.151  1.00 72.36      H31H C
ÁTOMO  5460  O   ALA  146       1.468  59.474  48.662  1.00 72.82      H31H O
ÁTOMO  5461  N   ALA  147       0.187  58.857  46.917  1.00 68.95      H31H N
ÁTOMO  5462  CA  ALA  147       1.320  58.517  46.062  1.00 64.43      H31H C
ÁTOMO  5463  CB  ALA  147       1.154  57.116  45.501  1.00 65.16      H31H C
ÁTOMO  5464  C   ALA  147       1.447  59.513  44.921  1.00 61.83      H31H C
ÁTOMO  5465  O   ALA  147       0.531  59.677  44.116  1.00 61.04      H31H O
ÁTOMO  5466  N   LEU  148       2.587  60.180  44.851  1.00 58.23      H31H N
ÁTOMO  5467  CA  LEU  148       2.890  60.984  43.689  1.00 55.96      H31H C
ÁTOMO  5468  CB  LEU  148       3.086  62.448  44.072  1.00 55.54      H31H C
ÁTOMO  5469  CG  LEU  148       4.068  62.755  45.194  1.00 54.79      H31H C
ÁTOMO  5470  CD1 LEU  148       5.140  63.728  44.718  1.00 57.06      H31H C
ÁTOMO  5471  CD2 LEU  148       3.289  63.337  46.346  1.00 54.72      H31H C
ÁTOMO  5472  C   LEU  148       4.149  60.448  43.063  1.00 54.70      H31H C
ÁTOMO  5473  O   LEU  148       4.822  59.596  43.633  1.00 54.10      H31H O
ÁTOMO  5474  N   GLY  149       4.462  60.946  41.879  1.00 53.02      H31H N
ÁTOMO  5475  CA  GLY  149       5.675  60.521  41.221  1.00 51.68      H31H C
```

```
ÁTOMO   5476  C   GLY  149       5.905  61.418  40.034  1.00 49.79      H31H C
ÁTOMO   5477  O   GLY  149       5.166  62.368  39.832  1.00 50.10      H31H O
ÁTOMO   5478  N   CYS  150       6.927  61.131  39.246  1.00 48.52      H31H N
ÁTOMO   5479  CA  CYS  150       7.064  61.821  37.986  1.00 47.23      H31H C
ÁTOMO   5480  C   CYS  150       7.447  60.877  36.839  1.00 43.82      H31H C
ÁTOMO   5481  O   CYS  150       8.290  60.002  36.996  1.00 43.71      H31H O
ÁTOMO   5482  CB  CYS  150       8.048  62.988  38.150  1.00 49.36      H31H C
ÁTOMO   5483  SG  CYS  150       9.812  62.571  38.243  1.00 56.29      H31H S
ÁTOMO   5484  N   LEU  151       6.772  61.050  35.701  1.00 41.91      H31H N
ÁTOMO   5485  CA  LEU  151       6.853  60.144  34.545  1.00 40.54      H31H C
ÁTOMO   5486  CB  LEU  151       5.505  60.099  33.823  1.00 40.30      H31H C
ÁTOMO   5487  CG  LEU  151       5.616  59.625  32.371  1.00 40.58      H31H C
ÁTOMO   5488  CD1 LEU  151       6.148  58.202  32.343  1.00 42.03      H31H C
ÁTOMO   5489  CD2 LEU  151       4.256  59.696  31.685  1.00 40.84      H31H C
ÁTOMO   5490  C   LEU  151       7.924  60.558  33.533  1.00 40.01      H31H C
ÁTOMO   5491  O   LEU  151       7.765  61.548  32.833  1.00 39.20      H31H O
ÁTOMO   5492  N   VAL  152       9.000  59.789  33.444  1.00 40.24      H31H N
ÁTOMO   5493  CA  VAL  152      10.169  60.190  32.664  1.00 41.29      H31H C
ÁTOMO   5494  CB  VAL  152      11.463  59.823  33.443  1.00 40.87      H31H C
ÁTOMO   5495  CG1 VAL  152      12.663  60.541  32.856  1.00 41.31      H31H C
ÁTOMO   5496  CG2 VAL  152      11.292  60.147  34.921  1.00 38.03      H31H C
ÁTOMO   5497  C   VAL  152      10.164  59.463  31.312  1.00 42.74      H31H C
ÁTOMO   5498  O   VAL  152      10.623  58.321  31.225  1.00 45.26      H31H O
ÁTOMO   5499  N   LYS  153       9.654  60.098  30.257  1.00 43.18      H31H N
ÁTOMO   5500  CA  LYS  153       9.476  59.375  28.991  1.00 45.09      H31H C
ÁTOMO   5501  CB  LYS  153       8.035  59.501  28.491  1.00 44.98      H31H C
ÁTOMO   5502  CG  LYS  153       7.594  60.909  28.168  1.00 46.95      H31H C
ÁTOMO   5503  CD  LYS  153       6.077  60.974  27.919  1.00 49.28      H31H C
ÁTOMO   5504  CE  LYS  153       5.711  60.748  26.441  1.00 49.98      H31H C
ÁTOMO   5505  NZ  LYS  153       4.315  61.196  26.093  1.00 48.65      H31H N
ÁTOMO   5506  C   LYS  153      10.425  59.736  27.848  1.00 45.72      H31H C
ÁTOMO   5507  O   LYS  153      11.028  60.813  27.822  1.00 46.61      H31H O
ÁTOMO   5508  N   ASP  154      10.568  58.798  26.920  1.00 45.12      H31H N
ÁTOMO   5509  CA  ASP  154      11.169  59.055  25.618  1.00 45.38      H31H C
ÁTOMO   5510  CB  ASP  154      10.349  60.101  24.882  1.00 44.90      H31H C
ÁTOMO   5511  CG  ASP  154       8.960  59.602  24.521  1.00 48.08      H31H C
ÁTOMO   5512  OD1 ASP  154       8.805  58.376  24.299  1.00 49.40      H31H O
ÁTOMO   5513  OD2 ASP  154       8.019  60.434  24.455  1.00 51.13      H31H O
ÁTOMO   5514  C   ASP  154      12.639  59.453  25.601  1.00 45.46      H31H C
ÁTOMO   5515  O   ASP  154      13.013  60.401  24.932  1.00 44.22      H31H O
ÁTOMO   5516  N   TYR  155      13.476  58.712  26.318  1.00 47.16      H31H N
ÁTOMO   5517  CA  TYR  155      14.921  58.918  26.259  1.00 49.79      H31H C
ÁTOMO   5518  CB  TYR  155      15.467  59.204  27.659  1.00 51.22      H31H C
ÁTOMO   5519  CG  TYR  155      15.315  58.042  28.623  1.00 54.62      H31H C
ÁTOMO   5520  CD1 TYR  155      16.430  57.412  29.156  1.00 55.10      H31H C
ÁTOMO   5521  CE1 TYR  155      16.294  56.327  30.002  1.00 57.77      H31H C
ÁTOMO   5522  CD2 TYR  155      14.055  57.556  28.970  1.00 54.59      H31H C
ÁTOMO   5523  CE2 TYR  155      13.909  56.479  29.811  1.00 55.80      H31H C
ÁTOMO   5524  CZ  TYR  155      15.031  55.860  30.325  1.00 57.60      H31H C
ÁTOMO   5525  OH  TYR  155      14.905  54.749  31.139  1.00 59.92      H31H O
ÁTOMO   5526  C   TYR  155      15.669  57.716  25.654  1.00 50.37      H31H C
ÁTOMO   5527  O   TYR  155      15.057  56.698  25.296  1.00 48.82      H31H O
ÁTOMO   5528  N   PHE  156      16.991  57.866  25.549  1.00 49.83      H31H N
ÁTOMO   5529  CA  PHE  156      17.889  56.872  24.984  1.00 50.40      H31H C
ÁTOMO   5530  CB  PHE  156      17.494  56.525  23.545  1.00 51.14      H31H C
ÁTOMO   5531  CG  PHE  156      18.311  55.411  22.949  1.00 52.08      H31H C
ÁTOMO   5532  CD1 PHE  156      19.596  55.651  22.470  1.00 53.14      H31H C
ÁTOMO   5533  CD2 PHE  156      17.818  54.112  22.922  1.00 52.74      H31H C
ÁTOMO   5534  CE1 PHE  156      20.379  54.618  21.982  1.00 54.59      H31H C
ÁTOMO   5535  CE2 PHE  156      18.592  53.068  22.437  1.00 54.30      H31H C
ÁTOMO   5536  CZ  PHE  156      19.875  53.317  21.966  1.00 54.91      H31H C
ÁTOMO   5537  C   PHE  156      19.306  57.436  24.975  1.00 52.12      H31H C
ÁTOMO   5538  O   PHE  156      19.518  58.620  24.715  1.00 51.42      H31H O
ÁTOMO   5539  N   PRO  157      20.303  56.586  25.246  1.00 52.79      H31H N
ÁTOMO   5540  CD  PRO  157      21.723  56.973  25.178  1.00 55.23      H31H C
ÁTOMO   5541  CA  PRO  157      20.151  55.191  25.668  1.00 56.36      H31H C
ÁTOMO   5542  CB  PRO  157      21.487  54.576  25.285  1.00 54.78      H31H C
ÁTOMO   5543  CG  PRO  157      22.456  55.688  25.531  1.00 54.58      H31H C
ÁTOMO   5544  C   PRO  157      19.921  55.158  27.179  1.00 58.64      H31H C
ÁTOMO   5545  O   PRO  157      19.828  56.220  27.807  1.00 60.21      H31H O
ÁTOMO   5546  N   GLU  158      19.850  53.960  27.761  1.00 59.18      H31H N
ÁTOMO   5547  CA  GLU  158      19.939  53.803  29.217  1.00 60.12      H31H C
ÁTOMO   5548  CB  GLU  158      19.800  52.330  29.593  1.00 60.44      H31H C
ÁTOMO   5549  CG  GLU  158      18.442  51.733  29.306  1.00 61.07      H31H C
ÁTOMO   5550  CD  GLU  158      17.480  51.975  30.436  1.00 61.97      H31H C
ÁTOMO   5551  OE1 GLU  158      17.604  53.037  31.095  1.00 62.07      H31H O
ÁTOMO   5552  OE2 GLU  158      16.611  51.105  30.668  1.00 61.87      H31H O
ÁTOMO   5553  C   GLU  158      21.266  54.330  29.781  1.00 59.69      H31H C
ÁTOMO   5554  O   GLU  158      22.245  54.482  29.057  1.00 60.37      H31H O
ÁTOMO   5555  N   PRO  159      21.315  54.619  31.091  1.00 58.97      H31H N
ÁTOMO   5556  CD  PRO  159      22.618  54.767  31.768  1.00 59.60      H31H C
ÁTOMO   5557  CA  PRO  159      20.205  54.718  32.051  1.00 58.30      H31H C
ÁTOMO   5558  CB  PRO  159      20.813  54.145  33.319  1.00 60.20      H31H C
```

```
ÁTOMO   5559  CG  PRO   159      22.263  54.657  33.248  1.00 60.02      H31H C
ÁTOMO   5560  C   PRO   159      19.769  56.184  32.257  1.00 56.56      H31H C
ÁTOMO   5561  O   PRO   159      20.471  57.112  31.838  1.00 55.30      H31H O
ÁTOMO   5562  N   VAL   160      18.630  56.394  32.913  1.00 55.04      H31H N
ÁTOMO   5563  CA  VAL   160      18.411  57.644  33.649  1.00 54.39      H31H C
ÁTOMO   5564  CB  VAL   160      16.999  58.228  33.447  1.00 55.26      H31H C
ÁTOMO   5565  CG1 VAL   160      16.883  58.885  32.090  1.00 58.59      H31H C
ÁTOMO   5566  CG2 VAL   160      15.970  57.133  33.612  1.00 55.92      H31H C
ÁTOMO   5567  C   VAL   160      18.552  57.384  35.131  1.00 53.67      H31H C
ÁTOMO   5568  O   VAL   160      18.305  56.277  35.607  1.00 53.08      H31H O
ÁTOMO   5569  N   THR   161      18.933  58.402  35.878  1.00 50.80      H31H N
ÁTOMO   5570  CA  THR   161      18.797  58.269  37.305  1.00 49.44      H31H C
ÁTOMO   5571  CB  THR   161      20.164  58.345  37.983  1.00 49.51      H31H C
ÁTOMO   5572  OG1 THR   161      20.751  59.632  37.771  1.00 50.02      H31H O
ÁTOMO   5573  CG2 THR   161      21.073  57.297  37.382  1.00 50.69      H31H C
ÁTOMO   5574  C   THR   161      17.836  59.318  37.839  1.00 49.75      H31H C
ÁTOMO   5575  O   THR   161      17.912  60.497  37.492  1.00 49.46      H31H O
ÁTOMO   5576  N   VAL   162      16.900  58.867  38.662  1.00 49.63      H31H N
ÁTOMO   5577  CA  VAL   162      15.885  59.750  39.218  1.00 48.46      H31H C
ÁTOMO   5578  CB  VAL   162      14.470  59.172  39.007  1.00 50.10      H31H C
ÁTOMO   5579  CG1 VAL   162      13.426  60.152  39.528  1.00 51.21      H31H C
ÁTOMO   5580  CG2 VAL   162      14.253  58.865  37.527  1.00 49.13      H31H C
ÁTOMO   5581  C   VAL   162      16.123  59.923  40.707  1.00 46.96      H31H C
ÁTOMO   5582  O   VAL   162      16.495  58.988  41.399  1.00 44.46      H31H O
ÁTOMO   5583  N   SER   163      15.909  61.131  41.196  1.00 47.63      H31H N
ÁTOMO   5584  CA  SER   163      16.055  61.397  42.619  1.00 47.37      H31H C
ÁTOMO   5585  CB  SER   163      17.421  62.010  42.892  1.00 45.40      H31H C
ÁTOMO   5586  OG  SER   163      17.530  62.317  44.262  1.00 47.31      H31H O
ÁTOMO   5587  C   SER   163      14.966  62.336  43.125  1.00 46.40      H31H C
ÁTOMO   5588  O   SER   163      14.323  63.032  42.339  1.00 47.13      H31H O
ÁTOMO   5589  N   TRP   164      14.754  62.361  44.435  1.00 44.44      H31H N
ÁTOMO   5590  CA  TRP   164      13.855  63.359  45.007  1.00 42.49      H31H C
ÁTOMO   5591  CB  TRP   164      12.660  62.675  45.676  1.00 36.70      H31H C
ÁTOMO   5592  CG  TRP   164      11.840  61.877  44.694  1.00 34.26      H31H C
ÁTOMO   5593  CD2 TRP   164      10.677  62.318  43.979  1.00 34.05      H31H C
ÁTOMO   5594  CE2 TRP   164      10.229  61.228  43.192  1.00 34.15      H31H C
ÁTOMO   5595  CE3 TRP   164       9.969  63.528  43.925  1.00 32.87      H31H C
ÁTOMO   5596  CD1 TRP   164      12.045  60.576  44.315  1.00 33.54      H31H C
ÁTOMO   5597  NE1 TRP   164      11.082  60.179  43.416  1.00 30.36      H31H N
ÁTOMO   5598  CZ2 TRP   164       9.103  61.317  42.362  1.00 33.86      H31H C
ÁTOMO   5599  CZ3 TRP   164       8.855  63.613  43.102  1.00 32.86      H31H C
ÁTOMO   5600  CH2 TRP   164       8.432  62.512  42.331  1.00 34.03      H31H C
ÁTOMO   5601  C   TRP   164      14.559  64.302  45.981  1.00 43.04      H31H C
ÁTOMO   5602  O   TRP   164      15.408  63.894  46.783  1.00 41.69      H31H O
ÁTOMO   5603  N   ASN   165      14.211  65.580  45.882  1.00 44.35      H31H N
ÁTOMO   5604  CA  ASN   165      14.805  66.593  46.735  1.00 43.74      H31H C
ÁTOMO   5605  CB  ASN   165      14.254  66.453  48.145  1.00 45.04      H31H C
ÁTOMO   5606  CG  ASN   165      12.780  66.757  48.205  1.00 46.52      H31H C
ÁTOMO   5607  OD1 ASN   165      12.330  67.728  47.603  1.00 49.82      H31H O
ÁTOMO   5608  ND2 ASN   165      12.016  65.933  48.920  1.00 45.08      H31H N
ÁTOMO   5609  C   ASN   165      16.320  66.473  46.728  1.00 43.80      H31H C
ÁTOMO   5610  O   ASN   165      16.996  66.852  47.687  1.00 43.40      H31H O
ÁTOMO   5611  N   SER   166      16.848  65.939  45.632  1.00 43.57      H31H N
ÁTOMO   5612  CA  SER   166      18.277  66.007  45.387  1.00 44.05      H31H C
ÁTOMO   5613  CB  SER   166      18.802  67.385  45.778  1.00 44.33      H31H C
ÁTOMO   5614  OG  SER   166      18.185  68.364  44.978  1.00 48.35      H31H O
ÁTOMO   5615  C   SER   166      19.030  64.947  46.164  1.00 42.94      H31H C
ÁTOMO   5616  O   SER   166      20.245  65.039  46.326  1.00 41.74      H31H O
ÁTOMO   5617  N   GLY   167      18.301  63.952  46.655  1.00 42.43      H31H N
ÁTOMO   5618  CA  GLY   167      18.929  62.897  47.418  1.00 41.74      H31H C
ÁTOMO   5619  C   GLY   167      18.292  62.682  48.772  1.00 42.53      H31H C
ÁTOMO   5620  O   GLY   167      18.144  61.533  49.209  1.00 43.39      H31H O
ÁTOMO   5621  N   ALA   168      17.896  63.769  49.436  1.00 42.33      H31H N
ÁTOMO   5622  CA  ALA   168      17.324  63.656  50.778  1.00 40.60      H31H C
ÁTOMO   5623  CB  ALA   168      17.054  65.021  51.346  1.00 39.45      H31H C
ÁTOMO   5624  C   ALA   168      16.061  62.799  50.846  1.00 39.62      H31H C
ÁTOMO   5625  O   ALA   168      15.870  62.080  51.809  1.00 39.68      H31H O
ÁTOMO   5626  N   LEU   169      15.204  62.846  49.830  1.00 39.52      H31H N
ÁTOMO   5627  CA  LEU   169      13.955  62.089  49.897  1.00 40.32      H31H C
ÁTOMO   5628  CB  LEU   169      12.848  62.777  49.076  1.00 38.82      H31H C
ÁTOMO   5629  CG  LEU   169      11.506  62.016  49.118  1.00 38.57      H31H C
ÁTOMO   5630  CD1 LEU   169      11.201  61.626  50.544  1.00 36.39      H31H C
ÁTOMO   5631  CD2 LEU   169      10.372  62.854  48.547  1.00 38.11      H31H C
ÁTOMO   5632  C   LEU   169      14.109  60.636  49.437  1.00 42.25      H31H C
ÁTOMO   5633  O   LEU   169      13.874  60.301  48.268  1.00 41.44      H31H O
ÁTOMO   5634  N   THR   170      14.479  59.759  50.363  1.00 44.70      H31H N
ÁTOMO   5635  CA  THR   170      14.772  58.391  49.961  1.00 46.53      H31H C
ÁTOMO   5636  CB  THR   170      16.187  57.944  50.439  1.00 45.23      H31H C
ÁTOMO   5637  OG1 THR   170      16.368  58.245  51.831  1.00 46.22      H31H O
ÁTOMO   5638  CG2 THR   170      17.262  58.664  49.625  1.00 45.00      H31H C
ÁTOMO   5639  C   THR   170      13.731  57.367  50.373  1.00 47.49      H31H C
ÁTOMO   5640  O   THR   170      13.345  56.528  49.568  1.00 49.33      H31H O
ÁTOMO   5641  N   SER   171      13.250  57.431  51.604  1.00 48.12      H31H N
```

```
ÁTOMO   5642  CA  SER   171      12.273  56.440  52.035  1.00 49.02      H31H C
ÁTOMO   5643  CB  SER   171      11.928  56.639  53.502  1.00 50.34      H31H C
ÁTOMO   5644  OG  SER   171      11.290  57.891  53.670  1.00 49.96      H31H O
ÁTOMO   5645  C   SER   171      11.005  56.580  51.206  1.00 48.93      H31H C
ÁTOMO   5646  O   SER   171      10.606  57.690  50.859  1.00 50.01      H31H O
ÁTOMO   5647  N   GLY   172      10.370  55.458  50.887  1.00 48.36      H31H N
ÁTOMO   5648  CA  GLY   172       9.101  55.513  50.184  1.00 46.99      H31H C
ÁTOMO   5649  C   GLY   172       9.206  55.745  48.687  1.00 45.95      H31H C
ÁTOMO   5650  O   GLY   172       8.187  55.845  48.015  1.00 46.41      H31H O
ÁTOMO   5651  N   VAL   173      10.430  55.822  48.168  1.00 45.18      H31H N
ÁTOMO   5652  CA  VAL   173      10.683  56.062  46.748  1.00 44.79      H31H C
ÁTOMO   5653  CB  VAL   173      11.999  56.839  46.546  1.00 43.99      H31H C
ÁTOMO   5654  CG1 VAL   173      12.280  56.991  45.068  1.00 43.36      H31H C
ÁTOMO   5655  CG2 VAL   173      11.933  58.192  47.224  1.00 45.03      H31H C
ÁTOMO   5656  C   VAL   173      10.837  54.765  45.970  1.00 46.04      H31H C
ÁTOMO   5657  O   VAL   173      11.828  54.070  46.157  1.00 46.61      H31H O
ÁTOMO   5658  N   HIS   174       9.899  54.424  45.091  1.00 48.02      H31H N
ÁTOMO   5659  CA  HIS   174      10.185  53.321  44.167  1.00 50.67      H31H C
ÁTOMO   5660  CB  HIS   174       9.160  52.188  44.299  1.00 56.04      H31H C
ÁTOMO   5661  CG  HIS   174       9.618  50.887  43.707  1.00 64.33      H31H C
ÁTOMO   5662  CD2 HIS   174      10.847  50.313  43.652  1.00 67.01      H31H C
ÁTOMO   5663  ND1 HIS   174       8.755  49.998  43.097  1.00 67.38      H31H N
ÁTOMO   5664  CE1 HIS   174       9.432  48.933  42.694  1.00 67.43      H31H C
ÁTOMO   5665  NE2 HIS   174      10.702  49.099  43.019  1.00 68.12      H31H N
ÁTOMO   5666  C   HIS   174      10.243  53.765  42.715  1.00 48.63      H31H C
ÁTOMO   5667  O   HIS   174       9.222  54.087  42.110  1.00 48.68      H31H O
ÁTOMO   5668  N   THR   175      11.450  53.771  42.167  1.00 46.86      H31H N
ÁTOMO   5669  CA  THR   175      11.689  54.015  40.747  1.00 45.90      H31H C
ÁTOMO   5670  CB  THR   175      13.096  54.614  40.559  1.00 45.07      H31H C
ÁTOMO   5671  OG1 THR   175      13.205  55.827  41.317  1.00 42.71      H31H O
ÁTOMO   5672  CG2 THR   175      13.383  54.873  39.077  1.00 44.22      H31H C
ÁTOMO   5673  C   THR   175      11.608  52.702  39.946  1.00 45.53      H31H C
ÁTOMO   5674  O   THR   175      12.380  51.769  40.193  1.00 44.10      H31H O
ÁTOMO   5675  N   PHE   176      10.686  52.630  38.991  1.00 45.00      H31H N
ÁTOMO   5676  CA  PHE   176      10.489  51.395  38.236  1.00 47.18      H31H C
ÁTOMO   5677  CB  PHE   176       9.036  51.253  37.827  1.00 46.51      H31H C
ÁTOMO   5678  CG  PHE   176       8.102  51.087  38.986  1.00 48.17      H31H C
ÁTOMO   5679  CD1 PHE   176       7.654  52.191  39.694  1.00 45.97      H31H C
ÁTOMO   5680  CD2 PHE   176       7.647  49.827  39.353  1.00 47.11      H31H C
ÁTOMO   5681  CE1 PHE   176       6.771  52.039  40.738  1.00 45.93      H31H C
ÁTOMO   5682  CE2 PHE   176       6.762  49.675  40.400  1.00 46.13      H31H C
ÁTOMO   5683  CZ  PHE   176       6.325  50.781  41.090  1.00 46.30      H31H C
ÁTOMO   5684  C   PHE   176      11.364  51.265  36.999  1.00 48.64      H31H C
ÁTOMO   5685  O   PHE   176      11.760  52.261  36.394  1.00 48.01      H31H O
ÁTOMO   5686  N   PRO   177      11.688  50.013  36.613  1.00 48.62      H31H N
ÁTOMO   5687  CD  PRO   177      11.330  48.782  37.338  1.00 50.33      H31H C
ÁTOMO   5688  CA  PRO   177      12.573  49.722  35.474  1.00 49.81      H31H C
ÁTOMO   5689  CB  PRO   177      12.832  48.216  35.590  1.00 49.25      H31H C
ÁTOMO   5690  CG  PRO   177      12.471  47.872  37.005  1.00 49.07      H31H C
ÁTOMO   5691  C   PRO   177      11.898  50.093  34.157  1.00 48.15      H31H C
ÁTOMO   5692  O   PRO   177      10.692  49.864  33.977  1.00 44.95      H31H O
ÁTOMO   5693  N   ALA   178      12.681  50.671  33.250  1.00 47.67      H31H N
ÁTOMO   5694  CA  ALA   178      12.133  51.303  32.055  1.00 49.62      H31H C
ÁTOMO   5695  CB  ALA   178      13.218  52.103  31.354  1.00 50.13      H31H C
ÁTOMO   5696  C   ALA   178      11.530  50.298  31.087  1.00 50.13      H31H C
ÁTOMO   5697  O   ALA   178      11.955  49.153  31.023  1.00 50.26      H31H O
ÁTOMO   5698  N   VAL   179      10.538  50.728  30.325  1.00 50.60      H31H N
ÁTOMO   5699  CA  VAL   179      10.123  49.941  29.181  1.00 52.63      H31H C
ÁTOMO   5700  CB  VAL   179       8.585  49.921  29.017  1.00 49.49      H31H C
ÁTOMO   5701  CG1 VAL   179       8.075  51.264  28.523  1.00 47.79      H31H C
ÁTOMO   5702  CG2 VAL   179       8.204  48.828  28.057  1.00 48.76      H31H C
ÁTOMO   5703  C   VAL   179      10.760  50.485  27.890  1.00 57.03      H31H C
ÁTOMO   5704  O   VAL   179      11.205  51.639  27.820  1.00 55.93      H31H O
ÁTOMO   5705  N   LEU   180      10.824  49.625  26.880  1.00 61.40      H31H N
ÁTOMO   5706  CA  LEU   180      11.157  50.033  25.528  1.00 63.99      H31H C
ÁTOMO   5707  CB  LEU   180      12.042  48.976  24.878  1.00 61.84      H31H C
ÁTOMO   5708  CG  LEU   180      13.014  49.469  23.813  1.00 60.90      H31H C
ÁTOMO   5709  CD1 LEU   180      13.527  50.842  24.190  1.00 58.46      H31H C
ÁTOMO   5710  CD2 LEU   180      14.172  48.482  23.684  1.00 60.70      H31H C
ÁTOMO   5711  C   LEU   180       9.829  50.137  24.788  1.00 67.05      H31H C
ÁTOMO   5712  O   LEU   180       9.032  49.200  24.813  1.00 68.83      H31H O
ÁTOMO   5713  N   GLN   181       9.576  51.281  24.158  1.00 69.86      H31H N
ÁTOMO   5714  CA  GLN   181       8.376  51.441  23.341  1.00 71.70      H31H C
ÁTOMO   5715  CB  GLN   181       7.882  52.898  23.384  1.00 74.68      H31H C
ÁTOMO   5716  CG  GLN   181       7.427  53.378  24.772  1.00 79.74      H31H C
ÁTOMO   5717  CD  GLN   181       7.670  54.877  25.014  1.00 83.20      H31H C
ÁTOMO   5718  OE1 GLN   181       6.731  55.643  25.273  1.00 85.51      H31H O
ÁTOMO   5719  NE2 GLN   181       8.933  55.293  24.938  1.00 84.18      H31H N
ÁTOMO   5720  C   GLN   181       8.741  51.039  21.912  1.00 72.09      H31H C
ÁTOMO   5721  O   GLN   181       9.930  50.913  21.574  1.00 70.09      H31H O
ÁTOMO   5722  N   SER   182       7.723  50.830  21.080  1.00 72.37      H31H N
ÁTOMO   5723  CA  SER   182       7.937  50.423  19.694  1.00 72.49      H31H C
ÁTOMO   5724  CB  SER   182       6.599  50.335  18.967  1.00 71.69      H31H C
```

```
ÁTOMO   5725  OG  SER   182       5.733  49.438  19.639  1.00 72.82      H31H O
ÁTOMO   5726  C   SER   182       8.853  51.407  18.976  1.00 72.06      H31H C
ÁTOMO   5727  O   SER   182       9.297  51.164  17.855  1.00 73.81      H31H O
ÁTOMO   5728  N   SER   183       9.131  52.519  19.640  1.00 69.30      H31H N
ÁTOMO   5729  CA  SER   183       9.965  53.554  19.076  1.00 67.21      H31H C
ÁTOMO   5730  CB  SER   183       9.624  54.890  19.735  1.00 69.40      H31H C
ÁTOMO   5731  OG  SER   183      10.483  55.921  19.280  1.00 71.75      H31H O
ÁTOMO   5732  C   SER   183      11.445  53.239  19.269  1.00 65.60      H31H C
ÁTOMO   5733  O   SER   183      12.305  53.765  18.552  1.00 64.41      H31H O
ÁTOMO   5734  N   GLY   184      11.747  52.386  20.245  1.00 64.00      H31H N
ÁTOMO   5735  CA  GLY   184      13.137  52.179  20.626  1.00 62.60      H31H C
ÁTOMO   5736  C   GLY   184      13.634  53.272  21.562  1.00 61.18      H31H C
ÁTOMO   5737  O   GLY   184      14.828  53.376  21.850  1.00 60.60      H31H O
ÁTOMO   5738  N   LEU   185      12.703  54.097  22.030  1.00 59.98      H31H N
ÁTOMO   5739  CA  LEU   185      12.987  55.063  23.079  1.00 59.22      H31H C
ÁTOMO   5740  CB  LEU   185      12.357  56.422  22.744  1.00 59.91      H31H C
ÁTOMO   5741  CG  LEU   185      12.913  57.128  21.502  1.00 59.10      H31H C
ÁTOMO   5742  CD1 LEU   185      12.278  58.502  21.353  1.00 57.09      H31H C
ÁTOMO   5743  CD2 LEU   185      14.431  57.239  21.621  1.00 57.14      H31H C
ÁTOMO   5744  C   LEU   185      12.398  54.522  24.372  1.00 58.54      H31H C
ÁTOMO   5745  O   LEU   185      11.390  53.805  24.343  1.00 58.03      H31H O
ÁTOMO   5746  N   TYR   186      13.030  54.861  25.495  1.00 56.77      H31H N
ÁTOMO   5747  CA  TYR   186      12.629  54.334  26.792  1.00 54.56      H31H C
ÁTOMO   5748  CB  TYR   186      13.853  54.115  27.678  1.00 53.50      H31H C
ÁTOMO   5749  CG  TYR   186      14.782  53.017  27.218  1.00 53.54      H31H C
ÁTOMO   5750  CD1 TYR   186      14.423  51.672  27.341  1.00 53.96      H31H C
ÁTOMO   5751  CE1 TYR   186      15.281  50.655  26.928  1.00 53.54      H31H C
ÁTOMO   5752  CD2 TYR   186      16.023  53.319  26.673  1.00 52.95      H31H C
ÁTOMO   5753  CE2 TYR   186      16.885  52.317  26.259  1.00 55.74      H31H C
ÁTOMO   5754  CZ  TYR   186      16.509  50.987  26.386  1.00 54.83      H31H C
ÁTOMO   5755  OH  TYR   186      17.366  50.006  25.944  1.00 54.90      H31H O
ÁTOMO   5756  C   TYR   186      11.663  55.249  27.526  1.00 53.17      H31H C
ÁTOMO   5757  O   TYR   186      11.697  56.463  27.374  1.00 55.58      H31H O
ÁTOMO   5758  N   SER   187      10.798  54.656  28.331  1.00 50.88      H31H N
ÁTOMO   5759  CA  SER   187      10.108  55.397  29.376  1.00 49.39      H31H C
ÁTOMO   5760  CB  SER   187       8.619  55.528  29.057  1.00 48.12      H31H C
ÁTOMO   5761  OG  SER   187       8.416  56.389  27.956  1.00 49.32      H31H O
ÁTOMO   5762  C   SER   187      10.278  54.665  30.699  1.00 48.74      H31H C
ÁTOMO   5763  O   SER   187      10.304  53.432  30.741  1.00 49.37      H31H O
ÁTOMO   5764  N   LEU   188      10.408  55.421  31.779  1.00 46.61      H31H N
ÁTOMO   5765  CA  LEU   188      10.223  54.852  33.099  1.00 45.05      H31H C
ÁTOMO   5766  CB  LEU   188      11.572  54.451  33.708  1.00 41.87      H31H C
ÁTOMO   5767  CG  LEU   188      12.446  55.532  34.348  1.00 41.43      H31H C
ÁTOMO   5768  CD1 LEU   188      11.988  55.808  35.773  1.00 41.51      H31H C
ÁTOMO   5769  CD2 LEU   188      13.876  55.058  34.363  1.00 40.21      H31H C
ÁTOMO   5770  C   LEU   188       9.549  55.917  33.943  1.00 44.78      H31H C
ÁTOMO   5771  O   LEU   188       9.594  57.093  33.599  1.00 44.93      H31H O
ÁTOMO   5772  N   SER   189       8.920  55.509  35.038  1.00 44.18      H31H N
ÁTOMO   5773  CA  SER   189       8.382  56.461  35.993  1.00 43.74      H31H C
ÁTOMO   5774  CB  SER   189       6.857  56.474  35.905  1.00 42.81      H31H C
ÁTOMO   5775  OG  SER   189       6.384  55.250  35.391  1.00 40.88      H31H O
ÁTOMO   5776  C   SER   189       8.835  56.138  37.416  1.00 44.62      H31H C
ÁTOMO   5777  O   SER   189       9.054  54.978  37.758  1.00 44.06      H31H O
ÁTOMO   5778  N   SER   190       8.986  57.175  38.235  1.00 45.13      H31H N
ÁTOMO   5779  CA  SER   190       9.349  57.004  39.637  1.00 47.28      H31H C
ÁTOMO   5780  CB  SER   190      10.651  57.759  39.910  1.00 47.70      H31H C
ÁTOMO   5781  OG  SER   190      10.959  57.794  41.291  1.00 51.62      H31H O
ÁTOMO   5782  C   SER   190       8.228  57.514  40.559  1.00 48.63      H31H C
ÁTOMO   5783  O   SER   190       7.793  58.654  40.449  1.00 49.40      H31H O
ÁTOMO   5784  N   VAL   191       7.749  56.669  41.460  1.00 48.61      H31H N
ÁTOMO   5785  CA  VAL   191       6.716  57.091  42.404  1.00 48.08      H31H C
ÁTOMO   5786  CB  VAL   191       5.628  56.022  42.579  1.00 48.63      H31H C
ÁTOMO   5787  CG1 VAL   191       4.361  56.655  43.120  1.00 49.16      H31H C
ÁTOMO   5788  CG2 VAL   191       5.378  55.322  41.276  1.00 50.66      H31H C
ÁTOMO   5789  C   VAL   191       7.344  57.302  43.770  1.00 48.14      H31H C
ÁTOMO   5790  O   VAL   191       8.455  56.846  44.032  1.00 48.84      H31H O
ÁTOMO   5791  N   VAL   192       6.625  57.980  44.649  1.00 47.74      H31H N
ÁTOMO   5792  CA  VAL   192       7.071  58.124  46.020  1.00 49.09      H31H C
ÁTOMO   5793  CB  VAL   192       7.993  59.347  46.168  1.00 47.37      H31H C
ÁTOMO   5794  CG1 VAL   192       7.188  60.616  46.033  1.00 49.41      H31H C
ÁTOMO   5795  CG2 VAL   192       8.716  59.299  47.494  1.00 48.43      H31H C
ÁTOMO   5796  C   VAL   192       5.833  58.285  46.893  1.00 51.29      H31H C
ÁTOMO   5797  O   VAL   192       4.869  58.925  46.491  1.00 52.06      H31H O
ÁTOMO   5798  N   THR   193       5.845  57.683  48.076  1.00 53.99      H31H N
ÁTOMO   5799  CA  THR   193       4.707  57.791  48.978  1.00 55.72      H31H C
ÁTOMO   5800  CB  THR   193       4.442  56.475  49.712  1.00 54.82      H31H C
ÁTOMO   5801  OG1 THR   193       4.299  55.412  48.762  1.00 52.78      H31H O
ÁTOMO   5802  CG2 THR   193       3.174  56.593  50.529  1.00 53.19      H31H C
ÁTOMO   5803  C   THR   193       4.949  58.865  50.024  1.00 57.60      H31H C
ÁTOMO   5804  O   THR   193       6.014  58.915  50.638  1.00 60.19      H31H O
ÁTOMO   5805  N   VAL   194       3.951  59.718  50.223  1.00 59.12      H31H N
ÁTOMO   5806  CA  VAL   194       4.007  60.758  51.244  1.00 59.31      H31H C
ÁTOMO   5807  CB  VAL   194       4.182  62.149  50.614  1.00 57.34      H31H C
```

```
ÁTOMO   5808  CG1 VAL   194       5.482  62.222  49.839  1.00 56.49      H31H C
ÁTOMO   5809  CG2 VAL   194       3.001  62.443  49.714  1.00 53.69      H31H C
ÁTOMO   5810  C   VAL   194       2.705  60.776  52.041  1.00 61.25      H31H C
ÁTOMO   5811  O   VAL   194       1.692  60.235  51.604  1.00 61.92      H31H O
ÁTOMO   5812  N   PRO   195       2.721  61.416  53.222  1.00 62.39      H31H N
ÁTOMO   5813  CD  PRO   195       3.960  61.784  53.933  1.00 60.34      H31H C
ÁTOMO   5814  CA  PRO   195       1.521  61.810  53.980  1.00 63.17      H31H C
ÁTOMO   5815  CB  PRO   195       2.088  62.549  55.197  1.00 59.42      H31H C
ÁTOMO   5816  CG  PRO   195       3.473  62.076  55.326  1.00 58.40      H31H C
ÁTOMO   5817  C   PRO   195       0.575  62.718  53.182  1.00 64.78      H31H C
ÁTOMO   5818  O   PRO   195       1.016  63.634  52.486  1.00 65.00      H31H O
ÁTOMO   5819  N   SER   196      -0.725  62.476  53.297  1.00 65.72      H31H N
ÁTOMO   5820  CA  SER   196      -1.705  63.386  52.714  1.00 66.61      H31H C
ÁTOMO   5821  CB  SER   196      -3.117  62.826  52.895  1.00 65.85      H31H C
ÁTOMO   5822  OG  SER   196      -3.210  61.527  52.356  1.00 61.78      H31H O
ÁTOMO   5823  C   SER   196      -1.607  64.754  53.393  1.00 67.65      H31H C
ÁTOMO   5824  O   SER   196      -1.704  65.795  52.746  1.00 68.06      H31H O
ÁTOMO   5825  N   SER   197      -1.403  64.734  54.704  1.00 69.10      H31H N
ÁTOMO   5826  CA  SER   197      -1.411  65.944  55.516  1.00 69.65      H31H C
ÁTOMO   5827  CB  SER   197      -1.255  65.561  56.990  1.00 69.31      H31H C
ÁTOMO   5828  OG  SER   197      -0.156  64.684  57.169  1.00 68.21      H31H O
ÁTOMO   5829  C   SER   197      -0.329  66.959  55.130  1.00 70.07      H31H C
ÁTOMO   5830  O   SER   197      -0.543  68.174  55.225  1.00 70.52      H31H O
ÁTOMO   5831  N   SER   198       0.835  66.465  54.712  1.00 69.45      H31H N
ÁTOMO   5832  CA  SER   198       1.959  67.342  54.405  1.00 68.99      H31H C
ÁTOMO   5833  CB  SER   198       3.295  66.596  54.588  1.00 70.62      H31H C
ÁTOMO   5834  OG  SER   198       3.418  65.476  53.730  1.00 73.17      H31H O
ÁTOMO   5835  C   SER   198       1.855  67.925  52.996  1.00 68.67      H31H C
ÁTOMO   5836  O   SER   198       2.640  68.798  52.610  1.00 66.31      H31H O
ÁTOMO   5837  N   LEU   199       0.875  67.450  52.233  1.00 69.05      H31H N
ÁTOMO   5838  CA  LEU   199       0.587  68.038  50.938  1.00 70.87      H31H C
ÁTOMO   5839  CB  LEU   199      -0.469  67.219  50.205  1.00 68.03      H31H C
ÁTOMO   5840  CG  LEU   199      -0.068  65.802  49.805  1.00 66.69      H31H C
ÁTOMO   5841  CD1 LEU   199      -1.221  65.107  49.119  1.00 65.13      H31H C
ÁTOMO   5842  CD2 LEU   199       1.127  65.864  48.884  1.00 66.64      H31H C
ÁTOMO   5843  C   LEU   199       0.077  69.448  51.171  1.00 74.01      H31H C
ÁTOMO   5844  O   LEU   199      -0.534  69.736  52.202  1.00 75.02      H31H O
ÁTOMO   5845  N   GLY   200       0.331  70.335  50.224  1.00 76.20      H31H N
ÁTOMO   5846  CA  GLY   200      -0.025  71.720  50.442  1.00 79.03      H31H C
ÁTOMO   5847  C   GLY   200       1.110  72.503  51.069  1.00 81.18      H31H C
ÁTOMO   5848  O   GLY   200       1.260  73.693  50.805  1.00 82.30      H31H O
ÁTOMO   5849  N   THR   201       1.922  71.847  51.889  1.00 82.71      H31H N
ÁTOMO   5850  CA  THR   201       2.984  72.552  52.591  1.00 83.47      H31H C
ÁTOMO   5851  CB  THR   201       2.869  72.334  54.093  1.00 82.12      H31H C
ÁTOMO   5852  OG1 THR   201       2.774  70.932  54.358  1.00 82.06      H31H O
ÁTOMO   5853  CG2 THR   201       1.643  73.031  54.632  1.00 80.62      H31H C
ÁTOMO   5854  C   THR   201       4.377  72.143  52.142  1.00 84.13      H31H C
ÁTOMO   5855  O   THR   201       5.191  72.988  51.766  1.00 86.17      H31H O
ÁTOMO   5856  N   GLN   202       4.653  70.846  52.189  1.00 83.67      H31H N
ÁTOMO   5857  CA  GLN   202       5.949  70.339  51.760  1.00 81.24      H31H C
ÁTOMO   5858  CB  GLN   202       6.141  68.902  52.250  1.00 84.61      H31H C
ÁTOMO   5859  CG  GLN   202       6.355  68.812  53.740  1.00 89.81      H31H C
ÁTOMO   5860  CD  GLN   202       7.301  69.881  54.232  1.00 93.21      H31H C
ÁTOMO   5861  OE1 GLN   202       6.995  70.603  55.178  1.00 95.82      H31H O
ÁTOMO   5862  NE2 GLN   202       8.458  69.997  53.586  1.00 96.62      H31H N
ÁTOMO   5863  C   GLN   202       6.013  70.393  50.246  1.00 76.65      H31H C
ÁTOMO   5864  O   GLN   202       4.997  70.253  49.575  1.00 75.95      H31H O
ÁTOMO   5865  N   THR   203       7.199  70.607  49.699  1.00 72.04      H31H N
ÁTOMO   5866  CA  THR   203       7.326  70.634  48.253  1.00 67.97      H31H C
ÁTOMO   5867  CB  THR   203       7.958  71.961  47.791  1.00 68.16      H31H C
ÁTOMO   5868  OG1 THR   203       9.304  72.037  48.263  1.00 69.55      H31H O
ÁTOMO   5869  CG2 THR   203       7.170  73.149  48.352  1.00 66.96      H31H C
ÁTOMO   5870  C   THR   203       8.145  69.439  47.737  1.00 64.26      H31H C
ÁTOMO   5871  O   THR   203       9.212  69.119  48.262  1.00 63.14      H31H O
ÁTOMO   5872  N   TYR   204       7.623  68.769  46.713  1.00 60.03      H31H N
ÁTOMO   5873  CA  TYR   204       8.261  67.567  46.183  1.00 56.87      H31H C
ÁTOMO   5874  CB  TYR   204       7.262  66.406  46.201  1.00 56.87      H31H C
ÁTOMO   5875  CG  TYR   204       6.884  66.022  47.605  1.00 58.37      H31H C
ÁTOMO   5876  CD1 TYR   204       5.636  66.324  48.121  1.00 59.73      H31H C
ÁTOMO   5877  CE1 TYR   204       5.318  66.035  49.436  1.00 60.84      H31H C
ÁTOMO   5878  CD2 TYR   204       7.805  65.414  48.440  1.00 60.23      H31H C
ÁTOMO   5879  CE2 TYR   204       7.500  65.119  49.749  1.00 60.88      H31H C
ÁTOMO   5880  CZ  TYR   204       6.257  65.432  50.245  1.00 61.19      H31H C
ÁTOMO   5881  OH  TYR   204       5.964  65.141  51.558  1.00 60.98      H31H O
ÁTOMO   5882  C   TYR   204       8.844  67.751  44.774  1.00 54.04      H31H C
ÁTOMO   5883  O   TYR   204       8.117  67.841  43.784  1.00 52.97      H31H O
ÁTOMO   5884  N   ILE   205      10.167  67.806  44.693  1.00 50.55      H31H N
ÁTOMO   5885  CA  ILE   205      10.831  67.982  43.415  1.00 48.02      H31H C
ÁTOMO   5886  CB  ILE   205      11.880  69.126  43.485  1.00 43.92      H31H C
ÁTOMO   5887  CG2 ILE   205      12.670  69.191  42.178  1.00 39.57      H31H C
ÁTOMO   5888  CG1 ILE   205      11.171  70.449  43.801  1.00 40.24      H31H C
ÁTOMO   5889  CD1 ILE   205      12.090  71.615  44.002  1.00 36.63      H31H C
ÁTOMO   5890  C   ILE   205      11.511  66.685  43.017  1.00 48.10      H31H C
```

```
ÁTOMO   5891  O   ILE   205      12.252  66.096  43.801  1.00 49.28      H31H O
ÁTOMO   5892  N   CYS   206      11.256  66.234  41.801  1.00 47.41      H31H N
ÁTOMO   5893  CA  CYS   206      11.926  65.042  41.313  1.00 47.33      H31H C
ÁTOMO   5894  C   CYS   206      13.021  65.467  40.346  1.00 46.16      H31H C
ÁTOMO   5895  O   CYS   206      12.751  66.190  39.395  1.00 46.16      H31H O
ÁTOMO   5896  CB  CYS   206      10.905  64.116  40.637  1.00 48.70      H31H C
ÁTOMO   5897  SG  CYS   206      10.705  64.310  38.841  1.00 49.42      H31H S
ÁTOMO   5898  N   ASN   207      14.259  65.046  40.608  1.00 46.09      H31H N
ÁTOMO   5899  CA  ASN   207      15.400  65.405  39.758  1.00 45.79      H31H C
ÁTOMO   5900  CB  ASN   207      16.598  65.771  40.618  1.00 47.44      H31H C
ÁTOMO   5901  CG  ASN   207      16.194  66.274  41.978  1.00 49.48      H31H C
ÁTOMO   5902  OD1 ASN   207      15.873  65.481  42.884  1.00 49.54      H31H O
ÁTOMO   5903  ND2 ASN   207      16.199  67.597  42.140  1.00 48.35      H31H N
ÁTOMO   5904  C   ASN   207      15.794  64.256  38.841  1.00 45.19      H31H C
ÁTOMO   5905  O   ASN   207      15.981  63.126  39.292  1.00 45.98      H31H O
ÁTOMO   5906  N   VAL   208      15.920  64.545  37.552  1.00 44.59      H31H N
ÁTOMO   5907  CA  VAL   208      16.179  63.499  36.579  1.00 44.44      H31H C
ÁTOMO   5908  CB  VAL   208      15.061  63.395  35.565  1.00 42.93      H31H C
ÁTOMO   5909  CG1 VAL   208      15.378  62.291  34.596  1.00 42.05      H31H C
ÁTOMO   5910  CG2 VAL   208      13.733  63.145  36.275  1.00 42.37      H31H C
ÁTOMO   5911  C   VAL   208      17.477  63.703  35.824  1.00 46.24      H31H C
ÁTOMO   5912  O   VAL   208      17.649  64.664  35.076  1.00 46.31      H31H O
ÁTOMO   5913  N   ASN   209      18.398  62.774  36.027  1.00 49.74      H31H N
ÁTOMO   5914  CA  ASN   209      19.695  62.842  35.389  1.00 51.57      H31H C
ÁTOMO   5915  CB  ASN   209      20.775  62.534  36.408  1.00 53.49      H31H C
ÁTOMO   5916  CG  ASN   209      21.866  63.555  36.397  1.00 58.10      H31H C
ÁTOMO   5917  OD1 ASN   209      22.623  63.663  35.425  1.00 61.93      H31H O
ÁTOMO   5918  ND2 ASN   209      21.961  64.331  37.476  1.00 60.31      H31H N
ÁTOMO   5919  C   ASN   209      19.758  61.854  34.233  1.00 53.30      H31H C
ÁTOMO   5920  O   ASN   209      19.119  60.794  34.266  1.00 52.74      H31H O
ÁTOMO   5921  N   HIS   210      20.521  62.213  33.208  1.00 55.96      H31H N
ÁTOMO   5922  CA  HIS   210      20.682  61.371  32.027  1.00 60.39      H31H C
ÁTOMO   5923  CB  HIS   210      19.506  61.586  31.075  1.00 57.95      H31H C
ÁTOMO   5924  CG  HIS   210      19.554  60.737  29.841  1.00 57.46      H31H C
ÁTOMO   5925  CD2 HIS   210      18.962  59.554  29.550  1.00 56.95      H31H C
ÁTOMO   5926  ND1 HIS   210      20.240  61.111  28.705  1.00 56.62      H31H N
ÁTOMO   5927  CE1 HIS   210      20.064  60.196  27.768  1.00 56.04      H31H C
ÁTOMO   5928  NE2 HIS   210      19.293  59.241  28.255  1.00 56.13      H31H N
ÁTOMO   5929  C   HIS   210      21.989  61.732  31.332  1.00 64.05      H31H C
ÁTOMO   5930  O   HIS   210      21.999  62.563  30.423  1.00 66.26      H31H O
ÁTOMO   5931  N   LYS   211      23.088  61.105  31.759  1.00 67.42      H31H N
ÁTOMO   5932  CA  LYS   211      24.422  61.500  31.308  1.00 71.12      H31H C
ÁTOMO   5933  CB  LYS   211      25.493  60.800  32.148  1.00 73.47      H31H C
ÁTOMO   5934  CG  LYS   211      25.650  61.391  33.537  1.00 78.05      H31H C
ÁTOMO   5935  CD  LYS   211      26.676  60.635  34.371  1.00 83.09      H31H C
ÁTOMO   5936  CE  LYS   211      26.518  60.963  35.851  1.00 87.25      H31H C
ÁTOMO   5937  NZ  LYS   211      25.078  60.948  36.299  1.00 92.55      H31H N
ÁTOMO   5938  C   LYS   211      24.717  61.288  29.821  1.00 71.44      H31H C
ÁTOMO   5939  O   LYS   211      25.602  61.954  29.265  1.00 70.88      H31H O
ÁTOMO   5940  N   PRO   212      23.988  60.363  29.161  1.00 70.66      H31H N
ÁTOMO   5941  CD  PRO   212      23.075  59.370  29.752  1.00 68.67      H31H C
ÁTOMO   5942  CA  PRO   212      24.151  60.136  27.723  1.00 70.83      H31H C
ÁTOMO   5943  CB  PRO   212      23.177  59.003  27.425  1.00 68.87      H31H C
ÁTOMO   5944  CG  PRO   212      23.014  58.308  28.708  1.00 67.41      H31H C
ÁTOMO   5945  C   PRO   212      23.856  61.369  26.881  1.00 71.39      H31H C
ÁTOMO   5946  O   PRO   212      24.549  61.634  25.897  1.00 73.26      H31H O
ÁTOMO   5947  N   SER   213      22.831  62.124  27.268  1.00 69.78      H31H N
ÁTOMO   5948  CA  SER   213      22.506  63.363  26.573  1.00 67.25      H31H C
ÁTOMO   5949  CB  SER   213      20.998  63.448  26.316  1.00 68.21      H31H C
ÁTOMO   5950  OG  SER   213      20.260  63.475  27.523  1.00 69.83      H31H O
ÁTOMO   5951  C   SER   213      22.976  64.603  27.333  1.00 64.95      H31H C
ÁTOMO   5952  O   SER   213      22.739  65.733  26.895  1.00 64.30      H31H O
ÁTOMO   5953  N   ASN   214      23.651  64.380  28.458  1.00 63.80      H31H N
ÁTOMO   5954  CA  ASN   214      23.966  65.445  29.405  1.00 62.78      H31H C
ÁTOMO   5955  CB  ASN   214      25.135  66.282  28.898  1.00 64.09      H31H C
ÁTOMO   5956  CG  ASN   214      26.432  65.517  28.892  1.00 66.41      H31H C
ÁTOMO   5957  OD1 ASN   214      26.678  64.705  28.003  1.00 68.49      H31H O
ÁTOMO   5958  ND2 ASN   214      27.276  65.771  29.886  1.00 68.13      H31H N
ÁTOMO   5959  C   ASN   214      22.752  66.338  29.632  1.00 60.83      H31H C
ÁTOMO   5960  O   ASN   214      22.733  67.513  29.258  1.00 59.28      H31H O
ÁTOMO   5961  N   THR   215      21.732  65.767  30.257  1.00 58.26      H31H N
ÁTOMO   5962  CA  THR   215      20.473  66.471  30.437  1.00 55.62      H31H C
ÁTOMO   5963  CB  THR   215      19.412  65.954  29.444  1.00 52.20      H31H C
ÁTOMO   5964  OG1 THR   215      19.909  66.088  28.112  1.00 47.16      H31H O
ÁTOMO   5965  CG2 THR   215      18.137  66.741  29.585  1.00 49.57      H31H C
ÁTOMO   5966  C   THR   215      19.937  66.288  31.855  1.00 54.60      H31H C
ÁTOMO   5967  O   THR   215      19.390  65.228  32.174  1.00 57.16      H31H O
ÁTOMO   5968  N   LYS   216      20.069  67.298  32.710  1.00 51.53      H31H N
ÁTOMO   5969  CA  LYS   216      19.366  67.224  33.976  1.00 49.41      H31H C
ÁTOMO   5970  CB  LYS   216      20.251  67.745  35.109  1.00 47.56      H31H C
ÁTOMO   5971  CG  LYS   216      19.748  67.346  36.505  1.00 51.25      H31H C
ÁTOMO   5972  CD  LYS   216      20.613  67.953  37.610  1.00 56.11      H31H C
ÁTOMO   5973  CE  LYS   216      19.792  68.452  38.809  1.00 59.03      H31H C
```

```
ÁTOMO   5974  NZ  LYS   216      19.922  69.939  39.020  1.00 66.78      H31H N
ÁTOMO   5975  C   LYS   216      18.032  67.994  33.913  1.00 47.52      H31H C
ÁTOMO   5976  O   LYS   216      17.947  69.086  33.343  1.00 47.37      H31H O
ÁTOMO   5977  N   VAL   217      16.986  67.399  34.475  1.00 45.17      H31H N
ÁTOMO   5978  CA  VAL   217      15.675  68.029  34.495  1.00 45.48      H31H C
ÁTOMO   5979  CB  VAL   217      14.705  67.359  33.504  1.00 42.90      H31H C
ÁTOMO   5980  CG1 VAL   217      13.382  68.094  33.502  1.00 43.01      H31H C
ÁTOMO   5981  CG2 VAL   217      15.291  67.349  32.126  1.00 42.04      H31H C
ÁTOMO   5982  C   VAL   217      15.033  67.935  35.874  1.00 45.53      H31H C
ÁTOMO   5983  O   VAL   217      14.689  66.837  36.325  1.00 44.46      H31H O
ÁTOMO   5984  N   ASP   218      14.844  69.085  36.522  1.00 45.13      H31H N
ÁTOMO   5985  CA  ASP   218      14.068  69.157  37.765  1.00 44.22      H31H C
ÁTOMO   5986  CB  ASP   218      14.646  70.233  38.697  1.00 45.01      H31H C
ÁTOMO   5987  CG  ASP   218      16.039  69.896  39.177  1.00 46.69      H31H C
ÁTOMO   5988  OD1 ASP   218      16.230  68.770  39.690  1.00 48.07      H31H O
ÁTOMO   5989  OD2 ASP   218      16.942  70.752  39.040  1.00 47.24      H31H O
ÁTOMO   5990  C   ASP   218      12.609  69.485  37.468  1.00 41.82      H31H C
ÁTOMO   5991  O   ASP   218      12.325  70.438  36.759  1.00 41.41      H31H O
ÁTOMO   5992  N   LYS   219      11.688  68.690  38.000  1.00 41.58      H31H N
ÁTOMO   5993  CA  LYS   219      10.261  69.006  37.898  1.00 43.18      H31H C
ÁTOMO   5994  CB  LYS   219       9.546  68.005  36.983  1.00 42.71      H31H C
ÁTOMO   5995  CG  LYS   219       8.209  68.494  36.454  1.00 42.46      H31H C
ÁTOMO   5996  CD  LYS   219       8.401  69.794  35.667  1.00 46.00      H31H C
ÁTOMO   5997  CE  LYS   219       7.112  70.264  34.971  1.00 46.61      H31H C
ÁTOMO   5998  NZ  LYS   219       7.108  69.969  33.497  1.00 46.37      H31H N
ÁTOMO   5999  C   LYS   219       9.612  68.982  39.279  1.00 44.12      H31H C
ÁTOMO   6000  O   LYS   219       9.785  68.027  40.035  1.00 43.32      H31H O
ÁTOMO   6001  N   LYS   220       8.879  70.037  39.616  1.00 46.31      H31H N
ÁTOMO   6002  CA  LYS   220       8.173  70.073  40.887  1.00 51.36      H31H C
ÁTOMO   6003  CB  LYS   220       8.004  71.512  41.356  1.00 51.83      H31H C
ÁTOMO   6004  CG  LYS   220       7.136  71.684  42.587  1.00 53.30      H31H C
ÁTOMO   6005  CD  LYS   220       7.297  73.099  43.134  1.00 55.65      H31H C
ÁTOMO   6006  CE  LYS   220       6.414  73.349  44.343  1.00 58.38      H31H C
ÁTOMO   6007  NZ  LYS   220       6.792  74.612  45.042  1.00 61.74      H31H N
ÁTOMO   6008  C   LYS   220       6.810  69.413  40.731  1.00 55.52      H31H C
ÁTOMO   6009  O   LYS   220       6.127  69.592  39.727  1.00 56.17      H31H O
ÁTOMO   6010  N   VAL   221       6.425  68.622  41.717  1.00 59.39      H31H N
ÁTOMO   6011  CA  VAL   221       5.191  67.885  41.620  1.00 63.66      H31H C
ÁTOMO   6012  CB  VAL   221       5.439  66.388  41.823  1.00 64.08      H31H C
ÁTOMO   6013  CG1 VAL   221       4.117  65.618  41.778  1.00 62.71      H31H C
ÁTOMO   6014  CG2 VAL   221       6.391  65.892  40.743  1.00 61.51      H31H C
ÁTOMO   6015  C   VAL   221       4.234  68.410  42.661  1.00 67.49      H31H C
ÁTOMO   6016  O   VAL   221       4.508  68.365  43.852  1.00 67.95      H31H O
ÁTOMO   6017  N   GLU   222       3.118  68.942  42.182  1.00 72.52      H31H N
ÁTOMO   6018  CA  GLU   222       2.115  69.555  43.032  1.00 77.04      H31H C
ÁTOMO   6019  CB  GLU   222       1.951  71.041  42.689  1.00 79.41      H31H C
ÁTOMO   6020  CG  GLU   222       3.071  71.952  43.174  1.00 87.22      H31H C
ÁTOMO   6021  CD  GLU   222       2.790  73.425  42.900  1.00 91.43      H31H C
ÁTOMO   6022  OE1 GLU   222       3.133  74.277  43.750  1.00 95.60      H31H O
ÁTOMO   6023  OE2 GLU   222       2.224  73.730  41.829  1.00 95.74      H31H O
ÁTOMO   6024  C   GLU   222       0.793  68.843  42.802  1.00 79.22      H31H C
ÁTOMO   6025  O   GLU   222       0.551  68.271  41.737  1.00 78.25      H31H O
ÁTOMO   6026  N   PRO   223      -0.084  68.879  43.803  1.00 81.42      H31H N
ÁTOMO   6027  CD  PRO   223       0.214  69.436  45.129  1.00 83.23      H31H C
ÁTOMO   6028  CA  PRO   223      -1.433  68.318  43.734  1.00 83.45      H31H C
ÁTOMO   6029  CB  PRO   223      -2.002  68.595  45.121  1.00 84.78      H31H C
ÁTOMO   6030  CG  PRO   223      -0.805  68.783  45.992  1.00 85.56      H31H C
ÁTOMO   6031  C   PRO   223      -2.261  68.981  42.635  1.00 84.25      H31H C
ÁTOMO   6032  O   PRO   223      -1.940  70.080  42.185  1.00 82.72      H31H O
ÁTOMO   6033  N   LYS   224      -3.332  68.310  42.221  1.00 85.68      H31H N
ÁTOMO   6034  CA  LYS   224      -4.128  68.730  41.069  1.00 87.49      H31H C
ÁTOMO   6035  CB  LYS   224      -4.799  67.507  40.432  1.00 87.94      H31H C
ÁTOMO   6036  CG  LYS   224      -4.095  66.198  40.749  1.00 88.70      H31H C
ÁTOMO   6037  CD  LYS   224      -4.345  65.129  39.692  1.00 90.62      H31H C
ÁTOMO   6038  CE  LYS   224      -3.572  63.850  40.031  1.00 92.06      H31H C
ÁTOMO   6039  NZ  LYS   224      -3.487  62.866  38.912  1.00 92.45      H31H N
ÁTOMO   6040  C   LYS   224      -5.191  69.764  41.441  1.00 88.37      H31H C
ÁTOMO   6041  O   LYS   224      -6.384  69.388  41.475  1.00 89.80      H31H O
ÁTOMO   6042  OXT LYS   224      -4.825  70.932  41.701  1.00 89.87      H31H O
TER    6043      LYS   224                                              H31H
ÁTOMO   6044  CB  SER     2      63.863  32.817   2.917  1.00 52.61      L21B C
ÁTOMO   6045  OG  SER     2      65.036  32.750   2.112  1.00 56.46      L21B O
ÁTOMO   6046  C   SER     2      63.296  30.542   1.965  1.00 51.89      L21B C
ÁTOMO   6047  O   SER     2      62.911  29.519   2.538  1.00 49.06      L21B O
ÁTOMO   6048  N   SER     2      61.635  31.805   3.365  1.00 50.71      L21B N
ÁTOMO   6049  CA  SER     2      62.738  31.922   2.361  1.00 50.89      L21B C
ÁTOMO   6050  N   ALA     3      64.199  30.533   0.985  1.00 56.94      L21B N
ÁTOMO   6051  CA  ALA     3      64.675  29.305   0.362  1.00 57.67      L21B C
ÁTOMO   6052  CB  ALA     3      65.526  29.649  -0.843  1.00 55.59      L21B C
ÁTOMO   6053  C   ALA     3      65.454  28.390   1.309  1.00 57.11      L21B C
ÁTOMO   6054  O   ALA     3      65.912  28.813   2.368  1.00 57.76      L21B O
ÁTOMO   6055  N   LEU     4      65.585  27.125   0.922  1.00 51.91      L21B N
ÁTOMO   6056  CA  LEU     4      66.411  26.170   1.654  1.00 50.60      L21B C
```

```
ÁTOMO   6057  CB  LEU     4      65.999  24.735   1.303  1.00 49.68      L21B C
ÁTOMO   6058  CG  LEU     4      64.497  24.436   1.262  1.00 46.57      L21B C
ÁTOMO   6059  CD1 LEU     4      64.270  22.951   1.014  1.00 42.80      L21B C
ÁTOMO   6060  CD2 LEU     4      63.852  24.877   2.561  1.00 45.01      L21B C
ÁTOMO   6061  C   LEU     4      67.880  26.383   1.282  1.00 51.12      L21B C
ÁTOMO   6062  O   LEU     4      68.178  26.834   0.185  1.00 51.19      L21B O
ÁTOMO   6063  N   THR     5      68.791  26.045   2.191  1.00 53.04      L21B N
ÁTOMO   6064  CA  THR     5      70.207  26.318   1.999  1.00 54.33      L21B C
ÁTOMO   6065  CB  THR     5      70.858  26.820   3.300  1.00 55.17      L21B C
ÁTOMO   6066  OG1 THR     5      70.095  27.914   3.834  1.00 56.53      L21B O
ÁTOMO   6067  CG2 THR     5      72.293  27.267   3.037  1.00 54.92      L21B C
ÁTOMO   6068  C   THR     5      70.958  25.072   1.561  1.00 55.20      L21B C
ÁTOMO   6069  O   THR     5      71.062  24.107   2.315  1.00 53.92      L21B O
ÁTOMO   6070  N   GLN     6      71.480  25.103   0.339  1.00 57.74      L21B N
ÁTOMO   6071  CA  GLN     6      72.399  24.075  -0.142  1.00 60.09      L21B C
ÁTOMO   6072  CB  GLN     6      71.997  23.595  -1.536  1.00 58.92      L21B C
ÁTOMO   6073  CG  GLN     6      70.627  22.949  -1.646  1.00 57.25      L21B C
ÁTOMO   6074  CD  GLN     6      70.367  22.370  -3.041  1.00 56.07      L21B C
ÁTOMO   6075  OE1 GLN     6      69.373  22.697  -3.688  1.00 55.90      L21B O
ÁTOMO   6076  NE2 GLN     6      71.266  21.508  -3.503  1.00 51.99      L21B N
ÁTOMO   6077  C   GLN     6      73.798  24.676  -0.220  1.00 62.99      L21B C
ÁTOMO   6078  O   GLN     6      73.962  25.893  -0.141  1.00 63.57      L21B O
ÁTOMO   6079  N   PRO     7      74.827  23.831  -0.364  1.00 65.06      L21B N
ÁTOMO   6080  CD  PRO     7      74.858  22.407   0.006  1.00 66.69      L21B C
ÁTOMO   6081  CA  PRO     7      76.150  24.319  -0.761  1.00 66.63      L21B C
ÁTOMO   6082  CB  PRO     7      77.052  23.094  -0.600  1.00 67.18      L21B C
ÁTOMO   6083  CG  PRO     7      76.305  22.179   0.307  1.00 68.34      L21B C
ÁTOMO   6084  C   PRO     7      76.081  24.772  -2.212  1.00 66.86      L21B C
ÁTOMO   6085  O   PRO     7      75.360  24.179  -3.001  1.00 67.36      L21B O
ÁTOMO   6086  N   ALA     8      76.824  25.810  -2.575  1.00 67.52      L21B N
ÁTOMO   6087  CA  ALA     8      76.860  26.225  -3.971  1.00 68.06      L21B C
ÁTOMO   6088  CB  ALA     8      77.642  27.526  -4.121  1.00 70.77      L21B C
ÁTOMO   6089  C   ALA     8      77.482  25.126  -4.831  1.00 68.63      L21B C
ÁTOMO   6090  O   ALA     8      77.122  24.967  -5.993  1.00 67.08      L21B O
ÁTOMO   6091  N   SER     9      78.413  24.364  -4.265  1.00 69.56      L21B N
ÁTOMO   6092  CA  SER     9      78.988  23.232  -4.990  1.00 71.04      L21B C
ÁTOMO   6093  CB  SER     9      80.051  23.718  -5.979  1.00 71.64      L21B C
ÁTOMO   6094  OG  SER     9      81.060  24.455  -5.315  1.00 75.30      L21B O
ÁTOMO   6095  C   SER     9      79.587  22.153  -4.083  1.00 69.92      L21B C
ÁTOMO   6096  O   SER     9      79.840  22.389  -2.902  1.00 69.61      L21B O
ÁTOMO   6097  N   VAL    10      79.771  20.963  -4.651  1.00 68.05      L21B N
ÁTOMO   6098  CA  VAL    10      80.487  19.867  -4.009  1.00 67.25      L21B C
ÁTOMO   6099  CB  VAL    10      79.553  18.805  -3.398  1.00 68.41      L21B C
ÁTOMO   6100  CG1 VAL    10      78.759  19.393  -2.259  1.00 69.36      L21B C
ÁTOMO   6101  CG2 VAL    10      78.639  18.242  -4.478  1.00 68.43      L21B C
ÁTOMO   6102  C   VAL    10      81.273  19.173  -5.093  1.00 66.54      L21B C
ÁTOMO   6103  O   VAL    10      80.874  19.177  -6.262  1.00 67.05      L21B O
ÁTOMO   6104  N   SER    11      82.383  18.560  -4.701  1.00 65.07      L21B N
ÁTOMO   6105  CA  SER    11      83.317  18.029  -5.670  1.00 63.23      L21B C
ÁTOMO   6106  CB  SER    11      84.572  18.897  -5.687  1.00 61.31      L21B C
ÁTOMO   6107  OG  SER    11      85.258  18.728  -6.908  1.00 63.07      L21B O
ÁTOMO   6108  C   SER    11      83.683  16.584  -5.352  1.00 62.63      L21B C
ÁTOMO   6109  O   SER    11      83.759  16.194  -4.184  1.00 62.08      L21B O
ÁTOMO   6110  N   GLY    12      83.911  15.794  -6.397  1.00 61.55      L21B N
ÁTOMO   6111  CA  GLY    12      84.362  14.427  -6.206  1.00 59.55      L21B C
ÁTOMO   6112  C   GLY    12      84.904  13.767  -7.463  1.00 59.44      L21B C
ÁTOMO   6113  O   GLY    12      84.533  14.127  -8.585  1.00 57.13      L21B O
ÁTOMO   6114  N   SER    13      85.784  12.787  -7.256  1.00 60.89      L21B N
ÁTOMO   6115  CA  SER    13      86.412  12.017  -8.334  1.00 61.13      L21B C
ÁTOMO   6116  CB  SER    13      87.909  11.855  -8.050  1.00 61.04      L21B C
ÁTOMO   6117  OG  SER    13      88.515  11.011  -9.010  1.00 60.21      L21B O
ÁTOMO   6118  C   SER    13      85.759  10.646  -8.439  1.00 59.77      L21B C
ÁTOMO   6119  O   SER    13      85.223  10.145  -7.463  1.00 59.25      L21B O
ÁTOMO   6120  N   PRO    14      85.809  10.014  -9.621  1.00 59.99      L21B N
ÁTOMO   6121  CD  PRO    14      86.598  10.379 -10.812  1.00 59.07      L21B C
ÁTOMO   6122  CA  PRO    14      85.040   8.776  -9.823  1.00 62.35      L21B C
ÁTOMO   6123  CB  PRO    14      85.579   8.235 -11.148  1.00 60.39      L21B C
ÁTOMO   6124  CG  PRO    14      86.045   9.474 -11.883  1.00 59.18      L21B C
ÁTOMO   6125  C   PRO    14      85.163   7.759  -8.676  1.00 64.90      L21B C
ÁTOMO   6126  O   PRO    14      86.192   7.676  -8.010  1.00 65.34      L21B O
ÁTOMO   6127  N   GLY    15      84.098   7.001  -8.434  1.00 67.76      L21B N
ÁTOMO   6128  CA  GLY    15      84.110   6.056  -7.336  1.00 71.41      L21B C
ÁTOMO   6129  C   GLY    15      84.108   6.707  -5.963  1.00 75.03      L21B C
ÁTOMO   6130  O   GLY    15      84.199   6.020  -4.950  1.00 74.91      L21B O
ÁTOMO   6131  N   GLN    16      84.006   8.029  -5.908  1.00 79.31      L21B N
ÁTOMO   6132  CA  GLN    16      83.878   8.712  -4.623  1.00 83.11      L21B C
ÁTOMO   6133  CB  GLN    16      84.415  10.143  -4.714  1.00 85.50      L21B C
ÁTOMO   6134  CG  GLN    16      85.929  10.243  -4.740  1.00 90.35      L21B C
ÁTOMO   6135  CD  GLN    16      86.419  11.683  -4.710  1.00 92.66      L21B C
ÁTOMO   6136  OE1 GLN    16      87.482  12.005  -5.256  1.00 92.77      L21B O
ÁTOMO   6137  NE2 GLN    16      85.644  12.560  -4.069  1.00 93.76      L21B N
ÁTOMO   6138  C   GLN    16      82.428   8.746  -4.145  1.00 83.84      L21B C
ÁTOMO   6139  O   GLN    16      81.498   8.490  -4.919  1.00 84.75      L21B O
```

```
ÁTOMO   6140  N   SER   17      82.246   9.056  -2.864  1.00 83.83      L21B N
ÁTOMO   6141  CA  SER   17      80.913   9.239  -2.294  1.00 84.75      L21B C
ÁTOMO   6142  CB  SER   17      80.603   8.125  -1.279  1.00 86.49      L21B C
ÁTOMO   6143  OG  SER   17      80.314   6.891  -1.922  1.00 89.21      L21B O
ÁTOMO   6144  C   SER   17      80.758  10.607  -1.620  1.00 83.88      L21B C
ÁTOMO   6145  O   SER   17      81.204  10.812  -0.490  1.00 82.32      L21B O
ÁTOMO   6146  N   ILE   18      80.116  11.539  -2.318  1.00 83.58      L21B N
ÁTOMO   6147  CA  ILE   18      79.808  12.850  -1.751  1.00 83.01      L21B C
ÁTOMO   6148  CB  ILE   18      79.972  13.974  -2.794  1.00 82.86      L21B C
ÁTOMO   6149  CG2 ILE   18      81.394  14.495  -2.776  1.00 80.11      L21B C
ÁTOMO   6150  CG1 ILE   18      79.581  13.462  -4.182  1.00 85.84      L21B C
ÁTOMO   6151  CD1 ILE   18      78.174  12.921  -4.275  1.00 90.99      L21B C
ÁTOMO   6152  C   ILE   18      78.394  12.925  -1.211  1.00 81.22      L21B C
ÁTOMO   6153  O   ILE   18      77.562  12.068  -1.492  1.00 83.09      L21B O
ÁTOMO   6154  N   THR   19      78.117  13.960  -0.433  1.00 77.37      L21B N
ÁTOMO   6155  CA  THR   19      76.739  14.264  -0.115  1.00 73.65      L21B C
ÁTOMO   6156  CB  THR   19      76.344  13.699   1.250  1.00 72.21      L21B C
ÁTOMO   6157  OG1 THR   19      76.707  14.624   2.277  1.00 70.39      L21B O
ÁTOMO   6158  CG2 THR   19      77.049  12.387   1.488  1.00 70.27      L21B C
ÁTOMO   6159  C   THR   19      76.458  15.765  -0.134  1.00 71.42      L21B C
ÁTOMO   6160  O   THR   19      77.370  16.590  -0.039  1.00 71.11      L21B O
ÁTOMO   6161  N   ILE   20      75.178  16.100  -0.261  1.00 69.05      L21B N
ÁTOMO   6162  CA  ILE   20      74.737  17.473  -0.418  1.00 65.68      L21B C
ÁTOMO   6163  CB  ILE   20      74.059  17.658  -1.789  1.00 61.69      L21B C
ÁTOMO   6164  CG2 ILE   20      73.641  19.087  -1.966  1.00 61.81      L21B C
ÁTOMO   6165  CG1 ILE   20      75.028  17.270  -2.906  1.00 58.15      L21B C
ÁTOMO   6166  CD1 ILE   20      74.481  17.454  -4.286  1.00 54.31      L21B C
ÁTOMO   6167  C   ILE   20      73.773  17.862   0.700  1.00 65.38      L21B C
ÁTOMO   6168  O   ILE   20      72.859  17.120   1.041  1.00 65.12      L21B O
ÁTOMO   6169  N   SER   21      73.988  19.036   1.270  1.00 66.68      L21B N
ÁTOMO   6170  CA  SER   21      73.178  19.513   2.381  1.00 67.79      L21B C
ÁTOMO   6171  CB  SER   21      74.038  20.377   3.303  1.00 68.52      L21B C
ÁTOMO   6172  OG  SER   21      73.230  21.136   4.187  1.00 70.90      L21B O
ÁTOMO   6173  C   SER   21      71.953  20.314   1.930  1.00 67.36      L21B C
ÁTOMO   6174  O   SER   21      71.994  21.035   0.932  1.00 66.91      L21B O
ÁTOMO   6175  N   CYS   22      70.868  20.194   2.689  1.00 67.57      L21B N
ÁTOMO   6176  CA  CYS   22      69.663  20.984   2.452  1.00 68.05      L21B C
ÁTOMO   6177  C   CYS   22      69.109  21.427   3.798  1.00 69.14      L21B C
ÁTOMO   6178  O   CYS   22      68.334  20.711   4.402  1.00 69.10      L21B O
ÁTOMO   6179  CB  CYS   22      68.629  20.118   1.732  1.00 67.60      L21B C
ÁTOMO   6180  SG  CYS   22      67.077  20.933   1.216  1.00 65.97      L21B S
ÁTOMO   6181  N   THR   23      69.495  22.593   4.290  1.00 72.15      L21B N
ÁTOMO   6182  CA  THR   23      69.051  22.958   5.628  1.00 76.33      L21B C
ÁTOMO   6183  CB  THR   23      70.205  23.520   6.473  1.00 75.55      L21B C
ÁTOMO   6184  OG1 THR   23      70.577  24.806   5.972  1.00 78.73      L21B O
ÁTOMO   6185  CG2 THR   23      71.409  22.595   6.407  1.00 75.50      L21B C
ÁTOMO   6186  C   THR   23      67.903  23.967   5.615  1.00 78.37      L21B C
ÁTOMO   6187  O   THR   23      68.068  25.123   5.217  1.00 79.56      L21B O
ÁTOMO   6188  N   GLY   24      66.737  23.509   6.059  1.00 79.38      L21B N
ÁTOMO   6189  CA  GLY   24      65.554  24.344   6.057  1.00 80.39      L21B C
ÁTOMO   6190  C   GLY   24      65.173  24.696   7.472  1.00 81.41      L21B C
ÁTOMO   6191  O   GLY   24      66.042  24.918   8.306  1.00 81.58      L21B O
ÁTOMO   6192  N   THR   25      63.878  24.747   7.757  1.00 83.11      L21B N
ÁTOMO   6193  CA  THR   25      63.429  25.146   9.085  1.00 85.45      L21B C
ÁTOMO   6194  CB  THR   25      62.866  26.591   9.071  1.00 86.14      L21B C
ÁTOMO   6195  OG1 THR   25      61.621  26.629   8.360  1.00 87.19      L21B O
ÁTOMO   6196  CG2 THR   25      63.846  27.528   8.388  1.00 86.73      L21B C
ÁTOMO   6197  C   THR   25      62.372  24.216   9.692  1.00 86.38      L21B C
ÁTOMO   6198  O   THR   25      62.153  23.098   9.217  1.00 85.39      L21B O
ÁTOMO   6199  N   SER   26      61.735  24.693  10.757  1.00 87.61      L21B N
ÁTOMO   6200  CA  SER   26      60.632  23.990  11.394  1.00 89.14      L21B C
ÁTOMO   6201  CB  SER   26      60.383  24.581  12.781  1.00 87.79      L21B C
ÁTOMO   6202  OG  SER   26      60.268  25.992  12.708  1.00 85.49      L21B O
ÁTOMO   6203  C   SER   26      59.375  24.120  10.538  1.00 91.27      L21B C
ÁTOMO   6204  O   SER   26      58.300  23.680  10.923  1.00 92.38      L21B O
ÁTOMO   6205  N   SER   27      59.520  24.737   9.374  1.00 93.31      L21B N
ÁTOMO   6206  CA  SER   27      58.409  24.899   8.452  1.00 94.36      L21B C
ÁTOMO   6207  CB  SER   27      58.176  26.382   8.174  1.00 94.15      L21B C
ÁTOMO   6208  OG  SER   27      58.262  27.140   9.369  1.00 91.23      L21B O
ÁTOMO   6209  C   SER   27      58.730  24.186   7.148  1.00 95.59      L21B C
ÁTOMO   6210  O   SER   27      57.837  23.851   6.376  1.00 97.39      L21B O
ÁTOMO   6211  N   ASP   28      60.019  23.964   6.913  1.00 96.07      L21B N
ÁTOMO   6212  CA  ASP   28      60.507  23.454   5.637  1.00 96.19      L21B C
ÁTOMO   6213  CB  ASP   28      61.825  24.146   5.270  1.00 98.10      L21B C
ÁTOMO   6214  CG  ASP   28      61.718  25.670   5.281  1.00 99.61      L21B C
ÁTOMO   6215  OD1 ASP   28      62.749  26.351   5.067  1.00 97.89      L21B O
ÁTOMO   6216  OD2 ASP   28      60.603  26.188   5.502  1.00103.08      L21B O
ÁTOMO   6217  C   ASP   28      60.724  21.945   5.704  1.00 96.20      L21B C
ÁTOMO   6218  O   ASP   28      59.811  21.163   5.451  1.00 94.14      L21B O
ÁTOMO   6219  N   VAL   29      61.938  21.535   6.046  1.00 97.12      L21B N
ÁTOMO   6220  CA  VAL   29      62.221  20.122   6.218  1.00 99.22      L21B C
ÁTOMO   6221  CB  VAL   29      63.636  19.773   5.739  1.00 98.78      L21B C
ÁTOMO   6222  CG1 VAL   29      63.907  20.450   4.416  1.00 98.60      L21B C
```

```
ÁTOMO   6223  CG2 VAL    29      64.651  20.188   6.771  1.00 98.58      L21B C
ÁTOMO   6224  C   VAL    29      62.108  19.788   7.695  1.00100.89      L21B C
ÁTOMO   6225  O   VAL    29      62.414  18.677   8.110  1.00102.16      L21B O
ÁTOMO   6226  N   GLY    30      61.671  20.767   8.481  1.00102.57      L21B N
ÁTOMO   6227  CA  GLY    30      61.450  20.546   9.899  1.00105.19      L21B C
ÁTOMO   6228  C   GLY    30      60.199  19.727  10.159  1.00106.33      L21B C
ÁTOMO   6229  O   GLY    30      60.273  18.632  10.716  1.00106.20      L21B O
ÁTOMO   6230  N   GLY    31      59.047  20.260   9.764  1.00106.57      L21B N
ÁTOMO   6231  CA  GLY    31      57.841  19.452   9.704  1.00108.37      L21B C
ÁTOMO   6232  C   GLY    31      57.715  18.872   8.308  1.00110.31      L21B C
ÁTOMO   6233  O   GLY    31      58.503  19.220   7.432  1.00110.17      L21B O
ÁTOMO   6234  N   TYR    32      56.739  17.997   8.088  1.00113.44      L21B N
ÁTOMO   6235  CA  TYR    32      56.571  17.350   6.789  1.00116.17      L21B C
ÁTOMO   6236  CB  TYR    32      56.262  18.386   5.701  1.00116.41      L21B C
ÁTOMO   6237  CG  TYR    32      55.157  19.341   6.065  1.00116.91      L21B C
ÁTOMO   6238  CD1 TYR    32      55.442  20.632   6.478  1.00116.46      L21B C
ÁTOMO   6239  CE1 TYR    32      54.436  21.495   6.863  1.00116.02      L21B C
ÁTOMO   6240  CD2 TYR    32      53.832  18.938   6.040  1.00117.30      L21B C
ÁTOMO   6241  CE2 TYR    32      52.819  19.792   6.423  1.00116.92      L21B C
ÁTOMO   6242  CZ  TYR    32      53.127  21.068   6.836  1.00116.30      L21B C
ÁTOMO   6243  OH  TYR    32      52.120  21.910   7.244  1.00115.72      L21B O
ÁTOMO   6244  C   TYR    32      57.824  16.580   6.393  1.00116.81      L21B C
ÁTOMO   6245  O   TYR    32      58.878  17.165   6.156  1.00119.69      L21B O
ÁTOMO   6246  N   ASN    33      57.707  15.262   6.314  1.00115.62      L21B N
ÁTOMO   6247  CA  ASN    33      58.799  14.445   5.812  1.00113.19      L21B C
ÁTOMO   6248  CB  ASN    33      58.848  13.114   6.566  1.00117.95      L21B C
ÁTOMO   6249  CG  ASN    33      59.306  13.282   8.009  1.00119.92      L21B C
ÁTOMO   6250  OD1 ASN    33      60.493  13.158   8.310  1.00121.58      L21B O
ÁTOMO   6251  ND2 ASN    33      58.367  13.572   8.904  1.00121.03      L21B N
ÁTOMO   6252  C   ASN    33      58.608  14.220   4.323  1.00109.46      L21B C
ÁTOMO   6253  O   ASN    33      58.512  13.088   3.852  1.00106.99      L21B O
ÁTOMO   6254  N   SER    34      58.548  15.325   3.591  1.00106.79      L21B N
ÁTOMO   6255  CA  SER    34      58.362  15.283   2.152  1.00104.32      L21B C
ÁTOMO   6256  CB  SER    34      56.946  15.740   1.803  1.00106.50      L21B C
ÁTOMO   6257  OG  SER    34      55.978  14.885   2.390  1.00111.24      L21B O
ÁTOMO   6258  C   SER    34      59.392  16.158   1.439  1.00100.10      L21B C
ÁTOMO   6259  O   SER    34      59.077  17.247   0.958  1.00 99.91      L21B O
ÁTOMO   6260  N   VAL    35      60.626  15.664   1.385  1.00 94.55      L21B N
ÁTOMO   6261  CA  VAL    35      61.709  16.306   0.646  1.00 89.79      L21B C
ÁTOMO   6262  CB  VAL    35      62.984  16.444   1.524  1.00 92.16      L21B C
ÁTOMO   6263  CG1 VAL    35      64.129  16.991   0.699  1.00 93.68      L21B C
ÁTOMO   6264  CG2 VAL    35      62.715  17.366   2.701  1.00 92.64      L21B C
ÁTOMO   6265  C   VAL    35      62.066  15.512  -0.616  1.00 84.92      L21B C
ÁTOMO   6266  O   VAL    35      62.069  14.280  -0.616  1.00 83.72      L21B O
ÁTOMO   6267  N   SER    36      62.367  16.227  -1.694  1.00 79.11      L21B N
ÁTOMO   6268  CA  SER    36      62.736  15.591  -2.953  1.00 72.73      L21B C
ÁTOMO   6269  CB  SER    36      61.610  15.776  -3.973  1.00 73.26      L21B C
ÁTOMO   6270  OG  SER    36      60.416  15.151  -3.537  1.00 71.59      L21B O
ÁTOMO   6271  C   SER    36      64.048  16.150  -3.514  1.00 67.49      L21B C
ÁTOMO   6272  O   SER    36      64.421  17.287  -3.221  1.00 67.42      L21B O
ÁTOMO   6273  N   TRP    37      64.747  15.345  -4.311  1.00 59.72      L21B N
ÁTOMO   6274  CA  TRP    37      65.956  15.799  -4.991  1.00 53.82      L21B C
ÁTOMO   6275  CB  TRP    37      67.188  14.986  -4.533  1.00 52.55      L21B C
ÁTOMO   6276  CG  TRP    37      67.512  15.188  -3.075  1.00 51.75      L21B C
ÁTOMO   6277  CD2 TRP    37      68.289  16.250  -2.492  1.00 51.86      L21B C
ÁTOMO   6278  CE2 TRP    37      68.218  16.097  -1.089  1.00 51.73      L21B C
ÁTOMO   6279  CE3 TRP    37      69.031  17.314  -3.017  1.00 51.67      L21B C
ÁTOMO   6280  CD1 TRP    37      67.032  14.457  -2.033  1.00 50.94      L21B C
ÁTOMO   6281  NE1 TRP    37      67.446  14.996  -0.838  1.00 50.27      L21B N
ÁTOMO   6282  CZ2 TRP    37      68.860  16.969  -0.201  1.00 52.65      L21B C
ÁTOMO   6283  CZ3 TRP    37      69.671  18.180  -2.131  1.00 52.41      L21B C
ÁTOMO   6284  CH2 TRP    37      69.578  18.000  -0.739  1.00 52.64      L21B C
ÁTOMO   6285  C   TRP    37      65.789  15.691  -6.500  1.00 50.21      L21B C
ÁTOMO   6286  O   TRP    37      65.254  14.707  -7.016  1.00 48.35      L21B O
ÁTOMO   6287  N   TYR    38      66.232  16.715  -7.216  1.00 46.26      L21B N
ÁTOMO   6288  CA  TYR    38      66.171  16.653  -8.663  1.00 44.46      L21B C
ÁTOMO   6289  CB  TYR    38      65.166  17.680  -9.204  1.00 43.15      L21B C
ÁTOMO   6290  CG  TYR    38      63.817  17.598  -8.542  1.00 43.72      L21B C
ÁTOMO   6291  CD1 TYR    38      63.592  18.195  -7.300  1.00 43.01      L21B C
ÁTOMO   6292  CE1 TYR    38      62.358  18.109  -6.671  1.00 43.19      L21B C
ÁTOMO   6293  CD2 TYR    38      62.769  16.913  -9.139  1.00 43.98      L21B C
ÁTOMO   6294  CE2 TYR    38      61.528  16.826  -8.514  1.00 45.21      L21B C
ÁTOMO   6295  CZ  TYR    38      61.335  17.427  -7.284  1.00 44.43      L21B C
ÁTOMO   6296  OH  TYR    38      60.110  17.343  -6.672  1.00 46.77      L21B O
ÁTOMO   6297  C   TYR    38      67.538  16.887  -9.283  1.00 43.39      L21B C
ÁTOMO   6298  O   TYR    38      68.369  17.634  -8.765  1.00 41.69      L21B O
ÁTOMO   6299  N   GLN    39      67.756  16.250 -10.415  1.00 42.45      L21B N
ÁTOMO   6300  CA  GLN    39      69.051  16.271 -11.045  1.00 44.62      L21B C
ÁTOMO   6301  CB  GLN    39      69.563  14.830 -11.147  1.00 43.52      L21B C
ÁTOMO   6302  CG  GLN    39      70.923  14.695 -11.736  1.00 43.60      L21B C
ÁTOMO   6303  CD  GLN    39      71.010  13.530 -12.675  1.00 43.02      L21B C
ÁTOMO   6304  OE1 GLN    39      70.373  13.515 -13.729  1.00 44.47      L21B O
ÁTOMO   6305  NE2 GLN    39      71.803  12.541 -12.305  1.00 44.49      L21B N
```

```
ÁTOMO   6306  C   GLN    39      68.918  16.917 -12.420  1.00 45.66      L21B C
ÁTOMO   6307  O   GLN    39      68.207  16.427 -13.288  1.00 46.08      L21B O
ÁTOMO   6308  N   GLN    40      69.595  18.032 -12.624  1.00 47.83      L21B N
ÁTOMO   6309  CA  GLN    40      69.399  18.751 -13.863  1.00 51.69      L21B C
ÁTOMO   6310  CB  GLN    40      68.899  20.160 -13.548  1.00 47.93      L21B C
ÁTOMO   6311  CG  GLN    40      68.128  20.854 -14.645  1.00 40.63      L21B C
ÁTOMO   6312  CD  GLN    40      67.849  22.305 -14.288  1.00 40.95      L21B C
ÁTOMO   6313  OE1 GLN    40      68.289  22.797 -13.245  1.00 38.49      L21B O
ÁTOMO   6314  NE2 GLN    40      67.110  22.997 -15.147  1.00 40.56      L21B N
ÁTOMO   6315  C   GLN    40      70.700  18.786 -14.648  1.00 56.56      L21B C
ÁTOMO   6316  O   GLN    40      71.663  19.444 -14.257  1.00 56.79      L21B O
ÁTOMO   6317  N   HIS    41      70.723  18.049 -15.751  1.00 63.38      L21B N
ÁTOMO   6318  CA  HIS    41      71.838  18.105 -16.682  1.00 70.76      L21B C
ÁTOMO   6319  CB  HIS    41      71.747  16.988 -17.723  1.00 76.62      L21B C
ÁTOMO   6320  CG  HIS    41      72.508  15.752 -17.354  1.00 84.15      L21B C
ÁTOMO   6321  CD2 HIS    41      73.110  14.817 -18.126  1.00 87.55      L21B C
ÁTOMO   6322  ND1 HIS    41      72.715  15.363 -16.047  1.00 85.99      L21B N
ÁTOMO   6323  CE1 HIS    41      73.412  14.241 -16.031  1.00 89.12      L21B C
ÁTOMO   6324  NE2 HIS    41      73.664  13.888 -17.279  1.00 90.00      L21B N
ÁTOMO   6325  C   HIS    41      71.762  19.431 -17.386  1.00 72.18      L21B C
ÁTOMO   6326  O   HIS    41      70.686  19.880 -17.756  1.00 72.48      L21B O
ÁTOMO   6327  N   PRO    42      72.910  20.070 -17.602  1.00 74.10      L21B N
ÁTOMO   6328  CD  PRO    42      74.271  19.528 -17.437  1.00 75.72      L21B C
ÁTOMO   6329  CA  PRO    42      72.911  21.425 -18.160  1.00 74.30      L21B C
ÁTOMO   6330  CB  PRO    42      74.385  21.677 -18.467  1.00 75.42      L21B C
ÁTOMO   6331  CG  PRO    42      75.127  20.753 -17.534  1.00 76.94      L21B C
ÁTOMO   6332  C   PRO    42      72.039  21.510 -19.413  1.00 73.03      L21B C
ÁTOMO   6333  O   PRO    42      72.244  20.767 -20.374  1.00 73.33      L21B O
ÁTOMO   6334  N   GLY    43      71.056  22.406 -19.391  1.00 70.77      L21B N
ÁTOMO   6335  CA  GLY    43      70.264  22.663 -20.580  1.00 69.10      L21B C
ÁTOMO   6336  C   GLY    43      69.196  21.615 -20.847  1.00 68.64      L21B C
ÁTOMO   6337  O   GLY    43      68.511  21.650 -21.877  1.00 68.71      L21B O
ÁTOMO   6338  N   LYS    44      69.050  20.672 -19.924  1.00 66.15      L21B N
ÁTOMO   6339  CA  LYS    44      67.954  19.718 -19.990  1.00 62.25      L21B C
ÁTOMO   6340  CB  LYS    44      68.496  18.293 -19.887  1.00 63.41      L21B C
ÁTOMO   6341  CG  LYS    44      68.098  17.408 -21.052  1.00 63.60      L21B C
ÁTOMO   6342  CD  LYS    44      69.236  17.236 -22.039  1.00 64.54      L21B C
ÁTOMO   6343  CE  LYS    44      70.137  16.088 -21.614  1.00 66.95      L21B C
ÁTOMO   6344  NZ  LYS    44      69.357  14.844 -21.329  1.00 67.67      L21B N
ÁTOMO   6345  C   LYS    44      66.993  20.014 -18.841  1.00 59.21      L21B C
ÁTOMO   6346  O   LYS    44      67.323  20.792 -17.943  1.00 60.37      L21B O
ÁTOMO   6347  N   ALA    45      65.807  19.410 -18.873  1.00 53.31      L21B N
ÁTOMO   6348  CA  ALA    45      64.799  19.666 -17.849  1.00 47.57      L21B C
ÁTOMO   6349  CB  ALA    45      63.420  19.452 -18.421  1.00 46.62      L21B C
ÁTOMO   6350  C   ALA    45      65.016  18.757 -16.653  1.00 44.16      L21B C
ÁTOMO   6351  O   ALA    45      65.471  17.630 -16.813  1.00 45.35      L21B O
ÁTOMO   6352  N   PRO    46      64.699  19.234 -15.436  1.00 40.96      L21B N
ÁTOMO   6353  CD  PRO    46      64.061  20.525 -15.160  1.00 39.13      L21B C
ÁTOMO   6354  CA  PRO    46      64.986  18.509 -14.194  1.00 39.73      L21B C
ÁTOMO   6355  CB  PRO    46      64.389  19.394 -13.109  1.00 37.66      L21B C
ÁTOMO   6356  CG  PRO    46      64.330  20.716 -13.706  1.00 37.73      L21B C
ÁTOMO   6357  C   PRO    46      64.345  17.137 -14.197  1.00 39.44      L21B C
ÁTOMO   6358  O   PRO    46      63.377  16.903 -14.928  1.00 39.36      L21B O
ÁTOMO   6359  N   LYS    47      64.882  16.245 -13.364  1.00 38.72      L21B N
ÁTOMO   6360  CA  LYS    47      64.447  14.848 -13.300  1.00 38.21      L21B C
ÁTOMO   6361  CB  LYS    47      65.377  13.983 -14.145  1.00 38.85      L21B C
ÁTOMO   6362  CG  LYS    47      64.962  12.549 -14.275  1.00 40.70      L21B C
ÁTOMO   6363  CD  LYS    47      66.095  11.628 -13.885  1.00 41.88      L21B C
ÁTOMO   6364  CE  LYS    47      65.859  10.233 -14.427  1.00 41.50      L21B C
ÁTOMO   6365  NZ  LYS    47      66.936   9.330 -13.966  1.00 43.50      L21B N
ÁTOMO   6366  C   LYS    47      64.482  14.372 -11.854  1.00 38.19      L21B C
ÁTOMO   6367  O   LYS    47      65.471  14.592 -11.163  1.00 39.09      L21B O
ÁTOMO   6368  N   LEU    48      63.415  13.708 -11.402  1.00 38.85      L21B N
ÁTOMO   6369  CA  LEU    48      63.282  13.342  -9.998  1.00 38.42      L21B C
ÁTOMO   6370  CB  LEU    48      61.821  13.069  -9.662  1.00 36.60      L21B C
ÁTOMO   6371  CG  LEU    48      61.539  12.550  -8.241  1.00 34.74      L21B C
ÁTOMO   6372  CD1 LEU    48      61.520  13.712  -7.240  1.00 32.22      L21B C
ÁTOMO   6373  CD2 LEU    48      60.213  11.808  -8.233  1.00 30.83      L21B C
ÁTOMO   6374  C   LEU    48      64.121  12.124  -9.609  1.00 42.07      L21B C
ÁTOMO   6375  O   LEU    48      64.150  11.112 -10.323  1.00 39.62      L21B O
ÁTOMO   6376  N   MET    49      64.778  12.242  -8.448  1.00 46.56      L21B N
ÁTOMO   6377  CA  MET    49      65.732  11.263  -7.926  1.00 49.08      L21B C
ÁTOMO   6378  CB  MET    49      67.106  11.906  -7.794  1.00 47.33      L21B C
ÁTOMO   6379  CG  MET    49      68.147  11.319  -8.707  1.00 46.66      L21B C
ÁTOMO   6380  SD  MET    49      67.781  11.564 -10.453  1.00 49.31      L21B S
ÁTOMO   6381  CE  MET    49      69.100  10.529 -11.241  1.00 43.99      L21B C
ÁTOMO   6382  C   MET    49      65.324  10.710  -6.567  1.00 52.99      L21B C
ÁTOMO   6383  O   MET    49      65.582   9.552  -6.269  1.00 56.08      L21B O
ÁTOMO   6384  N   ILE    50      64.698  11.542  -5.740  1.00 57.38      L21B N
ÁTOMO   6385  CA  ILE    50      64.297  11.149  -4.386  1.00 62.77      L21B C
ÁTOMO   6386  CB  ILE    50      65.429  11.454  -3.365  1.00 61.84      L21B C
ÁTOMO   6387  CG2 ILE    50      64.975  11.128  -1.946  1.00 59.34      L21B C
ÁTOMO   6388  CG1 ILE    50      66.674  10.633  -3.701  1.00 62.37      L21B C
```

```
ÁTOMO   6389  CD1 ILE    50      66.568   9.172  -3.330  1.00 62.87      L21B C
ÁTOMO   6390  C   ILE    50      63.024  11.882  -3.937  1.00 67.31      L21B C
ÁTOMO   6391  O   ILE    50      62.874  13.075  -4.172  1.00 67.56      L21B O
ÁTOMO   6392  N   TYR    51      62.108  11.163  -3.297  1.00 72.88      L21B N
ÁTOMO   6393  CA  TYR    51      60.957  11.792  -2.655  1.00 77.81      L21B C
ÁTOMO   6394  CB  TYR    51      59.684  11.567  -3.470  1.00 80.69      L21B C
ÁTOMO   6395  CG  TYR    51      59.343  10.120  -3.728  1.00 85.48      L21B C
ÁTOMO   6396  CD1 TYR    51      58.614   9.378  -2.805  1.00 86.81      L21B C
ÁTOMO   6397  CE1 TYR    51      58.273   8.064  -3.059  1.00 91.20      L21B C
ÁTOMO   6398  CD2 TYR    51      59.723   9.504  -4.913  1.00 87.17      L21B C
ÁTOMO   6399  CE2 TYR    51      59.388   8.196  -5.175  1.00 91.86      L21B C
ÁTOMO   6400  CZ  TYR    51      58.664   7.481  -4.249  1.00 93.04      L21B C
ÁTOMO   6401  OH  TYR    51      58.334   6.177  -4.525  1.00 98.22      L21B O
ÁTOMO   6402  C   TYR    51      60.751  11.251  -1.254  1.00 78.65      L21B C
ÁTOMO   6403  O   TYR    51      61.310  10.221  -0.891  1.00 80.21      L21B O
ÁTOMO   6404  N   GLU    52      59.942  11.949  -0.470  1.00 79.50      L21B N
ÁTOMO   6405  CA  GLU    52      59.763  11.598   0.928  1.00 80.88      L21B C
ÁTOMO   6406  CB  GLU    52      58.756  10.452   1.052  1.00 84.81      L21B C
ÁTOMO   6407  CG  GLU    52      57.474  10.696   0.252  1.00 91.28      L21B C
ÁTOMO   6408  CD  GLU    52      56.273   9.900   0.749  1.00 94.35      L21B C
ÁTOMO   6409  OE1 GLU    52      55.551   9.333  -0.097  1.00 96.91      L21B O
ÁTOMO   6410  OE2 GLU    52      56.043   9.846   1.978  1.00 97.80      L21B O
ÁTOMO   6411  C   GLU    52      61.119  11.191   1.496  1.00 79.08      L21B C
ÁTOMO   6412  O   GLU    52      61.477  10.020   1.495  1.00 78.80      L21B O
ÁTOMO   6413  N   VAL    53      61.856  12.192   1.967  1.00 77.54      L21B N
ÁTOMO   6414  CA  VAL    53      63.236  12.083   2.446  1.00 75.58      L21B C
ÁTOMO   6415  CB  VAL    53      63.293  11.922   3.981  1.00 76.57      L21B C
ÁTOMO   6416  CG1 VAL    53      62.286  12.866   4.630  1.00 76.93      L21B C
ÁTOMO   6417  CG2 VAL    53      63.040  10.470   4.380  1.00 78.24      L21B C
ÁTOMO   6418  C   VAL    53      64.137  11.017   1.839  1.00 72.99      L21B C
ÁTOMO   6419  O   VAL    53      65.296  11.298   1.555  1.00 72.93      L21B O
ÁTOMO   6420  N   SER    54      63.623   9.807   1.638  1.00 70.73      L21B N
ÁTOMO   6421  CA  SER    54      64.491   8.664   1.383  1.00 69.14      L21B C
ÁTOMO   6422  CB  SER    54      64.597   7.798   2.641  1.00 67.96      L21B C
ÁTOMO   6423  OG  SER    54      63.409   7.057   2.862  1.00 66.01      L21B O
ÁTOMO   6424  C   SER    54      64.110   7.774   0.205  1.00 68.64      L21B C
ÁTOMO   6425  O   SER    54      64.851   6.858  -0.132  1.00 68.13      L21B O
ÁTOMO   6426  N   ASN    55      62.975   8.030  -0.430  1.00 68.81      L21B N
ÁTOMO   6427  CA  ASN    55      62.484   7.095  -1.435  1.00 70.32      L21B C
ÁTOMO   6428  CB  ASN    55      60.962   7.070  -1.418  1.00 68.63      L21B C
ÁTOMO   6429  CG  ASN    55      60.417   6.256  -0.273  1.00 66.99      L21B C
ÁTOMO   6430  OD1 ASN    55      60.253   6.756   0.840  1.00 65.31      L21B O
ÁTOMO   6431  ND2 ASN    55      60.143   4.981  -0.536  1.00 67.92      L21B N
ÁTOMO   6432  C   ASN    55      62.974   7.353  -2.850  1.00 72.09      L21B C
ÁTOMO   6433  O   ASN    55      63.184   8.494  -3.242  1.00 72.67      L21B O
ÁTOMO   6434  N   ARG    56      63.143   6.279  -3.614  1.00 74.41      L21B N
ÁTOMO   6435  CA  ARG    56      63.667   6.376  -4.969  1.00 78.24      L21B C
ÁTOMO   6436  CB  ARG    56      64.995   5.619  -5.070  1.00 78.52      L21B C
ÁTOMO   6437  CG  ARG    56      65.465   5.352  -6.488  1.00 79.19      L21B C
ÁTOMO   6438  CD  ARG    56      66.854   4.744  -6.501  1.00 81.29      L21B C
ÁTOMO   6439  NE  ARG    56      66.905   3.448  -5.831  1.00 85.09      L21B N
ÁTOMO   6440  CZ  ARG    56      67.379   3.257  -4.602  1.00 87.03      L21B C
ÁTOMO   6441  NH1 ARG    56      67.382   2.036  -4.078  1.00 89.77      L21B N
ÁTOMO   6442  NH2 ARG    56      67.846   4.281  -3.897  1.00 87.54      L21B N
ÁTOMO   6443  C   ARG    56      62.700   5.845  -6.025  1.00 78.99      L21B C
ÁTOMO   6444  O   ARG    56      62.260   4.700  -5.958  1.00 81.35      L21B O
ÁTOMO   6445  N   PRO    57      62.361   6.679  -7.022  1.00 78.11      L21B N
ÁTOMO   6446  CD  PRO    57      62.335   8.145  -6.931  1.00 74.41      L21B C
ÁTOMO   6447  CA  PRO    57      61.659   6.211  -8.222  1.00 80.05      L21B C
ÁTOMO   6448  CB  PRO    57      61.704   7.410  -9.177  1.00 75.32      L21B C
ÁTOMO   6449  CG  PRO    57      62.227   8.580  -8.372  1.00 73.32      L21B C
ÁTOMO   6450  C   PRO    57      62.341   4.997  -8.834  1.00 82.95      L21B C
ÁTOMO   6451  O   PRO    57      63.301   4.476  -8.279  1.00 85.80      L21B O
ÁTOMO   6452  N   SER    58      61.840   4.549  -9.980  1.00 84.28      L21B N
ÁTOMO   6453  CA  SER    58      62.325   3.322 -10.595  1.00 85.65      L21B C
ÁTOMO   6454  CB  SER    58      61.282   2.768 -11.564  1.00 86.16      L21B C
ÁTOMO   6455  OG  SER    58      60.341   1.955 -10.881  1.00 86.06      L21B O
ÁTOMO   6456  C   SER    58      63.660   3.471 -11.323  1.00 86.71      L21B C
ÁTOMO   6457  O   SER    58      64.612   2.751 -11.028  1.00 87.93      L21B O
ÁTOMO   6458  N   GLY    59      63.733   4.397 -12.272  1.00 87.65      L21B N
ÁTOMO   6459  CA  GLY    59      64.947   4.547 -13.056  1.00 87.89      L21B C
ÁTOMO   6460  C   GLY    59      66.181   4.868 -12.229  1.00 88.35      L21B C
ÁTOMO   6461  O   GLY    59      67.286   4.431 -12.552  1.00 88.22      L21B O
ÁTOMO   6462  N   VAL    60      66.002   5.628 -11.156  1.00 89.24      L21B N
ÁTOMO   6463  CA  VAL    60      67.131   6.077 -10.355  1.00 90.52      L21B C
ÁTOMO   6464  CB  VAL    60      66.649   6.943  -9.176  1.00 90.94      L21B C
ÁTOMO   6465  CG1 VAL    60      67.830   7.355  -8.309  1.00 90.92      L21B C
ÁTOMO   6466  CG2 VAL    60      65.926   8.165  -9.698  1.00 89.49      L21B C
ÁTOMO   6467  C   VAL    60      67.965   4.917  -9.820  1.00 90.98      L21B C
ÁTOMO   6468  O   VAL    60      67.431   3.962  -9.263  1.00 90.77      L21B O
ÁTOMO   6469  N   SER    61      69.279   5.020 -10.000  1.00 92.18      L21B N
ÁTOMO   6470  CA  SER    61      70.220   3.994  -9.562  1.00 93.58      L21B C
ÁTOMO   6471  CB  SER    61      71.616   4.292 -10.126  1.00 93.45      L21B C
```

```
ÁTOMO   6472  OG  SER    61      72.558   3.294  -9.762  1.00 93.35      L21B O
ÁTOMO   6473  C   SER    61      70.284   3.911  -8.038  1.00 94.34      L21B C
ÁTOMO   6474  O   SER    61      69.902   4.844  -7.332  1.00 93.56      L21B O
ÁTOMO   6475  N   ASN    62      70.762   2.779  -7.535  1.00 95.84      L21B N
ÁTOMO   6476  CA  ASN    62      70.855   2.564  -6.098  1.00 96.77      L21B C
ÁTOMO   6477  CB  ASN    62      71.117   1.074  -5.795  1.00 97.06      L21B C
ÁTOMO   6478  CG  ASN    62      71.867   0.350  -6.920  1.00 97.69      L21B C
ÁTOMO   6479  OD1 ASN    62      72.751  -0.470  -6.662  1.00 94.14      L21B O
ÁTOMO   6480  ND2 ASN    62      71.504   0.638  -8.167  1.00 99.77      L21B N
ÁTOMO   6481  C   ASN    62      71.936   3.445  -5.465  1.00 96.37      L21B C
ÁTOMO   6482  O   ASN    62      72.013   3.566  -4.238  1.00 97.21      L21B O
ÁTOMO   6483  N   ARG    63      72.756   4.067  -6.313  1.00 94.95      L21B N
ÁTOMO   6484  CA  ARG    63      73.833   4.953  -5.862  1.00 92.26      L21B C
ÁTOMO   6485  CB  ARG    63      74.654   5.450  -7.056  1.00 96.28      L21B C
ÁTOMO   6486  CG  ARG    63      75.721   4.486  -7.538  1.00102.27      L21B C
ÁTOMO   6487  CD  ARG    63      76.425   5.012  -8.780  1.00109.64      L21B C
ÁTOMO   6488  NE  ARG    63      75.705   4.668 -10.006  1.00117.20      L21B N
ÁTOMO   6489  CZ  ARG    63      76.177   4.858 -11.237  1.00120.97      L21B C
ÁTOMO   6490  NH1 ARG    63      77.379   5.397 -11.416  1.00123.18      L21B N
ÁTOMO   6491  NH2 ARG    63      75.449   4.501 -12.290  1.00122.26      L21B N
ÁTOMO   6492  C   ARG    63      73.279   6.154  -5.107  1.00 88.51      L21B C
ÁTOMO   6493  O   ARG    63      73.897   6.643  -4.162  1.00 87.03      L21B O
ÁTOMO   6494  N   PHE    64      72.112   6.627  -5.533  1.00 84.21      L21B N
ÁTOMO   6495  CA  PHE    64      71.492   7.792  -4.926  1.00 79.46      L21B C
ÁTOMO   6496  CB  PHE    64      70.617   8.514  -5.947  1.00 77.20      L21B C
ÁTOMO   6497  CG  PHE    64      71.371   9.032  -7.139  1.00 73.89      L21B C
ÁTOMO   6498  CD1 PHE    64      72.315  10.034  -6.997  1.00 71.50      L21B C
ÁTOMO   6499  CD2 PHE    64      71.116   8.533  -8.409  1.00 73.34      L21B C
ÁTOMO   6500  CE1 PHE    64      72.995  10.531  -8.099  1.00 69.83      L21B C
ÁTOMO   6501  CE2 PHE    64      71.791   9.026  -9.520  1.00 71.53      L21B C
ÁTOMO   6502  CZ  PHE    64      72.731  10.028  -9.363  1.00 70.20      L21B C
ÁTOMO   6503  C   PHE    64      70.643   7.384  -3.734  1.00 77.58      L21B C
ÁTOMO   6504  O   PHE    64      69.857   6.447  -3.817  1.00 77.96      L21B O
ÁTOMO   6505  N   SER    65      70.805   8.101  -2.629  1.00 75.04      L21B N
ÁTOMO   6506  CA  SER    65      70.039   7.851  -1.413  1.00 74.86      L21B C
ÁTOMO   6507  CB  SER    65      70.851   6.980  -0.459  1.00 74.40      L21B C
ÁTOMO   6508  OG  SER    65      72.221   7.354  -0.478  1.00 74.90      L21B O
ÁTOMO   6509  C   SER    65      69.646   9.142  -0.702  1.00 75.62      L21B C
ÁTOMO   6510  O   SER    65      70.332  10.157  -0.808  1.00 75.41      L21B O
ÁTOMO   6511  N   GLY    66      68.541   9.106   0.030  1.00 76.47      L21B N
ÁTOMO   6512  CA  GLY    66      68.127  10.295   0.745  1.00 77.49      L21B C
ÁTOMO   6513  C   GLY    66      68.129  10.100   2.243  1.00 79.01      L21B C
ÁTOMO   6514  O   GLY    66      68.074   8.975   2.718  1.00 79.00      L21B O
ÁTOMO   6515  N   SER    67      68.187  11.197   2.985  1.00 81.38      L21B N
ÁTOMO   6516  CA  SER    67      68.061  11.146   4.432  1.00 84.01      L21B C
ÁTOMO   6517  CB  SER    67      69.374  10.708   5.067  1.00 83.67      L21B C
ÁTOMO   6518  OG  SER    67      69.386  11.030   6.454  1.00 79.98      L21B O
ÁTOMO   6519  C   SER    67      67.682  12.510   4.981  1.00 86.52      L21B C
ÁTOMO   6520  O   SER    67      67.820  13.520   4.296  1.00 88.88      L21B O
ÁTOMO   6521  N   LYS    68      67.202  12.539   6.219  1.00 87.89      L21B N
ÁTOMO   6522  CA  LYS    68      66.874  13.798   6.879  1.00 89.48      L21B C
ÁTOMO   6523  CB  LYS    68      65.350  13.985   6.906  1.00 90.65      L21B C
ÁTOMO   6524  CG  LYS    68      64.889  15.386   7.302  1.00 91.64      L21B C
ÁTOMO   6525  CD  LYS    68      63.737  15.347   8.302  1.00 93.17      L21B C
ÁTOMO   6526  CE  LYS    68      62.378  15.370   7.615  1.00 94.61      L21B C
ÁTOMO   6527  NZ  LYS    68      62.140  16.629   6.858  1.00 96.05      L21B N
ÁTOMO   6528  C   LYS    68      67.435  13.789   8.309  1.00 90.68      L21B C
ÁTOMO   6529  O   LYS    68      68.008  12.794   8.748  1.00 90.52      L21B O
ÁTOMO   6530  N   SER    69      67.283  14.905   9.017  1.00 92.64      L21B N
ÁTOMO   6531  CA  SER    69      67.631  15.009  10.434  1.00 94.30      L21B C
ÁTOMO   6532  CB  SER    69      69.064  14.526  10.685  1.00 94.54      L21B C
ÁTOMO   6533  OG  SER    69      69.420  14.675  12.050  1.00 94.63      L21B O
ÁTOMO   6534  C   SER    69      67.504  16.465  10.853  1.00 94.68      L21B C
ÁTOMO   6535  O   SER    69      67.867  17.365  10.099  1.00 95.48      L21B O
ÁTOMO   6536  N   GLY    70      66.988  16.699  12.053  1.00 93.84      L21B N
ÁTOMO   6537  CA  GLY    70      66.749  18.063  12.471  1.00 93.22      L21B C
ÁTOMO   6538  C   GLY    70      66.095  18.822  11.338  1.00 93.55      L21B C
ÁTOMO   6539  O   GLY    70      65.264  18.271  10.616  1.00 92.49      L21B O
ÁTOMO   6540  N   ASN    71      66.476  20.082  11.166  1.00 94.45      L21B N
ÁTOMO   6541  CA  ASN    71      65.925  20.890  10.089  1.00 94.23      L21B C
ÁTOMO   6542  CB  ASN    71      65.702  22.323  10.571  1.00 95.39      L21B C
ÁTOMO   6543  CG  ASN    71      64.724  22.400  11.730  1.00 98.12      L21B C
ÁTOMO   6544  OD1 ASN    71      64.501  21.414  12.438  1.00 98.62      L21B O
ÁTOMO   6545  ND2 ASN    71      64.131  23.574  11.930  1.00 98.55      L21B N
ÁTOMO   6546  C   ASN    71      66.828  20.887   8.863  1.00 92.16      L21B C
ÁTOMO   6547  O   ASN    71      66.873  21.862   8.119  1.00 94.10      L21B O
ÁTOMO   6548  N   THR    72      67.541  19.786   8.648  1.00 87.06      L21B N
ÁTOMO   6549  CA  THR    72      68.445  19.690   7.510  1.00 82.06      L21B C
ÁTOMO   6550  CB  THR    72      69.884  20.104   7.900  1.00 82.77      L21B C
ÁTOMO   6551  OG1 THR    72      70.792  19.717   6.860  1.00 80.39      L21B O
ÁTOMO   6552  CG2 THR    72      70.291  19.458   9.213  1.00 83.47      L21B C
ÁTOMO   6553  C   THR    72      68.495  18.307   6.865  1.00 78.60      L21B C
ÁTOMO   6554  O   THR    72      69.052  17.363   7.418  1.00 77.66      L21B O
```

```
ÁTOMO   6555  N   ALA   73      67.919  18.203   5.673  1.00 75.24      L21B N
ÁTOMO   6556  CA  ALA   73      67.911  16.960   4.915  1.00 72.01      L21B C
ÁTOMO   6557  CB  ALA   73      66.668  16.895   4.045  1.00 72.86      L21B C
ÁTOMO   6558  C   ALA   73      69.151  16.890   4.048  1.00 69.53      L21B C
ÁTOMO   6559  O   ALA   73      69.801  17.904   3.812  1.00 70.14      L21B O
ÁTOMO   6560  N   SER   74      69.482  15.699   3.566  1.00 65.99      L21B N
ÁTOMO   6561  CA  SER   74      70.686  15.548   2.761  1.00 62.02      L21B C
ÁTOMO   6562  CB  SER   74      71.920  15.435   3.670  1.00 62.25      L21B C
ÁTOMO   6563  OG  SER   74      71.556  15.188   5.022  1.00 60.36      L21B O
ÁTOMO   6564  C   SER   74      70.648  14.371   1.802  1.00 59.13      L21B C
ÁTOMO   6565  O   SER   74      70.224  13.276   2.153  1.00 57.73      L21B O
ÁTOMO   6566  N   LEU   75      71.100  14.614   0.580  1.00 56.92      L21B N
ÁTOMO   6567  CA  LEU   75      71.247  13.556  -0.405  1.00 56.96      L21B C
ÁTOMO   6568  CB  LEU   75      70.961  14.109  -1.813  1.00 53.44      L21B C
ÁTOMO   6569  CG  LEU   75      71.478  13.368  -3.055  1.00 49.90      L21B C
ÁTOMO   6570  CD1 LEU   75      70.723  12.083  -3.242  1.00 47.92      L21B C
ÁTOMO   6571  CD2 LEU   75      71.333  14.248  -4.283  1.00 47.50      L21B C
ÁTOMO   6572  C   LEU   75      72.683  13.072  -0.319  1.00 59.01      L21B C
ÁTOMO   6573  O   LEU   75      73.597  13.882  -0.273  1.00 58.67      L21B O
ÁTOMO   6574  N   THR   76      72.887  11.760  -0.286  1.00 61.56      L21B N
ÁTOMO   6575  CA  THR   76      74.217  11.203  -0.522  1.00 63.56      L21B C
ÁTOMO   6576  CB  THR   76      74.689  10.351   0.679  1.00 63.91      L21B C
ÁTOMO   6577  OG1 THR   76      75.672   9.404   0.239  1.00 62.00      L21B O
ÁTOMO   6578  CG2 THR   76      73.520   9.630   1.317  1.00 65.76      L21B C
ÁTOMO   6579  C   THR   76      74.301  10.363  -1.806  1.00 63.85      L21B C
ÁTOMO   6580  O   THR   76      73.356   9.682  -2.181  1.00 64.85      L21B O
ÁTOMO   6581  N   ILE   77      75.441  10.433  -2.481  1.00 64.17      L21B N
ÁTOMO   6582  CA  ILE   77      75.659   9.668  -3.700  1.00 65.28      L21B C
ÁTOMO   6583  CB  ILE   77      75.768  10.588  -4.929  1.00 66.15      L21B C
ÁTOMO   6584  CG2 ILE   77      75.926   9.741  -6.193  1.00 65.87      L21B C
ÁTOMO   6585  CG1 ILE   77      74.542  11.505  -5.005  1.00 66.23      L21B C
ÁTOMO   6586  CD1 ILE   77      74.658  12.647  -6.022  1.00 63.85      L21B C
ÁTOMO   6587  C   ILE   77      76.966   8.885  -3.595  1.00 66.96      L21B C
ÁTOMO   6588  O   ILE   77      78.022   9.465  -3.335  1.00 66.30      L21B O
ÁTOMO   6589  N   SER   78      76.900   7.574  -3.804  1.00 68.95      L21B N
ÁTOMO   6590  CA  SER   78      78.101   6.746  -3.865  1.00 71.17      L21B C
ÁTOMO   6591  CB  SER   78      77.860   5.437  -3.129  1.00 72.64      L21B C
ÁTOMO   6592  OG  SER   78      76.778   4.739  -3.723  1.00 77.40      L21B O
ÁTOMO   6593  C   SER   78      78.479   6.442  -5.313  1.00 71.61      L21B C
ÁTOMO   6594  O   SER   78      77.635   6.483  -6.209  1.00 72.46      L21B O
ÁTOMO   6595  N   GLY   79      79.750   6.143  -5.544  1.00 71.26      L21B N
ÁTOMO   6596  CA  GLY   79      80.152   5.652  -6.849  1.00 72.39      L21B C
ÁTOMO   6597  C   GLY   79      80.059   6.655  -7.983  1.00 73.11      L21B C
ÁTOMO   6598  O   GLY   79      79.582   6.323  -9.076  1.00 73.09      L21B O
ÁTOMO   6599  N   LEU   80      80.529   7.872  -7.729  1.00 73.02      L21B N
ÁTOMO   6600  CA  LEU   80      80.457   8.954  -8.701  1.00 75.02      L21B C
ÁTOMO   6601  CB  LEU   80      81.414  10.068  -8.289  1.00 73.44      L21B C
ÁTOMO   6602  CG  LEU   80      80.769  11.379  -7.849  1.00 73.15      L21B C
ÁTOMO   6603  CD1 LEU   80      81.385  11.863  -6.549  1.00 72.79      L21B C
ÁTOMO   6604  CD2 LEU   80      80.951  12.403  -8.949  1.00 73.15      L21B C
ÁTOMO   6605  C   LEU   80      80.799   8.496 -10.109  1.00 76.64      L21B C
ÁTOMO   6606  O   LEU   80      81.746   7.744 -10.294  1.00 77.62      L21B O
ÁTOMO   6607  N   GLN   81      80.033   8.949 -11.101  1.00 78.31      L21B N
ÁTOMO   6608  CA  GLN   81      80.361   8.673 -12.499  1.00 80.13      L21B C
ÁTOMO   6609  CB  GLN   81      79.558   7.482 -13.027  1.00 81.09      L21B C
ÁTOMO   6610  CG  GLN   81      80.408   6.231 -13.313  1.00 86.00      L21B C
ÁTOMO   6611  CD  GLN   81      81.532   6.458 -14.348  1.00 87.47      L21B C
ÁTOMO   6612  OE1 GLN   81      81.628   5.730 -15.344  1.00 88.68      L21B O
ÁTOMO   6613  NE2 GLN   81      82.384   7.458 -14.105  1.00 87.99      L21B N
ÁTOMO   6614  C   GLN   81      80.158   9.862 -13.425  1.00 80.81      L21B C
ÁTOMO   6615  O   GLN   81      79.674  10.910 -13.011  1.00 80.44      L21B O
ÁTOMO   6616  N   ALA   82      80.532   9.681 -14.688  1.00 83.61      L21B N
ÁTOMO   6617  CA  ALA   82      80.618  10.779 -15.648  1.00 85.92      L21B C
ÁTOMO   6618  CB  ALA   82      81.479  10.362 -16.830  1.00 87.14      L21B C
ÁTOMO   6619  C   ALA   82      79.252  11.250 -16.143  1.00 87.29      L21B C
ÁTOMO   6620  O   ALA   82      79.142  12.285 -16.800  1.00 87.53      L21B O
ÁTOMO   6621  N   GLU   83      78.215  10.480 -15.836  1.00 88.20      L21B N
ÁTOMO   6622  CA  GLU   83      76.853  10.872 -16.168  1.00 88.75      L21B C
ÁTOMO   6623  CB  GLU   83      76.027   9.645 -16.581  1.00 93.51      L21B C
ÁTOMO   6624  CG  GLU   83      76.485   8.968 -17.876  1.00101.49      L21B C
ÁTOMO   6625  CD  GLU   83      76.352   9.864 -19.106  1.00105.65      L21B C
ÁTOMO   6626  OE1 GLU   83      75.306  10.538 -19.249  1.00108.12      L21B O
ÁTOMO   6627  OE2 GLU   83      77.297   9.889 -19.929  1.00108.37      L21B O
ÁTOMO   6628  C   GLU   83      76.203  11.546 -14.967  1.00 87.10      L21B C
ÁTOMO   6629  O   GLU   83      75.026  11.891 -15.004  1.00 85.86      L21B O
ÁTOMO   6630  N   ASP   84      76.970  11.725 -13.899  1.00 85.49      L21B N
ÁTOMO   6631  CA  ASP   84      76.427  12.298 -12.677  1.00 85.32      L21B C
ÁTOMO   6632  CB  ASP   84      76.985  11.571 -11.457  1.00 85.04      L21B C
ÁTOMO   6633  CG  ASP   84      76.359  10.212 -11.263  1.00 85.56      L21B C
ÁTOMO   6634  OD1 ASP   84      75.368   9.921 -11.971  1.00 84.97      L21B O
ÁTOMO   6635  OD2 ASP   84      76.854   9.441 -10.409  1.00 84.74      L21B O
ÁTOMO   6636  C   ASP   84      76.709  13.782 -12.553  1.00 84.15      L21B C
ÁTOMO   6637  O   ASP   84      76.047  14.488 -11.789  1.00 86.30      L21B O
```

```
ÁTOMO   6638  N   GLU   85      77.696  14.258 -13.299  1.00 81.29      L21B N
ÁTOMO   6639  CA  GLU   85      78.000  15.675 -13.284  1.00 77.09      L21B C
ÁTOMO   6640  CB  GLU   85      79.103  15.990 -14.298  1.00 80.08      L21B C
ÁTOMO   6641  CG  GLU   85      79.936  17.229 -13.971  1.00 82.41      L21B C
ÁTOMO   6642  CD  GLU   85      81.225  17.298 -14.784  1.00 85.05      L21B C
ÁTOMO   6643  OE1 GLU   85      81.886  18.365 -14.775  1.00 87.67      L21B O
ÁTOMO   6644  OE2 GLU   85      81.579  16.281 -15.433  1.00 86.35      L21B O
ÁTOMO   6645  C   GLU   85      76.707  16.378 -13.663  1.00 72.73      L21B C
ÁTOMO   6646  O   GLU   85      76.233  16.248 -14.795  1.00 72.00      L21B O
ÁTOMO   6647  N   ALA   86      76.126  17.093 -12.700  1.00 67.45      L21B N
ÁTOMO   6648  CA  ALA   86      74.894  17.839 -12.930  1.00 62.87      L21B C
ÁTOMO   6649  CB  ALA   86      73.738  16.877 -13.092  1.00 61.14      L21B C
ÁTOMO   6650  C   ALA   86      74.588  18.828 -11.803  1.00 60.31      L21B C
ÁTOMO   6651  O   ALA   86      75.329  18.920 -10.823  1.00 59.84      L21B O
ÁTOMO   6652  N   ASP   87      73.488  19.569 -11.953  1.00 56.64      L21B N
ÁTOMO   6653  CA  ASP   87      72.981  20.439 -10.892  1.00 51.63      L21B C
ÁTOMO   6654  CB  ASP   87      72.359  21.694 -11.495  1.00 51.56      L21B C
ÁTOMO   6655  CG  ASP   87      73.392  22.714 -11.931  1.00 49.78      L21B C
ÁTOMO   6656  OD1 ASP   87      74.611  22.481 -11.745  1.00 46.62      L21B O
ÁTOMO   6657  OD2 ASP   87      72.965  23.759 -12.464  1.00 49.17      L21B O
ÁTOMO   6658  C   ASP   87      71.925  19.711 -10.067  1.00 48.54      L21B C
ÁTOMO   6659  O   ASP   87      71.115  18.961 -10.616  1.00 47.22      L21B O
ÁTOMO   6660  N   TYR   88      71.928  19.942  -8.756  1.00 44.85      L21B N
ÁTOMO   6661  CA  TYR   88      70.998  19.255  -7.863  1.00 43.21      L21B C
ÁTOMO   6662  CB  TYR   88      71.738  18.231  -7.004  1.00 41.53      L21B C
ÁTOMO   6663  CG  TYR   88      72.244  17.037  -7.777  1.00 41.60      L21B C
ÁTOMO   6664  CD1 TYR   88      73.344  17.148  -8.624  1.00 42.48      L21B C
ÁTOMO   6665  CE1 TYR   88      73.805  16.065  -9.349  1.00 41.25      L21B C
ÁTOMO   6666  CD2 TYR   88      71.618  15.804  -7.674  1.00 39.77      L21B C
ÁTOMO   6667  CE2 TYR   88      72.075  14.718  -8.396  1.00 41.08      L21B C
ÁTOMO   6668  CZ  TYR   88      73.169  14.859  -9.228  1.00 40.42      L21B C
ÁTOMO   6669  OH  TYR   88      73.645  13.785  -9.924  1.00 41.65      L21B O
ÁTOMO   6670  C   TYR   88      70.236  20.199  -6.945  1.00 42.70      L21B C
ÁTOMO   6671  O   TYR   88      70.823  21.011  -6.237  1.00 43.49      L21B O
ÁTOMO   6672  N   TYR   89      68.916  20.082  -6.943  1.00 43.07      L21B N
ÁTOMO   6673  CA  TYR   89      68.089  20.937  -6.095  1.00 41.89      L21B C
ÁTOMO   6674  CB  TYR   89      67.103  21.754  -6.955  1.00 37.85      L21B C
ÁTOMO   6675  CG  TYR   89      67.755  22.596  -8.038  1.00 31.95      L21B C
ÁTOMO   6676  CD1 TYR   89      68.093  22.031  -9.269  1.00 29.53      L21B C
ÁTOMO   6677  CE1 TYR   89      68.727  22.782 -10.259  1.00 28.25      L21B C
ÁTOMO   6678  CD2 TYR   89      68.058  23.946  -7.820  1.00 30.26      L21B C
ÁTOMO   6679  CE2 TYR   89      68.694  24.719  -8.808  1.00 27.69      L21B C
ÁTOMO   6680  CZ  TYR   89      69.031  24.128 -10.026  1.00 27.67      L21B C
ÁTOMO   6681  OH  TYR   89      69.699  24.847 -11.002  1.00 21.69      L21B O
ÁTOMO   6682  C   TYR   89      67.315  20.074  -5.112  1.00 42.66      L21B C
ÁTOMO   6683  O   TYR   89      66.771  19.034  -5.481  1.00 44.45      L21B O
ÁTOMO   6684  N   CYS   90      67.265  20.495  -3.861  1.00 44.04      L21B N
ÁTOMO   6685  CA  CYS   90      66.297  19.909  -2.964  1.00 49.10      L21B C
ÁTOMO   6686  C   CYS   90      65.021  20.751  -2.907  1.00 50.09      L21B C
ÁTOMO   6687  O   CYS   90      65.039  21.980  -3.019  1.00 47.52      L21B O
ÁTOMO   6688  CB  CYS   90      66.890  19.753  -1.568  1.00 53.04      L21B C
ÁTOMO   6689  SG  CYS   90      67.391  21.301  -0.757  1.00 61.42      L21B S
ÁTOMO   6690  N   ASN   91      63.905  20.068  -2.734  1.00 51.79      L21B N
ÁTOMO   6691  CA  ASN   91      62.625  20.733  -2.620  1.00 53.65      L21B C
ÁTOMO   6692  CB  ASN   91      61.774  20.348  -3.834  1.00 55.81      L21B C
ÁTOMO   6693  CG  ASN   91      60.330  20.139  -3.495  1.00 59.21      L21B C
ÁTOMO   6694  OD1 ASN   91      59.971  19.164  -2.820  1.00 62.36      L21B O
ÁTOMO   6695  ND2 ASN   91      59.476  21.045  -3.967  1.00 60.75      L21B N
ÁTOMO   6696  C   ASN   91      61.984  20.292  -1.307  1.00 52.94      L21B C
ÁTOMO   6697  O   ASN   91      62.323  19.237  -0.777  1.00 52.18      L21B O
ÁTOMO   6698  N   SER   92      61.085  21.108  -0.765  1.00 52.71      L21B N
ÁTOMO   6699  CA  SER   92      60.248  20.669   0.347  1.00 51.08      L21B C
ÁTOMO   6700  CB  SER   92      60.893  20.993   1.680  1.00 50.00      L21B C
ÁTOMO   6701  OG  SER   92      59.963  20.766   2.715  1.00 46.75      L21B O
ÁTOMO   6702  C   SER   92      58.869  21.284   0.347  1.00 51.25      L21B C
ÁTOMO   6703  O   SER   92      58.706  22.470   0.053  1.00 50.09      L21B O
ÁTOMO   6704  N   TYR   93      57.876  20.470   0.699  1.00 52.79      L21B N
ÁTOMO   6705  CA  TYR   93      56.552  20.995   1.003  1.00 54.65      L21B C
ÁTOMO   6706  CB  TYR   93      55.628  19.920   1.579  1.00 50.92      L21B C
ÁTOMO   6707  CG  TYR   93      55.188  18.849   0.616  1.00 48.58      L21B C
ÁTOMO   6708  CD1 TYR   93      55.740  18.762  -0.647  1.00 47.35      L21B C
ÁTOMO   6709  CE1 TYR   93      55.373  17.746  -1.513  1.00 48.50      L21B C
ÁTOMO   6710  CD2 TYR   93      54.243  17.891   0.995  1.00 46.57      L21B C
ÁTOMO   6711  CE2 TYR   93      53.871  16.869   0.143  1.00 46.50      L21B C
ÁTOMO   6712  CZ  TYR   93      54.443  16.798  -1.115  1.00 48.92      L21B C
ÁTOMO   6713  OH  TYR   93      54.110  15.776  -1.982  1.00 50.22      L21B O
ÁTOMO   6714  C   TYR   93      56.733  22.048   2.068  1.00 57.60      L21B C
ÁTOMO   6715  O   TYR   93      57.557  21.896   2.959  1.00 57.59      L21B O
ÁTOMO   6716  N   THR   94      55.951  23.111   1.991  1.00 62.04      L21B N
ÁTOMO   6717  CA  THR   94      55.672  23.890   3.183  1.00 64.72      L21B C
ÁTOMO   6718  CB  THR   94      56.079  25.350   2.997  1.00 62.42      L21B C
ÁTOMO   6719  OG1 THR   94      55.926  26.035   4.243  1.00 64.29      L21B O
ÁTOMO   6720  CG2 THR   94      55.212  26.019   1.955  1.00 59.60      L21B C
```

```
ÁTOMO   6721  C   THR    94      54.178  23.803   3.512  1.00 65.94      L21B C
ÁTOMO   6722  O   THR    94      53.428  23.081   2.854  1.00 69.06      L21B O
ÁTOMO   6723  N   SER    95      53.754  24.524   4.538  1.00 65.95      L21B N
ÁTOMO   6724  CA  SER    95      52.365  24.502   4.967  1.00 64.79      L21B C
ÁTOMO   6725  CB  SER    95      52.192  25.481   6.120  1.00 66.94      L21B C
ÁTOMO   6726  OG  SER    95      53.426  25.622   6.818  1.00 69.87      L21B O
ÁTOMO   6727  C   SER    95      51.402  24.855   3.830  1.00 63.59      L21B C
ÁTOMO   6728  O   SER    95      50.291  24.333   3.763  1.00 61.36      L21B O
ÁTOMO   6729  N   THR    96      51.847  25.729   2.932  1.00 63.25      L21B N
ÁTOMO   6730  CA  THR    96      51.009  26.245   1.860  1.00 63.14      L21B C
ÁTOMO   6731  CB  THR    96      50.750  27.731   2.070  1.00 61.83      L21B C
ÁTOMO   6732  OG1 THR    96      51.992  28.381   2.345  1.00 62.39      L21B O
ÁTOMO   6733  CG2 THR    96      49.805  27.950   3.225  1.00 61.90      L21B C
ÁTOMO   6734  C   THR    96      51.567  26.046   0.442  1.00 64.18      L21B C
ÁTOMO   6735  O   THR    96      50.810  26.045  -0.525  1.00 65.09      L21B O
ÁTOMO   6736  N   SER    97      52.878  25.879   0.301  1.00 64.48      L21B N
ÁTOMO   6737  CA  SER    97      53.459  25.738  -1.034  1.00 64.51      L21B C
ÁTOMO   6738  CB  SER    97      53.716  27.118  -1.627  1.00 63.56      L21B C
ÁTOMO   6739  OG  SER    97      54.028  28.042  -0.603  1.00 61.46      L21B O
ÁTOMO   6740  C   SER    97      54.739  24.910  -1.078  1.00 64.82      L21B C
ÁTOMO   6741  O   SER    97      54.927  23.999  -0.270  1.00 66.42      L21B O
ÁTOMO   6742  N   MET    98      55.605  25.217  -2.041  1.00 64.07      L21B N
ÁTOMO   6743  CA  MET    98      56.908  24.557  -2.149  1.00 62.18      L21B C
ÁTOMO   6744  CB  MET    98      57.126  24.032  -3.574  1.00 63.88      L21B C
ÁTOMO   6745  CG  MET    98      55.993  23.171  -4.104  1.00 67.65      L21B C
ÁTOMO   6746  SD  MET    98      55.659  21.710  -3.078  1.00 72.81      L21B S
ÁTOMO   6747  CE  MET    98      56.438  20.416  -4.065  1.00 73.59      L21B C
ÁTOMO   6748  C   MET    98      58.031  25.530  -1.802  1.00 59.11      L21B C
ÁTOMO   6749  O   MET    98      57.833  26.736  -1.831  1.00 60.23      L21B O
ÁTOMO   6750  N   VAL    99      59.201  25.001  -1.459  1.00 55.44      L21B N
ÁTOMO   6751  CA  VAL    99      60.453  25.748  -1.572  1.00 51.98      L21B C
ÁTOMO   6752  CB  VAL    99      60.916  26.368  -0.239  1.00 52.88      L21B C
ÁTOMO   6753  CG1 VAL    99      60.298  27.734  -0.041  1.00 54.75      L21B C
ÁTOMO   6754  CG2 VAL    99      60.547  25.444   0.903  1.00 55.69      L21B C
ÁTOMO   6755  C   VAL    99      61.569  24.839  -2.041  1.00 49.13      L21B C
ÁTOMO   6756  O   VAL    99      61.746  23.728  -1.539  1.00 47.82      L21B O
ÁTOMO   6757  N   PHE   100      62.325  25.325  -3.013  1.00 46.97      L21B N
ÁTOMO   6758  CA  PHE   100      63.500  24.628  -3.481  1.00 44.40      L21B C
ÁTOMO   6759  CB  PHE   100      63.664  24.834  -4.981  1.00 42.82      L21B C
ÁTOMO   6760  CG  PHE   100      62.723  24.021  -5.813  1.00 41.24      L21B C
ÁTOMO   6761  CD1 PHE   100      61.481  24.518  -6.164  1.00 40.72      L21B C
ÁTOMO   6762  CD2 PHE   100      63.107  22.781  -6.298  1.00 40.13      L21B C
ÁTOMO   6763  CE1 PHE   100      60.632  23.802  -6.996  1.00 38.77      L21B C
ÁTOMO   6764  CE2 PHE   100      62.269  22.054  -7.129  1.00 39.31      L21B C
ÁTOMO   6765  CZ  PHE   100      61.027  22.569  -7.482  1.00 40.01      L21B C
ÁTOMO   6766  C   PHE   100      64.705  25.183  -2.749  1.00 43.67      L21B C
ÁTOMO   6767  O   PHE   100      64.636  26.240  -2.138  1.00 42.08      L21B O
ÁTOMO   6768  N   GLY   101      65.808  24.452  -2.794  1.00 44.87      L21B N
ÁTOMO   6769  CA  GLY   101      67.050  24.990  -2.278  1.00 44.48      L21B C
ÁTOMO   6770  C   GLY   101      67.713  25.786  -3.385  1.00 44.11      L21B C
ÁTOMO   6771  O   GLY   101      67.280  25.735  -4.550  1.00 42.11      L21B O
ÁTOMO   6772  N   GLY   102      68.764  26.517  -3.021  1.00 43.78      L21B N
ÁTOMO   6773  CA  GLY   102      69.452  27.362  -3.973  1.00 42.09      L21B C
ÁTOMO   6774  C   GLY   102      70.110  26.548  -5.064  1.00 41.93      L21B C
ÁTOMO   6775  O   GLY   102      70.423  27.067  -6.133  1.00 39.38      L21B O
ÁTOMO   6776  N   GLY   103      70.305  25.261  -4.792  1.00 43.18      L21B N
ÁTOMO   6777  CA  GLY   103      70.929  24.376  -5.760  1.00 44.49      L21B C
ÁTOMO   6778  C   GLY   103      72.381  24.131  -5.405  1.00 46.09      L21B C
ÁTOMO   6779  O   GLY   103      73.019  24.962  -4.735  1.00 45.13      L21B O
ÁTOMO   6780  N   THR   104      72.898  22.985  -5.839  1.00 47.33      L21B N
ÁTOMO   6781  CA  THR   104      74.308  22.669  -5.691  1.00 49.35      L21B C
ÁTOMO   6782  CB  THR   104      74.541  21.577  -4.622  1.00 46.64      L21B C
ÁTOMO   6783  OG1 THR   104      74.064  22.036  -3.353  1.00 43.30      L21B O
ÁTOMO   6784  CG2 THR   104      76.018  21.274  -4.491  1.00 43.32      L21B C
ÁTOMO   6785  C   THR   104      74.850  22.180  -7.026  1.00 52.94      L21B C
ÁTOMO   6786  O   THR   104      74.168  21.456  -7.752  1.00 53.31      L21B O
ÁTOMO   6787  N   LYS   105      76.074  22.591  -7.342  1.00 55.91      L21B N
ÁTOMO   6788  CA  LYS   105      76.745  22.179  -8.566  1.00 59.05      L21B C
ÁTOMO   6789  CB  LYS   105      77.629  23.326  -9.068  1.00 61.76      L21B C
ÁTOMO   6790  CG  LYS   105      77.714  23.459 -10.584  1.00 65.69      L21B C
ÁTOMO   6791  CD  LYS   105      78.692  22.469 -11.214  1.00 68.17      L21B C
ÁTOMO   6792  CE  LYS   105      79.046  22.903 -12.635  1.00 70.95      L21B C
ÁTOMO   6793  NZ  LYS   105      80.160  22.133 -13.244  1.00 73.15      L21B N
ÁTOMO   6794  C   LYS   105      77.602  20.953  -8.252  1.00 59.65      L21B C
ÁTOMO   6795  O   LYS   105      78.315  20.946  -7.252  1.00 60.37      L21B O
ÁTOMO   6796  N   LEU   106      77.534  19.922  -9.095  1.00 60.39      L21B N
ÁTOMO   6797  CA  LEU   106      78.335  18.710  -8.898  1.00 61.91      L21B C
ÁTOMO   6798  CB  LEU   106      77.446  17.462  -8.881  1.00 62.09      L21B C
ÁTOMO   6799  CG  LEU   106      78.153  16.100  -8.764  1.00 60.56      L21B C
ÁTOMO   6800  CD1 LEU   106      78.509  15.828  -7.314  1.00 60.55      L21B C
ÁTOMO   6801  CD2 LEU   106      77.252  15.000  -9.277  1.00 60.14      L21B C
ÁTOMO   6802  C   LEU   106      79.392  18.521  -9.977  1.00 64.04      L21B C
ÁTOMO   6803  O   LEU   106      79.095  18.572 -11.170  1.00 63.86      L21B O
```

```
ÁTOMO   6804  N   THR   107      80.628  18.276  -9.559  1.00 65.89      L21B N
ÁTOMO   6805  CA  THR   107      81.684  18.024 -10.521  1.00 67.61      L21B C
ÁTOMO   6806  CB  THR   107      82.803  19.050 -10.378  1.00 67.75      L21B C
ÁTOMO   6807  OG1 THR   107      82.220  20.345 -10.228  1.00 68.92      L21B O
ÁTOMO   6808  CG2 THR   107      83.692  19.050 -11.613  1.00 67.06      L21B C
ÁTOMO   6809  C   THR   107      82.272  16.644 -10.316  1.00 68.99      L21B C
ÁTOMO   6810  O   THR   107      82.644  16.280  -9.200  1.00 68.71      L21B O
ÁTOMO   6811  N   VAL   108      82.349  15.879 -11.400  1.00 70.46      L21B N
ÁTOMO   6812  CA  VAL   108      83.153  14.661 -11.425  1.00 72.21      L21B C
ÁTOMO   6813  CB  VAL   108      82.594  13.619 -12.423  1.00 73.56      L21B C
ÁTOMO   6814  CG1 VAL   108      83.486  12.397 -12.449  1.00 74.74      L21B C
ÁTOMO   6815  CG2 VAL   108      81.188  13.226 -12.040  1.00 74.55      L21B C
ÁTOMO   6816  C   VAL   108      84.553  15.047 -11.880  1.00 72.19      L21B C
ÁTOMO   6817  O   VAL   108      84.814  15.159 -13.083  1.00 71.74      L21B O
ÁTOMO   6818  N   LEU   109      85.443  15.247 -10.909  1.00 72.49      L21B N
ÁTOMO   6819  CA  LEU   109      86.805  15.715 -11.160  1.00 72.84      L21B C
ÁTOMO   6820  CB  LEU   109      87.622  15.621  -9.871  1.00 70.84      L21B C
ÁTOMO   6821  CG  LEU   109      87.127  16.543  -8.755  1.00 70.37      L21B C
ÁTOMO   6822  CD1 LEU   109      87.677  16.075  -7.441  1.00 69.58      L21B C
ÁTOMO   6823  CD2 LEU   109      87.544  17.991  -9.031  1.00 69.90      L21B C
ÁTOMO   6824  C   LEU   109      87.518  14.962 -12.280  1.00 73.49      L21B C
ÁTOMO   6825  O   LEU   109      87.811  13.778 -12.154  1.00 74.15      L21B O
ÁTOMO   6826  N   GLY   110      87.792  15.666 -13.374  1.00 73.86      L21B N
ÁTOMO   6827  CA  GLY   110      88.496  15.074 -14.497  1.00 74.58      L21B C
ÁTOMO   6828  C   GLY   110      89.870  15.695 -14.688  1.00 74.91      L21B C
ÁTOMO   6829  O   GLY   110      90.465  15.602 -15.762  1.00 73.20      L21B O
ÁTOMO   6830  N   GLN   111      90.362  16.335 -13.631  1.00 77.03      L21B N
ÁTOMO   6831  CA  GLN   111      91.662  17.003 -13.625  1.00 80.05      L21B C
ÁTOMO   6832  CB  GLN   111      91.706  18.108 -14.680  1.00 81.49      L21B C
ÁTOMO   6833  CG  GLN   111      90.660  19.177 -14.485  1.00 82.71      L21B C
ÁTOMO   6834  CD  GLN   111      91.022  20.463 -15.171  1.00 81.90      L21B C
ÁTOMO   6835  OE1 GLN   111      91.918  21.183 -14.726  1.00 81.02      L21B O
ÁTOMO   6836  NE2 GLN   111      90.332  20.764 -16.264  1.00 80.18      L21B N
ÁTOMO   6837  C   GLN   111      91.887  17.599 -12.238  1.00 80.10      L21B C
ÁTOMO   6838  O   GLN   111      91.014  17.524 -11.377  1.00 81.14      L21B O
ÁTOMO   6839  N   PRO   112      93.073  18.171 -11.990  1.00 78.66      L21B N
ÁTOMO   6840  CD  PRO   112      94.285  18.245 -12.819  1.00 74.89      L21B C
ÁTOMO   6841  CA  PRO   112      93.327  18.636 -10.625  1.00 76.87      L21B C
ÁTOMO   6842  CB  PRO   112      94.845  18.786 -10.569  1.00 74.73      L21B C
ÁTOMO   6843  CG  PRO   112      95.361  18.095 -11.803  1.00 73.97      L21B C
ÁTOMO   6844  C   PRO   112      92.615  19.952 -10.358  1.00 75.57      L21B C
ÁTOMO   6845  O   PRO   112      92.349  20.717 -11.285  1.00 76.36      L21B O
ÁTOMO   6846  N   LYS   113      92.312  20.210  -9.091  1.00 72.84      L21B N
ÁTOMO   6847  CA  LYS   113      91.651  21.448  -8.695  1.00 70.02      L21B C
ÁTOMO   6848  CB  LYS   113      91.273  21.394  -7.210  1.00 71.19      L21B C
ÁTOMO   6849  CG  LYS   113      90.170  20.412  -6.863  1.00 71.89      L21B C
ÁTOMO   6850  CD  LYS   113      89.612  20.699  -5.473  1.00 72.26      L21B C
ÁTOMO   6851  CE  LYS   113      88.519  19.711  -5.076  1.00 73.00      L21B C
ÁTOMO   6852  NZ  LYS   113      88.060  19.907  -3.667  1.00 71.49      L21B N
ÁTOMO   6853  C   LYS   113      92.570  22.649  -8.943  1.00 68.17      L21B C
ÁTOMO   6854  O   LYS   113      93.767  22.585  -8.675  1.00 68.73      L21B O
ÁTOMO   6855  N   ALA   114      92.018  23.747  -9.449  1.00 65.81      L21B N
ÁTOMO   6856  CA  ALA   114      92.836  24.897  -9.802  1.00 62.76      L21B C
ÁTOMO   6857  CB  ALA   114      92.869  25.050 -11.313  1.00 63.57      L21B C
ÁTOMO   6858  C   ALA   114      92.280  26.158  -9.159  1.00 60.79      L21B C
ÁTOMO   6859  O   ALA   114      91.119  26.489  -9.362  1.00 59.21      L21B O
ÁTOMO   6860  N   ALA   115      93.098  26.861  -8.381  1.00 57.86      L21B N
ÁTOMO   6861  CA  ALA   115      92.658  28.117  -7.771  1.00 55.74      L21B C
ÁTOMO   6862  CB  ALA   115      93.698  28.630  -6.786  1.00 54.06      L21B C
ÁTOMO   6863  C   ALA   115      92.432  29.140  -8.879  1.00 54.53      L21B C
ÁTOMO   6864  O   ALA   115      93.166  29.165  -9.861  1.00 56.60      L21B O
ÁTOMO   6865  N   PRO   116      91.409  29.997  -8.739  1.00 52.44      L21B N
ÁTOMO   6866  CD  PRO   116      90.642  30.294  -7.513  1.00 53.94      L21B C
ÁTOMO   6867  CA  PRO   116      91.089  30.936  -9.816  1.00 50.36      L21B C
ÁTOMO   6868  CB  PRO   116      89.689  31.412  -9.447  1.00 52.55      L21B C
ÁTOMO   6869  CG  PRO   116      89.720  31.425  -7.930  1.00 53.47      L21B C
ÁTOMO   6870  C   PRO   116      92.103  32.093  -9.851  1.00 48.65      L21B C
ÁTOMO   6871  O   PRO   116      92.627  32.498  -8.803  1.00 47.48      L21B O
ÁTOMO   6872  N   SER   117      92.375  32.627 -11.043  1.00 45.92      L21B N
ÁTOMO   6873  CA  SER   117      93.083  33.906 -11.154  1.00 43.14      L21B C
ÁTOMO   6874  CB  SER   117      93.978  33.918 -12.384  1.00 42.23      L21B C
ÁTOMO   6875  OG  SER   117      94.987  32.945 -12.258  1.00 47.57      L21B O
ÁTOMO   6876  C   SER   117      92.109  35.073 -11.241  1.00 41.00      L21B C
ÁTOMO   6877  O   SER   117      91.326  35.177 -12.181  1.00 40.97      L21B O
ÁTOMO   6878  N   VAL   118      92.163  35.955 -10.259  1.00 37.34      L21B N
ÁTOMO   6879  CA  VAL   118      91.337  37.143 -10.274  1.00 36.92      L21B C
ÁTOMO   6880  CB  VAL   118      90.715  37.387  -8.878  1.00 36.85      L21B C
ÁTOMO   6881  CG1 VAL   118      89.895  38.663  -8.867  1.00 34.92      L21B C
ÁTOMO   6882  CG2 VAL   118      89.862  36.213  -8.495  1.00 38.22      L21B C
ÁTOMO   6883  C   VAL   118      92.215  38.332 -10.635  1.00 37.10      L21B C
ÁTOMO   6884  O   VAL   118      93.224  38.580  -9.971  1.00 37.46      L21B O
ÁTOMO   6885  N   THR   119      91.846  39.075 -11.673  1.00 36.80      L21B N
ÁTOMO   6886  CA  THR   119      92.433  40.405 -11.836  1.00 38.29      L21B C
```

```
ÁTOMO   6887  CB  THR   119      93.380  40.467 -13.072  1.00 40.02      L21B C
ÁTOMO   6888  OG1 THR   119      92.629  40.766 -14.249  1.00 42.31      L21B O
ÁTOMO   6889  CG2 THR   119      94.098  39.115 -13.267  1.00 41.99      L21B C
ÁTOMO   6890  C   THR   119      91.335  41.463 -11.949  1.00 36.59      L21B C
ÁTOMO   6891  O   THR   119      90.328  41.254 -12.631  1.00 35.96      L21B O
ÁTOMO   6892  N   LEU   120      91.511  42.588 -11.262  1.00 34.86      L21B N
ÁTOMO   6893  CA  LEU   120      90.407  43.542 -11.101  1.00 35.65      L21B C
ÁTOMO   6894  CB  LEU   120      89.973  43.569  -9.627  1.00 32.38      L21B C
ÁTOMO   6895  CG  LEU   120      89.176  44.819  -9.256  1.00 32.01      L21B C
ÁTOMO   6896  CD1 LEU   120      87.826  44.808  -9.988  1.00 29.34      L21B C
ÁTOMO   6897  CD2 LEU   120      89.019  44.892  -7.740  1.00 30.16      L21B C
ÁTOMO   6898  C   LEU   120      90.716  44.978 -11.595  1.00 34.81      L21B C
ÁTOMO   6899  O   LEU   120      91.618  45.628 -11.081  1.00 35.69      L21B O
ÁTOMO   6900  N   PHE   121      89.959  45.464 -12.580  1.00 35.05      L21B N
ÁTOMO   6901  CA  PHE   121      90.240  46.752 -13.227  1.00 37.49      L21B C
ÁTOMO   6902  CB  PHE   121      90.054  46.649 -14.733  1.00 37.01      L21B C
ÁTOMO   6903  CG  PHE   121      91.133  45.888 -15.418  1.00 39.94      L21B C
ÁTOMO   6904  CD1 PHE   121      90.885  44.631 -15.950  1.00 41.17      L21B C
ÁTOMO   6905  CD2 PHE   121      92.403  46.431 -15.546  1.00 40.30      L21B C
ÁTOMO   6906  CE1 PHE   121      91.882  43.926 -16.601  1.00 41.70      L21B C
ÁTOMO   6907  CE2 PHE   121      93.407  45.736 -16.193  1.00 41.18      L21B C
ÁTOMO   6908  CZ  PHE   121      93.147  44.477 -16.725  1.00 42.12      L21B C
ÁTOMO   6909  C   PHE   121      89.327  47.840 -12.727  1.00 37.59      L21B C
ÁTOMO   6910  O   PHE   121      88.118  47.679 -12.717  1.00 38.34      L21B O
ÁTOMO   6911  N   PRO   122      89.895  48.980 -12.320  1.00 33.96      L21B N
ÁTOMO   6912  CD  PRO   122      91.343  49.211 -12.217  1.00 33.93      L21B C
ÁTOMO   6913  CA  PRO   122      89.118  50.140 -11.849  1.00 38.29      L21B C
ÁTOMO   6914  CB  PRO   122      90.165  51.012 -11.187  1.00 35.32      L21B C
ÁTOMO   6915  CG  PRO   122      91.417  50.673 -11.910  1.00 33.59      L21B C
ÁTOMO   6916  C   PRO   122      88.425  50.864 -12.992  1.00 39.54      L21B C
ÁTOMO   6917  O   PRO   122      88.852  50.762 -14.136  1.00 39.03      L21B O
ÁTOMO   6918  N   PRO   123      87.360  51.623 -12.697  1.00 38.00      L21B N
ÁTOMO   6919  CD  PRO   123      86.853  52.011 -11.371  1.00 42.45      L21B C
ÁTOMO   6920  CA  PRO   123      86.729  52.399 -13.778  1.00 40.80      L21B C
ÁTOMO   6921  CB  PRO   123      85.750  53.326 -13.057  1.00 41.73      L21B C
ÁTOMO   6922  CG  PRO   123      85.552  52.698 -11.698  1.00 44.67      L21B C
ÁTOMO   6923  C   PRO   123      87.813  53.192 -14.490  1.00 42.29      L21B C
ÁTOMO   6924  O   PRO   123      88.806  53.588 -13.871  1.00 40.52      L21B O
ÁTOMO   6925  N   SER   124      87.644  53.410 -15.788  1.00 44.28      L21B N
ÁTOMO   6926  CA  SER   124      88.611  54.216 -16.506  1.00 47.54      L21B C
ÁTOMO   6927  CB  SER   124      88.663  53.823 -17.988  1.00 47.47      L21B C
ÁTOMO   6928  OG  SER   124      87.506  54.258 -18.684  1.00 53.94      L21B O
ÁTOMO   6929  C   SER   124      88.267  55.697 -16.348  1.00 49.32      L21B C
ÁTOMO   6930  O   SER   124      87.158  56.071 -15.948  1.00 49.97      L21B O
ÁTOMO   6931  N   SER   125      89.255  56.527 -16.636  1.00 50.71      L21B N
ÁTOMO   6932  CA  SER   125      89.127  57.964 -16.549  1.00 51.79      L21B C
ÁTOMO   6933  CB  SER   125      90.474  58.586 -16.895  1.00 54.13      L21B C
ÁTOMO   6934  OG  SER   125      91.447  57.553 -17.108  1.00 58.67      L21B O
ÁTOMO   6935  C   SER   125      88.062  58.413 -17.530  1.00 52.33      L21B C
ÁTOMO   6936  O   SER   125      87.218  59.240 -17.197  1.00 53.85      L21B O
ÁTOMO   6937  N   GLU   126      88.093  57.852 -18.735  1.00 52.90      L21B N
ÁTOMO   6938  CA  GLU   126      87.157  58.247 -19.780  1.00 53.19      L21B C
ÁTOMO   6939  CB  GLU   126      87.458  57.509 -21.082  1.00 57.40      L21B C
ÁTOMO   6940  CG  GLU   126      88.843  57.708 -21.675  1.00 62.62      L21B C
ÁTOMO   6941  CD  GLU   126      88.903  57.183 -23.100  1.00 66.23      L21B C
ÁTOMO   6942  OE1 GLU   126      88.015  57.561 -23.904  1.00 68.20      L21B O
ÁTOMO   6943  OE2 GLU   126      89.822  56.392 -23.414  1.00 68.73      L21B O
ÁTOMO   6944  C   GLU   126      85.734  57.919 -19.373  1.00 51.91      L21B C
ÁTOMO   6945  O   GLU   126      84.833  58.750 -19.467  1.00 50.90      L21B O
ÁTOMO   6946  N   GLU   127      85.528  56.687 -18.928  1.00 50.99      L21B N
ÁTOMO   6947  CA  GLU   127      84.197  56.264 -18.523  1.00 49.49      L21B C
ÁTOMO   6948  CB  GLU   127      84.213  54.811 -18.046  1.00 48.63      L21B C
ÁTOMO   6949  CG  GLU   127      82.828  54.274 -17.767  1.00 45.52      L21B C
ÁTOMO   6950  CD  GLU   127      82.845  53.032 -16.907  1.00 44.98      L21B C
ÁTOMO   6951  OE1 GLU   127      81.780  52.691 -16.353  1.00 42.76      L21B O
ÁTOMO   6952  OE2 GLU   127      83.920  52.399 -16.794  1.00 43.35      L21B O
ÁTOMO   6953  C   GLU   127      83.656  57.171 -17.422  1.00 48.57      L21B C
ÁTOMO   6954  O   GLU   127      82.534  57.660 -17.516  1.00 49.29      L21B O
ÁTOMO   6955  N   LEU   128      84.447  57.408 -16.382  1.00 47.26      L21B N
ÁTOMO   6956  CA  LEU   128      84.003  58.319 -15.337  1.00 46.49      L21B C
ÁTOMO   6957  CB  LEU   128      85.145  58.634 -14.377  1.00 44.93      L21B C
ÁTOMO   6958  CG  LEU   128      85.440  57.550 -13.341  1.00 44.39      L21B C
ÁTOMO   6959  CD1 LEU   128      86.492  58.057 -12.377  1.00 42.24      L21B C
ÁTOMO   6960  CD2 LEU   128      84.160  57.177 -12.588  1.00 43.91      L21B C
ÁTOMO   6961  C   LEU   128      83.461  59.609 -15.948  1.00 45.72      L21B C
ÁTOMO   6962  O   LEU   128      82.445  60.143 -15.502  1.00 44.90      L21B O
ÁTOMO   6963  N   GLN   129      84.124  60.094 -16.991  1.00 44.74      L21B N
ÁTOMO   6964  CA  GLN   129      83.690  61.326 -17.643  1.00 43.60      L21B C
ÁTOMO   6965  CB  GLN   129      84.730  61.764 -18.673  1.00 44.32      L21B C
ÁTOMO   6966  CG  GLN   129      84.757  63.251 -18.915  1.00 44.45      L21B C
ÁTOMO   6967  CD  GLN   129      84.894  64.018 -17.632  1.00 44.59      L21B C
ÁTOMO   6968  OE1 GLN   129      83.960  64.705 -17.184  1.00 46.48      L21B O
ÁTOMO   6969  NE2 GLN   129      86.065  63.903 -17.014  1.00 43.44      L21B N
```

```
ÁTOMO   6970  C   GLN   129      82.335  61.142 -18.318  1.00 43.46      L21B C
ÁTOMO   6971  O   GLN   129      81.613  62.111 -18.567  1.00 42.25      L21B O
ÁTOMO   6972  N   ALA   130      81.999  59.890 -18.612  1.00 43.83      L21B N
ÁTOMO   6973  CA  ALA   130      80.723  59.562 -19.236  1.00 44.55      L21B C
ÁTOMO   6974  CB  ALA   130      80.842  58.252 -19.998  1.00 40.95      L21B C
ÁTOMO   6975  C   ALA   130      79.613  59.472 -18.190  1.00 45.51      L21B C
ÁTOMO   6976  O   ALA   130      78.444  59.242 -18.516  1.00 45.69      L21B O
ÁTOMO   6977  N   ASN   131      79.998  59.658 -16.932  1.00 46.19      L21B N
ÁTOMO   6978  CA  ASN   131      79.057  59.676 -15.814  1.00 46.40      L21B C
ÁTOMO   6979  CB  ASN   131      77.856  60.560 -16.116  1.00 46.67      L21B C
ÁTOMO   6980  CG  ASN   131      77.079  60.903 -14.866  1.00 48.91      L21B C
ÁTOMO   6981  OD1 ASN   131      77.634  60.893 -13.764  1.00 47.77      L21B O
ÁTOMO   6982  ND2 ASN   131      75.788  61.203 -15.021  1.00 51.00      L21B N
ÁTOMO   6983  C   ASN   131      78.572  58.279 -15.467  1.00 46.14      L21B C
ÁTOMO   6984  O   ASN   131      77.431  58.080 -15.028  1.00 45.59      L21B O
ÁTOMO   6985  N   LYS   132      79.456  57.313 -15.687  1.00 44.66      L21B N
ÁTOMO   6986  CA  LYS   132      79.241  55.945 -15.265  1.00 42.08      L21B C
ÁTOMO   6987  CB  LYS   132      78.787  55.099 -16.450  1.00 40.90      L21B C
ÁTOMO   6988  CG  LYS   132      77.627  55.703 -17.217  1.00 43.12      L21B C
ÁTOMO   6989  CD  LYS   132      76.291  55.233 -16.679  1.00 47.00      L21B C
ÁTOMO   6990  CE  LYS   132      75.556  54.388 -17.718  1.00 51.53      L21B C
ÁTOMO   6991  NZ  LYS   132      75.127  55.214 -18.892  1.00 53.24      L21B N
ÁTOMO   6992  C   LYS   132      80.567  55.436 -14.727  1.00 40.86      L21B C
ÁTOMO   6993  O   LYS   132      81.625  55.974 -15.036  1.00 39.43      L21B O
ÁTOMO   6994  N   ALA   133      80.515  54.410 -13.898  1.00 40.80      L21B N
ÁTOMO   6995  CA  ALA   133      81.742  53.771 -13.469  1.00 40.55      L21B C
ÁTOMO   6996  CB  ALA   133      82.155  54.284 -12.094  1.00 41.61      L21B C
ÁTOMO   6997  C   ALA   133      81.503  52.277 -13.436  1.00 39.52      L21B C
ÁTOMO   6998  O   ALA   133      80.407  51.827 -13.094  1.00 40.03      L21B O
ÁTOMO   6999  N   THR   134      82.517  51.511 -13.816  1.00 37.08      L21B N
ÁTOMO   7000  CA  THR   134      82.387  50.070 -13.826  1.00 35.24      L21B C
ÁTOMO   7001  CB  THR   134      82.102  49.568 -15.261  1.00 34.18      L21B C
ÁTOMO   7002  OG1 THR   134      81.076  50.373 -15.860  1.00 31.16      L21B O
ÁTOMO   7003  CG2 THR   134      81.630  48.113 -15.229  1.00 34.12      L21B C
ÁTOMO   7004  C   THR   134      83.660  49.413 -13.288  1.00 35.11      L21B C
ÁTOMO   7005  O   THR   134      84.756  49.639 -13.809  1.00 34.86      L21B O
ÁTOMO   7006  N   LEU   135      83.527  48.604 -12.240  1.00 35.01      L21B N
ÁTOMO   7007  CA  LEU   135      84.659  47.785 -11.811  1.00 35.41      L21B C
ÁTOMO   7008  CB  LEU   135      84.648  47.559 -10.299  1.00 35.87      L21B C
ÁTOMO   7009  CG  LEU   135      84.344  48.751  -9.393  1.00 35.82      L21B C
ÁTOMO   7010  CD1 LEU   135      84.432  48.303  -7.946  1.00 37.53      L21B C
ÁTOMO   7011  CD2 LEU   135      85.307  49.859  -9.652  1.00 35.35      L21B C
ÁTOMO   7012  C   LEU   135      84.568  46.451 -12.520  1.00 33.80      L21B C
ÁTOMO   7013  O   LEU   135      83.529  45.820 -12.520  1.00 35.43      L21B O
ÁTOMO   7014  N   VAL   136      85.659  46.033 -13.136  1.00 33.39      L21B N
ÁTOMO   7015  CA  VAL   136      85.658  44.817 -13.927  1.00 33.35      L21B C
ÁTOMO   7016  CB  VAL   136      86.196  45.094 -15.343  1.00 31.20      L21B C
ÁTOMO   7017  CG1 VAL   136      86.377  43.785 -16.117  1.00 30.64      L21B C
ÁTOMO   7018  CG2 VAL   136      85.222  46.009 -16.080  1.00 28.09      L21B C
ÁTOMO   7019  C   VAL   136      86.492  43.727 -13.262  1.00 33.93      L21B C
ÁTOMO   7020  O   VAL   136      87.718  43.823 -13.186  1.00 33.89      L21B O
ÁTOMO   7021  N   CYS   137      85.815  42.692 -12.771  1.00 34.36      L21B N
ÁTOMO   7022  CA  CYS   137      86.505  41.597 -12.113  1.00 36.21      L21B C
ÁTOMO   7023  C   CYS   137      86.499  40.375 -13.001  1.00 35.27      L21B C
ÁTOMO   7024  O   CYS   137      85.460  39.765 -13.199  1.00 34.76      L21B O
ÁTOMO   7025  CB  CYS   137      85.848  41.264 -10.772  1.00 38.22      L21B C
ÁTOMO   7026  SG  CYS   137      86.846  40.139  -9.739  1.00 40.11      L21B S
ÁTOMO   7027  N   LEU   138      87.670  40.029 -13.531  1.00 35.98      L21B N
ÁTOMO   7028  CA  LEU   138      87.815  38.912 -14.454  1.00 38.04      L21B C
ÁTOMO   7029  CB  LEU   138      88.747  39.322 -15.594  1.00 37.69      L21B C
ÁTOMO   7030  CG  LEU   138      88.403  40.638 -16.312  1.00 39.81      L21B C
ÁTOMO   7031  CD1 LEU   138      89.536  41.044 -17.241  1.00 40.38      L21B C
ÁTOMO   7032  CD2 LEU   138      87.129  40.481 -17.103  1.00 39.74      L21B C
ÁTOMO   7033  C   LEU   138      88.367  37.670 -13.725  1.00 39.64      L21B C
ÁTOMO   7034  O   LEU   138      89.270  37.784 -12.889  1.00 41.42      L21B O
ÁTOMO   7035  N   ILE   139      87.824  36.490 -14.030  1.00 38.47      L21B N
ÁTOMO   7036  CA  ILE   139      88.251  35.268 -13.351  1.00 38.43      L21B C
ÁTOMO   7037  CB  ILE   139      87.150  34.756 -12.429  1.00 37.11      L21B C
ÁTOMO   7038  CG2 ILE   139      87.707  33.697 -11.485  1.00 38.23      L21B C
ÁTOMO   7039  CG1 ILE   139      86.581  35.914 -11.627  1.00 36.92      L21B C
ÁTOMO   7040  CD1 ILE   139      85.608  35.472 -10.583  1.00 38.37      L21B C
ÁTOMO   7041  C   ILE   139      88.618  34.150 -14.335  1.00 38.50      L21B C
ÁTOMO   7042  O   ILE   139      87.834  33.819 -15.225  1.00 36.72      L21B O
ÁTOMO   7043  N   SER   140      89.803  33.564 -14.172  1.00 39.81      L21B N
ÁTOMO   7044  CA  SER   140      90.312  32.604 -15.156  1.00 42.70      L21B C
ÁTOMO   7045  CB  SER   140      91.266  33.292 -16.145  1.00 42.39      L21B C
ÁTOMO   7046  OG  SER   140      92.065  34.270 -15.498  1.00 43.52      L21B O
ÁTOMO   7047  C   SER   140      91.020  31.398 -14.564  1.00 43.55      L21B C
ÁTOMO   7048  O   SER   140      91.514  31.441 -13.432  1.00 43.83      L21B O
ÁTOMO   7049  N   ASP   141      91.055  30.320 -15.344  1.00 44.57      L21B N
ÁTOMO   7050  CA  ASP   141      91.910  29.173 -15.060  1.00 46.96      L21B C
ÁTOMO   7051  CB  ASP   141      93.388  29.589 -15.151  1.00 49.43      L21B C
ÁTOMO   7052  CG  ASP   141      93.753  30.153 -16.519  1.00 52.67      L21B C
```

```
ÁTOMO   7053  OD1 ASP   141      93.943  31.388 -16.623  1.00 55.09      L21B O
ÁTOMO   7054  OD2 ASP   141      93.843  29.362 -17.492  1.00 54.16      L21B O
ÁTOMO   7055  C   ASP   141      91.626  28.547 -13.697  1.00 47.35      L21B C
ÁTOMO   7056  O   ASP   141      92.510  28.431 -12.853  1.00 47.00      L21B O
ÁTOMO   7057  N   PHE   142      90.389  28.134 -13.481  1.00 49.13      L21B N
ÁTOMO   7058  CA  PHE   142      90.066  27.424 -12.260  1.00 51.26      L21B C
ÁTOMO   7059  CB  PHE   142      89.306  28.349 -11.315  1.00 50.93      L21B C
ÁTOMO   7060  CG  PHE   142      88.015  28.882 -11.885  1.00 52.14      L21B C
ÁTOMO   7061  CD1 PHE   142      86.839  28.146 -11.790  1.00 51.98      L21B C
ÁTOMO   7062  CD2 PHE   142      87.960  30.142 -12.457  1.00 51.72      L21B C
ÁTOMO   7063  CE1 PHE   142      85.641  28.661 -12.245  1.00 49.40      L21B C
ÁTOMO   7064  CE2 PHE   142      86.767  30.658 -12.913  1.00 49.64      L21B C
ÁTOMO   7065  CZ  PHE   142      85.608  29.917 -12.804  1.00 50.17      L21B C
ÁTOMO   7066  C   PHE   142      89.255  26.166 -12.561  1.00 51.68      L21B C
ÁTOMO   7067  O   PHE   142      88.654  26.058 -13.626  1.00 51.50      L21B O
ÁTOMO   7068  N   TYR   143      89.267  25.218 -11.625  1.00 52.56      L21B N
ÁTOMO   7069  CA  TYR   143      88.530  23.962 -11.760  1.00 54.58      L21B C
ÁTOMO   7070  CB  TYR   143      89.282  23.010 -12.699  1.00 56.96      L21B C
ÁTOMO   7071  CG  TYR   143      88.523  21.763 -13.117  1.00 59.81      L21B C
ÁTOMO   7072  CD1 TYR   143      88.524  20.618 -12.324  1.00 62.38      L21B C
ÁTOMO   7073  CE1 TYR   143      87.865  19.450 -12.731  1.00 63.84      L21B C
ÁTOMO   7074  CD2 TYR   143      87.844  21.717 -14.327  1.00 60.41      L21B C
ÁTOMO   7075  CE2 TYR   143      87.185  20.563 -14.744  1.00 63.55      L21B C
ÁTOMO   7076  CZ  TYR   143      87.198  19.431 -13.943  1.00 64.86      L21B C
ÁTOMO   7077  OH  TYR   143      86.534  18.291 -14.356  1.00 65.40      L21B O
ÁTOMO   7078  C   TYR   143      88.382  23.328 -10.378  1.00 53.01      L21B C
ÁTOMO   7079  O   TYR   143      89.303  23.365  -9.569  1.00 53.42      L21B O
ÁTOMO   7080  N   PRO   144      87.206  22.759 -10.079  1.00 50.74      L21B N
ÁTOMO   7081  CD  PRO   144      86.972  22.124  -8.767  1.00 49.09      L21B C
ÁTOMO   7082  CA  PRO   144      86.003  22.734 -10.923  1.00 49.32      L21B C
ÁTOMO   7083  CB  PRO   144      85.062  21.804 -10.164  1.00 47.39      L21B C
ÁTOMO   7084  CG  PRO   144      85.478  21.930  -8.737  1.00 46.20      L21B C
ÁTOMO   7085  C   PRO   144      85.382  24.130 -11.153  1.00 47.94      L21B C
ÁTOMO   7086  O   PRO   144      85.702  25.088 -10.440  1.00 46.61      L21B O
ÁTOMO   7087  N   GLY   145      84.501  24.228 -12.152  1.00 46.23      L21B N
ÁTOMO   7088  CA  GLY   145      83.958  25.512 -12.578  1.00 42.95      L21B C
ÁTOMO   7089  C   GLY   145      82.812  26.070 -11.742  1.00 41.27      L21B C
ÁTOMO   7090  O   GLY   145      81.719  26.310 -12.250  1.00 40.44      L21B O
ÁTOMO   7091  N   ALA   146      83.062  26.275 -10.453  1.00 39.59      L21B N
ÁTOMO   7092  CA  ALA   146      82.094  26.915  -9.571  1.00 38.70      L21B C
ÁTOMO   7093  CB  ALA   146      81.366  25.871  -8.763  1.00 31.97      L21B C
ÁTOMO   7094  C   ALA   146      82.779  27.922  -8.637  1.00 39.60      L21B C
ÁTOMO   7095  O   ALA   146      83.631  27.551  -7.833  1.00 41.88      L21B O
ÁTOMO   7096  N   VAL   147      82.417  29.197  -8.755  1.00 38.94      L21B N
ÁTOMO   7097  CA  VAL   147      82.985  30.227  -7.894  1.00 39.15      L21B C
ÁTOMO   7098  CB  VAL   147      83.970  31.166  -8.630  1.00 40.72      L21B C
ÁTOMO   7099  CG1 VAL   147      85.144  30.392  -9.186  1.00 40.44      L21B C
ÁTOMO   7100  CG2 VAL   147      83.229  31.921  -9.733  1.00 40.31      L21B C
ÁTOMO   7101  C   VAL   147      81.844  31.100  -7.439  1.00 38.68      L21B C
ÁTOMO   7102  O   VAL   147      80.803  31.151  -8.080  1.00 41.11      L21B O
ÁTOMO   7103  N   THR   148      82.033  31.797  -6.335  1.00 36.37      L21B N
ÁTOMO   7104  CA  THR   148      81.051  32.778  -5.955  1.00 36.67      L21B C
ÁTOMO   7105  CB  THR   148      80.323  32.336  -4.659  1.00 35.50      L21B C
ÁTOMO   7106  OG1 THR   148      80.850  33.034  -3.521  1.00 34.72      L21B O
ÁTOMO   7107  CG2 THR   148      80.505  30.836  -4.467  1.00 37.45      L21B C
ÁTOMO   7108  C   THR   148      81.807  34.102  -5.783  1.00 37.12      L21B C
ÁTOMO   7109  O   THR   148      82.966  34.112  -5.342  1.00 36.84      L21B O
ÁTOMO   7110  N   VAL   149      81.178  35.207  -6.169  1.00 33.24      L21B N
ÁTOMO   7111  CA  VAL   149      81.858  36.472  -6.104  1.00 33.40      L21B C
ÁTOMO   7112  CB  VAL   149      81.907  37.135  -7.485  1.00 31.91      L21B C
ÁTOMO   7113  CG1 VAL   149      82.473  38.539  -7.369  1.00 33.40      L21B C
ÁTOMO   7114  CG2 VAL   149      82.767  36.321  -8.404  1.00 30.80      L21B C
ÁTOMO   7115  C   VAL   149      81.145  37.370  -5.121  1.00 34.21      L21B C
ÁTOMO   7116  O   VAL   149      79.944  37.244  -4.921  1.00 34.91      L21B O
ÁTOMO   7117  N   ALA   150      81.886  38.264  -4.487  1.00 33.86      L21B N
ÁTOMO   7118  CA  ALA   150      81.280  39.225  -3.585  1.00 35.73      L21B C
ÁTOMO   7119  CB  ALA   150      81.210  38.656  -2.188  1.00 33.79      L21B C
ÁTOMO   7120  C   ALA   150      82.112  40.501  -3.597  1.00 39.22      L21B C
ÁTOMO   7121  O   ALA   150      83.349  40.462  -3.711  1.00 40.31      L21B O
ÁTOMO   7122  N   TRP   151      81.430  41.633  -3.487  1.00 40.11      L21B N
ÁTOMO   7123  CA  TRP   151      82.080  42.922  -3.632  1.00 41.54      L21B C
ÁTOMO   7124  CB  TRP   151      81.393  43.745  -4.729  1.00 38.77      L21B C
ÁTOMO   7125  CG  TRP   151      81.582  43.201  -6.112  1.00 36.67      L21B C
ÁTOMO   7126  CD2 TRP   151      82.611  43.564  -7.048  1.00 36.37      L21B C
ÁTOMO   7127  CE2 TRP   151      82.391  42.819  -8.219  1.00 34.19      L21B C
ÁTOMO   7128  CE3 TRP   151      83.694  44.448  -7.005  1.00 35.66      L21B C
ÁTOMO   7129  CD1 TRP   151      80.809  42.277  -6.737  1.00 35.59      L21B C
ÁTOMO   7130  NE1 TRP   151      81.286  42.039  -8.006  1.00 35.04      L21B N
ÁTOMO   7131  CZ2 TRP   151      83.205  42.928  -9.330  1.00 34.35      L21B C
ÁTOMO   7132  CZ3 TRP   151      84.503  44.553  -8.107  1.00 35.09      L21B C
ÁTOMO   7133  CH2 TRP   151      84.257  43.798  -9.256  1.00 35.84      L21B C
ÁTOMO   7134  C   TRP   151      81.997  43.664  -2.316  1.00 44.09      L21B C
ÁTOMO   7135  O   TRP   151      80.964  43.656  -1.644  1.00 45.40      L21B O
```

```
ÁTOMO   7136  N   LYS   152      83.092  44.308  -1.946  1.00 46.45      L21B N
ÁTOMO   7137  CA  LYS   152      83.072  45.197  -0.811  1.00 48.60      L21B C
ÁTOMO   7138  CB  LYS   152      84.092  44.751   0.225  1.00 48.03      L21B C
ÁTOMO   7139  CG  LYS   152      83.871  43.340   0.723  1.00 50.00      L21B C
ÁTOMO   7140  CD  LYS   152      83.032  43.305   2.003  1.00 51.32      L21B C
ÁTOMO   7141  CE  LYS   152      82.767  41.869   2.424  1.00 52.22      L21B C
ÁTOMO   7142  NZ  LYS   152      82.022  41.119   1.373  1.00 55.40      L21B N
ÁTOMO   7143  C   LYS   152      83.390  46.601  -1.281  1.00 50.99      L21B C
ÁTOMO   7144  O   LYS   152      84.217  46.799  -2.181  1.00 51.75      L21B O
ÁTOMO   7145  N   ALA   153      82.701  47.565  -0.680  1.00 52.20      L21B N
ÁTOMO   7146  CA  ALA   153      83.076  48.961  -0.762  1.00 53.01      L21B C
ÁTOMO   7147  CB  ALA   153      81.854  49.802  -1.069  1.00 53.76      L21B C
ÁTOMO   7148  C   ALA   153      83.664  49.342   0.596  1.00 53.38      L21B C
ÁTOMO   7149  O   ALA   153      82.970  49.338   1.605  1.00 53.17      L21B O
ÁTOMO   7150  N   ASP   154      84.950  49.671   0.610  1.00 55.41      L21B N
ÁTOMO   7151  CA  ASP   154      85.732  49.644   1.840  1.00 56.87      L21B C
ÁTOMO   7152  CB  ASP   154      85.183  50.652   2.856  1.00 60.15      L21B C
ÁTOMO   7153  CG  ASP   154      85.664  52.060   2.579  1.00 63.17      L21B C
ÁTOMO   7154  OD1 ASP   154      86.880  52.204   2.319  1.00 66.19      L21B O
ÁTOMO   7155  OD2 ASP   154      84.842  53.010   2.609  1.00 63.31      L21B O
ÁTOMO   7156  C   ASP   154      85.659  48.238   2.398  1.00 56.82      L21B C
ÁTOMO   7157  O   ASP   154      86.161  47.297   1.790  1.00 54.87      L21B O
ÁTOMO   7158  N   SER   155      85.010  48.090   3.545  1.00 57.77      L21B N
ÁTOMO   7159  CA  SER   155      84.814  46.771   4.112  1.00 58.15      L21B C
ÁTOMO   7160  CB  SER   155      85.331  46.744   5.542  1.00 57.73      L21B C
ÁTOMO   7161  OG  SER   155      86.728  46.519   5.538  1.00 60.83      L21B O
ÁTOMO   7162  C   SER   155      83.367  46.327   4.068  1.00 58.08      L21B C
ÁTOMO   7163  O   SER   155      83.069  45.151   4.217  1.00 59.53      L21B O
ÁTOMO   7164  N   SER   156      82.461  47.267   3.858  1.00 58.33      L21B N
ÁTOMO   7165  CA  SER   156      81.057  46.918   3.777  1.00 59.90      L21B C
ÁTOMO   7166  CB  SER   156      80.201  48.162   3.965  1.00 60.53      L21B C
ÁTOMO   7167  OG  SER   156      80.336  48.660   5.283  1.00 59.84      L21B O
ÁTOMO   7168  C   SER   156      80.733  46.260   2.445  1.00 60.68      L21B C
ÁTOMO   7169  O   SER   156      81.328  46.583   1.422  1.00 61.89      L21B O
ÁTOMO   7170  N   PRO   157      79.792  45.304   2.453  1.00 60.88      L21B N
ÁTOMO   7171  CD  PRO   157      79.262  44.713   3.690  1.00 58.20      L21B C
ÁTOMO   7172  CA  PRO   157      79.348  44.547   1.278  1.00 60.26      L21B C
ÁTOMO   7173  CB  PRO   157      78.687  43.304   1.886  1.00 58.77      L21B C
ÁTOMO   7174  CG  PRO   157      79.155  43.277   3.324  1.00 56.44      L21B C
ÁTOMO   7175  C   PRO   157      78.402  45.303   0.334  1.00 59.58      L21B C
ÁTOMO   7176  O   PRO   157      77.472  45.984   0.763  1.00 57.31      L21B O
ÁTOMO   7177  N   VAL   158      78.657  45.150  -0.959  1.00 59.32      L21B N
ÁTOMO   7178  CA  VAL   158      77.915  45.844  -2.002  1.00 59.47      L21B C
ÁTOMO   7179  CB  VAL   158      78.700  45.791  -3.331  1.00 57.95      L21B C
ÁTOMO   7180  CG1 VAL   158      77.839  46.290  -4.469  1.00 54.31      L21B C
ÁTOMO   7181  CG2 VAL   158      79.975  46.617  -3.213  1.00 53.69      L21B C
ÁTOMO   7182  C   VAL   158      76.536  45.218  -2.204  1.00 60.73      L21B C
ÁTOMO   7183  O   VAL   158      76.414  44.001  -2.333  1.00 61.06      L21B O
ÁTOMO   7184  N   LYS   159      75.505  46.061  -2.244  1.00 62.19      L21B N
ÁTOMO   7185  CA  LYS   159      74.113  45.602  -2.315  1.00 61.60      L21B C
ÁTOMO   7186  CB  LYS   159      73.236  46.399  -1.341  1.00 63.72      L21B C
ÁTOMO   7187  CG  LYS   159      73.455  46.090   0.126  1.00 69.06      L21B C
ÁTOMO   7188  CD  LYS   159      72.644  47.037   0.998  1.00 75.91      L21B C
ÁTOMO   7189  CE  LYS   159      73.000  46.892   2.478  1.00 82.57      L21B C
ÁTOMO   7190  NZ  LYS   159      72.140  47.750   3.366  1.00 87.68      L21B N
ÁTOMO   7191  C   LYS   159      73.462  45.674  -3.699  1.00 58.86      L21B C
ÁTOMO   7192  O   LYS   159      72.303  45.300  -3.847  1.00 57.81      L21B O
ÁTOMO   7193  N   ALA   160      74.186  46.165  -4.701  1.00 55.78      L21B N
ÁTOMO   7194  CA  ALA   160      73.587  46.415  -6.008  1.00 52.62      L21B C
ÁTOMO   7195  CB  ALA   160      72.592  47.559  -5.900  1.00 51.57      L21B C
ÁTOMO   7196  C   ALA   160      74.622  46.724  -7.090  1.00 51.55      L21B C
ÁTOMO   7197  O   ALA   160      75.718  47.210  -6.803  1.00 52.32      L21B O
ÁTOMO   7198  N   GLY   161      74.269  46.441  -8.339  1.00 49.63      L21B N
ÁTOMO   7199  CA  GLY   161      75.115  46.834  -9.448  1.00 47.88      L21B C
ÁTOMO   7200  C   GLY   161      75.947  45.670  -9.917  1.00 46.51      L21B C
ÁTOMO   7201  O   GLY   161      76.533  45.684 -11.000  1.00 47.18      L21B O
ÁTOMO   7202  N   VAL   162      75.991  44.642  -9.091  1.00 45.68      L21B N
ÁTOMO   7203  CA  VAL   162      76.766  43.467  -9.420  1.00 46.39      L21B C
ÁTOMO   7204  CB  VAL   162      76.994  42.592  -8.177  1.00 45.36      L21B C
ÁTOMO   7205  CG1 VAL   162      77.924  41.457  -8.522  1.00 45.18      L21B C
ÁTOMO   7206  CG2 VAL   162      77.563  43.423  -7.048  1.00 43.58      L21B C
ÁTOMO   7207  C   VAL   162      76.066  42.636 -10.489  1.00 46.49      L21B C
ÁTOMO   7208  O   VAL   162      74.848  42.523 -10.510  1.00 46.00      L21B O
ÁTOMO   7209  N   GLU   163      76.852  42.058 -11.382  1.00 47.79      L21B N
ÁTOMO   7210  CA  GLU   163      76.306  41.230 -12.440  1.00 49.24      L21B C
ÁTOMO   7211  CB  GLU   163      75.884  42.106 -13.625  1.00 52.12      L21B C
ÁTOMO   7212  CG  GLU   163      74.748  41.536 -14.443  1.00 60.05      L21B C
ÁTOMO   7213  CD  GLU   163      73.390  41.886 -13.864  1.00 65.24      L21B C
ÁTOMO   7214  OE1 GLU   163      72.774  41.012 -13.209  1.00 67.90      L21B O
ÁTOMO   7215  OE2 GLU   163      72.940  43.038 -14.068  1.00 70.08      L21B O
ÁTOMO   7216  C   GLU   163      77.401  40.260 -12.865  1.00 46.11      L21B C
ÁTOMO   7217  O   GLU   163      78.410  40.682 -13.419  1.00 47.48      L21B O
ÁTOMO   7218  N   THR   164      77.206  38.970 -12.599  1.00 41.78      L21B N
```

```
ÁTOMO   7219  CA  THR   164      78.282  37.988 -12.730  1.00 38.50      L21B C
ÁTOMO   7220  CB  THR   164      78.531  37.248 -11.400  1.00 34.50      L21B C
ÁTOMO   7221  OG1 THR   164      78.699  38.199 -10.346  1.00 30.64      L21B O
ÁTOMO   7222  CG2 THR   164      79.756  36.372 -11.495  1.00 28.00      L21B C
ÁTOMO   7223  C   THR   164      77.871  36.955 -13.756  1.00 38.26      L21B C
ÁTOMO   7224  O   THR   164      76.696  36.638 -13.868  1.00 39.75      L21B O
ÁTOMO   7225  N   THR   165      78.838  36.416 -14.487  1.00 37.96      L21B N
ÁTOMO   7226  CA  THR   165      78.562  35.385 -15.483  1.00 37.83      L21B C
ÁTOMO   7227  CB  THR   165      79.599  35.420 -16.618  1.00 34.80      L21B C
ÁTOMO   7228  OG1 THR   165      80.880  35.040 -16.097  1.00 36.93      L21B O
ÁTOMO   7229  CG2 THR   165      79.709  36.825 -17.215  1.00 31.26      L21B C
ÁTOMO   7230  C   THR   165      78.593  33.985 -14.866  1.00 37.21      L21B C
ÁTOMO   7231  O   THR   165      79.114  33.770 -13.777  1.00 39.28      L21B O
ÁTOMO   7232  N   THR   166      78.036  33.019 -15.565  1.00 36.76      L21B N
ÁTOMO   7233  CA  THR   166      78.243  31.645 -15.168  1.00 38.24      L21B C
ÁTOMO   7234  CB  THR   166      77.106  30.778 -15.660  1.00 34.50      L21B C
ÁTOMO   7235  OG1 THR   166      77.096  30.796 -17.089  1.00 34.16      L21B O
ÁTOMO   7236  CG2 THR   166      75.787  31.322 -15.164  1.00 33.33      L21B C
ÁTOMO   7237  C   THR   166      79.537  31.194 -15.827  1.00 37.53      L21B C
ÁTOMO   7238  O   THR   166      79.864  31.623 -16.932  1.00 36.25      L21B O
ÁTOMO   7239  N   PRO   167      80.299  30.325 -15.153  1.00 37.69      L21B N
ÁTOMO   7240  CD  PRO   167      80.022  29.728 -13.837  1.00 37.82      L21B C
ÁTOMO   7241  CA  PRO   167      81.614  29.933 -15.668  1.00 41.45      L21B C
ÁTOMO   7242  CB  PRO   167      82.133  28.968 -14.613  1.00 38.56      L21B C
ÁTOMO   7243  CG  PRO   167      81.376  29.323 -13.368  1.00 37.09      L21B C
ÁTOMO   7244  C   PRO   167      81.473  29.277 -17.029  1.00 42.27      L21B C
ÁTOMO   7245  O   PRO   167      80.425  28.735 -17.341  1.00 44.62      L21B O
ÁTOMO   7246  N   SER   168      82.514  29.334 -17.845  1.00 43.91      L21B N
ÁTOMO   7247  CA  SER   168      82.479  28.642 -19.123  1.00 49.02      L21B C
ÁTOMO   7248  CB  SER   168      81.934  29.574 -20.200  1.00 48.31      L21B C
ÁTOMO   7249  OG  SER   168      82.776  30.696 -20.353  1.00 51.04      L21B O
ÁTOMO   7250  C   SER   168      83.860  28.112 -19.517  1.00 52.43      L21B C
ÁTOMO   7251  O   SER   168      84.858  28.810 -19.384  1.00 51.73      L21B O
ÁTOMO   7252  N   LYS   169      83.907  26.866 -19.981  1.00 56.92      L21B N
ÁTOMO   7253  CA  LYS   169      85.169  26.213 -20.283  1.00 61.14      L21B C
ÁTOMO   7254  CB  LYS   169      84.918  24.845 -20.924  1.00 62.84      L21B C
ÁTOMO   7255  CG  LYS   169      84.830  23.687 -19.932  1.00 66.49      L21B C
ÁTOMO   7256  CD  LYS   169      85.821  22.565 -20.294  1.00 70.79      L21B C
ÁTOMO   7257  CE  LYS   169      86.088  21.615 -19.117  1.00 73.34      L21B C
ÁTOMO   7258  NZ  LYS   169      84.856  20.937 -18.570  1.00 78.76      L21B N
ÁTOMO   7259  C   LYS   169      85.955  27.092 -21.235  1.00 62.66      L21B C
ÁTOMO   7260  O   LYS   169      85.383  27.720 -22.115  1.00 63.23      L21B O
ÁTOMO   7261  N   GLN   170      87.269  27.141 -21.053  1.00 64.67      L21B N
ÁTOMO   7262  CA  GLN   170      88.105  28.052 -21.828  1.00 65.86      L21B C
ÁTOMO   7263  CB  GLN   170      89.262  28.556 -20.967  1.00 66.96      L21B C
ÁTOMO   7264  CG  GLN   170      88.852  29.309 -19.725  1.00 68.32      L21B C
ÁTOMO   7265  CD  GLN   170      90.050  29.889 -18.995  1.00 69.91      L21B C
ÁTOMO   7266  OE1 GLN   170      90.010  30.118 -17.783  1.00 71.16      L21B O
ÁTOMO   7267  NE2 GLN   170      91.127  30.130 -19.734  1.00 71.33      L21B N
ÁTOMO   7268  C   GLN   170      88.677  27.413 -23.097  1.00 66.50      L21B C
ÁTOMO   7269  O   GLN   170      87.997  27.295 -24.125  1.00 66.61      L21B O
ÁTOMO   7270  N   SER   171      89.946  27.027 -23.009  1.00 66.58      L21B N
ÁTOMO   7271  CA  SER   171      90.641  26.325 -24.081  1.00 67.32      L21B C
ÁTOMO   7272  CB  SER   171      91.243  27.318 -25.076  1.00 68.07      L21B C
ÁTOMO   7273  OG  SER   171      90.258  27.775 -25.985  1.00 70.61      L21B O
ÁTOMO   7274  C   SER   171      91.744  25.474 -23.466  1.00 66.68      L21B C
ÁTOMO   7275  O   SER   171      92.026  24.376 -23.938  1.00 65.89      L21B O
ÁTOMO   7276  N   ASN   172      92.361  25.994 -22.408  1.00 65.46      L21B N
ÁTOMO   7277  CA  ASN   172      93.171  25.173 -21.517  1.00 63.92      L21B C
ÁTOMO   7278  CB  ASN   172      93.956  26.056 -20.544  1.00 62.95      L21B C
ÁTOMO   7279  CG  ASN   172      93.058  26.891 -19.652  1.00 62.55      L21B C
ÁTOMO   7280  OD1 ASN   172      92.050  27.431 -20.100  1.00 62.38      L21B O
ÁTOMO   7281  ND2 ASN   172      93.426  27.003 -18.378  1.00 61.56      L21B N
ÁTOMO   7282  C   ASN   172      92.230  24.245 -20.754  1.00 63.74      L21B C
ÁTOMO   7283  O   ASN   172      92.646  23.450 -19.916  1.00 63.97      L21B O
ÁTOMO   7284  N   ASN   173      90.946  24.363 -21.062  1.00 63.55      L21B N
ÁTOMO   7285  CA  ASN   173      89.937  23.472 -20.518  1.00 62.96      L21B C
ÁTOMO   7286  CB  ASN   173      90.350  22.014 -20.725  1.00 63.60      L21B C
ÁTOMO   7287  CG  ASN   173      89.203  21.058 -20.483  1.00 65.50      L21B C
ÁTOMO   7288  OD1 ASN   173      89.023  20.565 -19.366  1.00 67.22      L21B O
ÁTOMO   7289  ND2 ASN   173      88.407  20.799 -21.525  1.00 65.19      L21B N
ÁTOMO   7290  C   ASN   173      89.646  23.724 -19.037  1.00 61.57      L21B C
ÁTOMO   7291  O   ASN   173      88.868  22.990 -18.415  1.00 60.70      L21B O
ÁTOMO   7292  N   LYS   174      90.268  24.758 -18.474  1.00 58.80      L21B N
ÁTOMO   7293  CA  LYS   174      89.852  25.262 -17.173  1.00 57.03      L21B C
ÁTOMO   7294  CB  LYS   174      91.047  25.873 -16.436  1.00 56.43      L21B C
ÁTOMO   7295  CG  LYS   174      92.179  24.893 -16.202  1.00 54.88      L21B C
ÁTOMO   7296  CD  LYS   174      93.293  25.524 -15.389  1.00 55.65      L21B C
ÁTOMO   7297  CE  LYS   174      94.474  24.578 -15.209  1.00 54.27      L21B C
ÁTOMO   7298  NZ  LYS   174      95.762  25.322 -15.121  1.00 55.04      L21B N
ÁTOMO   7299  C   LYS   174      88.739  26.302 -17.352  1.00 56.01      L21B C
ÁTOMO   7300  O   LYS   174      88.342  26.607 -18.482  1.00 54.56      L21B O
ÁTOMO   7301  N   TYR   175      88.227  26.835 -16.245  1.00 54.93      L21B N
```

```
ÁTOMO   7302  CA  TYR   175      87.035  27.680 -16.309  1.00 55.31      L21B C
ÁTOMO   7303  CB  TYR   175      85.965  27.195 -15.319  1.00 57.78      L21B C
ÁTOMO   7304  CG  TYR   175      85.217  25.953 -15.760  1.00 60.75      L21B C
ÁTOMO   7305  CD1 TYR   175      84.034  26.051 -16.487  1.00 61.53      L21B C
ÁTOMO   7306  CE1 TYR   175      83.348  24.923 -16.896  1.00 63.42      L21B C
ÁTOMO   7307  CD2 TYR   175      85.695  24.685 -15.452  1.00 60.53      L21B C
ÁTOMO   7308  CE2 TYR   175      85.017  23.552 -15.854  1.00 63.85      L21B C
ÁTOMO   7309  CZ  TYR   175      83.845  23.672 -16.578  1.00 63.99      L21B C
ÁTOMO   7310  OH  TYR   175      83.186  22.537 -16.995  1.00 64.21      L21B O
ÁTOMO   7311  C   TYR   175      87.316  29.158 -16.058  1.00 53.03      L21B C
ÁTOMO   7312  O   TYR   175      88.237  29.523 -15.323  1.00 53.97      L21B O
ÁTOMO   7313  N   ALA   176      86.514  30.008 -16.686  1.00 48.30      L21B N
ÁTOMO   7314  CA  ALA   176      86.626  31.440 -16.486  1.00 43.86      L21B C
ÁTOMO   7315  CB  ALA   176      87.113  32.113 -17.765  1.00 41.69      L21B C
ÁTOMO   7316  C   ALA   176      85.264  31.985 -16.087  1.00 41.19      L21B C
ÁTOMO   7317  O   ALA   176      84.241  31.345 -16.310  1.00 40.23      L21B O
ÁTOMO   7318  N   ALA   177      85.255  33.161 -15.480  1.00 37.62      L21B N
ÁTOMO   7319  CA  ALA   177      84.012  33.839 -15.198  1.00 36.67      L21B C
ÁTOMO   7320  CB  ALA   177      83.549  33.496 -13.807  1.00 36.19      L21B C
ÁTOMO   7321  C   ALA   177      84.303  35.322 -15.312  1.00 36.41      L21B C
ÁTOMO   7322  O   ALA   177      85.440  35.694 -15.603  1.00 38.70      L21B O
ÁTOMO   7323  N   SER   178      83.296  36.169 -15.096  1.00 33.97      L21B N
ÁTOMO   7324  CA  SER   178      83.560  37.567 -14.777  1.00 30.19      L21B C
ÁTOMO   7325  CB  SER   178      83.893  38.359 -16.039  1.00 29.61      L21B C
ÁTOMO   7326  OG  SER   178      82.756  38.462 -16.878  1.00 31.45      L21B O
ÁTOMO   7327  C   SER   178      82.376  38.206 -14.076  1.00 29.28      L21B C
ÁTOMO   7328  O   SER   178      81.254  37.704 -14.138  1.00 28.35      L21B O
ÁTOMO   7329  N   SER   179      82.635  39.330 -13.420  1.00 28.18      L21B N
ÁTOMO   7330  CA  SER   179      81.663  39.969 -12.551  1.00 28.05      L21B C
ÁTOMO   7331  CB  SER   179      81.939  39.533 -11.099  1.00 25.74      L21B C
ÁTOMO   7332  OG  SER   179      81.115  40.215 -10.164  1.00 25.59      L21B O
ÁTOMO   7333  C   SER   179      81.785  41.497 -12.707  1.00 28.42      L21B C
ÁTOMO   7334  O   SER   179      82.882  42.050 -12.632  1.00 30.29      L21B O
ÁTOMO   7335  N   TYR   180      80.670  42.184 -12.919  1.00 28.81      L21B N
ÁTOMO   7336  CA  TYR   180      80.718  43.628 -13.137  1.00 29.20      L21B C
ÁTOMO   7337  CB  TYR   180      80.079  43.980 -14.493  1.00 25.61      L21B C
ÁTOMO   7338  CG  TYR   180      80.858  43.465 -15.684  1.00 22.04      L21B C
ÁTOMO   7339  CD1 TYR   180      80.891  42.115 -15.973  1.00 21.54      L21B C
ÁTOMO   7340  CE1 TYR   180      81.619  41.623 -17.041  1.00 24.06      L21B C
ÁTOMO   7341  CD2 TYR   180      81.585  44.325 -16.503  1.00 22.08      L21B C
ÁTOMO   7342  CE2 TYR   180      82.332  43.841 -17.586  1.00 23.42      L21B C
ÁTOMO   7343  CZ  TYR   180      82.341  42.484 -17.849  1.00 25.10      L21B C
ÁTOMO   7344  OH  TYR   180      83.053  41.964 -18.914  1.00 26.40      L21B O
ÁTOMO   7345  C   TYR   180      80.017  44.396 -12.017  1.00 29.98      L21B C
ÁTOMO   7346  O   TYR   180      78.879  44.115 -11.665  1.00 30.59      L21B O
ÁTOMO   7347  N   LEU   181      80.701  45.369 -11.445  1.00 31.66      L21B N
ÁTOMO   7348  CA  LEU   181      80.075  46.194 -10.434  1.00 34.40      L21B C
ÁTOMO   7349  CB  LEU   181      80.950  46.241  -9.178  1.00 35.91      L21B C
ÁTOMO   7350  CG  LEU   181      80.622  47.301  -8.118  1.00 37.29      L21B C
ÁTOMO   7351  CD1 LEU   181      79.141  47.276  -7.792  1.00 38.10      L21B C
ÁTOMO   7352  CD2 LEU   181      81.458  47.046  -6.874  1.00 35.95      L21B C
ÁTOMO   7353  C   LEU   181      79.860  47.593 -11.007  1.00 35.22      L21B C
ÁTOMO   7354  O   LEU   181      80.823  48.271 -11.396  1.00 35.53      L21B O
ÁTOMO   7355  N   SER   182      78.591  48.001 -11.072  1.00 34.30      L21B N
ÁTOMO   7356  CA  SER   182      78.195  49.265 -11.687  1.00 34.46      L21B C
ÁTOMO   7357  CB  SER   182      76.884  49.110 -12.448  1.00 33.20      L21B C
ÁTOMO   7358  OG  SER   182      77.030  48.265 -13.568  1.00 36.65      L21B O
ÁTOMO   7359  C   SER   182      78.001  50.314 -10.620  1.00 35.64      L21B C
ÁTOMO   7360  O   SER   182      77.212  50.135  -9.687  1.00 37.03      L21B O
ÁTOMO   7361  N   LEU   183      78.717  51.416 -10.770  1.00 35.80      L21B N
ÁTOMO   7362  CA  LEU   183      78.703  52.494  -9.796  1.00 36.71      L21B C
ÁTOMO   7363  CB  LEU   183      80.101  52.637  -9.193  1.00 32.29      L21B C
ÁTOMO   7364  CG  LEU   183      80.297  51.602  -8.101  1.00 32.15      L21B C
ÁTOMO   7365  CD1 LEU   183      81.726  51.602  -7.616  1.00 31.53      L21B C
ÁTOMO   7366  CD2 LEU   183      79.335  51.923  -6.969  1.00 30.51      L21B C
ÁTOMO   7367  C   LEU   183      78.291  53.790 -10.486  1.00 37.88      L21B C
ÁTOMO   7368  O   LEU   183      78.384  53.896 -11.719  1.00 41.35      L21B O
ÁTOMO   7369  N   THR   184      77.836  54.769  -9.708  1.00 37.42      L21B N
ÁTOMO   7370  CA  THR   184      77.936  56.165 -10.137  1.00 36.46      L21B C
ÁTOMO   7371  CB  THR   184      77.002  57.095  -9.338  1.00 34.03      L21B C
ÁTOMO   7372  OG1 THR   184      77.609  57.385  -8.073  1.00 32.25      L21B O
ÁTOMO   7373  CG2 THR   184      75.644  56.460  -9.121  1.00 27.17      L21B C
ÁTOMO   7374  C   THR   184      79.369  56.584  -9.807  1.00 37.89      L21B C
ÁTOMO   7375  O   THR   184      80.027  55.952  -8.984  1.00 38.09      L21B O
ÁTOMO   7376  N   PRO   185      79.867  57.664 -10.430  1.00 40.32      L21B N
ÁTOMO   7377  CD  PRO   185      79.307  58.350 -11.603  1.00 38.82      L21B C
ÁTOMO   7378  CA  PRO   185      81.209  58.171 -10.093  1.00 41.63      L21B C
ÁTOMO   7379  CB  PRO   185      81.441  59.272 -11.113  1.00 37.99      L21B C
ÁTOMO   7380  CG  PRO   185      80.532  58.935 -12.234  1.00 38.54      L21B C
ÁTOMO   7381  C   PRO   185      81.288  58.701  -8.670  1.00 43.60      L21B C
ÁTOMO   7382  O   PRO   185      82.314  58.619  -8.008  1.00 43.46      L21B O
ÁTOMO   7383  N   GLU   186      80.178  59.239  -8.204  1.00 48.02      L21B N
ÁTOMO   7384  CA  GLU   186      80.127  59.827  -6.887  1.00 53.68      L21B C
```

```
ÁTOMO   7385  CB  GLU   186      78.767  60.491  -6.677  1.00 58.48      L21B C
ÁTOMO   7386  CG  GLU   186      78.455  61.609  -7.690  1.00 66.64      L21B C
ÁTOMO   7387  CD  GLU   186      78.399  61.126  -9.148  1.00 70.44      L21B C
ÁTOMO   7388  OE1 GLU   186      78.031  59.955  -9.384  1.00 72.48      L21B O
ÁTOMO   7389  OE2 GLU   186      78.727  61.930 -10.057  1.00 73.54      L21B O
ÁTOMO   7390  C   GLU   186      80.360  58.748  -5.851  1.00 54.01      L21B C
ÁTOMO   7391  O   GLU   186      81.019  58.978  -4.841  1.00 55.79      L21B O
ÁTOMO   7392  N   GLN   187      79.830  57.558  -6.103  1.00 53.63      L21B N
ÁTOMO   7393  CA  GLN   187      79.934  56.503  -5.109  1.00 51.43      L21B C
ÁTOMO   7394  CB  GLN   187      78.681  55.628  -5.131  1.00 50.42      L21B C
ÁTOMO   7395  CG  GLN   187      78.234  55.226  -6.505  1.00 50.59      L21B C
ÁTOMO   7396  CD  GLN   187      76.767  54.823  -6.554  1.00 50.84      L21B C
ÁTOMO   7397  OE1 GLN   187      76.405  53.872  -7.251  1.00 50.48      L21B O
ÁTOMO   7398  NE2 GLN   187      75.917  55.547  -5.821  1.00 49.29      L21B N
ÁTOMO   7399  C   GLN   187      81.189  55.667  -5.298  1.00 50.12      L21B C
ÁTOMO   7400  O   GLN   187      81.622  54.956  -4.387  1.00 50.30      L21B O
ÁTOMO   7401  N   TRP   188      81.782  55.767  -6.479  1.00 47.84      L21B N
ÁTOMO   7402  CA  TRP   188      83.108  55.222  -6.694  1.00 47.52      L21B C
ÁTOMO   7403  CB  TRP   188      83.420  55.191  -8.187  1.00 42.90      L21B C
ÁTOMO   7404  CG  TRP   188      84.880  55.086  -8.485  1.00 39.27      L21B C
ÁTOMO   7405  CD2 TRP   188      85.750  53.999  -8.157  1.00 36.97      L21B C
ÁTOMO   7406  CE2 TRP   188      87.038  54.341  -8.621  1.00 35.12      L21B C
ÁTOMO   7407  CE3 TRP   188      85.569  52.774  -7.515  1.00 36.62      L21B C
ÁTOMO   7408  CD1 TRP   188      85.653  56.015  -9.116  1.00 37.57      L21B C
ÁTOMO   7409  NE1 TRP   188      86.950  55.576  -9.203  1.00 35.22      L21B N
ÁTOMO   7410  CZ2 TRP   188      88.141  53.496  -8.467  1.00 35.08      L21B C
ÁTOMO   7411  CZ3 TRP   188      86.676  51.931  -7.360  1.00 37.18      L21B C
ÁTOMO   7412  CH2 TRP   188      87.940  52.298  -7.834  1.00 35.01      L21B C
ÁTOMO   7413  C   TRP   188      84.135  56.094  -5.962  1.00 50.19      L21B C
ÁTOMO   7414  O   TRP   188      85.096  55.589  -5.366  1.00 51.20      L21B O
ÁTOMO   7415  N   LYS   189      83.926  57.405  -6.004  1.00 50.84      L21B N
ÁTOMO   7416  CA  LYS   189      84.898  58.326  -5.442  1.00 52.62      L21B C
ÁTOMO   7417  CB  LYS   189      84.673  59.745  -5.974  1.00 53.78      L21B C
ÁTOMO   7418  CG  LYS   189      85.073  59.957  -7.425  1.00 58.09      L21B C
ÁTOMO   7419  CD  LYS   189      86.572  59.787  -7.626  1.00 61.78      L21B C
ÁTOMO   7420  CE  LYS   189      86.927  59.741  -9.099  1.00 65.61      L21B C
ÁTOMO   7421  NZ  LYS   189      88.402  59.624  -9.287  1.00 73.62      L21B N
ÁTOMO   7422  C   LYS   189      84.818  58.339  -3.927  1.00 52.30      L21B C
ÁTOMO   7423  O   LYS   189      85.780  58.698  -3.246  1.00 54.71      L21B O
ÁTOMO   7424  N   SER   190      83.671  57.949  -3.393  1.00 49.80      L21B N
ÁTOMO   7425  CA  SER   190      83.425  58.174  -1.984  1.00 47.44      L21B C
ÁTOMO   7426  CB  SER   190      82.007  58.680  -1.772  1.00 45.86      L21B C
ÁTOMO   7427  OG  SER   190      81.100  57.847  -2.455  1.00 46.05      L21B O
ÁTOMO   7428  C   SER   190      83.658  56.935  -1.150  1.00 46.24      L21B C
ÁTOMO   7429  O   SER   190      83.083  56.786  -0.081  1.00 46.23      L21B O
ÁTOMO   7430  N   HIS   191      84.513  56.048  -1.633  1.00 45.30      L21B N
ÁTOMO   7431  CA  HIS   191      85.104  55.051  -0.762  1.00 45.91      L21B C
ÁTOMO   7432  CB  HIS   191      84.467  53.687  -1.037  1.00 44.94      L21B C
ÁTOMO   7433  CG  HIS   191      83.037  53.602  -0.602  1.00 44.01      L21B C
ÁTOMO   7434  CD2 HIS   191      81.888  53.929  -1.241  1.00 42.43      L21B C
ÁTOMO   7435  ND1 HIS   191      82.669  53.191   0.661  1.00 44.59      L21B N
ÁTOMO   7436  CE1 HIS   191      81.356  53.270   0.782  1.00 42.41      L21B C
ÁTOMO   7437  NE2 HIS   191      80.859  53.716  -0.357  1.00 40.13      L21B N
ÁTOMO   7438  C   HIS   191      86.623  54.994  -0.926  1.00 46.85      L21B C
ÁTOMO   7439  O   HIS   191      87.143  55.172  -2.019  1.00 47.33      L21B O
ÁTOMO   7440  N   ARG   192      87.334  54.762   0.170  1.00 47.92      L21B N
ÁTOMO   7441  CA  ARG   192      88.779  54.561   0.102  1.00 49.29      L21B C
ÁTOMO   7442  CB  ARG   192      89.364  54.317   1.496  1.00 53.95      L21B C
ÁTOMO   7443  CG  ARG   192      89.706  55.585   2.258  1.00 62.03      L21B C
ÁTOMO   7444  CD  ARG   192      91.080  56.101   1.869  1.00 68.57      L21B C
ÁTOMO   7445  NE  ARG   192      91.236  57.520   2.178  1.00 76.88      L21B N
ÁTOMO   7446  CZ  ARG   192      92.376  58.194   2.059  1.00 80.97      L21B C
ÁTOMO   7447  NH1 ARG   192      92.421  59.489   2.363  1.00 83.55      L21B N
ÁTOMO   7448  NH2 ARG   192      93.474  57.574   1.640  1.00 83.12      L21B N
ÁTOMO   7449  C   ARG   192      89.156  53.397  -0.800  1.00 46.81      L21B C
ÁTOMO   7450  O   ARG   192      90.292  53.325  -1.266  1.00 47.72      L21B O
ÁTOMO   7451  N   SER   193      88.222  52.481  -1.037  1.00 42.98      L21B N
ÁTOMO   7452  CA  SER   193      88.496  51.342  -1.907  1.00 41.55      L21B C
ÁTOMO   7453  CB  SER   193      89.566  50.434  -1.287  1.00 39.74      L21B C
ÁTOMO   7454  OG  SER   193      89.199  50.021   0.018  1.00 40.91      L21B O
ÁTOMO   7455  C   SER   193      87.243  50.526  -2.198  1.00 40.51      L21B C
ÁTOMO   7456  O   SER   193      86.157  50.890  -1.774  1.00 40.73      L21B O
ÁTOMO   7457  N   TYR   194      87.427  49.433  -2.938  1.00 38.90      L21B N
ÁTOMO   7458  CA  TYR   194      86.377  48.500  -3.338  1.00 35.74      L21B C
ÁTOMO   7459  CB  TYR   194      85.754  48.931  -4.667  1.00 32.23      L21B C
ÁTOMO   7460  CG  TYR   194      84.533  49.816  -4.524  1.00 31.63      L21B C
ÁTOMO   7461  CD1 TYR   194      83.254  49.267  -4.528  1.00 28.78      L21B C
ÁTOMO   7462  CE1 TYR   194      82.127  50.060  -4.415  1.00 29.78      L21B C
ÁTOMO   7463  CD2 TYR   194      84.656  51.202  -4.397  1.00 31.17      L21B C
ÁTOMO   7464  CE2 TYR   194      83.526  52.017  -4.283  1.00 32.51      L21B C
ÁTOMO   7465  CZ  TYR   194      82.259  51.433  -4.297  1.00 33.20      L21B C
ÁTOMO   7466  OH  TYR   194      81.124  52.220  -4.238  1.00 34.06      L21B O
ÁTOMO   7467  C   TYR   194      87.121  47.190  -3.531  1.00 36.59      L21B C
```

```
ÁTOMO   7468  O   TYR   194      88.316  47.207  -3.855  1.00 35.94      L21B O
ÁTOMO   7469  N   SER   195      86.457  46.052  -3.339  1.00 36.59      L21B N
ÁTOMO   7470  CA  SER   195      87.182  44.785  -3.492  1.00 37.13      L21B C
ÁTOMO   7471  CB  SER   195      87.685  44.281  -2.135  1.00 36.06      L21B C
ÁTOMO   7472  OG  SER   195      88.132  45.339  -1.307  1.00 34.68      L21B O
ÁTOMO   7473  C   SER   195      86.384  43.674  -4.162  1.00 37.41      L21B C
ÁTOMO   7474  O   SER   195      85.171  43.554  -3.986  1.00 37.59      L21B O
ÁTOMO   7475  N   CYS   196      87.077  42.853  -4.933  1.00 37.65      L21B N
ÁTOMO   7476  CA  CYS   196      86.443  41.701  -5.528  1.00 38.71      L21B C
ÁTOMO   7477  C   CYS   196      86.891  40.511  -4.690  1.00 39.42      L21B C
ÁTOMO   7478  O   CYS   196      88.093  40.277  -4.532  1.00 40.53      L21B O
ÁTOMO   7479  CB  CYS   196      86.881  41.552  -6.997  1.00 38.27      L21B C
ÁTOMO   7480  SG  CYS   196      85.991  40.237  -7.892  1.00 40.80      L21B S
ÁTOMO   7481  N   GLN   197      85.932  39.779  -4.122  1.00 39.35      L21B N
ÁTOMO   7482  CA  GLN   197      86.259  38.614  -3.303  1.00 38.91      L21B C
ÁTOMO   7483  CB  GLN   197      85.733  38.794  -1.876  1.00 38.51      L21B C
ÁTOMO   7484  CG  GLN   197      86.541  39.823  -1.078  1.00 42.70      L21B C
ÁTOMO   7485  CD  GLN   197      85.947  40.191   0.280  1.00 45.03      L21B C
ÁTOMO   7486  OE1 GLN   197      84.738  40.429   0.416  1.00 47.31      L21B O
ÁTOMO   7487  NE2 GLN   197      86.806  40.251   1.296  1.00 44.75      L21B N
ÁTOMO   7488  C   GLN   197      85.688  37.361  -3.924  1.00 38.57      L21B C
ÁTOMO   7489  O   GLN   197      84.475  37.185  -3.966  1.00 41.15      L21B O
ÁTOMO   7490  N   VAL   198      86.565  36.493  -4.411  1.00 37.99      L21B N
ÁTOMO   7491  CA  VAL   198      86.148  35.335  -5.186  1.00 39.54      L21B C
ÁTOMO   7492  CB  VAL   198      86.892  35.280  -6.527  1.00 36.74      L21B C
ÁTOMO   7493  CG1 VAL   198      86.339  34.164  -7.404  1.00 36.03      L21B C
ÁTOMO   7494  CG2 VAL   198      86.769  36.607  -7.219  1.00 37.28      L21B C
ÁTOMO   7495  C   VAL   198      86.432  34.048  -4.434  1.00 41.58      L21B C
ÁTOMO   7496  O   VAL   198      87.563  33.563  -4.429  1.00 43.11      L21B O
ÁTOMO   7497  N   THR   199      85.411  33.488  -3.798  1.00 43.26      L21B N
ÁTOMO   7498  CA  THR   199      85.579  32.201  -3.133  1.00 45.16      L21B C
ÁTOMO   7499  CB  THR   199      84.428  31.889  -2.144  1.00 43.09      L21B C
ÁTOMO   7500  OG1 THR   199      84.438  32.838  -1.072  1.00 42.60      L21B O
ÁTOMO   7501  CG2 THR   199      84.586  30.490  -1.569  1.00 41.46      L21B C
ÁTOMO   7502  C   THR   199      85.602  31.108  -4.175  1.00 45.66      L21B C
ÁTOMO   7503  O   THR   199      84.915  31.190  -5.184  1.00 47.58      L21B O
ÁTOMO   7504  N   HIS   200      86.395  30.081  -3.921  1.00 47.28      L21B N
ÁTOMO   7505  CA  HIS   200      86.419  28.904  -4.770  1.00 49.91      L21B C
ÁTOMO   7506  CB  HIS   200      87.472  29.077  -5.864  1.00 47.40      L21B C
ÁTOMO   7507  CG  HIS   200      87.659  27.864  -6.713  1.00 44.66      L21B C
ÁTOMO   7508  CD2 HIS   200      86.973  27.417  -7.791  1.00 43.66      L21B C
ÁTOMO   7509  ND1 HIS   200      88.656  26.941  -6.479  1.00 43.35      L21B N
ÁTOMO   7510  CE1 HIS   200      88.573  25.978  -7.379  1.00 44.39      L21B C
ÁTOMO   7511  NE2 HIS   200      87.560  26.242  -8.186  1.00 43.71      L21B N
ÁTOMO   7512  C   HIS   200      86.768  27.716  -3.892  1.00 52.57      L21B C
ÁTOMO   7513  O   HIS   200      87.756  27.768  -3.170  1.00 52.42      L21B O
ÁTOMO   7514  N   GLU   201      85.961  26.658  -3.942  1.00 57.26      L21B N
ÁTOMO   7515  CA  GLU   201      86.200  25.483  -3.098  1.00 63.32      L21B C
ÁTOMO   7516  CB  GLU   201      87.180  24.515  -3.776  1.00 66.42      L21B C
ÁTOMO   7517  CG  GLU   201      86.891  24.244  -5.239  1.00 75.18      L21B C
ÁTOMO   7518  CD  GLU   201      85.769  23.242  -5.448  1.00 79.87      L21B C
ÁTOMO   7519  OE1 GLU   201      84.840  23.536  -6.242  1.00 82.95      L21B O
ÁTOMO   7520  OE2 GLU   201      85.820  22.163  -4.818  1.00 82.36      L21B O
ÁTOMO   7521  C   GLU   201      86.793  25.904  -1.755  1.00 64.56      L21B C
ÁTOMO   7522  O   GLU   201      87.925  25.538  -1.431  1.00 64.47      L21B O
ÁTOMO   7523  N   GLY   201      86.046  26.689  -0.988  1.00 66.07      L21B N
ÁTOMO   7524  CA  GLY   201      86.506  27.076   0.333  1.00 67.95      L21B C
ÁTOMO   7525  C   GLY   201      87.527  28.201   0.360  1.00 70.16      L21B C
ÁTOMO   7526  O   GLY   201      87.648  28.895   1.373  1.00 71.89      L21B O
ÁTOMO   7527  N   SER   203      88.249  28.394  -0.745  1.00 70.44      L21B N
ÁTOMO   7528  CA  SER   203      89.361  29.358  -0.812  1.00 69.03      L21B C
ÁTOMO   7529  CB  SER   203      90.540  28.731  -1.571  1.00 69.91      L21B C
ÁTOMO   7530  OG  SER   203      90.239  28.519  -2.948  1.00 70.63      L21B O
ÁTOMO   7531  C   SER   203      89.020  30.723  -1.450  1.00 66.90      L21B C
ÁTOMO   7532  O   SER   203      88.819  30.816  -2.661  1.00 66.99      L21B O
ÁTOMO   7533  N   THR   204      88.999  31.779  -0.636  1.00 64.21      L21B N
ÁTOMO   7534  CA  THR   204      88.670  33.136  -1.108  1.00 61.96      L21B C
ÁTOMO   7535  CB  THR   204      87.967  33.949   0.016  1.00 62.44      L21B C
ÁTOMO   7536  OG1 THR   204      86.801  33.248   0.457  1.00 61.41      L21B O
ÁTOMO   7537  CG2 THR   204      87.560  35.324  -0.484  1.00 63.92      L21B C
ÁTOMO   7538  C   THR   204      89.890  33.951  -1.604  1.00 59.78      L21B C
ÁTOMO   7539  O   THR   204      90.821  34.226  -0.847  1.00 57.60      L21B O
ÁTOMO   7540  N   VAL   205      89.874  34.348  -2.874  1.00 57.57      L21B N
ÁTOMO   7541  CA  VAL   205      90.932  35.201  -3.410  1.00 56.13      L21B C
ÁTOMO   7542  CB  VAL   205      91.390  34.727  -4.797  1.00 55.74      L21B C
ÁTOMO   7543  CG1 VAL   205      92.575  35.542  -5.245  1.00 55.66      L21B C
ÁTOMO   7544  CG2 VAL   205      91.724  33.264  -4.768  1.00 56.05      L21B C
ÁTOMO   7545  C   VAL   205      90.420  36.631  -3.555  1.00 55.70      L21B C
ÁTOMO   7546  O   VAL   205      89.401  36.867  -4.202  1.00 57.15      L21B O
ÁTOMO   7547  N   GLU   206      91.139  37.584  -2.973  1.00 53.18      L21B N
ÁTOMO   7548  CA  GLU   206      90.673  38.965  -2.912  1.00 50.02      L21B C
ÁTOMO   7549  CB  GLU   206      90.657  39.419  -1.459  1.00 50.29      L21B C
ÁTOMO   7550  CG  GLU   206      90.759  40.913  -1.272  1.00 51.53      L21B C
```

```
ÁTOMO   7551  CD  GLU   206      90.102  41.358   0.009  1.00 52.70      L21B C
ÁTOMO   7552  OE1 GLU   206      89.339  40.550   0.577  1.00 54.78      L21B O
ÁTOMO   7553  OE2 GLU   206      90.339  42.503   0.447  1.00 54.12      L21B O
ÁTOMO   7554  C   GLU   206      91.495  39.950  -3.743  1.00 48.36      L21B C
ÁTOMO   7555  O   GLU   206      92.713  39.824  -3.853  1.00 49.43      L21B O
ÁTOMO   7556  N   LYS   207      90.826  40.938  -4.325  1.00 46.01      L21B N
ÁTOMO   7557  CA  LYS   207      91.519  42.007  -5.033  1.00 43.18      L21B C
ÁTOMO   7558  CB  LYS   207      91.554  41.729  -6.529  1.00 40.80      L21B C
ÁTOMO   7559  CG  LYS   207      92.938  41.528  -7.081  1.00 37.52      L21B C
ÁTOMO   7560  CD  LYS   207      93.639  40.392  -6.382  1.00 39.09      L21B C
ÁTOMO   7561  CE  LYS   207      95.108  40.317  -6.775  1.00 39.83      L21B C
ÁTOMO   7562  NZ  LYS   207      95.307  40.319  -8.260  1.00 39.68      L21B N
ÁTOMO   7563  C   LYS   207      90.827  43.329  -4.782  1.00 43.89      L21B C
ÁTOMO   7564  O   LYS   207      89.633  43.372  -4.487  1.00 45.18      L21B O
ÁTOMO   7565  N   THR   208      91.584  44.411  -4.890  1.00 43.72      L21B N
ÁTOMO   7566  CA  THR   208      91.081  45.721  -4.527  1.00 43.45      L21B C
ÁTOMO   7567  CB  THR   208      91.437  46.051  -3.071  1.00 43.01      L21B C
ÁTOMO   7568  OG1 THR   208      90.722  45.168  -2.199  1.00 43.45      L21B O
ÁTOMO   7569  CG2 THR   208      91.091  47.494  -2.737  1.00 43.14      L21B C
ÁTOMO   7570  C   THR   208      91.655  46.795  -5.437  1.00 45.05      L21B C
ÁTOMO   7571  O   THR   208      92.786  46.690  -5.903  1.00 43.07      L21B O
ÁTOMO   7572  N   VAL   209      90.850  47.820  -5.696  1.00 47.06      L21B N
ÁTOMO   7573  CA  VAL   209      91.288  48.975  -6.448  1.00 49.42      L21B C
ÁTOMO   7574  CB  VAL   209      90.703  48.950  -7.853  1.00 50.14      L21B C
ÁTOMO   7575  CG1 VAL   209      91.166  47.695  -8.573  1.00 47.79      L21B C
ÁTOMO   7576  CG2 VAL   209      89.182  49.003  -7.779  1.00 51.93      L21B C
ÁTOMO   7577  C   VAL   209      90.794  50.208  -5.719  1.00 52.56      L21B C
ÁTOMO   7578  O   VAL   209      89.876  50.120  -4.906  1.00 51.78      L21B O
ÁTOMO   7579  N   ALA   210      91.411  51.354  -5.997  1.00 57.14      L21B N
ÁTOMO   7580  CA  ALA   210      91.030  52.611  -5.343  1.00 60.45      L21B C
ÁTOMO   7581  CB  ALA   210      92.036  52.962  -4.256  1.00 57.24      L21B C
ÁTOMO   7582  C   ALA   210      90.918  53.763  -6.331  1.00 64.66      L21B C
ÁTOMO   7583  O   ALA   210      91.609  53.801  -7.352  1.00 61.92      L21B O
ÁTOMO   7584  N   PRO   211      90.039  54.726  -6.033  1.00 70.80      L21B N
ÁTOMO   7585  CD  PRO   211      89.146  54.779  -4.868  1.00 73.04      L21B C
ÁTOMO   7586  CA  PRO   211      89.878  55.890  -6.898  1.00 76.06      L21B C
ÁTOMO   7587  CB  PRO   211      88.663  56.608  -6.316  1.00 75.09      L21B C
ÁTOMO   7588  CG  PRO   211      88.606  56.179  -4.918  1.00 75.55      L21B C
ÁTOMO   7589  C   PRO   211      91.139  56.737  -6.872  1.00 80.46      L21B C
ÁTOMO   7590  O   PRO   211      91.237  57.751  -7.560  1.00 79.95      L21B O
ÁTOMO   7591  N   THR   212      92.110  56.302  -6.078  1.00 85.46      L21B N
ÁTOMO   7592  CA  THR   212      93.399  56.973  -6.031  1.00 91.28      L21B C
ÁTOMO   7593  CB  THR   212      94.165  56.604  -4.734  1.00 93.31      L21B C
ÁTOMO   7594  OG1 THR   212      93.322  56.861  -3.602  1.00 94.30      L21B O
ÁTOMO   7595  CG2 THR   212      95.445  57.441  -4.596  1.00 94.22      L21B C
ÁTOMO   7596  C   THR   212      94.220  56.575  -7.260  1.00 92.75      L21B C
ÁTOMO   7597  O   THR   212      95.341  56.047  -7.083  1.00 96.55      L21B O
ÁTOMO   7598  OXT THR   212      93.725  56.799  -8.390  1.00 95.26      L21B O
TER    7599      THR   212                                              L21B
ÁTOMO   7600  CB  GLU     1      55.064   6.583 -21.347  1.00 73.12      H21B C
ÁTOMO   7601  CG  GLU     1      55.535   7.444 -22.516  1.00 78.67      H21B C
ÁTOMO   7602  CD  GLU     1      56.988   7.870 -22.365  1.00 81.81      H21B C
ÁTOMO   7603  OE1 GLU     1      57.708   7.220 -21.575  1.00 83.96      H21B O
ÁTOMO   7604  OE2 GLU     1      57.407   8.852 -23.024  1.00 83.08      H21B O
ÁTOMO   7605  C   GLU     1      53.453   8.324 -20.546  1.00 66.92      H21B C
ÁTOMO   7606  O   GLU     1      53.014   9.132 -21.373  1.00 64.83      H21B O
ÁTOMO   7607  N   GLU     1      52.655   6.390 -21.940  1.00 69.73      H21B N
ÁTOMO   7608  CA  GLU     1      53.623   6.841 -20.892  1.00 69.78      H21B C
ÁTOMO   7609  N   VAL     2      53.807   8.669 -19.313  1.00 63.58      H21B N
ÁTOMO   7610  CA  VAL     2      53.524   9.995 -18.788  1.00 61.52      H21B C
ÁTOMO   7611  CB  VAL     2      53.746  10.065 -17.280  1.00 63.16      H21B C
ÁTOMO   7612  CG1 VAL     2      53.593  11.493 -16.815  1.00 63.16      H21B C
ÁTOMO   7613  CG2 VAL     2      52.763   9.151 -16.571  1.00 63.55      H21B C
ÁTOMO   7614  C   VAL     2      54.417  11.027 -19.429  1.00 59.20      H21B C
ÁTOMO   7615  O   VAL     2      55.621  10.999 -19.259  1.00 57.87      H21B O
ÁTOMO   7616  N   GLN     3      53.806  11.958 -20.142  1.00 58.46      H21B N
ÁTOMO   7617  CA  GLN     3      54.511  12.768 -21.111  1.00 57.91      H21B C
ÁTOMO   7618  CB  GLN     3      54.405  12.090 -22.477  1.00 59.52      H21B C
ÁTOMO   7619  CG  GLN     3      55.250  12.691 -23.581  1.00 64.49      H21B C
ÁTOMO   7620  CD  GLN     3      55.179  11.867 -24.857  1.00 66.57      H21B C
ÁTOMO   7621  OE1 GLN     3      55.033  12.406 -25.963  1.00 67.65      H21B O
ÁTOMO   7622  NE2 GLN     3      55.277  10.548 -24.709  1.00 66.83      H21B N
ÁTOMO   7623  C   GLN     3      53.894  14.164 -21.146  1.00 57.21      H21B C
ÁTOMO   7624  O   GLN     3      52.762  14.345 -21.599  1.00 57.22      H21B O
ÁTOMO   7625  N   LEU     4      54.644  15.147 -20.659  1.00 55.99      H21B N
ÁTOMO   7626  CA  LEU     4      54.177  16.523 -20.595  1.00 54.53      H21B C
ÁTOMO   7627  CB  LEU     4      54.485  17.099 -19.224  1.00 52.38      H21B C
ÁTOMO   7628  CG  LEU     4      53.635  16.536 -18.091  1.00 50.58      H21B C
ÁTOMO   7629  CD1 LEU     4      54.188  16.982 -16.749  1.00 49.08      H21B C
ÁTOMO   7630  CD2 LEU     4      52.213  17.010 -18.278  1.00 51.49      H21B C
ÁTOMO   7631  C   LEU     4      54.858  17.359 -21.661  1.00 55.60      H21B C
ÁTOMO   7632  O   LEU     4      56.076  17.299 -21.806  1.00 56.73      H21B O
ÁTOMO   7633  N   VAL     5      54.075  18.141 -22.401  1.00 56.76      H21B N
```

```
ÁTOMO   7634  CA  VAL     5      54.585  18.838 -23.582  1.00 59.30      H21B C
ÁTOMO   7635  CB  VAL     5      54.087  18.158 -24.883  1.00 57.84      H21B C
ÁTOMO   7636  CG1 VAL     5      54.545  18.953 -26.102  1.00 57.36      H21B C
ÁTOMO   7637  CG2 VAL     5      54.604  16.735 -24.959  1.00 54.25      H21B C
ÁTOMO   7638  C   VAL     5      54.212  20.323 -23.642  1.00 62.11      H21B C
ÁTOMO   7639  O   VAL     5      53.066  20.677 -23.925  1.00 60.98      H21B O
ÁTOMO   7640  N   GLN     6      55.193  21.189 -23.406  1.00 66.23      H21B N
ÁTOMO   7641  CA  GLN     6      54.936  22.619 -23.271  1.00 72.12      H21B C
ÁTOMO   7642  CB  GLN     6      55.978  23.242 -22.340  1.00 71.68      H21B C
ÁTOMO   7643  CG  GLN     6      56.117  22.517 -21.013  1.00 74.65      H21B C
ÁTOMO   7644  CD  GLN     6      57.118  23.171 -20.085  1.00 76.41      H21B C
ÁTOMO   7645  OE1 GLN     6      57.615  22.547 -19.148  1.00 76.12      H21B O
ÁTOMO   7646  NE2 GLN     6      57.419  24.434 -20.342  1.00 83.40      H21B N
ÁTOMO   7647  C   GLN     6      54.900  23.380 -24.600  1.00 75.46      H21B C
ÁTOMO   7648  O   GLN     6      55.484  22.953 -25.593  1.00 76.72      H21B O
ÁTOMO   7649  N   SER     7      54.205  24.514 -24.603  1.00 79.41      H21B N
ÁTOMO   7650  CA  SER     7      54.059  25.333 -25.795  1.00 81.97      H21B C
ÁTOMO   7651  CB  SER     7      53.273  26.603 -25.468  1.00 81.36      H21B C
ÁTOMO   7652  OG  SER     7      53.846  27.308 -24.380  1.00 76.16      H21B O
ÁTOMO   7653  C   SER     7      55.413  25.709 -26.365  1.00 85.28      H21B C
ÁTOMO   7654  O   SER     7      56.456  25.356 -25.817  1.00 86.88      H21B O
ÁTOMO   7655  N   GLY     8      55.390  26.435 -27.472  1.00 88.03      H21B N
ÁTOMO   7656  CA  GLY     8      56.628  26.845 -28.098  1.00 91.52      H21B C
ÁTOMO   7657  C   GLY     8      57.347  27.965 -27.373  1.00 93.23      H21B C
ÁTOMO   7658  O   GLY     8      56.899  28.455 -26.338  1.00 91.33      H21B O
ÁTOMO   7659  N   ALA     9      58.481  28.371 -27.925  1.00 97.66      H21B N
ÁTOMO   7660  CA  ALA     9      59.244  29.459 -27.350  1.00101.03      H21B C
ÁTOMO   7661  CB  ALA     9      60.687  29.377 -27.793  1.00105.95      H21B C
ÁTOMO   7662  C   ALA     9      58.633  30.774 -27.791  1.00101.99      H21B C
ÁTOMO   7663  O   ALA     9      58.185  30.914 -28.930  1.00101.78      H21B O
ÁTOMO   7664  N   GLU    10      58.612  31.734 -26.874  1.00101.94      H21B N
ÁTOMO   7665  CA  GLU    10      57.969  33.011 -27.124  1.00102.88      H21B C
ÁTOMO   7666  CB  GLU    10      56.567  33.016 -26.505  1.00106.55      H21B C
ÁTOMO   7667  CG  GLU    10      55.579  32.157 -27.275  1.00112.96      H21B C
ÁTOMO   7668  CD  GLU    10      54.401  31.728 -26.439  1.00116.32      H21B C
ÁTOMO   7669  OE1 GLU    10      54.359  32.110 -25.253  1.00119.31      H21B O
ÁTOMO   7670  OE2 GLU    10      53.522  31.011 -26.963  1.00119.07      H21B O
ÁTOMO   7671  C   GLU    10      58.779  34.190 -26.607  1.00100.78      H21B C
ÁTOMO   7672  O   GLU    10      59.532  34.061 -25.637  1.00 99.72      H21B O
ÁTOMO   7673  N   VAL    11      58.614  35.335 -27.274  1.00 97.98      H21B N
ÁTOMO   7674  CA  VAL    11      59.360  36.559 -26.964  1.00 94.70      H21B C
ÁTOMO   7675  CB  VAL    11      60.409  36.848 -28.061  1.00 94.26      H21B C
ÁTOMO   7676  CG1 VAL    11      61.190  38.097 -27.722  1.00 94.82      H21B C
ÁTOMO   7677  CG2 VAL    11      61.355  35.668 -28.192  1.00 93.77      H21B C
ÁTOMO   7678  C   VAL    11      58.456  37.797 -26.799  1.00 90.98      H21B C
ÁTOMO   7679  O   VAL    11      57.662  38.115 -27.678  1.00 90.99      H21B O
ÁTOMO   7680  N   LYS    12      58.596  38.492 -25.669  1.00 86.92      H21B N
ÁTOMO   7681  CA  LYS    12      57.657  39.540 -25.256  1.00 82.85      H21B C
ÁTOMO   7682  CB  LYS    12      56.660  38.978 -24.225  1.00 83.38      H21B C
ÁTOMO   7683  CG  LYS    12      55.735  37.868 -24.752  1.00 83.33      H21B C
ÁTOMO   7684  CD  LYS    12      54.466  38.433 -25.388  1.00 84.59      H21B C
ÁTOMO   7685  CE  LYS    12      53.732  37.413 -26.250  1.00 85.71      H21B C
ÁTOMO   7686  NZ  LYS    12      52.793  38.089 -27.202  1.00 88.33      H21B N
ÁTOMO   7687  C   LYS    12      58.358  40.772 -24.668  1.00 79.74      H21B C
ÁTOMO   7688  O   LYS    12      59.426  40.666 -24.070  1.00 79.34      H21B O
ÁTOMO   7689  N   LYS    13      57.744  41.939 -24.850  1.00 76.15      H21B N
ÁTOMO   7690  CA  LYS    13      58.303  43.198 -24.367  1.00 73.12      H21B C
ÁTOMO   7691  CB  LYS    13      57.899  44.356 -25.282  1.00 72.80      H21B C
ÁTOMO   7692  CG  LYS    13      58.547  44.332 -26.644  1.00 72.33      H21B C
ÁTOMO   7693  CD  LYS    13      58.100  45.521 -27.465  0.50 75.00      H21B C
ÁTOMO   7694  CE  LYS    13      58.853  45.603 -28.778  1.00 76.22      H21B C
ÁTOMO   7695  NZ  LYS    13      58.325  46.709 -29.614  1.00 79.14      H21B N
ÁTOMO   7696  C   LYS    13      57.778  43.466 -22.975  1.00 69.85      H21B C
ÁTOMO   7697  O   LYS    13      56.745  42.947 -22.589  1.00 70.18      H21B O
ÁTOMO   7698  N   PRO    14      58.480  44.295 -22.201  1.00 66.74      H21B N
ÁTOMO   7699  CD  PRO    14      59.782  44.935 -22.443  1.00 64.63      H21B C
ÁTOMO   7700  CA  PRO    14      57.962  44.600 -20.867  1.00 65.80      H21B C
ÁTOMO   7701  CB  PRO    14      58.893  45.707 -20.372  1.00 63.65      H21B C
ÁTOMO   7702  CG  PRO    14      60.177  45.416 -21.067  1.00 63.20      H21B C
ÁTOMO   7703  C   PRO    14      56.506  45.031 -20.935  1.00 64.83      H21B C
ÁTOMO   7704  O   PRO    14      56.044  45.494 -21.975  1.00 65.82      H21B O
ÁTOMO   7705  N   GLY    15      55.781  44.850 -19.836  1.00 63.25      H21B N
ÁTOMO   7706  CA  GLY    15      54.388  45.265 -19.789  1.00 60.95      H21B C
ÁTOMO   7707  C   GLY    15      53.404  44.306 -20.443  1.00 60.18      H21B C
ÁTOMO   7708  O   GLY    15      52.208  44.384 -20.176  1.00 60.15      H21B O
ÁTOMO   7709  N   ALA    16      53.892  43.402 -21.293  1.00 58.86      H21B N
ÁTOMO   7710  CA  ALA    16      53.016  42.476 -22.013  1.00 57.51      H21B C
ÁTOMO   7711  CB  ALA    16      53.634  42.097 -23.352  1.00 56.81      H21B C
ÁTOMO   7712  C   ALA    16      52.686  41.203 -21.234  1.00 56.45      H21B C
ÁTOMO   7713  O   ALA    16      52.973  41.096 -20.034  1.00 54.45      H21B O
ÁTOMO   7714  N   SER    17      52.079  40.246 -21.944  1.00 55.06      H21B N
ÁTOMO   7715  CA  SER    17      51.619  38.989 -21.355  1.00 54.13      H21B C
ÁTOMO   7716  CB  SER    17      50.116  39.050 -21.119  1.00 52.63      H21B C
```

```
ÁTOMO   7717  OG  SER    17      49.819  40.066 -20.184  1.00 52.89      H21B O
ÁTOMO   7718  C   SER    17      51.942  37.752 -22.186  1.00 54.17      H21B C
ÁTOMO   7719  O   SER    17      51.745  37.745 -23.401  1.00 54.06      H21B O
ÁTOMO   7720  N   VAL    18      52.440  36.709 -21.522  1.00 54.75      H21B N
ÁTOMO   7721  CA  VAL    18      52.538  35.380 -22.122  1.00 55.21      H21B C
ÁTOMO   7722  CB  VAL    18      53.959  34.781 -22.042  1.00 54.56      H21B C
ÁTOMO   7723  CG1 VAL    18      54.718  35.067 -23.313  1.00 55.71      H21B C
ÁTOMO   7724  CG2 VAL    18      54.693  35.337 -20.836  1.00 53.13      H21B C
ÁTOMO   7725  C   VAL    18      51.615  34.373 -21.477  1.00 54.61      H21B C
ÁTOMO   7726  O   VAL    18      51.310  34.455 -20.288  1.00 52.93      H21B O
ÁTOMO   7727  N   LYS    19      51.190  33.416 -22.292  1.00 55.58      H21B N
ÁTOMO   7728  CA  LYS    19      50.429  32.270 -21.834  1.00 56.30      H21B C
ÁTOMO   7729  CB  LYS    19      48.989  32.340 -22.368  1.00 57.21      H21B C
ÁTOMO   7730  CG  LYS    19      48.025  31.342 -21.704  1.00 59.70      H21B C
ÁTOMO   7731  CD  LYS    19      46.632  31.357 -22.314  1.00 64.05      H21B C
ÁTOMO   7732  CE  LYS    19      45.643  30.623 -21.438  1.00 67.96      H21B C
ÁTOMO   7733  NZ  LYS    19      44.243  30.905 -21.843  1.00 77.89      H21B N
ÁTOMO   7734  C   LYS    19      51.130  31.015 -22.354  1.00 55.43      H21B C
ÁTOMO   7735  O   LYS    19      51.354  30.885 -23.555  1.00 56.86      H21B O
ÁTOMO   7736  N   VAL    20      51.471  30.107 -21.439  1.00 53.48      H21B N
ÁTOMO   7737  CA  VAL    20      52.219  28.892 -21.745  1.00 51.91      H21B C
ÁTOMO   7738  CB  VAL    20      53.465  28.788 -20.822  1.00 52.28      H21B C
ÁTOMO   7739  CG1 VAL    20      54.133  27.415 -20.967  1.00 51.32      H21B C
ÁTOMO   7740  CG2 VAL    20      54.454  29.897 -21.164  1.00 49.80      H21B C
ÁTOMO   7741  C   VAL    20      51.361  27.633 -21.571  1.00 51.11      H21B C
ÁTOMO   7742  O   VAL    20      50.687  27.479 -20.554  1.00 50.92      H21B O
ÁTOMO   7743  N   SER    21      51.405  26.736 -22.557  1.00 49.84      H21B N
ÁTOMO   7744  CA  SER    21      50.636  25.490 -22.538  1.00 49.48      H21B C
ÁTOMO   7745  CB  SER    21      50.209  25.094 -23.954  1.00 47.62      H21B C
ÁTOMO   7746  OG  SER    21      49.534  26.136 -24.630  1.00 45.69      H21B O
ÁTOMO   7747  C   SER    21      51.426  24.323 -21.961  1.00 51.01      H21B C
ÁTOMO   7748  O   SER    21      52.644  24.292 -22.061  1.00 53.07      H21B O
ÁTOMO   7749  N   CYS    22      50.714  23.354 -21.388  1.00 52.61      H21B N
ÁTOMO   7750  CA  CYS    22      51.288  22.089 -20.914  1.00 53.01      H21B C
ÁTOMO   7751  C   CYS    22      50.295  20.978 -21.235  1.00 54.06      H21B C
ÁTOMO   7752  O   CYS    22      49.179  20.977 -20.726  1.00 53.18      H21B O
ÁTOMO   7753  CB  CYS    22      51.486  22.139 -19.402  1.00 52.59      H21B C
ÁTOMO   7754  SG  CYS    22      52.311  20.704 -18.625  1.00 50.07      H21B S
ÁTOMO   7755  N   LYS    23      50.689  20.031 -22.069  1.00 56.00      H21B N
ÁTOMO   7756  CA  LYS    23      49.755  19.003 -22.496  1.00 58.44      H21B C
ÁTOMO   7757  CB  LYS    23      49.727  18.903 -24.020  1.00 59.90      H21B C
ÁTOMO   7758  CG  LYS    23      48.465  19.442 -24.661  1.00 63.71      H21B C
ÁTOMO   7759  CD  LYS    23      47.553  18.301 -25.077  1.00 71.14      H21B C
ÁTOMO   7760  CE  LYS    23      48.115  17.544 -26.270  1.00 75.82      H21B C
ÁTOMO   7761  NZ  LYS    23      47.296  16.349 -26.613  1.00 81.04      H21B N
ÁTOMO   7762  C   LYS    23      50.155  17.674 -21.911  1.00 58.80      H21B C
ÁTOMO   7763  O   LYS    23      51.310  17.284 -22.004  1.00 59.77      H21B O
ÁTOMO   7764  N   ALA    24      49.194  16.979 -21.312  1.00 59.37      H21B N
ÁTOMO   7765  CA  ALA    24      49.479  15.720 -20.637  1.00 60.19      H21B C
ÁTOMO   7766  CB  ALA    24      48.990  15.780 -19.204  1.00 61.61      H21B C
ÁTOMO   7767  C   ALA    24      48.871  14.510 -21.342  1.00 60.44      H21B C
ÁTOMO   7768  O   ALA    24      47.842  14.600 -22.013  1.00 61.03      H21B O
ÁTOMO   7769  N   SER    25      49.523  13.370 -21.180  1.00 59.33      H21B N
ÁTOMO   7770  CA  SER    25      49.035  12.142 -21.759  1.00 57.93      H21B C
ÁTOMO   7771  CB  SER    25      49.605  11.971 -23.154  1.00 56.24      H21B C
ÁTOMO   7772  OG  SER    25      50.986  11.688 -23.076  1.00 52.37      H21B O
ÁTOMO   7773  C   SER    25      49.511  11.003 -20.879  1.00 59.09      H21B C
ÁTOMO   7774  O   SER    25      50.546  11.117 -20.221  1.00 60.76      H21B O
ÁTOMO   7775  N   GLY    26      48.754   9.910 -20.862  1.00 57.10      H21B N
ÁTOMO   7776  CA  GLY    26      49.281   8.663 -20.341  1.00 54.77      H21B C
ÁTOMO   7777  C   GLY    26      49.093   8.453 -18.853  1.00 52.65      H21B C
ÁTOMO   7778  O   GLY    26      49.749   7.593 -18.240  1.00 51.57      H21B O
ÁTOMO   7779  N   TYR    27      48.203   9.244 -18.264  1.00 50.72      H21B N
ÁTOMO   7780  CA  TYR    27      47.809   9.047 -16.883  1.00 49.62      H21B C
ÁTOMO   7781  CB  TYR    27      48.888   9.581 -15.934  1.00 48.68      H21B C
ÁTOMO   7782  CG  TYR    27      48.984  11.088 -15.900  1.00 48.27      H21B C
ÁTOMO   7783  CD1 TYR    27      49.651  11.789 -16.898  1.00 48.25      H21B C
ÁTOMO   7784  CE1 TYR    27      49.720  13.174 -16.875  1.00 47.93      H21B C
ÁTOMO   7785  CD2 TYR    27      48.392  11.813 -14.878  1.00 46.65      H21B C
ÁTOMO   7786  CE2 TYR    27      48.455  13.188 -14.852  1.00 46.51      H21B C
ÁTOMO   7787  CZ  TYR    27      49.118  13.863 -15.850  1.00 46.31      H21B C
ÁTOMO   7788  OH  TYR    27      49.157  15.232 -15.823  1.00 45.63      H21B O
ÁTOMO   7789  C   TYR    27      46.495   9.770 -16.661  1.00 49.46      H21B C
ÁTOMO   7790  O   TYR    27      46.059  10.543 -17.509  1.00 50.28      H21B O
ÁTOMO   7791  N   THR    28      45.865   9.495 -15.523  1.00 49.35      H21B N
ÁTOMO   7792  CA  THR    28      44.567  10.061 -15.186  1.00 47.73      H21B C
ÁTOMO   7793  CB  THR    28      43.865   9.233 -14.114  1.00 47.99      H21B C
ÁTOMO   7794  OG1 THR    28      43.650   7.904 -14.603  1.00 45.83      H21B O
ÁTOMO   7795  CG2 THR    28      42.531   9.866 -13.753  1.00 46.00      H21B C
ÁTOMO   7796  C   THR    28      44.731  11.456 -14.647  1.00 47.40      H21B C
ÁTOMO   7797  O   THR    28      45.152  11.646 -13.509  1.00 46.65      H21B O
ÁTOMO   7798  N   LEU    29      44.369  12.428 -15.470  1.00 48.24      H21B N
ÁTOMO   7799  CA  LEU    29      44.654  13.828 -15.203  1.00 48.79      H21B C
```

```
ÁTOMO   7800  CB  LEU    29      44.044  14.687 -16.310  1.00 51.03      H21B C
ÁTOMO   7801  CG  LEU    29      44.477  14.391 -17.750  1.00 51.75      H21B C
ÁTOMO   7802  CD1 LEU    29      43.533  15.076 -18.741  1.00 51.69      H21B C
ÁTOMO   7803  CD2 LEU    29      45.909  14.871 -17.940  1.00 54.49      H21B C
ÁTOMO   7804  C   LEU    29      44.112  14.280 -13.856  1.00 47.85      H21B C
ÁTOMO   7805  O   LEU    29      44.683  15.164 -13.214  1.00 46.44      H21B O
ÁTOMO   7806  N   THR    30      43.004  13.681 -13.435  1.00 48.64      H21B N
ÁTOMO   7807  CA  THR    30      42.347  14.122 -12.219  1.00 50.74      H21B C
ÁTOMO   7808  CB  THR    30      40.859  13.743 -12.211  1.00 49.03      H21B C
ÁTOMO   7809  OG1 THR    30      40.722  12.334 -12.389  1.00 50.94      H21B O
ÁTOMO   7810  CG2 THR    30      40.133  14.451 -13.317  1.00 47.98      H21B C
ÁTOMO   7811  C   THR    30      43.046  13.519 -11.027  1.00 50.98      H21B C
ÁTOMO   7812  O   THR    30      42.609  13.668  -9.889  1.00 50.89      H21B O
ÁTOMO   7813  N   SER    31      44.160  12.854 -11.305  1.00 53.19      H21B N
ÁTOMO   7814  CA  SER    31      44.955  12.233 -10.263  1.00 55.07      H21B C
ÁTOMO   7815  CB  SER    31      45.561  10.934 -10.764  1.00 56.35      H21B C
ÁTOMO   7816  OG  SER    31      44.999   9.858 -10.045  1.00 56.82      H21B O
ÁTOMO   7817  C   SER    31      46.063  13.126  -9.751  1.00 55.17      H21B C
ÁTOMO   7818  O   SER    31      46.625  12.875  -8.692  1.00 53.88      H21B O
ÁTOMO   7819  N   TYR    32      46.375  14.179 -10.493  1.00 55.54      H21B N
ÁTOMO   7820  CA  TYR    32      47.539  14.940 -10.144  1.00 55.48      H21B C
ÁTOMO   7821  CB  TYR    32      48.660  14.586 -11.095  1.00 60.47      H21B C
ÁTOMO   7822  CG  TYR    32      49.372  13.363 -10.654  1.00 64.82      H21B C
ÁTOMO   7823  CD1 TYR    32      49.287  12.192 -11.386  1.00 67.41      H21B C
ÁTOMO   7824  CE1 TYR    32      49.872  11.059 -10.943  1.00 69.47      H21B C
ÁTOMO   7825  CD2 TYR    32      50.075  13.358  -9.465  1.00 66.41      H21B C
ÁTOMO   7826  CE2 TYR    32      50.664  12.236  -9.020  1.00 68.99      H21B C
ÁTOMO   7827  CZ  TYR    32      50.561  11.082  -9.761  1.00 70.12      H21B C
ÁTOMO   7828  OH  TYR    32      51.172   9.941  -9.328  1.00 72.42      H21B O
ÁTOMO   7829  C   TYR    32      47.440  16.435 -10.011  1.00 53.36      H21B C
ÁTOMO   7830  O   TYR    32      47.609  16.964  -8.907  1.00 53.86      H21B O
ÁTOMO   7831  N   GLY    33      47.201  17.123 -11.123  1.00 50.34      H21B N
ÁTOMO   7832  CA  GLY    33      47.374  18.580 -11.157  1.00 46.78      H21B C
ÁTOMO   7833  C   GLY    33      48.767  19.025 -11.621  1.00 44.17      H21B C
ÁTOMO   7834  O   GLY    33      49.703  18.211 -11.676  1.00 45.33      H21B O
ÁTOMO   7835  N   ILE    34      48.933  20.307 -11.936  1.00 38.23      H21B N
ÁTOMO   7836  CA  ILE    34      50.162  20.762 -12.580  1.00 34.77      H21B C
ÁTOMO   7837  CB  ILE    34      49.857  21.401 -13.943  1.00 32.05      H21B C
ÁTOMO   7838  CG2 ILE    34      51.147  21.870 -14.562  1.00 33.10      H21B C
ÁTOMO   7839  CG1 ILE    34      49.265  20.307 -14.838  1.00 32.22      H21B C
ÁTOMO   7840  CD1 ILE    34      50.188  19.133 -15.056  1.00 32.13      H21B C
ÁTOMO   7841  C   ILE    34      50.946  21.742 -11.623  1.00 32.84      H21B C
ÁTOMO   7842  O   ILE    34      50.397  22.732 -11.165  1.00 32.86      H21B O
ÁTOMO   7843  N   SER    35      52.205  21.486 -11.280  1.00 30.04      H21B N
ÁTOMO   7844  CA  SER    35      53.030  22.582 -10.782  1.00 28.79      H21B C
ÁTOMO   7845  CB  SER    35      54.135  22.083  -9.875  1.00 30.88      H21B C
ÁTOMO   7846  OG  SER    35      53.665  21.644  -8.608  1.00 33.45      H21B O
ÁTOMO   7847  C   SER    35      53.660  23.332 -11.940  1.00 29.43      H21B C
ÁTOMO   7848  O   SER    35      53.982  22.785 -12.991  1.00 27.88      H21B O
ÁTOMO   7849  N   TRP    36      53.810  24.630 -11.739  1.00 32.51      H21B N
ÁTOMO   7850  CA  TRP    36      54.652  25.453 -12.620  1.00 33.33      H21B C
ÁTOMO   7851  CB  TRP    36      53.929  26.727 -13.099  1.00 30.43      H21B C
ÁTOMO   7852  CG  TRP    36      52.810  26.363 -13.964  1.00 27.81      H21B C
ÁTOMO   7853  CD2 TRP    36      52.851  26.161 -15.378  1.00 25.61      H21B C
ÁTOMO   7854  CE2 TRP    36      51.585  25.696 -15.765  1.00 25.73      H21B C
ÁTOMO   7855  CE3 TRP    36      53.836  26.334 -16.346  1.00 24.81      H21B C
ÁTOMO   7856  CD1 TRP    36      51.565  26.032 -13.563  1.00 25.80      H21B C
ÁTOMO   7857  NE1 TRP    36      50.817  25.625 -14.636  1.00 25.45      H21B N
ÁTOMO   7858  CZ2 TRP    36      51.277  25.391 -17.077  1.00 26.10      H21B C
ÁTOMO   7859  CZ3 TRP    36      53.543  26.040 -17.636  1.00 28.16      H21B C
ÁTOMO   7860  CH2 TRP    36      52.266  25.572 -18.002  1.00 31.41      H21B C
ÁTOMO   7861  C   TRP    36      55.935  25.862 -11.890  1.00 34.86      H21B C
ÁTOMO   7862  O   TRP    36      55.868  26.388 -10.769  1.00 34.06      H21B O
ÁTOMO   7863  N   VAL    37      57.085  25.579 -12.510  1.00 35.54      H21B N
ÁTOMO   7864  CA  VAL    37      58.381  26.082 -12.061  1.00 39.02      H21B C
ÁTOMO   7865  CB  VAL    37      59.361  24.915 -11.867  1.00 39.94      H21B C
ÁTOMO   7866  CG1 VAL    37      60.629  25.398 -11.198  1.00 40.01      H21B C
ÁTOMO   7867  CG2 VAL    37      58.711  23.828 -11.077  1.00 41.21      H21B C
ÁTOMO   7868  C   VAL    37      58.958  27.033 -13.111  1.00 40.36      H21B C
ÁTOMO   7869  O   VAL    37      58.892  26.747 -14.306  1.00 38.98      H21B O
ÁTOMO   7870  N   ARG    38      59.511  28.164 -12.674  1.00 42.91      H21B N
ÁTOMO   7871  CA  ARG    38      60.403  28.931 -13.548  1.00 43.59      H21B C
ÁTOMO   7872  CB  ARG    38      59.987  30.401 -13.614  1.00 43.48      H21B C
ÁTOMO   7873  CG  ARG    38      59.939  31.085 -12.277  1.00 47.20      H21B C
ÁTOMO   7874  CD  ARG    38      60.930  32.217 -12.199  1.00 51.45      H21B C
ÁTOMO   7875  NE  ARG    38      60.691  33.069 -11.037  1.00 57.33      H21B N
ÁTOMO   7876  CZ  ARG    38      60.035  34.226 -11.083  1.00 60.44      H21B C
ÁTOMO   7877  NH1 ARG    38      59.550  34.676 -12.236  1.00 61.49      H21B N
ÁTOMO   7878  NH2 ARG    38      59.861  34.932  -9.974  1.00 62.75      H21B N
ÁTOMO   7879  C   ARG    38      61.835  28.832 -13.061  1.00 43.70      H21B C
ÁTOMO   7880  O   ARG    38      62.080  28.633 -11.868  1.00 42.17      H21B O
ÁTOMO   7881  N   GLN    39      62.773  28.960 -14.001  1.00 44.87      H21B N
ÁTOMO   7882  CA  GLN    39      64.213  29.023 -13.709  1.00 45.12      H21B C
```

```
ÁTOMO   7883  CB  GLN    39      64.818  27.653 -13.955  1.00 41.61      H21B C
ÁTOMO   7884  CG  GLN    39      66.312  27.567 -13.851  1.00 38.69      H21B C
ÁTOMO   7885  CD  GLN    39      66.784  26.155 -14.143  1.00 38.75      H21B C
ÁTOMO   7886  OE1 GLN    39      66.623  25.651 -15.267  1.00 38.09      H21B O
ÁTOMO   7887  NE2 GLN    39      67.349  25.496 -13.131  1.00 34.80      H21B N
ÁTOMO   7888  C   GLN    39      64.898  30.069 -14.607  1.00 46.70      H21B C
ÁTOMO   7889  O   GLN    39      65.002  29.872 -15.813  1.00 48.11      H21B O
ÁTOMO   7890  N   ALA    40      65.354  31.178 -14.032  1.00 48.34      H21B N
ÁTOMO   7891  CA  ALA    40      66.033  32.219 -14.821  1.00 50.36      H21B C
ÁTOMO   7892  CB  ALA    40      66.068  33.524 -14.048  1.00 48.17      H21B C
ÁTOMO   7893  C   ALA    40      67.449  31.802 -15.175  1.00 51.42      H21B C
ÁTOMO   7894  O   ALA    40      68.057  31.015 -14.469  1.00 51.99      H21B O
ÁTOMO   7895  N   PRO    41      68.008  32.353 -16.260  1.00 53.51      H21B N
ÁTOMO   7896  CD  PRO    41      67.494  33.481 -17.055  1.00 53.56      H21B C
ÁTOMO   7897  CA  PRO    41      69.325  31.898 -16.732  1.00 54.44      H21B C
ÁTOMO   7898  CB  PRO    41      69.695  32.911 -17.811  1.00 53.16      H21B C
ÁTOMO   7899  CG  PRO    41      68.385  33.467 -18.267  1.00 54.68      H21B C
ÁTOMO   7900  C   PRO    41      70.356  31.864 -15.607  1.00 54.76      H21B C
ÁTOMO   7901  O   PRO    41      70.466  32.808 -14.833  1.00 54.35      H21B O
ÁTOMO   7902  N   GLY    42      71.092  30.761 -15.517  1.00 54.62      H21B N
ÁTOMO   7903  CA  GLY    42      72.067  30.602 -14.458  1.00 55.36      H21B C
ÁTOMO   7904  C   GLY    42      71.510  30.605 -13.039  1.00 57.03      H21B C
ÁTOMO   7905  O   GLY    42      72.285  30.695 -12.087  1.00 57.54      H21B O
ÁTOMO   7906  N   GLN    43      70.190  30.499 -12.882  1.00 57.38      H21B N
ÁTOMO   7907  CA  GLN    43      69.556  30.603 -11.564  1.00 57.89      H21B C
ÁTOMO   7908  CB  GLN    43      68.480  31.688 -11.585  1.00 62.24      H21B C
ÁTOMO   7909  CG  GLN    43      69.024  33.096 -11.723  1.00 70.32      H21B C
ÁTOMO   7910  CD  GLN    43      69.786  33.529 -10.490  1.00 74.85      H21B C
ÁTOMO   7911  OE1 GLN    43      71.014  33.621 -10.506  1.00 78.51      H21B O
ÁTOMO   7912  NE2 GLN    43      69.059  33.790  -9.404  1.00 79.48      H21B N
ÁTOMO   7913  C   GLN    43      68.935  29.301 -11.058  1.00 55.77      H21B C
ÁTOMO   7914  O   GLN    43      68.991  28.269 -11.725  1.00 54.47      H21B O
ÁTOMO   7915  N   GLY    44      68.333  29.358  -9.873  1.00 53.17      H21B N
ÁTOMO   7916  CA  GLY    44      67.761  28.153  -9.291  1.00 51.51      H21B C
ÁTOMO   7917  C   GLY    44      66.307  27.935  -9.655  1.00 49.20      H21B C
ÁTOMO   7918  O   GLY    44      65.633  28.875 -10.067  1.00 50.15      H21B O
ÁTOMO   7919  N   LEU    45      65.812  26.709  -9.512  1.00 46.56      H21B N
ÁTOMO   7920  CA  LEU    45      64.408  26.437  -9.803  1.00 45.04      H21B C
ÁTOMO   7921  CB  LEU    45      64.111  24.944  -9.692  1.00 41.43      H21B C
ÁTOMO   7922  CG  LEU    45      64.932  23.987 -10.558  1.00 40.15      H21B C
ÁTOMO   7923  CD1 LEU    45      64.566  22.569 -10.200  1.00 37.42      H21B C
ÁTOMO   7924  CD2 LEU    45      64.680  24.240 -12.030  1.00 39.47      H21B C
ÁTOMO   7925  C   LEU    45      63.515  27.195  -8.819  1.00 45.66      H21B C
ÁTOMO   7926  O   LEU    45      63.787  27.230  -7.621  1.00 44.89      H21B O
ÁTOMO   7927  N   GLU    46      62.452  27.808  -9.332  1.00 45.83      H21B N
ÁTOMO   7928  CA  GLU    46      61.463  28.445  -8.482  1.00 45.79      H21B C
ÁTOMO   7929  CB  GLU    46      61.532  29.950  -8.679  1.00 47.33      H21B C
ÁTOMO   7930  CG  GLU    46      61.516  30.727  -7.380  1.00 52.65      H21B C
ÁTOMO   7931  CD  GLU    46      62.013  32.152  -7.546  1.00 56.81      H21B C
ÁTOMO   7932  OE1 GLU    46      61.922  32.929  -6.566  1.00 59.52      H21B O
ÁTOMO   7933  OE2 GLU    46      62.496  32.492  -8.654  1.00 58.17      H21B O
ÁTOMO   7934  C   GLU    46      60.043  27.937  -8.760  1.00 45.68      H21B C
ÁTOMO   7935  O   GLU    46      59.580  27.906  -9.909  1.00 44.98      H21B O
ÁTOMO   7936  N   TRP    47      59.344  27.539  -7.705  1.00 44.68      H21B N
ÁTOMO   7937  CA  TRP    47      57.964  27.103  -7.860  1.00 43.70      H21B C
ÁTOMO   7938  CB  TRP    47      57.612  26.090  -6.780  1.00 46.89      H21B C
ÁTOMO   7939  CG  TRP    47      56.206  25.542  -6.845  1.00 50.28      H21B C
ÁTOMO   7940  CD2 TRP    47      55.053  26.055  -6.164  1.00 51.83      H21B C
ÁTOMO   7941  CE2 TRP    47      53.994  25.161  -6.407  1.00 51.66      H21B C
ÁTOMO   7942  CE3 TRP    47      54.818  27.181  -5.367  1.00 53.50      H21B C
ÁTOMO   7943  CD1 TRP    47      55.800  24.395  -7.470  1.00 47.94      H21B C
ÁTOMO   7944  NE1 TRP    47      54.475  24.159  -7.207  1.00 50.10      H21B N
ÁTOMO   7945  CZ2 TRP    47      52.721  25.358  -5.882  1.00 53.80      H21B C
ÁTOMO   7946  CZ3 TRP    47      53.556  27.375  -4.849  1.00 54.46      H21B C
ÁTOMO   7947  CH2 TRP    47      52.524  26.469  -5.105  1.00 54.87      H21B C
ÁTOMO   7948  C   TRP    47      57.025  28.294  -7.776  1.00 41.76      H21B C
ÁTOMO   7949  O   TRP    47      57.174  29.156  -6.914  1.00 40.43      H21B O
ÁTOMO   7950  N   MET    48      56.054  28.319  -8.683  1.00 40.99      H21B N
ÁTOMO   7951  CA  MET    48      55.148  29.449  -8.853  1.00 39.09      H21B C
ÁTOMO   7952  CB  MET    48      55.137  29.903 -10.300  1.00 39.03      H21B C
ÁTOMO   7953  CG  MET    48      56.506  30.115 -10.893  1.00 43.44      H21B C
ÁTOMO   7954  SD  MET    48      56.347  30.353 -12.653  1.00 43.36      H21B S
ÁTOMO   7955  CE  MET    48      56.015  32.072 -12.708  1.00 46.47      H21B C
ÁTOMO   7956  C   MET    48      53.735  29.074  -8.480  1.00 38.15      H21B C
ÁTOMO   7957  O   MET    48      52.944  29.929  -8.102  1.00 38.64      H21B O
ÁTOMO   7958  N   GLY    49      53.401  27.799  -8.620  1.00 37.00      H21B N
ÁTOMO   7959  CA  GLY    49      52.054  27.391  -8.300  1.00 35.84      H21B C
ÁTOMO   7960  C   GLY    49      51.577  26.060  -8.833  1.00 35.29      H21B C
ÁTOMO   7961  O   GLY    49      52.330  25.301  -9.442  1.00 33.34      H21B O
ÁTOMO   7962  N   TRP    50      50.300  25.788  -8.584  1.00 35.95      H21B N
ÁTOMO   7963  CA  TRP    50      49.687  24.522  -8.948  1.00 38.80      H21B C
ÁTOMO   7964  CB  TRP    50      49.799  23.571  -7.736  1.00 40.20      H21B C
ÁTOMO   7965  CG  TRP    50      49.008  22.290  -7.818  1.00 27.92      H21B C
```

```
ÁTOMO   7966  CD2 TRP    50      47.607  22.144  -7.581  1.00 30.40      H21B C
ÁTOMO   7967  CE2 TRP    50      47.296  20.770  -7.682  1.00 33.19      H21B C
ÁTOMO   7968  CE3 TRP    50      46.572  23.046  -7.278  1.00 30.96      H21B C
ÁTOMO   7969  CD1 TRP    50      49.491  21.028  -8.057  1.00 29.31      H21B C
ÁTOMO   7970  NE1 TRP    50      48.471  20.108  -7.977  1.00 32.07      H21B N
ÁTOMO   7971  CZ2 TRP    50      46.003  20.271  -7.493  1.00 31.29      H21B C
ÁTOMO   7972  CZ3 TRP    50      45.290  22.553  -7.086  1.00 33.31      H21B C
ÁTOMO   7973  CH2 TRP    50      45.015  21.178  -7.192  1.00 32.81      H21B C
ÁTOMO   7974  C   TRP    50      48.221  24.759  -9.387  1.00 41.34      H21B C
ÁTOMO   7975  O   TRP    50      47.544  25.645  -8.864  1.00 40.95      H21B O
ÁTOMO   7976  N   VAL    51      47.766  23.996 -10.382  1.00 43.51      H21B N
ÁTOMO   7977  CA  VAL    51      46.375  24.028 -10.841  1.00 44.71      H21B C
ÁTOMO   7978  CB  VAL    51      46.245  24.400 -12.333  1.00 44.92      H21B C
ÁTOMO   7979  CG1 VAL    51      45.148  25.428 -12.516  1.00 41.58      H21B C
ÁTOMO   7980  CG2 VAL    51      47.561  24.873 -12.877  1.00 42.14      H21B C
ÁTOMO   7981  C   VAL    51      45.813  22.622 -10.730  1.00 46.39      H21B C
ÁTOMO   7982  O   VAL    51      46.561  21.650 -10.773  1.00 47.07      H21B O
ÁTOMO   7983  N   SER    52      44.491  22.520 -10.621  1.00 46.89      H21B N
ÁTOMO   7984  CA  SER    52      43.800  21.235 -10.530  1.00 47.12      H21B C
ÁTOMO   7985  CB  SER    52      42.812  21.250  -9.373  1.00 46.23      H21B C
ÁTOMO   7986  OG  SER    52      42.020  20.080  -9.375  1.00 43.24      H21B O
ÁTOMO   7987  C   SER    52      43.046  20.895 -11.802  1.00 48.99      H21B C
ÁTOMO   7988  O   SER    52      42.243  21.684 -12.297  1.00 47.79      H21B O
ÁTOMO   7989  N   PHE    53      43.297  19.708 -12.329  1.00 51.06      H21B N
ÁTOMO   7990  CA  PHE    53      42.536  19.241 -13.468  1.00 51.62      H21B C
ÁTOMO   7991  CB  PHE    53      43.238  18.050 -14.110  1.00 49.15      H21B C
ÁTOMO   7992  CG  PHE    53      43.992  18.401 -15.352  1.00 47.00      H21B C
ÁTOMO   7993  CD1 PHE    53      45.359  18.196 -15.433  1.00 45.85      H21B C
ÁTOMO   7994  CD2 PHE    53      43.330  18.930 -16.444  1.00 45.21      H21B C
ÁTOMO   7995  CE1 PHE    53      46.046  18.511 -16.582  1.00 44.88      H21B C
ÁTOMO   7996  CE2 PHE    53      44.015  19.250 -17.599  1.00 44.11      H21B C
ÁTOMO   7997  CZ  PHE    53      45.372  19.038 -17.668  1.00 43.18      H21B C
ÁTOMO   7998  C   PHE    53      41.158  18.839 -12.986  1.00 52.99      H21B C
ÁTOMO   7999  O   PHE    53      40.161  19.146 -13.620  1.00 51.55      H21B O
ÁTOMO   8000  N   TYR    54      41.119  18.160 -11.848  1.00 55.64      H21B N
ÁTOMO   8001  CA  TYR    54      39.872  17.785 -11.202  1.00 58.44      H21B C
ÁTOMO   8002  CB  TYR    54      40.162  17.329  -9.777  1.00 54.87      H21B C
ÁTOMO   8003  CG  TYR    54      38.949  16.897  -9.001  1.00 51.36      H21B C
ÁTOMO   8004  CD1 TYR    54      38.655  17.477  -7.774  1.00 48.87      H21B C
ÁTOMO   8005  CE1 TYR    54      37.555  17.104  -7.058  1.00 49.07      H21B C
ÁTOMO   8006  CD2 TYR    54      38.096  15.917  -9.494  1.00 47.97      H21B C
ÁTOMO   8007  CE2 TYR    54      36.990  15.535  -8.786  1.00 47.93      H21B C
ÁTOMO   8008  CZ  TYR    54      36.720  16.132  -7.563  1.00 49.35      H21B C
ÁTOMO   8009  OH  TYR    54      35.618  15.755  -6.836  1.00 48.60      H21B O
ÁTOMO   8010  C   TYR    54      38.835  18.912 -11.192  1.00 62.29      H21B C
ÁTOMO   8011  O   TYR    54      37.946  18.949 -12.039  1.00 63.00      H21B O
ÁTOMO   8012  N   ASN    55      38.923  19.827 -10.236  1.00 67.02      H21B N
ÁTOMO   8013  CA  ASN    55      38.057  20.994 -10.293  1.00 71.09      H21B C
ÁTOMO   8014  CB  ASN    55      37.730  21.518  -8.894  1.00 68.84      H21B C
ÁTOMO   8015  CG  ASN    55      38.841  21.307  -7.921  1.00 67.93      H21B C
ÁTOMO   8016  OD1 ASN    55      38.616  20.876  -6.797  1.00 67.67      H21B O
ÁTOMO   8017  ND2 ASN    55      40.054  21.613  -8.338  1.00 69.63      H21B N
ÁTOMO   8018  C   ASN    55      38.717  22.079 -11.118  1.00 74.37      H21B C
ÁTOMO   8019  O   ASN    55      38.675  22.051 -12.347  1.00 75.61      H21B O
ÁTOMO   8020  N   GLY    56      39.336  23.034 -10.449  1.00 76.48      H21B N
ÁTOMO   8021  CA  GLY    56      40.142  23.993 -11.163  1.00 78.11      H21B C
ÁTOMO   8022  C   GLY    56      40.842  24.836 -10.142  1.00 80.92      H21B C
ÁTOMO   8023  O   GLY    56      41.260  25.945 -10.426  1.00 81.59      H21B O
ÁTOMO   8024  N   ASN    57      40.959  24.307  -8.935  1.00 83.69      H21B N
ÁTOMO   8025  CA  ASN    57      41.543  25.062  -7.846  1.00 84.39      H21B C
ÁTOMO   8026  CB  ASN    57      41.483  24.249  -6.559  1.00 88.07      H21B C
ÁTOMO   8027  CG  ASN    57      40.069  23.968  -6.121  1.00 90.83      H21B C
ÁTOMO   8028  OD1 ASN    57      39.142  24.677  -6.501  1.00 92.97      H21B O
ÁTOMO   8029  ND2 ASN    57      39.892  22.927  -5.319  1.00 92.57      H21B N
ÁTOMO   8030  C   ASN    57      42.978  25.426  -8.172  1.00 81.95      H21B C
ÁTOMO   8031  O   ASN    57      43.665  24.701  -8.883  1.00 82.38      H21B O
ÁTOMO   8032  N   THR    58      43.422  26.566  -7.663  1.00 77.98      H21B N
ÁTOMO   8033  CA  THR    58      44.770  27.034  -7.924  1.00 74.72      H21B C
ÁTOMO   8034  CB  THR    58      44.751  28.353  -8.715  1.00 76.41      H21B C
ÁTOMO   8035  OG1 THR    58      43.878  29.282  -8.070  1.00 77.32      H21B O
ÁTOMO   8036  CG2 THR    58      44.265  28.121 -10.131  1.00 77.44      H21B C
ÁTOMO   8037  C   THR    58      45.492  27.240  -6.609  1.00 71.58      H21B C
ÁTOMO   8038  O   THR    58      44.864  27.368  -5.569  1.00 70.30      H21B O
ÁTOMO   8039  N   ASN    59      46.817  27.242  -6.649  1.00 69.82      H21B N
ÁTOMO   8040  CA  ASN    59      47.611  27.653  -5.500  1.00 68.25      H21B C
ÁTOMO   8041  CB  ASN    59      48.109  26.428  -4.740  1.00 65.64      H21B C
ÁTOMO   8042  CG  ASN    59      48.845  26.787  -3.473  1.00 64.96      H21B C
ÁTOMO   8043  OD1 ASN    59      48.733  27.899  -2.966  1.00 65.43      H21B O
ÁTOMO   8044  ND2 ASN    59      49.609  25.840  -2.953  1.00 65.84      H21B N
ÁTOMO   8045  C   ASN    59      48.780  28.460  -6.034  1.00 68.81      H21B C
ÁTOMO   8046  O   ASN    59      49.547  27.972  -6.851  1.00 68.36      H21B O
ÁTOMO   8047  N   TYR    60      48.899  29.704  -5.588  1.00 70.01      H21B N
ÁTOMO   8048  CA  TYR    60      49.915  30.607  -6.115  1.00 70.19      H21B C
```

```
ÁTOMO   8049  CB  TYR    60      49.286  31.940  -6.547  1.00 64.48      H21B C
ÁTOMO   8050  CG  TYR    60      48.377  31.831  -7.747  1.00 56.84      H21B C
ÁTOMO   8051  CD1 TYR    60      48.894  31.719  -9.029  1.00 54.39      H21B C
ÁTOMO   8052  CE1 TYR    60      48.061  31.542 -10.120  1.00 49.77      H21B C
ÁTOMO   8053  CD2 TYR    60      47.005  31.776  -7.594  1.00 52.06      H21B C
ÁTOMO   8054  CE2 TYR    60      46.176  31.602  -8.672  1.00 47.45      H21B C
ÁTOMO   8055  CZ  TYR    60      46.706  31.481  -9.930  1.00 47.20      H21B C
ÁTOMO   8056  OH  TYR    60      45.873  31.262 -10.999  1.00 45.04      H21B O
ÁTOMO   8057  C   TYR    60      51.011  30.876  -5.101  1.00 73.82      H21B C
ÁTOMO   8058  O   TYR    60      50.773  30.873  -3.899  1.00 74.53      H21B O
ÁTOMO   8059  N   ALA    61      52.216  31.105  -5.608  1.00 79.37      H21B N
ÁTOMO   8060  CA  ALA    61      53.339  31.530  -4.791  1.00 86.15      H21B C
ÁTOMO   8061  CB  ALA    61      54.629  31.211  -5.508  1.00 79.56      H21B C
ÁTOMO   8062  C   ALA    61      53.236  33.031  -4.518  1.00 93.30      H21B C
ÁTOMO   8063  O   ALA    61      52.501  33.743  -5.194  1.00 94.02      H21B O
ÁTOMO   8064  N   GLN    62      53.972  33.509  -3.523  1.00102.91      H21B N
ÁTOMO   8065  CA  GLN    62      53.978  34.930  -3.199  1.00111.50      H21B C
ÁTOMO   8066  CB  GLN    62      55.022  35.221  -2.123  1.00113.10      H21B C
ÁTOMO   8067  CG  GLN    62      54.598  36.265  -1.105  1.00114.99      H21B C
ÁTOMO   8068  CD  GLN    62      53.632  35.705  -0.080  1.00115.65      H21B C
ÁTOMO   8069  OE1 GLN    62      53.671  36.073   1.096  1.00115.70      H21B O
ÁTOMO   8070  NE2 GLN    62      52.756  34.805  -0.521  1.00116.17      H21B N
ÁTOMO   8071  C   GLN    62      54.282  35.778  -4.426  1.00115.83      H21B C
ÁTOMO   8072  O   GLN    62      53.402  36.445  -4.953  1.00118.69      H21B O
ÁTOMO   8073  N   LYS    63      55.532  35.745  -4.877  1.00120.29      H21B N
ÁTOMO   8074  CA  LYS    63      55.975  36.610  -5.965  1.00123.83      H21B C
ÁTOMO   8075  CB  LYS    63      57.238  36.042  -6.623  1.00126.62      H21B C
ÁTOMO   8076  CG  LYS    63      58.518  36.271  -5.828  1.00129.64      H21B C
ÁTOMO   8077  CD  LYS    63      59.760  36.088  -6.696  1.00132.38      H21B C
ÁTOMO   8078  CE  LYS    63      61.026  36.494  -5.951  1.00134.60      H21B C
ÁTOMO   8079  NZ  LYS    63      62.235  36.420  -6.816  1.00135.68      H21B N
ÁTOMO   8080  C   LYS    63      54.892  36.781  -7.018  1.00125.33      H21B C
ÁTOMO   8081  O   LYS    63      54.362  37.876  -7.210  1.00125.28      H21B O
ÁTOMO   8082  N   LEU    64      54.558  35.691  -7.695  1.00127.68      H21B N
ÁTOMO   8083  CA  LEU    64      53.576  35.745  -8.764  1.00130.37      H21B C
ÁTOMO   8084  CB  LEU    64      53.597  34.444  -9.568  1.00132.98      H21B C
ÁTOMO   8085  CG  LEU    64      54.806  34.276 -10.494  1.00136.29      H21B C
ÁTOMO   8086  CD1 LEU    64      54.818  35.403 -11.518  1.00138.41      H21B C
ÁTOMO   8087  CD2 LEU    64      56.100  34.275  -9.685  1.00138.56      H21B C
ÁTOMO   8088  C   LEU    64      52.187  35.983  -8.198  1.00130.44      H21B C
ÁTOMO   8089  O   LEU    64      51.278  35.176  -8.400  1.00130.29      H21B O
ÁTOMO   8090  N   GLN    65      52.027  37.100  -7.489  1.00129.19      H21B N
ÁTOMO   8091  CA  GLN    65      50.749  37.424  -6.870  1.00127.17      H21B C
ÁTOMO   8092  CB  GLN    65      50.948  37.952  -5.451  1.00131.48      H21B C
ÁTOMO   8093  CG  GLN    65      49.744  37.693  -4.556  1.00137.16      H21B C
ÁTOMO   8094  CD  GLN    65      49.179  36.287  -4.742  1.00140.29      H21B C
ÁTOMO   8095  OE1 GLN    65      47.964  36.082  -4.713  1.00142.41      H21B O
ÁTOMO   8096  NE2 GLN    65      50.064  35.313  -4.936  1.00142.71      H21B N
ÁTOMO   8097  C   GLN    65      49.958  38.437  -7.676  1.00121.86      H21B C
ÁTOMO   8098  O   GLN    65      50.422  39.546  -7.930  1.00123.39      H21B O
ÁTOMO   8099  N   GLY    66      48.750  38.041  -8.059  1.00114.88      H21B N
ÁTOMO   8100  CA  GLY    66      47.966  38.820  -8.993  1.00104.98      H21B C
ÁTOMO   8101  C   GLY    66      48.484  38.624 -10.400  1.00 96.86      H21B C
ÁTOMO   8102  O   GLY    66      47.711  38.410 -11.334  1.00 97.14      H21B O
ÁTOMO   8103  N   ARG    67      49.806  38.681 -10.538  1.00 88.00      H21B N
ÁTOMO   8104  CA  ARG    67      50.467  38.666 -11.838  1.00 78.28      H21B C
ÁTOMO   8105  CB  ARG    67      51.980  38.806 -11.662  1.00 79.16      H21B C
ÁTOMO   8106  CG  ARG    67      52.424  40.093 -11.021  1.00 78.42      H21B C
ÁTOMO   8107  CD  ARG    67      53.594  40.703 -11.775  1.00 76.25      H21B C
ÁTOMO   8108  NE  ARG    67      54.808  39.901 -11.670  1.00 70.42      H21B N
ÁTOMO   8109  CZ  ARG    67      55.549  39.532 -12.711  1.00 67.25      H21B C
ÁTOMO   8110  NH1 ARG    67      55.197  39.891 -13.941  1.00 63.82      H21B N
ÁTOMO   8111  NH2 ARG    67      56.643  38.804 -12.522  1.00 62.44      H21B N
ÁTOMO   8112  C   ARG    67      50.183  37.376 -12.587  1.00 72.34      H21B C
ÁTOMO   8113  O   ARG    67      50.251  37.328 -13.818  1.00 67.98      H21B O
ÁTOMO   8114  N   GLY    68      49.879  36.327 -11.831  1.00 67.36      H21B N
ÁTOMO   8115  CA  GLY    68      49.791  35.003 -12.411  1.00 61.33      H21B C
ÁTOMO   8116  C   GLY    68      48.384  34.459 -12.429  1.00 57.15      H21B C
ÁTOMO   8117  O   GLY    68      47.615  34.658 -11.487  1.00 54.96      H21B O
ÁTOMO   8118  N   THR    69      48.058  33.773 -13.519  1.00 52.86      H21B N
ÁTOMO   8119  CA  THR    69      46.802  33.040 -13.640  1.00 49.43      H21B C
ÁTOMO   8120  CB  THR    69      45.755  33.817 -14.466  1.00 47.25      H21B C
ÁTOMO   8121  OG1 THR    69      45.372  35.009 -13.771  1.00 46.17      H21B O
ÁTOMO   8122  CG2 THR    69      44.536  32.955 -14.699  1.00 43.40      H21B C
ÁTOMO   8123  C   THR    69      47.002  31.698 -14.325  1.00 46.56      H21B C
ÁTOMO   8124  O   THR    69      47.148  31.639 -15.539  1.00 46.53      H21B O
ÁTOMO   8125  N   MET    70      46.997  30.618 -13.558  1.00 44.10      H21B N
ÁTOMO   8126  CA  MET    70      46.975  29.311 -14.185  1.00 42.39      H21B C
ÁTOMO   8127  CB  MET    70      47.990  28.360 -13.551  1.00 41.28      H21B C
ÁTOMO   8128  CG  MET    70      48.171  28.515 -12.084  1.00 40.21      H21B C
ÁTOMO   8129  SD  MET    70      49.850  28.066 -11.687  1.00 39.87      H21B S
ÁTOMO   8130  CE  MET    70      49.867  28.560 -10.019  1.00 44.15      H21B C
ÁTOMO   8131  C   MET    70      45.613  28.668 -14.181  1.00 40.27      H21B C
```

```
ÁTOMO   8132  O   MET   70      44.851  28.780 -13.230  1.00 40.48      H21B O
ÁTOMO   8133  N   THR   71      45.329  27.981 -15.273  1.00 40.53      H21B N
ÁTOMO   8134  CA  THR   71      44.026  27.413 -15.512  1.00 41.99      H21B C
ÁTOMO   8135  CB  THR   71      43.219  28.301 -16.470  1.00 41.68      H21B C
ÁTOMO   8136  OG1 THR   71      43.930  28.448 -17.710  1.00 40.43      H21B O
ÁTOMO   8137  CG2 THR   71      42.978  29.653 -15.841  1.00 39.62      H21B C
ÁTOMO   8138  C   THR   71      44.154  26.021 -16.112  1.00 43.75      H21B C
ÁTOMO   8139  O   THR   71      45.248  25.511 -16.296  1.00 41.50      H21B O
ÁTOMO   8140  N   THR   72      43.015  25.422 -16.422  1.00 48.73      H21B N
ÁTOMO   8141  CA  THR   72      42.960  24.041 -16.873  1.00 53.25      H21B C
ÁTOMO   8142  CB  THR   72      42.802  23.107 -15.652  1.00 52.17      H21B C
ÁTOMO   8143  OG1 THR   72      44.095  22.675 -15.216  1.00 53.13      H21B O
ÁTOMO   8144  CG2 THR   72      41.942  21.918 -15.981  1.00 53.23      H21B C
ÁTOMO   8145  C   THR   72      41.803  23.831 -17.865  1.00 55.94      H21B C
ÁTOMO   8146  O   THR   72      40.699  24.344 -17.663  1.00 56.70      H21B O
ÁTOMO   8147  N   ASP   73      42.083  23.113 -18.954  1.00 57.69      H21B N
ÁTOMO   8148  CA  ASP   73      41.046  22.553 -19.811  1.00 58.33      H21B C
ÁTOMO   8149  CB  ASP   73      41.142  23.100 -21.238  1.00 61.28      H21B C
ÁTOMO   8150  CG  ASP   73      40.250  22.338 -22.218  1.00 63.71      H21B C
ÁTOMO   8151  OD1 ASP   73      40.367  22.558 -23.442  1.00 64.93      H21B O
ÁTOMO   8152  OD2 ASP   73      39.429  21.513 -21.768  1.00 64.36      H21B O
ÁTOMO   8153  C   ASP   73      41.216  21.048 -19.849  1.00 57.27      H21B C
ÁTOMO   8154  O   ASP   73      42.090  20.523 -20.529  1.00 58.48      H21B O
ÁTOMO   8155  N   PRO   74      40.375  20.327 -19.110  1.00 56.40      H21B N
ÁTOMO   8156  CD  PRO   74      39.411  20.780 -18.097  1.00 55.90      H21B C
ÁTOMO   8157  CA  PRO   74      40.518  18.875 -19.105  1.00 56.74      H21B C
ÁTOMO   8158  CB  PRO   74      39.543  18.424 -18.015  1.00 55.19      H21B C
ÁTOMO   8159  CG  PRO   74      39.364  19.611 -17.157  1.00 53.64      H21B C
ÁTOMO   8160  C   PRO   74      40.207  18.253 -20.460  1.00 56.88      H21B C
ÁTOMO   8161  O   PRO   74      40.761  17.220 -20.816  1.00 57.34      H21B O
ÁTOMO   8162  N   SER   75      39.320  18.874 -21.221  1.00 57.92      H21B N
ÁTOMO   8163  CA  SER   75      38.854  18.220 -22.428  1.00 58.36      H21B C
ÁTOMO   8164  CB  SER   75      37.682  18.978 -23.039  1.00 57.07      H21B C
ÁTOMO   8165  OG  SER   75      38.122  20.173 -23.637  1.00 57.34      H21B O
ÁTOMO   8166  C   SER   75      39.989  18.122 -23.426  1.00 58.17      H21B C
ÁTOMO   8167  O   SER   75      40.015  17.212 -24.251  1.00 60.52      H21B O
ÁTOMO   8168  N   THR   76      40.934  19.055 -23.342  1.00 56.65      H21B N
ÁTOMO   8169  CA  THR   76      42.126  19.003 -24.184  1.00 54.54      H21B C
ÁTOMO   8170  CB  THR   76      42.418  20.352 -24.850  1.00 55.46      H21B C
ÁTOMO   8171  OG1 THR   76      42.689  21.336 -23.846  1.00 57.17      H21B O
ÁTOMO   8172  CG2 THR   76      41.239  20.791 -25.679  1.00 55.89      H21B C
ÁTOMO   8173  C   THR   76      43.378  18.586 -23.419  1.00 52.21      H21B C
ÁTOMO   8174  O   THR   76      44.479  18.660 -23.955  1.00 51.31      H21B O
ÁTOMO   8175  N   SER   77      43.205  18.150 -22.175  1.00 50.10      H21B N
ÁTOMO   8176  CA  SER   77      44.314  17.651 -21.369  1.00 48.00      H21B C
ÁTOMO   8177  CB  SER   77      44.801  16.302 -21.905  1.00 48.42      H21B C
ÁTOMO   8178  OG  SER   77      44.105  15.938 -23.088  1.00 50.53      H21B O
ÁTOMO   8179  C   SER   77      45.451  18.660 -21.383  1.00 46.50      H21B C
ÁTOMO   8180  O   SER   77      46.607  18.312 -21.612  1.00 45.85      H21B O
ÁTOMO   8181  N   THR   78      45.100  19.916 -21.128  1.00 44.26      H21B N
ÁTOMO   8182  CA  THR   78      46.027  21.026 -21.253  1.00 42.27      H21B C
ÁTOMO   8183  CB  THR   78      45.777  21.774 -22.577  1.00 43.01      H21B C
ÁTOMO   8184  OG1 THR   78      46.092  20.906 -23.666  1.00 42.58      H21B O
ÁTOMO   8185  CG2 THR   78      46.641  23.019 -22.676  1.00 41.56      H21B C
ÁTOMO   8186  C   THR   78      45.909  22.007 -20.084  1.00 41.93      H21B C
ÁTOMO   8187  O   THR   78      44.816  22.455 -19.739  1.00 41.80      H21B O
ÁTOMO   8188  N   ALA   79      47.046  22.336 -19.477  1.00 41.30      H21B N
ÁTOMO   8189  CA  ALA   79      47.082  23.328 -18.415  1.00 43.41      H21B C
ÁTOMO   8190  CB  ALA   79      47.823  22.778 -17.197  1.00 39.93      H21B C
ÁTOMO   8191  C   ALA   79      47.791  24.559 -18.944  1.00 46.13      H21B C
ÁTOMO   8192  O   ALA   79      48.574  24.466 -19.899  1.00 46.64      H21B O
ÁTOMO   8193  N   TYR   80      47.521  25.711 -18.337  1.00 47.82      H21B N
ÁTOMO   8194  CA  TYR   80      48.086  26.950 -18.843  1.00 50.58      H21B C
ÁTOMO   8195  CB  TYR   80      47.013  27.771 -19.561  1.00 51.23      H21B C
ÁTOMO   8196  CG  TYR   80      46.386  27.079 -20.743  1.00 51.15      H21B C
ÁTOMO   8197  CD1 TYR   80      45.311  26.214 -20.572  1.00 51.00      H21B C
ÁTOMO   8198  CE1 TYR   80      44.719  25.589 -21.650  1.00 52.73      H21B C
ÁTOMO   8199  CD2 TYR   80      46.856  27.303 -22.034  1.00 51.74      H21B C
ÁTOMO   8200  CE2 TYR   80      46.268  26.687 -23.126  1.00 53.17      H21B C
ÁTOMO   8201  CZ  TYR   80      45.200  25.828 -22.928  1.00 55.28      H21B C
ÁTOMO   8202  OH  TYR   80      44.619  25.186 -24.006  1.00 58.32      H21B O
ÁTOMO   8203  C   TYR   80      48.731  27.812 -17.772  1.00 51.42      H21B C
ÁTOMO   8204  O   TYR   80      48.313  27.831 -16.614  1.00 50.53      H21B O
ÁTOMO   8205  N   MET   81      49.755  28.537 -18.186  1.00 53.11      H21B N
ÁTOMO   8206  CA  MET   81      50.388  29.514 -17.331  1.00 56.14      H21B C
ÁTOMO   8207  CB  MET   81      51.833  29.080 -17.073  1.00 57.65      H21B C
ÁTOMO   8208  CG  MET   81      52.753  30.176 -16.565  1.00 58.66      H21B C
ÁTOMO   8209  SD  MET   81      52.254  30.897 -14.991  1.00 57.87      H21B S
ÁTOMO   8210  CE  MET   81      53.575  32.092 -14.801  1.00 54.87      H21B C
ÁTOMO   8211  C   MET   81      50.336  30.872 -18.029  1.00 58.01      H21B C
ÁTOMO   8212  O   MET   81      51.015  31.089 -19.033  1.00 56.65      H21B O
ÁTOMO   8213  N   GLU   82      49.514  31.781 -17.514  1.00 61.28      H21B N
ÁTOMO   8214  CA  GLU   82      49.511  33.149 -18.018  1.00 65.13      H21B C
```

```
ÁTOMO   8215  CB  GLU    82      48.100  33.623 -18.342  1.00 68.11      H21B C
ÁTOMO   8216  CG  GLU    82      48.049  35.126 -18.580  1.00 75.01      H21B C
ÁTOMO   8217  CD  GLU    82      46.699  35.614 -19.041  1.00 78.54      H21B C
ÁTOMO   8218  OE1 GLU    82      46.537  36.847 -19.191  1.00 80.65      H21B O
ÁTOMO   8219  OE2 GLU    82      45.802  34.770 -19.253  1.00 85.32      H21B O
ÁTOMO   8220  C   GLU    82      50.126  34.125 -17.035  1.00 65.78      H21B C
ÁTOMO   8221  O   GLU    82      49.752  34.156 -15.866  1.00 64.06      H21B O
ÁTOMO   8222  N   LEU    83      51.063  34.928 -17.532  1.00 68.70      H21B N
ÁTOMO   8223  CA  LEU    83      51.749  35.920 -16.718  1.00 72.23      H21B C
ÁTOMO   8224  CB  LEU    83      53.227  35.574 -16.610  1.00 69.70      H21B C
ÁTOMO   8225  CG  LEU    83      53.852  35.648 -15.223  1.00 67.44      H21B C
ÁTOMO   8226  CD1 LEU    83      55.336  35.825 -15.388  1.00 66.44      H21B C
ÁTOMO   8227  CD2 LEU    83      53.273  36.788 -14.430  1.00 65.57      H21B C
ÁTOMO   8228  C   LEU    83      51.601  37.309 -17.330  1.00 75.95      H21B C
ÁTOMO   8229  O   LEU    83      51.904  37.512 -18.504  1.00 75.65      H21B O
ÁTOMO   8230  N   ARG    84      51.147  38.261 -16.520  1.00 80.89      H21B N
ÁTOMO   8231  CA  ARG    84      50.822  39.601 -16.992  1.00 84.83      H21B C
ÁTOMO   8232  CB  ARG    84      49.499  40.064 -16.380  1.00 90.56      H21B C
ÁTOMO   8233  CG  ARG    84      48.344  39.114 -16.614  1.00100.33      H21B C
ÁTOMO   8234  CD  ARG    84      47.315  39.202 -15.499  1.00109.68      H21B C
ÁTOMO   8235  NE  ARG    84      46.461  38.020 -15.475  1.00120.80      H21B N
ÁTOMO   8236  CZ  ARG    84      45.558  37.737 -16.408  1.00127.57      H21B C
ÁTOMO   8237  NH1 ARG    84      44.822  36.638 -16.309  1.00132.02      H21B N
ÁTOMO   8238  NH2 ARG    84      45.389  38.556 -17.439  1.00132.38      H21B N
ÁTOMO   8239  C   ARG    84      51.914  40.585 -16.612  1.00 83.70      H21B C
ÁTOMO   8240  O   ARG    84      52.734  40.303 -15.739  1.00 84.67      H21B O
ÁTOMO   8241  N   SER    85      51.916  41.741 -17.272  1.00 81.90      H21B N
ÁTOMO   8242  CA  SER    85      52.799  42.840 -16.896  1.00 79.14      H21B C
ÁTOMO   8243  CB  SER    85      52.363  43.449 -15.557  1.00 78.89      H21B C
ÁTOMO   8244  OG  SER    85      51.028  43.919 -15.602  1.00 75.63      H21B O
ÁTOMO   8245  C   SER    85      54.221  42.330 -16.772  1.00 77.66      H21B C
ÁTOMO   8246  O   SER    85      54.863  42.496 -15.733  1.00 77.42      H21B O
ÁTOMO   8247  N   LEU    86      54.704  41.701 -17.838  1.00 75.99      H21B N
ÁTOMO   8248  CA  LEU    86      56.022  41.085 -17.836  1.00 74.39      H21B C
ÁTOMO   8249  CB  LEU    86      56.258  40.346 -19.157  1.00 71.64      H21B C
ÁTOMO   8250  CG  LEU    86      55.451  39.062 -19.373  1.00 69.27      H21B C
ÁTOMO   8251  CD1 LEU    86      55.543  38.610 -20.823  1.00 67.28      H21B C
ÁTOMO   8252  CD2 LEU    86      55.969  37.989 -18.435  1.00 67.92      H21B C
ÁTOMO   8253  C   LEU    86      57.126  42.111 -17.616  1.00 74.83      H21B C
ÁTOMO   8254  O   LEU    86      57.262  43.060 -18.378  1.00 73.84      H21B O
ÁTOMO   8255  N   ARG    87      57.898  41.916 -16.554  1.00 76.20      H21B N
ÁTOMO   8256  CA  ARG    87      59.179  42.585 -16.402  1.00 77.36      H21B C
ÁTOMO   8257  CB  ARG    87      59.621  42.614 -14.939  1.00 78.84      H21B C
ÁTOMO   8258  CG  ARG    87      58.580  43.085 -13.960  1.00 81.26      H21B C
ÁTOMO   8259  CD  ARG    87      59.149  43.110 -12.555  1.00 83.79      H21B C
ÁTOMO   8260  NE  ARG    87      58.087  43.040 -11.560  1.00 86.95      H21B N
ÁTOMO   8261  CZ  ARG    87      57.869  41.994 -10.775  1.00 89.17      H21B C
ÁTOMO   8262  NH1 ARG    87      56.870  42.022  -9.901  1.00 90.14      H21B N
ÁTOMO   8263  NH2 ARG    87      58.655  40.925 -10.858  1.00 90.65      H21B N
ÁTOMO   8264  C   ARG    87      60.208  41.797 -17.182  1.00 77.52      H21B C
ÁTOMO   8265  O   ARG    87      59.898  40.774 -17.787  1.00 78.03      H21B O
ÁTOMO   8266  N   SER    88      61.442  42.278 -17.143  1.00 77.89      H21B N
ÁTOMO   8267  CA  SER    88      62.579  41.526 -17.647  1.00 76.92      H21B C
ÁTOMO   8268  CB  SER    88      63.693  42.497 -18.027  1.00 76.95      H21B C
ÁTOMO   8269  OG  SER    88      63.875  43.471 -17.016  1.00 76.63      H21B O
ÁTOMO   8270  C   SER    88      63.076  40.519 -16.600  1.00 76.23      H21B C
ÁTOMO   8271  O   SER    88      63.913  39.673 -16.902  1.00 75.13      H21B O
ÁTOMO   8272  N   ASP    89      62.549  40.617 -15.377  1.00 76.04      H21B N
ÁTOMO   8273  CA  ASP    89      62.825  39.646 -14.307  1.00 74.28      H21B C
ÁTOMO   8274  CB  ASP    89      62.387  40.196 -12.941  1.00 78.49      H21B C
ÁTOMO   8275  CG  ASP    89      62.941  41.586 -12.649  1.00 82.47      H21B C
ÁTOMO   8276  OD1 ASP    89      62.171  42.451 -12.167  1.00 84.19      H21B O
ÁTOMO   8277  OD2 ASP    89      64.143  41.816 -12.890  1.00 84.83      H21B O
ÁTOMO   8278  C   ASP    89      62.073  38.334 -14.552  1.00 70.50      H21B C
ÁTOMO   8279  O   ASP    89      62.232  37.372 -13.807  1.00 69.35      H21B O
ÁTOMO   8280  N   ASP    90      61.240  38.321 -15.589  1.00 66.65      H21B N
ÁTOMO   8281  CA  ASP    90      60.393  37.176 -15.916  1.00 61.73      H21B C
ÁTOMO   8282  CB  ASP    90      59.011  37.644 -16.368  1.00 61.77      H21B C
ÁTOMO   8283  CG  ASP    90      58.318  38.488 -15.329  1.00 61.61      H21B C
ÁTOMO   8284  OD1 ASP    90      58.704  38.408 -14.145  1.00 62.01      H21B O
ÁTOMO   8285  OD2 ASP    90      57.385  39.235 -15.696  1.00 62.33      H21B O
ÁTOMO   8286  C   ASP    90      61.026  36.382 -17.033  1.00 57.28      H21B C
ÁTOMO   8287  O   ASP    90      60.504  35.356 -17.451  1.00 57.29      H21B O
ÁTOMO   8288  N   THR    91      62.145  36.873 -17.533  1.00 53.21      H21B N
ÁTOMO   8289  CA  THR    91      62.907  36.114 -18.499  1.00 50.91      H21B C
ÁTOMO   8290  CB  THR    91      64.019  36.957 -19.130  1.00 51.25      H21B C
ÁTOMO   8291  OG1 THR    91      63.440  37.861 -20.079  1.00 52.40      H21B O
ÁTOMO   8292  CG2 THR    91      65.025  36.065 -19.834  1.00 49.86      H21B C
ÁTOMO   8293  C   THR    91      63.526  34.900 -17.832  1.00 47.55      H21B C
ÁTOMO   8294  O   THR    91      64.316  35.024 -16.892  1.00 46.34      H21B O
ÁTOMO   8295  N   ALA    92      63.156  33.726 -18.334  1.00 43.20      H21B N
ÁTOMO   8296  CA  ALA    92      63.539  32.482 -17.700  1.00 40.41      H21B C
ÁTOMO   8297  CB  ALA    92      63.041  32.459 -16.267  1.00 40.90      H21B C
```

```
ÁTOMO   8298  C   ALA    92      62.990  31.292 -18.456  1.00 37.21      H21B C
ÁTOMO   8299  O   ALA    92      62.242  31.430 -19.415  1.00 38.12      H21B O
ÁTOMO   8300  N   VAL    93      63.380  30.109 -18.027  1.00 34.64      H21B N
ÁTOMO   8301  CA  VAL    93      62.733  28.919 -18.513  1.00 32.99      H21B C
ÁTOMO   8302  CB  VAL    93      63.750  27.793 -18.666  1.00 30.83      H21B C
ÁTOMO   8303  CG1 VAL    93      63.044  26.455 -18.927  1.00 26.30      H21B C
ÁTOMO   8304  CG2 VAL    93      64.672  28.142 -19.822  1.00 25.24      H21B C
ÁTOMO   8305  C   VAL    93      61.595  28.521 -17.574  1.00 31.86      H21B C
ÁTOMO   8306  O   VAL    93      61.729  28.533 -16.348  1.00 29.01      H21B O
ÁTOMO   8307  N   TYR    94      60.458  28.214 -18.180  1.00 32.50      H21B N
ÁTOMO   8308  CA  TYR    94      59.251  27.901 -17.441  1.00 34.02      H21B C
ÁTOMO   8309  CB  TYR    94      58.111  28.813 -17.900  1.00 31.77      H21B C
ÁTOMO   8310  CG  TYR    94      58.243  30.236 -17.393  1.00 30.96      H21B C
ÁTOMO   8311  CD1 TYR    94      57.570  30.650 -16.240  1.00 29.84      H21B C
ÁTOMO   8312  CE1 TYR    94      57.696  31.944 -15.754  1.00 27.78      H21B C
ÁTOMO   8313  CD2 TYR    94      59.047  31.164 -18.049  1.00 28.53      H21B C
ÁTOMO   8314  CE2 TYR    94      59.179  32.472 -17.564  1.00 28.29      H21B C
ÁTOMO   8315  CZ  TYR    94      58.503  32.852 -16.412  1.00 28.76      H21B C
ÁTOMO   8316  OH  TYR    94      58.659  34.126 -15.884  1.00 29.65      H21B O
ÁTOMO   8317  C   TYR    94      58.907  26.443 -17.681  1.00 33.72      H21B C
ÁTOMO   8318  O   TYR    94      58.750  26.005 -18.821  1.00 34.33      H21B O
ÁTOMO   8319  N   TYR    95      58.824  25.694 -16.591  1.00 35.12      H21B N
ÁTOMO   8320  CA  TYR    95      58.441  24.289 -16.634  1.00 35.54      H21B C
ÁTOMO   8321  CB  TYR    95      59.442  23.437 -15.862  1.00 37.61      H21B C
ÁTOMO   8322  CG  TYR    95      60.852  23.484 -16.396  1.00 39.36      H21B C
ÁTOMO   8323  CD1 TYR    95      61.187  22.835 -17.578  1.00 40.65      H21B C
ÁTOMO   8324  CE1 TYR    95      62.476  22.841 -18.055  1.00 40.50      H21B C
ÁTOMO   8325  CD2 TYR    95      61.856  24.146 -15.703  1.00 39.61      H21B C
ÁTOMO   8326  CE2 TYR    95      63.155  24.155 -16.173  1.00 40.63      H21B C
ÁTOMO   8327  CZ  TYR    95      63.460  23.502 -17.351  1.00 40.83      H21B C
ÁTOMO   8328  OH  TYR    95      64.750  23.515 -17.834  1.00 41.60      H21B O
ÁTOMO   8329  C   TYR    95      57.066  24.073 -16.024  1.00 34.62      H21B C
ÁTOMO   8330  O   TYR    95      56.654  24.772 -15.087  1.00 29.49      H21B O
ÁTOMO   8331  N   CYS    96      56.358  23.095 -16.570  1.00 36.69      H21B N
ÁTOMO   8332  CA  CYS    96      55.310  22.427 -15.825  1.00 39.27      H21B C
ÁTOMO   8333  C   CYS    96      55.813  21.042 -15.431  1.00 40.20      H21B C
ÁTOMO   8334  O   CYS    96      56.535  20.390 -16.182  1.00 38.24      H21B O
ÁTOMO   8335  CB  CYS    96      54.026  22.325 -16.657  1.00 38.82      H21B C
ÁTOMO   8336  SG  CYS    96      54.180  21.440 -18.241  1.00 47.25      H21B S
ÁTOMO   8337  N   ALA    97      55.453  20.620 -14.229  1.00 42.79      H21B N
ÁTOMO   8338  CA  ALA    97      55.651  19.248 -13.802  1.00 45.99      H21B C
ÁTOMO   8339  CB  ALA    97      56.701  19.189 -12.703  1.00 47.19      H21B C
ÁTOMO   8340  C   ALA    97      54.320  18.724 -13.281  1.00 48.49      H21B C
ÁTOMO   8341  O   ALA    97      53.412  19.504 -12.983  1.00 46.95      H21B O
ÁTOMO   8342  N   ARG    98      54.207  17.401 -13.187  1.00 51.41      H21B N
ÁTOMO   8343  CA  ARG    98      53.047  16.760 -12.588  1.00 53.37      H21B C
ÁTOMO   8344  CB  ARG    98      53.046  15.269 -12.932  1.00 51.25      H21B C
ÁTOMO   8345  CG  ARG    98      51.663  14.667 -13.187  1.00 49.60      H21B C
ÁTOMO   8346  CD  ARG    98      51.753  13.294 -13.836  1.00 45.00      H21B C
ÁTOMO   8347  NE  ARG    98      52.484  12.364 -12.984  1.00 44.76      H21B N
ÁTOMO   8348  CZ  ARG    98      52.421  11.041 -13.085  1.00 43.23      H21B C
ÁTOMO   8349  NH1 ARG    98      51.657  10.481 -14.007  1.00 44.12      H21B N
ÁTOMO   8350  NH2 ARG    98      53.126  10.279 -12.262  1.00 42.06      H21B N
ÁTOMO   8351  C   ARG    98      53.123  16.958 -11.075  1.00 56.47      H21B C
ÁTOMO   8352  O   ARG    98      53.021  16.006 -10.315  1.00 57.42      H21B O
ÁTOMO   8353  N   GLY    99      53.323  18.208 -10.653  1.00 59.29      H21B N
ÁTOMO   8354  CA  GLY    99      53.343  18.538  -9.238  1.00 59.64      H21B C
ÁTOMO   8355  C   GLY    99      52.179  17.874  -8.542  1.00 60.62      H21B C
ÁTOMO   8356  O   GLY    99      51.325  17.298  -9.215  1.00 60.20      H21B O
ÁTOMO   8357  N   TYR   100      52.130  17.940  -7.213  1.00 62.03      H21B N
ÁTOMO   8358  CA  TYR   100      53.124  18.643  -6.419  1.00 62.23      H21B C
ÁTOMO   8359  CB  TYR   100      52.626  18.808  -4.981  1.00 63.21      H21B C
ÁTOMO   8360  CG  TYR   100      51.617  19.916  -4.795  1.00 66.99      H21B C
ÁTOMO   8361  CD1 TYR   100      50.253  19.662  -4.865  1.00 69.20      H21B C
ÁTOMO   8362  CE1 TYR   100      49.326  20.676  -4.719  1.00 69.60      H21B C
ÁTOMO   8363  CD2 TYR   100      52.026  21.219  -4.570  1.00 67.54      H21B C
ÁTOMO   8364  CE2 TYR   100      51.105  22.236  -4.423  1.00 70.27      H21B C
ÁTOMO   8365  CZ  TYR   100      49.757  21.960  -4.499  1.00 69.88      H21B C
ÁTOMO   8366  OH  TYR   100      48.846  22.975  -4.357  1.00 68.94      H21B O
ÁTOMO   8367  C   TYR   100      54.467  17.916  -6.412  1.00 61.98      H21B C
ÁTOMO   8368  O   TYR   100      55.521  18.539  -6.522  1.00 63.49      H21B O
ÁTOMO   8369  N   GLY   101      54.432  16.595  -6.292  1.00 59.53      H21B N
ÁTOMO   8370  CA  GLY   101      55.663  15.839  -6.187  1.00 55.46      H21B C
ÁTOMO   8371  C   GLY   101      56.609  16.052  -7.351  1.00 52.91      H21B C
ÁTOMO   8372  O   GLY   101      57.785  15.688  -7.281  1.00 52.82      H21B O
ÁTOMO   8373  N   MET   102      56.099  16.640  -8.427  1.00 50.64      H21B N
ÁTOMO   8374  CA  MET   102      56.917  16.931  -9.603  1.00 49.55      H21B C
ÁTOMO   8375  CB  MET   102      57.841  18.118  -9.334  1.00 45.02      H21B C
ÁTOMO   8376  CG  MET   102      57.128  19.441  -9.291  1.00 40.44      H21B C
ÁTOMO   8377  SD  MET   102      57.934  20.655  -8.250  1.00 32.66      H21B S
ÁTOMO   8378  CE  MET   102      57.347  22.083  -8.992  1.00 41.41      H21B C
ÁTOMO   8379  C   MET   102      57.756  15.726  -9.985  1.00 50.20      H21B C
ÁTOMO   8380  O   MET   102      58.982  15.751  -9.873  1.00 50.67      H21B O
```

```
ÁTOMO   8381  N   ASP   103      57.084  14.672 -10.433  1.00 49.62      H21B N
ÁTOMO   8382  CA  ASP   103      57.756  13.426 -10.757  1.00 47.87      H21B C
ÁTOMO   8383  CB  ASP   103      56.997  12.238 -10.138  1.00 49.38      H21B C
ÁTOMO   8384  CG  ASP   103      55.590  12.042 -10.729  1.00 50.48      H21B C
ÁTOMO   8385  OD1 ASP   103      55.088  12.937 -11.449  1.00 49.77      H21B O
ÁTOMO   8386  OD2 ASP   103      54.986  10.978 -10.469  1.00 49.50      H21B O
ÁTOMO   8387  C   ASP   103      57.890  13.258 -12.272  1.00 45.83      H21B C
ÁTOMO   8388  O   ASP   103      58.508  12.306 -12.745  1.00 44.29      H21B O
ÁTOMO   8389  N   VAL   104      57.314  14.187 -13.029  1.00 42.93      H21B N
ÁTOMO   8390  CA  VAL   104      57.535  14.224 -14.471  1.00 42.13      H21B C
ÁTOMO   8391  CB  VAL   104      56.421  13.493 -15.264  1.00 42.15      H21B C
ÁTOMO   8392  CG1 VAL   104      56.696  13.618 -16.763  1.00 38.31      H21B C
ÁTOMO   8393  CG2 VAL   104      56.334  12.035 -14.846  1.00 39.07      H21B C
ÁTOMO   8394  C   VAL   104      57.539  15.659 -14.941  1.00 41.93      H21B C
ÁTOMO   8395  O   VAL   104      56.611  16.399 -14.645  1.00 43.60      H21B O
ÁTOMO   8396  N   TRP   105      58.562  16.053 -15.692  1.00 41.64      H21B N
ÁTOMO   8397  CA  TRP   105      58.631  17.418 -16.202  1.00 41.31      H21B C
ÁTOMO   8398  CB  TRP   105      59.989  18.032 -15.860  1.00 37.08      H21B C
ÁTOMO   8399  CG  TRP   105      60.236  18.127 -14.398  1.00 32.86      H21B C
ÁTOMO   8400  CD2 TRP   105      60.423  19.323 -13.638  1.00 30.58      H21B C
ÁTOMO   8401  CE2 TRP   105      60.619  18.936 -12.293  1.00 31.25      H21B C
ÁTOMO   8402  CE3 TRP   105      60.449  20.685 -13.960  1.00 29.62      H21B C
ÁTOMO   8403  CD1 TRP   105      60.327  17.087 -13.508  1.00 32.58      H21B C
ÁTOMO   8404  NE1 TRP   105      60.557  17.566 -12.242  1.00 30.54      H21B N
ÁTOMO   8405  CZ2 TRP   105      60.831  19.869 -11.268  1.00 28.75      H21B C
ÁTOMO   8406  CZ3 TRP   105      60.663  21.619 -12.934  1.00 28.89      H21B C
ÁTOMO   8407  CH2 TRP   105      60.849  21.203 -11.610  1.00 29.51      H21B C
ÁTOMO   8408  C   TRP   105      58.393  17.515 -17.706  1.00 43.85      H21B C
ÁTOMO   8409  O   TRP   105      58.790  16.633 -18.462  1.00 43.17      H21B O
ÁTOMO   8410  N   GLY   106      57.749  18.599 -18.134  1.00 48.37      H21B N
ÁTOMO   8411  CA  GLY   106      57.772  18.971 -19.539  1.00 54.07      H21B C
ÁTOMO   8412  C   GLY   106      59.143  19.475 -19.961  1.00 58.35      H21B C
ÁTOMO   8413  O   GLY   106      60.004  19.725 -19.114  1.00 58.59      H21B O
ÁTOMO   8414  N   GLN   107      59.353  19.626 -21.266  1.00 62.46      H21B N
ÁTOMO   8415  CA  GLN   107      60.664  20.000 -21.785  1.00 66.67      H21B C
ÁTOMO   8416  CB  GLN   107      60.642  20.044 -23.311  1.00 71.29      H21B C
ÁTOMO   8417  CG  GLN   107      59.401  19.460 -23.927  1.00 81.85      H21B C
ÁTOMO   8418  CD  GLN   107      58.376  20.516 -24.264  1.00 87.17      H21B C
ÁTOMO   8419  OE1 GLN   107      58.653  21.711 -24.192  1.00 91.77      H21B O
ÁTOMO   8420  NE2 GLN   107      57.180  20.082 -24.639  1.00 91.59      H21B N
ÁTOMO   8421  C   GLN   107      61.091  21.363 -21.256  1.00 66.02      H21B C
ÁTOMO   8422  O   GLN   107      62.263  21.604 -20.971  1.00 65.68      H21B O
ÁTOMO   8423  N   GLY   108      60.117  22.251 -21.121  1.00 65.26      H21B N
ÁTOMO   8424  CA  GLY   108      60.402  23.622 -20.760  1.00 61.19      H21B C
ÁTOMO   8425  C   GLY   108      59.968  24.539 -21.879  1.00 58.99      H21B C
ÁTOMO   8426  O   GLY   108      59.909  24.135 -23.038  1.00 55.89      H21B O
ÁTOMO   8427  N   THR   109      59.638  25.775 -21.534  1.00 59.00      H21B N
ÁTOMO   8428  CA  THR   109      59.567  26.817 -22.540  1.00 59.69      H21B C
ÁTOMO   8429  CB  THR   109      58.099  27.114 -22.949  1.00 59.41      H21B C
ÁTOMO   8430  OG1 THR   109      57.978  28.493 -23.313  1.00 59.56      H21B O
ÁTOMO   8431  CG2 THR   109      57.140  26.775 -21.832  1.00 58.39      H21B C
ÁTOMO   8432  C   THR   109      60.267  28.078 -22.067  1.00 57.64      H21B C
ÁTOMO   8433  O   THR   109      60.179  28.452 -20.903  1.00 57.85      H21B O
ÁTOMO   8434  N   THR   110      61.002  28.703 -22.977  1.00 56.06      H21B N
ÁTOMO   8435  CA  THR   110      61.757  29.905 -22.648  1.00 53.48      H21B C
ÁTOMO   8436  CB  THR   110      63.106  29.974 -23.417  1.00 52.52      H21B C
ÁTOMO   8437  OG1 THR   110      62.861  30.153 -24.814  1.00 51.93      H21B O
ÁTOMO   8438  CG2 THR   110      63.896  28.701 -23.226  1.00 51.81      H21B C
ÁTOMO   8439  C   THR   110      60.929  31.117 -23.025  1.00 51.15      H21B C
ÁTOMO   8440  O   THR   110      60.340  31.170 -24.098  1.00 49.63      H21B O
ÁTOMO   8441  N   VAL   111      60.883  32.086 -22.130  1.00 50.86      H21B N
ÁTOMO   8442  CA  VAL   111      60.165  33.318 -22.382  1.00 53.09      H21B C
ÁTOMO   8443  CB  VAL   111      59.024  33.498 -21.381  1.00 53.31      H21B C
ÁTOMO   8444  CG1 VAL   111      58.293  34.802 -21.651  1.00 52.94      H21B C
ÁTOMO   8445  CG2 VAL   111      58.086  32.321 -21.466  1.00 51.89      H21B C
ÁTOMO   8446  C   VAL   111      61.127  34.481 -22.230  1.00 54.49      H21B C
ÁTOMO   8447  O   VAL   111      61.634  34.722 -21.139  1.00 54.27      H21B O
ÁTOMO   8448  N   THR   112      61.372  35.203 -23.320  1.00 56.71      H21B N
ÁTOMO   8449  CA  THR   112      62.345  36.289 -23.315  1.00 59.52      H21B C
ÁTOMO   8450  CB  THR   112      63.131  36.334 -24.627  1.00 60.00      H21B C
ÁTOMO   8451  OG1 THR   112      63.445  35.001 -25.044  1.00 60.97      H21B O
ÁTOMO   8452  CG2 THR   112      64.422  37.103 -24.437  1.00 59.68      H21B C
ÁTOMO   8453  C   THR   112      61.640  37.622 -23.164  1.00 61.20      H21B C
ÁTOMO   8454  O   THR   112      60.806  37.975 -23.981  1.00 62.07      H21B O
ÁTOMO   8455  N   VAL   113      61.979  38.368 -22.123  1.00 63.91      H21B N
ÁTOMO   8456  CA  VAL   113      61.405  39.692 -21.939  1.00 65.56      H21B C
ÁTOMO   8457  CB  VAL   113      60.719  39.822 -20.578  1.00 65.05      H21B C
ÁTOMO   8458  CG1 VAL   113      60.127  41.202 -20.438  1.00 63.91      H21B C
ÁTOMO   8459  CG2 VAL   113      59.654  38.771 -20.434  1.00 64.43      H21B C
ÁTOMO   8460  C   VAL   113      62.457  40.794 -22.039  1.00 67.13      H21B C
ÁTOMO   8461  O   VAL   113      63.230  41.015 -21.106  1.00 68.10      H21B O
ÁTOMO   8462  N   SER   114      62.468  41.492 -23.172  1.00 68.21      H21B N
ÁTOMO   8463  CA  SER   114      63.407  42.588 -23.403  1.00 68.04      H21B C
```

```
ÁTOMO   8464  CB  SER   114      64.642  42.068 -24.137  1.00 67.93      H21B C
ÁTOMO   8465  OG  SER   114      65.609  43.086 -24.290  1.00 68.98      H21B O
ÁTOMO   8466  C   SER   114      62.795  43.725 -24.219  1.00 68.45      H21B C
ÁTOMO   8467  O   SER   114      61.954  43.509 -25.090  1.00 67.57      H21B O
ÁTOMO   8468  N   SER   115      63.229  44.945 -23.938  1.00 69.36      H21B N
ÁTOMO   8469  CA  SER   115      63.224  45.975 -24.961  1.00 69.76      H21B C
ÁTOMO   8470  CB  SER   115      63.221  47.352 -24.320  1.00 70.24      H21B C
ÁTOMO   8471  OG  SER   115      62.095  47.490 -23.474  1.00 72.93      H21B O
ÁTOMO   8472  C   SER   115      64.512  45.746 -25.731  1.00 69.56      H21B C
ÁTOMO   8473  O   SER   115      64.797  44.616 -26.131  1.00 71.87      H21B O
ÁTOMO   8474  N   ALA   116      65.296  46.793 -25.933  1.00 67.88      H21B N
ÁTOMO   8475  CA  ALA   116      66.653  46.616 -26.425  1.00 66.75      H21B C
ÁTOMO   8476  CB  ALA   116      67.319  45.449 -25.711  1.00 67.94      H21B C
ÁTOMO   8477  C   ALA   116      66.718  46.398 -27.925  1.00 66.13      H21B C
ÁTOMO   8478  O   ALA   116      66.907  45.274 -28.387  1.00 65.19      H21B O
ÁTOMO   8479  N   SER   117      66.569  47.484 -28.679  1.00 65.90      H21B N
ÁTOMO   8480  CA  SER   117      66.897  47.492 -30.100  1.00 64.00      H21B C
ÁTOMO   8481  CB  SER   117      66.318  48.732 -30.787  1.00 64.23      H21B C
ÁTOMO   8482  OG  SER   117      66.935  48.950 -32.050  1.00 63.88      H21B O
ÁTOMO   8483  C   SER   117      68.403  47.524 -30.222  1.00 62.28      H21B C
ÁTOMO   8484  O   SER   117      69.087  48.047 -29.347  1.00 62.29      H21B O
ÁTOMO   8485  N   THR   118      68.910  46.974 -31.316  1.00 60.02      H21B N
ÁTOMO   8486  CA  THR   118      70.340  46.961 -31.579  1.00 58.31      H21B C
ÁTOMO   8487  CB  THR   118      70.612  46.584 -33.050  1.00 58.63      H21B C
ÁTOMO   8488  OG1 THR   118      71.785  47.270 -33.508  1.00 59.03      H21B O
ÁTOMO   8489  CG2 THR   118      69.411  46.933 -33.926  1.00 55.99      H21B C
ÁTOMO   8490  C   THR   118      71.048  48.280 -31.262  1.00 56.38      H21B C
ÁTOMO   8491  O   THR   118      70.704  49.334 -31.794  1.00 57.50      H21B O
ÁTOMO   8492  N   LYS   119      72.034  48.206 -30.376  1.00 53.48      H21B N
ÁTOMO   8493  CA  LYS   119      72.906  49.337 -30.091  1.00 49.19      H21B C
ÁTOMO   8494  CB  LYS   119      72.642  49.885 -28.693  1.00 47.24      H21B C
ÁTOMO   8495  CG  LYS   119      73.647  50.952 -28.288  1.00 48.71      H21B C
ÁTOMO   8496  CD  LYS   119      73.521  51.380 -26.829  1.00 47.72      H21B C
ÁTOMO   8497  CE  LYS   119      74.717  52.241 -26.443  1.00 47.92      H21B C
ÁTOMO   8498  NZ  LYS   119      75.119  52.084 -25.016  1.00 50.67      H21B N
ÁTOMO   8499  C   LYS   119      74.375  48.922 -30.200  1.00 47.21      H21B C
ÁTOMO   8500  O   LYS   119      74.735  47.761 -29.963  1.00 45.25      H21B O
ÁTOMO   8501  N   GLY   120      75.220  49.879 -30.570  1.00 44.35      H21B N
ÁTOMO   8502  CA  GLY   120      76.646  49.612 -30.652  1.00 40.92      H21B C
ÁTOMO   8503  C   GLY   120      77.327  49.892 -29.326  1.00 38.58      H21B C
ÁTOMO   8504  O   GLY   120      76.802  50.621 -28.474  1.00 36.46      H21B O
ÁTOMO   8505  N   PRO   121      78.506  49.310 -29.114  1.00 36.94      H21B N
ÁTOMO   8506  CD  PRO   121      79.208  48.416 -30.042  1.00 35.27      H21B C
ÁTOMO   8507  CA  PRO   121      79.171  49.390 -27.813  1.00 36.50      H21B C
ÁTOMO   8508  CB  PRO   121      80.132  48.220 -27.839  1.00 34.63      H21B C
ÁTOMO   8509  CG  PRO   121      80.452  48.077 -29.285  1.00 36.69      H21B C
ÁTOMO   8510  C   PRO   121      79.893  50.716 -27.558  1.00 37.73      H21B C
ÁTOMO   8511  O   PRO   121      80.301  51.421 -28.487  1.00 35.85      H21B O
ÁTOMO   8512  N   SER   122      80.049  51.047 -26.284  1.00 37.92      H21B N
ÁTOMO   8513  CA  SER   122      81.072  51.998 -25.896  1.00 38.88      H21B C
ÁTOMO   8514  CB  SER   122      80.612  52.828 -24.689  1.00 39.55      H21B C
ÁTOMO   8515  OG  SER   122      79.510  53.676 -25.028  1.00 41.26      H21B O
ÁTOMO   8516  C   SER   122      82.326  51.205 -25.552  1.00 38.81      H21B C
ÁTOMO   8517  O   SER   122      82.277  50.222 -24.805  1.00 39.06      H21B O
ÁTOMO   8518  N   VAL   123      83.451  51.617 -26.114  1.00 37.51      H21B N
ÁTOMO   8519  CA  VAL   123      84.702  50.973 -25.770  1.00 36.15      H21B C
ÁTOMO   8520  CB  VAL   123      85.525  50.643 -27.024  1.00 34.75      H21B C
ÁTOMO   8521  CG1 VAL   123      86.827  49.988 -26.615  1.00 32.49      H21B C
ÁTOMO   8522  CG2 VAL   123      84.713  49.721 -27.955  1.00 31.95      H21B C
ÁTOMO   8523  C   VAL   123      85.529  51.854 -24.851  1.00 35.96      H21B C
ÁTOMO   8524  O   VAL   123      85.920  52.952 -25.230  1.00 37.71      H21B O
ÁTOMO   8525  N   PHE   124      85.776  51.362 -23.639  1.00 34.63      H21B N
ÁTOMO   8526  CA  PHE   124      86.671  52.014 -22.688  1.00 33.18      H21B C
ÁTOMO   8527  CB  PHE   124      86.008  52.139 -21.319  1.00 29.98      H21B C
ÁTOMO   8528  CG  PHE   124      84.785  53.005 -21.322  1.00 30.01      H21B C
ÁTOMO   8529  CD1 PHE   124      84.885  54.368 -21.582  1.00 30.04      H21B C
ÁTOMO   8530  CD2 PHE   124      83.534  52.471 -21.043  1.00 28.86      H21B C
ÁTOMO   8531  CE1 PHE   124      83.757  55.186 -21.560  1.00 28.02      H21B C
ÁTOMO   8532  CE2 PHE   124      82.411  53.279 -21.022  1.00 27.96      H21B C
ÁTOMO   8533  CZ  PHE   124      82.526  54.639 -21.279  1.00 28.14      H21B C
ÁTOMO   8534  C   PHE   124      87.966  51.242 -22.531  1.00 33.73      H21B C
ÁTOMO   8535  O   PHE   124      87.992  50.015 -22.596  1.00 34.72      H21B O
ÁTOMO   8536  N   PRO   125      89.069  51.960 -22.314  1.00 35.69      H21B N
ÁTOMO   8537  CD  PRO   125      89.202  53.424 -22.358  1.00 34.56      H21B C
ÁTOMO   8538  CA  PRO   125      90.351  51.311 -22.040  1.00 36.09      H21B C
ÁTOMO   8539  CB  PRO   125      91.357  52.406 -22.339  1.00 34.77      H21B C
ÁTOMO   8540  CG  PRO   125      90.632  53.632 -21.941  1.00 34.99      H21B C
ÁTOMO   8541  C   PRO   125      90.474  50.812 -20.598  1.00 36.79      H21B C
ÁTOMO   8542  O   PRO   125      90.186  51.553 -19.645  1.00 36.75      H21B O
ÁTOMO   8543  N   LEU   126      90.911  49.565 -20.449  1.00 35.96      H21B N
ÁTOMO   8544  CA  LEU   126      91.369  49.067 -19.155  1.00 38.37      H21B C
ÁTOMO   8545  CB  LEU   126      90.912  47.623 -18.959  1.00 36.93      H21B C
ÁTOMO   8546  CG  LEU   126      89.403  47.434 -19.047  1.00 32.95      H21B C
```

```
ÁTOMO   8547  CD1 LEU   126      89.058  46.042 -18.690  1.00 30.64      H21B C
ÁTOMO   8548  CD2 LEU   126      88.714  48.406 -18.114  1.00 33.63      H21B C
ÁTOMO   8549  C   LEU   126      92.897  49.153 -18.994  1.00 41.03      H21B C
ÁTOMO   8550  O   LEU   126      93.620  48.185 -19.232  1.00 40.02      H21B O
ÁTOMO   8551  N   ALA   127      93.367  50.322 -18.568  1.00 44.45      H21B N
ÁTOMO   8552  CA  ALA   127      94.789  50.605 -18.423  1.00 48.51      H21B C
ÁTOMO   8553  CB  ALA   127      94.968  52.014 -17.860  1.00 46.45      H21B C
ÁTOMO   8554  C   ALA   127      95.527  49.596 -17.546  1.00 51.79      H21B C
ÁTOMO   8555  O   ALA   127      94.996  49.107 -16.552  1.00 50.48      H21B O
ÁTOMO   8556  N   PRO   128      96.778  49.295 -17.902  1.00 55.84      H21B N
ÁTOMO   8557  CD  PRO   128      97.532  49.968 -18.971  1.00 58.16      H21B C
ÁTOMO   8558  CA  PRO   128      97.578  48.269 -17.232  1.00 61.96      H21B C
ÁTOMO   8559  CB  PRO   128      98.792  48.112 -18.141  1.00 61.86      H21B C
ÁTOMO   8560  CG  PRO   128      98.925  49.434 -18.799  1.00 59.88      H21B C
ÁTOMO   8561  C   PRO   128      97.966  48.684 -15.818  1.00 66.51      H21B C
ÁTOMO   8562  O   PRO   128      98.194  49.867 -15.551  1.00 67.81      H21B O
ÁTOMO   8563  N   SER   129      98.041  47.697 -14.926  1.00 71.65      H21B N
ÁTOMO   8564  CA  SER   129      98.268  47.930 -13.496  1.00 76.44      H21B C
ÁTOMO   8565  CB  SER   129      98.539  46.594 -12.778  1.00 76.87      H21B C
ÁTOMO   8566  OG  SER   129      97.610  45.589 -13.171  1.00 74.76      H21B O
ÁTOMO   8567  C   SER   129      99.444  48.875 -13.269  1.00 80.19      H21B C
ÁTOMO   8568  O   SER   129     100.343  48.974 -14.109  1.00 81.78      H21B O
ÁTOMO   8569  N   GLY   135     104.091  39.639 -12.189  1.00119.83      H21B N
ÁTOMO   8570  CA  GLY   135     105.514  39.440 -12.396  1.00119.78      H21B C
ÁTOMO   8571  C   GLY   135     106.108  40.387 -13.424  1.00119.10      H21B C
ÁTOMO   8572  O   GLY   135     106.017  41.611 -13.283  1.00120.34      H21B O
ÁTOMO   8573  N   GLY   136     106.728  39.823 -14.458  1.00116.59      H21B N
ÁTOMO   8574  CA  GLY   136     107.222  40.634 -15.557  1.00111.70      H21B C
ÁTOMO   8575  C   GLY   136     106.106  40.963 -16.526  1.00107.95      H21B C
ÁTOMO   8576  O   GLY   136     106.272  41.764 -17.444  1.00108.38      H21B O
ÁTOMO   8577  N   THR   137     104.957  40.334 -16.313  1.00103.31      H21B N
ÁTOMO   8578  CA  THR   137     103.792  40.520 -17.166  1.00 97.68      H21B C
ÁTOMO   8579  CB  THR   137     103.096  39.171 -17.453  1.00 98.99      H21B C
ÁTOMO   8580  OG1 THR   137     102.819  38.504 -16.215  1.00100.61      H21B O
ÁTOMO   8581  CG2 THR   137     103.979  38.281 -18.314  1.00 99.84      H21B C
ÁTOMO   8582  C   THR   137     102.783  41.458 -16.512  1.00 92.44      H21B C
ÁTOMO   8583  O   THR   137     102.556  41.394 -15.303  1.00 91.69      H21B O
ÁTOMO   8584  N   ALA   138     102.188  42.335 -17.316  1.00 86.07      H21B N
ÁTOMO   8585  CA  ALA   138     101.075  43.159 -16.861  1.00 79.49      H21B C
ÁTOMO   8586  CB  ALA   138     101.440  44.631 -16.949  1.00 79.63      H21B C
ÁTOMO   8587  C   ALA   138      99.834  42.871 -17.704  1.00 74.95      H21B C
ÁTOMO   8588  O   ALA   138      99.937  42.528 -18.884  1.00 73.87      H21B O
ÁTOMO   8589  N   ALA   139      98.663  43.000 -17.087  1.00 68.95      H21B N
ÁTOMO   8590  CA  ALA   139      97.404  42.783 -17.784  1.00 63.72      H21B C
ÁTOMO   8591  CB  ALA   139      96.487  41.900 -16.944  1.00 63.98      H21B C
ÁTOMO   8592  C   ALA   139      96.716  44.116 -18.104  1.00 60.62      H21B C
ÁTOMO   8593  O   ALA   139      96.707  45.045 -17.289  1.00 59.40      H21B O
ÁTOMO   8594  N   LEU   140      96.154  44.197 -19.306  1.00 55.59      H21B N
ÁTOMO   8595  CA  LEU   140      95.516  45.408 -19.795  1.00 51.29      H21B C
ÁTOMO   8596  CB  LEU   140      96.535  46.309 -20.494  1.00 50.60      H21B C
ÁTOMO   8597  CG  LEU   140      97.142  45.763 -21.799  1.00 50.41      H21B C
ÁTOMO   8598  CD1 LEU   140      96.234  46.074 -22.988  1.00 49.55      H21B C
ÁTOMO   8599  CD2 LEU   140      98.506  46.382 -22.014  1.00 49.82      H21B C
ÁTOMO   8600  C   LEU   140      94.501  44.927 -20.803  1.00 49.58      H21B C
ÁTOMO   8601  O   LEU   140      94.544  43.765 -21.210  1.00 48.85      H21B O
ÁTOMO   8602  N   GLY   141      93.600  45.809 -21.219  1.00 47.47      H21B N
ÁTOMO   8603  CA  GLY   141      92.610  45.412 -22.201  1.00 47.38      H21B C
ÁTOMO   8604  C   GLY   141      91.581  46.490 -22.427  1.00 47.35      H21B C
ÁTOMO   8605  O   GLY   141      91.850  47.658 -22.143  1.00 47.11      H21B O
ÁTOMO   8606  N   CYS   142      90.406  46.127 -22.931  1.00 47.21      H21B N
ÁTOMO   8607  CA  CYS   142      89.360  47.128 -23.024  1.00 47.00      H21B C
ÁTOMO   8608  C   CYS   142      87.936  46.620 -22.781  1.00 43.01      H21B C
ÁTOMO   8609  O   CYS   142      87.595  45.495 -23.137  1.00 42.06      H21B O
ÁTOMO   8610  CB  CYS   142      89.459  47.844 -24.371  1.00 50.45      H21B C
ÁTOMO   8611  SG  CYS   142      88.981  46.864 -25.834  1.00 59.47      H21B S
ÁTOMO   8612  N   LEU   143      87.119  47.474 -22.161  1.00 38.35      H21B N
ÁTOMO   8613  CA  LEU   143      85.750  47.140 -21.766  1.00 34.87      H21B C
ÁTOMO   8614  CB  LEU   143      85.345  47.929 -20.513  1.00 35.86      H21B C
ÁTOMO   8615  CG  LEU   143      83.870  47.892 -20.078  1.00 33.46      H21B C
ÁTOMO   8616  CD1 LEU   143      83.550  46.536 -19.524  1.00 32.08      H21B C
ÁTOMO   8617  CD2 LEU   143      83.602  48.964 -19.035  1.00 31.98      H21B C
ÁTOMO   8618  C   LEU   143      84.787  47.485 -22.886  1.00 34.34      H21B C
ÁTOMO   8619  O   LEU   143      84.717  48.643 -23.302  1.00 31.63      H21B O
ÁTOMO   8620  N   VAL   144      84.047  46.488 -23.372  1.00 34.47      H21B N
ÁTOMO   8621  CA  VAL   144      83.069  46.720 -24.419  1.00 35.66      H21B C
ÁTOMO   8622  CB  VAL   144      83.162  45.660 -25.533  1.00 34.46      H21B C
ÁTOMO   8623  CG1 VAL   144      82.203  46.022 -26.664  1.00 35.75      H21B C
ÁTOMO   8624  CG2 VAL   144      84.594  45.556 -26.042  1.00 33.25      H21B C
ÁTOMO   8625  C   VAL   144      81.683  46.690 -23.783  1.00 38.56      H21B C
ÁTOMO   8626  O   VAL   144      81.134  45.630 -23.460  1.00 38.50      H21B O
ÁTOMO   8627  N   LYS   145      81.120  47.879 -23.620  1.00 38.89      H21B N
ÁTOMO   8628  CA  LYS   145      79.997  48.085 -22.734  1.00 39.76      H21B C
ÁTOMO   8629  CB  LYS   145      80.342  49.261 -21.801  1.00 41.45      H21B C
```

```
ÁTOMO   8630  CG  LYS   145      79.385  49.497 -20.642  1.00 41.62      H21B C
ÁTOMO   8631  CD  LYS   145      80.143  49.965 -19.415  1.00 44.51      H21B C
ÁTOMO   8632  CE  LYS   145      79.965  51.461 -19.152  1.00 47.71      H21B C
ÁTOMO   8633  NZ  LYS   145      78.551  51.812 -18.786  1.00 52.84      H21B N
ÁTOMO   8634  C   LYS   145      78.725  48.367 -23.548  1.00 40.29      H21B C
ÁTOMO   8635  O   LYS   145      78.764  49.101 -24.546  1.00 37.61      H21B O
ÁTOMO   8636  N   ASP   146      77.620  47.746 -23.124  1.00 41.41      H21B N
ÁTOMO   8637  CA  ASP   146      76.255  48.156 -23.480  1.00 42.07      H21B C
ÁTOMO   8638  CB  ASP   146      75.997  49.578 -23.000  1.00 44.43      H21B C
ÁTOMO   8639  CG  ASP   146      75.619  49.625 -21.539  1.00 49.82      H21B C
ÁTOMO   8640  OD1 ASP   146      75.227  48.554 -21.020  1.00 49.91      H21B O
ÁTOMO   8641  OD2 ASP   146      75.708  50.715 -20.915  1.00 52.78      H21B O
ÁTOMO   8642  C   ASP   146      75.812  48.059 -24.933  1.00 40.90      H21B C
ÁTOMO   8643  O   ASP   146      75.271  49.021 -25.475  1.00 40.19      H21B O
ÁTOMO   8644  N   TYR   147      76.012  46.895 -25.545  1.00 39.23      H21B N
ÁTOMO   8645  CA  TYR   147      75.641  46.677 -26.939  1.00 40.02      H21B C
ÁTOMO   8646  CB  TYR   147      76.847  46.185 -27.733  1.00 38.54      H21B C
ÁTOMO   8647  CG  TYR   147      77.413  44.872 -27.241  1.00 38.05      H21B C
ÁTOMO   8648  CD1 TYR   147      77.005  43.660 -27.799  1.00 36.64      H21B C
ÁTOMO   8649  CE1 TYR   147      77.585  42.457 -27.406  1.00 35.87      H21B C
ÁTOMO   8650  CD2 TYR   147      78.408  44.842 -26.261  1.00 37.18      H21B C
ÁTOMO   8651  CE2 TYR   147      78.989  43.646 -25.863  1.00 36.14      H21B C
ÁTOMO   8652  CZ  TYR   147      78.583  42.458 -26.445  1.00 35.73      H21B C
ÁTOMO   8653  OH  TYR   147      79.240  41.290 -26.130  1.00 33.54      H21B O
ÁTOMO   8654  C   TYR   147      74.501  45.662 -27.090  1.00 41.03      H21B C
ÁTOMO   8655  O   TYR   147      74.063  45.055 -26.121  1.00 39.81      H21B O
ÁTOMO   8656  N   PHE   148      74.038  45.476 -28.321  1.00 42.76      H21B N
ÁTOMO   8657  CA  PHE   148      72.928  44.579 -28.589  1.00 44.38      H21B C
ÁTOMO   8658  CB  PHE   148      71.654  45.101 -27.916  1.00 47.16      H21B C
ÁTOMO   8659  CG  PHE   148      70.495  44.148 -28.013  1.00 51.60      H21B C
ÁTOMO   8660  CD1 PHE   148      69.885  43.904 -29.231  1.00 52.66      H21B C
ÁTOMO   8661  CD2 PHE   148      70.046  43.464 -26.893  1.00 53.38      H21B C
ÁTOMO   8662  CE1 PHE   148      68.861  43.002 -29.336  1.00 53.99      H21B C
ÁTOMO   8663  CE2 PHE   148      69.021  42.561 -26.992  1.00 54.37      H21B C
ÁTOMO   8664  CZ  PHE   148      68.426  42.329 -28.218  1.00 55.54      H21B C
ÁTOMO   8665  C   PHE   148      72.690  44.474 -30.087  1.00 43.47      H21B C
ÁTOMO   8666  O   PHE   148      72.795  45.454 -30.809  1.00 43.90      H21B O
ÁTOMO   8667  N   PRO   149      72.363  43.279 -30.577  1.00 43.17      H21B N
ÁTOMO   8668  CD  PRO   149      71.924  43.094 -31.969  1.00 43.32      H21B C
ÁTOMO   8669  CA  PRO   149      72.424  42.006 -29.863  1.00 44.42      H21B C
ÁTOMO   8670  CB  PRO   149      71.744  41.033 -30.818  1.00 42.48      H21B C
ÁTOMO   8671  CG  PRO   149      72.009  41.596 -32.152  1.00 41.77      H21B C
ÁTOMO   8672  C   PRO   149      73.874  41.627 -29.635  1.00 44.50      H21B C
ÁTOMO   8673  O   PRO   149      74.748  42.479 -29.653  1.00 46.03      H21B O
ÁTOMO   8674  N   GLU   150      74.116  40.342 -29.413  1.00 44.54      H21B N
ÁTOMO   8675  CA  GLU   150      75.421  39.764 -29.666  1.00 45.89      H21B C
ÁTOMO   8676  CB  GLU   150      75.544  38.405 -28.977  1.00 46.98      H21B C
ÁTOMO   8677  CG  GLU   150      75.465  38.451 -27.465  1.00 48.70      H21B C
ÁTOMO   8678  CD  GLU   150      76.823  38.263 -26.821  1.00 49.44      H21B C
ÁTOMO   8679  OE1 GLU   150      77.643  39.205 -26.905  1.00 48.89      H21B O
ÁTOMO   8680  OE2 GLU   150      77.073  37.178 -26.241  1.00 48.71      H21B O
ÁTOMO   8681  C   GLU   150      75.507  39.577 -31.172  1.00 44.93      H21B C
ÁTOMO   8682  O   GLU   150      74.527  39.787 -31.886  1.00 45.62      H21B O
ÁTOMO   8683  N   PRO   151      76.680  39.188 -31.676  1.00 42.42      H21B N
ÁTOMO   8684  CD  PRO   151      76.847  38.646 -33.034  1.00 40.81      H21B C
ÁTOMO   8685  CA  PRO   151      77.943  39.164 -30.940  1.00 42.36      H21B C
ÁTOMO   8686  CB  PRO   151      78.688  38.010 -31.588  1.00 40.92      H21B C
ÁTOMO   8687  CG  PRO   151      78.279  38.116 -33.025  1.00 39.66      H21B C
ÁTOMO   8688  C   PRO   151      78.701  40.488 -31.104  1.00 42.20      H21B C
ÁTOMO   8689  O   PRO   151      78.303  41.359 -31.874  1.00 43.34      H21B O
ÁTOMO   8690  N   VAL   152      79.796  40.624 -30.374  1.00 40.37      H21B N
ÁTOMO   8691  CA  VAL   152      80.856  41.531 -30.763  1.00 39.57      H21B C
ÁTOMO   8692  CB  VAL   152      81.098  42.617 -29.689  1.00 39.88      H21B C
ÁTOMO   8693  CG1 VAL   152      79.869  43.496 -29.558  1.00 40.66      H21B C
ÁTOMO   8694  CG2 VAL   152      81.432  41.967 -28.355  1.00 38.69      H21B C
ÁTOMO   8695  C   VAL   152      82.112  40.689 -30.924  1.00 40.03      H21B C
ÁTOMO   8696  O   VAL   152      82.258  39.655 -30.288  1.00 38.78      H21B O
ÁTOMO   8697  N   THR   153      83.018  41.120 -31.780  1.00 40.25      H21B N
ÁTOMO   8698  CA  THR   153      84.279  40.431 -31.900  1.00 42.37      H21B C
ÁTOMO   8699  CB  THR   153      84.458  39.941 -33.336  1.00 44.70      H21B C
ÁTOMO   8700  OG1 THR   153      84.342  41.054 -34.231  1.00 49.27      H21B O
ÁTOMO   8701  CG2 THR   153      83.372  38.916 -33.683  1.00 46.36      H21B C
ÁTOMO   8702  C   THR   153      85.399  41.392 -31.504  1.00 43.32      H21B C
ÁTOMO   8703  O   THR   153      85.273  42.599 -31.688  1.00 44.64      H21B O
ÁTOMO   8704  N   VAL   154      86.485  40.871 -30.941  1.00 43.33      H21B N
ÁTOMO   8705  CA  VAL   154      87.588  41.733 -30.518  1.00 42.48      H21B C
ÁTOMO   8706  CB  VAL   154      87.654  41.842 -28.985  1.00 40.02      H21B C
ÁTOMO   8707  CG1 VAL   154      88.723  42.809 -28.587  1.00 39.30      H21B C
ÁTOMO   8708  CG2 VAL   154      86.336  42.294 -28.452  1.00 39.07      H21B C
ÁTOMO   8709  C   VAL   154      88.944  41.253 -31.038  1.00 44.23      H21B C
ÁTOMO   8710  O   VAL   154      89.225  40.061 -31.084  1.00 45.14      H21B O
ÁTOMO   8711  N   SER   155      89.779  42.199 -31.436  1.00 46.16      H21B N
ÁTOMO   8712  CA  SER   155      91.058  41.898 -32.053  1.00 49.14      H21B C
```

```
ÁTOMO  8713  CB  SER  155      90.953  42.124 -33.568  1.00 50.30      H21B C
ÁTOMO  8714  OG  SER  155      92.205  42.456 -34.151  1.00 52.89      H21B O
ÁTOMO  8715  C   SER  155      92.100  42.830 -31.429  1.00 51.51      H21B C
ÁTOMO  8716  O   SER  155      91.742  43.875 -30.870  1.00 52.21      H21B O
ÁTOMO  8717  N   TRP  156      93.377  42.461 -31.508  1.00 51.65      H21B N
ÁTOMO  8718  CA  TRP  156      94.425  43.269 -30.892  1.00 53.25      H21B C
ÁTOMO  8719  CB  TRP  156      94.963  42.580 -29.636  1.00 51.30      H21B C
ÁTOMO  8720  CG  TRP  156      94.025  42.624 -28.473  1.00 48.72      H21B C
ÁTOMO  8721  CD2 TRP  156      93.881  43.691 -27.533  1.00 46.26      H21B C
ÁTOMO  8722  CE2 TRP  156      92.913  43.291 -26.592  1.00 45.15      H21B C
ÁTOMO  8723  CE3 TRP  156      94.477  44.943 -27.396  1.00 43.80      H21B C
ÁTOMO  8724  CD1 TRP  156      93.157  41.645 -28.077  1.00 47.86      H21B C
ÁTOMO  8725  NE1 TRP  156      92.486  42.039 -26.945  1.00 45.30      H21B N
ÁTOMO  8726  CZ2 TRP  156      92.529  44.102 -25.526  1.00 44.56      H21B C
ÁTOMO  8727  CZ3 TRP  156      94.097  45.745 -26.340  1.00 43.81      H21B C
ÁTOMO  8728  CH2 TRP  156      93.129  45.323 -25.416  1.00 42.87      H21B C
ÁTOMO  8729  C   TRP  156      95.583  43.578 -31.828  1.00 56.08      H21B C
ÁTOMO  8730  O   TRP  156      96.211  42.682 -32.388  1.00 55.96      H21B O
ÁTOMO  8731  N   ASN  157      95.878  44.861 -31.977  1.00 60.61      H21B N
ÁTOMO  8732  CA  ASN  157      96.870  45.289 -32.952  1.00 64.41      H21B C
ÁTOMO  8733  CB  ASN  157      98.284  44.890 -32.479  1.00 65.66      H21B C
ÁTOMO  8734  CG  ASN  157      98.725  45.647 -31.206  1.00 66.78      H21B C
ÁTOMO  8735  OD1 ASN  157      98.165  46.697 -30.860  1.00 66.57      H21B O
ÁTOMO  8736  ND2 ASN  157      99.731  45.110 -30.515  1.00 63.54      H21B N
ÁTOMO  8737  C   ASN  157      96.515  44.625 -34.287  1.00 66.14      H21B C
ÁTOMO  8738  O   ASN  157      97.389  44.180 -35.031  1.00 66.39      H21B O
ÁTOMO  8739  N   SER  158      95.211  44.546 -34.558  1.00 67.60      H21B N
ÁTOMO  8740  CA  SER  158      94.688  44.092 -35.843  1.00 68.35      H21B C
ÁTOMO  8741  CB  SER  158      95.198  44.984 -36.968  1.00 68.48      H21B C
ÁTOMO  8742  OG  SER  158      94.876  46.343 -36.726  1.00 69.06      H21B O
ÁTOMO  8743  C   SER  158      95.052  42.655 -36.141  1.00 69.01      H21B C
ÁTOMO  8744  O   SER  158      94.963  42.206 -37.282  1.00 69.30      H21B O
ÁTOMO  8745  N   GLY  159      95.464  41.938 -35.103  1.00 69.36      H21B N
ÁTOMO  8746  CA  GLY  159      95.792  40.535 -35.255  1.00 69.78      H21B C
ÁTOMO  8747  C   GLY  159      97.208  40.233 -34.819  1.00 70.12      H21B C
ÁTOMO  8748  O   GLY  159      97.498  39.142 -34.331  1.00 69.25      H21B O
ÁTOMO  8749  N   ALA  160      98.093  41.208 -34.985  1.00 71.83      H21B N
ÁTOMO  8750  CA  ALA  160      99.512  41.003 -34.717  1.00 73.36      H21B C
ÁTOMO  8751  CB  ALA  160     100.271  42.319 -34.871  1.00 73.77      H21B C
ÁTOMO  8752  C   ALA  160      99.731  40.430 -33.320  1.00 74.01      H21B C
ÁTOMO  8753  O   ALA  160     100.796  39.892 -33.022  1.00 75.23      H21B O
ÁTOMO  8754  N   LEU  161      98.716  40.545 -32.469  1.00 73.29      H21B N
ÁTOMO  8755  CA  LEU  161      98.813  40.076 -31.093  1.00 71.19      H21B C
ÁTOMO  8756  CB  LEU  161      98.713  41.266 -30.135  1.00 71.12      H21B C
ÁTOMO  8757  CG  LEU  161      99.008  41.016 -28.659  1.00 70.62      H21B C
ÁTOMO  8758  CD1 LEU  161     100.385  40.403 -28.515  1.00 72.48      H21B C
ÁTOMO  8759  CD2 LEU  161      98.927  42.322 -27.897  1.00 69.65      H21B C
ÁTOMO  8760  C   LEU  161      97.703  39.073 -30.793  1.00 70.20      H21B C
ÁTOMO  8761  O   LEU  161      96.541  39.445 -30.655  1.00 69.33      H21B O
ÁTOMO  8762  N   THR  162      98.063  37.798 -30.699  1.00 69.03      H21B N
ÁTOMO  8763  CA  THR  162      97.090  36.767 -30.376  1.00 69.44      H21B C
ÁTOMO  8764  CB  THR  162      97.079  35.661 -31.444  1.00 70.49      H21B C
ÁTOMO  8765  OG1 THR  162      98.431  35.293 -31.752  1.00 72.93      H21B O
ÁTOMO  8766  CG2 THR  162      96.367  36.127 -32.697  1.00 69.81      H21B C
ÁTOMO  8767  C   THR  162      97.417  36.143 -29.024  1.00 69.37      H21B C
ÁTOMO  8768  O   THR  162      96.528  35.857 -28.220  1.00 68.44      H21B O
ÁTOMO  8769  N   SER  163      98.703  35.943 -28.773  1.00 68.77      H21B N
ÁTOMO  8770  CA  SER  163      99.130  35.291 -27.550  1.00 68.52      H21B C
ÁTOMO  8771  CB  SER  163     100.646  35.102 -27.577  1.00 68.30      H21B C
ÁTOMO  8772  OG  SER  163     101.019  33.934 -26.874  1.00 69.26      H21B O
ÁTOMO  8773  C   SER  163      98.720  36.107 -26.319  1.00 68.15      H21B C
ÁTOMO  8774  O   SER  163      98.861  37.332 -26.300  1.00 69.61      H21B O
ÁTOMO  8775  N   GLY  164      98.203  35.419 -25.300  1.00 66.79      H21B N
ÁTOMO  8776  CA  GLY  164      97.882  36.063 -24.033  1.00 63.70      H21B C
ÁTOMO  8777  C   GLY  164      96.541  36.773 -24.043  1.00 61.53      H21B C
ÁTOMO  8778  O   GLY  164      96.106  37.351 -23.038  1.00 59.15      H21B O
ÁTOMO  8779  N   VAL  165      95.891  36.733 -25.200  1.00 60.65      H21B N
ÁTOMO  8780  CA  VAL  165      94.596  37.360 -25.381  1.00 61.21      H21B C
ÁTOMO  8781  CB  VAL  165      94.320  37.626 -26.867  1.00 60.77      H21B C
ÁTOMO  8782  CG1 VAL  165      92.857  38.002 -27.064  1.00 61.36      H21B C
ÁTOMO  8783  CG2 VAL  165      95.225  38.729 -27.365  1.00 61.58      H21B C
ÁTOMO  8784  C   VAL  165      93.490  36.473 -24.842  1.00 61.45      H21B C
ÁTOMO  8785  O   VAL  165      93.344  35.331 -25.271  1.00 62.50      H21B O
ÁTOMO  8786  N   HIS  166      92.716  37.007 -23.903  1.00 61.14      H21B N
ÁTOMO  8787  CA  HIS  166      91.531  36.329 -23.404  1.00 61.29      H21B C
ÁTOMO  8788  CB  HIS  166      91.764  35.867 -21.964  1.00 65.46      H21B C
ÁTOMO  8789  CG  HIS  166      91.226  34.498 -21.675  1.00 72.03      H21B C
ÁTOMO  8790  CD2 HIS  166      91.738  33.267 -21.923  1.00 74.47      H21B C
ÁTOMO  8791  ND1 HIS  166      90.012  34.289 -21.051  1.00 74.85      H21B N
ÁTOMO  8792  CE1 HIS  166      89.800  32.990 -20.926  1.00 76.37      H21B C
ÁTOMO  8793  NE2 HIS  166      90.832  32.347 -21.447  1.00 76.73      H21B N
ÁTOMO  8794  C   HIS  166      90.306  37.248 -23.481  1.00 58.26      H21B C
ÁTOMO  8795  O   HIS  166      90.182  38.217 -22.728  1.00 57.57      H21B O
```

```
ÁTOMO  8796  N   THR  167      89.406  36.931 -24.404  1.00 54.96      H21B N
ÁTOMO  8797  CA  THR  167      88.176  37.690 -24.574  1.00 52.16      H21B C
ÁTOMO  8798  CB  THR  167      87.855  37.872 -26.068  1.00 52.06      H21B C
ÁTOMO  8799  OG1 THR  167      89.000  38.412 -26.743  1.00 52.50      H21B O
ÁTOMO  8800  CG2 THR  167      86.705  38.836 -26.241  1.00 50.49      H21B C
ÁTOMO  8801  C   THR  167      86.994  36.988 -23.883  1.00 49.74      H21B C
ÁTOMO  8802  O   THR  167      86.444  36.017 -24.396  1.00 49.74      H21B O
ÁTOMO  8803  N   PHE  168      86.605  37.506 -22.722  1.00 46.79      H21B N
ÁTOMO  8804  CA  PHE  168      85.631  36.862 -21.854  1.00 44.69      H21B C
ÁTOMO  8805  CB  PHE  168      85.690  37.497 -20.469  1.00 42.76      H21B C
ÁTOMO  8806  CG  PHE  168      86.901  37.114 -19.682  1.00 41.19      H21B C
ÁTOMO  8807  CD1 PHE  168      88.035  37.895 -19.707  1.00 40.51      H21B C
ÁTOMO  8808  CD2 PHE  168      86.896  35.976 -18.896  1.00 42.33      H21B C
ÁTOMO  8809  CE1 PHE  168      89.141  37.551 -18.962  1.00 40.25      H21B C
ÁTOMO  8810  CE2 PHE  168      88.003  35.625 -18.148  1.00 41.44      H21B C
ÁTOMO  8811  CZ  PHE  168      89.122  36.411 -18.180  1.00 40.34      H21B C
ÁTOMO  8812  C   PHE  168      84.199  36.929 -22.373  1.00 43.71      H21B C
ÁTOMO  8813  O   PHE  168      83.829  37.859 -23.077  1.00 45.06      H21B O
ÁTOMO  8814  N   PRO  169      83.367  35.942 -22.014  1.00 42.61      H21B N
ÁTOMO  8815  CD  PRO  169      83.682  34.799 -21.144  1.00 41.27      H21B C
ÁTOMO  8816  CA  PRO  169      81.976  35.900 -22.477  1.00 42.04      H21B C
ÁTOMO  8817  CB  PRO  169      81.472  34.548 -21.975  1.00 40.17      H21B C
ÁTOMO  8818  CG  PRO  169      82.714  33.768 -21.619  1.00 39.86      H21B C
ÁTOMO  8819  C   PRO  169      81.201  37.061 -21.867  1.00 41.81      H21B C
ÁTOMO  8820  O   PRO  169      81.511  37.493 -20.757  1.00 40.70      H21B O
ÁTOMO  8821  N   ALA  170      80.201  37.562 -22.587  1.00 41.85      H21B N
ÁTOMO  8822  CA  ALA  170      79.512  38.785 -22.184  1.00 43.47      H21B C
ÁTOMO  8823  CB  ALA  170      78.573  39.232 -23.285  1.00 42.59      H21B C
ÁTOMO  8824  C   ALA  170      78.735  38.618 -20.879  1.00 45.43      H21B C
ÁTOMO  8825  O   ALA  170      78.762  37.571 -20.255  1.00 46.51      H21B O
ÁTOMO  8826  N   VAL  171      78.049  39.668 -20.465  1.00 47.55      H21B N
ÁTOMO  8827  CA  VAL  171      77.162  39.592 -19.323  1.00 50.15      H21B C
ÁTOMO  8828  CB  VAL  171      77.784  40.306 -18.077  1.00 49.03      H21B C
ÁTOMO  8829  CG1 VAL  171      77.820  41.807 -18.287  1.00 46.37      H21B C
ÁTOMO  8830  CG2 VAL  171      77.008  39.969 -16.817  1.00 47.04      H21B C
ÁTOMO  8831  C   VAL  171      75.921  40.335 -19.788  1.00 54.76      H21B C
ÁTOMO  8832  O   VAL  171      76.035  41.327 -20.502  1.00 54.18      H21B O
ÁTOMO  8833  N   LEU  172      74.742  39.841 -19.423  1.00 60.45      H21B N
ÁTOMO  8834  CA  LEU  172      73.507  40.542 -19.741  1.00 66.51      H21B C
ÁTOMO  8835  CB  LEU  172      72.403  39.548 -20.094  1.00 69.05      H21B C
ÁTOMO  8836  CG  LEU  172      72.171  39.445 -21.602  1.00 71.42      H21B C
ÁTOMO  8837  CD1 LEU  172      71.366  38.195 -21.963  1.00 70.43      H21B C
ÁTOMO  8838  CD2 LEU  172      71.459  40.714 -22.037  1.00 71.49      H21B C
ÁTOMO  8839  C   LEU  172      73.088  41.398 -18.564  1.00 69.67      H21B C
ÁTOMO  8840  O   LEU  172      73.104  40.942 -17.423  1.00 70.14      H21B O
ÁTOMO  8841  N   GLN  173      72.719  42.640 -18.851  1.00 73.42      H21B N
ÁTOMO  8842  CA  GLN  173      72.562  43.655 -17.823  1.00 77.15      H21B C
ÁTOMO  8843  CB  GLN  173      72.867  45.038 -18.404  1.00 79.75      H21B C
ÁTOMO  8844  CG  GLN  173      74.312  45.248 -18.827  1.00 83.55      H21B C
ÁTOMO  8845  CD  GLN  173      75.172  45.782 -17.698  1.00 85.89      H21B C
ÁTOMO  8846  OE1 GLN  173      74.729  45.856 -16.548  1.00 86.83      H21B O
ÁTOMO  8847  NE2 GLN  173      76.410  46.159 -18.020  1.00 87.03      H21B N
ÁTOMO  8848  C   GLN  173      71.166  43.671 -17.216  1.00 78.60      H21B C
ÁTOMO  8849  O   GLN  173      70.259  42.965 -17.669  1.00 79.70      H21B O
ÁTOMO  8850  N   SER  174      71.007  44.489 -16.181  1.00 79.33      H21B N
ÁTOMO  8851  CA  SER  174      69.697  44.771 -15.607  1.00 79.53      H21B C
ÁTOMO  8852  CB  SER  174      69.846  45.630 -14.344  1.00 81.67      H21B C
ÁTOMO  8853  OG  SER  174      70.638  46.782 -14.601  1.00 84.74      H21B O
ÁTOMO  8854  C   SER  174      68.839  45.509 -16.629  1.00 78.22      H21B C
ÁTOMO  8855  O   SER  174      67.741  45.967 -16.306  1.00 77.64      H21B O
ÁTOMO  8856  N   SER  175      69.352  45.623 -17.855  1.00 76.80      H21B N
ÁTOMO  8857  CA  SER  175      68.678  46.367 -18.916  1.00 74.39      H21B C
ÁTOMO  8858  CB  SER  175      69.153  47.826 -18.914  1.00 74.01      H21B C
ÁTOMO  8859  OG  SER  175      70.555  47.916 -19.114  1.00 75.07      H21B O
ÁTOMO  8860  C   SER  175      68.868  45.759 -20.311  1.00 72.21      H21B C
ÁTOMO  8861  O   SER  175      69.097  46.469 -21.280  1.00 71.78      H21B O
ÁTOMO  8862  N   GLY  176      68.769  44.442 -20.415  1.00 70.15      H21B N
ÁTOMO  8863  CA  GLY  176      68.736  43.815 -21.728  1.00 66.86      H21B C
ÁTOMO  8864  C   GLY  176      70.029  43.889 -22.527  1.00 65.20      H21B C
ÁTOMO  8865  O   GLY  176      70.210  43.127 -23.485  1.00 64.83      H21B O
ÁTOMO  8866  N   LEU  177      70.931  44.791 -22.137  1.00 62.07      H21B N
ÁTOMO  8867  CA  LEU  177      72.141  45.050 -22.913  1.00 57.24      H21B C
ÁTOMO  8868  CB  LEU  177      72.484  46.530 -22.838  1.00 57.31      H21B C
ÁTOMO  8869  CG  LEU  177      71.501  47.426 -23.584  1.00 57.05      H21B C
ÁTOMO  8870  CD1 LEU  177      71.938  48.874 -23.476  1.00 57.20      H21B C
ÁTOMO  8871  CD2 LEU  177      71.436  46.997 -25.032  1.00 57.12      H21B C
ÁTOMO  8872  C   LEU  177      73.357  44.217 -22.511  1.00 54.53      H21B C
ÁTOMO  8873  O   LEU  177      73.426  43.700 -21.405  1.00 54.83      H21B O
ÁTOMO  8874  N   TYR  178      74.312  44.093 -23.428  1.00 51.17      H21B N
ÁTOMO  8875  CA  TYR  178      75.484  43.241 -23.240  1.00 48.45      H21B C
ÁTOMO  8876  CB  TYR  178      75.706  42.398 -24.488  1.00 50.40      H21B C
ÁTOMO  8877  CG  TYR  178      74.710  41.284 -24.665  1.00 54.91      H21B C
ÁTOMO  8878  CD1 TYR  178      75.084  39.954 -24.470  1.00 56.36      H21B C
```

```
ÁTOMO   8879  CE1 TYR   178      74.190  38.922 -24.662  1.00 55.89      H21B C
ÁTOMO   8880  CD2 TYR   178      73.400  41.547 -25.057  1.00 56.50      H21B C
ÁTOMO   8881  CE2 TYR   178      72.499  40.513 -25.251  1.00 57.35      H21B C
ÁTOMO   8882  CZ  TYR   178      72.904  39.206 -25.052  1.00 56.84      H21B C
ÁTOMO   8883  OH  TYR   178      72.014  38.179 -25.249  1.00 58.94      H21B O
ÁTOMO   8884  C   TYR   178      76.790  43.988 -22.922  1.00 45.48      H21B C
ÁTOMO   8885  O   TYR   178      76.992  45.136 -23.331  1.00 42.53      H21B O
ÁTOMO   8886  N   SER   179      77.678  43.312 -22.203  1.00 42.07      H21B N
ÁTOMO   8887  CA  SER   179      79.030  43.814 -21.992  1.00 41.79      H21B C
ÁTOMO   8888  CB  SER   179      79.101  44.678 -20.721  1.00 40.35      H21B C
ÁTOMO   8889  OG  SER   179      78.480  45.938 -20.886  1.00 39.39      H21B O
ÁTOMO   8890  C   SER   179      80.025  42.657 -21.868  1.00 40.86      H21B C
ÁTOMO   8891  O   SER   179      79.888  41.808 -20.998  1.00 41.44      H21B O
ÁTOMO   8892  N   LEU   180      81.025  42.615 -22.740  1.00 39.48      H21B N
ÁTOMO   8893  CA  LEU   180      82.168  41.752 -22.495  1.00 38.55      H21B C
ÁTOMO   8894  CB  LEU   180      82.356  40.749 -23.644  1.00 38.54      H21B C
ÁTOMO   8895  CG  LEU   180      82.521  41.258 -25.080  1.00 39.73      H21B C
ÁTOMO   8896  CD1 LEU   180      83.775  42.126 -25.212  1.00 40.85      H21B C
ÁTOMO   8897  CD2 LEU   180      82.624  40.063 -26.010  1.00 39.95      H21B C
ÁTOMO   8898  C   LEU   180      83.403  42.628 -22.334  1.00 38.44      H21B C
ÁTOMO   8899  O   LEU   180      83.321  43.848 -22.463  1.00 38.53      H21B O
ÁTOMO   8900  N   SER   181      84.540  42.011 -22.033  1.00 37.53      H21B N
ÁTOMO   8901  CA  SER   181      85.803  42.731 -22.001  1.00 37.68      H21B C
ÁTOMO   8902  CB  SER   181      86.069  43.318 -20.607  1.00 37.05      H21B C
ÁTOMO   8903  OG  SER   181      85.701  42.431 -19.566  1.00 37.89      H21B O
ÁTOMO   8904  C   SER   181      86.931  41.809 -22.408  1.00 38.52      H21B C
ÁTOMO   8905  O   SER   181      86.928  40.639 -22.067  1.00 38.90      H21B O
ÁTOMO   8906  N   SER   182      87.881  42.334 -23.174  1.00 39.83      H21B N
ÁTOMO   8907  CA  SER   182      88.983  41.528 -23.659  1.00 39.81      H21B C
ÁTOMO   8908  CB  SER   182      89.139  41.681 -25.166  1.00 39.45      H21B C
ÁTOMO   8909  OG  SER   182      90.164  40.820 -25.641  1.00 41.46      H21B O
ÁTOMO   8910  C   SER   182      90.262  41.955 -22.964  1.00 40.20      H21B C
ÁTOMO   8911  O   SER   182      90.544  43.149 -22.828  1.00 38.40      H21B O
ÁTOMO   8912  N   VAL   183      91.022  40.967 -22.507  1.00 40.90      H21B N
ÁTOMO   8913  CA  VAL   183      92.246  41.226 -21.767  1.00 42.48      H21B C
ÁTOMO   8914  CB  VAL   183      92.213  40.579 -20.356  1.00 41.50      H21B C
ÁTOMO   8915  CG1 VAL   183      93.340  39.579 -20.229  1.00 41.59      H21B C
ÁTOMO   8916  CG2 VAL   183      92.335  41.636 -19.273  1.00 40.00      H21B C
ÁTOMO   8917  C   VAL   183      93.384  40.596 -22.544  1.00 43.84      H21B C
ÁTOMO   8918  O   VAL   183      93.262  39.464 -23.007  1.00 43.94      H21B O
ÁTOMO   8919  N   VAL   184      94.486  41.321 -22.694  1.00 44.89      H21B N
ÁTOMO   8920  CA  VAL   184      95.714  40.683 -23.142  1.00 47.11      H21B C
ÁTOMO   8921  CB  VAL   184      96.204  41.307 -24.477  1.00 45.90      H21B C
ÁTOMO   8922  CG1 VAL   184      96.653  42.736 -24.269  1.00 45.60      H21B C
ÁTOMO   8923  CG2 VAL   184      97.322  40.469 -25.050  1.00 46.59      H21B C
ÁTOMO   8924  C   VAL   184      96.786  40.813 -22.053  1.00 49.55      H21B C
ÁTOMO   8925  O   VAL   184      96.842  41.827 -21.353  1.00 48.61      H21B O
ÁTOMO   8926  N   THR   185      97.604  39.775 -21.887  1.00 51.80      H21B N
ÁTOMO   8927  CA  THR   185      98.753  39.851 -20.986  1.00 54.28      H21B C
ÁTOMO   8928  CB  THR   185      98.912  38.581 -20.125  1.00 55.24      H21B C
ÁTOMO   8929  OG1 THR   185      99.015  37.434 -20.977  1.00 57.32      H21B O
ÁTOMO   8930  CG2 THR   185      97.728  38.409 -19.188  1.00 56.03      H21B C
ÁTOMO   8931  C   THR   185     100.028  40.027 -21.791  1.00 57.09      H21B C
ÁTOMO   8932  O   THR   185     100.246  39.332 -22.793  1.00 56.47      H21B O
ÁTOMO   8933  N   VAL   186     100.863  40.961 -21.340  1.00 60.48      H21B N
ÁTOMO   8934  CA  VAL   186     102.081  41.354 -22.045  1.00 63.14      H21B C
ÁTOMO   8935  CB  VAL   186     101.834  42.577 -22.931  1.00 63.28      H21B C
ÁTOMO   8936  CG1 VAL   186     100.857  42.232 -24.023  1.00 63.21      H21B C
ÁTOMO   8937  CG2 VAL   186     101.306  43.725 -22.082  1.00 63.11      H21B C
ÁTOMO   8938  C   VAL   186     103.187  41.719 -21.059  1.00 67.74      H21B C
ÁTOMO   8939  O   VAL   186     102.917  42.082 -19.909  1.00 67.37      H21B O
ÁTOMO   8940  N   PRO   187     104.453  41.639 -21.505  1.00 72.12      H21B N
ÁTOMO   8941  CD  PRO   187     104.854  41.036 -22.788  1.00 71.71      H21B C
ÁTOMO   8942  CA  PRO   187     105.618  42.055 -20.718  1.00 73.03      H21B C
ÁTOMO   8943  CB  PRO   187     106.789  41.807 -21.659  1.00 72.51      H21B C
ÁTOMO   8944  CG  PRO   187     106.303  40.741 -22.576  1.00 71.49      H21B C
ÁTOMO   8945  C   PRO   187     105.524  43.514 -20.312  1.00 76.95      H21B C
ÁTOMO   8946  O   PRO   187     105.373  44.389 -21.165  1.00 78.69      H21B O
ÁTOMO   8947  N   SER   188     105.619  43.767 -19.009  1.00 80.50      H21B N
ÁTOMO   8948  CA  SER   188     105.532  45.124 -18.464  1.00 82.60      H21B C
ÁTOMO   8949  CB  SER   188     105.372  45.064 -16.946  1.00 82.32      H21B C
ÁTOMO   8950  OG  SER   188     106.304  44.157 -16.387  1.00 81.51      H21B O
ÁTOMO   8951  C   SER   188     106.756  45.969 -18.819  1.00 83.71      H21B C
ÁTOMO   8952  O   SER   188     106.805  47.170 -18.543  1.00 84.16      H21B O
ÁTOMO   8953  N   SER   189     107.746  45.321 -19.420  1.00 84.52      H21B N
ÁTOMO   8954  CA  SER   189     108.873  46.014 -20.027  1.00 85.15      H21B C
ÁTOMO   8955  CB  SER   189     109.991  45.015 -20.320  1.00 84.73      H21B C
ÁTOMO   8956  OG  SER   189     109.521  43.969 -21.154  1.00 84.01      H21B O
ÁTOMO   8957  C   SER   189     108.413  46.671 -21.328  1.00 86.33      H21B C
ÁTOMO   8958  O   SER   189     108.841  47.777 -21.675  1.00 85.19      H21B O
ÁTOMO   8959  N   SER   190     107.530  45.982 -22.042  1.00 87.47      H21B N
ÁTOMO   8960  CA  SER   190     107.110  46.423 -23.361  1.00 88.98      H21B C
ÁTOMO   8961  CB  SER   190     106.444  45.262 -24.102  1.00 89.63      H21B C
```

```
ÁTOMO  8962  OG  SER  190     106.386  45.516 -25.496  1.00 90.22      H21B O
ÁTOMO  8963  C   SER  190     106.156  47.615 -23.282  1.00 88.95      H21B C
ÁTOMO  8964  O   SER  190     105.962  48.334 -24.264  1.00 89.75      H21B O
ÁTOMO  8965  N   LEU  191     105.562  47.826 -22.113  1.00 88.06      H21B N
ÁTOMO  8966  CA  LEU  191     104.711  48.990 -21.912  1.00 87.45      H21B C
ÁTOMO  8967  CB  LEU  191     104.184  49.024 -20.474  1.00 86.50      H21B C
ÁTOMO  8968  CG  LEU  191     103.411  47.794 -19.980  1.00 84.98      H21B C
ÁTOMO  8969  CD1 LEU  191     103.043  47.973 -18.519  1.00 83.28      H21B C
ÁTOMO  8970  CD2 LEU  191     102.159  47.595 -20.819  1.00 84.31      H21B C
ÁTOMO  8971  C   LEU  191     105.534  50.241 -22.192  1.00 88.10      H21B C
ÁTOMO  8972  O   LEU  191     106.747  50.257 -21.974  1.00 88.98      H21B O
ÁTOMO  8973  N   GLY  192     104.882  51.287 -22.686  1.00 88.53      H21B N
ÁTOMO  8974  CA  GLY  192     105.593  52.525 -22.956  1.00 89.47      H21B C
ÁTOMO  8975  C   GLY  192     106.283  52.577 -24.314  1.00 90.10      H21B C
ÁTOMO  8976  O   GLY  192     106.279  53.623 -24.971  1.00 90.36      H21B O
ÁTOMO  8977  N   THR  193     106.877  51.462 -24.739  1.00 89.29      H21B N
ÁTOMO  8978  CA  THR  193     107.531  51.396 -26.043  1.00 88.82      H21B C
ÁTOMO  8979  CB  THR  193     108.976  50.904 -25.928  1.00 88.80      H21B C
ÁTOMO  8980  OG1 THR  193     108.990  49.601 -25.336  1.00 89.49      H21B O
ÁTOMO  8981  CG2 THR  193     109.791  51.861 -25.080  1.00 88.67      H21B C
ÁTOMO  8982  C   THR  193     106.795  50.468 -26.992  1.00 88.83      H21B C
ÁTOMO  8983  O   THR  193     107.223  50.261 -28.129  1.00 88.87      H21B O
ÁTOMO  8984  N   GLN  194     105.695  49.895 -26.515  1.00 88.58      H21B N
ÁTOMO  8985  CA  GLN  194     104.795  49.153 -27.387  1.00 87.54      H21B C
ÁTOMO  8986  CB  GLN  194     104.771  47.671 -27.010  1.00 87.84      H21B C
ÁTOMO  8987  CG  GLN  194     103.816  46.833 -27.853  1.00 87.81      H21B C
ÁTOMO  8988  CD  GLN  194     104.129  46.880 -29.333  1.00 87.69      H21B C
ÁTOMO  8989  OE1 GLN  194     104.621  47.885 -29.844  1.00 88.63      H21B O
ÁTOMO  8990  NE2 GLN  194     103.844  45.788 -30.033  1.00 88.04      H21B N
ÁTOMO  8991  C   GLN  194     103.381  49.712 -27.337  1.00 86.21      H21B C
ÁTOMO  8992  O   GLN  194     102.820  49.944 -26.264  1.00 85.43      H21B O
ÁTOMO  8993  N   THR  195     102.813  49.934 -28.514  1.00 84.94      H21B N
ÁTOMO  8994  CA  THR  195     101.447  50.408 -28.602  1.00 83.65      H21B C
ÁTOMO  8995  CB  THR  195     101.205  51.195 -29.918  1.00 84.72      H21B C
ÁTOMO  8996  OG1 THR  195     101.519  50.364 -31.043  1.00 84.98      H21B O
ÁTOMO  8997  CG2 THR  195     102.077  52.443 -29.959  1.00 85.59      H21B C
ÁTOMO  8998  C   THR  195     100.521  49.204 -28.547  1.00 80.85      H21B C
ÁTOMO  8999  O   THR  195     100.749  48.207 -29.227  1.00 79.88      H21B O
ÁTOMO  9000  N   TYR  196      99.487  49.289 -27.719  1.00 78.25      H21B N
ÁTOMO  9001  CA  TYR  196      98.466  48.256 -27.700  1.00 76.01      H21B C
ÁTOMO  9002  CB  TYR  196      98.425  47.577 -26.326  1.00 77.54      H21B C
ÁTOMO  9003  CG  TYR  196      99.661  46.749 -26.046  1.00 79.65      H21B C
ÁTOMO  9004  CD1 TYR  196     100.738  47.281 -25.342  1.00 81.11      H21B C
ÁTOMO  9005  CE1 TYR  196     101.898  46.540 -25.132  1.00 81.59      H21B C
ÁTOMO  9006  CD2 TYR  196      99.773  45.449 -26.528  1.00 80.81      H21B C
ÁTOMO  9007  CE2 TYR  196     100.927  44.700 -26.323  1.00 81.26      H21B C
ÁTOMO  9008  CZ  TYR  196     101.987  45.251 -25.628  1.00 81.91      H21B C
ÁTOMO  9009  OH  TYR  196     103.143  44.523 -25.455  1.00 81.33      H21B O
ÁTOMO  9010  C   TYR  196      97.109  48.849 -28.059  1.00 73.03      H21B C
ÁTOMO  9011  O   TYR  196      96.591  49.728 -27.362  1.00 72.39      H21B O
ÁTOMO  9012  N   ILE  197      96.553  48.374 -29.170  1.00 68.83      H21B N
ÁTOMO  9013  CA  ILE  197      95.256  48.838 -29.634  1.00 64.42      H21B C
ÁTOMO  9014  CB  ILE  197      95.323  49.442 -31.055  1.00 63.76      H21B C
ÁTOMO  9015  CG2 ILE  197      93.937  49.836 -31.516  1.00 59.55      H21B C
ÁTOMO  9016  CG1 ILE  197      96.218  50.676 -31.064  1.00 63.89      H21B C
ÁTOMO  9017  CD1 ILE  197      96.068  51.503 -32.321  1.00 66.94      H21B C
ÁTOMO  9018  C   ILE  197      94.266  47.698 -29.670  1.00 61.31      H21B C
ÁTOMO  9019  O   ILE  197      94.502  46.665 -30.296  1.00 61.15      H21B O
ÁTOMO  9020  N   CYS  198      93.148  47.904 -28.990  1.00 57.57      H21B N
ÁTOMO  9021  CA  CYS  198      92.029  46.985 -29.052  1.00 52.01      H21B C
ÁTOMO  9022  C   CYS  198      91.039  47.522 -30.085  1.00 47.01      H21B C
ÁTOMO  9023  O   CYS  198      90.588  48.659 -30.004  1.00 44.41      H21B O
ÁTOMO  9024  CB  CYS  198      91.394  46.878 -27.665  1.00 52.51      H21B C
ÁTOMO  9025  SG  CYS  198      89.863  47.823 -27.408  1.00 57.12      H21B S
ÁTOMO  9026  N   ASN  199      90.735  46.713 -31.088  1.00 44.35      H21B N
ÁTOMO  9027  CA  ASN  199      89.775  47.131 -32.096  1.00 42.24      H21B C
ÁTOMO  9028  CB  ASN  199      90.440  47.172 -33.472  1.00 41.57      H21B C
ÁTOMO  9029  CG  ASN  199      91.497  46.126 -33.630  1.00 39.25      H21B C
ÁTOMO  9030  OD1 ASN  199      91.202  44.937 -33.614  1.00 37.00      H21B O
ÁTOMO  9031  ND2 ASN  199      92.743  46.560 -33.779  1.00 37.76      H21B N
ÁTOMO  9032  C   ASN  199      88.541  46.228 -32.110  1.00 40.58      H21B C
ÁTOMO  9033  O   ASN  199      88.638  45.017 -32.287  1.00 39.56      H21B O
ÁTOMO  9034  N   VAL  200      87.384  46.855 -31.919  1.00 39.66      H21B N
ÁTOMO  9035  CA  VAL  200      86.151  46.167 -31.582  1.00 40.25      H21B C
ÁTOMO  9036  CB  VAL  200      85.492  46.801 -30.333  1.00 38.62      H21B C
ÁTOMO  9037  CG1 VAL  200      84.361  45.920 -29.842  1.00 37.80      H21B C
ÁTOMO  9038  CG2 VAL  200      86.530  47.024 -29.237  1.00 35.75      H21B C
ÁTOMO  9039  C   VAL  200      85.173  46.252 -32.748  1.00 41.51      H21B C
ÁTOMO  9040  O   VAL  200      85.173  47.212 -33.515  1.00 41.66      H21B O
ÁTOMO  9041  N   ASN  201      84.338  45.239 -32.887  1.00 43.17      H21B N
ÁTOMO  9042  CA  ASN  201      83.464  45.187 -34.034  1.00 46.02      H21B C
ÁTOMO  9043  CB  ASN  201      84.057  44.284 -35.117  1.00 50.18      H21B C
ÁTOMO  9044  CG  ASN  201      84.087  44.956 -36.485  1.00 53.80      H21B C
```

```
ÁTOMO   9045  OD1 ASN   201      83.056  45.422 -36.991  1.00 55.38      H21B O
ÁTOMO   9046  ND2 ASN   201      85.273  45.011 -37.089  1.00 55.20      H21B N
ÁTOMO   9047  C   ASN   201      82.092  44.686 -33.657  1.00 46.12      H21B C
ÁTOMO   9048  O   ASN   201      81.946  43.641 -33.017  1.00 45.78      H21B O
ÁTOMO   9049  N   HIS   202      81.082  45.440 -34.065  1.00 46.00      H21B N
ÁTOMO   9050  CA  HIS   202      79.718  45.037 -33.829  1.00 46.36      H21B C
ÁTOMO   9051  CB  HIS   202      79.070  45.968 -32.815  1.00 44.13      H21B C
ÁTOMO   9052  CG  HIS   202      77.789  45.438 -32.269  1.00 42.81      H21B C
ÁTOMO   9053  CD2 HIS   202      77.351  44.168 -32.119  1.00 40.00      H21B C
ÁTOMO   9054  ND1 HIS   202      76.762  46.252 -31.849  1.00 43.89      H21B N
ÁTOMO   9055  CE1 HIS   202      75.743  45.504 -31.468  1.00 42.77      H21B C
ÁTOMO   9056  NE2 HIS   202      76.076  44.237 -31.623  1.00 40.89      H21B N
ÁTOMO   9057  C   HIS   202      78.942  45.067 -35.135  1.00 48.29      H21B C
ÁTOMO   9058  O   HIS   202      78.308  46.067 -35.461  1.00 48.19      H21B O
ÁTOMO   9059  N   LYS   203      78.987  43.966 -35.880  1.00 50.80      H21B N
ÁTOMO   9060  CA  LYS   203      78.283  43.915 -37.151  1.00 53.50      H21B C
ÁTOMO   9061  CB  LYS   203      78.396  42.522 -37.777  1.00 54.50      H21B C
ÁTOMO   9062  CG  LYS   203      79.807  42.159 -38.238  1.00 59.30      H21B C
ÁTOMO   9063  CD  LYS   203      80.169  40.691 -37.915  1.00 63.35      H21B C
ÁTOMO   9064  CE  LYS   203      79.219  39.692 -38.598  1.00 66.63      H21B C
ÁTOMO   9065  NZ  LYS   203      79.247  38.318 -38.006  1.00 69.31      H21B N
ÁTOMO   9066  C   LYS   203      76.815  44.301 -36.977  1.00 52.84      H21B C
ÁTOMO   9067  O   LYS   203      76.298  45.132 -37.715  1.00 53.76      H21B O
ÁTOMO   9068  N   PRO   204      76.129  43.728 -35.979  1.00 51.43      H21B N
ÁTOMO   9069  CD  PRO   204      76.587  42.808 -34.926  1.00 50.05      H21B C
ÁTOMO   9070  CA  PRO   204      74.703  44.037 -35.850  1.00 51.46      H21B C
ÁTOMO   9071  CB  PRO   204      74.311  43.393 -34.523  1.00 48.83      H21B C
ÁTOMO   9072  CG  PRO   204      75.294  42.308 -34.338  1.00 48.98      H21B C
ÁTOMO   9073  C   PRO   204      74.460  45.533 -35.845  1.00 51.76      H21B C
ÁTOMO   9074  O   PRO   204      73.498  46.021 -36.431  1.00 52.73      H21B O
ÁTOMO   9075  N   SER   205      75.354  46.259 -35.187  1.00 52.99      H21B N
ÁTOMO   9076  CA  SER   205      75.254  47.708 -35.096  1.00 53.35      H21B C
ÁTOMO   9077  CB  SER   205      75.774  48.181 -33.744  1.00 53.63      H21B C
ÁTOMO   9078  OG  SER   205      75.929  49.585 -33.733  1.00 54.28      H21B O
ÁTOMO   9079  C   SER   205      76.016  48.431 -36.203  1.00 53.57      H21B C
ÁTOMO   9080  O   SER   205      75.883  49.642 -36.354  1.00 53.69      H21B O
ÁTOMO   9081  N   ASN   206      76.810  47.696 -36.975  1.00 54.02      H21B N
ÁTOMO   9082  CA  ASN   206      77.655  48.315 -37.986  1.00 54.69      H21B C
ÁTOMO   9083  CB  ASN   206      76.796  48.942 -39.077  1.00 52.53      H21B C
ÁTOMO   9084  CG  ASN   206      76.283  47.923 -40.060  1.00 52.56      H21B C
ÁTOMO   9085  OD1 ASN   206      75.156  48.030 -40.540  1.00 51.22      H21B O
ÁTOMO   9086  ND2 ASN   206      77.112  46.921 -40.373  1.00 51.22      H21B N
ÁTOMO   9087  C   ASN   206      78.556  49.373 -37.350  1.00 55.72      H21B C
ÁTOMO   9088  O   ASN   206      78.725  50.477 -37.867  1.00 56.49      H21B O
ÁTOMO   9089  N   THR   207      79.129  49.011 -36.211  1.00 56.16      H21B N
ÁTOMO   9090  CA  THR   207      79.997  49.892 -35.464  1.00 55.85      H21B C
ÁTOMO   9091  CB  THR   207      79.431  50.120 -34.056  1.00 55.15      H21B C
ÁTOMO   9092  OG1 THR   207      78.105  50.651 -34.155  1.00 52.50      H21B O
ÁTOMO   9093  CG2 THR   207      80.305  51.085 -33.282  1.00 53.38      H21B C
ÁTOMO   9094  C   THR   207      81.368  49.238 -35.354  1.00 57.06      H21B C
ÁTOMO   9095  O   THR   207      81.475  48.067 -35.000  1.00 56.67      H21B O
ÁTOMO   9096  N   LYS   208      82.414  49.986 -35.675  1.00 58.26      H21B N
ÁTOMO   9097  CA  LYS   208      83.765  49.517 -35.437  1.00 59.43      H21B C
ÁTOMO   9098  CB  LYS   208      84.490  49.263 -36.756  1.00 62.37      H21B C
ÁTOMO   9099  CG  LYS   208      85.846  48.597 -36.585  1.00 68.71      H21B C
ÁTOMO   9100  CD  LYS   208      86.654  48.621 -37.877  1.00 76.76      H21B C
ÁTOMO   9101  CE  LYS   208      86.050  47.703 -38.944  1.00 85.44      H21B C
ÁTOMO   9102  NZ  LYS   208      84.704  48.149 -39.439  1.00 94.28      H21B N
ÁTOMO   9103  C   LYS   208      84.519  50.558 -34.629  1.00 57.52      H21B C
ÁTOMO   9104  O   LYS   208      84.623  51.721 -35.036  1.00 58.10      H21B O
ÁTOMO   9105  N   VAL   209      85.029  50.136 -33.476  1.00 54.42      H21B N
ÁTOMO   9106  CA  VAL   209      85.791  51.019 -32.604  1.00 50.92      H21B C
ÁTOMO   9107  CB  VAL   209      85.220  51.053 -31.177  1.00 48.81      H21B C
ÁTOMO   9108  CG1 VAL   209      86.086  51.946 -30.313  1.00 48.17      H21B C
ÁTOMO   9109  CG2 VAL   209      83.807  51.556 -31.188  1.00 46.41      H21B C
ÁTOMO   9110  C   VAL   209      87.236  50.578 -32.491  1.00 49.62      H21B C
ÁTOMO   9111  O   VAL   209      87.520  49.408 -32.274  1.00 48.07      H21B O
ÁTOMO   9112  N   ASP   210      88.156  51.521 -32.626  1.00 50.05      H21B N
ÁTOMO   9113  CA  ASP   210      89.555  51.238 -32.331  1.00 51.15      H21B C
ÁTOMO   9114  CB  ASP   210      90.434  51.542 -33.551  1.00 53.47      H21B C
ÁTOMO   9115  CG  ASP   210      90.104  50.655 -34.753  1.00 57.01      H21B C
ÁTOMO   9116  OD1 ASP   210      89.597  49.530 -34.558  1.00 57.51      H21B O
ÁTOMO   9117  OD2 ASP   210      90.351  51.085 -35.903  1.00 60.50      H21B O
ÁTOMO   9118  C   ASP   210      89.999  52.068 -31.128  1.00 49.56      H21B C
ÁTOMO   9119  O   ASP   210      89.709  53.260 -31.033  1.00 47.85      H21B O
ÁTOMO   9120  N   LYS   211      90.688  51.424 -30.197  1.00 48.61      H21B N
ÁTOMO   9121  CA  LYS   211      91.069  52.086 -28.969  1.00 50.47      H21B C
ÁTOMO   9122  CB  LYS   211      90.181  51.613 -27.828  1.00 48.97      H21B C
ÁTOMO   9123  CG  LYS   211      90.526  52.218 -26.501  1.00 48.07      H21B C
ÁTOMO   9124  CD  LYS   211      90.131  53.664 -26.478  1.00 51.05      H21B C
ÁTOMO   9125  CE  LYS   211      88.626  53.799 -26.489  1.00 53.67      H21B C
ÁTOMO   9126  NZ  LYS   211      88.191  55.222 -26.529  1.00 57.46      H21B N
ÁTOMO   9127  C   LYS   211      92.518  51.784 -28.647  1.00 52.98      H21B C
```

```
ÁTOMO   9128  O   LYS   211      92.950  50.644 -28.718  1.00 52.69      H21B O
ÁTOMO   9129  N   LYS   212      93.276  52.816 -28.304  1.00 56.95      H21B N
ÁTOMO   9130  CA  LYS   212      94.631  52.615 -27.835  1.00 59.46      H21B C
ÁTOMO   9131  CB  LYS   212      95.538  53.764 -28.284  1.00 61.77      H21B C
ÁTOMO   9132  CG  LYS   212      96.779  53.957 -27.410  1.00 65.33      H21B C
ÁTOMO   9133  CD  LYS   212      97.512  55.244 -27.743  1.00 70.28      H21B C
ÁTOMO   9134  CE  LYS   212      98.557  55.037 -28.832  1.00 74.23      H21B C
ÁTOMO   9135  NZ  LYS   212      99.718  54.250 -28.339  1.00 79.11      H21B N
ÁTOMO   9136  C   LYS   212      94.581  52.557 -26.326  1.00 60.12      H21B C
ÁTOMO   9137  O   LYS   212      94.098  53.481 -25.670  1.00 59.63      H21B O
ÁTOMO   9138  N   VAL   213      95.070  51.458 -25.774  1.00 62.31      H21B N
ÁTOMO   9139  CA  VAL   213      95.155  51.335 -24.329  1.00 65.85      H21B C
ÁTOMO   9140  CB  VAL   213      94.782  49.926 -23.860  1.00 64.74      H21B C
ÁTOMO   9141  CG1 VAL   213      94.776  49.873 -22.337  1.00 62.94      H21B C
ÁTOMO   9142  CG2 VAL   213      93.427  49.548 -24.422  1.00 63.10      H21B C
ÁTOMO   9143  C   VAL   213      96.564  51.650 -23.875  1.00 68.37      H21B C
ÁTOMO   9144  O   VAL   213      97.507  50.939 -24.208  1.00 66.85      H21B O
ÁTOMO   9145  N   GLU   214      96.688  52.733 -23.120  1.00 73.64      H21B N
ÁTOMO   9146  CA  GLU   214      97.975  53.188 -22.615  1.00 79.85      H21B C
ÁTOMO   9147  CB  GLU   214      98.196  54.657 -22.980  1.00 80.72      H21B C
ÁTOMO   9148  CG  GLU   214      98.423  54.944 -24.465  1.00 83.09      H21B C
ÁTOMO   9149  CD  GLU   214      98.686  56.425 -24.731  1.00 84.01      H21B C
ÁTOMO   9150  OE1 GLU   214      99.337  56.750 -25.748  1.00 84.45      H21B O
ÁTOMO   9151  OE2 GLU   214      98.239  57.266 -23.916  1.00 84.49      H21B O
ÁTOMO   9152  C   GLU   214      98.009  53.041 -21.100  1.00 83.59      H21B C
ÁTOMO   9153  O   GLU   214      96.981  52.814 -20.463  1.00 83.78      H21B O
ÁTOMO   9154  N   PRO   215      99.199  53.164 -20.505  1.00 86.98      H21B N
ÁTOMO   9155  CD  PRO   215     100.495  52.995 -21.181  1.00 87.43      H21B C
ÁTOMO   9156  CA  PRO   215      99.349  53.266 -19.049  1.00 91.94      H21B C
ÁTOMO   9157  CB  PRO   215     100.858  53.356 -18.852  1.00 90.16      H21B C
ÁTOMO   9158  CG  PRO   215     101.419  52.646 -20.051  1.00 88.99      H21B C
ÁTOMO   9159  C   PRO   215      98.620  54.468 -18.466  1.00 96.26      H21B C
ÁTOMO   9160  O   PRO   215      98.343  55.433 -19.167  1.00 96.59      H21B O
ÁTOMO   9161  N   LYS   216      98.315  54.402 -17.177  1.00102.66      H21B N
ÁTOMO   9162  CA  LYS   216      97.499  55.419 -16.521  1.00109.92      H21B C
ÁTOMO   9163  CB  LYS   216      97.121  54.949 -15.109  1.00114.68      H21B C
ÁTOMO   9164  CG  LYS   216      96.487  53.556 -15.053  1.00120.32      H21B C
ÁTOMO   9165  CD  LYS   216      96.274  53.079 -13.613  1.00126.26      H21B C
ÁTOMO   9166  CE  LYS   216      95.639  51.689 -13.570  1.00131.57      H21B C
ÁTOMO   9167  NZ  LYS   216      95.637  51.080 -12.205  1.00135.66      H21B N
ÁTOMO   9168  C   LYS   216      98.209  56.776 -16.448  1.00111.87      H21B C
ÁTOMO   9169  O   LYS   216      98.520  57.236 -15.326  1.00113.12      H21B O
ÁTOMO   9170  OXT LYS   216      98.451  57.368 -17.519  1.00114.65      H21B O
TER    9171      LYS   216                                              H21B
END
```

TABLA 35.4

ÁTOMO	1	CB	TRP	453	-29.096	34.072	11.297	1.00	62.90	A	C
ÁTOMO	2	CG	TRP	453	-28.288	34.936	10.370	1.00	64.93	A	C
ÁTOMO	3	CD2	TRP	453	-27.397	34.492	9.339	1.00	66.49	A	C
ÁTOMO	4	CE2	TRP	453	-26.843	35.642	8.742	1.00	67.05	A	C
ÁTOMO	5	CE3	TRP	453	-27.013	33.233	8.865	1.00	67.25	A	C
ÁTOMO	6	CD1	TRP	453	-28.241	36.301	10.353	1.00	65.59	A	C
ÁTOMO	7	NE1	TRP	453	-27.375	36.733	9.378	1.00	65.65	A	N
ÁTOMO	8	CZ2	TRP	453	-25.924	35.571	7.694	1.00	67.23	A	C
ÁTOMO	9	CZ3	TRP	453	-26.100	33.165	7.824	1.00	67.18	A	C
ÁTOMO	10	CH2	TRP	453	-25.566	34.327	7.252	1.00	67.55	A	C
ÁTOMO	11	C	TRP	453	-27.142	33.092	12.528	1.00	59.11	A	C
ÁTOMO	12	O	TRP	453	-26.061	33.624	12.777	1.00	59.88	A	O
ÁTOMO	13	N	TRP	453	-28.207	35.189	13.329	1.00	61.20	A	N
ÁTOMO	14	CA	TRP	453	-28.450	33.869	12.675	1.00	60.89	A	C
ÁTOMO	15	N	GLN	454	-27.248	31.827	12.137	1.00	55.81	A	N
ÁTOMO	16	CA	GLN	454	-26.072	30.981	11.962	1.00	52.32	A	C
ÁTOMO	17	CB	GLN	454	-26.117	29.821	12.962	1.00	54.31	A	C
ÁTOMO	18	CG	GLN	454	-25.914	28.448	12.353	1.00	57.49	A	C
ÁTOMO	19	CD	GLN	454	-24.637	27.773	12.827	1.00	59.72	A	C
ÁTOMO	20	OE1	GLN	454	-23.617	28.430	13.055	1.00	60.00	A	O
ÁTOMO	21	NE2	GLN	454	-24.688	26.450	12.973	1.00	59.65	A	N
ÁTOMO	22	C	GLN	454	-26.011	30.456	10.530	1.00	47.73	A	C
ÁTOMO	23	O	GLN	454	-27.041	30.329	9.867	1.00	46.06	A	O
ÁTOMO	24	N	LEU	455	-24.808	30.158	10.049	1.00	43.78	A	N
ÁTOMO	25	CA	LEU	455	-24.651	29.736	8.658	1.00	41.00	A	C
ÁTOMO	26	CB	LEU	455	-23.386	30.356	8.063	1.00	41.51	A	C
ÁTOMO	27	CG	LEU	455	-23.082	30.107	6.583	1.00	41.00	A	C
ÁTOMO	28	CD1	LEU	455	-24.272	30.468	5.716	1.00	39.45	A	C
ÁTOMO	29	CD2	LEU	455	-21.874	30.934	6.191	1.00	42.57	A	C
ÁTOMO	30	C	LEU	455	-24.602	28.217	8.531	1.00	38.55	A	C
ÁTOMO	31	O	LEU	455	-23.744	27.562	9.122	1.00	38.78	A	O
ÁTOMO	32	N	PHE	456	-25.540	27.665	7.766	1.00	34.53	A	N
ÁTOMO	33	CA	PHE	456	-25.605	26.226	7.524	1.00	32.19	A	C
ÁTOMO	34	CB	PHE	456	-27.039	25.715	7.711	1.00	30.96	A	C
ÁTOMO	35	CG	PHE	456	-27.517	25.742	9.135	1.00	30.83	A	C
ÁTOMO	36	CD1	PHE	456	-27.303	24.657	9.973	1.00	29.93	A	C
ÁTOMO	37	CD2	PHE	456	-28.186	26.850	9.636	1.00	30.09	A	C
ÁTOMO	38	CE1	PHE	456	-27.749	24.675	11.291	1.00	30.85	A	C
ÁTOMO	39	CE2	PHE	456	-28.635	26.877	10.952	1.00	31.15	A	C
ÁTOMO	40	CZ	PHE	456	-28.417	25.789	11.781	1.00	29.38	A	C
ÁTOMO	41	C	PHE	456	-25.154	25.915	6.100	1.00	30.99	A	C
ÁTOMO	42	O	PHE	456	-25.649	26.508	5.148	1.00	30.86	A	O
ÁTOMO	43	N	CYS	457	-24.222	24.981	5.957	1.00	30.33	A	N
ÁTOMO	44	CA	CYS	457	-23.812	24.518	4.636	1.00	29.83	A	C
ÁTOMO	45	C	CYS	457	-23.729	23.002	4.598	1.00	29.43	A	C
ÁTOMO	46	O	CYS	457	-23.477	22.357	5.617	1.00	30.24	A	O
ÁTOMO	47	CB	CYS	457	-22.442	25.067	4.260	1.00	30.42	A	C
ÁTOMO	48	SG	CYS	457	-22.270	26.868	4.126	1.00	33.48	A	S
ÁTOMO	49	N	ARG	458	-23.932	22.440	3.412	1.00	28.73	A	N
ÁTOMO	50	CA	ARG	458	-23.732	21.013	3.192	1.00	27.98	A	C
ÁTOMO	51	CB	ARG	458	-25.082	20.295	3.128	1.00	27.46	A	C
ÁTOMO	52	CG	ARG	458	-25.982	20.816	2.021	1.00	27.71	A	C
ÁTOMO	53	CD	ARG	458	-27.371	20.197	2.092	1.00	28.19	A	C
ÁTOMO	54	NE	ARG	458	-28.104	20.474	0.864	1.00	28.26	A	N
ÁTOMO	55	CZ	ARG	458	-28.211	19.619	-0.150	1.00	28.99	A	C
ÁTOMO	56	NH1	ARG	458	-28.891	19.965	-1.235	1.00	28.33	A	N
ÁTOMO	57	NH2	ARG	458	-27.651	18.416	-0.073	1.00	26.24	A	N
ÁTOMO	58	C	ARG	458	-22.969	20.809	1.889	1.00	26.26	A	C
ÁTOMO	59	O	ARG	458	-22.870	21.721	1.074	1.00	25.98	A	O
ÁTOMO	60	N	THR	459	-22.425	19.612	1.705	1.00	24.49	A	N
ÁTOMO	61	CA	THR	459	-21.655	19.296	0.520	1.00	24.90	A	C
ÁTOMO	62	CB	THR	459	-20.334	18.588	0.898	1.00	25.10	A	C
ÁTOMO	63	OG1	THR	459	-19.493	19.502	1.608	1.00	25.42	A	O
ÁTOMO	64	CG2	THR	459	-19.609	18.094	-0.344	1.00	22.93	A	C
ÁTOMO	65	C	THR	459	-22.476	18.383	-0.379	1.00	26.20	A	C
ÁTOMO	66	O	THR	459	-23.093	17.428	0.093	1.00	24.85	A	O
ÁTOMO	67	N	VAL	460	-22.493	18.690	-1.672	1.00	26.69	A	N
ÁTOMO	68	CA	VAL	460	-23.209	17.869	-2.637	1.00	27.29	A	C
ÁTOMO	69	CB	VAL	460	-24.313	18.676	-3.343	1.00	29.26	A	C
ÁTOMO	70	CG1	VAL	460	-24.981	17.823	-4.419	1.00	26.28	A	C
ÁTOMO	71	CG2	VAL	460	-25.339	19.146	-2.317	1.00	30.35	A	C
ÁTOMO	72	C	VAL	460	-22.264	17.321	-3.693	1.00	27.26	A	C
ÁTOMO	73	O	VAL	460	-21.661	18.078	-4.451	1.00	29.73	A	O
ÁTOMO	74	N	TRP	461	-22.140	16.001	-3.740	1.00	26.25	A	N
ÁTOMO	75	CA	TRP	461	-21.368	15.351	-4.788	1.00	26.76	A	C
ÁTOMO	76	CB	TRP	461	-20.764	14.038	-4.268	1.00	24.57	A	C
ÁTOMO	77	CG	TRP	461	-19.606	14.235	-3.334	1.00	24.74	A	C
ÁTOMO	78	CD2	TRP	461	-18.218	13.984	-3.613	1.00	24.43	A	C
ÁTOMO	79	CE2	TRP	461	-17.494	14.304	-2.447	1.00	25.75	A	C
ÁTOMO	80	CE3	TRP	461	-17.520	13.521	-4.736	1.00	26.44	A	C

```
ÁTOMO     81  CD1 TRP   461     -19.660  14.684  -2.046  1.00 23.71      A    C
ÁTOMO     82  NE1 TRP   461     -18.397  14.729  -1.507  1.00 25.76      A    N
ÁTOMO     83  CZ2 TRP   461     -16.103  14.176  -2.368  1.00 28.09      A    C
ÁTOMO     84  CZ3 TRP   461     -16.135  13.392  -4.657  1.00 27.37      A    C
ÁTOMO     85  CH2 TRP   461     -15.444  13.719  -3.480  1.00 26.66      A    C
ÁTOMO     86  C   TRP   461     -22.264  15.076  -5.998  1.00 27.35      A    C
ÁTOMO     87  O   TRP   461     -23.406  14.629  -5.850  1.00 26.99      A    O
ÁTOMO     88  N   SER   462     -21.745  15.364  -7.189  1.00 25.48      A    N
ÁTOMO     89  CA  SER   462     -22.428  15.031  -8.432  1.00 25.19      A    C
ÁTOMO     90  CB  SER   462     -21.732  15.698  -9.626  1.00 24.60      A    C
ÁTOMO     91  OG  SER   462     -20.463  15.099  -9.866  1.00 24.13      A    O
ÁTOMO     92  C   SER   462     -22.384  13.528  -8.627  1.00 24.96      A    C
ÁTOMO     93  O   SER   462     -21.641  12.835  -7.947  1.00 26.57      A    O
ÁTOMO     94  N   ALA   463     -23.176  13.030  -9.566  1.00 26.08      A    N
ÁTOMO     95  CA  ALA   463     -22.921  11.714 -10.139  1.00 27.25      A    C
ÁTOMO     96  CB  ALA   463     -24.042  11.351 -11.106  1.00 24.94      A    C
ÁTOMO     97  C   ALA   463     -21.578  11.774 -10.883  1.00 26.16      A    C
ÁTOMO     98  O   ALA   463     -21.131  12.849 -11.278  1.00 25.40      A    O
ÁTOMO     99  N   HIS   464     -20.939  10.625 -11.066  1.00 26.74      A    N
ÁTOMO    100  CA  HIS   464     -19.723  10.539 -11.873  1.00 29.13      A    C
ÁTOMO    101  CB  HIS   464     -19.297   9.073 -11.991  1.00 30.10      A    C
ÁTOMO    102  CG  HIS   464     -17.948   8.876 -12.610  1.00 31.56      A    C
ÁTOMO    103  CD2 HIS   464     -16.713   8.823 -12.055  1.00 30.82      A    C
ÁTOMO    104  ND1 HIS   464     -17.772   8.653 -13.959  1.00 32.23      A    N
ÁTOMO    105  CE1 HIS   464     -16.488   8.466 -14.208  1.00 31.96      A    C
ÁTOMO    106  NE2 HIS   464     -15.824   8.565 -13.068  1.00 31.64      A    N
ÁTOMO    107  C   HIS   464     -19.977  11.125 -13.272  1.00 29.91      A    C
ÁTOMO    108  O   HIS   464     -21.080  11.013 -13.804  1.00 32.59      A    O
ÁTOMO    109  N   SER   465     -18.959  11.738 -13.870  1.00 28.42      A    N
ÁTOMO    110  CA  SER   465     -19.143  12.475 -15.126  1.00 27.55      A    C
ÁTOMO    111  CB  SER   465     -17.936  13.372 -15.405  1.00 26.69      A    C
ÁTOMO    112  OG  SER   465     -16.774  12.600 -15.663  1.00 26.28      A    O
ÁTOMO    113  C   SER   465     -19.348  11.580 -16.337  1.00 27.89      A    C
ÁTOMO    114  O   SER   465     -19.898  12.012 -17.351  1.00 30.42      A    O
ÁTOMO    115  N   GLY   466     -18.890  10.340 -16.247  1.00 24.79      A    N
ÁTOMO    116  CA  GLY   466     -18.715   9.563 -17.457  1.00 22.23      A    C
ÁTOMO    117  C   GLY   466     -17.259   9.660 -17.871  1.00 25.15      A    C
ÁTOMO    118  O   GLY   466     -16.583  10.644 -17.547  1.00 22.33      A    O
ÁTOMO    119  N   PRO   467     -16.741   8.642 -18.574  1.00 25.86      A    N
ÁTOMO    120  CD  PRO   467     -17.448   7.387 -18.894  1.00 26.23      A    C
ÁTOMO    121  CA  PRO   467     -15.304   8.535 -18.831  1.00 24.52      A    C
ÁTOMO    122  CB  PRO   467     -15.085   7.030 -18.999  1.00 25.31      A    C
ÁTOMO    123  CG  PRO   467     -16.374   6.532 -19.524  1.00 24.11      A    C
ÁTOMO    124  C   PRO   467     -14.787   9.321 -20.029  1.00 24.85      A    C
ÁTOMO    125  O   PRO   467     -13.596   9.522 -20.152  1.00 25.40      A    O
ÁTOMO    126  N   THR   468     -15.660   9.762 -20.923  1.00 24.02      A    N
ÁTOMO    127  CA  THR   468     -15.174  10.270 -22.201  1.00 23.19      A    C
ÁTOMO    128  CB  THR   468     -16.305  10.341 -23.242  1.00 23.48      A    C
ÁTOMO    129  OG1 THR   468     -17.407  11.085 -22.706  1.00 23.61      A    O
ÁTOMO    130  CG2 THR   468     -16.766   8.946 -23.608  1.00 22.59      A    C
ÁTOMO    131  C   THR   468     -14.503  11.640 -22.087  1.00 24.90      A    C
ÁTOMO    132  O   THR   468     -14.594  12.310 -21.060  1.00 23.76      A    O
ÁTOMO    133  N   ARG   469     -13.832  12.044 -23.159  1.00 23.46      A    N
ÁTOMO    134  CA  ARG   469     -12.874  13.140 -23.115  1.00 24.59      A    C
ÁTOMO    135  CB  ARG   469     -12.178  13.250 -24.476  1.00 25.09      A    C
ÁTOMO    136  CG  ARG   469     -11.111  14.318 -24.558  1.00 26.25      A    C
ÁTOMO    137  CD  ARG   469     -10.439  14.323 -25.935  1.00 27.32      A    C
ÁTOMO    138  NE  ARG   469      -9.440  15.382 -26.040  1.00 27.17      A    N
ÁTOMO    139  CZ  ARG   469      -8.581  15.512 -27.046  1.00 25.09      A    C
ÁTOMO    140  NH1 ARG   469      -7.711  16.514 -27.044  1.00 24.35      A    N
ÁTOMO    141  NH2 ARG   469      -8.591  14.644 -28.047  1.00 23.06      A    N
ÁTOMO    142  C   ARG   469     -13.495  14.487 -22.736  1.00 25.75      A    C
ÁTOMO    143  O   ARG   469     -12.891  15.276 -22.009  1.00 23.47      A    O
ÁTOMO    144  N   MET   470     -14.698  14.759 -23.230  1.00 24.77      A    N
ÁTOMO    145  CA  MET   470     -15.328  16.047 -22.965  1.00 24.49      A    C
ÁTOMO    146  CB  MET   470     -15.904  16.621 -24.262  1.00 24.57      A    C
ÁTOMO    147  CG  MET   470     -15.563  18.079 -24.508  1.00 30.96      A    C
ÁTOMO    148  SD  MET   470     -13.788  18.409 -24.583  1.00 31.07      A    S
ÁTOMO    149  CE  MET   470     -13.271  17.434 -25.959  1.00 31.18      A    C
ÁTOMO    150  C   MET   470     -16.425  15.926 -21.908  1.00 24.68      A    C
ÁTOMO    151  O   MET   470     -17.226  16.848 -21.717  1.00 23.62      A    O
ÁTOMO    152  N   ALA   471     -16.459  14.789 -21.220  1.00 24.16      A    N
ÁTOMO    153  CA  ALA   471     -17.508  14.528 -20.238  1.00 24.20      A    C
ÁTOMO    154  CB  ALA   471     -17.371  13.119 -19.687  1.00 20.75      A    C
ÁTOMO    155  C   ALA   471     -17.452  15.537 -19.096  1.00 25.48      A    C
ÁTOMO    156  O   ALA   471     -16.372  15.975 -18.693  1.00 27.11      A    O
ÁTOMO    157  N   THR   472     -18.617  15.906 -18.578  1.00 24.57      A    N
ÁTOMO    158  CA  THR   472     -18.675  16.811 -17.437  1.00 24.16      A    C
ÁTOMO    159  CB  THR   472     -19.181  18.220 -17.836  1.00 24.01      A    C
ÁTOMO    160  OG1 THR   472     -20.548  18.134 -18.257  1.00 21.91      A    O
ÁTOMO    161  CG2 THR   472     -18.344  18.795 -18.970  1.00 18.59      A    C
ÁTOMO    162  C   THR   472     -19.620  16.260 -16.386  1.00 25.66      A    C
ÁTOMO    163  O   THR   472     -20.508  15.455 -16.690  1.00 24.53      A    O
```

```
ÁTOMO    164  N   ALA   473     -19.415  16.700 -15.147  1.00 25.24      A    N
ÁTOMO    165  CA  ALA   473     -20.319  16.393 -14.048  1.00 24.92      A    C
ÁTOMO    166  CB  ALA   473     -19.560  15.661 -12.946  1.00 24.30      A    C
ÁTOMO    167  C   ALA   473     -20.900  17.699 -13.513  1.00 25.27      A    C
ÁTOMO    168  O   ALA   473     -20.241  18.741 -13.556  1.00 24.13      A    O
ÁTOMO    169  N   ILE   474     -22.131  17.638 -13.012  1.00 24.89      A    N
ÁTOMO    170  CA  ILE   474     -22.819  18.815 -12.489  1.00 25.52      A    C
ÁTOMO    171  CB  ILE   474     -24.026  19.182 -13.365  1.00 29.25      A    C
ÁTOMO    172  CG2 ILE   474     -24.883  20.220 -12.662  1.00 32.52      A    C
ÁTOMO    173  CG1 ILE   474     -23.558  19.713 -14.721  1.00 33.35      A    C
ÁTOMO    174  CD1 ILE   474     -22.979  21.105 -14.661  1.00 33.21      A    C
ÁTOMO    175  C   ILE   474     -23.336  18.571 -11.069  1.00 26.48      A    C
ÁTOMO    176  O   ILE   474     -24.055  17.603 -10.823  1.00 26.94      A    O
ÁTOMO    177  N   ALA   475     -22.974  19.451 -10.140  1.00 25.26      A    N
ÁTOMO    178  CA  ALA   475     -23.580  19.452  -8.811  1.00 25.92      A    C
ÁTOMO    179  CB  ALA   475     -22.496  19.409  -7.732  1.00 23.88      A    C
ÁTOMO    180  C   ALA   475     -24.459  20.695  -8.635  1.00 26.91      A    C
ÁTOMO    181  O   ALA   475     -24.063  21.808  -8.998  1.00 25.49      A    O
ÁTOMO    182  N   ARG   476     -25.655  20.490  -8.091  1.00 28.07      A    N
ÁTOMO    183  CA  ARG   476     -26.642  21.558  -7.932  1.00 28.54      A    C
ÁTOMO    184  CB  ARG   476     -27.883  21.299  -8.792  1.00 30.18      A    C
ÁTOMO    185  CG  ARG   476     -27.672  21.375 -10.272  1.00 35.86      A    C
ÁTOMO    186  CD  ARG   476     -29.005  21.304 -11.004  1.00 38.60      A    C
ÁTOMO    187  NE  ARG   476     -28.838  21.409 -12.452  1.00 41.19      A    N
ÁTOMO    188  CZ  ARG   476     -28.492  20.389 -13.231  1.00 43.32      A    C
ÁTOMO    189  NH1 ARG   476     -28.277  19.191 -12.698  1.00 43.42      A    N
ÁTOMO    190  NH2 ARG   476     -28.356  20.562 -14.538  1.00 44.05      A    N
ÁTOMO    191  C   ARG   476     -27.093  21.615  -6.488  1.00 28.17      A    C
ÁTOMO    192  O   ARG   476     -27.077  20.608  -5.783  1.00 27.75      A    O
ÁTOMO    193  N   CYS   477     -27.519  22.797  -6.064  1.00 29.00      A    N
ÁTOMO    194  CA  CYS   477     -28.103  22.979  -4.745  1.00 29.17      A    C
ÁTOMO    195  C   CYS   477     -29.620  22.952  -4.848  1.00 30.65      A    C
ÁTOMO    196  O   CYS   477     -30.173  23.016  -5.947  1.00 31.16      A    O
ÁTOMO    197  CB  CYS   477     -27.664  24.316  -4.165  1.00 27.94      A    C
ÁTOMO    198  SG  CYS   477     -25.866  24.479  -3.959  1.00 30.04      A    S
ÁTOMO    199  N   ALA   478     -30.283  22.869  -3.699  1.00 30.57      A    N
ÁTOMO    200  CA  ALA   478     -31.742  22.922  -3.643  1.00 31.86      A    C
ÁTOMO    201  CB  ALA   478     -32.228  22.484  -2.260  1.00 29.25      A    C
ÁTOMO    202  C   ALA   478     -32.240  24.333  -3.949  1.00 32.09      A    C
ÁTOMO    203  O   ALA   478     -31.494  25.306  -3.847  1.00 31.96      A    O
ÁTOMO    204  N   PRO   479     -33.521  24.461  -4.322  1.00 32.78      A    N
ÁTOMO    205  CD  PRO   479     -34.502  23.383  -4.550  1.00 31.44      A    C
ÁTOMO    206  CA  PRO   479     -34.054  25.778  -4.691  1.00 32.40      A    C
ÁTOMO    207  CB  PRO   479     -35.515  25.486  -5.061  1.00 32.72      A    C
ÁTOMO    208  CG  PRO   479     -35.513  24.037  -5.458  1.00 31.86      A    C
ÁTOMO    209  C   PRO   479     -33.933  26.834  -3.592  1.00 32.60      A    C
ÁTOMO    210  O   PRO   479     -33.819  28.022  -3.884  1.00 32.64      A    O
ÁTOMO    211  N   ASP   480     -33.954  26.416  -2.331  1.00 31.47      A    N
ÁTOMO    212  CA  ASP   480     -33.879  27.384  -1.241  1.00 33.46      A    C
ÁTOMO    213  CB  ASP   480     -34.749  26.936  -0.057  1.00 35.16      A    C
ÁTOMO    214  CG  ASP   480     -34.300  25.610   0.537  1.00 36.44      A    C
ÁTOMO    215  OD1 ASP   480     -34.828  25.224   1.598  1.00 40.34      A    O
ÁTOMO    216  OD2 ASP   480     -33.419  24.954  -0.053  1.00 38.40      A    O
ÁTOMO    217  C   ASP   480     -32.449  27.623  -0.765  1.00 33.71      A    C
ÁTOMO    218  O   ASP   480     -32.222  28.295   0.246  1.00 35.25      A    O
ÁTOMO    219  N   GLU   481     -31.482  27.076  -1.492  1.00 32.10      A    N
ÁTOMO    220  CA  GLU   481     -30.087  27.191  -1.086  1.00 30.90      A    C
ÁTOMO    221  CB  GLU   481     -29.439  25.804  -1.016  1.00 30.17      A    C
ÁTOMO    222  CG  GLU   481     -30.038  24.890   0.041  1.00 30.22      A    C
ÁTOMO    223  CD  GLU   481     -29.692  23.425  -0.191  1.00 31.87      A    C
ÁTOMO    224  OE1 GLU   481     -29.930  22.602   0.717  1.00 30.65      A    O
ÁTOMO    225  OE2 GLU   481     -29.186  23.093  -1.285  1.00 33.77      A    O
ÁTOMO    226  C   GLU   481     -29.292  28.073  -2.031  1.00 29.33      A    C
ÁTOMO    227  O   GLU   481     -29.723  28.354  -3.146  1.00 30.27      A    O
ÁTOMO    228  N   GLU   482     -28.127  28.510  -1.569  1.00 29.51      A    N
ÁTOMO    229  CA  GLU   482     -27.176  29.220  -2.411  1.00 29.75      A    C
ÁTOMO    230  CB  GLU   482     -26.813  30.561  -1.777  1.00 30.90      A    C
ÁTOMO    231  CG  GLU   482     -27.965  31.542  -1.682  1.00 35.54      A    C
ÁTOMO    232  CD  GLU   482     -28.316  32.148  -3.031  1.00 38.85      A    C
ÁTOMO    233  OE1 GLU   482     -27.426  32.200  -3.911  1.00 39.06      A    O
ÁTOMO    234  OE2 GLU   482     -29.479  32.570  -3.212  1.00 39.52      A    O
ÁTOMO    235  C   GLU   482     -25.915  28.372  -2.558  1.00 29.76      A    C
ÁTOMO    236  O   GLU   482     -25.357  27.904  -1.569  1.00 28.44      A    O
ÁTOMO    237  N   LEU   483     -25.464  28.176  -3.790  1.00 27.98      A    N
ÁTOMO    238  CA  LEU   483     -24.174  27.546  -4.015  1.00 28.33      A    C
ÁTOMO    239  CB  LEU   483     -24.101  26.996  -5.442  1.00 27.55      A    C
ÁTOMO    240  CG  LEU   483     -22.796  26.296  -5.842  1.00 29.33      A    C
ÁTOMO    241  CD1 LEU   483     -23.075  25.330  -6.976  1.00 29.06      A    C
ÁTOMO    242  CD2 LEU   483     -21.746  27.326  -6.253  1.00 28.65      A    C
ÁTOMO    243  C   LEU   483     -23.078  28.585  -3.793  1.00 28.13      A    C
ÁTOMO    244  O   LEU   483     -22.993  29.566  -4.522  1.00 32.20      A    O
ÁTOMO    245  N   LEU   484     -22.240  28.367  -2.789  1.00 27.32      A    N
ÁTOMO    246  CA  LEU   484     -21.214  29.341  -2.437  1.00 26.58      A    C
```

```
ÁTOMO    247  CB  LEU   484     -21.172  29.546  -0.916  1.00 25.53      A    C
ÁTOMO    248  CG  LEU   484     -22.427  30.163  -0.281  1.00 27.36      A    C
ÁTOMO    249  CD1 LEU   484     -22.065  30.781   1.072  1.00 27.53      A    C
ÁTOMO    250  CD2 LEU   484     -23.013  31.234  -1.196  1.00 27.97      A    C
ÁTOMO    251  C   LEU   484     -19.829  28.953  -2.943  1.00 27.62      A    C
ÁTOMO    252  O   LEU   484     -18.926  29.793  -2.994  1.00 28.95      A    O
ÁTOMO    253  N   SER   485     -19.655  27.688  -3.317  1.00 25.70      A    N
ÁTOMO    254  CA  SER   485     -18.391  27.254  -3.908  1.00 27.74      A    C
ÁTOMO    255  CB  SER   485     -17.304  27.106  -2.836  1.00 26.49      A    C
ÁTOMO    256  OG  SER   485     -17.504  25.926  -2.068  1.00 28.56      A    O
ÁTOMO    257  C   SER   485     -18.522  25.934  -4.664  1.00 27.50      A    C
ÁTOMO    258  O   SER   485     -19.569  25.281  -4.643  1.00 25.09      A    O
ÁTOMO    259  N   CYS   486     -17.432  25.548  -5.315  1.00 26.66      A    N
ÁTOMO    260  CA  CYS   486     -17.457  24.490  -6.311  1.00 26.00      A    C
ÁTOMO    261  C   CYS   486     -16.047  23.934  -6.434  1.00 26.11      A    C
ÁTOMO    262  O   CYS   486     -15.097  24.677  -6.679  1.00 25.83      A    O
ÁTOMO    263  CB  CYS   486     -17.932  25.090  -7.632  1.00 25.13      A    C
ÁTOMO    264  SG  CYS   486     -17.774  24.120  -9.162  1.00 31.94      A    S
ÁTOMO    265  N   SER   487     -15.912  22.628  -6.243  1.00 25.42      A    N
ÁTOMO    266  CA  SER   487     -14.626  21.964  -6.403  1.00 24.57      A    C
ÁTOMO    267  CB  SER   487     -14.031  21.612  -5.029  1.00 24.64      A    C
ÁTOMO    268  OG  SER   487     -14.849  20.692  -4.324  1.00 27.88      A    O
ÁTOMO    269  C   SER   487     -14.828  20.704  -7.237  1.00 23.91      A    C
ÁTOMO    270  O   SER   487     -15.923  20.455  -7.734  1.00 22.75      A    O
ÁTOMO    271  N   SER   488     -13.776  19.916  -7.408  1.00 24.08      A    N
ÁTOMO    272  CA  SER   488     -13.883  18.706  -8.209  1.00 25.08      A    C
ÁTOMO    273  CB  SER   488     -13.664  19.015  -9.698  1.00 27.25      A    C
ÁTOMO    274  OG  SER   488     -12.416  19.654  -9.931  1.00 25.16      A    O
ÁTOMO    275  C   SER   488     -12.864  17.693  -7.743  1.00 27.25      A    C
ÁTOMO    276  O   SER   488     -11.940  18.027  -6.997  1.00 28.14      A    O
ÁTOMO    277  N   PHE   489     -13.033  16.453  -8.182  1.00 26.11      A    N
ÁTOMO    278  CA  PHE   489     -12.152  15.383  -7.757  1.00 26.68      A    C
ÁTOMO    279  CB  PHE   489     -12.680  14.754  -6.462  1.00 26.29      A    C
ÁTOMO    280  CG  PHE   489     -11.886  13.566  -5.992  1.00 28.17      A    C
ÁTOMO    281  CD1 PHE   489     -10.732  13.738  -5.241  1.00 28.05      A    C
ÁTOMO    282  CD2 PHE   489     -12.303  12.272  -6.291  1.00 28.40      A    C
ÁTOMO    283  CE1 PHE   489     -10.004  12.637  -4.793  1.00 29.69      A    C
ÁTOMO    284  CE2 PHE   489     -11.585  11.172  -5.849  1.00 29.13      A    C
ÁTOMO    285  CZ  PHE   489     -10.434  11.354  -5.099  1.00 30.06      A    C
ÁTOMO    286  C   PHE   489     -12.028  14.323  -8.837  1.00 27.40      A    C
ÁTOMO    287  O   PHE   489     -13.009  13.951  -9.471  1.00 28.37      A    O
ÁTOMO    288  N   SER   490     -10.807  13.846  -9.041  1.00 28.47      A    N
ÁTOMO    289  CA  SER   490     -10.561  12.663  -9.853  1.00 30.35      A    C
ÁTOMO    290  CB  SER   490      -9.863  13.056 -11.158  1.00 30.98      A    C
ÁTOMO    291  OG  SER   490      -9.257  11.933 -11.776  1.00 33.81      A    O
ÁTOMO    292  C   SER   490      -9.672  11.708  -9.066  1.00 31.89      A    C
ÁTOMO    293  O   SER   490      -8.751  12.144  -8.378  1.00 32.56      A    O
ÁTOMO    294  N   ARG   491      -9.941  10.412  -9.171  1.00 33.39      A    N
ÁTOMO    295  CA  ARG   491      -9.110   9.402  -8.515  1.00 36.40      A    C
ÁTOMO    296  CB  ARG   491      -9.709   8.007  -8.719  1.00 38.90      A    C
ÁTOMO    297  CG  ARG   491     -11.109   7.848  -8.166  1.00 45.81      A    C
ÁTOMO    298  CD  ARG   491     -11.268   6.514  -7.458  1.00 51.82      A    C
ÁTOMO    299  NE  ARG   491     -12.322   6.565  -6.448  1.00 56.98      A    N
ÁTOMO    300  CZ  ARG   491     -13.621   6.548  -6.731  1.00 58.08      A    C
ÁTOMO    301  NH1 ARG   491     -14.518   6.597  -5.753  1.00 58.30      A    N
ÁTOMO    302  NH2 ARG   491     -14.020   6.486  -7.995  1.00 57.04      A    N
ÁTOMO    303  C   ARG   491      -7.677   9.407  -9.050  1.00 35.22      A    C
ÁTOMO    304  O   ARG   491      -6.731   9.192  -8.305  1.00 35.69      A    O
ÁTOMO    305  N   SER   492      -7.533   9.654 -10.347  1.00 35.60      A    N
ÁTOMO    306  CA  SER   492      -6.246   9.550 -11.024  1.00 34.80      A    C
ÁTOMO    307  CB  SER   492      -6.459   9.060 -12.452  1.00 36.97      A    C
ÁTOMO    308  OG  SER   492      -7.242   9.997 -13.179  1.00 38.02      A    O
ÁTOMO    309  C   SER   492      -5.512  10.887 -11.068  1.00 35.54      A    C
ÁTOMO    310  O   SER   492      -4.295  10.932 -11.258  1.00 36.68      A    O
ÁTOMO    311  N   GLY   493      -6.254  11.977 -10.909  1.00 34.28      A    N
ÁTOMO    312  CA  GLY   493      -5.654  13.292 -11.037  1.00 32.69      A    C
ÁTOMO    313  C   GLY   493      -5.739  13.824 -12.456  1.00 31.91      A    C
ÁTOMO    314  O   GLY   493      -5.287  14.929 -12.739  1.00 32.88      A    O
ÁTOMO    315  N   LYS   494      -6.316  13.039 -13.357  1.00 31.63      A    N
ÁTOMO    316  CA  LYS   494      -6.506  13.492 -14.728  1.00 32.29      A    C
ÁTOMO    317  CB  LYS   494      -6.442  12.304 -15.693  1.00 34.42      A    C
ÁTOMO    318  CG  LYS   494      -5.080  11.622 -15.758  1.00 38.00      A    C
ÁTOMO    319  CD  LYS   494      -5.032  10.628 -16.909  1.00 39.72      A    C
ÁTOMO    320  CE  LYS   494      -3.648  10.029 -17.078  1.00 42.01      A    C
ÁTOMO    321  NZ  LYS   494      -3.585   9.143 -18.279  1.00 43.69      A    N
ÁTOMO    322  C   LYS   494      -7.844  14.213 -14.870  1.00 29.91      A    C
ÁTOMO    323  O   LYS   494      -8.870  13.604 -15.169  1.00 28.53      A    O
ÁTOMO    324  N   ARG   495      -7.815  15.523 -14.659  1.00 29.57      A    N
ÁTOMO    325  CA  ARG   495      -9.025  16.341 -14.669  1.00 28.53      A    C
ÁTOMO    326  CB  ARG   495      -9.558  16.492 -13.243  1.00 29.81      A    C
ÁTOMO    327  CG  ARG   495      -8.560  17.157 -12.306  1.00 31.40      A    C
ÁTOMO    328  CD  ARG   495      -9.082  17.315 -10.881  1.00 32.62      A    C
ÁTOMO    329  NE  ARG   495      -8.125  18.089 -10.096  1.00 34.88      A    N
```

```
ÁTOMO    330  CZ  ARG   495      -8.424  19.180  -9.400  1.00 34.47      A    C
ÁTOMO    331  NH1 ARG   495      -7.472  19.812  -8.733  1.00 35.19      A    N
ÁTOMO    332  NH2 ARG   495      -9.672  19.633  -9.355  1.00 34.89      A    N
ÁTOMO    333  C   ARG   495      -8.661  17.710 -15.225  1.00 27.43      A    C
ÁTOMO    334  O   ARG   495      -7.486  18.039 -15.349  1.00 27.93      A    O
ÁTOMO    335  N   ARG   496      -9.660  18.513 -15.564  1.00 26.03      A    N
ÁTOMO    336  CA  ARG   496      -9.376  19.877 -15.972  1.00 24.54      A    C
ÁTOMO    337  CB  ARG   496      -9.765  20.076 -17.436  1.00 24.73      A    C
ÁTOMO    338  CG  ARG   496      -8.775  19.429 -18.396  1.00 26.29      A    C
ÁTOMO    339  CD  ARG   496      -9.064  19.789 -19.843  1.00 25.61      A    C
ÁTOMO    340  NE  ARG   496     -10.117  18.950 -20.405  1.00 24.57      A    N
ÁTOMO    341  CZ  ARG   496     -10.601  19.095 -21.632  1.00 23.57      A    C
ÁTOMO    342  NH1 ARG   496     -10.130  20.048 -22.429  1.00 20.57      A    N
ÁTOMO    343  NH2 ARG   496     -11.555  18.287 -22.060  1.00 23.67      A    N
ÁTOMO    344  C   ARG   496     -10.052  20.921 -15.084  1.00 25.65      A    C
ÁTOMO    345  O   ARG   496     -10.266  22.062 -15.502  1.00 23.54      A    O
ÁTOMO    346  N   GLY   497     -10.375  20.531 -13.853  1.00 25.25      A    N
ÁTOMO    347  CA  GLY   497     -10.908  21.491 -12.900  1.00 25.50      A    C
ÁTOMO    348  C   GLY   497     -12.406  21.709 -13.026  1.00 25.22      A    C
ÁTOMO    349  O   GLY   497     -13.126  20.844 -13.524  1.00 24.92      A    O
ÁTOMO    350  N   GLU   498     -12.880  22.867 -12.574  1.00 25.28      A    N
ÁTOMO    351  CA  GLU   498     -14.313  23.099 -12.473  1.00 25.14      A    C
ÁTOMO    352  CB  GLU   498     -14.840  22.589 -11.122  1.00 25.47      A    C
ÁTOMO    353  CG  GLU   498     -14.497  23.467  -9.924  1.00 24.08      A    C
ÁTOMO    354  CD  GLU   498     -13.039  23.373  -9.504  1.00 27.78      A    C
ÁTOMO    355  OE1 GLU   498     -12.453  22.265  -9.526  1.00 27.03      A    O
ÁTOMO    356  OE2 GLU   498     -12.477  24.419  -9.139  1.00 30.19      A    O
ÁTOMO    357  C   GLU   498     -14.669  24.567 -12.640  1.00 26.49      A    C
ÁTOMO    358  O   GLU   498     -13.817  25.445 -12.521  1.00 26.93      A    O
ÁTOMO    359  N   ARG   499     -15.943  24.823 -12.911  1.00 27.54      A    N
ÁTOMO    360  CA  ARG   499     -16.427  26.180 -13.122  1.00 27.29      A    C
ÁTOMO    361  CB  ARG   499     -16.477  26.493 -14.615  1.00 27.26      A    C
ÁTOMO    362  CG  ARG   499     -16.999  27.879 -14.936  1.00 31.36      A    C
ÁTOMO    363  CD  ARG   499     -17.028  28.135 -16.438  1.00 29.97      A    C
ÁTOMO    364  NE  ARG   499     -17.154  29.562 -16.717  1.00 33.21      A    N
ÁTOMO    365  CZ  ARG   499     -16.543  30.183 -17.721  1.00 31.95      A    C
ÁTOMO    366  NH1 ARG   499     -16.710  31.487 -17.898  1.00 33.98      A    N
ÁTOMO    367  NH2 ARG   499     -15.767  29.498 -18.549  1.00 30.18      A    N
ÁTOMO    368  C   ARG   499     -17.818  26.349 -12.526  1.00 28.46      A    C
ÁTOMO    369  O   ARG   499     -18.652  25.445 -12.608  1.00 27.86      A    O
ÁTOMO    370  N   MET   500     -18.062  27.507 -11.921  1.00 28.00      A    N
ÁTOMO    371  CA  MET   500     -19.405  27.868 -11.492  1.00 28.68      A    C
ÁTOMO    372  CB  MET   500     -19.339  28.774 -10.259  1.00 29.36      A    C
ÁTOMO    373  CG  MET   500     -18.800  28.062  -9.033  1.00 31.43      A    C
ÁTOMO    374  SD  MET   500     -18.596  29.123  -7.594  1.00 35.65      A    S
ÁTOMO    375  CE  MET   500     -17.061  29.997  -8.031  1.00 30.13      A    C
ÁTOMO    376  C   MET   500     -20.118  28.578 -12.633  1.00 28.47      A    C
ÁTOMO    377  O   MET   500     -19.589  29.527 -13.213  1.00 27.47      A    O
ÁTOMO    378  N   GLU   501     -21.314  28.106 -12.965  1.00 29.85      A    N
ÁTOMO    379  CA  GLU   501     -22.059  28.656 -14.093  1.00 32.67      A    C
ÁTOMO    380  CB  GLU   501     -22.169  27.617 -15.222  1.00 30.99      A    C
ÁTOMO    381  CG  GLU   501     -20.816  27.155 -15.771  1.00 32.75      A    C
ÁTOMO    382  CD  GLU   501     -20.922  26.113 -16.886  1.00 32.72      A    C
ÁTOMO    383  OE1 GLU   501     -21.997  25.503 -17.053  1.00 28.58      A    O
ÁTOMO    384  OE2 GLU   501     -19.917  25.907 -17.603  1.00 36.53      A    O
ÁTOMO    385  C   GLU   501     -23.446  29.079 -13.633  1.00 35.03      A    C
ÁTOMO    386  O   GLU   501     -24.072  28.399 -12.823  1.00 33.00      A    O
ÁTOMO    387  N   ALA   502     -23.919  30.210 -14.145  1.00 39.39      A    N
ÁTOMO    388  CA  ALA   502     -25.231  30.722 -13.766  1.00 42.89      A    C
ÁTOMO    389  CB  ALA   502     -25.258  32.240 -13.896  1.00 41.99      A    C
ÁTOMO    390  C   ALA   502     -26.305  30.104 -14.647  1.00 46.27      A    C
ÁTOMO    391  O   ALA   502     -26.267  30.243 -15.868  1.00 47.27      A    O
ÁTOMO    392  N   GLN   503     -27.251  29.414 -14.015  1.00 49.35      A    N
ÁTOMO    393  CA  GLN   503     -28.385  28.808 -14.707  1.00 53.23      A    C
ÁTOMO    394  CB  GLN   503     -28.315  27.281 -14.636  1.00 53.57      A    C
ÁTOMO    395  CG  GLN   503     -27.190  26.633 -15.425  1.00 56.31      A    C
ÁTOMO    396  CD  GLN   503     -27.325  25.113 -15.471  1.00 56.99      A    C
ÁTOMO    397  OE1 GLN   503     -28.338  24.555 -15.041  1.00 57.97      A    O
ÁTOMO    398  NE2 GLN   503     -26.305  24.441 -15.991  1.00 56.50      A    N
ÁTOMO    399  C   GLN   503     -29.683  29.256 -14.048  1.00 55.13      A    C
ÁTOMO    400  O   GLN   503     -29.988  28.845 -12.927  1.00 56.06      A    O
ÁTOMO    401  N   GLY   504     -30.449  30.091 -14.744  1.00 56.99      A    N
ÁTOMO    402  CA  GLY   504     -31.757  30.473 -14.244  1.00 56.78      A    C
ÁTOMO    403  C   GLY   504     -31.704  31.096 -12.863  1.00 56.53      A    C
ÁTOMO    404  O   GLY   504     -32.463  30.711 -11.973  1.00 57.57      A    O
ÁTOMO    405  N   GLY   505     -30.799  32.055 -12.680  1.00 55.20      A    N
ÁTOMO    406  CA  GLY   505     -30.714  32.760 -11.416  1.00 53.52      A    C
ÁTOMO    407  C   GLY   505     -29.851  32.064 -10.381  1.00 53.23      A    C
ÁTOMO    408  O   GLY   505     -29.381  32.699  -9.437  1.00 53.62      A    O
ÁTOMO    409  N   LYS   506     -29.638  30.762 -10.548  1.00 50.84      A    N
ÁTOMO    410  CA  LYS   506     -28.827  29.998  -9.604  1.00 49.53      A    C
ÁTOMO    411  CB  LYS   506     -29.567  28.722  -9.183  1.00 51.74      A    C
ÁTOMO    412  CG  LYS   506     -30.536  28.905  -8.019  1.00 54.83      A    C
```

```
ÁTOMO    413  CD  LYS   506     -31.603  29.954  -8.324  1.00 59.19      A    C
ÁTOMO    414  CE  LYS   506     -32.608  30.090  -7.177  1.00 59.58      A    C
ÁTOMO    415  NZ  LYS   506     -33.329  28.812  -6.895  1.00 58.69      A    N
ÁTOMO    416  C   LYS   506     -27.464  29.627 -10.190  1.00 46.30      A    C
ÁTOMO    417  O   LYS   506     -27.327  29.456 -11.397  1.00 46.29      A    O
ÁTOMO    418  N   LEU   507     -26.459  29.504  -9.329  1.00 41.66      A    N
ÁTOMO    419  CA  LEU   507     -25.161  28.990  -9.749  1.00 36.60      A    C
ÁTOMO    420  CB  LEU   507     -24.042  29.594  -8.901  1.00 34.82      A    C
ÁTOMO    421  CG  LEU   507     -23.892  31.114  -8.941  1.00 35.36      A    C
ÁTOMO    422  CD1 LEU   507     -22.759  31.532  -8.016  1.00 35.13      A    C
ÁTOMO    423  CD2 LEU   507     -23.625  31.576 -10.363  1.00 30.11      A    C
ÁTOMO    424  C   LEU   507     -25.127  27.473  -9.623  1.00 34.72      A    C
ÁTOMO    425  O   LEU   507     -25.651  26.910  -8.657  1.00 33.92      A    O
ÁTOMO    426  N   VAL   508     -24.524  26.812 -10.607  1.00 31.44      A    N
ÁTOMO    427  CA  VAL   508     -24.238  25.392 -10.492  1.00 29.22      A    C
ÁTOMO    428  CB  VAL   508     -25.036  24.556 -11.505  1.00 31.89      A    C
ÁTOMO    429  CG1 VAL   508     -26.513  24.933 -11.437  1.00 30.81      A    C
ÁTOMO    430  CG2 VAL   508     -24.469  24.744 -12.895  1.00 29.53      A    C
ÁTOMO    431  C   VAL   508     -22.761  25.132 -10.724  1.00 28.89      A    C
ÁTOMO    432  O   VAL   508     -22.026  26.009 -11.192  1.00 26.64      A    O
ÁTOMO    433  N   CYS   509     -22.344  23.913 -10.401  1.00 26.50      A    N
ÁTOMO    434  CA  CYS   509     -20.943  23.519 -10.431  1.00 26.63      A    C
ÁTOMO    435  C   CYS   509     -20.710  22.485 -11.523  1.00 26.83      A    C
ÁTOMO    436  O   CYS   509     -21.233  21.372 -11.446  1.00 27.38      A    O
ÁTOMO    437  CB  CYS   509     -20.572  22.924  -9.076  1.00 27.35      A    C
ÁTOMO    438  SG  CYS   509     -18.841  22.425  -8.815  1.00 29.68      A    S
ÁTOMO    439  N   ARG   510     -19.921  22.847 -12.530  1.00 26.66      A    N
ÁTOMO    440  CA  ARG   510     -19.559  21.915 -13.600  1.00 25.83      A    C
ÁTOMO    441  CB  ARG   510     -19.838  22.546 -14.973  1.00 24.38      A    C
ÁTOMO    442  CG  ARG   510     -19.589  21.595 -16.148  1.00 26.06      A    C
ÁTOMO    443  CD  ARG   510     -19.798  22.278 -17.504  1.00 24.80      A    C
ÁTOMO    444  NE  ARG   510     -21.158  22.782 -17.661  1.00 25.36      A    N
ÁTOMO    445  CZ  ARG   510     -22.193  22.037 -18.049  1.00 28.22      A    C
ÁTOMO    446  NH1 ARG   510     -23.397  22.581 -18.166  1.00 26.65      A    N
ÁTOMO    447  NH2 ARG   510     -22.028  20.747 -18.320  1.00 24.05      A    N
ÁTOMO    448  C   ARG   510     -18.084  21.521 -13.518  1.00 25.64      A    C
ÁTOMO    449  O   ARG   510     -17.207  22.389 -13.530  1.00 27.40      A    O
ÁTOMO    450  N   ALA   511     -17.812  20.220 -13.439  1.00 24.50      A    N
ÁTOMO    451  CA  ALA   511     -16.436  19.712 -13.462  1.00 23.75      A    C
ÁTOMO    452  CB  ALA   511     -16.218  18.716 -12.321  1.00 23.65      A    C
ÁTOMO    453  C   ALA   511     -16.131  19.033 -14.794  1.00 24.97      A    C
ÁTOMO    454  O   ALA   511     -17.015  18.413 -15.387  1.00 23.22      A    O
ÁTOMO    455  N   HIS   512     -14.872  19.135 -15.233  1.00 24.16      A    N
ÁTOMO    456  CA  HIS   512     -14.435  18.679 -16.559  1.00 24.87      A    C
ÁTOMO    457  CB  HIS   512     -13.774  19.837 -17.323  1.00 25.25      A    C
ÁTOMO    458  CG  HIS   512     -14.711  20.953 -17.660  1.00 25.82      A    C
ÁTOMO    459  CD2 HIS   512     -14.982  22.115 -17.021  1.00 26.89      A    C
ÁTOMO    460  ND1 HIS   512     -15.507  20.939 -18.785  1.00 27.87      A    N
ÁTOMO    461  CE1 HIS   512     -16.229  22.046 -18.825  1.00 28.93      A    C
ÁTOMO    462  NE2 HIS   512     -15.929  22.776 -17.766  1.00 30.14      A    N
ÁTOMO    463  C   HIS   512     -13.440  17.518 -16.503  1.00 25.39      A    C
ÁTOMO    464  O   HIS   512     -12.452  17.570 -15.762  1.00 24.51      A    O
ÁTOMO    465  N   ASN   513     -13.688  16.491 -17.313  1.00 23.79      A    N
ÁTOMO    466  CA  ASN   513     -12.757  15.378 -17.459  1.00 24.72      A    C
ÁTOMO    467  CB  ASN   513     -13.447  14.196 -18.155  1.00 21.47      A    C
ÁTOMO    468  CG  ASN   513     -12.676  12.888 -17.998  1.00 25.11      A    C
ÁTOMO    469  OD1 ASN   513     -11.857  12.740 -17.087  1.00 26.09      A    O
ÁTOMO    470  ND2 ASN   513     -12.943  11.927 -18.887  1.00 20.32      A    N
ÁTOMO    471  C   ASN   513     -11.558  15.839 -18.285  1.00 23.06      A    C
ÁTOMO    472  O   ASN   513     -11.572  16.930 -18.843  1.00 23.76      A    O
ÁTOMO    473  N   ALA   514     -10.523  15.010 -18.359  1.00 23.46      A    N
ÁTOMO    474  CA  ALA   514      -9.342  15.331 -19.170  1.00 24.44      A    C
ÁTOMO    475  CB  ALA   514      -8.116  15.505 -18.268  1.00 21.96      A    C
ÁTOMO    476  C   ALA   514      -9.066  14.247 -20.203  1.00 24.29      A    C
ÁTOMO    477  O   ALA   514      -9.501  13.107 -20.041  1.00 24.54      A    O
ÁTOMO    478  N   PHE   515      -8.340  14.608 -21.261  1.00 25.86      A    N
ÁTOMO    479  CA  PHE   515      -7.806  13.632 -22.218  1.00 25.71      A    C
ÁTOMO    480  CB  PHE   515      -6.761  14.313 -23.116  1.00 27.88      A    C
ÁTOMO    481  CG  PHE   515      -6.124  13.397 -24.134  1.00 28.53      A    C
ÁTOMO    482  CD1 PHE   515      -6.818  13.006 -25.270  1.00 29.33      A    C
ÁTOMO    483  CD2 PHE   515      -4.827  12.936 -23.956  1.00 31.17      A    C
ÁTOMO    484  CE1 PHE   515      -6.234  12.171 -26.216  1.00 30.11      A    C
ÁTOMO    485  CE2 PHE   515      -4.231  12.098 -24.897  1.00 32.87      A    C
ÁTOMO    486  CZ  PHE   515      -4.936  11.714 -26.030  1.00 30.57      A    C
ÁTOMO    487  C   PHE   515      -7.170  12.473 -21.446  1.00 25.67      A    C
ÁTOMO    488  O   PHE   515      -6.333  12.692 -20.570  1.00 25.88      A    O
ÁTOMO    489  N   GLY   516      -7.589  11.247 -21.745  1.00 25.26      A    N
ÁTOMO    490  CA  GLY   516      -6.993  10.089 -21.095  1.00 25.89      A    C
ÁTOMO    491  C   GLY   516      -7.556   9.730 -19.725  1.00 28.02      A    C
ÁTOMO    492  O   GLY   516      -7.309   8.634 -19.228  1.00 29.41      A    O
ÁTOMO    493  N   GLY   517      -8.310  10.641 -19.112  1.00 27.77      A    N
ÁTOMO    494  CA  GLY   517      -8.722  10.457 -17.727  1.00 28.63      A    C
ÁTOMO    495  C   GLY   517      -9.944   9.571 -17.617  1.00 29.61      A    C
```

```
ÁTOMO    496  O   GLY   517     -10.494   9.178 -18.629  1.00 29.48      A    O
ÁTOMO    497  N   GLU   518     -10.385   9.246 -16.408  1.00 28.88      A    N
ÁTOMO    498  CA  GLU   518     -11.479   8.292 -16.278  1.00 30.08      A    C
ÁTOMO    499  CB  GLU   518     -11.096   7.152 -15.325  1.00 33.06      A    C
ÁTOMO    500  CG  GLU   518     -10.923   7.562 -13.883  1.00 41.55      A    C
ÁTOMO    501  CD  GLU   518      -9.561   8.160 -13.614  1.00 48.72      A    C
ÁTOMO    502  OE1 GLU   518      -8.719   8.183 -14.546  1.00 50.19      A    O
ÁTOMO    503  OE2 GLU   518      -9.332   8.607 -12.467  1.00 53.68      A    O
ÁTOMO    504  C   GLU   518     -12.779   8.931 -15.818  1.00 28.72      A    C
ÁTOMO    505  O   GLU   518     -13.720   8.233 -15.443  1.00 29.04      A    O
ÁTOMO    506  N   GLY   519     -12.836  10.257 -15.862  1.00 26.44      A    N
ÁTOMO    507  CA  GLY   519     -14.033  10.951 -15.430  1.00 25.94      A    C
ÁTOMO    508  C   GLY   519     -13.808  11.639 -14.099  1.00 25.37      A    C
ÁTOMO    509  O   GLY   519     -12.808  11.386 -13.429  1.00 24.07      A    O
ÁTOMO    510  N   VAL   520     -14.738  12.507 -13.715  1.00 24.24      A    N
ÁTOMO    511  CA  VAL   520     -14.545  13.374 -12.557  1.00 24.20      A    C
ÁTOMO    512  CB  VAL   520     -14.047  14.770 -12.988  1.00 25.35      A    C
ÁTOMO    513  CG1 VAL   520     -12.750  14.643 -13.781  1.00 23.64      A    C
ÁTOMO    514  CG2 VAL   520     -15.114  15.454 -13.824  1.00 21.19      A    C
ÁTOMO    515  C   VAL   520     -15.852  13.561 -11.800  1.00 24.80      A    C
ÁTOMO    516  O   VAL   520     -16.920  13.207 -12.302  1.00 25.48      A    O
ÁTOMO    517  N   TYR   521     -15.754  14.121 -10.596  1.00 23.24      A    N
ÁTOMO    518  CA  TYR   521     -16.922  14.530  -9.821  1.00 23.59      A    C
ÁTOMO    519  CB  TYR   521     -16.902  13.893  -8.430  1.00 24.30      A    C
ÁTOMO    520  CG  TYR   521     -16.985  12.392  -8.457  1.00 26.30      A    C
ÁTOMO    521  CD1 TYR   521     -15.833  11.620  -8.533  1.00 25.03      A    C
ÁTOMO    522  CE1 TYR   521     -15.901  10.243  -8.597  1.00 29.75      A    C
ÁTOMO    523  CD2 TYR   521     -18.216  11.746  -8.440  1.00 23.79      A    C
ÁTOMO    524  CE2 TYR   521     -18.296  10.368  -8.505  1.00 28.16      A    C
ÁTOMO    525  CZ  TYR   521     -17.133   9.624  -8.587  1.00 30.47      A    C
ÁTOMO    526  OH  TYR   521     -17.196   8.259  -8.694  1.00 35.15      A    O
ÁTOMO    527  C   TYR   521     -16.945  16.037  -9.650  1.00 23.08      A    C
ÁTOMO    528  O   TYR   521     -15.898  16.666  -9.504  1.00 22.54      A    O
ÁTOMO    529  N   ALA   522     -18.142  16.611  -9.660  1.00 23.04      A    N
ÁTOMO    530  CA  ALA   522     -18.314  18.005  -9.283  1.00 22.28      A    C
ÁTOMO    531  CB  ALA   522     -19.336  18.685 -10.201  1.00 23.30      A    C
ÁTOMO    532  C   ALA   522     -18.803  18.016  -7.843  1.00 23.52      A    C
ÁTOMO    533  O   ALA   522     -19.561  17.132  -7.431  1.00 22.23      A    O
ÁTOMO    534  N   ILE   523     -18.358  19.004  -7.074  1.00 23.74      A    N
ÁTOMO    535  CA  ILE   523     -18.714  19.078  -5.665  1.00 23.56      A    C
ÁTOMO    536  CB  ILE   523     -17.537  18.639  -4.779  1.00 26.23      A    C
ÁTOMO    537  CG2 ILE   523     -17.959  18.618  -3.306  1.00 21.95      A    C
ÁTOMO    538  CG1 ILE   523     -17.083  17.237  -5.193  1.00 24.93      A    C
ÁTOMO    539  CD1 ILE   523     -15.614  17.139  -5.452  1.00 24.24      A    C
ÁTOMO    540  C   ILE   523     -19.112  20.500  -5.303  1.00 26.24      A    C
ÁTOMO    541  O   ILE   523     -18.282  21.408  -5.298  1.00 28.35      A    O
ÁTOMO    542  N   ALA   524     -20.393  20.690  -5.013  1.00 24.72      A    N
ÁTOMO    543  CA  ALA   524     -20.902  22.004  -4.658  1.00 24.50      A    C
ÁTOMO    544  CB  ALA   524     -22.279  22.214  -5.295  1.00 23.50      A    C
ÁTOMO    545  C   ALA   524     -20.999  22.141  -3.140  1.00 24.77      A    C
ÁTOMO    546  O   ALA   524     -21.254  21.170  -2.435  1.00 26.27      A    O
ÁTOMO    547  N   ARG   525     -20.784  23.352  -2.646  1.00 26.08      A    N
ÁTOMO    548  CA  ARG   525     -21.076  23.684  -1.259  1.00 25.79      A    C
ÁTOMO    549  CB  ARG   525     -19.931  24.513  -0.678  1.00 26.10      A    C
ÁTOMO    550  CG  ARG   525     -19.969  24.682   0.825  1.00 27.35      A    C
ÁTOMO    551  CD  ARG   525     -19.724  23.367   1.575  1.00 26.86      A    C
ÁTOMO    552  NE  ARG   525     -19.572  23.634   3.001  1.00 26.08      A    N
ÁTOMO    553  CZ  ARG   525     -19.631  22.720   3.963  1.00 28.22      A    C
ÁTOMO    554  NH1 ARG   525     -19.480  23.097   5.225  1.00 24.72      A    N
ÁTOMO    555  NH2 ARG   525     -19.838  21.436   3.671  1.00 28.59      A    N
ÁTOMO    556  C   ARG   525     -22.374  24.492  -1.259  1.00 26.55      A    C
ÁTOMO    557  O   ARG   525     -22.457  25.555  -1.877  1.00 27.38      A    O
ÁTOMO    558  N   CYS   526     -23.393  23.973  -0.585  1.00 27.37      A    N
ÁTOMO    559  CA  CYS   526     -24.727  24.557  -0.635  1.00 27.20      A    C
ÁTOMO    560  C   CYS   526     -25.155  25.053   0.749  1.00 28.67      A    C
ÁTOMO    561  O   CYS   526     -25.183  24.282   1.709  1.00 27.15      A    O
ÁTOMO    562  CB  CYS   526     -25.722  23.512  -1.124  1.00 28.62      A    C
ÁTOMO    563  SG  CYS   526     -25.404  22.884  -2.801  1.00 28.40      A    S
ÁTOMO    564  N   CYS   527     -25.496  26.333   0.850  1.00 27.75      A    N
ÁTOMO    565  CA  CYS   527     -25.764  26.923   2.153  1.00 30.68      A    C
ÁTOMO    566  C   CYS   527     -27.111  27.637   2.230  1.00 30.03      A    C
ÁTOMO    567  O   CYS   527     -27.672  28.049   1.213  1.00 29.33      A    O
ÁTOMO    568  CB  CYS   527     -24.653  27.907   2.519  1.00 30.20      A    C
ÁTOMO    569  SG  CYS   527     -22.945  27.315   2.258  1.00 34.88      A    S
ÁTOMO    570  N   LEU   528     -27.626  27.777   3.448  1.00 31.45      A    N
ÁTOMO    571  CA  LEU   528     -28.801  28.604   3.688  1.00 33.88      A    C
ÁTOMO    572  CB  LEU   528     -29.615  28.058   4.862  1.00 31.33      A    C
ÁTOMO    573  CG  LEU   528     -30.103  26.630   4.633  1.00 31.88      A    C
ÁTOMO    574  CD1 LEU   528     -30.984  26.179   5.793  1.00 28.76      A    C
ÁTOMO    575  CD2 LEU   528     -30.858  26.576   3.317  1.00 29.32      A    C
ÁTOMO    576  C   LEU   528     -28.361  30.026   3.979  1.00 36.14      A    C
ÁTOMO    577  O   LEU   528     -27.762  30.311   5.014  1.00 36.49      A    O
ÁTOMO    578  N   LEU   529     -28.652  30.914   3.042  1.00 40.20      A    N
```

```
ÁTOMO    579  CA  LEU   529     -28.208  32.292   3.135  1.00 45.03      A    C
ÁTOMO    580  CB  LEU   529     -26.956  32.491   2.272  1.00 43.96      A    C
ÁTOMO    581  CG  LEU   529     -26.141  33.767   2.499  1.00 45.14      A    C
ÁTOMO    582  CD1 LEU   529     -25.404  33.667   3.822  1.00 45.34      A    C
ÁTOMO    583  CD2 LEU   529     -25.146  33.956   1.368  1.00 45.47      A    C
ÁTOMO    584  C   LEU   529     -29.348  33.181   2.638  1.00 48.10      A    C
ÁTOMO    585  O   LEU   529     -29.527  33.369   1.431  1.00 48.79      A    O
ÁTOMO    586  N   PRO   530     -30.144  33.726   3.570  1.00 48.91      A    N
ÁTOMO    587  CD  PRO   530     -29.972  33.547   5.021  1.00 48.98      A    C
ÁTOMO    588  CA  PRO   530     -31.254  34.638   3.259  1.00 50.42      A    C
ÁTOMO    589  CB  PRO   530     -31.955  34.819   4.603  1.00 49.24      A    C
ÁTOMO    590  CG  PRO   530     -30.872  34.610   5.604  1.00 50.12      A    C
ÁTOMO    591  C   PRO   530     -30.773  35.972   2.687  1.00 49.69      A    C
ÁTOMO    592  O   PRO   530     -29.729  36.488   3.080  1.00 48.57      A    O
ÁTOMO    593  N   GLN   531     -31.544  36.527   1.759  1.00 52.50      A    N
ÁTOMO    594  CA  GLN   531     -31.225  37.830   1.182  1.00 54.58      A    C
ÁTOMO    595  CB  GLN   531     -31.325  38.929   2.247  1.00 57.89      A    C
ÁTOMO    596  CG  GLN   531     -32.722  39.160   2.811  1.00 62.33      A    C
ÁTOMO    597  CD  GLN   531     -32.754  40.294   3.831  1.00 65.19      A    C
ÁTOMO    598  OE1 GLN   531     -32.220  41.381   3.590  1.00 66.51      A    O
ÁTOMO    599  NE2 GLN   531     -33.378  40.043   4.978  1.00 64.89      A    N
ÁTOMO    600  C   GLN   531     -29.820  37.843   0.586  1.00 53.73      A    C
ÁTOMO    601  O   GLN   531     -29.021  38.734   0.882  1.00 54.88      A    O
ÁTOMO    602  N   ALA   532     -29.518  36.858  -0.250  1.00 50.22      A    N
ÁTOMO    603  CA  ALA   532     -28.234  36.828  -0.933  1.00 48.20      A    C
ÁTOMO    604  CB  ALA   532     -27.514  35.525  -0.626  1.00 46.39      A    C
ÁTOMO    605  C   ALA   532     -28.404  36.991  -2.443  1.00 47.17      A    C
ÁTOMO    606  O   ALA   532     -29.324  36.432  -3.043  1.00 45.39      A    O
ÁTOMO    607  N   ASN   533     -27.520  37.772  -3.052  1.00 46.61      A    N
ÁTOMO    608  CA  ASN   533     -27.359  37.735  -4.500  1.00 45.24      A    C
ÁTOMO    609  CB  ASN   533     -27.689  39.097  -5.130  1.00 48.68      A    C
ÁTOMO    610  CG  ASN   533     -27.745  39.039  -6.657  1.00 52.76      A    C
ÁTOMO    611  OD1 ASN   533     -27.459  38.001  -7.259  1.00 55.43      A    O
ÁTOMO    612  ND2 ASN   533     -28.117  40.154  -7.286  1.00 54.40      A    N
ÁTOMO    613  C   ASN   533     -25.910  37.372  -4.781  1.00 42.36      A    C
ÁTOMO    614  O   ASN   533     -25.004  38.166  -4.540  1.00 41.25      A    O
ÁTOMO    615  N   CYS   534     -25.694  36.162  -5.278  1.00 40.03      A    N
ÁTOMO    616  CA  CYS   534     -24.346  35.706  -5.572  1.00 38.85      A    C
ÁTOMO    617  C   CYS   534     -24.139  35.637  -7.076  1.00 38.60      A    C
ÁTOMO    618  O   CYS   534     -25.031  35.215  -7.812  1.00 38.28      A    O
ÁTOMO    619  CB  CYS   534     -24.104  34.322  -4.980  1.00 38.71      A    C
ÁTOMO    620  SG  CYS   534     -24.229  34.143  -3.170  1.00 39.44      A    S
ÁTOMO    621  N   SER   535     -22.956  36.040  -7.525  1.00 35.57      A    N
ÁTOMO    622  CA  SER   535     -22.642  36.029  -8.943  1.00 35.87      A    C
ÁTOMO    623  CB  SER   535     -22.807  37.438  -9.523  1.00 34.93      A    C
ÁTOMO    624  OG  SER   535     -22.034  38.375  -8.795  1.00 37.31      A    O
ÁTOMO    625  C   SER   535     -21.220  35.528  -9.168  1.00 34.87      A    C
ÁTOMO    626  O   SER   535     -20.364  35.643  -8.287  1.00 34.76      A    O
ÁTOMO    627  N   VAL   536     -20.975  34.966 -10.347  1.00 32.81      A    N
ÁTOMO    628  CA  VAL   536     -19.659  34.444 -10.681  1.00 32.05      A    C
ÁTOMO    629  CB  VAL   536     -19.752  33.158 -11.524  1.00 33.02      A    C
ÁTOMO    630  CG1 VAL   536     -18.353  32.630 -11.817  1.00 31.62      A    C
ÁTOMO    631  CG2 VAL   536     -20.555  32.116 -10.787  1.00 37.22      A    C
ÁTOMO    632  C   VAL   536     -18.871  35.465 -11.479  1.00 32.35      A    C
ÁTOMO    633  O   VAL   536     -19.395  36.083 -12.406  1.00 32.68      A    O
ÁTOMO    634  N   HIS   537     -17.603  35.631 -11.129  1.00 32.15      A    N
ÁTOMO    635  CA  HIS   537     -16.743  36.550 -11.854  1.00 32.62      A    C
ÁTOMO    636  CB  HIS   537     -16.430  37.757 -10.974  1.00 32.90      A    C
ÁTOMO    637  CG  HIS   537     -17.657  38.492 -10.534  1.00 38.48      A    C
ÁTOMO    638  CD2 HIS   537     -18.536  38.238  -9.534  1.00 39.02      A    C
ÁTOMO    639  ND1 HIS   537     -18.153  39.587 -11.211  1.00 39.06      A    N
ÁTOMO    640  CE1 HIS   537     -19.285  39.973 -10.650  1.00 40.38      A    C
ÁTOMO    641  NE2 HIS   537     -19.540  39.171  -9.630  1.00 41.12      A    N
ÁTOMO    642  C   HIS   537     -15.482  35.829 -12.268  1.00 31.22      A    C
ÁTOMO    643  O   HIS   537     -14.825  35.197 -11.446  1.00 32.87      A    O
ÁTOMO    644  N   THR   538     -15.160  35.923 -13.553  1.00 30.02      A    N
ÁTOMO    645  CA  THR   538     -14.130  35.092 -14.162  1.00 28.85      A    C
ÁTOMO    646  CB  THR   538     -14.745  34.189 -15.259  1.00 30.20      A    C
ÁTOMO    647  OG1 THR   538     -15.658  33.264 -14.652  1.00 29.62      A    O
ÁTOMO    648  CG2 THR   538     -13.658  33.417 -16.011  1.00 26.80      A    C
ÁTOMO    649  C   THR   538     -13.027  35.934 -14.786  1.00 27.41      A    C
ÁTOMO    650  O   THR   538     -13.290  37.001 -15.330  1.00 26.94      A    O
ÁTOMO    651  N   ALA   539     -11.793  35.453 -14.704  1.00 26.67      A    N
ÁTOMO    652  CA  ALA   539     -10.713  36.017 -15.502  1.00 26.84      A    C
ÁTOMO    653  CB  ALA   539      -9.722  36.757 -14.617  1.00 27.43      A    C
ÁTOMO    654  C   ALA   539     -10.010  34.901 -16.258  1.00 27.34      A    C
ÁTOMO    655  O   ALA   539      -9.800  33.806 -15.727  1.00 29.03      A    O
ÁTOMO    656  N   PRO   540      -9.645  35.168 -17.518  1.00 25.34      A    N
ÁTOMO    657  CD  PRO   540      -9.835  36.482 -18.162  1.00 26.40      A    C
ÁTOMO    658  CA  PRO   540      -9.058  34.190 -18.434  1.00 25.56      A    C
ÁTOMO    659  CB  PRO   540      -9.227  34.841 -19.804  1.00 25.71      A    C
ÁTOMO    660  CG  PRO   540      -9.165  36.312 -19.505  1.00 27.40      A    C
ÁTOMO    661  C   PRO   540      -7.595  33.907 -18.126  1.00 27.52      A    C
```

```
ÁTOMO    662  O   PRO   540      -6.923  34.699 -17.463  1.00 27.04      A    O
ÁTOMO    663  N   PRO   541      -7.075  32.783 -18.636  1.00 27.53      A    N
ÁTOMO    664  CD  PRO   541      -7.795  31.778 -19.435  1.00 28.31      A    C
ÁTOMO    665  CA  PRO   541      -5.650  32.469 -18.522  1.00 29.94      A    C
ÁTOMO    666  CB  PRO   541      -5.458  31.318 -19.510  1.00 26.51      A    C
ÁTOMO    667  CG  PRO   541      -6.794  30.658 -19.562  1.00 28.03      A    C
ÁTOMO    668  C   PRO   541      -4.788  33.676 -18.875  1.00 32.23      A    C
ÁTOMO    669  O   PRO   541      -5.053  34.382 -19.848  1.00 30.35      A    O
ÁTOMO    670  N   ALA   542      -3.759  33.910 -18.070  1.00 35.43      A    N
ÁTOMO    671  CA  ALA   542      -2.864  35.034 -18.290  1.00 39.68      A    C
ÁTOMO    672  CB  ALA   542      -3.169  36.142 -17.298  1.00 41.32      A    C
ÁTOMO    673  C   ALA   542      -1.429  34.572 -18.125  1.00 41.82      A    C
ÁTOMO    674  O   ALA   542      -1.077  33.982 -17.108  1.00 43.83      A    O
ÁTOMO    675  N   GLU   543      -0.603  34.838 -19.125  1.00 44.83      A    N
ÁTOMO    676  CA  GLU   543       0.816  34.523 -19.033  1.00 48.00      A    C
ÁTOMO    677  CB  GLU   543       1.461  34.625 -20.418  1.00 52.56      A    C
ÁTOMO    678  CG  GLU   543       2.492  33.547 -20.715  1.00 57.96      A    C
ÁTOMO    679  CD  GLU   543       1.858  32.227 -21.120  1.00 61.23      A    C
ÁTOMO    680  OE1 GLU   543       1.824  31.303 -20.277  1.00 62.99      A    O
ÁTOMO    681  OE2 GLU   543       1.396  32.113 -22.283  1.00 63.66      A    O
ÁTOMO    682  C   GLU   543       1.463  35.530 -18.082  1.00 47.94      A    C
ÁTOMO    683  O   GLU   543       2.038  36.525 -18.520  1.00 49.36      A    O
ÁTOMO    684  N   ALA   544       1.359  35.274 -16.781  1.00 45.85      A    N
ÁTOMO    685  CA  ALA   544       1.827  36.223 -15.780  1.00 43.79      A    C
ÁTOMO    686  CB  ALA   544       0.678  37.126 -15.346  1.00 42.96      A    C
ÁTOMO    687  C   ALA   544       2.418  35.508 -14.564  1.00 44.20      A    C
ÁTOMO    688  O   ALA   544       1.998  34.402 -14.210  1.00 42.82      A    O
ÁTOMO    689  N   SER   545       3.392  36.148 -13.926  1.00 43.11      A    N
ÁTOMO    690  CA  SER   545       4.054  35.566 -12.767  1.00 42.80      A    C
ÁTOMO    691  CB  SER   545       5.198  36.469 -12.297  1.00 44.06      A    C
ÁTOMO    692  OG  SER   545       6.381  36.204 -13.028  1.00 49.18      A    O
ÁTOMO    693  C   SER   545       3.082  35.350 -11.621  1.00 40.42      A    C
ÁTOMO    694  O   SER   545       3.159  34.344 -10.917  1.00 41.59      A    O
ÁTOMO    695  N   MET   546       2.171  36.297 -11.435  1.00 37.26      A    N
ÁTOMO    696  CA  MET   546       1.224  36.224 -10.337  1.00 37.49      A    C
ÁTOMO    697  CB  MET   546       0.851  37.631  -9.869  1.00 36.04      A    C
ÁTOMO    698  CG  MET   546       1.973  38.326  -9.119  1.00 37.71      A    C
ÁTOMO    699  SD  MET   546       1.626  40.049  -8.851  1.00 38.80      A    S
ÁTOMO    700  CE  MET   546       2.137  40.710 -10.406  1.00 47.70      A    C
ÁTOMO    701  C   MET   546      -0.028  35.451 -10.718  1.00 37.16      A    C
ÁTOMO    702  O   MET   546      -1.076  35.596 -10.083  1.00 37.19      A    O
ÁTOMO    703  N   GLY   547       0.091  34.630 -11.757  1.00 36.79      A    N
ÁTOMO    704  CA  GLY   547      -0.994  33.747 -12.136  1.00 35.87      A    C
ÁTOMO    705  C   GLY   547      -2.212  34.481 -12.659  1.00 36.73      A    C
ÁTOMO    706  O   GLY   547      -2.119  35.599 -13.168  1.00 36.47      A    O
ÁTOMO    707  N   THR   548      -3.366  33.840 -12.536  1.00 35.43      A    N
ÁTOMO    708  CA  THR   548      -4.617  34.407 -13.017  1.00 35.74      A    C
ÁTOMO    709  CB  THR   548      -5.403  33.365 -13.841  1.00 37.13      A    C
ÁTOMO    710  OG1 THR   548      -4.580  32.892 -14.914  1.00 39.98      A    O
ÁTOMO    711  CG2 THR   548      -6.664  33.976 -14.416  1.00 38.25      A    C
ÁTOMO    712  C   THR   548      -5.442  34.817 -11.808  1.00 34.88      A    C
ÁTOMO    713  O   THR   548      -5.597  34.041 -10.866  1.00 36.02      A    O
ÁTOMO    714  N   ARG   549      -5.971  36.033 -11.831  1.00 33.45      A    N
ÁTOMO    715  CA  ARG   549      -6.562  36.607 -10.632  1.00 34.68      A    C
ÁTOMO    716  CB  ARG   549      -5.574  37.580  -9.975  1.00 34.64      A    C
ÁTOMO    717  CG  ARG   549      -4.158  37.005  -9.856  1.00 37.46      A    C
ÁTOMO    718  CD  ARG   549      -3.155  38.035  -9.350  1.00 35.98      A    C
ÁTOMO    719  NE  ARG   549      -3.201  38.159  -7.901  1.00 35.43      A    N
ÁTOMO    720  CZ  ARG   549      -2.454  37.440  -7.069  1.00 34.21      A    C
ÁTOMO    721  NH1 ARG   549      -2.566  37.618  -5.760  1.00 30.15      A    N
ÁTOMO    722  NH2 ARG   549      -1.593  36.545  -7.546  1.00 32.58      A    N
ÁTOMO    723  C   ARG   549      -7.859  37.329 -10.947  1.00 34.29      A    C
ÁTOMO    724  O   ARG   549      -7.990  37.968 -11.986  1.00 34.98      A    O
ÁTOMO    725  N   VAL   550      -8.818  37.221 -10.040  1.00 33.25      A    N
ÁTOMO    726  CA  VAL   550     -10.054  37.970 -10.147  1.00 33.71      A    C
ÁTOMO    727  CB  VAL   550     -11.130  37.161 -10.914  1.00 33.51      A    C
ÁTOMO    728  CG1 VAL   550     -11.547  35.936 -10.103  1.00 30.56      A    C
ÁTOMO    729  CG2 VAL   550     -12.329  38.043 -11.222  1.00 32.51      A    C
ÁTOMO    730  C   VAL   550     -10.530  38.244  -8.727  1.00 36.76      A    C
ÁTOMO    731  O   VAL   550     -10.261  37.460  -7.812  1.00 36.18      A    O
ÁTOMO    732  N   HIS   551     -11.222  39.358  -8.530  1.00 38.93      A    N
ÁTOMO    733  CA  HIS   551     -11.719  39.683  -7.200  1.00 43.33      A    C
ÁTOMO    734  CB  HIS   551     -10.779  40.675  -6.506  1.00 46.64      A    C
ÁTOMO    735  CG  HIS   551     -10.856  42.067  -7.050  1.00 52.46      A    C
ÁTOMO    736  CD2 HIS   551     -10.404  42.597  -8.212  1.00 54.58      A    C
ÁTOMO    737  ND1 HIS   551     -11.460  43.101  -6.365  1.00 54.96      A    N
ÁTOMO    738  CE1 HIS   551     -11.377  44.208  -7.082  1.00 56.62      A    C
ÁTOMO    739  NE2 HIS   551     -10.741  43.930  -8.207  1.00 57.00      A    N
ÁTOMO    740  C   HIS   551     -13.128  40.256  -7.262  1.00 43.49      A    C
ÁTOMO    741  O   HIS   551     -13.585  40.702  -8.313  1.00 42.88      A    O
ÁTOMO    742  N   CYS   552     -13.815  40.229  -6.128  1.00 44.34      A    N
ÁTOMO    743  CA  CYS   552     -15.158  40.771  -6.045  1.00 47.65      A    C
ÁTOMO    744  C   CYS   552     -15.074  42.292  -5.943  1.00 51.08      A    C
```

```
ÁTOMO    745  O   CYS   552     -14.612  42.830  -4.937  1.00 50.38      A    O
ÁTOMO    746  CB  CYS   552     -15.875  40.193  -4.824  1.00 44.92      A    C
ÁTOMO    747  SG  CYS   552     -15.982  38.371  -4.816  1.00 44.45      A    S
ÁTOMO    748  N   HIS   553     -15.518  42.979  -6.990  1.00 55.41      A    N
ÁTOMO    749  CA  HIS   553     -15.266  44.410  -7.120  1.00 60.41      A    C
ÁTOMO    750  CB  HIS   553     -14.882  44.748  -8.565  1.00 63.13      A    C
ÁTOMO    751  CG  HIS   553     -15.927  44.379  -9.572  1.00 68.52      A    C
ÁTOMO    752  CD2 HIS   553     -16.781  45.144 -10.294  1.00 70.80      A    C
ÁTOMO    753  ND1 HIS   553     -16.187  43.073  -9.932  1.00 71.80      A    N
ÁTOMO    754  CE1 HIS   553     -17.155  43.049 -10.831  1.00 71.80      A    C
ÁTOMO    755  NE2 HIS   553     -17.533  44.293 -11.068  1.00 72.09      A    N
ÁTOMO    756  C   HIS   553     -16.442  45.282  -6.685  1.00 60.90      A    C
ÁTOMO    757  O   HIS   553     -16.292  46.491  -6.524  1.00 62.29      A    O
ÁTOMO    758  N   GLN   554     -17.609  44.677  -6.497  1.00 61.02      A    N
ÁTOMO    759  CA  GLN   554     -18.792  45.442  -6.120  1.00 61.69      A    C
ÁTOMO    760  CB  GLN   554     -20.062  44.695  -6.527  1.00 62.40      A    C
ÁTOMO    761  CG  GLN   554     -20.209  44.514  -8.030  1.00 64.68      A    C
ÁTOMO    762  CD  GLN   554     -21.646  44.278  -8.452  1.00 66.14      A    C
ÁTOMO    763  OE1 GLN   554     -22.313  43.371  -7.952  1.00 66.12      A    O
ÁTOMO    764  NE2 GLN   554     -22.133  45.100  -9.379  1.00 66.69      A    N
ÁTOMO    765  C   GLN   554     -18.831  45.747  -4.628  1.00 61.75      A    C
ÁTOMO    766  O   GLN   554     -18.285  45.002  -3.813  1.00 61.46      A    O
ÁTOMO    767  N   GLN   555     -19.488  46.850  -4.281  1.00 61.73      A    N
ÁTOMO    768  CA  GLN   555     -19.517  47.338  -2.907  1.00 61.26      A    C
ÁTOMO    769  CB  GLN   555     -20.092  48.756  -2.869  1.00 64.04      A    C
ÁTOMO    770  CG  GLN   555     -19.903  49.452  -1.534  1.00 67.91      A    C
ÁTOMO    771  CD  GLN   555     -18.440  49.524  -1.132  1.00 71.48      A    C
ÁTOMO    772  OE1 GLN   555     -17.700  50.401  -1.586  1.00 73.49      A    O
ÁTOMO    773  NE2 GLN   555     -18.012  48.595  -0.279  1.00 71.05      A    N
ÁTOMO    774  C   GLN   555     -20.336  46.437  -1.984  1.00 59.47      A    C
ÁTOMO    775  O   GLN   555     -21.532  46.235  -2.199  1.00 58.75      A    O
ÁTOMO    776  N   GLY   556     -19.683  45.907  -0.953  1.00 57.33      A    N
ÁTOMO    777  CA  GLY   556     -20.378  45.081   0.019  1.00 55.06      A    C
ÁTOMO    778  C   GLY   556     -20.304  43.591  -0.268  1.00 53.72      A    C
ÁTOMO    779  O   GLY   556     -20.687  42.770   0.566  1.00 53.32      A    O
ÁTOMO    780  N   HIS   557     -19.809  43.233  -1.446  1.00 51.42      A    N
ÁTOMO    781  CA  HIS   557     -19.772  41.834  -1.841  1.00 49.50      A    C
ÁTOMO    782  CB  HIS   557     -19.655  41.721  -3.367  1.00 51.95      A    C
ÁTOMO    783  CG  HIS   557     -20.930  42.035  -4.092  1.00 56.53      A    C
ÁTOMO    784  CD2 HIS   557     -21.535  41.427  -5.141  1.00 56.76      A    C
ÁTOMO    785  ND1 HIS   557     -21.752  43.085  -3.733  1.00 57.67      A    N
ÁTOMO    786  CE1 HIS   557     -22.807  43.110  -4.528  1.00 55.39      A    C
ÁTOMO    787  NE2 HIS   557     -22.700  42.115  -5.391  1.00 58.10      A    N
ÁTOMO    788  C   HIS   557     -18.633  41.089  -1.151  1.00 45.78      A    C
ÁTOMO    789  O   HIS   557     -17.560  41.647  -0.920  1.00 45.56      A    O
ÁTOMO    790  N   VAL   558     -18.892  39.829  -0.812  1.00 41.36      A    N
ÁTOMO    791  CA  VAL   558     -17.934  38.982  -0.108  1.00 37.02      A    C
ÁTOMO    792  CB  VAL   558     -18.500  38.521   1.244  1.00 37.11      A    C
ÁTOMO    793  CG1 VAL   558     -17.454  37.737   1.998  1.00 37.46      A    C
ÁTOMO    794  CG2 VAL   558     -18.964  39.721   2.050  1.00 39.30      A    C
ÁTOMO    795  C   VAL   558     -17.628  37.736  -0.930  1.00 35.05      A    C
ÁTOMO    796  O   VAL   558     -18.538  37.112  -1.475  1.00 34.44      A    O
ÁTOMO    797  N   LEU   559     -16.351  37.373  -1.009  1.00 33.22      A    N
ÁTOMO    798  CA  LEU   559     -15.934  36.175  -1.732  1.00 31.06      A    C
ÁTOMO    799  CB  LEU   559     -14.440  36.250  -2.039  1.00 29.73      A    C
ÁTOMO    800  CG  LEU   559     -13.822  34.965  -2.596  1.00 29.66      A    C
ÁTOMO    801  CD1 LEU   559     -14.328  34.731  -4.025  1.00 27.03      A    C
ÁTOMO    802  CD2 LEU   559     -12.300  35.079  -2.575  1.00 28.88      A    C
ÁTOMO    803  C   LEU   559     -16.220  34.929  -0.892  1.00 31.01      A    C
ÁTOMO    804  O   LEU   559     -15.760  34.829   0.245  1.00 31.89      A    O
ÁTOMO    805  N   THR   560     -16.976  33.984  -1.447  1.00 28.29      A    N
ÁTOMO    806  CA  THR   560     -17.335  32.777  -0.707  1.00 27.77      A    C
ÁTOMO    807  CB  THR   560     -18.862  32.532  -0.728  1.00 27.86      A    C
ÁTOMO    808  OG1 THR   560     -19.302  32.333  -2.080  1.00 29.50      A    O
ÁTOMO    809  CG2 THR   560     -19.602  33.721  -0.117  1.00 24.95      A    C
ÁTOMO    810  C   THR   560     -16.649  31.518  -1.234  1.00 27.81      A    C
ÁTOMO    811  O   THR   560     -16.592  30.505  -0.544  1.00 27.32      A    O
ÁTOMO    812  N   GLY   561     -16.149  31.579  -2.465  1.00 28.51      A    N
ÁTOMO    813  CA  GLY   561     -15.529  30.415  -3.067  1.00 26.65      A    C
ÁTOMO    814  C   GLY   561     -14.728  30.746  -4.312  1.00 28.04      A    C
ÁTOMO    815  O   GLY   561     -15.044  31.696  -5.035  1.00 29.85      A    O
ÁTOMO    816  N   CYS   562     -13.684  29.960  -4.555  1.00 26.78      A    N
ÁTOMO    817  CA  CYS   562     -12.860  30.109  -5.745  1.00 28.08      A    C
ÁTOMO    818  C   CYS   562     -12.868  28.802  -6.535  1.00 28.91      A    C
ÁTOMO    819  O   CYS   562     -12.698  27.725  -5.965  1.00 29.35      A    O
ÁTOMO    820  CB  CYS   562     -11.414  30.444  -5.358  1.00 29.31      A    C
ÁTOMO    821  SG  CYS   562     -11.177  32.043  -4.523  1.00 30.67      A    S
ÁTOMO    822  N   SER   563     -13.060  28.903  -7.845  1.00 27.63      A    N
ÁTOMO    823  CA  SER   563     -12.994  27.741  -8.721  1.00 27.76      A    C
ÁTOMO    824  CB  SER   563     -14.372  27.442  -9.321  1.00 25.87      A    C
ÁTOMO    825  OG  SER   563     -15.267  26.932  -8.341  1.00 29.15      A    O
ÁTOMO    826  C   SER   563     -11.991  27.990  -9.839  1.00 27.56      A    C
ÁTOMO    827  O   SER   563     -11.673  29.137 -10.157  1.00 28.34      A    O
```

```
ÁTOMO    828  N   SER   564     -11.506  26.912 -10.440  1.00 26.93      A    N
ÁTOMO    829  CA  SER   564     -10.543  27.014 -11.531  1.00 28.10      A    C
ÁTOMO    830  CB  SER   564      -9.121  27.017 -10.960  1.00 28.82      A    C
ÁTOMO    831  OG  SER   564      -8.171  27.330 -11.957  1.00 33.70      A    O
ÁTOMO    832  C   SER   564     -10.697  25.845 -12.502  1.00 26.61      A    C
ÁTOMO    833  O   SER   564     -10.767  24.693 -12.083  1.00 27.41      A    O
ÁTOMO    834  N   HIS   565     -10.744  26.139 -13.797  1.00 26.38      A    N
ÁTOMO    835  CA  HIS   565     -10.647  25.098 -14.814  1.00 24.40      A    C
ÁTOMO    836  CB  HIS   565     -11.995  24.894 -15.510  1.00 23.27      A    C
ÁTOMO    837  CG  HIS   565     -12.271  25.882 -16.603  1.00 24.99      A    C
ÁTOMO    838  CD2 HIS   565     -12.022  25.831 -17.934  1.00 25.30      A    C
ÁTOMO    839  ND1 HIS   565     -12.881  27.096 -16.375  1.00 25.00      A    N
ÁTOMO    840  CE1 HIS   565     -12.994  27.752 -17.517  1.00 26.14      A    C
ÁTOMO    841  NE2 HIS   565     -12.480  27.006 -18.479  1.00 24.33      A    N
ÁTOMO    842  C   HIS   565      -9.589  25.467 -15.850  1.00 24.48      A    C
ÁTOMO    843  O   HIS   565      -9.282  26.640 -16.046  1.00 25.19      A    O
ÁTOMO    844  N   TRP   566      -9.029  24.463 -16.511  1.00 24.82      A    N
ÁTOMO    845  CA  TRP   566      -8.034  24.710 -17.547  1.00 25.49      A    C
ÁTOMO    846  CB  TRP   566      -6.618  24.503 -16.989  1.00 23.96      A    C
ÁTOMO    847  CG  TRP   566      -6.428  23.185 -16.298  1.00 24.74      A    C
ÁTOMO    848  CD2 TRP   566      -6.786  22.864 -14.944  1.00 24.42      A    C
ÁTOMO    849  CE2 TRP   566      -6.434  21.519 -14.729  1.00 23.95      A    C
ÁTOMO    850  CE3 TRP   566      -7.369  23.586 -13.896  1.00 25.18      A    C
ÁTOMO    851  CD1 TRP   566      -5.886  22.051 -16.828  1.00 23.05      A    C
ÁTOMO    852  NE1 TRP   566      -5.887  21.046 -15.894  1.00 23.71      A    N
ÁTOMO    853  CZ2 TRP   566      -6.648  20.877 -13.508  1.00 25.70      A    C
ÁTOMO    854  CZ3 TRP   566      -7.578  22.951 -12.688  1.00 24.87      A    C
ÁTOMO    855  CH2 TRP   566      -7.220  21.608 -12.503  1.00 25.51      A    C
ÁTOMO    856  C   TRP   566      -8.267  23.796 -18.746  1.00 25.03      A    C
ÁTOMO    857  O   TRP   566      -8.687  22.645 -18.595  1.00 24.33      A    O
ÁTOMO    858  N   GLU   567      -7.990  24.318 -19.934  1.00 24.46      A    N
ÁTOMO    859  CA  GLU   567      -8.361  23.645 -21.170  1.00 25.18      A    C
ÁTOMO    860  CB  GLU   567      -8.547  24.685 -22.274  1.00 24.46      A    C
ÁTOMO    861  CG  GLU   567      -8.779  24.101 -23.646  1.00 24.68      A    C
ÁTOMO    862  CD  GLU   567      -9.514  25.058 -24.557  1.00 25.49      A    C
ÁTOMO    863  OE1 GLU   567     -10.669  25.420 -24.233  1.00 26.55      A    O
ÁTOMO    864  OE2 GLU   567      -8.939  25.449 -25.596  1.00 28.35      A    O
ÁTOMO    865  C   GLU   567      -7.333  22.608 -21.604  1.00 26.33      A    C
ÁTOMO    866  O   GLU   567      -7.683  21.517 -22.072  1.00 25.57      A    O
ÁTOMO    867  N   VAL   568      -6.063  22.953 -21.453  1.00 26.79      A    N
ÁTOMO    868  CA  VAL   568      -4.991  22.112 -21.955  1.00 29.50      A    C
ÁTOMO    869  CB  VAL   568      -3.874  22.974 -22.571  1.00 28.46      A    C
ÁTOMO    870  CG1 VAL   568      -2.660  22.109 -22.901  1.00 28.66      A    C
ÁTOMO    871  CG2 VAL   568      -4.402  23.646 -23.842  1.00 24.39      A    C
ÁTOMO    872  C   VAL   568      -4.428  21.223 -20.853  1.00 32.48      A    C
ÁTOMO    873  O   VAL   568      -3.985  21.710 -19.818  1.00 31.74      A    O
ÁTOMO    874  N   GLU   569      -4.465  19.914 -21.080  1.00 36.29      A    N
ÁTOMO    875  CA  GLU   569      -4.108  18.953 -20.047  1.00 41.85      A    C
ÁTOMO    876  CB  GLU   569      -4.360  17.520 -20.538  1.00 36.99      A    C
ÁTOMO    877  CG  GLU   569      -5.837  17.124 -20.604  1.00 31.58      A    C
ÁTOMO    878  CD  GLU   569      -6.534  17.605 -21.868  1.00 30.99      A    C
ÁTOMO    879  OE1 GLU   569      -7.728  17.286 -22.050  1.00 31.44      A    O
ÁTOMO    880  OE2 GLU   569      -5.893  18.299 -22.687  1.00 28.21      A    O
ÁTOMO    881  C   GLU   569      -2.653  19.114 -19.603  1.00 48.32      A    C
ÁTOMO    882  O   GLU   569      -1.767  19.363 -20.424  1.00 47.22      A    O
ÁTOMO    883  N   ASP   570      -2.439  18.957 -18.295  1.00 55.96      A    N
ÁTOMO    884  CA  ASP   570      -1.185  19.278 -17.608  1.00 63.65      A    C
ÁTOMO    885  CB  ASP   570       0.027  18.894 -18.464  1.00 66.25      A    C
ÁTOMO    886  CG  ASP   570       0.493  17.475 -18.207  1.00 69.76      A    C
ÁTOMO    887  OD1 ASP   570       0.436  17.039 -17.035  1.00 72.02      A    O
ÁTOMO    888  OD2 ASP   570       0.915  16.798 -19.172  1.00 69.99      A    O
ÁTOMO    889  C   ASP   570      -1.107  20.757 -17.236  1.00 67.13      A    C
ÁTOMO    890  O   ASP   570      -0.426  21.538 -17.903  1.00 68.92      A    O
ÁTOMO    891  N   LEU   571      -1.802  21.130 -16.161  1.00 69.67      A    N
ÁTOMO    892  CA  LEU   571      -1.922  22.532 -15.760  1.00 72.16      A    C
ÁTOMO    893  CB  LEU   571      -2.990  22.691 -14.664  1.00 71.90      A    C
ÁTOMO    894  CG  LEU   571      -2.707  22.122 -13.265  1.00 71.59      A    C
ÁTOMO    895  CD1 LEU   571      -3.756  22.633 -12.289  1.00 70.61      A    C
ÁTOMO    896  CD2 LEU   571      -2.709  20.598 -13.304  1.00 72.02      A    C
ÁTOMO    897  C   LEU   571      -0.591  23.094 -15.259  1.00 73.82      A    C
ÁTOMO    898  O   LEU   571      -0.554  24.116 -14.566  1.00 75.52      A    O
ÁTOMO    899  N   PRO   577       4.838  27.651 -10.922  1.00 57.36      A    N
ÁTOMO    900  CD  PRO   577       6.223  27.162 -11.012  1.00 59.08      A    C
ÁTOMO    901  CA  PRO   577       4.535  28.186  -9.587  1.00 56.03      A    C
ÁTOMO    902  CB  PRO   577       5.864  28.077  -8.836  1.00 56.74      A    C
ÁTOMO    903  CG  PRO   577       6.621  27.019  -9.563  1.00 58.87      A    C
ÁTOMO    904  C   PRO   577       4.057  29.627  -9.671  1.00 53.74      A    C
ÁTOMO    905  O   PRO   577       4.654  30.445 -10.365  1.00 55.21      A    O
ÁTOMO    906  N   VAL   578       2.983  29.931  -8.956  1.00 49.44      A    N
ÁTOMO    907  CA  VAL   578       2.397  31.260  -9.002  1.00 46.13      A    C
ÁTOMO    908  CB  VAL   578       0.859  31.179  -8.897  1.00 45.53      A    C
ÁTOMO    909  CG1 VAL   578       0.260  32.570  -8.892  1.00 45.46      A    C
ÁTOMO    910  CG2 VAL   578       0.308  30.370 -10.057  1.00 47.41      A    C
```

```
ÁTOMO    911  C   VAL   578       2.933  32.114  -7.859  1.00 43.82      A    C
ÁTOMO    912  O   VAL   578       2.958  31.671  -6.707  1.00 43.37      A    O
ÁTOMO    913  N   LEU   579       3.365  33.331  -8.180  1.00 38.55      A    N
ÁTOMO    914  CA  LEU   579       3.764  34.284  -7.150  1.00 36.58      A    C
ÁTOMO    915  CB  LEU   579       4.586  35.429  -7.753  1.00 35.06      A    C
ÁTOMO    916  CG  LEU   579       5.926  35.086  -8.408  1.00 35.00      A    C
ÁTOMO    917  CD1 LEU   579       6.668  36.379  -8.730  1.00 34.09      A    C
ÁTOMO    918  CD2 LEU   579       6.758  34.216  -7.480  1.00 32.12      A    C
ÁTOMO    919  C   LEU   579       2.524  34.856  -6.475  1.00 35.58      A    C
ÁTOMO    920  O   LEU   579       1.469  34.997  -7.101  1.00 35.13      A    O
ÁTOMO    921  N   ARG   580       2.658  35.196  -5.198  1.00 35.00      A    N
ÁTOMO    922  CA  ARG   580       1.539  35.720  -4.426  1.00 36.48      A    C
ÁTOMO    923  CB  ARG   580       1.224  37.154  -4.863  1.00 36.24      A    C
ÁTOMO    924  CG  ARG   580       2.223  38.184  -4.355  1.00 38.98      A    C
ÁTOMO    925  CD  ARG   580       2.105  39.507  -5.099  1.00 38.47      A    C
ÁTOMO    926  NE  ARG   580       2.801  40.584  -4.399  1.00 38.42      A    N
ÁTOMO    927  CZ  ARG   580       3.303  41.662  -4.993  1.00 38.63      A    C
ÁTOMO    928  NH1 ARG   580       3.917  42.593  -4.272  1.00 35.39      A    N
ÁTOMO    929  NH2 ARG   580       3.196  41.807  -6.311  1.00 35.21      A    N
ÁTOMO    930  C   ARG   580       0.299  34.839  -4.585  1.00 36.61      A    C
ÁTOMO    931  O   ARG   580      -0.789  35.326  -4.901  1.00 36.06      A    O
ÁTOMO    932  N   PRO   581       0.453  33.528  -4.351  1.00 37.30      A    N
ÁTOMO    933  CD  PRO   581       1.638  32.925  -3.717  1.00 36.85      A    C
ÁTOMO    934  CA  PRO   581      -0.611  32.544  -4.578  1.00 39.33      A    C
ÁTOMO    935  CB  PRO   581       0.051  31.211  -4.242  1.00 40.31      A    C
ÁTOMO    936  CG  PRO   581       1.147  31.569  -3.284  1.00 39.56      A    C
ÁTOMO    937  C   PRO   581      -1.849  32.795  -3.724  1.00 40.74      A    C
ÁTOMO    938  O   PRO   581      -2.935  32.322  -4.048  1.00 41.03      A    O
ÁTOMO    939  N   ARG   582      -1.684  33.538  -2.633  1.00 41.34      A    N
ÁTOMO    940  CA  ARG   582      -2.821  33.930  -1.809  1.00 43.35      A    C
ÁTOMO    941  CB  ARG   582      -2.391  34.085  -0.346  1.00 44.09      A    C
ÁTOMO    942  CG  ARG   582      -1.819  32.811   0.257  1.00 48.45      A    C
ÁTOMO    943  CD  ARG   582      -0.916  33.106   1.448  1.00 52.04      A    C
ÁTOMO    944  NE  ARG   582      -0.250  31.901   1.942  1.00 55.65      A    N
ÁTOMO    945  CZ  ARG   582       0.862  31.392   1.419  1.00 58.45      A    C
ÁTOMO    946  NH1 ARG   582       1.396  30.291   1.935  1.00 59.76      A    N
ÁTOMO    947  NH2 ARG   582       1.442  31.979   0.378  1.00 59.55      A    N
ÁTOMO    948  C   ARG   582      -3.411  35.243  -2.315  1.00 44.15      A    C
ÁTOMO    949  O   ARG   582      -2.684  36.190  -2.612  1.00 45.85      A    O
ÁTOMO    950  N   GLY   583      -4.731  35.301  -2.412  1.00 43.03      A    N
ÁTOMO    951  CA  GLY   583      -5.352  36.495  -2.937  1.00 44.47      A    C
ÁTOMO    952  C   GLY   583      -5.441  37.589  -1.896  1.00 47.04      A    C
ÁTOMO    953  O   GLY   583      -5.458  37.320  -0.696  1.00 47.38      A    O
ÁTOMO    954  N   GLN   584      -5.491  38.833  -2.355  1.00 47.91      A    N
ÁTOMO    955  CA  GLN   584      -5.956  39.915  -1.513  1.00 50.00      A    C
ÁTOMO    956  CB  GLN   584      -5.981  41.225  -2.302  1.00 54.25      A    C
ÁTOMO    957  CG  GLN   584      -4.604  41.807  -2.565  1.00 60.44      A    C
ÁTOMO    958  CD  GLN   584      -3.902  42.226  -1.286  1.00 65.17      A    C
ÁTOMO    959  OE1 GLN   584      -4.440  43.010  -0.499  1.00 68.24      A    O
ÁTOMO    960  NE2 GLN   584      -2.697  41.703  -1.068  1.00 66.44      A    N
ÁTOMO    961  C   GLN   584      -7.361  39.548  -1.057  1.00 49.41      A    C
ÁTOMO    962  O   GLN   584      -8.005  38.675  -1.640  1.00 48.96      A    O
ÁTOMO    963  N   PRO   585      -7.858  40.204  -0.002  1.00 49.04      A    N
ÁTOMO    964  CD  PRO   585      -7.320  41.365   0.727  1.00 48.81      A    C
ÁTOMO    965  CA  PRO   585      -9.199  39.834   0.453  1.00 47.47      A    C
ÁTOMO    966  CB  PRO   585      -9.475  40.806   1.602  1.00 48.68      A    C
ÁTOMO    967  CG  PRO   585      -8.538  41.942   1.384  1.00 49.88      A    C
ÁTOMO    968  C   PRO   585     -10.210  39.955  -0.677  1.00 45.46      A    C
ÁTOMO    969  O   PRO   585     -10.194  40.922  -1.441  1.00 45.47      A    O
ÁTOMO    970  N   ASN   586     -11.073  38.953  -0.784  1.00 42.42      A    N
ÁTOMO    971  CA  ASN   586     -12.076  38.905  -1.836  1.00 39.41      A    C
ÁTOMO    972  CB  ASN   586     -12.928  40.174  -1.818  1.00 39.50      A    C
ÁTOMO    973  CG  ASN   586     -13.822  40.255  -0.595  1.00 43.25      A    C
ÁTOMO    974  OD1 ASN   586     -14.272  39.236  -0.072  1.00 39.56      A    O
ÁTOMO    975  ND2 ASN   586     -14.080  41.473  -0.128  1.00 44.78      A    N
ÁTOMO    976  C   ASN   586     -11.481  38.706  -3.226  1.00 36.56      A    C
ÁTOMO    977  O   ASN   586     -12.121  39.032  -4.222  1.00 37.07      A    O
ÁTOMO    978  N   GLN   587     -10.266  38.163  -3.287  1.00 34.14      A    N
ÁTOMO    979  CA  GLN   587      -9.629  37.824  -4.563  1.00 33.02      A    C
ÁTOMO    980  CB  GLN   587      -8.337  38.631  -4.731  1.00 34.05      A    C
ÁTOMO    981  CG  GLN   587      -7.551  38.349  -6.005  1.00 34.28      A    C
ÁTOMO    982  CD  GLN   587      -6.272  39.189  -6.099  1.00 37.58      A    C
ÁTOMO    983  OE1 GLN   587      -6.142  40.061  -6.966  1.00 36.43      A    O
ÁTOMO    984  NE2 GLN   587      -5.328  38.927  -5.204  1.00 34.03      A    N
ÁTOMO    985  C   GLN   587      -9.316  36.325  -4.660  1.00 32.64      A    C
ÁTOMO    986  O   GLN   587      -8.899  35.712  -3.679  1.00 31.40      A    O
ÁTOMO    987  N   CYS   588      -9.523  35.750  -5.847  1.00 29.94      A    N
ÁTOMO    988  CA  CYS   588      -9.140  34.368  -6.138  1.00 29.32      A    C
ÁTOMO    989  C   CYS   588      -7.901  34.316  -7.018  1.00 28.74      A    C
ÁTOMO    990  O   CYS   588      -7.692  35.196  -7.850  1.00 30.51      A    O
ÁTOMO    991  CB  CYS   588     -10.256  33.644  -6.880  1.00 28.96      A    C
ÁTOMO    992  SG  CYS   588     -11.771  33.388  -5.926  1.00 34.01      A    S
ÁTOMO    993  N   VAL   589      -7.106  33.263  -6.866  1.00 27.74      A    N
```

```
ÁTOMO    994  CA  VAL   589      -5.879  33.123  -7.644  1.00 28.03      A    C
ÁTOMO    995  CB  VAL   589      -4.644  33.387  -6.752  1.00 28.90      A    C
ÁTOMO    996  CG1 VAL   589      -3.364  33.266  -7.568  1.00 28.12      A    C
ÁTOMO    997  CG2 VAL   589      -4.750  34.780  -6.123  1.00 29.60      A    C
ÁTOMO    998  C   VAL   589      -5.761  31.728  -8.273  1.00 29.72      A    C
ÁTOMO    999  O   VAL   589      -5.867  30.718  -7.580  1.00 29.20      A    O
ÁTOMO   1000  N   GLY   590      -5.540  31.679  -9.585  1.00 29.03      A    N
ÁTOMO   1001  CA  GLY   590      -5.365  30.401 -10.255  1.00 29.41      A    C
ÁTOMO   1002  C   GLY   590      -4.067  30.331 -11.037  1.00 30.32      A    C
ÁTOMO   1003  O   GLY   590      -3.375  31.335 -11.179  1.00 31.55      A    O
ÁTOMO   1004  N   HIS   591      -3.732  29.151 -11.549  1.00 31.69      A    N
ÁTOMO   1005  CA  HIS   591      -2.535  28.989 -12.367  1.00 34.04      A    C
ÁTOMO   1006  CB  HIS   591      -2.343  27.516 -12.727  1.00 36.27      A    C
ÁTOMO   1007  CG  HIS   591      -2.045  26.649 -11.546  1.00 44.11      A    C
ÁTOMO   1008  CD2 HIS   591      -2.848  25.856 -10.796  1.00 46.70      A    C
ÁTOMO   1009  ND1 HIS   591      -0.788  26.561 -10.986  1.00 46.49      A    N
ÁTOMO   1010  CE1 HIS   591      -0.830  25.754  -9.940  1.00 46.26      A    C
ÁTOMO   1011  NE2 HIS   591      -2.069  25.313  -9.803  1.00 49.17      A    N
ÁTOMO   1012  C   HIS   591      -2.614  29.830 -13.640  1.00 34.21      A    C
ÁTOMO   1013  O   HIS   591      -3.699  30.211 -14.077  1.00 32.59      A    O
ÁTOMO   1014  N   ARG   592      -1.464  30.125 -14.234  1.00 33.67      A    N
ÁTOMO   1015  CA  ARG   592      -1.443  31.006 -15.393  1.00 36.88      A    C
ÁTOMO   1016  CB  ARG   592      -0.004  31.430 -15.716  1.00 39.26      A    C
ÁTOMO   1017  CG  ARG   592       0.995  30.303 -15.710  1.00 45.79      A    C
ÁTOMO   1018  CD  ARG   592       2.258  30.690 -16.456  1.00 50.53      A    C
ÁTOMO   1019  NE  ARG   592       3.009  31.749 -15.787  1.00 53.30      A    N
ÁTOMO   1020  CZ  ARG   592       3.575  32.773 -16.420  1.00 55.13      A    C
ÁTOMO   1021  NH1 ARG   592       4.247  33.693 -15.740  1.00 55.24      A    N
ÁTOMO   1022  NH2 ARG   592       3.465  32.879 -17.738  1.00 57.78      A    N
ÁTOMO   1023  C   ARG   592      -2.112  30.410 -16.634  1.00 35.10      A    C
ÁTOMO   1024  O   ARG   592      -2.566  31.149 -17.506  1.00 35.39      A    O
ÁTOMO   1025  N   GLU   593      -2.192  29.084 -16.709  1.00 34.62      A    N
ÁTOMO   1026  CA  GLU   593      -2.877  28.428 -17.823  1.00 33.78      A    C
ÁTOMO   1027  CB  GLU   593      -2.181  27.120 -18.189  1.00 36.33      A    C
ÁTOMO   1028  CG  GLU   593      -0.983  27.299 -19.098  1.00 46.12      A    C
ÁTOMO   1029  CD  GLU   593       0.219  27.845 -18.362  1.00 52.97      A    C
ÁTOMO   1030  OE1 GLU   593       0.553  27.303 -17.284  1.00 55.60      A    O
ÁTOMO   1031  OE2 GLU   593       0.828  28.818 -18.861  1.00 57.96      A    O
ÁTOMO   1032  C   GLU   593      -4.350  28.135 -17.558  1.00 32.11      A    C
ÁTOMO   1033  O   GLU   593      -5.019  27.525 -18.388  1.00 29.63      A    O
ÁTOMO   1034  N   ALA   594      -4.855  28.559 -16.406  1.00 28.88      A    N
ÁTOMO   1035  CA  ALA   594      -6.236  28.267 -16.046  1.00 28.39      A    C
ÁTOMO   1036  CB  ALA   594      -6.283  27.571 -14.687  1.00 26.56      A    C
ÁTOMO   1037  C   ALA   594      -7.092  29.528 -16.018  1.00 28.13      A    C
ÁTOMO   1038  O   ALA   594      -6.584  30.637 -15.843  1.00 28.06      A    O
ÁTOMO   1039  N   SER   595      -8.396  29.358 -16.197  1.00 25.46      A    N
ÁTOMO   1040  CA  SER   595      -9.335  30.416 -15.844  1.00 25.16      A    C
ÁTOMO   1041  CB  SER   595     -10.656  30.226 -16.588  1.00 24.79      A    C
ÁTOMO   1042  OG  SER   595     -10.490  30.436 -17.976  1.00 27.76      A    O
ÁTOMO   1043  C   SER   595      -9.580  30.372 -14.338  1.00 24.98      A    C
ÁTOMO   1044  O   SER   595      -9.479  29.312 -13.720  1.00 24.48      A    O
ÁTOMO   1045  N   ILE   596      -9.891  31.524 -13.752  1.00 25.25      A    N
ÁTOMO   1046  CA  ILE   596     -10.212  31.601 -12.333  1.00 25.69      A    C
ÁTOMO   1047  CB  ILE   596      -9.165  32.467 -11.577  1.00 27.15      A    C
ÁTOMO   1048  CG2 ILE   596      -9.259  33.923 -12.023  1.00 29.13      A    C
ÁTOMO   1049  CG1 ILE   596      -9.375  32.349 -10.067  1.00 26.07      A    C
ÁTOMO   1050  CD1 ILE   596      -8.902  31.029  -9.490  1.00 24.57      A    C
ÁTOMO   1051  C   ILE   596     -11.619  32.192 -12.154  1.00 24.88      A    C
ÁTOMO   1052  O   ILE   596     -12.005  33.135 -12.849  1.00 24.39      A    O
ÁTOMO   1053  N   HIS   597     -12.385  31.613 -11.235  1.00 23.51      A    N
ÁTOMO   1054  CA  HIS   597     -13.795  31.956 -11.062  1.00 22.95      A    C
ÁTOMO   1055  CB  HIS   597     -14.689  30.798 -11.522  1.00 23.62      A    C
ÁTOMO   1056  CG  HIS   597     -14.325  30.238 -12.863  1.00 22.44      A    C
ÁTOMO   1057  CD2 HIS   597     -13.774  29.053 -13.213  1.00 25.26      A    C
ÁTOMO   1058  ND1 HIS   597     -14.579  30.904 -14.042  1.00 23.06      A    N
ÁTOMO   1059  CE1 HIS   597     -14.206  30.152 -15.063  1.00 23.37      A    C
ÁTOMO   1060  NE2 HIS   597     -13.715  29.022 -14.588  1.00 24.84      A    N
ÁTOMO   1061  C   HIS   597     -14.076  32.224  -9.586  1.00 25.18      A    C
ÁTOMO   1062  O   HIS   597     -13.767  31.394  -8.735  1.00 25.64      A    O
ÁTOMO   1063  N   ALA   598     -14.672  33.373  -9.289  1.00 25.15      A    N
ÁTOMO   1064  CA  ALA   598     -14.969  33.749  -7.909  1.00 26.23      A    C
ÁTOMO   1065  CB  ALA   598     -14.384  35.114  -7.606  1.00 23.97      A    C
ÁTOMO   1066  C   ALA   598     -16.472  33.778  -7.680  1.00 27.18      A    C
ÁTOMO   1067  O   ALA   598     -17.224  34.295  -8.508  1.00 27.20      A    O
ÁTOMO   1068  N   SER   599     -16.907  33.223  -6.556  1.00 26.97      A    N
ÁTOMO   1069  CA  SER   599     -18.286  33.395  -6.133  1.00 29.40      A    C
ÁTOMO   1070  CB  SER   599     -18.775  32.168  -5.376  1.00 30.19      A    C
ÁTOMO   1071  OG  SER   599     -20.054  32.417  -4.826  1.00 33.89      A    O
ÁTOMO   1072  C   SER   599     -18.387  34.618  -5.232  1.00 30.33      A    C
ÁTOMO   1073  O   SER   599     -17.861  34.629  -4.120  1.00 31.52      A    O
ÁTOMO   1074  N   CYS   600     -19.064  35.646  -5.728  1.00 32.35      A    N
ÁTOMO   1075  CA  CYS   600     -19.170  36.923  -5.036  1.00 35.21      A    C
ÁTOMO   1076  C   CYS   600     -20.606  37.142  -4.591  1.00 36.07      A    C
```

```
ÁTOMO  1077  O   CYS  600     -21.520  37.174  -5.413  1.00 35.83      A    O
ÁTOMO  1078  CB  CYS  600     -18.744  38.055  -5.971  1.00 35.88      A    C
ÁTOMO  1079  SG  CYS  600     -17.010  37.951  -6.513  1.00 39.28      A    S
ÁTOMO  1080  N   CYS  601     -20.816  37.282  -3.289  1.00 38.47      A    N
ÁTOMO  1081  CA  CYS  601     -22.175  37.408  -2.790  1.00 40.53      A    C
ÁTOMO  1082  C   CYS  601     -22.415  38.723  -2.079  1.00 42.20      A    C
ÁTOMO  1083  O   CYS  601     -21.636  39.141  -1.218  1.00 40.46      A    O
ÁTOMO  1084  CB  CYS  601     -22.511  36.277  -1.832  1.00 40.11      A    C
ÁTOMO  1085  SG  CYS  601     -22.373  34.577  -2.469  1.00 41.58      A    S
ÁTOMO  1086  N   HIS  602     -23.510  39.369  -2.453  1.00 44.38      A    N
ÁTOMO  1087  CA  HIS  602     -24.081  40.418  -1.637  1.00 47.94      A    C
ÁTOMO  1088  CB  HIS  602     -24.858  41.399  -2.518  1.00 51.93      A    C
ÁTOMO  1089  CG  HIS  602     -25.222  42.674  -1.826  1.00 58.56      A    C
ÁTOMO  1090  CD2 HIS  602     -24.451  43.620  -1.237  1.00 60.81      A    C
ÁTOMO  1091  ND1 HIS  602     -26.526  43.095  -1.678  1.00 60.77      A    N
ÁTOMO  1092  CE1 HIS  602     -26.543  44.246  -1.028  1.00 62.59      A    C
ÁTOMO  1093  NE2 HIS  602     -25.297  44.587  -0.749  1.00 62.85      A    N
ÁTOMO  1094  C   HIS  602     -25.017  39.713  -0.661  1.00 48.23      A    C
ÁTOMO  1095  O   HIS  602     -26.025  39.129  -1.063  1.00 45.88      A    O
ÁTOMO  1096  N   ALA  603     -24.661  39.746   0.619  1.00 49.87      A    N
ÁTOMO  1097  CA  ALA  603     -25.450  39.089   1.653  1.00 52.49      A    C
ÁTOMO  1098  CB  ALA  603     -25.006  37.647   1.804  1.00 50.93      A    C
ÁTOMO  1099  C   ALA  603     -25.287  39.829   2.975  1.00 53.94      A    C
ÁTOMO  1100  O   ALA  603     -24.183  39.934   3.507  1.00 55.03      A    O
ÁTOMO  1101  N   PRO  604     -26.394  40.340   3.530  1.00 55.31      A    N
ÁTOMO  1102  CD  PRO  604     -27.775  40.052   3.105  1.00 56.68      A    C
ÁTOMO  1103  CA  PRO  604     -26.349  41.196   4.721  1.00 55.19      A    C
ÁTOMO  1104  CB  PRO  604     -27.808  41.600   4.931  1.00 56.90      A    C
ÁTOMO  1105  CG  PRO  604     -28.600  40.510   4.278  1.00 57.49      A    C
ÁTOMO  1106  C   PRO  604     -25.762  40.507   5.951  1.00 53.84      A    C
ÁTOMO  1107  O   PRO  604     -26.291  39.504   6.429  1.00 53.50      A    O
ÁTOMO  1108  N   GLY  605     -24.664  41.058   6.459  1.00 51.66      A    N
ÁTOMO  1109  CA  GLY  605     -24.084  40.547   7.683  1.00 49.75      A    C
ÁTOMO  1110  C   GLY  605     -23.181  39.350   7.466  1.00 49.32      A    C
ÁTOMO  1111  O   GLY  605     -22.695  38.750   8.426  1.00 49.78      A    O
ÁTOMO  1112  N   LEU  606     -22.951  38.991   6.209  1.00 47.32      A    N
ÁTOMO  1113  CA  LEU  606     -22.048  37.888   5.914  1.00 45.14      A    C
ÁTOMO  1114  CB  LEU  606     -22.319  37.334   4.516  1.00 46.10      A    C
ÁTOMO  1115  CG  LEU  606     -21.432  36.150   4.128  1.00 46.60      A    C
ÁTOMO  1116  CD1 LEU  606     -21.603  35.038   5.146  1.00 45.47      A    C
ÁTOMO  1117  CD2 LEU  606     -21.794  35.665   2.731  1.00 47.85      A    C
ÁTOMO  1118  C   LEU  606     -20.599  38.351   6.015  1.00 43.35      A    C
ÁTOMO  1119  O   LEU  606     -20.226  39.381   5.460  1.00 42.73      A    O
ÁTOMO  1120  N   GLU  607     -19.792  37.584   6.737  1.00 41.82      A    N
ÁTOMO  1121  CA  GLU  607     -18.388  37.913   6.949  1.00 41.58      A    C
ÁTOMO  1122  CB  GLU  607     -18.194  38.408   8.390  1.00 43.33      A    C
ÁTOMO  1123  CG  GLU  607     -16.751  38.685   8.788  1.00 48.75      A    C
ÁTOMO  1124  CD  GLU  607     -16.585  38.939  10.289  1.00 52.26      A    C
ÁTOMO  1125  OE1 GLU  607     -17.466  38.528  11.082  1.00 53.24      A    O
ÁTOMO  1126  OE2 GLU  607     -15.564  39.548  10.675  1.00 52.44      A    O
ÁTOMO  1127  C   GLU  607     -17.541  36.659   6.699  1.00 40.02      A    C
ÁTOMO  1128  O   GLU  607     -17.845  35.587   7.217  1.00 39.94      A    O
ÁTOMO  1129  N   CYS  608     -16.483  36.786   5.905  1.00 38.50      A    N
ÁTOMO  1130  CA  CYS  608     -15.634  35.635   5.616  1.00 38.05      A    C
ÁTOMO  1131  C   CYS  608     -14.154  35.926   5.793  1.00 38.09      A    C
ÁTOMO  1132  O   CYS  608     -13.724  37.076   5.752  1.00 38.32      A    O
ÁTOMO  1133  CB  CYS  608     -15.861  35.139   4.192  1.00 36.34      A    C
ÁTOMO  1134  SG  CYS  608     -17.584  34.811   3.711  1.00 38.54      A    S
ÁTOMO  1135  N   LYS  609     -13.381  34.864   5.981  1.00 37.60      A    N
ÁTOMO  1136  CA  LYS  609     -11.938  34.967   6.132  1.00 37.54      A    C
ÁTOMO  1137  CB  LYS  609     -11.566  35.070   7.611  1.00 36.16      A    C
ÁTOMO  1138  CG  LYS  609     -11.789  33.783   8.375  1.00 39.02      A    C
ÁTOMO  1139  CD  LYS  609     -11.435  33.924   9.849  1.00 42.30      A    C
ÁTOMO  1140  CE  LYS  609     -11.847  32.676  10.614  1.00 42.81      A    C
ÁTOMO  1141  NZ  LYS  609     -11.420  32.722  12.039  1.00 44.87      A    N
ÁTOMO  1142  C   LYS  609     -11.309  33.710   5.538  1.00 37.29      A    C
ÁTOMO  1143  O   LYS  609     -12.004  32.728   5.264  1.00 37.32      A    O
ÁTOMO  1144  N   VAL  610      -9.995  33.742   5.351  1.00 36.83      A    N
ÁTOMO  1145  CA  VAL  610      -9.284  32.629   4.743  1.00 36.94      A    C
ÁTOMO  1146  CB  VAL  610      -8.484  33.091   3.511  1.00 37.85      A    C
ÁTOMO  1147  CG1 VAL  610      -7.745  31.913   2.902  1.00 38.22      A    C
ÁTOMO  1148  CG2 VAL  610      -9.423  33.721   2.488  1.00 37.85      A    C
ÁTOMO  1149  C   VAL  610      -8.323  31.984   5.729  1.00 37.80      A    C
ÁTOMO  1150  O   VAL  610      -7.599  32.675   6.446  1.00 38.87      A    O
ÁTOMO  1151  N   LYS  611      -8.330  30.655   5.761  1.00 37.56      A    N
ÁTOMO  1152  CA  LYS  611      -7.388  29.883   6.568  1.00 38.62      A    C
ÁTOMO  1153  CB  LYS  611      -8.116  29.133   7.684  1.00 38.63      A    C
ÁTOMO  1154  CG  LYS  611      -8.917  30.008   8.625  1.00 42.75      A    C
ÁTOMO  1155  CD  LYS  611      -9.432  29.193   9.793  1.00 42.52      A    C
ÁTOMO  1156  CE  LYS  611      -8.336  28.291  10.342  1.00 44.58      A    C
ÁTOMO  1157  NZ  LYS  611      -8.782  27.548  11.559  1.00 48.18      A    N
ÁTOMO  1158  C   LYS  611      -6.718  28.865   5.664  1.00 39.23      A    C
ÁTOMO  1159  O   LYS  611      -7.365  28.288   4.791  1.00 39.27      A    O
```

```
ÁTOMO   1160  N   GLU  612      -5.429  28.632   5.874  1.00 39.16      A    N
ÁTOMO   1161  CA  GLU  612      -4.726  27.624   5.094  1.00 42.41      A    C
ÁTOMO   1162  CB  GLU  612      -3.867  28.295   4.025  1.00 44.71      A    C
ÁTOMO   1163  CG  GLU  612      -2.809  29.235   4.571  1.00 49.08      A    C
ÁTOMO   1164  CD  GLU  612      -2.008  29.896   3.465  1.00 53.20      A    C
ÁTOMO   1165  OE1 GLU  612      -2.592  30.697   2.699  1.00 54.07      A    O
ÁTOMO   1166  OE2 GLU  612      -0.796  29.609   3.360  1.00 53.71      A    O
ÁTOMO   1167  C   GLU  612      -3.853  26.736   5.970  1.00 42.48      A    C
ÁTOMO   1168  O   GLU  612      -3.592  27.058   7.127  1.00 43.10      A    O
ÁTOMO   1169  N   HIS  613      -3.414  25.613   5.415  1.00 41.33      A    N
ÁTOMO   1170  CA  HIS  613      -2.438  24.758   6.074  1.00 42.62      A    C
ÁTOMO   1171  CB  HIS  613      -3.140  23.783   7.025  1.00 44.30      A    C
ÁTOMO   1172  CG  HIS  613      -2.222  22.782   7.658  1.00 44.52      A    C
ÁTOMO   1173  CD2 HIS  613      -1.137  22.941   8.453  1.00 44.27      A    C
ÁTOMO   1174  ND1 HIS  613      -2.381  21.421   7.498  1.00 45.05      A    N
ÁTOMO   1175  CE1 HIS  613      -1.435  20.786   8.167  1.00 43.50      A    C
ÁTOMO   1176  NE2 HIS  613      -0.667  21.685   8.755  1.00 44.92      A    N
ÁTOMO   1177  C   HIS  613      -1.677  23.994   5.003  1.00 44.32      A    C
ÁTOMO   1178  O   HIS  613      -2.277  23.299   4.183  1.00 44.33      A    O
ÁTOMO   1179  N   GLY  614      -0.356  24.142   5.000  1.00 45.57      A    N
ÁTOMO   1180  CA  GLY  614       0.460  23.465   4.010  1.00 46.92      A    C
ÁTOMO   1181  C   GLY  614       1.295  22.352   4.609  1.00 48.04      A    C
ÁTOMO   1182  O   GLY  614       1.660  22.402   5.779  1.00 48.09      A    O
ÁTOMO   1183  N   ILE  615       1.594  21.342   3.801  1.00 50.58      A    N
ÁTOMO   1184  CA  ILE  615       2.451  20.237   4.214  1.00 53.77      A    C
ÁTOMO   1185  CB  ILE  615       1.643  18.935   4.407  1.00 55.20      A    C
ÁTOMO   1186  CG2 ILE  615       2.575  17.774   4.701  1.00 54.79      A    C
ÁTOMO   1187  CG1 ILE  615       0.648  19.109   5.551  1.00 55.97      A    C
ÁTOMO   1188  CD1 ILE  615       1.290  19.599   6.820  1.00 58.58      A    C
ÁTOMO   1189  C   ILE  615       3.505  19.996   3.143  1.00 55.43      A    C
ÁTOMO   1190  O   ILE  615       3.203  20.011   1.950  1.00 55.42      A    O
ÁTOMO   1191  N   PRO  616       4.762  19.778   3.559  1.00 57.06      A    N
ÁTOMO   1192  CD  PRO  616       5.226  19.885   4.952  1.00 57.57      A    C
ÁTOMO   1193  CA  PRO  616       5.878  19.575   2.627  1.00 58.08      A    C
ÁTOMO   1194  CB  PRO  616       7.100  19.486   3.541  1.00 58.83      A    C
ÁTOMO   1195  CG  PRO  616       6.684  20.196   4.792  1.00 58.90      A    C
ÁTOMO   1196  C   PRO  616       5.717  18.322   1.768  1.00 58.68      A    C
ÁTOMO   1197  O   PRO  616       5.755  18.392   0.540  1.00 59.30      A    O
ÁTOMO   1198  N   ALA  617       5.539  17.177   2.420  1.00 58.67      A    N
ÁTOMO   1199  CA  ALA  617       5.396  15.915   1.704  1.00 60.47      A    C
ÁTOMO   1200  CB  ALA  617       6.581  15.005   2.006  1.00 60.68      A    C
ÁTOMO   1201  C   ALA  617       4.097  15.227   2.095  1.00 60.64      A    C
ÁTOMO   1202  O   ALA  617       4.096  14.273   2.876  1.00 60.93      A    O
ÁTOMO   1203  N   PRO  618       2.971  15.696   1.541  1.00 60.54      A    N
ÁTOMO   1204  CD  PRO  618       2.883  16.645   0.417  1.00 60.69      A    C
ÁTOMO   1205  CA  PRO  618       1.660  15.169   1.929  1.00 60.60      A    C
ÁTOMO   1206  CB  PRO  618       0.679  15.977   1.079  1.00 60.68      A    C
ÁTOMO   1207  CG  PRO  618       1.485  16.442  -0.093  1.00 61.12      A    C
ÁTOMO   1208  C   PRO  618       1.557  13.669   1.673  1.00 60.54      A    C
ÁTOMO   1209  O   PRO  618       1.962  13.178   0.621  1.00 60.46      A    O
ÁTOMO   1210  N   GLN  619       1.017  12.947   2.647  1.00 61.08      A    N
ÁTOMO   1211  CA  GLN  619       0.972  11.493   2.585  1.00 62.08      A    C
ÁTOMO   1212  CB  GLN  619       1.260  10.902   3.963  1.00 64.75      A    C
ÁTOMO   1213  CG  GLN  619       2.736  10.820   4.294  1.00 69.13      A    C
ÁTOMO   1214  CD  GLN  619       3.405   9.620   3.650  1.00 72.41      A    C
ÁTOMO   1215  OE1 GLN  619       4.597   9.381   3.844  1.00 75.41      A    O
ÁTOMO   1216  NE2 GLN  619       2.636   8.855   2.879  1.00 73.28      A    N
ÁTOMO   1217  C   GLN  619      -0.366  10.974   2.082  1.00 60.67      A    C
ÁTOMO   1218  O   GLN  619      -0.690   9.795   2.248  1.00 61.39      A    O
ÁTOMO   1219  N   GLY  620      -1.140  11.858   1.463  1.00 58.38      A    N
ÁTOMO   1220  CA  GLY  620      -2.412  11.446   0.902  1.00 55.08      A    C
ÁTOMO   1221  C   GLY  620      -3.476  12.526   0.959  1.00 52.97      A    C
ÁTOMO   1222  O   GLY  620      -4.332  12.608   0.076  1.00 52.81      A    O
ÁTOMO   1223  N   GLN  621      -3.433  13.353   1.998  1.00 49.05      A    N
ÁTOMO   1224  CA  GLN  621      -4.334  14.486   2.084  1.00 46.66      A    C
ÁTOMO   1225  CB  GLN  621      -5.715  14.040   2.571  1.00 48.24      A    C
ÁTOMO   1226  CG  GLN  621      -5.783  13.670   4.038  1.00 50.90      A    C
ÁTOMO   1227  CD  GLN  621      -7.187  13.283   4.471  1.00 52.62      A    C
ÁTOMO   1228  OE1 GLN  621      -8.035  12.943   3.645  1.00 53.23      A    O
ÁTOMO   1229  NE2 GLN  621      -7.440  13.338   5.774  1.00 53.97      A    N
ÁTOMO   1230  C   GLN  621      -3.793  15.570   2.998  1.00 44.42      A    C
ÁTOMO   1231  O   GLN  621      -2.991  15.310   3.894  1.00 43.84      A    O
ÁTOMO   1232  N   VAL  622      -4.230  16.795   2.742  1.00 41.31      A    N
ÁTOMO   1233  CA  VAL  622      -3.895  17.932   3.576  1.00 38.86      A    C
ÁTOMO   1234  CB  VAL  622      -3.022  18.943   2.814  1.00 37.61      A    C
ÁTOMO   1235  CG1 VAL  622      -2.539  20.029   3.759  1.00 39.32      A    C
ÁTOMO   1236  CG2 VAL  622      -1.858  18.234   2.162  1.00 38.06      A    C
ÁTOMO   1237  C   VAL  622      -5.216  18.597   3.935  1.00 38.57      A    C
ÁTOMO   1238  O   VAL  622      -6.068  18.804   3.068  1.00 38.51      A    O
ÁTOMO   1239  N   THR  623      -5.392  18.926   5.207  1.00 35.77      A    N
ÁTOMO   1240  CA  THR  623      -6.656  19.479   5.664  1.00 33.79      A    C
ÁTOMO   1241  CB  THR  623      -7.387  18.504   6.604  1.00 34.25      A    C
ÁTOMO   1242  OG1 THR  623      -6.629  18.345   7.810  1.00 33.79      A    O
```

```
ÁTOMO   1243  CG2 THR   623      -7.559  17.148   5.932  1.00 33.56      A    C
ÁTOMO   1244  C   THR   623      -6.457  20.786   6.407  1.00 33.76      A    C
ÁTOMO   1245  O   THR   623      -5.388  21.040   6.968  1.00 33.37      A    O
ÁTOMO   1246  N   VAL   624      -7.495  21.615   6.401  1.00 32.04      A    N
ÁTOMO   1247  CA  VAL   624      -7.583  22.747   7.310  1.00 31.45      A    C
ÁTOMO   1248  CB  VAL   624      -6.990  24.032   6.674  1.00 32.64      A    C
ÁTOMO   1249  CG1 VAL   624      -7.790  24.431   5.446  1.00 31.89      A    C
ÁTOMO   1250  CG2 VAL   624      -6.973  25.161   7.699  1.00 31.91      A    C
ÁTOMO   1251  C   VAL   624      -9.058  22.959   7.630  1.00 33.28      A    C
ÁTOMO   1252  O   VAL   624      -9.925  22.714   6.789  1.00 32.07      A    O
ÁTOMO   1253  N   ALA   625      -9.346  23.392   8.852  1.00 33.71      A    N
ÁTOMO   1254  CA  ALA   625     -10.723  23.491   9.305  1.00 35.41      A    C
ÁTOMO   1255  CB  ALA   625     -10.971  22.492  10.434  1.00 33.24      A    C
ÁTOMO   1256  C   ALA   625     -11.060  24.900   9.768  1.00 37.55      A    C
ÁTOMO   1257  O   ALA   625     -10.185  25.646  10.200  1.00 38.33      A    O
ÁTOMO   1258  N   CYS   626     -12.335  25.262   9.661  1.00 39.75      A    N
ÁTOMO   1259  CA  CYS   626     -12.840  26.477  10.286  1.00 41.17      A    C
ÁTOMO   1260  C   CYS   626     -13.170  26.144  11.743  1.00 43.54      A    C
ÁTOMO   1261  O   CYS   626     -13.781  25.110  12.024  1.00 44.60      A    O
ÁTOMO   1262  CB  CYS   626     -14.110  26.959   9.575  1.00 39.19      A    C
ÁTOMO   1263  SG  CYS   626     -13.999  27.167   7.765  1.00 41.43      A    S
ÁTOMO   1264  N   GLU   627     -12.770  27.010  12.669  1.00 45.20      A    N
ÁTOMO   1265  CA  GLU   627     -13.077  26.793  14.085  1.00 47.32      A    C
ÁTOMO   1266  CB  GLU   627     -12.212  27.696  14.966  1.00 47.58      A    C
ÁTOMO   1267  CG  GLU   627     -12.348  29.175  14.660  1.00 49.95      A    C
ÁTOMO   1268  CD  GLU   627     -11.403  29.627  13.566  1.00 52.51      A    C
ÁTOMO   1269  OE1 GLU   627     -10.990  30.804  13.592  1.00 55.13      A    O
ÁTOMO   1270  OE2 GLU   627     -11.071  28.810  12.681  1.00 52.16      A    O
ÁTOMO   1271  C   GLU   627     -14.551  27.072  14.362  1.00 47.35      A    C
ÁTOMO   1272  O   GLU   627     -15.252  27.648  13.522  1.00 46.45      A    O
ÁTOMO   1273  N   GLU   628     -15.022  26.665  15.538  1.00 47.46      A    N
ÁTOMO   1274  CA  GLU   628     -16.438  26.788  15.857  1.00 48.46      A    C
ÁTOMO   1275  CB  GLU   628     -16.740  26.197  17.243  1.00 53.92      A    C
ÁTOMO   1276  CG  GLU   628     -16.323  27.076  18.415  1.00 59.91      A    C
ÁTOMO   1277  CD  GLU   628     -16.746  26.502  19.765  1.00 63.80      A    C
ÁTOMO   1278  OE1 GLU   628     -16.934  27.291  20.719  1.00 63.78      A    O
ÁTOMO   1279  OE2 GLU   628     -16.889  25.264  19.873  1.00 66.46      A    O
ÁTOMO   1280  C   GLU   628     -16.840  28.257  15.815  1.00 46.20      A    C
ÁTOMO   1281  O   GLU   628     -16.043  29.141  16.132  1.00 46.72      A    O
ÁTOMO   1282  N   GLY   629     -18.077  28.513  15.410  1.00 42.69      A    N
ÁTOMO   1283  CA  GLY   629     -18.499  29.878  15.171  1.00 40.02      A    C
ÁTOMO   1284  C   GLY   629     -18.411  30.246  13.700  1.00 39.40      A    C
ÁTOMO   1285  O   GLY   629     -19.083  31.173  13.250  1.00 40.26      A    O
ÁTOMO   1286  N   TRP   630     -17.582  29.526  12.947  1.00 37.59      A    N
ÁTOMO   1287  CA  TRP   630     -17.418  29.790  11.515  1.00 35.74      A    C
ÁTOMO   1288  CB  TRP   630     -15.966  30.140  11.191  1.00 33.84      A    C
ÁTOMO   1289  CG  TRP   630     -15.498  31.408  11.807  1.00 36.54      A    C
ÁTOMO   1290  CD2 TRP   630     -15.352  32.675  11.155  1.00 36.10      A    C
ÁTOMO   1291  CE2 TRP   630     -14.864  33.585  12.118  1.00 38.43      A    C
ÁTOMO   1292  CE3 TRP   630     -15.584  33.130   9.853  1.00 36.07      A    C
ÁTOMO   1293  CD1 TRP   630     -15.104  31.595  13.105  1.00 37.06      A    C
ÁTOMO   1294  NE1 TRP   630     -14.721  32.900  13.297  1.00 36.65      A    N
ÁTOMO   1295  CZ2 TRP   630     -14.607  34.923  11.818  1.00 36.82      A    C
ÁTOMO   1296  CZ3 TRP   630     -15.328  34.455   9.556  1.00 37.24      A    C
ÁTOMO   1297  CH2 TRP   630     -14.844  35.338  10.535  1.00 37.91      A    C
ÁTOMO   1298  C   TRP   630     -17.821  28.570  10.701  1.00 35.13      A    C
ÁTOMO   1299  O   TRP   630     -17.703  27.434  11.165  1.00 35.66      A    O
ÁTOMO   1300  N   THR   631     -18.285  28.804   9.481  1.00 32.78      A    N
ÁTOMO   1301  CA  THR   631     -18.715  27.711   8.626  1.00 31.14      A    C
ÁTOMO   1302  CB  THR   631     -20.210  27.847   8.289  1.00 31.87      A    C
ÁTOMO   1303  OG1 THR   631     -20.961  27.895   9.508  1.00 28.32      A    O
ÁTOMO   1304  CG2 THR   631     -20.686  26.666   7.452  1.00 28.98      A    C
ÁTOMO   1305  C   THR   631     -17.900  27.686   7.337  1.00 30.23      A    C
ÁTOMO   1306  O   THR   631     -17.683  28.714   6.708  1.00 29.72      A    O
ÁTOMO   1307  N   LEU   632     -17.443  26.502   6.956  1.00 29.92      A    N
ÁTOMO   1308  CA  LEU   632     -16.662  26.336   5.739  1.00 28.80      A    C
ÁTOMO   1309  CB  LEU   632     -16.011  24.954   5.746  1.00 27.20      A    C
ÁTOMO   1310  CG  LEU   632     -15.186  24.597   4.510  1.00 30.81      A    C
ÁTOMO   1311  CD1 LEU   632     -14.066  25.609   4.346  1.00 30.24      A    C
ÁTOMO   1312  CD2 LEU   632     -14.624  23.184   4.657  1.00 31.20      A    C
ÁTOMO   1313  C   LEU   632     -17.550  26.493   4.498  1.00 28.43      A    C
ÁTOMO   1314  O   LEU   632     -18.496  25.727   4.309  1.00 28.53      A    O
ÁTOMO   1315  N   THR   633     -17.256  27.486   3.660  1.00 26.00      A    N
ÁTOMO   1316  CA  THR   633     -18.047  27.692   2.449  1.00 27.86      A    C
ÁTOMO   1317  CB  THR   633     -18.520  29.168   2.306  1.00 27.33      A    C
ÁTOMO   1318  OG1 THR   633     -17.382  30.024   2.156  1.00 25.74      A    O
ÁTOMO   1319  CG2 THR   633     -19.320  29.598   3.530  1.00 23.90      A    C
ÁTOMO   1320  C   THR   633     -17.271  27.309   1.188  1.00 29.32      A    C
ÁTOMO   1321  O   THR   633     -17.864  26.985   0.160  1.00 29.29      A    O
ÁTOMO   1322  N   GLY   634     -15.946  27.352   1.267  1.00 29.44      A    N
ÁTOMO   1323  CA  GLY   634     -15.131  27.078   0.096  1.00 29.46      A    C
ÁTOMO   1324  C   GLY   634     -13.850  26.344   0.437  1.00 29.50      A    C
ÁTOMO   1325  O   GLY   634     -13.244  26.581   1.485  1.00 30.22      A    O
```

```
ÁTOMO   1326  N   CYS   635     -13.432  25.453  -0.454  1.00 28.04      A    N
ÁTOMO   1327  CA  CYS   635     -12.296  24.581  -0.190  1.00 28.82      A    C
ÁTOMO   1328  C   CYS   635     -11.526  24.342  -1.477  1.00 29.22      A    C
ÁTOMO   1329  O   CYS   635     -12.107  23.936  -2.477  1.00 29.78      A    O
ÁTOMO   1330  CB  CYS   635     -12.798  23.252   0.372  1.00 27.17      A    C
ÁTOMO   1331  SG  CYS   635     -11.559  21.934   0.583  1.00 31.95      A    S
ÁTOMO   1332  N   SER   636     -10.222  24.593  -1.449  1.00 29.87      A    N
ÁTOMO   1333  CA  SER   636      -9.392  24.423  -2.635  1.00 31.98      A    C
ÁTOMO   1334  CB  SER   636      -9.557  25.623  -3.567  1.00 30.53      A    C
ÁTOMO   1335  OG  SER   636      -9.043  26.792  -2.957  1.00 32.60      A    O
ÁTOMO   1336  C   SER   636      -7.916  24.274  -2.276  1.00 33.39      A    C
ÁTOMO   1337  O   SER   636      -7.526  24.394  -1.113  1.00 33.25      A    O
ÁTOMO   1338  N   ALA   637      -7.099  24.011  -3.289  1.00 35.31      A    N
ÁTOMO   1339  CA  ALA   637      -5.653  23.970  -3.117  1.00 37.57      A    C
ÁTOMO   1340  CB  ALA   637      -5.063  22.828  -3.937  1.00 35.81      A    C
ÁTOMO   1341  C   ALA   637      -5.038  25.296  -3.554  1.00 38.81      A    C
ÁTOMO   1342  O   ALA   637      -5.468  25.899  -4.537  1.00 39.80      A    O
ÁTOMO   1343  N   LEU   638      -4.036  25.746  -2.811  1.00 40.54      A    N
ÁTOMO   1344  CA  LEU   638      -3.236  26.893  -3.216  1.00 41.27      A    C
ÁTOMO   1345  CB  LEU   638      -2.161  27.171  -2.163  1.00 41.30      A    C
ÁTOMO   1346  CG  LEU   638      -1.633  28.595  -1.974  1.00 43.45      A    C
ÁTOMO   1347  CD1 LEU   638      -2.751  29.509  -1.502  1.00 43.30      A    C
ÁTOMO   1348  CD2 LEU   638      -0.505  28.577  -0.952  1.00 44.32      A    C
ÁTOMO   1349  C   LEU   638      -2.583  26.506  -4.536  1.00 43.36      A    C
ÁTOMO   1350  O   LEU   638      -2.027  25.415  -4.665  1.00 43.89      A    O
ÁTOMO   1351  N   PRO   639      -2.654  27.386  -5.541  1.00 44.54      A    N
ÁTOMO   1352  CD  PRO   639      -3.210  28.751  -5.535  1.00 42.27      A    C
ÁTOMO   1353  CA  PRO   639      -2.072  27.020  -6.838  1.00 45.55      A    C
ÁTOMO   1354  CB  PRO   639      -2.528  28.144  -7.764  1.00 44.15      A    C
ÁTOMO   1355  CG  PRO   639      -2.731  29.322  -6.849  1.00 44.46      A    C
ÁTOMO   1356  C   PRO   639      -0.551  26.924  -6.745  1.00 48.67      A    C
ÁTOMO   1357  O   PRO   639       0.128  27.928  -6.530  1.00 49.10      A    O
ÁTOMO   1358  N   GLY   640      -0.021  25.714  -6.895  1.00 52.08      A    N
ÁTOMO   1359  CA  GLY   640       1.417  25.517  -6.809  1.00 55.68      A    C
ÁTOMO   1360  C   GLY   640       1.913  24.533  -7.849  1.00 58.10      A    C
ÁTOMO   1361  O   GLY   640       1.201  24.233  -8.802  1.00 58.79      A    O
ÁTOMO   1362  N   THR   641       3.129  24.025  -7.679  1.00 61.04      A    N
ÁTOMO   1363  CA  THR   641       3.606  22.939  -8.532  1.00 64.61      A    C
ÁTOMO   1364  CB  THR   641       5.134  22.731  -8.392  1.00 65.87      A    C
ÁTOMO   1365  OG1 THR   641       5.489  22.650  -7.006  1.00 67.03      A    O
ÁTOMO   1366  CG2 THR   641       5.888  23.877  -9.048  1.00 66.73      A    C
ÁTOMO   1367  C   THR   641       2.883  21.653  -8.152  1.00 66.27      A    C
ÁTOMO   1368  O   THR   641       3.336  20.548  -8.461  1.00 67.72      A    O
ÁTOMO   1369  N   SER   642       1.740  21.824  -7.492  1.00 67.29      A    N
ÁTOMO   1370  CA  SER   642       0.977  20.732  -6.901  1.00 66.68      A    C
ÁTOMO   1371  CB  SER   642      -0.227  21.301  -6.138  1.00 68.50      A    C
ÁTOMO   1372  OG  SER   642       0.163  22.269  -5.174  1.00 65.92      A    O
ÁTOMO   1373  C   SER   642       0.480  19.719  -7.927  1.00 66.01      A    C
ÁTOMO   1374  O   SER   642       0.079  20.081  -9.031  1.00 66.17      A    O
ÁTOMO   1375  N   HIS   643       0.507  18.445  -7.548  1.00 65.59      A    N
ÁTOMO   1376  CA  HIS   643      -0.260  17.419  -8.250  1.00 63.85      A    C
ÁTOMO   1377  CB  HIS   643       0.565  16.134  -8.445  1.00 68.67      A    C
ÁTOMO   1378  CG  HIS   643       2.049  16.339  -8.398  1.00 73.45      A    C
ÁTOMO   1379  CD2 HIS   643       2.830  17.348  -8.853  1.00 75.15      A    C
ÁTOMO   1380  ND1 HIS   643       2.905  15.423  -7.823  1.00 75.08      A    N
ÁTOMO   1381  CE1 HIS   643       4.148  15.859  -7.925  1.00 76.32      A    C
ÁTOMO   1382  NE2 HIS   643       4.130  17.025  -8.546  1.00 76.69      A    N
ÁTOMO   1383  C   HIS   643      -1.461  17.099  -7.368  1.00 59.62      A    C
ÁTOMO   1384  O   HIS   643      -1.347  16.321  -6.418  1.00 61.00      A    O
ÁTOMO   1385  N   VAL   644      -2.606  17.697  -7.672  1.00 53.01      A    N
ÁTOMO   1386  CA  VAL   644      -3.775  17.546  -6.813  1.00 47.88      A    C
ÁTOMO   1387  CB  VAL   644      -4.312  18.931  -6.395  1.00 48.74      A    C
ÁTOMO   1388  CG1 VAL   644      -5.721  18.813  -5.835  1.00 46.18      A    C
ÁTOMO   1389  CG2 VAL   644      -3.379  19.535  -5.359  1.00 46.52      A    C
ÁTOMO   1390  C   VAL   644      -4.894  16.729  -7.456  1.00 44.30      A    C
ÁTOMO   1391  O   VAL   644      -5.270  16.973  -8.605  1.00 41.49      A    O
ÁTOMO   1392  N   LEU   645      -5.416  15.756  -6.711  1.00 39.48      A    N
ÁTOMO   1393  CA  LEU   645      -6.514  14.921  -7.198  1.00 35.69      A    C
ÁTOMO   1394  CB  LEU   645      -6.636  13.646  -6.359  1.00 34.50      A    C
ÁTOMO   1395  CG  LEU   645      -5.395  12.749  -6.310  1.00 33.63      A    C
ÁTOMO   1396  CD1 LEU   645      -5.668  11.520  -5.449  1.00 29.01      A    C
ÁTOMO   1397  CD2 LEU   645      -5.014  12.337  -7.722  1.00 32.25      A    C
ÁTOMO   1398  C   LEU   645      -7.820  15.699  -7.120  1.00 33.69      A    C
ÁTOMO   1399  O   LEU   645      -8.741  15.482  -7.911  1.00 33.63      A    O
ÁTOMO   1400  N   GLY   646      -7.889  16.615  -6.164  1.00 30.73      A    N
ÁTOMO   1401  CA  GLY   646      -9.099  17.387  -5.980  1.00 29.59      A    C
ÁTOMO   1402  C   GLY   646      -9.210  17.891  -4.559  1.00 29.58      A    C
ÁTOMO   1403  O   GLY   646      -8.271  17.766  -3.767  1.00 29.34      A    O
ÁTOMO   1404  N   ALA   647     -10.362  18.466  -4.238  1.00 27.24      A    N
ÁTOMO   1405  CA  ALA   647     -10.592  19.040  -2.927  1.00 26.99      A    C
ÁTOMO   1406  CB  ALA   647     -10.043  20.453  -2.878  1.00 23.24      A    C
ÁTOMO   1407  C   ALA   647     -12.091  19.044  -2.660  1.00 27.99      A    C
ÁTOMO   1408  O   ALA   647     -12.898  19.142  -3.590  1.00 26.92      A    O
```

```
ÁTOMO  1409  N   TYR  648     -12.462  18.923  -1.391  1.00 26.93      A    N
ÁTOMO  1410  CA  TYR  648     -13.865  18.949  -1.011  1.00 28.19      A    C
ÁTOMO  1411  CB  TYR  648     -14.535  17.621  -1.373  1.00 27.10      A    C
ÁTOMO  1412  CG  TYR  648     -13.744  16.397  -0.960  1.00 29.81      A    C
ÁTOMO  1413  CD1 TYR  648     -13.822  15.899   0.336  1.00 28.83      A    C
ÁTOMO  1414  CE1 TYR  648     -13.090  14.788   0.725  1.00 30.03      A    C
ÁTOMO  1415  CD2 TYR  648     -12.912  15.747  -1.862  1.00 29.05      A    C
ÁTOMO  1416  CE2 TYR  648     -12.179  14.635  -1.486  1.00 32.30      A    C
ÁTOMO  1417  CZ  TYR  648     -12.272  14.160  -0.187  1.00 31.60      A    C
ÁTOMO  1418  OH  TYR  648     -11.544  13.057   0.195  1.00 33.44      A    O
ÁTOMO  1419  C   TYR  648     -14.021  19.210   0.477  1.00 30.20      A    C
ÁTOMO  1420  O   TYR  648     -13.126  18.905   1.272  1.00 30.34      A    O
ÁTOMO  1421  N   ALA  649     -15.166  19.768   0.851  1.00 28.57      A    N
ÁTOMO  1422  CA  ALA  649     -15.455  20.020   2.251  1.00 29.86      A    C
ÁTOMO  1423  CB  ALA  649     -16.394  21.210   2.380  1.00 28.48      A    C
ÁTOMO  1424  C   ALA  649     -16.083  18.783   2.884  1.00 32.30      A    C
ÁTOMO  1425  O   ALA  649     -16.920  18.115   2.276  1.00 33.16      A    O
ÁTOMO  1426  N   VAL  650     -15.653  18.469   4.101  1.00 33.30      A    N
ÁTOMO  1427  CA  VAL  650     -16.356  17.509   4.939  1.00 33.70      A    C
ÁTOMO  1428  CB  VAL  650     -15.487  16.269   5.234  1.00 34.68      A    C
ÁTOMO  1429  CG1 VAL  650     -16.177  15.385   6.257  1.00 35.80      A    C
ÁTOMO  1430  CG2 VAL  650     -15.251  15.487   3.954  1.00 33.77      A    C
ÁTOMO  1431  C   VAL  650     -16.683  18.220   6.242  1.00 33.54      A    C
ÁTOMO  1432  O   VAL  650     -15.784  18.580   7.005  1.00 34.44      A    O
ÁTOMO  1433  N   ASP  651     -17.970  18.436   6.484  1.00 32.32      A    N
ÁTOMO  1434  CA  ASP  651     -18.396  19.313   7.560  1.00 33.07      A    C
ÁTOMO  1435  CB  ASP  651     -18.048  18.692   8.914  1.00 34.55      A    C
ÁTOMO  1436  CG  ASP  651     -18.678  17.316   9.101  1.00 37.44      A    C
ÁTOMO  1437  OD1 ASP  651     -19.927  17.218   9.110  1.00 36.19      A    O
ÁTOMO  1438  OD2 ASP  651     -17.925  16.328   9.235  1.00 39.42      A    O
ÁTOMO  1439  C   ASP  651     -17.696  20.658   7.382  1.00 33.97      A    C
ÁTOMO  1440  O   ASP  651     -17.885  21.319   6.360  1.00 34.64      A    O
ÁTOMO  1441  N   ASN  652     -16.884  21.060   8.357  1.00 32.48      A    N
ÁTOMO  1442  CA  ASN  652     -16.196  22.346   8.273  1.00 32.00      A    C
ÁTOMO  1443  CB  ASN  652     -16.502  23.197   9.511  1.00 32.46      A    C
ÁTOMO  1444  CG  ASN  652     -17.927  23.747   9.500  1.00 35.25      A    C
ÁTOMO  1445  OD1 ASN  652     -18.527  23.930   8.433  1.00 32.30      A    O
ÁTOMO  1446  ND2 ASN  652     -18.474  24.010  10.687  1.00 33.95      A    N
ÁTOMO  1447  C   ASN  652     -14.693  22.176   8.102  1.00 31.47      A    C
ÁTOMO  1448  O   ASN  652     -13.908  23.057   8.451  1.00 30.18      A    O
ÁTOMO  1449  N   THR  653     -14.309  21.033   7.544  1.00 29.69      A    N
ÁTOMO  1450  CA  THR  653     -12.921  20.746   7.225  1.00 28.78      A    C
ÁTOMO  1451  CB  THR  653     -12.510  19.372   7.809  1.00 27.92      A    C
ÁTOMO  1452  OG1 THR  653     -12.589  19.425   9.237  1.00 29.55      A    O
ÁTOMO  1453  CG2 THR  653     -11.095  19.004   7.395  1.00 28.75      A    C
ÁTOMO  1454  C   THR  653     -12.712  20.726   5.707  1.00 28.67      A    C
ÁTOMO  1455  O   THR  653     -13.452  20.061   4.978  1.00 29.58      A    O
ÁTOMO  1456  N   CYS  654     -11.705  21.454   5.236  1.00 28.76      A    N
ÁTOMO  1457  CA  CYS  654     -11.330  21.421   3.827  1.00 27.76      A    C
ÁTOMO  1458  C   CYS  654     -10.320  20.324   3.598  1.00 28.97      A    C
ÁTOMO  1459  O   CYS  654      -9.254  20.321   4.215  1.00 31.24      A    O
ÁTOMO  1460  CB  CYS  654     -10.709  22.750   3.399  1.00 28.74      A    C
ÁTOMO  1461  SG  CYS  654     -10.081  22.798   1.685  1.00 32.18      A    S
ÁTOMO  1462  N   VAL  655     -10.649  19.402   2.700  1.00 28.34      A    N
ÁTOMO  1463  CA  VAL  655      -9.761  18.299   2.378  1.00 28.21      A    C
ÁTOMO  1464  CB  VAL  655     -10.500  16.944   2.459  1.00 28.71      A    C
ÁTOMO  1465  CG1 VAL  655      -9.552  15.821   2.103  1.00 28.30      A    C
ÁTOMO  1466  CG2 VAL  655     -11.058  16.734   3.851  1.00 29.74      A    C
ÁTOMO  1467  C   VAL  655      -9.187  18.455   0.971  1.00 29.61      A    C
ÁTOMO  1468  O   VAL  655      -9.929  18.520  -0.011  1.00 29.60      A    O
ÁTOMO  1469  N   VAL  656      -7.864  18.520   0.877  1.00 29.42      A    N
ÁTOMO  1470  CA  VAL  656      -7.199  18.432  -0.411  1.00 29.18      A    C
ÁTOMO  1471  CB  VAL  656      -6.140  19.550  -0.579  1.00 29.20      A    C
ÁTOMO  1472  CG1 VAL  656      -5.368  19.352  -1.887  1.00 23.76      A    C
ÁTOMO  1473  CG2 VAL  656      -6.827  20.915  -0.575  1.00 25.50      A    C
ÁTOMO  1474  C   VAL  656      -6.526  17.075  -0.522  1.00 30.76      A    C
ÁTOMO  1475  O   VAL  656      -5.797  16.663   0.376  1.00 29.50      A    O
ÁTOMO  1476  N   ARG  657      -6.787  16.378  -1.625  1.00 33.71      A    N
ÁTOMO  1477  CA  ARG  657      -6.201  15.062  -1.863  1.00 35.25      A    C
ÁTOMO  1478  CB  ARG  657      -7.260  14.100  -2.409  1.00 35.66      A    C
ÁTOMO  1479  CG  ARG  657      -8.393  13.791  -1.438  1.00 37.10      A    C
ÁTOMO  1480  CD  ARG  657      -8.058  12.606  -0.541  1.00 37.52      A    C
ÁTOMO  1481  NE  ARG  657      -7.781  11.393  -1.310  1.00 36.14      A    N
ÁTOMO  1482  CZ  ARG  657      -8.701  10.489  -1.637  1.00 39.36      A    C
ÁTOMO  1483  NH1 ARG  657      -8.358   9.416  -2.339  1.00 39.27      A    N
ÁTOMO  1484  NH2 ARG  657      -9.966  10.655  -1.264  1.00 38.06      A    N
ÁTOMO  1485  C   ARG  657      -5.048  15.166  -2.848  1.00 37.95      A    C
ÁTOMO  1486  O   ARG  657      -5.200  15.678  -3.960  1.00 37.69      A    O
ÁTOMO  1487  N   SER  658      -3.888  14.673  -2.433  1.00 41.37      A    N
ÁTOMO  1488  CA  SER  658      -2.685  14.742  -3.254  1.00 44.93      A    C
ÁTOMO  1489  CB  SER  658      -1.502  15.192  -2.397  1.00 45.44      A    C
ÁTOMO  1490  OG  SER  658      -1.412  14.401  -1.223  1.00 50.04      A    O
ÁTOMO  1491  C   SER  658      -2.392  13.378  -3.858  1.00 46.73      A    C
```

```
ÁTOMO   1492  O   SER   658      -2.864  12.358  -3.357  1.00 45.37      A    O
ÁTOMO   1493  N   ARG   659      -1.617  13.356  -4.936  1.00 50.91      A    N
ÁTOMO   1494  CA  ARG   659      -1.109  12.095  -5.457  1.00 56.06      A    C
ÁTOMO   1495  CB  ARG   659      -0.700  12.236  -6.920  1.00 60.94      A    C
ÁTOMO   1496  CG  ARG   659       0.009  11.001  -7.473  1.00 66.87      A    C
ÁTOMO   1497  CD  ARG   659      -0.801   9.724  -7.244  1.00 70.25      A    C
ÁTOMO   1498  NE  ARG   659      -0.729   9.250  -5.863  1.00 73.87      A    N
ÁTOMO   1499  CZ  ARG   659      -1.329   8.148  -5.418  1.00 75.97      A    C
ÁTOMO   1500  NH1 ARG   659      -2.049   7.400  -6.247  1.00 76.24      A    N
ÁTOMO   1501  NH2 ARG   659      -1.212   7.792  -4.144  1.00 76.11      A    N
ÁTOMO   1502  C   ARG   659       0.091  11.633  -4.643  1.00 57.33      A    C
ÁTOMO   1503  O   ARG   659      -0.051  10.845  -3.709  1.00 59.34      A    O
ÁTOMO   1504  N   GLU   670       5.942  19.173  -5.234  1.00 59.80      A    N
ÁTOMO   1505  CA  GLU   670       6.378  19.330  -3.843  1.00 59.19      A    C
ÁTOMO   1506  CB  GLU   670       7.326  20.523  -3.727  1.00 60.88      A    C
ÁTOMO   1507  CG  GLU   670       8.652  20.204  -3.026  1.00 65.12      A    C
ÁTOMO   1508  CD  GLU   670       8.570  20.256  -1.508  1.00 68.07      A    C
ÁTOMO   1509  OE1 GLU   670       7.987  21.220  -0.974  1.00 68.75      A    O
ÁTOMO   1510  OE2 GLU   670       9.101  19.341  -0.839  1.00 70.08      A    O
ÁTOMO   1511  C   GLU   670       5.291  19.476  -2.765  1.00 57.96      A    C
ÁTOMO   1512  O   GLU   670       4.489  18.567  -2.544  1.00 56.88      A    O
ÁTOMO   1513  N   ALA   671       5.273  20.628  -2.089  1.00 55.53      A    N
ÁTOMO   1514  CA  ALA   671       4.300  20.874  -1.013  1.00 52.14      A    C
ÁTOMO   1515  CB  ALA   671       4.729  22.075  -0.160  1.00 50.35      A    C
ÁTOMO   1516  C   ALA   671       2.878  21.110  -1.532  1.00 50.50      A    C
ÁTOMO   1517  O   ALA   671       2.685  21.547  -2.660  1.00 49.31      A    O
ÁTOMO   1518  N   VAL   672       1.892  20.811  -0.689  1.00 48.22      A    N
ÁTOMO   1519  CA  VAL   672       0.485  21.038  -0.993  1.00 46.40      A    C
ÁTOMO   1520  CB  VAL   672      -0.264  19.700  -1.175  1.00 46.60      A    C
ÁTOMO   1521  CG1 VAL   672      -1.765  19.925  -1.123  1.00 45.09      A    C
ÁTOMO   1522  CG2 VAL   672       0.127  19.068  -2.500  1.00 45.84      A    C
ÁTOMO   1523  C   VAL   672      -0.164  21.812   0.140  1.00 44.64      A    C
ÁTOMO   1524  O   VAL   672      -0.012  21.458   1.308  1.00 44.63      A    O
ÁTOMO   1525  N   THR   673      -0.876  22.878  -0.205  1.00 42.97      A    N
ÁTOMO   1526  CA  THR   673      -1.535  23.695   0.803  1.00 42.42      A    C
ÁTOMO   1527  CB  THR   673      -1.014  25.151   0.769  1.00 41.83      A    C
ÁTOMO   1528  OG1 THR   673       0.405  25.156   0.961  1.00 43.57      A    O
ÁTOMO   1529  CG2 THR   673      -1.654  25.968   1.874  1.00 43.03      A    C
ÁTOMO   1530  C   THR   673      -3.052  23.693   0.609  1.00 40.73      A    C
ÁTOMO   1531  O   THR   673      -3.554  23.941  -0.491  1.00 40.35      A    O
ÁTOMO   1532  N   ALA   674      -3.775  23.401   1.684  1.00 37.65      A    N
ÁTOMO   1533  CA  ALA   674      -5.228  23.453   1.651  1.00 36.09      A    C
ÁTOMO   1534  CB  ALA   674      -5.809  22.404   2.589  1.00 32.65      A    C
ÁTOMO   1535  C   ALA   674      -5.700  24.848   2.054  1.00 35.70      A    C
ÁTOMO   1536  O   ALA   674      -5.196  25.433   3.014  1.00 35.06      A    O
ÁTOMO   1537  N   VAL   675      -6.669  25.378   1.313  1.00 33.36      A    N
ÁTOMO   1538  CA  VAL   675      -7.155  26.732   1.554  1.00 31.12      A    C
ÁTOMO   1539  CB  VAL   675      -6.893  27.646   0.344  1.00 32.06      A    C
ÁTOMO   1540  CG1 VAL   675      -7.362  29.057   0.648  1.00 30.35      A    C
ÁTOMO   1541  CG2 VAL   675      -5.423  27.625  -0.015  1.00 31.11      A    C
ÁTOMO   1542  C   VAL   675      -8.652  26.721   1.814  1.00 32.06      A    C
ÁTOMO   1543  O   VAL   675      -9.436  26.300   0.962  1.00 33.53      A    O
ÁTOMO   1544  N   ALA   676      -9.046  27.191   2.991  1.00 31.39      A    N
ÁTOMO   1545  CA  ALA   676     -10.446  27.210   3.369  1.00 31.28      A    C
ÁTOMO   1546  CB  ALA   676     -10.631  26.537   4.731  1.00 30.37      A    C
ÁTOMO   1547  C   ALA   676     -10.965  28.638   3.425  1.00 32.21      A    C
ÁTOMO   1548  O   ALA   676     -10.342  29.513   4.026  1.00 32.29      A    O
ÁTOMO   1549  N   ILE   677     -12.112  28.871   2.799  1.00 30.97      A    N
ÁTOMO   1550  CA  ILE   677     -12.853  30.098   3.046  1.00 31.18      A    C
ÁTOMO   1551  CB  ILE   677     -13.511  30.625   1.755  1.00 30.16      A    C
ÁTOMO   1552  CG2 ILE   677     -14.405  31.810   2.071  1.00 28.01      A    C
ÁTOMO   1553  CG1 ILE   677     -12.424  31.014   0.749  1.00 29.28      A    C
ÁTOMO   1554  CD1 ILE   677     -12.949  31.276  -0.653  1.00 31.33      A    C
ÁTOMO   1555  C   ILE   677     -13.925  29.812   4.094  1.00 32.12      A    C
ÁTOMO   1556  O   ILE   677     -14.759  28.916   3.925  1.00 29.55      A    O
ÁTOMO   1557  N   CYS   678     -13.880  30.576   5.181  1.00 33.00      A    N
ÁTOMO   1558  CA  CYS   678     -14.780  30.386   6.316  1.00 34.13      A    C
ÁTOMO   1559  C   CYS   678     -15.661  31.617   6.478  1.00 33.65      A    C
ÁTOMO   1560  O   CYS   678     -15.180  32.744   6.384  1.00 33.63      A    O
ÁTOMO   1561  CB  CYS   678     -13.966  30.179   7.594  1.00 35.39      A    C
ÁTOMO   1562  SG  CYS   678     -12.794  28.787   7.523  1.00 37.76      A    S
ÁTOMO   1563  N   CYS   679     -16.949  31.412   6.718  1.00 33.05      A    N
ÁTOMO   1564  CA  CYS   679     -17.842  32.547   6.892  1.00 36.46      A    C
ÁTOMO   1565  C   CYS   679     -18.750  32.419   8.113  1.00 39.97      A    C
ÁTOMO   1566  O   CYS   679     -18.970  31.324   8.639  1.00 37.89      A    O
ÁTOMO   1567  CB  CYS   679     -18.712  32.734   5.658  1.00 36.27      A    C
ÁTOMO   1568  SG  CYS   679     -17.854  32.830   4.054  1.00 36.27      A    S
ÁTOMO   1569  N   ARG   680     -19.282  33.556   8.547  1.00 43.34      A    N
ÁTOMO   1570  CA  ARG   680     -20.257  33.591   9.630  1.00 48.28      A    C
ÁTOMO   1571  CB  ARG   680     -19.547  33.641  10.983  1.00 47.10      A    C
ÁTOMO   1572  CG  ARG   680     -18.769  34.919  11.195  1.00 50.25      A    C
ÁTOMO   1573  CD  ARG   680     -18.249  35.029  12.610  1.00 50.93      A    C
ÁTOMO   1574  NE  ARG   680     -17.474  36.250  12.786  1.00 53.09      A    N
```

```
ÁTOMO   1575  CZ  ARG   680     -16.716  36.504  13.846  1.00 53.83      A    C
ÁTOMO   1576  NH1 ARG   680     -16.043  37.645  13.919  1.00 54.26      A    N
ÁTOMO   1577  NH2 ARG   680     -16.629  35.617  14.829  1.00 53.05      A    N
ÁTOMO   1578  C   ARG   680     -21.146  34.820   9.479  1.00 49.82      A    C
ÁTOMO   1579  O   ARG   680     -20.924  35.657   8.600  1.00 49.14      A    O
ÁTOMO   1580  N   SER   681     -22.152  34.917  10.339  1.00 53.31      A    N
ÁTOMO   1581  CA  SER   681     -23.029  36.083  10.378  1.00 58.05      A    C
ÁTOMO   1582  CB  SER   681     -24.423  35.673  10.837  1.00 58.41      A    C
ÁTOMO   1583  OG  SER   681     -24.392  35.272  12.195  1.00 60.93      A    O
ÁTOMO   1584  C   SER   681     -22.486  37.127  11.346  1.00 59.77      A    C
ÁTOMO   1585  O   SER   681     -21.714  36.806  12.248  1.00 60.55      A    O
ÁTOMO   1586  N   ARG   682     -22.896  38.375  11.154  1.00 62.76      A    N
ÁTOMO   1587  CA  ARG   682     -22.616  39.429  12.122  1.00 66.03      A    C
ÁTOMO   1588  CB  ARG   682     -21.647  40.448  11.528  1.00 68.33      A    C
ÁTOMO   1589  CG  ARG   682     -20.316  39.874  11.085  1.00 71.05      A    C
ÁTOMO   1590  CD  ARG   682     -19.510  40.941  10.368  1.00 73.61      A    C
ÁTOMO   1591  NE  ARG   682     -20.383  41.861   9.641  1.00 76.11      A    N
ÁTOMO   1592  CZ  ARG   682     -19.966  42.729   8.723  1.00 76.34      A    C
ÁTOMO   1593  NH1 ARG   682     -20.839  43.523   8.117  1.00 74.95      A    N
ÁTOMO   1594  NH2 ARG   682     -18.678  42.801   8.409  1.00 77.06      A    N
ÁTOMO   1595  C   ARG   682     -23.909  40.138  12.514  1.00 66.85      A    C
ÁTOMO   1596  O   ARG   682     -24.947  39.865  11.873  1.00 67.78      A    O
ÁTOMO   1597  OXT ARG   682     -23.867  40.966  13.448  1.00 68.38      A    O
TER    1598      ARG   682                                              A
ÁTOMO   3134  CB  ALA    -2     -22.599  17.038 -50.667  1.00 30.97      L1   C
ÁTOMO   3135  C   ALA    -2     -20.735  18.001 -49.294  1.00 31.14      L1   C
ÁTOMO   3136  O   ALA    -2     -19.631  17.468 -49.156  1.00 30.83      L1   O
ÁTOMO   3137  N   ALA    -2     -20.438  17.670 -51.719  1.00 31.98      L1   N
ÁTOMO   3138  CA  ALA    -2     -21.422  18.028 -50.655  1.00 32.78      L1   C
ÁTOMO   3139  N   LEU    -1     -21.382  18.582 -48.290  1.00 30.72      L1   N
ÁTOMO   3140  CA  LEU    -1     -20.904  18.443 -46.923  1.00 31.40      L1   C
ÁTOMO   3141  CB  LEU    -1     -20.620  19.810 -46.300  1.00 30.42      L1   C
ÁTOMO   3142  CG  LEU    -1     -20.062  19.746 -44.872  1.00 32.48      L1   C
ÁTOMO   3143  CD1 LEU    -1     -18.735  19.007 -44.874  1.00 32.58      L1   C
ÁTOMO   3144  CD2 LEU    -1     -19.875  21.146 -44.314  1.00 31.47      L1   C
ÁTOMO   3145  C   LEU    -1     -21.939  17.701 -46.090  1.00 32.90      L1   C
ÁTOMO   3146  O   LEU    -1     -23.076  18.154 -45.930  1.00 31.46      L1   O
ÁTOMO   3147  N   GLN     1     -21.543  16.551 -45.565  1.00 32.45      L1   N
ÁTOMO   3148  CA  GLN     1     -22.440  15.769 -44.739  1.00 36.30      L1   C
ÁTOMO   3149  CB  GLN     1     -22.229  14.271 -45.006  1.00 39.00      L1   C
ÁTOMO   3150  CG  GLN     1     -23.162  13.354 -44.229  1.00 46.21      L1   C
ÁTOMO   3151  CD  GLN     1     -23.290  11.970 -44.857  1.00 51.70      L1   C
ÁTOMO   3152  OE1 GLN     1     -24.374  11.383 -44.867  1.00 55.34      L1   O
ÁTOMO   3153  NE2 GLN     1     -22.185  11.444 -45.384  1.00 50.89      L1   N
ÁTOMO   3154  C   GLN     1     -22.148  16.113 -43.282  1.00 36.73      L1   C
ÁTOMO   3155  O   GLN     1     -21.038  15.904 -42.801  1.00 39.33      L1   O
ÁTOMO   3156  N   SER     2     -23.143  16.660 -42.592  1.00 34.09      L1   N
ÁTOMO   3157  CA  SER     2     -22.984  17.045 -41.200  1.00 32.26      L1   C
ÁTOMO   3158  CB  SER     2     -23.663  18.394 -40.951  1.00 33.35      L1   C
ÁTOMO   3159  OG  SER     2     -22.995  19.426 -41.660  1.00 36.24      L1   O
ÁTOMO   3160  C   SER     2     -23.579  15.975 -40.290  1.00 31.17      L1   C
ÁTOMO   3161  O   SER     2     -24.551  15.314 -40.651  1.00 29.93      L1   O
ÁTOMO   3162  N   VAL     3     -22.990  15.806 -39.111  1.00 29.66      L1   N
ÁTOMO   3163  CA  VAL     3     -23.345  14.692 -38.242  1.00 27.57      L1   C
ÁTOMO   3164  CB  VAL     3     -22.173  14.325 -37.304  1.00 26.77      L1   C
ÁTOMO   3165  CG1 VAL     3     -22.604  13.235 -36.328  1.00 20.64      L1   C
ÁTOMO   3166  CG2 VAL     3     -20.970  13.859 -38.135  1.00 24.71      L1   C
ÁTOMO   3167  C   VAL     3     -24.573  14.995 -37.403  1.00 28.78      L1   C
ÁTOMO   3168  O   VAL     3     -25.360  14.102 -37.110  1.00 29.90      L1   O
ÁTOMO   3169  N   LEU     4     -24.736  16.256 -37.013  1.00 28.16      L1   N
ÁTOMO   3170  CA  LEU     4     -25.909  16.661 -36.239  1.00 28.07      L1   C
ÁTOMO   3171  CB  LEU     4     -25.540  17.780 -35.261  1.00 25.10      L1   C
ÁTOMO   3172  CG  LEU     4     -24.396  17.481 -34.289  1.00 27.51      L1   C
ÁTOMO   3173  CD1 LEU     4     -24.060  18.739 -33.483  1.00 27.28      L1   C
ÁTOMO   3174  CD2 LEU     4     -24.793  16.341 -33.367  1.00 27.59      L1   C
ÁTOMO   3175  C   LEU     4     -26.996  17.146 -37.190  1.00 26.91      L1   C
ÁTOMO   3176  O   LEU     4     -26.701  17.620 -38.282  1.00 25.87      L1   O
ÁTOMO   3177  N   THR     5     -28.251  17.031 -36.777  1.00 27.45      L1   N
ÁTOMO   3178  CA  THR     5     -29.365  17.405 -37.650  1.00 29.69      L1   C
ÁTOMO   3179  CB  THR     5     -30.419  16.281 -37.709  1.00 30.65      L1   C
ÁTOMO   3180  OG1 THR     5     -29.813  15.091 -38.227  1.00 32.80      L1   O
ÁTOMO   3181  CG2 THR     5     -31.584  16.682 -38.615  1.00 30.25      L1   C
ÁTOMO   3182  C   THR     5     -30.062  18.693 -37.216  1.00 29.39      L1   C
ÁTOMO   3183  O   THR     5     -30.597  18.773 -36.113  1.00 28.74      L1   O
ÁTOMO   3184  N   GLN     6     -30.048  19.696 -38.093  1.00 27.91      L1   N
ÁTOMO   3185  CA  GLN     6     -30.806  20.929 -37.885  1.00 28.70      L1   C
ÁTOMO   3186  CB  GLN     6     -29.889  22.159 -37.866  1.00 26.66      L1   C
ÁTOMO   3187  CG  GLN     6     -28.913  22.258 -36.721  1.00 24.05      L1   C
ÁTOMO   3188  CD  GLN     6     -28.010  23.468 -36.872  1.00 25.09      L1   C
ÁTOMO   3189  OE1 GLN     6     -26.843  23.341 -37.243  1.00 27.47      L1   O
ÁTOMO   3190  NE2 GLN     6     -28.548  24.652 -36.597  1.00 22.42      L1   N
ÁTOMO   3191  C   GLN     6     -31.770  21.109 -39.044  1.00 28.56      L1   C
ÁTOMO   3192  O   GLN     6     -31.475  20.719 -40.170  1.00 27.37      L1   O
```

```
ÁTOMO   3193  N   PRO     7     -32.921  21.745 -38.789  1.00 30.02      L1   N
ÁTOMO   3194  CD  PRO     7     -33.416  22.218 -37.483  1.00 30.00      L1   C
ÁTOMO   3195  CA  PRO     7     -33.756  22.206 -39.904  1.00 29.84      L1   C
ÁTOMO   3196  CB  PRO     7     -34.944  22.876 -39.215  1.00 30.46      L1   C
ÁTOMO   3197  CG  PRO     7     -34.421  23.278 -37.859  1.00 31.08      L1   C
ÁTOMO   3198  C   PRO     7     -32.961  23.186 -40.761  1.00 30.79      L1   C
ÁTOMO   3199  O   PRO     7     -32.206  24.007 -40.242  1.00 30.95      L1   O
ÁTOMO   3200  N   PRO     8     -33.113  23.100 -42.087  1.00 29.99      L1   N
ÁTOMO   3201  CD  PRO     8     -33.901  22.060 -42.767  1.00 29.60      L1   C
ÁTOMO   3202  CA  PRO     8     -32.380  23.946 -43.036  1.00 30.24      L1   C
ÁTOMO   3203  CB  PRO     8     -32.755  23.369 -44.404  1.00 30.10      L1   C
ÁTOMO   3204  CG  PRO     8     -33.254  21.990 -44.113  1.00 31.61      L1   C
ÁTOMO   3205  C   PRO     8     -32.747  25.428 -42.928  1.00 31.73      L1   C
ÁTOMO   3206  O   PRO     8     -31.943  26.308 -43.258  1.00 31.46      L1   O
ÁTOMO   3207  N   SER     9     -33.960  25.707 -42.467  1.00 30.72      L1   N
ÁTOMO   3208  CA  SER     9     -34.446  27.080 -42.450  1.00 32.53      L1   C
ÁTOMO   3209  CB  SER     9     -35.043  27.456 -43.808  1.00 35.18      L1   C
ÁTOMO   3210  OG  SER     9     -36.252  26.743 -44.038  1.00 39.78      L1   O
ÁTOMO   3211  C   SER     9     -35.494  27.298 -41.382  1.00 32.20      L1   C
ÁTOMO   3212  O   SER     9     -36.151  26.359 -40.933  1.00 32.14      L1   O
ÁTOMO   3213  N   ALA    10     -35.637  28.556 -40.982  1.00 32.09      L1   N
ÁTOMO   3214  CA  ALA    10     -36.668  28.970 -40.049  1.00 30.01      L1   C
ÁTOMO   3215  CB  ALA    10     -36.196  28.744 -38.611  1.00 29.34      L1   C
ÁTOMO   3216  C   ALA    10     -36.943  30.453 -40.294  1.00 31.41      L1   C
ÁTOMO   3217  O   ALA    10     -36.162  31.139 -40.958  1.00 31.03      L1   O
ÁTOMO   3218  N   SER    11     -38.058  30.946 -39.770  1.00 30.95      L1   N
ÁTOMO   3219  CA  SER    11     -38.366  32.364 -39.876  1.00 33.18      L1   C
ÁTOMO   3220  CB  SER    11     -39.055  32.667 -41.205  1.00 31.83      L1   C
ÁTOMO   3221  OG  SER    11     -40.290  31.985 -41.292  1.00 34.06      L1   O
ÁTOMO   3222  C   SER    11     -39.255  32.810 -38.731  1.00 33.60      L1   C
ÁTOMO   3223  O   SER    11     -40.016  32.023 -38.175  1.00 34.21      L1   O
ÁTOMO   3224  N   GLY    12     -39.143  34.084 -38.379  1.00 33.24      L1   N
ÁTOMO   3225  CA  GLY    12     -39.983  34.638 -37.344  1.00 34.06      L1   C
ÁTOMO   3226  C   GLY    12     -40.221  36.111 -37.594  1.00 34.78      L1   C
ÁTOMO   3227  O   GLY    12     -39.510  36.738 -38.377  1.00 35.73      L1   O
ÁTOMO   3228  N   THR    13     -41.224  36.664 -36.926  1.00 35.43      L1   N
ÁTOMO   3229  CA  THR    13     -41.545  38.077 -37.055  1.00 35.76      L1   C
ÁTOMO   3230  CB  THR    13     -43.057  38.299 -36.915  1.00 37.03      L1   C
ÁTOMO   3231  OG1 THR    13     -43.732  37.621 -37.980  1.00 40.63      L1   O
ÁTOMO   3232  CG2 THR    13     -43.389  39.781 -36.959  1.00 38.80      L1   C
ÁTOMO   3233  C   THR    13     -40.834  38.834 -35.949  1.00 34.79      L1   C
ÁTOMO   3234  O   THR    13     -40.768  38.358 -34.817  1.00 33.06      L1   O
ÁTOMO   3235  N   PRO    14     -40.295  40.024 -36.261  1.00 33.81      L1   N
ÁTOMO   3236  CD  PRO    14     -40.243  40.682 -37.579  1.00 33.59      L1   C
ÁTOMO   3237  CA  PRO    14     -39.678  40.845 -35.213  1.00 35.17      L1   C
ÁTOMO   3238  CB  PRO    14     -39.510  42.210 -35.881  1.00 35.17      L1   C
ÁTOMO   3239  CG  PRO    14     -39.338  41.880 -37.339  1.00 32.62      L1   C
ÁTOMO   3240  C   PRO    14     -40.562  40.904 -33.970  1.00 37.04      L1   C
ÁTOMO   3241  O   PRO    14     -41.788  40.939 -34.076  1.00 36.13      L1   O
ÁTOMO   3242  N   GLY    15     -39.933  40.880 -32.798  1.00 37.53      L1   N
ÁTOMO   3243  CA  GLY    15     -40.684  40.885 -31.554  1.00 37.21      L1   C
ÁTOMO   3244  C   GLY    15     -41.091  39.514 -31.044  1.00 37.71      L1   C
ÁTOMO   3245  O   GLY    15     -41.394  39.354 -29.864  1.00 39.10      L1   O
ÁTOMO   3246  N   GLN    16     -41.101  38.515 -31.918  1.00 38.28      L1   N
ÁTOMO   3247  CA  GLN    16     -41.542  37.184 -31.514  1.00 39.95      L1   C
ÁTOMO   3248  CB  GLN    16     -42.263  36.488 -32.673  1.00 42.22      L1   C
ÁTOMO   3249  CG  GLN    16     -43.514  37.217 -33.166  1.00 49.57      L1   C
ÁTOMO   3250  CD  GLN    16     -44.608  37.318 -32.108  1.00 53.19      L1   C
ÁTOMO   3251  OE1 GLN    16     -45.367  36.371 -31.889  1.00 55.70      L1   O
ÁTOMO   3252  NE2 GLN    16     -44.693  38.472 -31.449  1.00 53.13      L1   N
ÁTOMO   3253  C   GLN    16     -40.393  36.301 -31.017  1.00 39.30      L1   C
ÁTOMO   3254  O   GLN    16     -39.232  36.715 -30.998  1.00 36.61      L1   O
ÁTOMO   3255  N   ARG    17     -40.743  35.085 -30.608  1.00 39.04      L1   N
ÁTOMO   3256  CA  ARG    17     -39.782  34.093 -30.142  1.00 40.32      L1   C
ÁTOMO   3257  CB  ARG    17     -40.225  33.551 -28.779  1.00 40.01      L1   C
ÁTOMO   3258  CG  ARG    17     -39.384  32.406 -28.239  1.00 43.34      L1   C
ÁTOMO   3259  CD  ARG    17     -39.923  31.930 -26.898  1.00 41.71      L1   C
ÁTOMO   3260  NE  ARG    17     -39.086  30.906 -26.277  1.00 43.61      L1   N
ÁTOMO   3261  CZ  ARG    17     -39.155  29.610 -26.565  1.00 43.68      L1   C
ÁTOMO   3262  NH1 ARG    17     -40.019  29.178 -27.471  1.00 44.38      L1   N
ÁTOMO   3263  NH2 ARG    17     -38.376  28.740 -25.933  1.00 43.92      L1   N
ÁTOMO   3264  C   ARG    17     -39.697  32.949 -31.148  1.00 39.25      L1   C
ÁTOMO   3265  O   ARG    17     -40.722  32.397 -31.548  1.00 40.22      L1   O
ÁTOMO   3266  N   VAL    18     -38.480  32.601 -31.562  1.00 38.21      L1   N
ÁTOMO   3267  CA  VAL    18     -38.269  31.428 -32.410  1.00 36.63      L1   C
ÁTOMO   3268  CB  VAL    18     -37.688  31.814 -33.790  1.00 37.42      L1   C
ÁTOMO   3269  CG1 VAL    18     -38.642  32.740 -34.510  1.00 37.93      L1   C
ÁTOMO   3270  CG2 VAL    18     -36.331  32.479 -33.624  1.00 37.49      L1   C
ÁTOMO   3271  C   VAL    18     -37.320  30.430 -31.755  1.00 36.06      L1   C
ÁTOMO   3272  O   VAL    18     -36.493  30.800 -30.918  1.00 37.18      L1   O
ÁTOMO   3273  N   THR    19     -37.447  29.161 -32.127  1.00 34.19      L1   N
ÁTOMO   3274  CA  THR    19     -36.532  28.148 -31.635  1.00 33.85      L1   C
ÁTOMO   3275  CB  THR    19     -37.231  27.152 -30.699  1.00 34.73      L1   C
```

```
ÁTOMO   3276  OG1 THR    19     -38.256  26.459 -31.422  1.00 36.14      L1   O
ÁTOMO   3277  CG2 THR    19     -37.839  27.875 -29.510  1.00 36.05      L1   C
ÁTOMO   3278  C   THR    19     -35.932  27.367 -32.788  1.00 33.77      L1   C
ÁTOMO   3279  O   THR    19     -36.581  27.136 -33.804  1.00 34.31      L1   O
ÁTOMO   3280  N   ILE    20     -34.680  26.964 -32.627  1.00 32.67      L1   N
ÁTOMO   3281  CA  ILE    20     -34.013  26.136 -33.619  1.00 30.93      L1   C
ÁTOMO   3282  CB  ILE    20     -32.856  26.902 -34.267  1.00 30.89      L1   C
ÁTOMO   3283  CG2 ILE    20     -32.090  25.991 -35.202  1.00 32.28      L1   C
ÁTOMO   3284  CG1 ILE    20     -33.410  28.121 -35.010  1.00 31.02      L1   C
ÁTOMO   3285  CD1 ILE    20     -32.348  29.096 -35.461  1.00 29.96      L1   C
ÁTOMO   3286  C   ILE    20     -33.479  24.902 -32.912  1.00 29.12      L1   C
ÁTOMO   3287  O   ILE    20     -32.825  25.007 -31.877  1.00 27.11      L1   O
ÁTOMO   3288  N   SER    21     -33.772  23.731 -33.460  1.00 28.13      L1   N
ÁTOMO   3289  CA  SER    21     -33.418  22.493 -32.791  1.00 27.04      L1   C
ÁTOMO   3290  CB  SER    21     -34.577  21.503 -32.857  1.00 28.51      L1   C
ÁTOMO   3291  OG  SER    21     -34.646  20.916 -34.144  1.00 36.31      L1   O
ÁTOMO   3292  C   SER    21     -32.183  21.856 -33.404  1.00 27.38      L1   C
ÁTOMO   3293  O   SER    21     -31.850  22.087 -34.576  1.00 26.13      L1   O
ÁTOMO   3294  N   CYS    22     -31.514  21.040 -32.599  1.00 26.91      L1   N
ÁTOMO   3295  CA  CYS    22     -30.300  20.349 -33.012  1.00 28.14      L1   C
ÁTOMO   3296  C   CYS    22     -30.378  18.953 -32.407  1.00 27.39      L1   C
ÁTOMO   3297  O   CYS    22     -30.482  18.805 -31.191  1.00 26.72      L1   O
ÁTOMO   3298  CB  CYS    22     -29.078  21.109 -32.470  1.00 28.78      L1   C
ÁTOMO   3299  SG  CYS    22     -27.428  20.365 -32.716  1.00 33.98      L1   S
ÁTOMO   3300  N   SER    23     -30.349  17.926 -33.246  1.00 26.59      L1   N
ÁTOMO   3301  CA  SER    23     -30.434  16.574 -32.722  1.00 29.26      L1   C
ÁTOMO   3302  CB  SER    23     -31.691  15.875 -33.244  1.00 30.37      L1   C
ÁTOMO   3303  OG  SER    23     -31.715  15.896 -34.653  1.00 40.04      L1   O
ÁTOMO   3304  C   SER    23     -29.202  15.750 -33.053  1.00 27.58      L1   C
ÁTOMO   3305  O   SER    23     -28.689  15.783 -34.171  1.00 25.14      L1   O
ÁTOMO   3306  N   GLY    24     -28.734  15.017 -32.049  1.00 27.83      L1   N
ÁTOMO   3307  CA  GLY    24     -27.548  14.204 -32.195  1.00 28.19      L1   C
ÁTOMO   3308  C   GLY    24     -27.832  12.832 -31.632  1.00 29.00      L1   C
ÁTOMO   3309  O   GLY    24     -28.902  12.268 -31.867  1.00 29.40      L1   O
ÁTOMO   3310  N   SER    25     -26.886  12.291 -30.878  1.00 26.84      L1   N
ÁTOMO   3311  CA  SER    25     -27.045  10.942 -30.372  1.00 27.01      L1   C
ÁTOMO   3312  CB  SER    25     -26.747   9.938 -31.478  1.00 26.36      L1   C
ÁTOMO   3313  OG  SER    25     -25.400  10.061 -31.879  1.00 26.75      L1   O
ÁTOMO   3314  C   SER    25     -26.113  10.705 -29.209  1.00 26.30      L1   C
ÁTOMO   3315  O   SER    25     -25.447  11.629 -28.746  1.00 27.16      L1   O
ÁTOMO   3316  N   SER    26     -26.066   9.462 -28.742  1.00 25.37      L1   N
ÁTOMO   3317  CA  SER    26     -25.345   9.137 -27.522  1.00 25.52      L1   C
ÁTOMO   3318  CB  SER    26     -25.588   7.678 -27.143  1.00 26.57      L1   C
ÁTOMO   3319  OG  SER    26     -25.038   6.804 -28.119  1.00 32.72      L1   O
ÁTOMO   3320  C   SER    26     -23.847   9.390 -27.673  1.00 25.31      L1   C
ÁTOMO   3321  O   SER    26     -23.153   9.613 -26.688  1.00 26.31      L1   O
ÁTOMO   3322  N   SER    27     -23.347   9.362 -28.904  1.00 25.12      L1   N
ÁTOMO   3323  CA  SER    27     -21.916   9.549 -29.129  1.00 23.38      L1   C
ÁTOMO   3324  CB  SER    27     -21.495   8.948 -30.472  1.00 22.37      L1   C
ÁTOMO   3325  OG  SER    27     -21.943   9.746 -31.551  1.00 24.28      L1   O
ÁTOMO   3326  C   SER    27     -21.521  11.023 -29.085  1.00 24.26      L1   C
ÁTOMO   3327  O   SER    27     -20.342  11.342 -28.959  1.00 23.93      L1   O
ÁTOMO   3328  N   ASN    28     -22.497  11.926 -29.195  1.00 23.53      L1   N
ÁTOMO   3329  CA  ASN    28     -22.197  13.345 -29.020  1.00 23.52      L1   C
ÁTOMO   3330  CB  ASN    28     -22.302  14.111 -30.361  1.00 21.17      L1   C
ÁTOMO   3331  CG  ASN    28     -23.467  13.656 -31.228  1.00 23.34      L1   C
ÁTOMO   3332  OD1 ASN    28     -24.629  13.895 -30.908  1.00 23.92      L1   O
ÁTOMO   3333  ND2 ASN    28     -23.154  13.009 -32.345  1.00 21.27      L1   N
ÁTOMO   3334  C   ASN    28     -23.028  14.033 -27.937  1.00 23.95      L1   C
ÁTOMO   3335  O   ASN    28     -22.578  14.156 -26.799  1.00 25.36      L1   O
ÁTOMO   3336  N   ILE    29     -24.230  14.486 -28.267  1.00 24.55      L1   N
ÁTOMO   3337  CA  ILE    29     -24.995  15.263 -27.300  1.00 24.06      L1   C
ÁTOMO   3338  CB  ILE    29     -26.300  15.799 -27.929  1.00 26.12      L1   C
ÁTOMO   3339  CG2 ILE    29     -27.128  16.554 -26.883  1.00 21.66      L1   C
ÁTOMO   3340  CG1 ILE    29     -25.951  16.716 -29.103  1.00 21.86      L1   C
ÁTOMO   3341  CD1 ILE    29     -27.146  17.356 -29.766  1.00 26.70      L1   C
ÁTOMO   3342  C   ILE    29     -25.313  14.456 -26.040  1.00 25.43      L1   C
ÁTOMO   3343  O   ILE    29     -25.448  15.021 -24.956  1.00 24.34      L1   O
ÁTOMO   3344  N   GLY    30     -25.401  13.134 -26.170  1.00 25.71      L1   N
ÁTOMO   3345  CA  GLY    30     -25.640  12.301 -25.000  1.00 25.17      L1   C
ÁTOMO   3346  C   GLY    30     -24.619  12.467 -23.875  1.00 28.74      L1   C
ÁTOMO   3347  O   GLY    30     -24.952  12.284 -22.702  1.00 28.98      L1   O
ÁTOMO   3348  N   SER    31     -23.376  12.806 -24.217  1.00 26.07      L1   N
ÁTOMO   3349  CA  SER    31     -22.342  13.023 -23.207  1.00 25.52      L1   C
ÁTOMO   3350  CB  SER    31     -21.104  12.176 -23.511  1.00 25.93      L1   C
ÁTOMO   3351  OG  SER    31     -21.357  10.799 -23.314  1.00 27.84      L1   O
ÁTOMO   3352  C   SER    31     -21.905  14.484 -23.092  1.00 26.39      L1   C
ÁTOMO   3353  O   SER    31     -21.490  14.925 -22.022  1.00 25.97      L1   O
ÁTOMO   3354  N   ASN    32     -21.991  15.227 -24.192  1.00 25.12      L1   N
ÁTOMO   3355  CA  ASN    32     -21.240  16.471 -24.316  1.00 25.92      L1   C
ÁTOMO   3356  CB  ASN    32     -20.279  16.342 -25.494  1.00 22.78      L1   C
ÁTOMO   3357  CG  ASN    32     -19.380  15.133 -25.362  1.00 25.36      L1   C
ÁTOMO   3358  OD1 ASN    32     -18.840  14.864 -24.284  1.00 24.71      L1   O
```

```
ÁTOMO   3359  ND2 ASN    32     -19.220  14.387 -26.451  1.00 23.92      L1   N
ÁTOMO   3360  C   ASN    32     -22.087  17.742 -24.445  1.00 26.14      L1   C
ÁTOMO   3361  O   ASN    32     -23.258  17.697 -24.833  1.00 26.61      L1   O
ÁTOMO   3362  N   THR    33     -21.477  18.873 -24.106  1.00 25.64      L1   N
ÁTOMO   3363  CA  THR    33     -22.153  20.167 -24.125  1.00 25.44      L1   C
ÁTOMO   3364  CB  THR    33     -21.272  21.272 -23.484  1.00 26.18      L1   C
ÁTOMO   3365  OG1 THR    33     -20.054  21.407 -24.231  1.00 27.99      L1   O
ÁTOMO   3366  CG2 THR    33     -20.937  20.925 -22.040  1.00 25.80      L1   C
ÁTOMO   3367  C   THR    33     -22.478  20.589 -25.553  1.00 24.65      L1   C
ÁTOMO   3368  O   THR    33     -21.778  20.220 -26.492  1.00 23.55      L1   O
ÁTOMO   3369  N   VAL    34     -23.542  21.367 -25.713  1.00 22.97      L1   N
ÁTOMO   3370  CA  VAL    34     -23.901  21.889 -27.024  1.00 20.22      L1   C
ÁTOMO   3371  CB  VAL    34     -25.422  21.766 -27.273  1.00 20.79      L1   C
ÁTOMO   3372  CG1 VAL    34     -25.765  22.309 -28.640  1.00 17.13      L1   C
ÁTOMO   3373  CG2 VAL    34     -25.849  20.303 -27.162  1.00 18.86      L1   C
ÁTOMO   3374  C   VAL    34     -23.497  23.349 -27.126  1.00 20.72      L1   C
ÁTOMO   3375  O   VAL    34     -23.588  24.092 -26.153  1.00 20.35      L1   O
ÁTOMO   3376  N   ASN    35     -23.062  23.760 -28.311  1.00 21.11      L1   N
ÁTOMO   3377  CA  ASN    35     -22.553  25.104 -28.515  1.00 20.37      L1   C
ÁTOMO   3378  CB  ASN    35     -21.028  25.068 -28.673  1.00 20.30      L1   C
ÁTOMO   3379  CG  ASN    35     -20.345  24.360 -27.513  1.00 20.02      L1   C
ÁTOMO   3380  OD1 ASN    35     -20.061  24.968 -26.477  1.00 20.69      L1   O
ÁTOMO   3381  ND2 ASN    35     -20.092  23.069 -27.675  1.00 18.74      L1   N
ÁTOMO   3382  C   ASN    35     -23.190  25.664 -29.765  1.00 23.63      L1   C
ÁTOMO   3383  O   ASN    35     -23.363  24.943 -30.750  1.00 25.23      L1   O
ÁTOMO   3384  N   TRP    36     -23.535  26.950 -29.728  1.00 24.33      L1   N
ÁTOMO   3385  CA  TRP    36     -24.249  27.581 -30.828  1.00 23.53      L1   C
ÁTOMO   3386  CB  TRP    36     -25.637  28.023 -30.361  1.00 24.65      L1   C
ÁTOMO   3387  CG  TRP    36     -26.565  26.884 -30.058  1.00 23.30      L1   C
ÁTOMO   3388  CD2 TRP    36     -27.466  26.254 -30.973  1.00 21.45      L1   C
ÁTOMO   3389  CE2 TRP    36     -28.163  25.261 -30.257  1.00 22.89      L1   C
ÁTOMO   3390  CE3 TRP    36     -27.754  26.436 -32.330  1.00 24.38      L1   C
ÁTOMO   3391  CD1 TRP    36     -26.744  26.264 -28.853  1.00 22.85      L1   C
ÁTOMO   3392  NE1 TRP    36     -27.706  25.284 -28.965  1.00 22.07      L1   N
ÁTOMO   3393  CZ2 TRP    36     -29.131  24.452 -30.853  1.00 23.37      L1   C
ÁTOMO   3394  CZ3 TRP    36     -28.718  25.630 -32.920  1.00 24.94      L1   C
ÁTOMO   3395  CH2 TRP    36     -29.393  24.652 -32.181  1.00 23.94      L1   C
ÁTOMO   3396  C   TRP    36     -23.492  28.783 -31.393  1.00 24.76      L1   C
ÁTOMO   3397  O   TRP    36     -22.862  29.539 -30.651  1.00 24.29      L1   O
ÁTOMO   3398  N   TYR    37     -23.580  28.950 -32.710  1.00 23.23      L1   N
ÁTOMO   3399  CA  TYR    37     -22.890  30.017 -33.419  1.00 25.41      L1   C
ÁTOMO   3400  CB  TYR    37     -21.710  29.444 -34.223  1.00 23.97      L1   C
ÁTOMO   3401  CG  TYR    37     -20.751  28.674 -33.348  1.00 24.70      L1   C
ÁTOMO   3402  CD1 TYR    37     -21.020  27.357 -32.993  1.00 23.14      L1   C
ÁTOMO   3403  CE1 TYR    37     -20.220  26.679 -32.095  1.00 24.44      L1   C
ÁTOMO   3404  CD2 TYR    37     -19.639  29.291 -32.789  1.00 21.55      L1   C
ÁTOMO   3405  CE2 TYR    37     -18.826  28.618 -31.887  1.00 23.33      L1   C
ÁTOMO   3406  CZ  TYR    37     -19.127  27.312 -31.541  1.00 23.69      L1   C
ÁTOMO   3407  OH  TYR    37     -18.359  26.638 -30.618  1.00 20.32      L1   O
ÁTOMO   3408  C   TYR    37     -23.845  30.737 -34.360  1.00 26.66      L1   C
ÁTOMO   3409  O   TYR    37     -24.741  30.131 -34.946  1.00 27.88      L1   O
ÁTOMO   3410  N   GLN    38     -23.640  32.040 -34.492  1.00 26.80      L1   N
ÁTOMO   3411  CA  GLN    38     -24.395  32.858 -35.423  1.00 28.14      L1   C
ÁTOMO   3412  CB  GLN    38     -24.986  34.053 -34.674  1.00 29.55      L1   C
ÁTOMO   3413  CG  GLN    38     -25.560  35.128 -35.559  1.00 29.51      L1   C
ÁTOMO   3414  CD  GLN    38     -25.992  36.335 -34.764  1.00 32.32      L1   C
ÁTOMO   3415  OE1 GLN    38     -25.167  37.159 -34.364  1.00 32.45      L1   O
ÁTOMO   3416  NE2 GLN    38     -27.292  36.449 -34.526  1.00 31.43      L1   N
ÁTOMO   3417  C   GLN    38     -23.428  33.339 -36.497  1.00 27.48      L1   C
ÁTOMO   3418  O   GLN    38     -22.313  33.746 -36.181  1.00 27.04      L1   O
ÁTOMO   3419  N   GLN    39     -23.839  33.284 -37.760  1.00 27.49      L1   N
ÁTOMO   3420  CA  GLN    39     -22.977  33.751 -38.838  1.00 28.01      L1   C
ÁTOMO   3421  CB  GLN    39     -22.396  32.569 -39.630  1.00 28.56      L1   C
ÁTOMO   3422  CG  GLN    39     -21.371  33.003 -40.684  1.00 25.91      L1   C
ÁTOMO   3423  CD  GLN    39     -20.727  31.842 -41.412  1.00 26.00      L1   C
ÁTOMO   3424  OE1 GLN    39     -21.345  30.791 -41.602  1.00 25.62      L1   O
ÁTOMO   3425  NE2 GLN    39     -19.476  32.028 -41.832  1.00 22.22      L1   N
ÁTOMO   3426  C   GLN    39     -23.697  34.682 -39.800  1.00 29.88      L1   C
ÁTOMO   3427  O   GLN    39     -24.718  34.318 -40.387  1.00 28.22      L1   O
ÁTOMO   3428  N   LEU    40     -23.143  35.881 -39.957  1.00 32.04      L1   N
ÁTOMO   3429  CA  LEU    40     -23.601  36.838 -40.957  1.00 34.34      L1   C
ÁTOMO   3430  CB  LEU    40     -23.473  38.267 -40.418  1.00 33.92      L1   C
ÁTOMO   3431  CG  LEU    40     -24.221  38.579 -39.117  1.00 37.04      L1   C
ÁTOMO   3432  CD1 LEU    40     -23.977  40.031 -38.729  1.00 38.63      L1   C
ÁTOMO   3433  CD2 LEU    40     -25.711  38.328 -39.297  1.00 37.35      L1   C
ÁTOMO   3434  C   LEU    40     -22.765  36.686 -42.226  1.00 36.40      L1   C
ÁTOMO   3435  O   LEU    40     -21.658  36.142 -42.194  1.00 35.68      L1   O
ÁTOMO   3436  N   PRO    41     -23.285  37.167 -43.366  1.00 38.85      L1   N
ÁTOMO   3437  CD  PRO    41     -24.597  37.818 -43.534  1.00 38.64      L1   C
ÁTOMO   3438  CA  PRO    41     -22.597  36.981 -44.651  1.00 38.77      L1   C
ÁTOMO   3439  CB  PRO    41     -23.531  37.655 -45.659  1.00 40.02      L1   C
ÁTOMO   3440  CG  PRO    41     -24.884  37.619 -45.000  1.00 38.99      L1   C
ÁTOMO   3441  C   PRO    41     -21.197  37.590 -44.668  1.00 38.74      L1   C
```

```
ÁTOMO   3442  O   PRO   41     -20.978  38.690 -44.162  1.00 38.74      L1   O
ÁTOMO   3443  N   GLY   42     -20.248  36.856 -45.236  1.00 38.68      L1   N
ÁTOMO   3444  CA  GLY   42     -18.901  37.375 -45.382  1.00 40.14      L1   C
ÁTOMO   3445  C   GLY   42     -18.135  37.520 -44.080  1.00 40.18      L1   C
ÁTOMO   3446  O   GLY   42     -17.077  38.147 -44.042  1.00 41.17      L1   O
ÁTOMO   3447  N   THR   43     -18.655  36.941 -43.007  1.00 37.47      L1   N
ÁTOMO   3448  CA  THR   43     -17.972  37.040 -41.732  1.00 36.70      L1   C
ÁTOMO   3449  CB  THR   43     -18.660  38.090 -40.841  1.00 38.93      L1   C
ÁTOMO   3450  OG1 THR   43     -17.927  38.239 -39.619  1.00 44.97      L1   O
ÁTOMO   3451  CG2 THR   43     -20.073  37.673 -40.529  1.00 40.28      L1   C
ÁTOMO   3452  C   THR   43     -17.898  35.692 -41.007  1.00 33.58      L1   C
ÁTOMO   3453  O   THR   43     -18.693  34.787 -41.268  1.00 32.26      L1   O
ÁTOMO   3454  N   ALA   44     -16.924  35.556 -40.114  1.00 29.37      L1   N
ÁTOMO   3455  CA  ALA   44     -16.748  34.320 -39.368  1.00 29.17      L1   C
ÁTOMO   3456  CB  ALA   44     -15.469  34.376 -38.542  1.00 24.98      L1   C
ÁTOMO   3457  C   ALA   44     -17.944  34.104 -38.453  1.00 28.88      L1   C
ÁTOMO   3458  O   ALA   44     -18.588  35.057 -38.022  1.00 28.39      L1   O
ÁTOMO   3459  N   PRO   45     -18.249  32.839 -38.139  1.00 28.41      L1   N
ÁTOMO   3460  CD  PRO   45     -17.620  31.619 -38.670  1.00 26.65      L1   C
ÁTOMO   3461  CA  PRO   45     -19.282  32.538 -37.143  1.00 27.06      L1   C
ÁTOMO   3462  CB  PRO   45     -19.254  31.013 -37.036  1.00 25.83      L1   C
ÁTOMO   3463  CG  PRO   45     -18.623  30.552 -38.310  1.00 27.18      L1   C
ÁTOMO   3464  C   PRO   45     -18.922  33.199 -35.818  1.00 28.11      L1   C
ÁTOMO   3465  O   PRO   45     -17.745  33.412 -35.520  1.00 29.04      L1   O
ÁTOMO   3466  N   LYS   46     -19.934  33.527 -35.029  1.00 27.77      L1   N
ÁTOMO   3467  CA  LYS   46     -19.718  34.126 -33.720  1.00 29.30      L1   C
ÁTOMO   3468  CB  LYS   46     -20.324  35.529 -33.693  1.00 30.36      L1   C
ÁTOMO   3469  CG  LYS   46     -20.595  36.080 -32.309  1.00 35.69      L1   C
ÁTOMO   3470  CD  LYS   46     -21.447  37.342 -32.398  1.00 38.46      L1   C
ÁTOMO   3471  CE  LYS   46     -21.611  38.008 -31.040  1.00 41.17      L1   C
ÁTOMO   3472  NZ  LYS   46     -22.445  39.245 -31.131  1.00 43.66      L1   N
ÁTOMO   3473  C   LYS   46     -20.366  33.249 -32.654  1.00 27.70      L1   C
ÁTOMO   3474  O   LYS   46     -21.527  32.869 -32.784  1.00 28.72      L1   O
ÁTOMO   3475  N   LEU   47     -19.611  32.927 -31.609  1.00 25.77      L1   N
ÁTOMO   3476  CA  LEU   47     -20.108  32.072 -30.530  1.00 26.00      L1   C
ÁTOMO   3477  CB  LEU   47     -18.971  31.738 -29.556  1.00 22.43      L1   C
ÁTOMO   3478  CG  LEU   47     -19.368  30.964 -28.294  1.00 24.81      L1   C
ÁTOMO   3479  CD1 LEU   47     -19.762  29.550 -28.680  1.00 20.56      L1   C
ÁTOMO   3480  CD2 LEU   47     -18.207  30.937 -27.298  1.00 22.63      L1   C
ÁTOMO   3481  C   LEU   47     -21.233  32.770 -29.772  1.00 26.08      L1   C
ÁTOMO   3482  O   LEU   47     -21.056  33.895 -29.312  1.00 25.15      L1   O
ÁTOMO   3483  N   LEU   48     -22.376  32.097 -29.642  1.00 26.83      L1   N
ÁTOMO   3484  CA  LEU   48     -23.540  32.643 -28.934  1.00 28.45      L1   C
ÁTOMO   3485  CB  LEU   48     -24.814  32.464 -29.763  1.00 30.33      L1   C
ÁTOMO   3486  CG  LEU   48     -25.021  33.275 -31.042  1.00 35.48      L1   C
ÁTOMO   3487  CD1 LEU   48     -26.383  32.926 -31.613  1.00 35.81      L1   C
ÁTOMO   3488  CD2 LEU   48     -24.938  34.774 -30.756  1.00 34.18      L1   C
ÁTOMO   3489  C   LEU   48     -23.757  31.955 -27.589  1.00 27.72      L1   C
ÁTOMO   3490  O   LEU   48     -24.070  32.598 -26.588  1.00 27.24      L1   O
ÁTOMO   3491  N   ILE   49     -23.608  30.636 -27.590  1.00 27.22      L1   N
ÁTOMO   3492  CA  ILE   49     -23.903  29.810 -26.428  1.00 23.99      L1   C
ÁTOMO   3493  CB  ILE   49     -25.270  29.109 -26.590  1.00 23.11      L1   C
ÁTOMO   3494  CG2 ILE   49     -25.514  28.171 -25.427  1.00 23.24      L1   C
ÁTOMO   3495  CG1 ILE   49     -26.387  30.153 -26.717  1.00 25.09      L1   C
ÁTOMO   3496  CD1 ILE   49     -26.846  30.741 -25.395  1.00 26.07      L1   C
ÁTOMO   3497  C   ILE   49     -22.830  28.738 -26.293  1.00 24.62      L1   C
ÁTOMO   3498  O   ILE   49     -22.472  28.077 -27.272  1.00 25.83      L1   O
ÁTOMO   3499  N   TYR   50     -22.314  28.558 -25.085  1.00 25.53      L1   N
ÁTOMO   3500  CA  TYR   50     -21.466  27.403 -24.811  1.00 26.67      L1   C
ÁTOMO   3501  CB  TYR   50     -20.003  27.833 -24.628  1.00 25.70      L1   C
ÁTOMO   3502  CG  TYR   50     -19.748  28.688 -23.408  1.00 26.62      L1   C
ÁTOMO   3503  CD1 TYR   50     -19.874  30.068 -23.466  1.00 26.79      L1   C
ÁTOMO   3504  CE1 TYR   50     -19.645  30.858 -22.343  1.00 28.90      L1   C
ÁTOMO   3505  CD2 TYR   50     -19.383  28.110 -22.196  1.00 26.72      L1   C
ÁTOMO   3506  CE2 TYR   50     -19.153  28.882 -21.071  1.00 28.12      L1   C
ÁTOMO   3507  CZ  TYR   50     -19.288  30.258 -21.148  1.00 30.76      L1   C
ÁTOMO   3508  OH  TYR   50     -19.085  31.030 -20.026  1.00 29.96      L1   O
ÁTOMO   3509  C   TYR   50     -21.976  26.697 -23.563  1.00 25.84      L1   C
ÁTOMO   3510  O   TYR   50     -22.784  27.251 -22.821  1.00 24.72      L1   O
ÁTOMO   3511  N   SER   51     -21.518  25.470 -23.343  1.00 26.19      L1   N
ÁTOMO   3512  CA  SER   51     -21.971  24.688 -22.198  1.00 26.90      L1   C
ÁTOMO   3513  CB  SER   51     -21.436  25.284 -20.896  1.00 27.94      L1   C
ÁTOMO   3514  OG  SER   51     -20.133  24.813 -20.626  1.00 31.95      L1   O
ÁTOMO   3515  C   SER   51     -23.494  24.628 -22.129  1.00 24.91      L1   C
ÁTOMO   3516  O   SER   51     -24.080  24.808 -21.060  1.00 22.95      L1   O
ÁTOMO   3517  N   ASN   52     -24.122  24.384 -23.275  1.00 24.45      L1   N
ÁTOMO   3518  CA  ASN   52     -25.571  24.212 -23.351  1.00 25.66      L1   C
ÁTOMO   3519  CB  ASN   52     -26.051  23.237 -22.270  1.00 24.57      L1   C
ÁTOMO   3520  CG  ASN   52     -25.501  21.835 -22.463  1.00 25.41      L1   C
ÁTOMO   3521  OD1 ASN   52     -25.299  21.383 -23.589  1.00 26.77      L1   O
ÁTOMO   3522  ND2 ASN   52     -25.251  21.143 -21.361  1.00 25.99      L1   N
ÁTOMO   3523  C   ASN   52     -26.350  25.520 -23.224  1.00 24.22      L1   C
ÁTOMO   3524  O   ASN   52     -27.273  25.767 -23.999  1.00 24.09      L1   O
```

```
ÁTOMO   3525  N   ASN   53     -25.982  26.351 -22.251  1.00 25.54      L1   N
ÁTOMO   3526  CA  ASN   53     -26.821  27.482 -21.875  1.00 27.46      L1   C
ÁTOMO   3527  CB  ASN   53     -27.830  27.038 -20.811  1.00 27.71      L1   C
ÁTOMO   3528  CG  ASN   53     -27.154  26.453 -19.570  1.00 33.27      L1   C
ÁTOMO   3529  OD1 ASN   53     -26.023  26.819 -19.226  1.00 32.11      L1   O
ÁTOMO   3530  ND2 ASN   53     -27.846  25.537 -18.894  1.00 32.47      L1   N
ÁTOMO   3531  C   ASN   53     -26.064  28.712 -21.374  1.00 28.20      L1   C
ÁTOMO   3532  O   ASN   53     -26.664  29.601 -20.766  1.00 26.89      L1   O
ÁTOMO   3533  N   GLN   54     -24.758  28.772 -21.625  1.00 27.94      L1   N
ÁTOMO   3534  CA  GLN   54     -23.949  29.907 -21.182  1.00 26.56      L1   C
ÁTOMO   3535  CB  GLN   54     -22.620  29.410 -20.599  1.00 27.00      L1   C
ÁTOMO   3536  CG  GLN   54     -22.772  28.528 -19.362  1.00 26.24      L1   C
ÁTOMO   3537  CD  GLN   54     -23.496  29.231 -18.222  1.00 29.64      L1   C
ÁTOMO   3538  OE1 GLN   54     -22.973  30.174 -17.630  1.00 28.40      L1   O
ÁTOMO   3539  NE2 GLN   54     -24.708  28.774 -17.914  1.00 26.55      L1   N
ÁTOMO   3540  C   GLN   54     -23.670  30.923 -22.294  1.00 28.39      L1   C
ÁTOMO   3541  O   GLN   54     -23.343  30.557 -23.424  1.00 27.97      L1   O
ÁTOMO   3542  N   ARG   55     -23.797  32.205 -21.971  1.00 27.97      L1   N
ÁTOMO   3543  CA  ARG   55     -23.526  33.247 -22.952  1.00 31.26      L1   C
ÁTOMO   3544  CB  ARG   55     -24.612  34.327 -22.897  1.00 31.77      L1   C
ÁTOMO   3545  CG  ARG   55     -25.921  33.916 -23.551  1.00 35.02      L1   C
ÁTOMO   3546  CD  ARG   55     -27.002  34.966 -23.340  1.00 37.92      L1   C
ÁTOMO   3547  NE  ARG   55     -27.466  34.997 -21.956  1.00 40.09      L1   N
ÁTOMO   3548  CZ  ARG   55     -27.186  35.969 -21.093  1.00 42.88      L1   C
ÁTOMO   3549  NH1 ARG   55     -26.442  37.003 -21.471  1.00 42.75      L1   N
ÁTOMO   3550  NH2 ARG   55     -27.642  35.900 -19.845  1.00 42.31      L1   N
ÁTOMO   3551  C   ARG   55     -22.160  33.892 -22.755  1.00 31.34      L1   C
ÁTOMO   3552  O   ARG   55     -21.785  34.257 -21.647  1.00 30.63      L1   O
ÁTOMO   3553  N   PRO   56     -21.396  34.041 -23.842  1.00 32.93      L1   N
ÁTOMO   3554  CD  PRO   56     -21.569  33.417 -25.162  1.00 30.73      L1   C
ÁTOMO   3555  CA  PRO   56     -20.205  34.891 -23.787  1.00 33.81      L1   C
ÁTOMO   3556  CB  PRO   56     -19.605  34.772 -25.188  1.00 33.09      L1   C
ÁTOMO   3557  CG  PRO   56     -20.196  33.528 -25.754  1.00 33.61      L1   C
ÁTOMO   3558  C   PRO   56     -20.632  36.322 -23.485  1.00 36.31      L1   C
ÁTOMO   3559  O   PRO   56     -21.763  36.721 -23.787  1.00 36.25      L1   O
ÁTOMO   3560  N   SER   57     -19.731  37.084 -22.881  1.00 37.50      L1   N
ÁTOMO   3561  CA  SER   57     -19.946  38.507 -22.683  1.00 41.08      L1   C
ÁTOMO   3562  CB  SER   57     -18.687  39.139 -22.080  1.00 42.30      L1   C
ÁTOMO   3563  OG  SER   57     -18.841  40.537 -21.919  1.00 48.81      L1   O
ÁTOMO   3564  C   SER   57     -20.259  39.151 -24.033  1.00 42.62      L1   C
ÁTOMO   3565  O   SER   57     -19.583  38.883 -25.028  1.00 41.85      L1   O
ÁTOMO   3566  N   GLY   58     -21.290  39.990 -24.068  1.00 43.59      L1   N
ÁTOMO   3567  CA  GLY   58     -21.639  40.665 -25.308  1.00 44.33      L1   C
ÁTOMO   3568  C   GLY   58     -22.635  39.902 -26.160  1.00 44.22      L1   C
ÁTOMO   3569  O   GLY   58     -22.762  40.154 -27.362  1.00 46.95      L1   O
ÁTOMO   3570  N   VAL   59     -23.329  38.949 -25.545  1.00 41.84      L1   N
ÁTOMO   3571  CA  VAL   59     -24.456  38.284 -26.187  1.00 38.40      L1   C
ÁTOMO   3572  CB  VAL   59     -24.213  36.759 -26.312  1.00 37.83      L1   C
ÁTOMO   3573  CG1 VAL   59     -25.456  36.073 -26.854  1.00 35.01      L1   C
ÁTOMO   3574  CG2 VAL   59     -23.019  36.494 -27.223  1.00 34.54      L1   C
ÁTOMO   3575  C   VAL   59     -25.710  38.523 -25.353  1.00 37.89      L1   C
ÁTOMO   3576  O   VAL   59     -25.750  38.195 -24.172  1.00 36.97      L1   O
ÁTOMO   3577  N   PRO   60     -26.753  39.099 -25.967  1.00 38.59      L1   N
ÁTOMO   3578  CD  PRO   60     -26.783  39.481 -27.387  1.00 38.95      L1   C
ÁTOMO   3579  CA  PRO   60     -28.000  39.460 -25.281  1.00 39.12      L1   C
ÁTOMO   3580  CB  PRO   60     -28.852  40.083 -26.384  1.00 38.57      L1   C
ÁTOMO   3581  CG  PRO   60     -27.881  40.495 -27.428  1.00 40.32      L1   C
ÁTOMO   3582  C   PRO   60     -28.694  38.251 -24.657  1.00 39.92      L1   C
ÁTOMO   3583  O   PRO   60     -28.709  37.162 -25.238  1.00 40.29      L1   O
ÁTOMO   3584  N   ASP   61     -29.281  38.449 -23.482  1.00 38.79      L1   N
ÁTOMO   3585  CA  ASP   61     -29.944  37.362 -22.780  1.00 39.81      L1   C
ÁTOMO   3586  CB  ASP   61     -30.266  37.774 -21.339  1.00 46.00      L1   C
ÁTOMO   3587  CG  ASP   61     -31.094  39.054 -21.258  1.00 50.76      L1   C
ÁTOMO   3588  OD1 ASP   61     -31.389  39.489 -20.123  1.00 53.85      L1   O
ÁTOMO   3589  OD2 ASP   61     -31.446  39.624 -22.317  1.00 52.25      L1   O
ÁTOMO   3590  C   ASP   61     -31.213  36.868 -23.467  1.00 37.81      L1   C
ÁTOMO   3591  O   ASP   61     -31.837  35.917 -23.004  1.00 39.35      L1   O
ÁTOMO   3592  N   ARG   62     -31.601  37.495 -24.571  1.00 36.57      L1   N
ÁTOMO   3593  CA  ARG   62     -32.735  36.985 -25.332  1.00 35.73      L1   C
ÁTOMO   3594  CB  ARG   62     -33.302  38.073 -26.248  1.00 36.98      L1   C
ÁTOMO   3595  CG  ARG   62     -32.312  38.621 -27.243  1.00 40.00      L1   C
ÁTOMO   3596  CD  ARG   62     -32.835  39.889 -27.898  1.00 40.98      L1   C
ÁTOMO   3597  NE  ARG   62     -31.860  40.430 -28.836  1.00 38.44      L1   N
ÁTOMO   3598  CZ  ARG   62     -31.799  40.077 -30.111  1.00 36.96      L1   C
ÁTOMO   3599  NH1 ARG   62     -32.664  39.193 -30.580  1.00 37.84      L1   N
ÁTOMO   3600  NH2 ARG   62     -30.870  40.589 -30.905  1.00 36.03      L1   N
ÁTOMO   3601  C   ARG   62     -32.342  35.752 -26.153  1.00 34.56      L1   C
ÁTOMO   3602  O   ARG   62     -33.199  35.055 -26.687  1.00 32.53      L1   O
ÁTOMO   3603  N   PHE   63     -31.041  35.489 -26.248  1.00 34.16      L1   N
ÁTOMO   3604  CA  PHE   63     -30.561  34.192 -26.738  1.00 33.82      L1   C
ÁTOMO   3605  CB  PHE   63     -29.210  34.345 -27.436  1.00 31.07      L1   C
ÁTOMO   3606  CG  PHE   63     -29.272  35.142 -28.706  1.00 31.60      L1   C
ÁTOMO   3607  CD1 PHE   63     -29.616  34.535 -29.903  1.00 30.71      L1   C
```

```
ÁTOMO   3608  CD2 PHE    63     -28.977  36.496 -28.703  1.00 31.31      L1   C
ÁTOMO   3609  CE1 PHE    63     -29.664  35.262 -31.074  1.00 32.32      L1   C
ÁTOMO   3610  CE2 PHE    63     -29.023  37.231 -29.875  1.00 33.14      L1   C
ÁTOMO   3611  CZ  PHE    63     -29.367  36.612 -31.062  1.00 33.35      L1   C
ÁTOMO   3612  C   PHE    63     -30.404  33.236 -25.564  1.00 33.18      L1   C
ÁTOMO   3613  O   PHE    63     -29.770  33.576 -24.568  1.00 34.53      L1   O
ÁTOMO   3614  N   SER    64     -30.982  32.046 -25.676  1.00 31.90      L1   N
ÁTOMO   3615  CA  SER    64     -30.829  31.042 -24.633  1.00 31.99      L1   C
ÁTOMO   3616  CB  SER    64     -31.984  31.139 -23.627  1.00 33.55      L1   C
ÁTOMO   3617  OG  SER    64     -33.196  30.648 -24.176  1.00 34.69      L1   O
ÁTOMO   3618  C   SER    64     -30.777  29.638 -25.226  1.00 30.65      L1   C
ÁTOMO   3619  O   SER    64     -31.400  29.360 -26.247  1.00 32.44      L1   O
ÁTOMO   3620  N   GLY    65     -30.029  28.750 -24.581  1.00 30.08      L1   N
ÁTOMO   3621  CA  GLY    65     -29.917  27.396 -25.086  1.00 28.03      L1   C
ÁTOMO   3622  C   GLY    65     -30.418  26.371 -24.097  1.00 28.41      L1   C
ÁTOMO   3623  O   GLY    65     -30.419  26.609 -22.893  1.00 28.15      L1   O
ÁTOMO   3624  N   SER    66     -30.854  25.223 -24.603  1.00 29.78      L1   N
ÁTOMO   3625  CA  SER    66     -31.205  24.113 -23.730  1.00 29.50      L1   C
ÁTOMO   3626  CB  SER    66     -32.708  24.111 -23.439  1.00 30.04      L1   C
ÁTOMO   3627  OG  SER    66     -33.461  23.989 -24.632  1.00 33.58      L1   O
ÁTOMO   3628  C   SER    66     -30.792  22.782 -24.337  1.00 29.31      L1   C
ÁTOMO   3629  O   SER    66     -30.605  22.661 -25.551  1.00 28.96      L1   O
ÁTOMO   3630  N   LYS    67     -30.636  21.790 -23.472  1.00 29.49      L1   N
ÁTOMO   3631  CA  LYS    67     -30.268  20.448 -23.886  1.00 31.34      L1   C
ÁTOMO   3632  CB  LYS    67     -28.789  20.182 -23.587  1.00 29.79      L1   C
ÁTOMO   3633  CG  LYS    67     -28.422  18.700 -23.598  1.00 30.92      L1   C
ÁTOMO   3634  CD  LYS    67     -26.945  18.480 -23.271  1.00 31.59      L1   C
ÁTOMO   3635  CE  LYS    67     -26.665  17.014 -22.974  1.00 31.18      L1   C
ÁTOMO   3636  NZ  LYS    67     -25.207  16.754 -22.808  1.00 32.99      L1   N
ÁTOMO   3637  C   LYS    67     -31.123  19.451 -23.119  1.00 32.11      L1   C
ÁTOMO   3638  O   LYS    67     -31.355  19.614 -21.921  1.00 33.29      L1   O
ÁTOMO   3639  N   SER    68     -31.591  18.420 -23.808  1.00 32.41      L1   N
ÁTOMO   3640  CA  SER    68     -32.289  17.334 -23.137  1.00 33.97      L1   C
ÁTOMO   3641  CB  SER    68     -33.788  17.624 -23.098  1.00 35.12      L1   C
ÁTOMO   3642  OG  SER    68     -34.481  16.551 -22.492  1.00 39.24      L1   O
ÁTOMO   3643  C   SER    68     -32.038  16.010 -23.851  1.00 32.19      L1   C
ÁTOMO   3644  O   SER    68     -32.356  15.861 -25.027  1.00 31.42      L1   O
ÁTOMO   3645  N   GLY    69     -31.470  15.046 -23.134  1.00 31.82      L1   N
ÁTOMO   3646  CA  GLY    69     -31.165  13.768 -23.750  1.00 30.65      L1   C
ÁTOMO   3647  C   GLY    69     -30.148  13.927 -24.865  1.00 31.46      L1   C
ÁTOMO   3648  O   GLY    69     -29.026  14.364 -24.623  1.00 31.98      L1   O
ÁTOMO   3649  N   THR    70     -30.531  13.572 -26.087  1.00 30.21      L1   N
ÁTOMO   3650  CA  THR    70     -29.627  13.705 -27.221  1.00 29.74      L1   C
ÁTOMO   3651  CB  THR    70     -29.517  12.384 -28.011  1.00 31.03      L1   C
ÁTOMO   3652  OG1 THR    70     -30.813  11.994 -28.472  1.00 32.35      L1   O
ÁTOMO   3653  CG2 THR    70     -28.934  11.269 -27.126  1.00 26.28      L1   C
ÁTOMO   3654  C   THR    70     -30.040  14.820 -28.179  1.00 29.23      L1   C
ÁTOMO   3655  O   THR    70     -29.630  14.837 -29.336  1.00 28.90      L1   O
ÁTOMO   3656  N   SER    71     -30.841  15.759 -27.687  1.00 28.99      L1   N
ÁTOMO   3657  CA  SER    71     -31.244  16.908 -28.486  1.00 27.69      L1   C
ÁTOMO   3658  CB  SER    71     -32.719  16.795 -28.860  1.00 29.27      L1   C
ÁTOMO   3659  OG  SER    71     -32.874  15.835 -29.886  1.00 38.45      L1   O
ÁTOMO   3660  C   SER    71     -31.003  18.208 -27.745  1.00 24.99      L1   C
ÁTOMO   3661  O   SER    71     -30.824  18.208 -26.535  1.00 25.72      L1   O
ÁTOMO   3662  N   ALA    72     -30.995  19.315 -28.480  1.00 23.94      L1   N
ÁTOMO   3663  CA  ALA    72     -30.769  20.626 -27.884  1.00 26.16      L1   C
ÁTOMO   3664  CB  ALA    72     -29.272  20.976 -27.903  1.00 22.79      L1   C
ÁTOMO   3665  C   ALA    72     -31.555  21.669 -28.654  1.00 26.58      L1   C
ÁTOMO   3666  O   ALA    72     -32.062  21.396 -29.742  1.00 26.75      L1   O
ÁTOMO   3667  N   SER    73     -31.645  22.872 -28.102  1.00 28.14      L1   N
ÁTOMO   3668  CA  SER    73     -32.438  23.910 -28.745  1.00 29.91      L1   C
ÁTOMO   3669  CB  SER    73     -33.900  23.788 -28.305  1.00 30.18      L1   C
ÁTOMO   3670  OG  SER    73     -34.699  24.715 -29.010  1.00 37.35      L1   O
ÁTOMO   3671  C   SER    73     -31.926  25.313 -28.453  1.00 28.74      L1   C
ÁTOMO   3672  O   SER    73     -31.501  25.613 -27.337  1.00 30.53      L1   O
ÁTOMO   3673  N   LEU    74     -31.955  26.161 -29.472  1.00 29.11      L1   N
ÁTOMO   3674  CA  LEU    74     -31.628  27.574 -29.321  1.00 31.29      L1   C
ÁTOMO   3675  CB  LEU    74     -30.694  28.029 -30.449  1.00 28.58      L1   C
ÁTOMO   3676  CG  LEU    74     -30.226  29.483 -30.412  1.00 29.48      L1   C
ÁTOMO   3677  CD1 LEU    74     -29.347  29.689 -29.201  1.00 29.08      L1   C
ÁTOMO   3678  CD2 LEU    74     -29.464  29.827 -31.694  1.00 28.84      L1   C
ÁTOMO   3679  C   LEU    74     -32.931  28.366 -29.384  1.00 32.05      L1   C
ÁTOMO   3680  O   LEU    74     -33.707  28.221 -30.327  1.00 31.82      L1   O
ÁTOMO   3681  N   ALA    75     -33.176  29.194 -28.376  1.00 31.88      L1   N
ÁTOMO   3682  CA  ALA    75     -34.368  30.028 -28.374  1.00 32.47      L1   C
ÁTOMO   3683  CB  ALA    75     -35.148  29.833 -27.077  1.00 32.36      L1   C
ÁTOMO   3684  C   ALA    75     -33.952  31.479 -28.520  1.00 32.90      L1   C
ÁTOMO   3685  O   ALA    75     -33.072  31.955 -27.803  1.00 33.92      L1   O
ÁTOMO   3686  N   ILE    76     -34.575  32.175 -29.462  1.00 33.40      L1   N
ÁTOMO   3687  CA  ILE    76     -34.331  33.597 -29.635  1.00 34.46      L1   C
ÁTOMO   3688  CB  ILE    76     -33.824  33.906 -31.058  1.00 34.25      L1   C
ÁTOMO   3689  CG2 ILE    76     -33.403  35.370 -31.155  1.00 32.73      L1   C
ÁTOMO   3690  CG1 ILE    76     -32.626  33.014 -31.393  1.00 35.86      L1   C
```

```
ÁTOMO   3691  CD1 ILE    76     -32.170  33.122 -32.847  1.00 35.68      L1   C
ÁTOMO   3692  C   ILE    76     -35.648  34.331 -29.410  1.00 36.20      L1   C
ÁTOMO   3693  O   ILE    76     -36.586  34.210 -30.204  1.00 35.91      L1   O
ÁTOMO   3694  N   SER    77     -35.722  35.082 -28.319  1.00 36.94      L1   N
ÁTOMO   3695  CA  SER    77     -36.907  35.878 -28.038  1.00 38.93      L1   C
ÁTOMO   3696  CB  SER    77     -37.273  35.777 -26.555  1.00 39.60      L1   C
ÁTOMO   3697  OG  SER    77     -36.215  36.242 -25.739  1.00 42.81      L1   O
ÁTOMO   3698  C   SER    77     -36.655  37.331 -28.424  1.00 39.07      L1   C
ÁTOMO   3699  O   SER    77     -35.503  37.756 -28.574  1.00 37.94      L1   O
ÁTOMO   3700  N   GLY    78     -37.733  38.089 -28.600  1.00 37.57      L1   N
ÁTOMO   3701  CA  GLY    78     -37.585  39.485 -28.966  1.00 35.79      L1   C
ÁTOMO   3702  C   GLY    78     -36.839  39.619 -30.276  1.00 35.60      L1   C
ÁTOMO   3703  O   GLY    78     -35.946  40.458 -30.423  1.00 33.98      L1   O
ÁTOMO   3704  N   LEU    79     -37.212  38.781 -31.236  1.00 35.78      L1   N
ÁTOMO   3705  CA  LEU    79     -36.506  38.703 -32.506  1.00 35.73      L1   C
ÁTOMO   3706  CB  LEU    79     -37.290  37.812 -33.468  1.00 36.94      L1   C
ÁTOMO   3707  CG  LEU    79     -36.602  37.311 -34.738  1.00 37.13      L1   C
ÁTOMO   3708  CD1 LEU    79     -35.333  36.537 -34.392  1.00 34.89      L1   C
ÁTOMO   3709  CD2 LEU    79     -37.583  36.423 -35.490  1.00 37.56      L1   C
ÁTOMO   3710  C   LEU    79     -36.301  40.082 -33.124  1.00 36.83      L1   C
ÁTOMO   3711  O   LEU    79     -37.241  40.872 -33.244  1.00 36.62      L1   O
ÁTOMO   3712  N   GLN    80     -35.064  40.362 -33.519  1.00 37.09      L1   N
ÁTOMO   3713  CA  GLN    80     -34.739  41.593 -34.221  1.00 38.15      L1   C
ÁTOMO   3714  CB  GLN    80     -33.738  42.405 -33.403  1.00 42.19      L1   C
ÁTOMO   3715  CG  GLN    80     -34.200  42.669 -31.979  1.00 49.70      L1   C
ÁTOMO   3716  CD  GLN    80     -33.230  43.539 -31.213  1.00 56.13      L1   C
ÁTOMO   3717  OE1 GLN    80     -32.224  43.999 -31.764  1.00 58.59      L1   O
ÁTOMO   3718  NE2 GLN    80     -33.520  43.772 -29.932  1.00 58.28      L1   N
ÁTOMO   3719  C   GLN    80     -34.154  41.270 -35.592  1.00 38.49      L1   C
ÁTOMO   3720  O   GLN    80     -33.627  40.177 -35.811  1.00 36.48      L1   O
ÁTOMO   3721  N   SER    81     -34.243  42.220 -36.516  1.00 36.90      L1   N
ÁTOMO   3722  CA  SER    81     -33.800  41.975 -37.881  1.00 38.24      L1   C
ÁTOMO   3723  CB  SER    81     -34.135  43.181 -38.771  1.00 37.34      L1   C
ÁTOMO   3724  OG  SER    81     -33.438  44.336 -38.346  1.00 41.79      L1   O
ÁTOMO   3725  C   SER    81     -32.298  41.661 -37.959  1.00 38.41      L1   C
ÁTOMO   3726  O   SER    81     -31.857  40.977 -38.876  1.00 39.41      L1   O
ÁTOMO   3727  N   GLU    82     -31.518  42.156 -37.001  1.00 37.61      L1   N
ÁTOMO   3728  CA  GLU    82     -30.085  41.857 -36.964  1.00 37.59      L1   C
ÁTOMO   3729  CB  GLU    82     -29.382  42.649 -35.855  1.00 41.17      L1   C
ÁTOMO   3730  CG  GLU    82     -29.697  44.126 -35.838  1.00 50.54      L1   C
ÁTOMO   3731  CD  GLU    82     -31.072  44.404 -35.270  1.00 53.17      L1   C
ÁTOMO   3732  OE1 GLU    82     -31.236  44.292 -34.036  1.00 57.55      L1   O
ÁTOMO   3733  OE2 GLU    82     -31.986  44.727 -36.057  1.00 56.15      L1   O
ÁTOMO   3734  C   GLU    82     -29.860  40.370 -36.706  1.00 34.12      L1   C
ÁTOMO   3735  O   GLU    82     -28.765  39.862 -36.899  1.00 31.06      L1   O
ÁTOMO   3736  N   ASP    83     -30.898  39.681 -36.250  1.00 31.15      L1   N
ÁTOMO   3737  CA  ASP    83     -30.779  38.265 -35.941  1.00 30.79      L1   C
ÁTOMO   3738  CB  ASP    83     -31.877  37.843 -34.962  1.00 30.65      L1   C
ÁTOMO   3739  CG  ASP    83     -31.797  38.587 -33.644  1.00 32.56      L1   C
ÁTOMO   3740  OD1 ASP    83     -30.697  39.067 -33.289  1.00 34.97      L1   O
ÁTOMO   3741  OD2 ASP    83     -32.834  38.692 -32.961  1.00 31.83      L1   O
ÁTOMO   3742  C   ASP    83     -30.846  37.395 -37.194  1.00 29.63      L1   C
ÁTOMO   3743  O   ASP    83     -30.649  36.188 -37.113  1.00 28.37      L1   O
ÁTOMO   3744  N   GLU    84     -31.121  38.002 -38.348  1.00 29.00      L1   N
ÁTOMO   3745  CA  GLU    84     -31.189  37.234 -39.588  1.00 30.03      L1   C
ÁTOMO   3746  CB  GLU    84     -31.730  38.088 -40.741  1.00 30.22      L1   C
ÁTOMO   3747  CG  GLU    84     -31.723  37.358 -42.089  1.00 31.01      L1   C
ÁTOMO   3748  CD  GLU    84     -32.799  37.846 -43.050  1.00 35.95      L1   C
ÁTOMO   3749  OE1 GLU    84     -32.515  37.939 -44.265  1.00 37.52      L1   O
ÁTOMO   3750  OE2 GLU    84     -33.930  38.132 -42.598  1.00 36.88      L1   O
ÁTOMO   3751  C   GLU    84     -29.800  36.714 -39.948  1.00 30.69      L1   C
ÁTOMO   3752  O   GLU    84     -28.873  37.496 -40.160  1.00 31.59      L1   O
ÁTOMO   3753  N   ALA    85     -29.663  35.394 -40.021  1.00 29.97      L1   N
ÁTOMO   3754  CA  ALA    85     -28.345  34.780 -40.110  1.00 28.04      L1   C
ÁTOMO   3755  CB  ALA    85     -27.499  35.206 -38.915  1.00 28.83      L1   C
ÁTOMO   3756  C   ALA    85     -28.440  33.265 -40.153  1.00 27.69      L1   C
ÁTOMO   3757  O   ALA    85     -29.522  32.692 -39.988  1.00 24.83      L1   O
ÁTOMO   3758  N   ASP    86     -27.293  32.625 -40.377  1.00 28.83      L1   N
ÁTOMO   3759  CA  ASP    86     -27.171  31.173 -40.263  1.00 27.36      L1   C
ÁTOMO   3760  CB  ASP    86     -26.098  30.653 -41.224  1.00 30.73      L1   C
ÁTOMO   3761  CG  ASP    86     -26.494  30.794 -42.683  1.00 32.29      L1   C
ÁTOMO   3762  OD1 ASP    86     -27.659  30.501 -43.017  1.00 36.16      L1   O
ÁTOMO   3763  OD2 ASP    86     -25.639  31.194 -43.497  1.00 33.33      L1   O
ÁTOMO   3764  C   ASP    86     -26.775  30.813 -38.835  1.00 26.79      L1   C
ÁTOMO   3765  O   ASP    86     -25.899  31.451 -38.245  1.00 26.47      L1   O
ÁTOMO   3766  N   TYR    87     -27.419  29.789 -38.286  1.00 25.78      L1   N
ÁTOMO   3767  CA  TYR    87     -27.113  29.317 -36.946  1.00 26.34      L1   C
ÁTOMO   3768  CB  TYR    87     -28.346  29.450 -36.043  1.00 26.23      L1   C
ÁTOMO   3769  CG  TYR    87     -28.702  30.888 -35.752  1.00 25.63      L1   C
ÁTOMO   3770  CD1 TYR    87     -29.451  31.636 -36.656  1.00 26.80      L1   C
ÁTOMO   3771  CE1 TYR    87     -29.708  32.973 -36.434  1.00 27.24      L1   C
ÁTOMO   3772  CD2 TYR    87     -28.228  31.520 -34.612  1.00 25.13      L1   C
ÁTOMO   3773  CE2 TYR    87     -28.479  32.856 -34.378  1.00 26.81      L1   C
```

```
ÁTOMO   3774  CZ  TYR    87     -29.216  33.579 -35.292  1.00 27.91      L1   C
ÁTOMO   3775  OH  TYR    87     -29.448  34.914 -35.069  1.00 28.02      L1   O
ÁTOMO   3776  C   TYR    87     -26.642  27.870 -36.983  1.00 27.87      L1   C
ÁTOMO   3777  O   TYR    87     -27.238  27.031 -37.662  1.00 28.78      L1   O
ÁTOMO   3778  N   TYR    88     -25.568  27.592 -36.247  1.00 26.11      L1   N
ÁTOMO   3779  CA  TYR    88     -24.955  26.271 -36.230  1.00 23.64      L1   C
ÁTOMO   3780  CB  TYR    88     -23.557  26.328 -36.853  1.00 22.55      L1   C
ÁTOMO   3781  CG  TYR    88     -23.532  26.659 -38.331  1.00 22.94      L1   C
ÁTOMO   3782  CD1 TYR    88     -23.269  27.953 -38.768  1.00 23.36      L1   C
ÁTOMO   3783  CE1 TYR    88     -23.236  28.260 -40.115  1.00 22.59      L1   C
ÁTOMO   3784  CD2 TYR    88     -23.763  25.679 -39.286  1.00 22.71      L1   C
ÁTOMO   3785  CE2 TYR    88     -23.732  25.977 -40.645  1.00 22.56      L1   C
ÁTOMO   3786  CZ  TYR    88     -23.467  27.270 -41.051  1.00 23.14      L1   C
ÁTOMO   3787  OH  TYR    88     -23.430  27.581 -42.399  1.00 23.24      L1   O
ÁTOMO   3788  C   TYR    88     -24.835  25.759 -34.803  1.00 24.19      L1   C
ÁTOMO   3789  O   TYR    88     -24.509  26.525 -33.887  1.00 23.05      L1   O
ÁTOMO   3790  N   CYS    89     -25.087  24.466 -34.613  1.00 23.34      L1   N
ÁTOMO   3791  CA  CYS    89     -24.701  23.808 -33.371  1.00 24.76      L1   C
ÁTOMO   3792  C   CYS    89     -23.428  22.986 -33.551  1.00 24.26      L1   C
ÁTOMO   3793  O   CYS    89     -23.127  22.513 -34.644  1.00 24.97      L1   O
ÁTOMO   3794  CB  CYS    89     -25.829  22.909 -32.844  1.00 24.95      L1   C
ÁTOMO   3795  SG  CYS    89     -26.482  21.652 -33.993  1.00 29.02      L1   S
ÁTOMO   3796  N   ALA    90     -22.684  22.824 -32.467  1.00 22.28      L1   N
ÁTOMO   3797  CA  ALA    90     -21.419  22.115 -32.511  1.00 21.93      L1   C
ÁTOMO   3798  CB  ALA    90     -20.279  23.103 -32.663  1.00 21.85      L1   C
ÁTOMO   3799  C   ALA    90     -21.262  21.320 -31.229  1.00 22.39      L1   C
ÁTOMO   3800  O   ALA    90     -21.575  21.813 -30.139  1.00 23.97      L1   O
ÁTOMO   3801  N   VAL    91     -20.790  20.087 -31.365  1.00 21.91      L1   N
ÁTOMO   3802  CA  VAL    91     -20.699  19.158 -30.241  1.00 22.14      L1   C
ÁTOMO   3803  CB  VAL    91     -21.992  18.315 -30.112  1.00 22.24      L1   C
ÁTOMO   3804  CG1 VAL    91     -21.908  17.407 -28.898  1.00 18.74      L1   C
ÁTOMO   3805  CG2 VAL    91     -23.211  19.238 -30.019  1.00 19.37      L1   C
ÁTOMO   3806  C   VAL    91     -19.530  18.209 -30.487  1.00 23.31      L1   C
ÁTOMO   3807  O   VAL    91     -19.298  17.798 -31.619  1.00 24.62      L1   O
ÁTOMO   3808  N   TRP    92     -18.792  17.864 -29.436  1.00 22.18      L1   N
ÁTOMO   3809  CA  TRP    92     -17.749  16.857 -29.566  1.00 21.63      L1   C
ÁTOMO   3810  CB  TRP    92     -16.850  16.862 -28.331  1.00 20.72      L1   C
ÁTOMO   3811  CG  TRP    92     -15.604  16.033 -28.480  1.00 24.87      L1   C
ÁTOMO   3812  CD2 TRP    92     -14.339  16.463 -29.011  1.00 23.79      L1   C
ÁTOMO   3813  CE2 TRP    92     -13.453  15.372 -28.914  1.00 24.92      L1   C
ÁTOMO   3814  CE3 TRP    92     -13.874  17.663 -29.556  1.00 24.00      L1   C
ÁTOMO   3815  CD1 TRP    92     -15.435  14.735 -28.100  1.00 24.13      L1   C
ÁTOMO   3816  NE1 TRP    92     -14.147  14.331 -28.356  1.00 26.35      L1   N
ÁTOMO   3817  CZ2 TRP    92     -12.125  15.443 -29.339  1.00 25.22      L1   C
ÁTOMO   3818  CZ3 TRP    92     -12.551  17.734 -29.981  1.00 27.22      L1   C
ÁTOMO   3819  CH2 TRP    92     -11.694  16.629 -29.868  1.00 26.53      L1   C
ÁTOMO   3820  C   TRP    92     -18.378  15.470 -29.739  1.00 22.42      L1   C
ÁTOMO   3821  O   TRP    92     -19.333  15.120 -29.053  1.00 21.21      L1   O
ÁTOMO   3822  N   ASP    93     -17.838  14.684 -30.661  1.00 22.63      L1   N
ÁTOMO   3823  CA  ASP    93     -18.303  13.316 -30.847  1.00 22.79      L1   C
ÁTOMO   3824  CB  ASP    93     -18.629  13.054 -32.312  1.00 22.67      L1   C
ÁTOMO   3825  CG  ASP    93     -19.345  11.732 -32.517  1.00 24.52      L1   C
ÁTOMO   3826  OD1 ASP    93     -20.593  11.733 -32.528  1.00 24.55      L1   O
ÁTOMO   3827  OD2 ASP    93     -18.662  10.695 -32.662  1.00 24.78      L1   O
ÁTOMO   3828  C   ASP    93     -17.234  12.338 -30.393  1.00 23.59      L1   C
ÁTOMO   3829  O   ASP    93     -16.085  12.430 -30.815  1.00 21.15      L1   O
ÁTOMO   3830  N   ASP    94     -17.622  11.396 -29.541  1.00 22.22      L1   N
ÁTOMO   3831  CA  ASP    94     -16.672  10.480 -28.931  1.00 23.56      L1   C
ÁTOMO   3832  CB  ASP    94     -17.222  10.010 -27.579  1.00 22.41      L1   C
ÁTOMO   3833  CG  ASP    94     -17.423  11.162 -26.610  1.00 25.03      L1   C
ÁTOMO   3834  OD1 ASP    94     -16.432  11.869 -26.310  1.00 24.18      L1   O
ÁTOMO   3835  OD2 ASP    94     -18.567  11.367 -26.153  1.00 23.82      L1   O
ÁTOMO   3836  C   ASP    94     -16.291   9.279 -29.803  1.00 22.66      L1   C
ÁTOMO   3837  O   ASP    94     -15.337   8.576 -29.498  1.00 23.33      L1   O
ÁTOMO   3838  N   SER    95     -17.027   9.043 -30.885  1.00 23.45      L1   N
ÁTOMO   3839  CA  SER    95     -16.663   7.979 -31.821  1.00 22.75      L1   C
ÁTOMO   3840  CB  SER    95     -17.913   7.348 -32.444  1.00 21.53      L1   C
ÁTOMO   3841  OG  SER    95     -18.715   6.725 -31.450  1.00 19.78      L1   O
ÁTOMO   3842  C   SER    95     -15.762   8.524 -32.918  1.00 24.04      L1   C
ÁTOMO   3843  O   SER    95     -14.806   7.867 -33.329  1.00 24.34      L1   O
ÁTOMO   3844  N   LEU    96     -16.060   9.736 -33.374  1.00 22.90      L1   N
ÁTOMO   3845  CA  LEU    96     -15.206  10.427 -34.328  1.00 23.33      L1   C
ÁTOMO   3846  CB  LEU    96     -16.022  11.480 -35.076  1.00 25.43      L1   C
ÁTOMO   3847  CG  LEU    96     -17.131  10.906 -35.962  1.00 26.90      L1   C
ÁTOMO   3848  CD1 LEU    96     -18.143  11.991 -36.285  1.00 23.29      L1   C
ÁTOMO   3849  CD2 LEU    96     -16.522  10.341 -37.226  1.00 27.63      L1   C
ÁTOMO   3850  C   LEU    96     -14.008  11.093 -33.644  1.00 23.40      L1   C
ÁTOMO   3851  O   LEU    96     -13.029  11.442 -34.300  1.00 22.31      L1   O
ÁTOMO   3852  N   ASN    97     -14.094  11.267 -32.327  1.00 21.76      L1   N
ÁTOMO   3853  CA  ASN    97     -13.032  11.919 -31.564  1.00 23.62      L1   C
ÁTOMO   3854  CB  ASN    97     -11.765  11.064 -31.594  1.00 23.22      L1   C
ÁTOMO   3855  CG  ASN    97     -11.961   9.742 -30.897  1.00 25.94      L1   C
ÁTOMO   3856  OD1 ASN    97     -12.281   9.698 -29.701  1.00 24.63      L1   O
```

```
ÁTOMO   3857  ND2 ASN    97     -11.794   8.651 -31.637  1.00 27.24      L1   N
ÁTOMO   3858  C   ASN    97     -12.719  13.326 -32.054  1.00 24.97      L1   C
ÁTOMO   3859  O   ASN    97     -11.554  13.677 -32.290  1.00 24.92      L1   O
ÁTOMO   3860  N   GLY    98     -13.764  14.134 -32.199  1.00 21.90      L1   N
ÁTOMO   3861  CA  GLY    98     -13.575  15.504 -32.632  1.00 23.01      L1   C
ÁTOMO   3862  C   GLY    98     -14.900  16.223 -32.796  1.00 22.94      L1   C
ÁTOMO   3863  O   GLY    98     -15.961  15.660 -32.516  1.00 19.38      L1   O
ÁTOMO   3864  N   TRP    99     -14.835  17.465 -33.258  1.00 21.48      L1   N
ÁTOMO   3865  CA  TRP    99     -16.017  18.309 -33.354  1.00 21.80      L1   C
ÁTOMO   3866  CB  TRP    99     -15.602  19.784 -33.485  1.00 20.41      L1   C
ÁTOMO   3867  CG  TRP    99     -15.097  20.349 -32.201  1.00 21.29      L1   C
ÁTOMO   3868  CD2 TRP    99     -15.887  20.731 -31.070  1.00 20.83      L1   C
ÁTOMO   3869  CE2 TRP    99     -14.993  21.130 -30.052  1.00 21.78      L1   C
ÁTOMO   3870  CE3 TRP    99     -17.264  20.773 -30.819  1.00 21.01      L1   C
ÁTOMO   3871  CD1 TRP    99     -13.792  20.533 -31.838  1.00 20.69      L1   C
ÁTOMO   3872  NE1 TRP    99     -13.721  21.000 -30.548  1.00 18.42      L1   N
ÁTOMO   3873  CZ2 TRP    99     -15.429  21.565 -28.797  1.00 21.72      L1   C
ÁTOMO   3874  CZ3 TRP    99     -17.701  21.207 -29.572  1.00 24.75      L1   C
ÁTOMO   3875  CH2 TRP    99     -16.782  21.597 -28.575  1.00 23.40      L1   C
ÁTOMO   3876  C   TRP    99     -16.896  17.915 -34.530  1.00 21.60      L1   C
ÁTOMO   3877  O   TRP    99     -16.411  17.673 -35.640  1.00 20.77      L1   O
ÁTOMO   3878  N   VAL   100     -18.196  17.843 -34.280  1.00 21.15      L1   N
ÁTOMO   3879  CA  VAL   100     -19.155  17.745 -35.366  1.00 20.99      L1   C
ÁTOMO   3880  CB  VAL   100     -19.959  16.412 -35.299  1.00 21.63      L1   C
ÁTOMO   3881  CG1 VAL   100     -19.013  15.237 -35.493  1.00 18.33      L1   C
ÁTOMO   3882  CG2 VAL   100     -20.685  16.283 -33.965  1.00 20.08      L1   C
ÁTOMO   3883  C   VAL   100     -20.094  18.945 -35.310  1.00 22.73      L1   C
ÁTOMO   3884  O   VAL   100     -20.206  19.604 -34.271  1.00 21.19      L1   O
ÁTOMO   3885  N   PHE   101     -20.731  19.244 -36.439  1.00 23.17      L1   N
ÁTOMO   3886  CA  PHE   101     -21.625  20.393 -36.556  1.00 24.04      L1   C
ÁTOMO   3887  CB  PHE   101     -21.052  21.421 -37.538  1.00 23.68      L1   C
ÁTOMO   3888  CG  PHE   101     -19.847  22.175 -37.015  1.00 25.65      L1   C
ÁTOMO   3889  CD1 PHE   101     -18.558  21.762 -37.330  1.00 25.40      L1   C
ÁTOMO   3890  CD2 PHE   101     -20.005  23.323 -36.253  1.00 25.22      L1   C
ÁTOMO   3891  CE1 PHE   101     -17.449  22.484 -36.900  1.00 27.16      L1   C
ÁTOMO   3892  CE2 PHE   101     -18.899  24.053 -35.818  1.00 26.53      L1   C
ÁTOMO   3893  CZ  PHE   101     -17.621  23.632 -36.144  1.00 25.47      L1   C
ÁTOMO   3894  C   PHE   101     -22.995  19.944 -37.060  1.00 24.46      L1   C
ÁTOMO   3895  O   PHE   101     -23.134  18.856 -37.620  1.00 25.98      L1   O
ÁTOMO   3896  N   GLY   102     -24.006  20.782 -36.856  1.00 24.12      L1   N
ÁTOMO   3897  CA  GLY   102     -25.261  20.601 -37.560  1.00 23.71      L1   C
ÁTOMO   3898  C   GLY   102     -25.108  21.230 -38.930  1.00 24.83      L1   C
ÁTOMO   3899  O   GLY   102     -24.139  21.951 -39.169  1.00 25.59      L1   O
ÁTOMO   3900  N   GLY   103     -26.049  20.974 -39.831  1.00 24.86      L1   N
ÁTOMO   3901  CA  GLY   103     -25.923  21.487 -41.188  1.00 23.32      L1   C
ÁTOMO   3902  C   GLY   103     -26.218  22.973 -41.301  1.00 23.92      L1   C
ÁTOMO   3903  O   GLY   103     -26.063  23.565 -42.365  1.00 23.16      L1   O
ÁTOMO   3904  N   GLY   104     -26.637  23.590 -40.205  1.00 24.09      L1   N
ÁTOMO   3905  CA  GLY   104     -26.940  25.010 -40.247  1.00 25.44      L1   C
ÁTOMO   3906  C   GLY   104     -28.406  25.294 -40.535  1.00 26.46      L1   C
ÁTOMO   3907  O   GLY   104     -29.032  24.613 -41.348  1.00 25.23      L1   O
ÁTOMO   3908  N   THR   105     -28.951  26.296 -39.850  1.00 27.15      L1   N
ÁTOMO   3909  CA  THR   105     -30.313  26.762 -40.080  1.00 27.11      L1   C
ÁTOMO   3910  CB  THR   105     -31.161  26.699 -38.801  1.00 26.94      L1   C
ÁTOMO   3911  OG1 THR   105     -31.235  25.348 -38.335  1.00 25.27      L1   O
ÁTOMO   3912  CG2 THR   105     -32.574  27.229 -39.074  1.00 27.18      L1   C
ÁTOMO   3913  C   THR   105     -30.275  28.220 -40.511  1.00 28.67      L1   C
ÁTOMO   3914  O   THR   105     -29.776  29.072 -39.770  1.00 28.70      L1   O
ÁTOMO   3915  N   LYS   106     -30.811  28.511 -41.693  1.00 27.94      L1   N
ÁTOMO   3916  CA  LYS   106     -30.958  29.895 -42.132  1.00 27.78      L1   C
ÁTOMO   3917  CB  LYS   106     -31.076  29.959 -43.660  1.00 30.73      L1   C
ÁTOMO   3918  CG  LYS   106     -31.292  31.370 -44.224  1.00 34.36      L1   C
ÁTOMO   3919  CD  LYS   106     -31.505  31.327 -45.743  1.00 40.73      L1   C
ÁTOMO   3920  CE  LYS   106     -32.204  32.589 -46.269  1.00 43.20      L1   C
ÁTOMO   3921  NZ  LYS   106     -31.412  33.828 -45.992  1.00 43.79      L1   N
ÁTOMO   3922  C   LYS   106     -32.204  30.506 -41.492  1.00 28.25      L1   C
ÁTOMO   3923  O   LYS   106     -33.324  30.102 -41.790  1.00 27.19      L1   O
ÁTOMO   3924  N   LEU   107     -32.002  31.476 -40.606  1.00 28.39      L1   N
ÁTOMO   3925  CA  LEU   107     -33.115  32.167 -39.965  1.00 29.11      L1   C
ÁTOMO   3926  CB  LEU   107     -32.759  32.529 -38.524  1.00 27.84      L1   C
ÁTOMO   3927  CG  LEU   107     -33.833  33.302 -37.750  1.00 30.76      L1   C
ÁTOMO   3928  CD1 LEU   107     -35.095  32.460 -37.646  1.00 28.82      L1   C
ÁTOMO   3929  CD2 LEU   107     -33.320  33.665 -36.364  1.00 29.24      L1   C
ÁTOMO   3930  C   LEU   107     -33.438  33.440 -40.731  1.00 29.95      L1   C
ÁTOMO   3931  O   LEU   107     -32.583  34.313 -40.881  1.00 30.14      L1   O
ÁTOMO   3932  N   THR   108     -34.668  33.544 -41.222  1.00 29.24      L1   N
ÁTOMO   3933  CA  THR   108     -35.124  34.781 -41.835  1.00 29.21      L1   C
ÁTOMO   3934  CB  THR   108     -35.949  34.519 -43.118  1.00 30.64      L1   C
ÁTOMO   3935  OG1 THR   108     -35.126  33.888 -44.107  1.00 30.87      L1   O
ÁTOMO   3936  CG2 THR   108     -36.482  35.837 -43.686  1.00 30.92      L1   C
ÁTOMO   3937  C   THR   108     -35.993  35.535 -40.840  1.00 29.75      L1   C
ÁTOMO   3938  O   THR   108     -36.920  34.973 -40.257  1.00 29.93      L1   O
ÁTOMO   3939  N   VAL   109     -35.685  36.808 -40.637  1.00 30.82      L1   N
```

```
ÁTOMO   3940  CA  VAL   109     -36.549  37.666 -39.837  1.00 31.06      L1   C
ÁTOMO   3941  CB  VAL   109     -35.720  38.675 -39.012  1.00 29.89      L1   C
ÁTOMO   3942  CG1 VAL   109     -36.636  39.619 -38.253  1.00 31.03      L1   C
ÁTOMO   3943  CG2 VAL   109     -34.827  37.922 -38.043  1.00 30.10      L1   C
ÁTOMO   3944  C   VAL   109     -37.469  38.404 -40.803  1.00 30.26      L1   C
ÁTOMO   3945  O   VAL   109     -37.037  39.294 -41.537  1.00 28.33      L1   O
ÁTOMO   3946  N   LEU   110     -38.737  38.007 -40.808  1.00 29.80      L1   N
ÁTOMO   3947  CA  LEU   110     -39.672  38.430 -41.844  1.00 30.88      L1   C
ÁTOMO   3948  CB  LEU   110     -41.047  37.813 -41.571  1.00 29.96      L1   C
ÁTOMO   3949  CG  LEU   110     -41.036  36.279 -41.536  1.00 29.38      L1   C
ÁTOMO   3950  CD1 LEU   110     -42.338  35.739 -40.950  1.00 28.86      L1   C
ÁTOMO   3951  CD2 LEU   110     -40.828  35.757 -42.938  1.00 22.82      L1   C
ÁTOMO   3952  C   LEU   110     -39.779  39.950 -41.934  1.00 30.13      L1   C
ÁTOMO   3953  O   LEU   110     -40.124  40.616 -40.962  1.00 30.33      L1   O
ÁTOMO   3954  N   GLY   111     -39.468  40.486 -43.110  1.00 31.70      L1   N
ÁTOMO   3955  CA  GLY   111     -39.525  41.923 -43.327  1.00 32.20      L1   C
ÁTOMO   3956  C   GLY   111     -40.510  42.285 -44.428  1.00 33.43      L1   C
ÁTOMO   3957  O   GLY   111     -40.689  43.461 -44.768  1.00 35.10      L1   O
ÁTOMO   3958  N   GLN   112     -41.150  41.266 -44.990  1.00 33.16      L1   N
ÁTOMO   3959  CA  GLN   112     -42.217  41.465 -45.964  1.00 36.01      L1   C
ÁTOMO   3960  CB  GLN   112     -41.627  41.718 -47.354  1.00 37.16      L1   C
ÁTOMO   3961  CG  GLN   112     -40.857  40.542 -47.931  1.00 37.31      L1   C
ÁTOMO   3962  CD  GLN   112     -40.276  40.863 -49.291  1.00 38.17      L1   C
ÁTOMO   3963  OE1 GLN   112     -40.967  40.775 -50.306  1.00 40.76      L1   O
ÁTOMO   3964  NE2 GLN   112     -39.004  41.243 -49.320  1.00 35.15      L1   N
ÁTOMO   3965  C   GLN   112     -43.097  40.219 -45.984  1.00 36.50      L1   C
ÁTOMO   3966  O   GLN   112     -42.783  39.228 -45.333  1.00 35.56      L1   O
ÁTOMO   3967  N   PRO   113     -44.224  40.263 -46.714  1.00 37.98      L1   N
ÁTOMO   3968  CD  PRO   113     -44.796  41.426 -47.415  1.00 38.44      L1   C
ÁTOMO   3969  CA  PRO   113     -45.108  39.091 -46.789  1.00 38.56      L1   C
ÁTOMO   3970  CB  PRO   113     -46.269  39.566 -47.669  1.00 38.32      L1   C
ÁTOMO   3971  CG  PRO   113     -46.248  41.057 -47.550  1.00 38.11      L1   C
ÁTOMO   3972  C   PRO   113     -44.401  37.887 -47.403  1.00 39.28      L1   C
ÁTOMO   3973  O   PRO   113     -43.603  38.037 -48.330  1.00 38.01      L1   O
ÁTOMO   3974  N   LYS   114     -44.698  36.697 -46.891  1.00 39.70      L1   N
ÁTOMO   3975  CA  LYS   114     -44.209  35.472 -47.515  1.00 43.10      L1   C
ÁTOMO   3976  CB  LYS   114     -44.646  34.243 -46.708  1.00 41.99      L1   C
ÁTOMO   3977  CG  LYS   114     -44.031  34.182 -45.310  1.00 44.06      L1   C
ÁTOMO   3978  CD  LYS   114     -44.233  32.820 -44.646  1.00 44.49      L1   C
ÁTOMO   3979  CE  LYS   114     -43.571  32.774 -43.276  1.00 46.38      L1   C
ÁTOMO   3980  NZ  LYS   114     -43.874  31.518 -42.529  1.00 47.56      L1   N
ÁTOMO   3981  C   LYS   114     -44.754  35.387 -48.937  1.00 44.55      L1   C
ÁTOMO   3982  O   LYS   114     -45.889  35.782 -49.192  1.00 45.57      L1   O
ÁTOMO   3983  N   ALA   115     -43.936  34.889 -49.861  1.00 45.01      L1   N
ÁTOMO   3984  CA  ALA   115     -44.316  34.830 -51.267  1.00 45.57      L1   C
ÁTOMO   3985  CB  ALA   115     -43.751  36.038 -52.015  1.00 43.32      L1   C
ÁTOMO   3986  C   ALA   115     -43.831  33.540 -51.920  1.00 47.27      L1   C
ÁTOMO   3987  O   ALA   115     -42.635  33.236 -51.918  1.00 47.27      L1   O
ÁTOMO   3988  N   ALA   116     -44.774  32.789 -52.478  1.00 47.90      L1   N
ÁTOMO   3989  CA  ALA   116     -44.469  31.572 -53.213  1.00 48.80      L1   C
ÁTOMO   3990  CB  ALA   116     -45.758  30.823 -53.533  1.00 49.49      L1   C
ÁTOMO   3991  C   ALA   116     -43.724  31.904 -54.500  1.00 49.45      L1   C
ÁTOMO   3992  O   ALA   116     -43.989  32.922 -55.139  1.00 49.52      L1   O
ÁTOMO   3993  N   PRO   117     -42.779  31.038 -54.892  1.00 50.68      L1   N
ÁTOMO   3994  CD  PRO   117     -42.512  29.768 -54.194  1.00 50.62      L1   C
ÁTOMO   3995  CA  PRO   117     -41.904  31.218 -56.055  1.00 52.06      L1   C
ÁTOMO   3996  CB  PRO   117     -40.870  30.110 -55.897  1.00 52.12      L1   C
ÁTOMO   3997  CG  PRO   117     -41.594  29.043 -55.141  1.00 51.66      L1   C
ÁTOMO   3998  C   PRO   117     -42.639  31.105 -57.385  1.00 53.83      L1   C
ÁTOMO   3999  O   PRO   117     -43.584  30.327 -57.518  1.00 53.40      L1   O
ÁTOMO   4000  N   SER   118     -42.193  31.884 -58.366  1.00 56.36      L1   N
ÁTOMO   4001  CA  SER   118     -42.597  31.679 -59.755  1.00 59.62      L1   C
ÁTOMO   4002  CB  SER   118     -42.568  33.003 -60.526  1.00 60.11      L1   C
ÁTOMO   4003  OG  SER   118     -43.416  33.970 -59.935  1.00 62.95      L1   O
ÁTOMO   4004  C   SER   118     -41.621  30.703 -60.406  1.00 60.93      L1   C
ÁTOMO   4005  O   SER   118     -40.406  30.854 -60.272  1.00 61.04      L1   O
ÁTOMO   4006  N   VAL   119     -42.152  29.708 -61.110  1.00 62.70      L1   N
ÁTOMO   4007  CA  VAL   119     -41.313  28.719 -61.779  1.00 64.16      L1   C
ÁTOMO   4008  CB  VAL   119     -41.591  27.300 -61.236  1.00 63.53      L1   C
ÁTOMO   4009  CG1 VAL   119     -40.704  26.287 -61.945  1.00 63.21      L1   C
ÁTOMO   4010  CG2 VAL   119     -41.344  27.263 -59.737  1.00 64.05      L1   C
ÁTOMO   4011  C   VAL   119     -41.522  28.715 -63.293  1.00 65.49      L1   C
ÁTOMO   4012  O   VAL   119     -42.626  28.471 -63.779  1.00 65.80      L1   O
ÁTOMO   4013  N   THR   120     -40.450  28.987 -64.032  1.00 67.43      L1   N
ÁTOMO   4014  CA  THR   120     -40.470  28.914 -65.490  1.00 68.73      L1   C
ÁTOMO   4015  CB  THR   120     -40.051  30.262 -66.117  1.00 68.82      L1   C
ÁTOMO   4016  OG1 THR   120     -40.923  31.298 -65.648  1.00 68.76      L1   O
ÁTOMO   4017  CG2 THR   120     -40.125  30.192 -67.636  1.00 68.58      L1   C
ÁTOMO   4018  C   THR   120     -39.510  27.820 -65.971  1.00 69.56      L1   C
ÁTOMO   4019  O   THR   120     -38.316  27.856 -65.669  1.00 69.35      L1   O
ÁTOMO   4020  N   LEU   121     -40.036  26.853 -66.720  1.00 70.38      L1   N
ÁTOMO   4021  CA  LEU   121     -39.257  25.683 -67.122  1.00 70.76      L1   C
ÁTOMO   4022  CB  LEU   121     -39.920  24.411 -66.594  1.00 70.00      L1   C
```

```
ÁTOMO   4023  CG  LEU   121     -39.202  23.105 -66.926  1.00 69.81      L1   C
ÁTOMO   4024  CD1 LEU   121     -37.857  23.072 -66.219  1.00 69.72      L1   C
ÁTOMO   4025  CD2 LEU   121     -40.061  21.928 -66.496  1.00 70.35      L1   C
ÁTOMO   4026  C   LEU   121     -39.087  25.565 -68.637  1.00 71.13      L1   C
ÁTOMO   4027  O   LEU   121     -40.058  25.372 -69.368  1.00 70.75      L1   O
ÁTOMO   4028  N   PHE   122     -37.846  25.663 -69.101  1.00 71.79      L1   N
ÁTOMO   4029  CA  PHE   122     -37.547  25.537 -70.523  1.00 73.09      L1   C
ÁTOMO   4030  CB  PHE   122     -36.521  26.591 -70.944  1.00 72.54      L1   C
ÁTOMO   4031  CG  PHE   122     -37.013  28.004 -70.821  1.00 72.59      L1   C
ÁTOMO   4032  CD1 PHE   122     -36.678  28.777 -69.722  1.00 72.06      L1   C
ÁTOMO   4033  CD2 PHE   122     -37.803  28.564 -71.813  1.00 72.99      L1   C
ÁTOMO   4034  CE1 PHE   122     -37.121  30.084 -69.613  1.00 73.02      L1   C
ÁTOMO   4035  CE2 PHE   122     -38.250  29.873 -71.711  1.00 72.95      L1   C
ÁTOMO   4036  CZ  PHE   122     -37.908  30.633 -70.610  1.00 72.77      L1   C
ÁTOMO   4037  C   PHE   122     -37.009  24.149 -70.864  1.00 74.17      L1   C
ÁTOMO   4038  O   PHE   122     -36.059  23.669 -70.243  1.00 74.07      L1   O
ÁTOMO   4039  N   PRO   123     -37.618  23.485 -71.861  1.00 74.99      L1   N
ÁTOMO   4040  CD  PRO   123     -38.879  23.887 -72.509  1.00 75.22      L1   C
ÁTOMO   4041  CA  PRO   123     -37.079  22.243 -72.430  1.00 74.86      L1   C
ÁTOMO   4042  CB  PRO   123     -38.219  21.728 -73.305  1.00 74.82      L1   C
ÁTOMO   4043  CG  PRO   123     -38.970  22.961 -73.693  1.00 75.30      L1   C
ÁTOMO   4044  C   PRO   123     -35.808  22.515 -73.238  1.00 74.68      L1   C
ÁTOMO   4045  O   PRO   123     -35.491  23.666 -73.542  1.00 74.38      L1   O
ÁTOMO   4046  N   PRO   124     -35.061  21.456 -73.591  1.00 75.00      L1   N
ÁTOMO   4047  CD  PRO   124     -35.268  20.052 -73.198  1.00 74.86      L1   C
ÁTOMO   4048  CA  PRO   124     -33.841  21.625 -74.390  1.00 74.74      L1   C
ÁTOMO   4049  CB  PRO   124     -33.309  20.199 -74.545  1.00 74.36      L1   C
ÁTOMO   4050  CG  PRO   124     -33.908  19.446 -73.404  1.00 74.67      L1   C
ÁTOMO   4051  C   PRO   124     -34.141  22.267 -75.742  1.00 74.62      L1   C
ÁTOMO   4052  O   PRO   124     -35.135  21.934 -76.387  1.00 74.35      L1   O
ÁTOMO   4053  N   SER   125     -33.284  23.189 -76.167  1.00 74.96      L1   N
ÁTOMO   4054  CA  SER   125     -33.440  23.813 -77.475  1.00 75.14      L1   C
ÁTOMO   4055  CB  SER   125     -32.533  25.043 -77.591  1.00 73.75      L1   C
ÁTOMO   4056  OG  SER   125     -31.171  24.709 -77.395  1.00 72.15      L1   O
ÁTOMO   4057  C   SER   125     -33.095  22.801 -78.563  1.00 76.50      L1   C
ÁTOMO   4058  O   SER   125     -32.531  21.743 -78.282  1.00 76.63      L1   O
ÁTOMO   4059  N   SER   126     -33.446  23.120 -79.804  1.00 77.77      L1   N
ÁTOMO   4060  CA  SER   126     -33.135  22.240 -80.924  1.00 78.66      L1   C
ÁTOMO   4061  CB  SER   126     -33.941  22.651 -82.160  1.00 79.08      L1   C
ÁTOMO   4062  OG  SER   126     -35.334  22.551 -81.917  1.00 79.83      L1   O
ÁTOMO   4063  C   SER   126     -31.641  22.294 -81.235  1.00 78.82      L1   C
ÁTOMO   4064  O   SER   126     -31.039  21.288 -81.610  1.00 78.71      L1   O
ÁTOMO   4065  N   GLU   127     -31.051  23.474 -81.063  1.00 79.12      L1   N
ÁTOMO   4066  CA  GLU   127     -29.627  23.677 -81.312  1.00 80.10      L1   C
ÁTOMO   4067  CB  GLU   127     -29.247  25.144 -81.071  1.00 80.24      L1   C
ÁTOMO   4068  CG  GLU   127     -29.826  26.127 -82.078  1.00 81.24      L1   C
ÁTOMO   4069  CD  GLU   127     -31.272  26.496 -81.787  1.00 82.17      L1   C
ÁTOMO   4070  OE1 GLU   127     -31.928  25.788 -80.993  1.00 82.13      L1   O
ÁTOMO   4071  OE2 GLU   127     -31.754  27.499 -82.356  1.00 81.88      L1   O
ÁTOMO   4072  C   GLU   127     -28.763  22.786 -80.424  1.00 80.55      L1   C
ÁTOMO   4073  O   GLU   127     -27.606  22.516 -80.742  1.00 80.88      L1   O
ÁTOMO   4074  N   GLU   128     -29.326  22.335 -79.308  1.00 81.34      L1   N
ÁTOMO   4075  CA  GLU   128     -28.570  21.553 -78.339  1.00 82.00      L1   C
ÁTOMO   4076  CB  GLU   128     -28.967  21.953 -76.911  1.00 82.28      L1   C
ÁTOMO   4077  CG  GLU   128     -28.026  21.427 -75.834  1.00 81.82      L1   C
ÁTOMO   4078  CD  GLU   128     -28.481  21.778 -74.430  1.00 81.09      L1   C
ÁTOMO   4079  OE1 GLU   128     -27.643  21.730 -73.505  1.00 79.98      L1   O
ÁTOMO   4080  OE2 GLU   128     -29.674  22.099 -74.251  1.00 81.48      L1   O
ÁTOMO   4081  C   GLU   128     -28.794  20.057 -78.539  1.00 82.27      L1   C
ÁTOMO   4082  O   GLU   128     -27.845  19.273 -78.510  1.00 81.56      L1   O
ÁTOMO   4083  N   LEU   129     -30.047  19.664 -78.746  1.00 82.77      L1   N
ÁTOMO   4084  CA  LEU   129     -30.367  18.262 -78.984  1.00 83.70      L1   C
ÁTOMO   4085  CB  LEU   129     -31.860  18.099 -79.282  1.00 83.20      L1   C
ÁTOMO   4086  CG  LEU   129     -32.808  18.383 -78.116  1.00 83.28      L1   C
ÁTOMO   4087  CD1 LEU   129     -34.253  18.198 -78.557  1.00 82.64      L1   C
ÁTOMO   4088  CD2 LEU   129     -32.476  17.449 -76.965  1.00 83.46      L1   C
ÁTOMO   4089  C   LEU   129     -29.544  17.733 -80.154  1.00 84.66      L1   C
ÁTOMO   4090  O   LEU   129     -29.147  16.567 -80.172  1.00 84.88      L1   O
ÁTOMO   4091  N   GLN   130     -29.286  18.602 -81.127  1.00 85.33      L1   N
ÁTOMO   4092  CA  GLN   130     -28.463  18.242 -82.275  1.00 86.17      L1   C
ÁTOMO   4093  CB  GLN   130     -28.619  19.281 -83.390  1.00 86.49      L1   C
ÁTOMO   4094  CG  GLN   130     -28.015  20.639 -83.063  1.00 86.88      L1   C
ÁTOMO   4095  CD  GLN   130     -28.181  21.640 -84.191  1.00 87.75      L1   C
ÁTOMO   4096  OE1 GLN   130     -27.319  22.496 -84.409  1.00 87.18      L1   O
ÁTOMO   4097  NE2 GLN   130     -29.292  21.540 -84.915  1.00 86.91      L1   N
ÁTOMO   4098  C   GLN   130     -26.997  18.152 -81.863  1.00 86.31      L1   C
ÁTOMO   4099  O   GLN   130     -26.260  17.289 -82.342  1.00 87.49      L1   O
ÁTOMO   4100  N   ALA   131     -26.581  19.046 -80.971  1.00 85.27      L1   N
ÁTOMO   4101  CA  ALA   131     -25.210  19.055 -80.478  1.00 84.10      L1   C
ÁTOMO   4102  CB  ALA   131     -24.918  20.373 -79.770  1.00 83.24      L1   C
ÁTOMO   4103  C   ALA   131     -24.971  17.882 -79.528  1.00 83.51      L1   C
ÁTOMO   4104  O   ALA   131     -23.918  17.792 -78.894  1.00 83.48      L1   O
ÁTOMO   4105  N   ASN   132     -25.959  16.994 -79.433  1.00 82.74      L1   N
```

```
ÁTOMO   4106  CA  ASN   132     -25.842  15.767 -78.649  1.00 82.64      L1   C
ÁTOMO   4107  CB  ASN   132     -24.526  15.054 -78.983  1.00 82.71      L1   C
ÁTOMO   4108  CG  ASN   132     -24.503  13.611 -78.508  1.00 82.60      L1   C
ÁTOMO   4109  OD1 ASN   132     -25.549  12.972 -78.367  1.00 81.48      L1   O
ÁTOMO   4110  ND2 ASN   132     -23.304  13.090 -78.261  1.00 81.72      L1   N
ÁTOMO   4111  C   ASN   132     -25.920  16.049 -77.146  1.00 82.67      L1   C
ÁTOMO   4112  O   ASN   132     -25.553  15.209 -76.322  1.00 82.72      L1   O
ÁTOMO   4113  N   LYS   133     -26.400  17.241 -76.801  1.00 82.45      L1   N
ÁTOMO   4114  CA  LYS   133     -26.575  17.639 -75.408  1.00 81.60      L1   C
ÁTOMO   4115  CB  LYS   133     -25.705  18.861 -75.100  1.00 81.98      L1   C
ÁTOMO   4116  CG  LYS   133     -24.278  18.755 -75.616  1.00 82.82      L1   C
ÁTOMO   4117  CD  LYS   133     -23.379  18.012 -74.641  1.00 84.05      L1   C
ÁTOMO   4118  CE  LYS   133     -22.792  18.960 -73.604  1.00 85.60      L1   C
ÁTOMO   4119  NZ  LYS   133     -21.971  20.039 -74.232  1.00 85.73      L1   N
ÁTOMO   4120  C   LYS   133     -28.044  17.979 -75.156  1.00 81.04      L1   C
ÁTOMO   4121  O   LYS   133     -28.780  18.307 -76.087  1.00 81.66      L1   O
ÁTOMO   4122  N   ALA   134     -28.469  17.900 -73.900  1.00 79.38      L1   N
ÁTOMO   4123  CA  ALA   134     -29.825  18.294 -73.537  1.00 77.97      L1   C
ÁTOMO   4124  CB  ALA   134     -30.769  17.107 -73.687  1.00 77.34      L1   C
ÁTOMO   4125  C   ALA   134     -29.882  18.839 -72.110  1.00 77.09      L1   C
ÁTOMO   4126  O   ALA   134     -29.587  18.126 -71.147  1.00 76.45      L1   O
ÁTOMO   4127  N   THR   135     -30.262  20.107 -71.983  1.00 75.44      L1   N
ÁTOMO   4128  CA  THR   135     -30.332  20.765 -70.682  1.00 73.38      L1   C
ÁTOMO   4129  CB  THR   135     -29.333  21.937 -70.590  1.00 72.52      L1   C
ÁTOMO   4130  OG1 THR   135     -28.001  21.455 -70.806  1.00 71.97      L1   O
ÁTOMO   4131  CG2 THR   135     -29.414  22.596 -69.221  1.00 71.78      L1   C
ÁTOMO   4132  C   THR   135     -31.724  21.320 -70.404  1.00 72.81      L1   C
ÁTOMO   4133  O   THR   135     -32.213  22.186 -71.131  1.00 72.54      L1   O
ÁTOMO   4134  N   LEU   136     -32.358  20.824 -69.346  1.00 71.97      L1   N
ÁTOMO   4135  CA  LEU   136     -33.573  21.446 -68.833  1.00 71.28      L1   C
ÁTOMO   4136  CB  LEU   136     -34.423  20.421 -68.076  1.00 70.86      L1   C
ÁTOMO   4137  CG  LEU   136     -35.265  19.454 -68.911  1.00 70.08      L1   C
ÁTOMO   4138  CD1 LEU   136     -34.370  18.679 -69.858  1.00 70.16      L1   C
ÁTOMO   4139  CD2 LEU   136     -36.016  18.507 -67.992  1.00 69.02      L1   C
ÁTOMO   4140  C   LEU   136     -33.208  22.601 -67.901  1.00 71.09      L1   C
ÁTOMO   4141  O   LEU   136     -32.394  22.441 -66.987  1.00 71.21      L1   O
ÁTOMO   4142  N   VAL   137     -33.808  23.764 -68.141  1.00 69.73      L1   N
ÁTOMO   4143  CA  VAL   137     -33.551  24.943 -67.321  1.00 67.62      L1   C
ÁTOMO   4144  CB  VAL   137     -33.154  26.153 -68.190  1.00 67.33      L1   C
ÁTOMO   4145  CG1 VAL   137     -32.927  27.370 -67.311  1.00 65.83      L1   C
ÁTOMO   4146  CG2 VAL   137     -31.901  25.830 -68.989  1.00 67.16      L1   C
ÁTOMO   4147  C   VAL   137     -34.783  25.317 -66.509  1.00 66.67      L1   C
ÁTOMO   4148  O   VAL   137     -35.820  25.671 -67.067  1.00 66.72      L1   O
ÁTOMO   4149  N   CYS   138     -34.662  25.230 -65.188  1.00 65.71      L1   N
ÁTOMO   4150  CA  CYS   138     -35.747  25.611 -64.290  1.00 63.89      L1   C
ÁTOMO   4151  C   CYS   138     -35.386  26.893 -63.559  1.00 62.65      L1   C
ÁTOMO   4152  O   CYS   138     -34.407  26.939 -62.812  1.00 62.18      L1   O
ÁTOMO   4153  CB  CYS   138     -36.011  24.507 -63.268  1.00 64.16      L1   C
ÁTOMO   4154  SG  CYS   138     -37.540  24.736 -62.308  1.00 64.86      L1   S
ÁTOMO   4155  N   LEU   139     -36.182  27.933 -63.775  1.00 61.05      L1   N
ÁTOMO   4156  CA  LEU   139     -35.925  29.224 -63.156  1.00 59.25      L1   C
ÁTOMO   4157  CB  LEU   139     -35.920  30.313 -64.223  1.00 59.69      L1   C
ÁTOMO   4158  CG  LEU   139     -34.894  30.039 -65.322  1.00 60.35      L1   C
ÁTOMO   4159  CD1 LEU   139     -34.880  31.188 -66.302  1.00 61.08      L1   C
ÁTOMO   4160  CD2 LEU   139     -33.518  29.850 -64.700  1.00 60.90      L1   C
ÁTOMO   4161  C   LEU   139     -36.957  29.540 -62.078  1.00 57.87      L1   C
ÁTOMO   4162  O   LEU   139     -38.167  29.469 -62.317  1.00 57.52      L1   O
ÁTOMO   4163  N   ILE   140     -36.462  29.888 -60.893  1.00 55.44      L1   N
ÁTOMO   4164  CA  ILE   140     -37.306  30.104 -59.723  1.00 52.95      L1   C
ÁTOMO   4165  CB  ILE   140     -36.927  29.123 -58.601  1.00 52.69      L1   C
ÁTOMO   4166  CG2 ILE   140     -38.000  29.115 -57.525  1.00 50.12      L1   C
ÁTOMO   4167  CG1 ILE   140     -36.764  27.717 -59.185  1.00 51.28      L1   C
ÁTOMO   4168  CD1 ILE   140     -35.977  26.778 -58.301  1.00 51.25      L1   C
ÁTOMO   4169  C   ILE   140     -37.097  31.531 -59.230  1.00 52.13      L1   C
ÁTOMO   4170  O   ILE   140     -35.985  31.912 -58.874  1.00 51.51      L1   O
ÁTOMO   4171  N   SER   141     -38.165  32.321 -59.214  1.00 52.05      L1   N
ÁTOMO   4172  CA  SER   141     -38.045  33.739 -58.892  1.00 51.89      L1   C
ÁTOMO   4173  CB  SER   141     -38.136  34.569 -60.176  1.00 52.46      L1   C
ÁTOMO   4174  OG  SER   141     -39.277  34.202 -60.934  1.00 55.32      L1   O
ÁTOMO   4175  C   SER   141     -39.086  34.235 -57.889  1.00 50.72      L1   C
ÁTOMO   4176  O   SER   141     -40.109  33.583 -57.661  1.00 50.55      L1   O
ÁTOMO   4177  N   ASP   142     -38.802  35.387 -57.285  1.00 48.87      L1   N
ÁTOMO   4178  CA  ASP   142     -39.777  36.103 -56.470  1.00 47.69      L1   C
ÁTOMO   4179  CB  ASP   142     -40.938  36.587 -57.342  1.00 48.13      L1   C
ÁTOMO   4180  CG  ASP   142     -40.522  37.671 -58.310  1.00 47.87      L1   C
ÁTOMO   4181  OD1 ASP   142     -40.884  37.580 -59.500  1.00 49.98      L1   O
ÁTOMO   4182  OD2 ASP   142     -39.832  38.615 -57.879  1.00 48.34      L1   O
ÁTOMO   4183  C   ASP   142     -40.339  35.310 -55.298  1.00 46.46      L1   C
ÁTOMO   4184  O   ASP   142     -41.513  35.458 -54.958  1.00 47.09      L1   O
ÁTOMO   4185  N   PHE   143     -39.521  34.467 -54.678  1.00 45.07      L1   N
ÁTOMO   4186  CA  PHE   143     -39.969  33.806 -53.462  1.00 43.57      L1   C
ÁTOMO   4187  CB  PHE   143     -39.638  32.304 -53.483  1.00 45.13      L1   C
ÁTOMO   4188  CG  PHE   143     -38.186  31.989 -53.738  1.00 46.48      L1   C
```

```
ÁTOMO   4189  CD1 PHE   143     -37.335  31.673 -52.686  1.00 46.51      L1   C
ÁTOMO   4190  CD2 PHE   143     -37.684  31.963 -55.032  1.00 46.16      L1   C
ÁTOMO   4191  CE1 PHE   143     -36.010  31.334 -52.919  1.00 45.94      L1   C
ÁTOMO   4192  CE2 PHE   143     -36.360  31.626 -55.273  1.00 46.80      L1   C
ÁTOMO   4193  CZ  PHE   143     -35.522  31.310 -54.217  1.00 46.20      L1   C
ÁTOMO   4194  C   PHE   143     -39.377  34.465 -52.230  1.00 41.63      L1   C
ÁTOMO   4195  O   PHE   143     -38.354  35.150 -52.311  1.00 39.49      L1   O
ÁTOMO   4196  N   TYR   144     -40.050  34.280 -51.098  1.00 39.96      L1   N
ÁTOMO   4197  CA  TYR   144     -39.596  34.830 -49.827  1.00 40.17      L1   C
ÁTOMO   4198  CB  TYR   144     -39.838  36.343 -49.777  1.00 37.41      L1   C
ÁTOMO   4199  CG  TYR   144     -39.404  36.963 -48.468  1.00 36.24      L1   C
ÁTOMO   4200  CD1 TYR   144     -40.278  37.034 -47.386  1.00 33.84      L1   C
ÁTOMO   4201  CE1 TYR   144     -39.873  37.566 -46.176  1.00 32.19      L1   C
ÁTOMO   4202  CD2 TYR   144     -38.111  37.445 -48.300  1.00 34.26      L1   C
ÁTOMO   4203  CE2 TYR   144     -37.698  37.978 -47.095  1.00 32.36      L1   C
ÁTOMO   4204  CZ  TYR   144     -38.582  38.038 -46.038  1.00 31.01      L1   C
ÁTOMO   4205  OH  TYR   144     -38.180  38.588 -44.844  1.00 32.81      L1   O
ÁTOMO   4206  C   TYR   144     -40.340  34.158 -48.680  1.00 40.52      L1   C
ÁTOMO   4207  O   TYR   144     -41.560  34.011 -48.728  1.00 42.86      L1   O
ÁTOMO   4208  N   PRO   145     -39.615  33.740 -47.633  1.00 40.04      L1   N
ÁTOMO   4209  CD  PRO   145     -40.238  33.151 -46.436  1.00 39.62      L1   C
ÁTOMO   4210  CA  PRO   145     -38.156  33.852 -47.500  1.00 41.17      L1   C
ÁTOMO   4211  CB  PRO   145     -37.875  33.348 -46.080  1.00 40.22      L1   C
ÁTOMO   4212  CG  PRO   145     -39.073  32.561 -45.692  1.00 39.21      L1   C
ÁTOMO   4213  C   PRO   145     -37.354  33.086 -48.555  1.00 43.02      L1   C
ÁTOMO   4214  O   PRO   145     -37.912  32.315 -49.340  1.00 42.96      L1   O
ÁTOMO   4215  N   GLY   146     -36.041  33.310 -48.569  1.00 44.40      L1   N
ÁTOMO   4216  CA  GLY   146     -35.200  32.759 -49.618  1.00 46.46      L1   C
ÁTOMO   4217  C   GLY   146     -34.687  31.351 -49.356  1.00 48.24      L1   C
ÁTOMO   4218  O   GLY   146     -33.481  31.137 -49.233  1.00 47.83      L1   O
ÁTOMO   4219  N   ALA   147     -35.603  30.389 -49.279  1.00 49.04      L1   N
ÁTOMO   4220  CA  ALA   147     -35.233  28.992 -49.084  1.00 50.76      L1   C
ÁTOMO   4221  CB  ALA   147     -35.225  28.657 -47.597  1.00 48.27      L1   C
ÁTOMO   4222  C   ALA   147     -36.193  28.063 -49.825  1.00 52.27      L1   C
ÁTOMO   4223  O   ALA   147     -37.394  28.034 -49.544  1.00 54.27      L1   O
ÁTOMO   4224  N   VAL   148     -35.658  27.302 -50.773  1.00 52.98      L1   N
ÁTOMO   4225  CA  VAL   148     -36.448  26.317 -51.504  1.00 53.70      L1   C
ÁTOMO   4226  CB  VAL   148     -36.780  26.809 -52.935  1.00 52.32      L1   C
ÁTOMO   4227  CG1 VAL   148     -37.632  28.061 -52.872  1.00 51.32      L1   C
ÁTOMO   4228  CG2 VAL   148     -35.495  27.084 -53.698  1.00 50.98      L1   C
ÁTOMO   4229  C   VAL   148     -35.704  24.990 -51.615  1.00 54.30      L1   C
ÁTOMO   4230  O   VAL   148     -34.493  24.927 -51.415  1.00 53.75      L1   O
ÁTOMO   4231  N   THR   149     -36.442  23.930 -51.928  1.00 55.67      L1   N
ÁTOMO   4232  CA  THR   149     -35.835  22.680 -52.369  1.00 56.75      L1   C
ÁTOMO   4233  CB  THR   149     -36.112  21.540 -51.373  1.00 56.63      L1   C
ÁTOMO   4234  OG1 THR   149     -37.519  21.462 -51.115  1.00 55.86      L1   O
ÁTOMO   4235  CG2 THR   149     -35.364  21.780 -50.071  1.00 55.91      L1   C
ÁTOMO   4236  C   THR   149     -36.392  22.294 -53.734  1.00 58.18      L1   C
ÁTOMO   4237  O   THR   149     -37.597  22.400 -53.977  1.00 58.23      L1   O
ÁTOMO   4238  N   VAL   150     -35.510  21.849 -54.623  1.00 59.58      L1   N
ÁTOMO   4239  CA  VAL   150     -35.909  21.510 -55.983  1.00 62.22      L1   C
ÁTOMO   4240  CB  VAL   150     -35.024  22.235 -57.015  1.00 62.03      L1   C
ÁTOMO   4241  CG1 VAL   150     -35.498  21.913 -58.422  1.00 62.67      L1   C
ÁTOMO   4242  CG2 VAL   150     -35.063  23.732 -56.768  1.00 62.69      L1   C
ÁTOMO   4243  C   VAL   150     -35.833  20.008 -56.248  1.00 63.79      L1   C
ÁTOMO   4244  O   VAL   150     -34.762  19.401 -56.166  1.00 64.56      L1   O
ÁTOMO   4245  N   ALA   151     -36.978  19.414 -56.566  1.00 64.58      L1   N
ÁTOMO   4246  CA  ALA   151     -37.034  18.014 -56.964  1.00 65.49      L1   C
ÁTOMO   4247  CB  ALA   151     -38.086  17.282 -56.144  1.00 64.19      L1   C
ÁTOMO   4248  C   ALA   151     -37.364  17.913 -58.450  1.00 66.84      L1   C
ÁTOMO   4249  O   ALA   151     -38.276  18.580 -58.939  1.00 67.66      L1   O
ÁTOMO   4250  N   TRP   152     -36.613  17.084 -59.167  1.00 67.84      L1   N
ÁTOMO   4251  CA  TRP   152     -36.882  16.842 -60.579  1.00 69.16      L1   C
ÁTOMO   4252  CB  TRP   152     -35.579  16.851 -61.380  1.00 67.01      L1   C
ÁTOMO   4253  CG  TRP   152     -34.968  18.213 -61.549  1.00 64.07      L1   C
ÁTOMO   4254  CD2 TRP   152     -35.151  19.103 -62.658  1.00 62.91      L1   C
ÁTOMO   4255  CE2 TRP   152     -34.345  20.235 -62.422  1.00 62.02      L1   C
ÁTOMO   4256  CE3 TRP   152     -35.916  19.050 -63.829  1.00 62.20      L1   C
ÁTOMO   4257  CD1 TRP   152     -34.088  18.827 -60.707  1.00 62.61      L1   C
ÁTOMO   4258  NE1 TRP   152     -33.707  20.042 -61.225  1.00 61.78      L1   N
ÁTOMO   4259  CZ2 TRP   152     -34.281  21.304 -63.313  1.00 61.34      L1   C
ÁTOMO   4260  CZ3 TRP   152     -35.850  20.113 -64.714  1.00 61.43      L1   C
ÁTOMO   4261  CH2 TRP   152     -35.038  21.224 -64.451  1.00 61.91      L1   C
ÁTOMO   4262  C   TRP   152     -37.579  15.500 -60.751  1.00 71.64      L1   C
ÁTOMO   4263  O   TRP   152     -37.339  14.564 -59.985  1.00 71.81      L1   O
ÁTOMO   4264  N   LYS   153     -38.440  15.407 -61.759  1.00 73.83      L1   N
ÁTOMO   4265  CA  LYS   153     -39.267  14.221 -61.939  1.00 76.53      L1   C
ÁTOMO   4266  CB  LYS   153     -40.708  14.532 -61.520  1.00 77.51      L1   C
ÁTOMO   4267  CG  LYS   153     -41.453  13.361 -60.900  1.00 78.87      L1   C
ÁTOMO   4268  CD  LYS   153     -41.399  13.407 -59.376  1.00 79.45      L1   C
ÁTOMO   4269  CE  LYS   153     -39.981  13.219 -58.855  1.00 80.16      L1   C
ÁTOMO   4270  NZ  LYS   153     -39.927  13.194 -57.366  1.00 79.77      L1   N
ÁTOMO   4271  C   LYS   153     -39.243  13.737 -63.389  1.00 77.70      L1   C
```

```
ÁTOMO   4272  O   LYS   153     -39.608  14.475 -64.304  1.00 77.96      L1   O
ÁTOMO   4273  N   ALA   154     -38.809  12.495 -63.590  1.00 79.25      L1   N
ÁTOMO   4274  CA  ALA   154     -38.815  11.880 -64.917  1.00 80.39      L1   C
ÁTOMO   4275  CB  ALA   154     -37.575  11.013 -65.098  1.00 79.94      L1   C
ÁTOMO   4276  C   ALA   154     -40.075  11.035 -65.085  1.00 81.09      L1   C
ÁTOMO   4277  O   ALA   154     -40.234  10.008 -64.426  1.00 80.56      L1   O
ÁTOMO   4278  N   ASP   155     -40.962  11.470 -65.976  1.00 82.58      L1   N
ÁTOMO   4279  CA  ASP   155     -42.319  10.933 -66.034  1.00 84.19      L1   C
ÁTOMO   4280  CB  ASP   155     -42.302   9.446 -66.414  1.00 85.20      L1   C
ÁTOMO   4281  CG  ASP   155     -42.034   9.222 -67.893  1.00 86.13      L1   C
ÁTOMO   4282  OD1 ASP   155     -42.635   9.939 -68.723  1.00 85.84      L1   O
ÁTOMO   4283  OD2 ASP   155     -41.225   8.326 -68.225  1.00 86.10      L1   O
ÁTOMO   4284  C   ASP   155     -42.981  11.105 -64.673  1.00 84.53      L1   C
ÁTOMO   4285  O   ASP   155     -43.575  12.144 -64.388  1.00 84.90      L1   O
ÁTOMO   4286  N   SER   156     -42.866  10.081 -63.834  1.00 84.79      L1   N
ÁTOMO   4287  CA  SER   156     -43.383  10.136 -62.472  1.00 84.82      L1   C
ÁTOMO   4288  CB  SER   156     -44.545   9.154 -62.310  1.00 85.15      L1   C
ÁTOMO   4289  OG  SER   156     -45.527   9.358 -63.312  1.00 85.88      L1   O
ÁTOMO   4290  C   SER   156     -42.270   9.777 -61.495  1.00 84.72      L1   C
ÁTOMO   4291  O   SER   156     -42.374  10.029 -60.295  1.00 84.40      L1   O
ÁTOMO   4292  N   SER   157     -41.205   9.182 -62.023  1.00 84.73      L1   N
ÁTOMO   4293  CA  SER   157     -40.101   8.708 -61.198  1.00 84.69      L1   C
ÁTOMO   4294  CB  SER   157     -39.301   7.635 -61.946  1.00 84.54      L1   C
ÁTOMO   4295  OG  SER   157     -40.079   6.469 -62.163  1.00 84.37      L1   O
ÁTOMO   4296  C   SER   157     -39.169   9.843 -60.796  1.00 84.54      L1   C
ÁTOMO   4297  O   SER   157     -38.933  10.776 -61.565  1.00 83.92      L1   O
ÁTOMO   4298  N   PRO   158     -38.631   9.773 -59.571  1.00 84.51      L1   N
ÁTOMO   4299  CD  PRO   158     -39.055   8.832 -58.521  1.00 84.52      L1   C
ÁTOMO   4300  CA  PRO   158     -37.633  10.728 -59.079  1.00 84.62      L1   C
ÁTOMO   4301  CB  PRO   158     -37.393  10.286 -57.635  1.00 84.58      L1   C
ÁTOMO   4302  CG  PRO   158     -38.625   9.522 -57.263  1.00 84.46      L1   C
ÁTOMO   4303  C   PRO   158     -36.352  10.680 -59.909  1.00 84.68      L1   C
ÁTOMO   4304  O   PRO   158     -35.918   9.607 -60.333  1.00 84.90      L1   O
ÁTOMO   4305  N   VAL   159     -35.753  11.844 -60.141  1.00 84.33      L1   N
ÁTOMO   4306  CA  VAL   159     -34.479  11.919 -60.847  1.00 83.83      L1   C
ÁTOMO   4307  CB  VAL   159     -34.463  13.086 -61.860  1.00 84.04      L1   C
ÁTOMO   4308  CG1 VAL   159     -33.084  13.210 -62.492  1.00 83.62      L1   C
ÁTOMO   4309  CG2 VAL   159     -35.516  12.857 -62.931  1.00 83.67      L1   C
ÁTOMO   4310  C   VAL   159     -33.328  12.110 -59.864  1.00 83.32      L1   C
ÁTOMO   4311  O   VAL   159     -33.329  13.042 -59.060  1.00 83.25      L1   O
ÁTOMO   4312  N   LYS   160     -32.345  11.221 -59.937  1.00 82.48      L1   N
ÁTOMO   4313  CA  LYS   160     -31.199  11.284 -59.040  1.00 81.67      L1   C
ÁTOMO   4314  CB  LYS   160     -30.533   9.905 -58.947  1.00 81.53      L1   C
ÁTOMO   4315  CG  LYS   160     -31.408   8.839 -58.305  1.00 81.07      L1   C
ÁTOMO   4316  CD  LYS   160     -31.257   7.491 -58.997  1.00 80.52      L1   C
ÁTOMO   4317  CE  LYS   160     -32.249   6.480 -58.440  1.00 80.19      L1   C
ÁTOMO   4318  NZ  LYS   160     -32.296   5.224 -59.240  1.00 80.25      L1   N
ÁTOMO   4319  C   LYS   160     -30.180  12.328 -59.499  1.00 80.59      L1   C
ÁTOMO   4320  O   LYS   160     -30.155  13.449 -58.990  1.00 80.48      L1   O
ÁTOMO   4321  N   ALA   161     -29.352  11.958 -60.472  1.00 78.88      L1   N
ÁTOMO   4322  CA  ALA   161     -28.194  12.764 -60.839  1.00 76.98      L1   C
ÁTOMO   4323  CB  ALA   161     -27.015  11.855 -61.163  1.00 77.49      L1   C
ÁTOMO   4324  C   ALA   161     -28.471  13.694 -62.014  1.00 75.33      L1   C
ÁTOMO   4325  O   ALA   161     -29.578  13.719 -62.554  1.00 74.70      L1   O
ÁTOMO   4326  N   GLY   162     -27.450  14.455 -62.400  1.00 73.68      L1   N
ÁTOMO   4327  CA  GLY   162     -27.592  15.404 -63.490  1.00 71.48      L1   C
ÁTOMO   4328  C   GLY   162     -28.113  16.746 -63.013  1.00 70.15      L1   C
ÁTOMO   4329  O   GLY   162     -28.263  17.681 -63.802  1.00 69.01      L1   O
ÁTOMO   4330  N   VAL   163     -28.383  16.839 -61.713  1.00 69.08      L1   N
ÁTOMO   4331  CA  VAL   163     -29.013  18.020 -61.132  1.00 67.56      L1   C
ÁTOMO   4332  CB  VAL   163     -29.963  17.627 -59.978  1.00 67.21      L1   C
ÁTOMO   4333  CG1 VAL   163     -30.631  18.868 -59.406  1.00 66.89      L1   C
ÁTOMO   4334  CG2 VAL   163     -31.006  16.642 -60.477  1.00 66.02      L1   C
ÁTOMO   4335  C   VAL   163     -27.986  19.019 -60.601  1.00 66.76      L1   C
ÁTOMO   4336  O   VAL   163     -27.082  18.659 -59.846  1.00 65.41      L1   O
ÁTOMO   4337  N   GLU   164     -28.139  20.277 -61.000  1.00 66.54      L1   N
ÁTOMO   4338  CA  GLU   164     -27.250  21.345 -60.551  1.00 66.37      L1   C
ÁTOMO   4339  CB  GLU   164     -26.269  21.708 -61.667  1.00 67.88      L1   C
ÁTOMO   4340  CG  GLU   164     -24.859  21.983 -61.192  1.00 69.70      L1   C
ÁTOMO   4341  CD  GLU   164     -24.073  20.712 -60.971  1.00 70.76      L1   C
ÁTOMO   4342  OE1 GLU   164     -23.934  20.298 -59.801  1.00 71.18      L1   O
ÁTOMO   4343  OE2 GLU   164     -23.597  20.127 -61.969  1.00 71.13      L1   O
ÁTOMO   4344  C   GLU   164     -28.076  22.577 -60.174  1.00 64.94      L1   C
ÁTOMO   4345  O   GLU   164     -28.643  23.243 -61.041  1.00 64.32      L1   O
ÁTOMO   4346  N   THR   165     -28.140  22.876 -58.881  1.00 62.91      L1   N
ÁTOMO   4347  CA  THR   165     -28.991  23.957 -58.391  1.00 61.09      L1   C
ÁTOMO   4348  CB  THR   165     -30.086  23.418 -57.441  1.00 60.86      L1   C
ÁTOMO   4349  OG1 THR   165     -30.918  22.485 -58.144  1.00 60.45      L1   O
ÁTOMO   4350  CG2 THR   165     -30.947  24.560 -56.915  1.00 59.22      L1   C
ÁTOMO   4351  C   THR   165     -28.192  25.025 -57.649  1.00 59.97      L1   C
ÁTOMO   4352  O   THR   165     -27.360  24.714 -56.795  1.00 60.22      L1   O
ÁTOMO   4353  N   THR   166     -28.455  26.286 -57.973  1.00 57.86      L1   N
ÁTOMO   4354  CA  THR   166     -27.779  27.393 -57.312  1.00 57.52      L1   C
```

```
ÁTOMO   4355  CB  THR   166     -27.989  28.715 -58.071  1.00 57.94      L1   C
ÁTOMO   4356  OG1 THR   166     -29.386  29.037 -58.088  1.00 56.92      L1   O
ÁTOMO   4357  CG2 THR   166     -27.471  28.599 -59.496  1.00 57.35      L1   C
ÁTOMO   4358  C   THR   166     -28.276  27.600 -55.883  1.00 56.25      L1   C
ÁTOMO   4359  O   THR   166     -29.303  27.052 -55.475  1.00 55.75      L1   O
ÁTOMO   4360  N   THR   167     -27.536  28.400 -55.127  1.00 54.65      L1   N
ÁTOMO   4361  CA  THR   167     -28.032  28.910 -53.860  1.00 54.27      L1   C
ÁTOMO   4362  CB  THR   167     -26.877  29.393 -52.963  1.00 54.52      L1   C
ÁTOMO   4363  OG1 THR   167     -26.172  30.451 -53.623  1.00 53.89      L1   O
ÁTOMO   4364  CG2 THR   167     -25.909  28.250 -52.680  1.00 54.44      L1   C
ÁTOMO   4365  C   THR   167     -28.949  30.089 -54.161  1.00 53.66      L1   C
ÁTOMO   4366  O   THR   167     -28.730  30.829 -55.121  1.00 52.20      L1   O
ÁTOMO   4367  N   PRO   168     -29.998  30.273 -53.351  1.00 54.17      L1   N
ÁTOMO   4368  CD  PRO   168     -30.507  29.340 -52.331  1.00 53.81      L1   C
ÁTOMO   4369  CA  PRO   168     -30.894  31.418 -53.544  1.00 53.90      L1   C
ÁTOMO   4370  CB  PRO   168     -31.944  31.238 -52.450  1.00 53.59      L1   C
ÁTOMO   4371  CG  PRO   168     -31.945  29.761 -52.185  1.00 54.66      L1   C
ÁTOMO   4372  C   PRO   168     -30.153  32.748 -53.427  1.00 53.20      L1   C
ÁTOMO   4373  O   PRO   168     -29.358  32.942 -52.511  1.00 54.37      L1   O
ÁTOMO   4374  N   SER   169     -30.413  33.654 -54.363  1.00 52.86      L1   N
ÁTOMO   4375  CA  SER   169     -29.782  34.971 -54.360  1.00 52.56      L1   C
ÁTOMO   4376  CB  SER   169     -28.984  35.169 -55.647  1.00 51.77      L1   C
ÁTOMO   4377  OG  SER   169     -29.775  34.846 -56.779  1.00 53.89      L1   O
ÁTOMO   4378  C   SER   169     -30.821  36.083 -54.224  1.00 52.72      L1   C
ÁTOMO   4379  O   SER   169     -31.943  35.962 -54.716  1.00 51.23      L1   O
ÁTOMO   4380  N   LYS   170     -30.440  37.167 -53.556  1.00 53.95      L1   N
ÁTOMO   4381  CA  LYS   170     -31.375  38.246 -53.266  1.00 55.76      L1   C
ÁTOMO   4382  CB  LYS   170     -30.868  39.080 -52.086  1.00 57.25      L1   C
ÁTOMO   4383  CG  LYS   170     -31.817  40.193 -51.657  1.00 59.84      L1   C
ÁTOMO   4384  CD  LYS   170     -31.307  40.916 -50.417  1.00 60.88      L1   C
ÁTOMO   4385  CE  LYS   170     -31.110  39.953 -49.254  1.00 63.31      L1   C
ÁTOMO   4386  NZ  LYS   170     -32.375  39.253 -48.887  1.00 65.05      L1   N
ÁTOMO   4387  C   LYS   170     -31.590  39.147 -54.478  1.00 55.79      L1   C
ÁTOMO   4388  O   LYS   170     -30.646  39.745 -54.992  1.00 56.34      L1   O
ÁTOMO   4389  N   GLN   171     -32.839  39.240 -54.927  1.00 55.98      L1   N
ÁTOMO   4390  CA  GLN   171     -33.200  40.121 -56.032  1.00 56.08      L1   C
ÁTOMO   4391  CB  GLN   171     -34.559  39.716 -56.610  1.00 54.88      L1   C
ÁTOMO   4392  CG  GLN   171     -34.622  38.299 -57.149  1.00 55.49      L1   C
ÁTOMO   4393  CD  GLN   171     -36.046  37.850 -57.439  1.00 56.91      L1   C
ÁTOMO   4394  OE1 GLN   171     -36.271  36.805 -58.053  1.00 56.50      L1   O
ÁTOMO   4395  NE2 GLN   171     -37.018  38.643 -56.995  1.00 56.59      L1   N
ÁTOMO   4396  C   GLN   171     -33.263  41.575 -55.567  1.00 57.33      L1   C
ÁTOMO   4397  O   GLN   171     -32.982  41.882 -54.407  1.00 58.32      L1   O
ÁTOMO   4398  N   SER   172     -33.637  42.465 -56.481  1.00 57.40      L1   N
ÁTOMO   4399  CA  SER   172     -33.736  43.889 -56.178  1.00 57.00      L1   C
ÁTOMO   4400  CB  SER   172     -33.911  44.682 -57.473  1.00 57.43      L1   C
ÁTOMO   4401  OG  SER   172     -34.948  44.123 -58.263  1.00 58.48      L1   O
ÁTOMO   4402  C   SER   172     -34.900  44.183 -55.233  1.00 56.38      L1   C
ÁTOMO   4403  O   SER   172     -34.776  45.001 -54.322  1.00 57.23      L1   O
ÁTOMO   4404  N   ASN   173     -36.026  43.511 -55.454  1.00 54.81      L1   N
ÁTOMO   4405  CA  ASN   173     -37.207  43.684 -54.613  1.00 52.81      L1   C
ÁTOMO   4406  CB  ASN   173     -38.442  43.191 -55.356  1.00 53.01      L1   C
ÁTOMO   4407  CG  ASN   173     -38.286  41.770 -55.848  1.00 54.06      L1   C
ÁTOMO   4408  OD1 ASN   173     -37.432  41.027 -55.364  1.00 54.19      L1   O
ÁTOMO   4409  ND2 ASN   173     -39.108  41.383 -56.816  1.00 54.46      L1   N
ÁTOMO   4410  C   ASN   173     -37.062  42.919 -53.298  1.00 52.76      L1   C
ÁTOMO   4411  O   ASN   173     -38.020  42.770 -52.540  1.00 51.62      L1   O
ÁTOMO   4412  N   ASN   174     -35.858  42.423 -53.042  1.00 52.25      L1   N
ÁTOMO   4413  CA  ASN   174     -35.560  41.753 -51.788  1.00 50.29      L1   C
ÁTOMO   4414  CB  ASN   174     -35.930  42.661 -50.615  1.00 53.67      L1   C
ÁTOMO   4415  CG  ASN   174     -34.994  43.848 -50.488  1.00 55.99      L1   C
ÁTOMO   4416  OD1 ASN   174     -33.839  43.694 -50.091  1.00 58.37      L1   O
ÁTOMO   4417  ND2 ASN   174     -35.483  45.037 -50.830  1.00 56.42      L1   N
ÁTOMO   4418  C   ASN   174     -36.253  40.402 -51.654  1.00 48.00      L1   C
ÁTOMO   4419  O   ASN   174     -36.163  39.755 -50.611  1.00 45.22      L1   O
ÁTOMO   4420  N   LYS   175     -36.944  39.977 -52.709  1.00 46.20      L1   N
ÁTOMO   4421  CA  LYS   175     -37.315  38.574 -52.844  1.00 45.58      L1   C
ÁTOMO   4422  CB  LYS   175     -38.486  38.410 -53.819  1.00 44.39      L1   C
ÁTOMO   4423  CG  LYS   175     -39.801  39.024 -53.348  1.00 44.61      L1   C
ÁTOMO   4424  CD  LYS   175     -40.991  38.369 -54.048  1.00 44.52      L1   C
ÁTOMO   4425  CE  LYS   175     -42.325  38.951 -53.593  1.00 44.60      L1   C
ÁTOMO   4426  NZ  LYS   175     -42.567  40.326 -54.117  1.00 43.73      L1   N
ÁTOMO   4427  C   LYS   175     -36.095  37.812 -53.359  1.00 46.51      L1   C
ÁTOMO   4428  O   LYS   175     -35.042  38.404 -53.590  1.00 46.31      L1   O
ÁTOMO   4429  N   TYR   176     -36.229  36.503 -53.535  1.00 47.57      L1   N
ÁTOMO   4430  CA  TYR   176     -35.092  35.680 -53.940  1.00 49.06      L1   C
ÁTOMO   4431  CB  TYR   176     -34.766  34.665 -52.847  1.00 47.73      L1   C
ÁTOMO   4432  CG  TYR   176     -34.098  35.252 -51.631  1.00 48.77      L1   C
ÁTOMO   4433  CD1 TYR   176     -32.771  34.961 -51.345  1.00 49.57      L1   C
ÁTOMO   4434  CE1 TYR   176     -32.160  35.455 -50.210  1.00 51.42      L1   C
ÁTOMO   4435  CD2 TYR   176     -34.799  36.066 -50.743  1.00 48.10      L1   C
ÁTOMO   4436  CE2 TYR   176     -34.193  36.568 -49.600  1.00 48.23      L1   C
ÁTOMO   4437  CZ  TYR   176     -32.871  36.255 -49.339  1.00 50.96      L1   C
```

```
ÁTOMO   4438  OH  TYR   176     -32.247  36.721 -48.202  1.00 51.85      L1   O
ÁTOMO   4439  C   TYR   176     -35.296  34.936 -55.260  1.00 50.28      L1   C
ÁTOMO   4440  O   TYR   176     -36.421  34.615 -55.648  1.00 50.45      L1   O
ÁTOMO   4441  N   ALA   177     -34.186  34.658 -55.937  1.00 50.51      L1   N
ÁTOMO   4442  CA  ALA   177     -34.201  33.888 -57.170  1.00 52.09      L1   C
ÁTOMO   4443  CB  ALA   177     -33.844  34.784 -58.352  1.00 50.29      L1   C
ÁTOMO   4444  C   ALA   177     -33.212  32.731 -57.074  1.00 53.43      L1   C
ÁTOMO   4445  O   ALA   177     -32.246  32.784 -56.307  1.00 52.69      L1   O
ÁTOMO   4446  N   ALA   178     -33.459  31.689 -57.861  1.00 54.62      L1   N
ÁTOMO   4447  CA  ALA   178     -32.601  30.513 -57.875  1.00 55.83      L1   C
ÁTOMO   4448  CB  ALA   178     -33.021  29.550 -56.773  1.00 55.75      L1   C
ÁTOMO   4449  C   ALA   178     -32.690  29.825 -59.230  1.00 56.94      L1   C
ÁTOMO   4450  O   ALA   178     -33.667  29.995 -59.958  1.00 56.28      L1   O
ÁTOMO   4451  N   SER   179     -31.662  29.052 -59.563  1.00 58.47      L1   N
ÁTOMO   4452  CA  SER   179     -31.650  28.281 -60.800  1.00 59.49      L1   C
ÁTOMO   4453  CB  SER   179     -30.569  28.812 -61.742  1.00 58.95      L1   C
ÁTOMO   4454  OG  SER   179     -30.847  30.142 -62.130  1.00 60.29      L1   O
ÁTOMO   4455  C   SER   179     -31.395  26.805 -60.520  1.00 60.01      L1   C
ÁTOMO   4456  O   SER   179     -30.626  26.455 -59.625  1.00 60.02      L1   O
ÁTOMO   4457  N   SER   180     -32.050  25.943 -61.290  1.00 60.42      L1   N
ÁTOMO   4458  CA  SER   180     -31.746  24.520 -61.264  1.00 61.35      L1   C
ÁTOMO   4459  CB  SER   180     -32.836  23.755 -60.509  1.00 60.80      L1   C
ÁTOMO   4460  OG  SER   180     -32.458  22.404 -60.306  1.00 59.95      L1   O
ÁTOMO   4461  C   SER   180     -31.637  23.994 -62.690  1.00 62.30      L1   C
ÁTOMO   4462  O   SER   180     -32.556  24.150 -63.493  1.00 61.67      L1   O
ÁTOMO   4463  N   TYR   181     -30.505  23.376 -63.003  1.00 63.90      L1   N
ÁTOMO   4464  CA  TYR   181     -30.283  22.822 -64.332  1.00 64.83      L1   C
ÁTOMO   4465  CB  TYR   181     -28.971  23.354 -64.904  1.00 63.82      L1   C
ÁTOMO   4466  CG  TYR   181     -28.972  24.844 -65.154  1.00 64.75      L1   C
ÁTOMO   4467  CD1 TYR   181     -28.789  25.744 -64.112  1.00 64.15      L1   C
ÁTOMO   4468  CE1 TYR   181     -28.756  27.107 -64.346  1.00 65.10      L1   C
ÁTOMO   4469  CD2 TYR   181     -29.127  25.350 -66.439  1.00 63.88      L1   C
ÁTOMO   4470  CE2 TYR   181     -29.096  26.708 -66.682  1.00 63.92      L1   C
ÁTOMO   4471  CZ  TYR   181     -28.908  27.583 -65.634  1.00 65.26      L1   C
ÁTOMO   4472  OH  TYR   181     -28.850  28.934 -65.881  1.00 65.71      L1   O
ÁTOMO   4473  C   TYR   181     -30.244  21.302 -64.290  1.00 66.15      L1   C
ÁTOMO   4474  O   TYR   181     -29.520  20.712 -63.486  1.00 66.57      L1   O
ÁTOMO   4475  N   LEU   182     -31.030  20.668 -65.152  1.00 67.55      L1   N
ÁTOMO   4476  CA  LEU   182     -30.982  19.217 -65.284  1.00 69.82      L1   C
ÁTOMO   4477  CB  LEU   182     -32.388  18.618 -65.181  1.00 69.84      L1   C
ÁTOMO   4478  CG  LEU   182     -32.470  17.116 -65.479  1.00 70.75      L1   C
ÁTOMO   4479  CD1 LEU   182     -31.428  16.367 -64.653  1.00 70.11      L1   C
ÁTOMO   4480  CD2 LEU   182     -33.870  16.602 -65.179  1.00 70.49      L1   C
ÁTOMO   4481  C   LEU   182     -30.351  18.814 -66.613  1.00 70.96      L1   C
ÁTOMO   4482  O   LEU   182     -30.884  19.117 -67.683  1.00 71.15      L1   O
ÁTOMO   4483  N   SER   183     -29.214  18.131 -66.536  1.00 71.50      L1   N
ÁTOMO   4484  CA  SER   183     -28.553  17.619 -67.728  1.00 71.86      L1   C
ÁTOMO   4485  CB  SER   183     -27.033  17.734 -67.584  1.00 71.20      L1   C
ÁTOMO   4486  OG  SER   183     -26.626  19.092 -67.550  1.00 70.56      L1   O
ÁTOMO   4487  C   SER   183     -28.937  16.166 -67.964  1.00 72.44      L1   C
ÁTOMO   4488  O   SER   183     -28.869  15.339 -67.057  1.00 72.17      L1   O
ÁTOMO   4489  N   LEU   184     -29.353  15.865 -69.188  1.00 73.34      L1   N
ÁTOMO   4490  CA  LEU   184     -29.605  14.489 -69.591  1.00 74.57      L1   C
ÁTOMO   4491  CB  LEU   184     -31.074  14.125 -69.346  1.00 74.23      L1   C
ÁTOMO   4492  CG  LEU   184     -32.149  15.157 -69.697  1.00 73.95      L1   C
ÁTOMO   4493  CD1 LEU   184     -32.186  15.392 -71.194  1.00 74.22      L1   C
ÁTOMO   4494  CD2 LEU   184     -33.496  14.657 -69.211  1.00 73.72      L1   C
ÁTOMO   4495  C   LEU   184     -29.243  14.299 -71.060  1.00 75.82      L1   C
ÁTOMO   4496  O   LEU   184     -29.060  15.273 -71.791  1.00 75.56      L1   O
ÁTOMO   4497  N   THR   185     -29.124  13.047 -71.489  1.00 77.26      L1   N
ÁTOMO   4498  CA  THR   185     -28.787  12.766 -72.878  1.00 78.90      L1   C
ÁTOMO   4499  CB  THR   185     -28.252  11.321 -73.056  1.00 79.12      L1   C
ÁTOMO   4500  OG1 THR   185     -29.259  10.378 -72.664  1.00 79.12      L1   O
ÁTOMO   4501  CG2 THR   185     -27.001  11.109 -72.210  1.00 78.20      L1   C
ÁTOMO   4502  C   THR   185     -30.023  12.955 -73.748  1.00 79.76      L1   C
ÁTOMO   4503  O   THR   185     -31.148  12.692 -73.313  1.00 79.50      L1   O
ÁTOMO   4504  N   PRO   186     -29.828  13.420 -74.992  1.00 80.66      L1   N
ÁTOMO   4505  CD  PRO   186     -28.522  13.709 -75.608  1.00 80.61      L1   C
ÁTOMO   4506  CA  PRO   186     -30.939  13.701 -75.908  1.00 81.88      L1   C
ÁTOMO   4507  CB  PRO   186     -30.240  14.073 -77.215  1.00 81.41      L1   C
ÁTOMO   4508  CG  PRO   186     -28.889  14.557 -76.788  1.00 80.92      L1   C
ÁTOMO   4509  C   PRO   186     -31.843  12.485 -76.068  1.00 83.38      L1   C
ÁTOMO   4510  O   PRO   186     -33.050  12.612 -76.280  1.00 83.33      L1   O
ÁTOMO   4511  N   GLU   187     -31.242  11.305 -75.955  1.00 84.89      L1   N
ÁTOMO   4512  CA  GLU   187     -31.967  10.050 -76.094  1.00 86.26      L1   C
ÁTOMO   4513  CB  GLU   187     -30.988   8.872 -76.050  1.00 86.44      L1   C
ÁTOMO   4514  CG  GLU   187     -29.896   8.924 -77.117  1.00 87.62      L1   C
ÁTOMO   4515  CD  GLU   187     -28.843   9.992 -76.843  1.00 88.12      L1   C
ÁTOMO   4516  OE1 GLU   187     -28.057   9.823 -75.886  1.00 88.36      L1   O
ÁTOMO   4517  OE2 GLU   187     -28.800  10.996 -77.587  1.00 87.80      L1   O
ÁTOMO   4518  C   GLU   187     -33.007   9.900 -74.987  1.00 86.75      L1   C
ÁTOMO   4519  O   GLU   187     -34.201   9.762 -75.260  1.00 87.11      L1   O
ÁTOMO   4520  N   GLN   188     -32.551   9.938 -73.738  1.00 86.85      L1   N
```

```
ÁTOMO   4521  CA  GLN   188     -33.449   9.776 -72.601  1.00 86.86      L1   C
ÁTOMO   4522  CB  GLN   188     -32.645   9.606 -71.310  1.00 86.25      L1   C
ÁTOMO   4523  CG  GLN   188     -31.628  10.699 -71.052  1.00 86.47      L1   C
ÁTOMO   4524  CD  GLN   188     -30.730  10.378 -69.873  1.00 86.63      L1   C
ÁTOMO   4525  OE1 GLN   188     -29.527  10.641 -69.901  1.00 86.47      L1   O
ÁTOMO   4526  NE2 GLN   188     -31.312   9.802 -68.828  1.00 86.42      L1   N
ÁTOMO   4527  C   GLN   188     -34.415  10.951 -72.466  1.00 87.03      L1   C
ÁTOMO   4528  O   GLN   188     -35.455  10.836 -71.817  1.00 86.87      L1   O
ÁTOMO   4529  N   TRP   189     -34.072  12.078 -73.085  1.00 86.98      L1   N
ÁTOMO   4530  CA  TRP   189     -34.980  13.220 -73.142  1.00 87.11      L1   C
ÁTOMO   4531  CB  TRP   189     -34.300  14.398 -73.847  1.00 87.05      L1   C
ÁTOMO   4532  CG  TRP   189     -35.253  15.455 -74.337  1.00 87.49      L1   C
ÁTOMO   4533  CD2 TRP   189     -36.222  16.172 -73.558  1.00 87.50      L1   C
ÁTOMO   4534  CE2 TRP   189     -36.888  17.056 -74.430  1.00 87.06      L1   C
ÁTOMO   4535  CE3 TRP   189     -36.590  16.151 -72.208  1.00 87.12      L1   C
ÁTOMO   4536  CD1 TRP   189     -35.371  15.923 -75.615  1.00 87.14      L1   C
ÁTOMO   4537  NE1 TRP   189     -36.351  16.885 -75.679  1.00 87.03      L1   N
ÁTOMO   4538  CZ2 TRP   189     -37.900  17.911 -73.998  1.00 87.27      L1   C
ÁTOMO   4539  CZ3 TRP   189     -37.597  17.000 -71.781  1.00 87.07      L1   C
ÁTOMO   4540  CH2 TRP   189     -38.239  17.868 -72.673  1.00 87.37      L1   C
ÁTOMO   4541  C   TRP   189     -36.256  12.839 -73.886  1.00 87.39      L1   C
ÁTOMO   4542  O   TRP   189     -37.366  13.094 -73.416  1.00 86.90      L1   O
ÁTOMO   4543  N   LYS   190     -36.086  12.216 -75.047  1.00 88.13      L1   N
ÁTOMO   4544  CA  LYS   190     -37.209  11.865 -75.910  1.00 88.58      L1   C
ÁTOMO   4545  CB  LYS   190     -36.711  11.657 -77.343  1.00 88.28      L1   C
ÁTOMO   4546  CG  LYS   190     -35.788  12.759 -77.847  1.00 87.78      L1   C
ÁTOMO   4547  CD  LYS   190     -36.571  13.950 -78.371  1.00 87.40      L1   C
ÁTOMO   4548  CE  LYS   190     -37.307  13.602 -79.657  1.00 86.94      L1   C
ÁTOMO   4549  NZ  LYS   190     -38.075  14.758 -80.198  1.00 86.22      L1   N
ÁTOMO   4550  C   LYS   190     -37.917  10.600 -75.423  1.00 88.94      L1   C
ÁTOMO   4551  O   LYS   190     -39.079  10.361 -75.756  1.00 88.78      L1   O
ÁTOMO   4552  N   SER   191     -37.212   9.797 -74.631  1.00 89.21      L1   N
ÁTOMO   4553  CA  SER   191     -37.719   8.494 -74.213  1.00 89.73      L1   C
ÁTOMO   4554  CB  SER   191     -36.556   7.586 -73.801  1.00 90.11      L1   C
ÁTOMO   4555  OG  SER   191     -35.907   8.073 -72.639  1.00 90.61      L1   O
ÁTOMO   4556  C   SER   191     -38.728   8.582 -73.068  1.00 89.98      L1   C
ÁTOMO   4557  O   SER   191     -39.285   7.567 -72.645  1.00 89.77      L1   O
ÁTOMO   4558  N   HIS   192     -38.957   9.790 -72.561  1.00 90.04      L1   N
ÁTOMO   4559  CA  HIS   192     -39.911   9.986 -71.474  1.00 89.79      L1   C
ÁTOMO   4560  CB  HIS   192     -39.214  10.625 -70.268  1.00 89.58      L1   C
ÁTOMO   4561  CG  HIS   192     -38.255   9.712 -69.569  1.00 89.63      L1   C
ÁTOMO   4562  CD2 HIS   192     -36.938   9.472 -69.776  1.00 89.30      L1   C
ÁTOMO   4563  ND1 HIS   192     -38.625   8.915 -68.506  1.00 89.88      L1   N
ÁTOMO   4564  CE1 HIS   192     -37.578   8.225 -68.089  1.00 89.37      L1   C
ÁTOMO   4565  NE2 HIS   192     -36.541   8.545 -68.843  1.00 89.09      L1   N
ÁTOMO   4566  C   HIS   192     -41.093  10.850 -71.906  1.00 89.78      L1   C
ÁTOMO   4567  O   HIS   192     -40.961  11.703 -72.785  1.00 89.72      L1   O
ÁTOMO   4568  N   ARG   193     -42.246  10.620 -71.282  1.00 89.66      L1   N
ÁTOMO   4569  CA  ARG   193     -43.456  11.380 -71.583  1.00 89.47      L1   C
ÁTOMO   4570  CB  ARG   193     -44.650  10.806 -70.812  1.00 90.32      L1   C
ÁTOMO   4571  CG  ARG   193     -45.282   9.593 -71.468  1.00 91.88      L1   C
ÁTOMO   4572  CD  ARG   193     -45.834   9.961 -72.836  1.00 93.71      L1   C
ÁTOMO   4573  NE  ARG   193     -46.143   8.787 -73.648  1.00 94.98      L1   N
ÁTOMO   4574  CZ  ARG   193     -46.579   8.844 -74.904  1.00 95.50      L1   C
ÁTOMO   4575  NH1 ARG   193     -46.834   7.725 -75.570  1.00 95.39      L1   N
ÁTOMO   4576  NH2 ARG   193     -46.761  10.020 -75.492  1.00 95.47      L1   N
ÁTOMO   4577  C   ARG   193     -43.300  12.862 -71.251  1.00 88.54      L1   C
ÁTOMO   4578  O   ARG   193     -43.756  13.724 -72.004  1.00 88.43      L1   O
ÁTOMO   4579  N   SER   194     -42.658  13.150 -70.121  1.00 87.52      L1   N
ÁTOMO   4580  CA  SER   194     -42.402  14.528 -69.707  1.00 85.86      L1   C
ÁTOMO   4581  CB  SER   194     -43.723  15.262 -69.446  1.00 85.32      L1   C
ÁTOMO   4582  OG  SER   194     -44.394  14.726 -68.318  1.00 83.93      L1   O
ÁTOMO   4583  C   SER   194     -41.537  14.584 -68.450  1.00 84.95      L1   C
ÁTOMO   4584  O   SER   194     -41.534  13.653 -67.643  1.00 84.18      L1   O
ÁTOMO   4585  N   TYR   195     -40.803  15.684 -68.298  1.00 83.96      L1   N
ÁTOMO   4586  CA  TYR   195     -40.034  15.947 -67.085  1.00 82.58      L1   C
ÁTOMO   4587  CB  TYR   195     -38.584  16.284 -67.439  1.00 82.92      L1   C
ÁTOMO   4588  CG  TYR   195     -37.729  15.078 -67.748  1.00 83.66      L1   C
ÁTOMO   4589  CD1 TYR   195     -36.938  14.495 -66.765  1.00 83.87      L1   C
ÁTOMO   4590  CE1 TYR   195     -36.145  13.398 -67.042  1.00 84.28      L1   C
ÁTOMO   4591  CD2 TYR   195     -37.703  14.526 -69.023  1.00 83.62      L1   C
ÁTOMO   4592  CE2 TYR   195     -36.911  13.428 -69.311  1.00 83.74      L1   C
ÁTOMO   4593  CZ  TYR   195     -36.134  12.869 -68.317  1.00 84.20      L1   C
ÁTOMO   4594  OH  TYR   195     -35.332  11.786 -68.600  1.00 84.08      L1   O
ÁTOMO   4595  C   TYR   195     -40.646  17.101 -66.300  1.00 81.49      L1   C
ÁTOMO   4596  O   TYR   195     -41.169  18.050 -66.886  1.00 81.16      L1   O
ÁTOMO   4597  N   SER   196     -40.576  17.016 -64.973  1.00 80.07      L1   N
ÁTOMO   4598  CA  SER   196     -41.152  18.040 -64.106  1.00 78.68      L1   C
ÁTOMO   4599  CB  SER   196     -42.303  17.454 -63.284  1.00 79.05      L1   C
ÁTOMO   4600  OG  SER   196     -43.396  17.099 -64.113  1.00 80.30      L1   O
ÁTOMO   4601  C   SER   196     -40.127  18.660 -63.159  1.00 77.25      L1   C
ÁTOMO   4602  O   SER   196     -39.337  17.952 -62.530  1.00 76.71      L1   O
ÁTOMO   4603  N   CYS   197     -40.153  19.987 -63.063  1.00 75.59      L1   N
```

```
ÁTOMO   4604  CA  CYS   197     -39.390  20.701 -62.046  1.00 73.09      L1   C
ÁTOMO   4605  C   CYS   197     -40.296  21.060 -60.876  1.00 72.59      L1   C
ÁTOMO   4606  O   CYS   197     -41.221  21.859 -61.020  1.00 72.65      L1   O
ÁTOMO   4607  CB  CYS   197     -38.786  21.979 -62.628  1.00 71.16      L1   C
ÁTOMO   4608  SG  CYS   197     -37.815  22.934 -61.416  1.00 69.32      L1   S
ÁTOMO   4609  N   GLN   198     -40.027  20.466 -59.718  1.00 71.96      L1   N
ÁTOMO   4610  CA  GLN   198     -40.866  20.671 -58.542  1.00 71.74      L1   C
ÁTOMO   4611  CB  GLN   198     -41.277  19.321 -57.952  1.00 73.01      L1   C
ÁTOMO   4612  CG  GLN   198     -41.917  18.376 -58.954  1.00 74.84      L1   C
ÁTOMO   4613  CD  GLN   198     -42.165  16.997 -58.373  1.00 76.39      L1   C
ÁTOMO   4614  OE1 GLN   198     -41.697  16.676 -57.277  1.00 75.67      L1   O
ÁTOMO   4615  NE2 GLN   198     -42.903  16.171 -59.107  1.00 77.19      L1   N
ÁTOMO   4616  C   GLN   198     -40.140  21.493 -57.479  1.00 70.00      L1   C
ÁTOMO   4617  O   GLN   198     -39.145  21.045 -56.905  1.00 70.10      L1   O
ÁTOMO   4618  N   VAL   199     -40.647  22.694 -57.217  1.00 67.33      L1   N
ÁTOMO   4619  CA  VAL   199     -40.060  23.570 -56.210  1.00 64.63      L1   C
ÁTOMO   4620  CB  VAL   199     -39.894  25.006 -56.750  1.00 63.62      L1   C
ÁTOMO   4621  CG1 VAL   199     -39.232  25.880 -55.700  1.00 62.58      L1   C
ÁTOMO   4622  CG2 VAL   199     -39.072  24.990 -58.029  1.00 62.84      L1   C
ÁTOMO   4623  C   VAL   199     -40.942  23.618 -54.969  1.00 63.15      L1   C
ÁTOMO   4624  O   VAL   199     -42.132  23.908 -55.059  1.00 62.70      L1   O
ÁTOMO   4625  N   THR   200     -40.359  23.331 -53.810  1.00 62.14      L1   N
ÁTOMO   4626  CA  THR   200     -41.100  23.436 -52.558  1.00 62.84      L1   C
ÁTOMO   4627  CB  THR   200     -40.974  22.147 -51.712  1.00 63.21      L1   C
ÁTOMO   4628  OG1 THR   200     -41.466  21.029 -52.461  1.00 63.77      L1   O
ÁTOMO   4629  CG2 THR   200     -41.785  22.272 -50.429  1.00 62.81      L1   C
ÁTOMO   4630  C   THR   200     -40.611  24.623 -51.732  1.00 62.22      L1   C
ÁTOMO   4631  O   THR   200     -39.409  24.821 -51.559  1.00 62.43      L1   O
ÁTOMO   4632  N   HIS   201     -41.558  25.409 -51.229  1.00 61.86      L1   N
ÁTOMO   4633  CA  HIS   201     -41.251  26.622 -50.481  1.00 61.76      L1   C
ÁTOMO   4634  CB  HIS   201     -41.224  27.826 -51.428  1.00 61.02      L1   C
ÁTOMO   4635  CG  HIS   201     -41.179  29.150 -50.729  1.00 59.75      L1   C
ÁTOMO   4636  CD2 HIS   201     -40.135  29.901 -50.306  1.00 59.40      L1   C
ÁTOMO   4637  ND1 HIS   201     -42.316  29.863 -50.415  1.00 59.04      L1   N
ÁTOMO   4638  CE1 HIS   201     -41.974  30.998 -49.830  1.00 58.23      L1   C
ÁTOMO   4639  NE2 HIS   201     -40.657  31.046 -49.752  1.00 58.22      L1   N
ÁTOMO   4640  C   HIS   201     -42.299  26.843 -49.398  1.00 62.27      L1   C
ÁTOMO   4641  O   HIS   201     -43.491  26.934 -49.690  1.00 62.33      L1   O
ÁTOMO   4642  N   GLU   203     -41.849  26.928 -48.149  1.00 63.08      L1   N
ÁTOMO   4643  CA  GLU   203     -42.749  27.081 -47.009  1.00 64.31      L1   C
ÁTOMO   4644  CB  GLU   203     -43.440  28.447 -47.050  1.00 64.10      L1   C
ÁTOMO   4645  CG  GLU   203     -42.490  29.628 -46.933  1.00 64.37      L1   C
ÁTOMO   4646  CD  GLU   203     -41.781  29.682 -45.593  1.00 66.35      L1   C
ÁTOMO   4647  OE1 GLU   203     -40.533  29.779 -45.584  1.00 66.23      L1   O
ÁTOMO   4648  OE2 GLU   203     -42.471  29.629 -44.549  1.00 66.40      L1   O
ÁTOMO   4649  C   GLU   203     -43.800  25.978 -46.978  1.00 65.33      L1   C
ÁTOMO   4650  O   GLU   203     -44.909  26.183 -46.490  1.00 65.44      L1   O
ÁTOMO   4651  N   GLY   203     -43.448  24.810 -47.507  1.00 66.98      L1   N
ÁTOMO   4652  CA  GLY   203     -44.328  23.660 -47.415  1.00 69.40      L1   C
ÁTOMO   4653  C   GLY   203     -45.215  23.457 -48.631  1.00 71.29      L1   C
ÁTOMO   4654  O   GLY   203     -45.869  22.422 -48.761  1.00 71.55      L1   O
ÁTOMO   4655  N   SER   204     -45.240  24.440 -49.523  1.00 72.19      L1   N
ÁTOMO   4656  CA  SER   204     -46.079  24.371 -50.711  1.00 73.00      L1   C
ÁTOMO   4657  CB  SER   204     -46.931  25.638 -50.821  1.00 74.04      L1   C
ÁTOMO   4658  OG  SER   204     -47.605  25.699 -52.068  1.00 75.31      L1   O
ÁTOMO   4659  C   SER   204     -45.237  24.200 -51.974  1.00 73.53      L1   C
ÁTOMO   4660  O   SER   204     -44.322  24.983 -52.231  1.00 74.09      L1   O
ÁTOMO   4661  N   THR   205     -45.555  23.174 -52.760  1.00 73.50      L1   N
ÁTOMO   4662  CA  THR   205     -44.801  22.864 -53.971  1.00 72.84      L1   C
ÁTOMO   4663  CB  THR   205     -44.781  21.345 -54.243  1.00 73.16      L1   C
ÁTOMO   4664  OG1 THR   205     -44.142  20.669 -53.153  1.00 72.97      L1   O
ÁTOMO   4665  CG2 THR   205     -44.031  21.044 -55.533  1.00 73.27      L1   C
ÁTOMO   4666  C   THR   205     -45.392  23.558 -55.193  1.00 72.59      L1   C
ÁTOMO   4667  O   THR   205     -46.586  23.445 -55.465  1.00 72.07      L1   O
ÁTOMO   4668  N   VAL   206     -44.548  24.280 -55.923  1.00 72.50      L1   N
ÁTOMO   4669  CA  VAL   206     -44.934  24.850 -57.208  1.00 73.02      L1   C
ÁTOMO   4670  CB  VAL   206     -44.562  26.341 -57.302  1.00 72.13      L1   C
ÁTOMO   4671  CG1 VAL   206     -44.947  26.890 -58.666  1.00 70.61      L1   C
ÁTOMO   4672  CG2 VAL   206     -45.257  27.117 -56.201  1.00 71.61      L1   C
ÁTOMO   4673  C   VAL   206     -44.207  24.092 -58.310  1.00 74.77      L1   C
ÁTOMO   4674  O   VAL   206     -42.994  23.893 -58.240  1.00 74.80      L1   O
ÁTOMO   4675  N   GLU   207     -44.952  23.671 -59.326  1.00 76.39      L1   N
ÁTOMO   4676  CA  GLU   207     -44.438  22.716 -60.298  1.00 77.74      L1   C
ÁTOMO   4677  CB  GLU   207     -45.033  21.335 -60.011  1.00 78.83      L1   C
ÁTOMO   4678  CG  GLU   207     -44.608  20.244 -60.973  1.00 81.28      L1   C
ÁTOMO   4679  CD  GLU   207     -45.153  18.886 -60.574  1.00 82.80      L1   C
ÁTOMO   4680  OE1 GLU   207     -45.501  18.710 -59.386  1.00 84.12      L1   O
ÁTOMO   4681  OE2 GLU   207     -45.235  17.995 -61.445  1.00 83.95      L1   O
ÁTOMO   4682  C   GLU   207     -44.744  23.126 -61.735  1.00 77.99      L1   C
ÁTOMO   4683  O   GLU   207     -45.837  23.603 -62.040  1.00 77.18      L1   O
ÁTOMO   4684  N   LYS   208     -43.765  22.941 -62.615  1.00 78.59      L1   N
ÁTOMO   4685  CA  LYS   208     -43.973  23.134 -64.043  1.00 79.79      L1   C
ÁTOMO   4686  CB  LYS   208     -43.289  24.418 -64.515  1.00 79.80      L1   C
```

```
ÁTOMO   4687  CG  LYS   208     -43.911  25.692 -63.961  1.00 80.02      L1   C
ÁTOMO   4688  CD  LYS   208     -45.400  25.764 -64.266  1.00 79.10      L1   C
ÁTOMO   4689  CE  LYS   208     -45.956  27.147 -63.964  1.00 79.03      L1   C
ÁTOMO   4690  NZ  LYS   208     -45.344  28.191 -64.835  1.00 77.78      L1   N
ÁTOMO   4691  C   LYS   208     -43.433  21.941 -64.823  1.00 80.92      L1   C
ÁTOMO   4692  O   LYS   208     -42.413  21.356 -64.454  1.00 80.76      L1   O
ÁTOMO   4693  N   THR   209     -44.125  21.584 -65.900  1.00 82.27      L1   N
ÁTOMO   4694  CA  THR   209     -43.779  20.402 -66.679  1.00 83.34      L1   C
ÁTOMO   4695  CB  THR   209     -44.889  19.335 -66.582  1.00 83.02      L1   C
ÁTOMO   4696  OG1 THR   209     -45.127  19.012 -65.207  1.00 82.81      L1   O
ÁTOMO   4697  CG2 THR   209     -44.482  18.071 -67.327  1.00 82.62      L1   C
ÁTOMO   4698  C   THR   209     -43.566  20.749 -68.151  1.00 85.00      L1   C
ÁTOMO   4699  O   THR   209     -44.209  21.653 -68.687  1.00 85.03      L1   O
ÁTOMO   4700  N   VAL   210     -42.652  20.029 -68.793  1.00 86.55      L1   N
ÁTOMO   4701  CA  VAL   210     -42.468  20.124 -70.236  1.00 87.92      L1   C
ÁTOMO   4702  CB  VAL   210     -41.190  20.918 -70.590  1.00 87.63      L1   C
ÁTOMO   4703  CG1 VAL   210     -41.310  22.347 -70.085  1.00 87.34      L1   C
ÁTOMO   4704  CG2 VAL   210     -39.970  20.240 -69.988  1.00 87.16      L1   C
ÁTOMO   4705  C   VAL   210     -42.372  18.728 -70.848  1.00 89.44      L1   C
ÁTOMO   4706  O   VAL   210     -41.880  17.794 -70.212  1.00 89.28      L1   O
ÁTOMO   4707  N   ALA   211     -42.851  18.591 -72.081  1.00 91.11      L1   N
ÁTOMO   4708  CA  ALA   211     -42.826  17.311 -72.782  1.00 92.64      L1   C
ÁTOMO   4709  CB  ALA   211     -44.206  17.004 -73.356  1.00 92.29      L1   C
ÁTOMO   4710  C   ALA   211     -41.785  17.331 -73.897  1.00 93.85      L1   C
ÁTOMO   4711  O   ALA   211     -41.449  18.392 -74.424  1.00 94.16      L1   O
ÁTOMO   4712  N   PRO   212     -41.265  16.151 -74.273  1.00 95.11      L1   N
ÁTOMO   4713  CD  PRO   212     -41.685  14.830 -73.774  1.00 95.23      L1   C
ÁTOMO   4714  CA  PRO   212     -40.227  16.043 -75.306  1.00 95.91      L1   C
ÁTOMO   4715  CB  PRO   212     -39.882  14.553 -75.318  1.00 95.62      L1   C
ÁTOMO   4716  CG  PRO   212     -41.095  13.880 -74.776  1.00 95.26      L1   C
ÁTOMO   4717  C   PRO   212     -40.691  16.540 -76.672  1.00 96.68      L1   C
ÁTOMO   4718  O   PRO   212     -39.878  16.917 -77.520  1.00 96.58      L1   O
ÁTOMO   4719  N   THR   213     -42.005  16.543 -76.872  1.00 97.41      L1   N
ÁTOMO   4720  CA  THR   213     -42.600  16.998 -78.123  1.00 98.13      L1   C
ÁTOMO   4721  CB  THR   213     -44.081  16.575 -78.209  1.00 98.19      L1   C
ÁTOMO   4722  OG1 THR   213     -44.792  17.076 -77.068  1.00 97.41      L1   O
ÁTOMO   4723  CG2 THR   213     -44.195  15.056 -78.248  1.00 98.19      L1   C
ÁTOMO   4724  C   THR   213     -42.504  18.516 -78.277  1.00 98.77      L1   C
ÁTOMO   4725  O   THR   213     -41.782  19.146 -77.474  1.00 99.20      L1   O
ÁTOMO   4726  OXT THR   213     -43.142  19.057 -79.208  1.00 99.08      L1   O
TER    4727      THR   213                                              L1
ÁTOMO   4728  CB  GLN     1     -10.333  41.335 -26.837  1.00 58.55      H1   C
ÁTOMO   4729  CG  GLN     1     -11.368  41.133 -27.931  1.00 61.95      H1   C
ÁTOMO   4730  CD  GLN     1     -12.786  41.172 -27.394  1.00 64.59      H1   C
ÁTOMO   4731  OE1 GLN     1     -13.725  40.692 -28.034  1.00 66.92      H1   O
ÁTOMO   4732  NE2 GLN     1     -12.949  41.749 -26.209  1.00 65.52      H1   N
ÁTOMO   4733  C   GLN     1      -8.067  40.598 -27.611  1.00 51.02      H1   C
ÁTOMO   4734  O   GLN     1      -6.978  40.491 -27.047  1.00 50.88      H1   O
ÁTOMO   4735  N   GLN     1      -9.151  42.604 -28.597  1.00 56.41      H1   N
ÁTOMO   4736  CA  GLN     1      -8.969  41.799 -27.352  1.00 54.79      H1   C
ÁTOMO   4737  N   VAL     2      -8.528  39.693 -28.465  1.00 46.33      H1   N
ÁTOMO   4738  CA  VAL     2      -7.658  38.679 -29.042  1.00 40.97      H1   C
ÁTOMO   4739  CB  VAL     2      -8.026  37.266 -28.541  1.00 40.66      H1   C
ÁTOMO   4740  CG1 VAL     2      -7.187  36.223 -29.261  1.00 37.87      H1   C
ÁTOMO   4741  CG2 VAL     2      -7.800  37.175 -27.041  1.00 39.09      H1   C
ÁTOMO   4742  C   VAL     2      -7.831  38.737 -30.551  1.00 40.14      H1   C
ÁTOMO   4743  O   VAL     2      -8.948  38.863 -31.050  1.00 39.38      H1   O
ÁTOMO   4744  N   GLN     3      -6.730  38.672 -31.285  1.00 38.15      H1   N
ÁTOMO   4745  CA  GLN     3      -6.836  38.657 -32.733  1.00 37.80      H1   C
ÁTOMO   4746  CB  GLN     3      -6.288  39.951 -33.340  1.00 41.11      H1   C
ÁTOMO   4747  CG  GLN     3      -6.598  40.078 -34.830  1.00 48.63      H1   C
ÁTOMO   4748  CD  GLN     3      -5.966  41.299 -35.480  1.00 54.48      H1   C
ÁTOMO   4749  OE1 GLN     3      -5.933  41.412 -36.710  1.00 56.23      H1   O
ÁTOMO   4750  NE2 GLN     3      -5.461  42.221 -34.658  1.00 55.22      H1   N
ÁTOMO   4751  C   GLN     3      -6.097  37.475 -33.315  1.00 34.51      H1   C
ÁTOMO   4752  O   GLN     3      -4.950  37.209 -32.960  1.00 34.76      H1   O
ÁTOMO   4753  N   LEU     4      -6.774  36.764 -34.206  1.00 31.16      H1   N
ÁTOMO   4754  CA  LEU     4      -6.152  35.706 -34.983  1.00 30.62      H1   C
ÁTOMO   4755  CB  LEU     4      -7.036  34.455 -34.966  1.00 26.45      H1   C
ÁTOMO   4756  CG  LEU     4      -6.920  33.556 -33.728  1.00 27.80      H1   C
ÁTOMO   4757  CD1 LEU     4      -7.145  34.374 -32.449  1.00 25.47      H1   C
ÁTOMO   4758  CD2 LEU     4      -7.930  32.423 -33.831  1.00 26.22      H1   C
ÁTOMO   4759  C   LEU     4      -5.943  36.200 -36.419  1.00 32.23      H1   C
ÁTOMO   4760  O   LEU     4      -6.899  36.554 -37.120  1.00 31.55      H1   O
ÁTOMO   4761  N   GLN     5      -4.683  36.229 -36.840  1.00 31.02      H1   N
ÁTOMO   4762  CA  GLN     5      -4.307  36.758 -38.144  1.00 31.99      H1   C
ÁTOMO   4763  CB  GLN     5      -3.168  37.772 -37.976  1.00 35.77      H1   C
ÁTOMO   4764  CG  GLN     5      -2.719  38.446 -39.262  1.00 41.14      H1   C
ÁTOMO   4765  CD  GLN     5      -3.830  39.250 -39.904  1.00 45.66      H1   C
ÁTOMO   4766  OE1 GLN     5      -3.749  39.625 -41.073  1.00 48.29      H1   O
ÁTOMO   4767  NE2 GLN     5      -4.881  39.519 -39.137  1.00 48.64      H1   N
ÁTOMO   4768  C   GLN     5      -3.863  35.614 -39.050  1.00 29.87      H1   C
ÁTOMO   4769  O   GLN     5      -2.974  34.842 -38.690  1.00 31.50      H1   O
```

```
ÁTOMO   4770  N   GLN     6      -4.482  35.509 -40.221  1.00 28.29      H1   N
ÁTOMO   4771  CA  GLN     6      -4.243  34.377 -41.117  1.00 30.55      H1   C
ÁTOMO   4772  CB  GLN     6      -5.564  33.740 -41.540  1.00 29.81      H1   C
ÁTOMO   4773  CG  GLN     6      -6.344  33.071 -40.433  1.00 30.43      H1   C
ÁTOMO   4774  CD  GLN     6      -7.562  32.345 -40.972  1.00 28.63      H1   C
ÁTOMO   4775  OE1 GLN     6      -8.691  32.631 -40.580  1.00 30.41      H1   O
ÁTOMO   4776  NE2 GLN     6      -7.336  31.408 -41.882  1.00 26.47      H1   N
ÁTOMO   4777  C   GLN     6      -3.511  34.800 -42.376  1.00 30.75      H1   C
ÁTOMO   4778  O   GLN     6      -3.696  35.916 -42.858  1.00 32.04      H1   O
ÁTOMO   4779  N   TRP     7      -2.695  33.904 -42.918  1.00 28.95      H1   N
ÁTOMO   4780  CA  TRP     7      -2.211  34.076 -44.278  1.00 28.90      H1   C
ÁTOMO   4781  CB  TRP     7      -0.966  34.976 -44.301  1.00 28.68      H1   C
ÁTOMO   4782  CG  TRP     7       0.236  34.402 -43.598  1.00 27.66      H1   C
ÁTOMO   4783  CD2 TRP     7       0.704  34.740 -42.286  1.00 25.98      H1   C
ÁTOMO   4784  CE2 TRP     7       1.888  34.010 -42.063  1.00 27.69      H1   C
ÁTOMO   4785  CE3 TRP     7       0.238  35.594 -41.282  1.00 26.98      H1   C
ÁTOMO   4786  CD1 TRP     7       1.128  33.499 -44.101  1.00 27.44      H1   C
ÁTOMO   4787  NE1 TRP     7       2.126  33.258 -43.185  1.00 28.36      H1   N
ÁTOMO   4788  CZ2 TRP     7       2.612  34.109 -40.880  1.00 28.83      H1   C
ÁTOMO   4789  CZ3 TRP     7       0.956  35.692 -40.111  1.00 28.53      H1   C
ÁTOMO   4790  CH2 TRP     7       2.132  34.955 -39.917  1.00 30.19      H1   C
ÁTOMO   4791  C   TRP     7      -1.899  32.733 -44.923  1.00 28.22      H1   C
ÁTOMO   4792  O   TRP     7      -2.070  31.681 -44.307  1.00 28.99      H1   O
ÁTOMO   4793  N   GLY     8      -1.432  32.783 -46.166  1.00 28.35      H1   N
ÁTOMO   4794  CA  GLY     8      -1.234  31.575 -46.945  1.00 26.37      H1   C
ÁTOMO   4795  C   GLY     8      -1.920  31.683 -48.295  1.00 27.33      H1   C
ÁTOMO   4796  O   GLY     8      -2.925  32.386 -48.444  1.00 27.76      H1   O
ÁTOMO   4797  N   ALA     9      -1.377  30.984 -49.282  1.00 27.19      H1   N
ÁTOMO   4798  CA  ALA     9      -1.887  31.057 -50.646  1.00 28.12      H1   C
ÁTOMO   4799  CB  ALA     9      -0.828  30.527 -51.619  1.00 27.62      H1   C
ÁTOMO   4800  C   ALA     9      -3.179  30.253 -50.791  1.00 28.31      H1   C
ÁTOMO   4801  O   ALA     9      -3.233  29.079 -50.431  1.00 28.12      H1   O
ÁTOMO   4802  N   GLY    10      -4.212  30.888 -51.330  1.00 29.12      H1   N
ÁTOMO   4803  CA  GLY    10      -5.493  30.222 -51.479  1.00 30.10      H1   C
ÁTOMO   4804  C   GLY    10      -5.820  29.691 -52.871  1.00 32.33      H1   C
ÁTOMO   4805  O   GLY    10      -6.659  28.798 -53.005  1.00 32.38      H1   O
ÁTOMO   4806  N   LEU    11      -5.177  30.221 -53.909  1.00 31.52      H1   N
ÁTOMO   4807  CA  LEU    11      -5.494  29.799 -55.275  1.00 33.59      H1   C
ÁTOMO   4808  CB  LEU    11      -5.308  30.959 -56.255  1.00 36.39      H1   C
ÁTOMO   4809  CG  LEU    11      -5.584  30.620 -57.725  1.00 40.88      H1   C
ÁTOMO   4810  CD1 LEU    11      -6.969  29.990 -57.844  1.00 43.73      H1   C
ÁTOMO   4811  CD2 LEU    11      -5.491  31.877 -58.586  1.00 40.70      H1   C
ÁTOMO   4812  C   LEU    11      -4.626  28.629 -55.697  1.00 34.18      H1   C
ÁTOMO   4813  O   LEU    11      -3.429  28.787 -55.936  1.00 35.52      H1   O
ÁTOMO   4814  N   LEU    12      -5.232  27.448 -55.785  1.00 34.06      H1   N
ÁTOMO   4815  CA  LEU    12      -4.470  26.219 -55.974  1.00 33.09      H1   C
ÁTOMO   4816  CB  LEU    12      -4.533  25.358 -54.711  1.00 34.00      H1   C
ÁTOMO   4817  CG  LEU    12      -4.079  25.990 -53.395  1.00 35.02      H1   C
ÁTOMO   4818  CD1 LEU    12      -4.057  24.931 -52.297  1.00 33.56      H1   C
ÁTOMO   4819  CD2 LEU    12      -2.698  26.606 -53.580  1.00 36.04      H1   C
ÁTOMO   4820  C   LEU    12      -4.979  25.401 -57.147  1.00 33.61      H1   C
ÁTOMO   4821  O   LEU    12      -6.129  25.542 -57.566  1.00 34.76      H1   O
ÁTOMO   4822  N   LYS    13      -4.115  24.542 -57.671  1.00 33.61      H1   N
ÁTOMO   4823  CA  LYS    13      -4.533  23.537 -58.638  1.00 35.02      H1   C
ÁTOMO   4824  CB  LYS    13      -3.558  23.486 -59.813  1.00 35.86      H1   C
ÁTOMO   4825  CG  LYS    13      -3.544  24.732 -60.671  1.00 39.05      H1   C
ÁTOMO   4826  CD  LYS    13      -2.763  24.491 -61.952  0.50 41.55      H1   C
ÁTOMO   4827  CE  LYS    13      -2.408  25.800 -62.627  1.00 44.69      H1   C
ÁTOMO   4828  NZ  LYS    13      -1.530  26.633 -61.750  1.00 48.57      H1   N
ÁTOMO   4829  C   LYS    13      -4.584  22.171 -57.967  1.00 35.21      H1   C
ÁTOMO   4830  O   LYS    13      -3.887  21.924 -56.983  1.00 37.52      H1   O
ÁTOMO   4831  N   PRO    14      -5.405  21.258 -58.499  1.00 34.61      H1   N
ÁTOMO   4832  CD  PRO    14      -6.318  21.454 -59.638  1.00 34.09      H1   C
ÁTOMO   4833  CA  PRO    14      -5.476  19.894 -57.969  1.00 34.50      H1   C
ÁTOMO   4834  CB  PRO    14      -6.368  19.169 -58.974  1.00 34.26      H1   C
ÁTOMO   4835  CG  PRO    14      -7.214  20.257 -59.557  1.00 33.95      H1   C
ÁTOMO   4836  C   PRO    14      -4.093  19.253 -57.854  1.00 34.86      H1   C
ÁTOMO   4837  O   PRO    14      -3.222  19.493 -58.690  1.00 35.81      H1   O
ÁTOMO   4838  N   SER    15      -3.914  18.455 -56.803  1.00 34.00      H1   N
ÁTOMO   4839  CA  SER    15      -2.684  17.718 -56.515  1.00 34.80      H1   C
ÁTOMO   4840  CB  SER    15      -1.999  17.245 -57.805  1.00 35.51      H1   C
ÁTOMO   4841  OG  SER    15      -1.036  18.192 -58.234  1.00 38.11      H1   O
ÁTOMO   4842  C   SER    15      -1.694  18.534 -55.684  1.00 34.51      H1   C
ÁTOMO   4843  O   SER    15      -0.761  17.980 -55.099  1.00 35.24      H1   O
ÁTOMO   4844  N   GLU    16      -1.901  19.845 -55.622  1.00 34.15      H1   N
ÁTOMO   4845  CA  GLU    16      -1.018  20.705 -54.845  1.00 34.52      H1   C
ÁTOMO   4846  CB  GLU    16      -1.183  22.164 -55.283  1.00 36.08      H1   C
ÁTOMO   4847  CG  GLU    16      -0.552  22.478 -56.646  1.00 41.58      H1   C
ÁTOMO   4848  CD  GLU    16      -0.918  23.864 -57.160  1.00 44.69      H1   C
ÁTOMO   4849  OE1 GLU    16      -1.573  24.626 -56.423  1.00 44.93      H1   O
ÁTOMO   4850  OE2 GLU    16      -0.555  24.193 -58.309  1.00 49.52      H1   O
ÁTOMO   4851  C   GLU    16      -1.256  20.583 -53.338  1.00 34.67      H1   C
ÁTOMO   4852  O   GLU    16      -2.252  20.008 -52.898  1.00 32.76      H1   O
```

```
ÁTOMO   4853  N   THR   17      -0.319  21.120 -52.559  1.00 33.99      H1   N
ÁTOMO   4854  CA  THR   17      -0.421  21.165 -51.104  1.00 32.35      H1   C
ÁTOMO   4855  CB  THR   17       0.928  20.860 -50.447  1.00 31.91      H1   C
ÁTOMO   4856  OG1 THR   17       1.289  19.505 -50.722  1.00 35.50      H1   O
ÁTOMO   4857  CG2 THR   17       0.853  21.073 -48.940  1.00 31.69      H1   C
ÁTOMO   4858  C   THR   17      -0.867  22.539 -50.627  1.00 31.96      H1   C
ÁTOMO   4859  O   THR   17      -0.296  23.554 -51.024  1.00 31.96      H1   O
ÁTOMO   4860  N   LEU   18      -1.889  22.565 -49.774  1.00 29.65      H1   N
ÁTOMO   4861  CA  LEU   18      -2.355  23.812 -49.179  1.00 28.49      H1   C
ÁTOMO   4862  CB  LEU   18      -3.841  23.720 -48.831  1.00 27.90      H1   C
ÁTOMO   4863  CG  LEU   18      -4.387  24.865 -47.973  1.00 27.75      H1   C
ÁTOMO   4864  CD1 LEU   18      -4.433  26.133 -48.808  1.00 28.48      H1   C
ÁTOMO   4865  CD2 LEU   18      -5.784  24.520 -47.467  1.00 27.32      H1   C
ÁTOMO   4866  C   LEU   18      -1.557  24.086 -47.914  1.00 29.31      H1   C
ÁTOMO   4867  O   LEU   18      -1.324  23.183 -47.105  1.00 29.34      H1   O
ÁTOMO   4868  N   SER   19      -1.138  25.332 -47.740  1.00 28.71      H1   N
ÁTOMO   4869  CA  SER   19      -0.342  25.693 -46.580  1.00 28.95      H1   C
ÁTOMO   4870  CB  SER   19       1.136  25.745 -46.969  1.00 29.72      H1   C
ÁTOMO   4871  OG  SER   19       1.927  26.134 -45.861  1.00 37.84      H1   O
ÁTOMO   4872  C   SER   19      -0.790  27.032 -46.000  1.00 28.99      H1   C
ÁTOMO   4873  O   SER   19      -0.614  28.084 -46.611  1.00 30.84      H1   O
ÁTOMO   4874  N   LEU   20      -1.384  26.985 -44.814  1.00 28.20      H1   N
ÁTOMO   4875  CA  LEU   20      -1.932  28.179 -44.193  1.00 26.04      H1   C
ÁTOMO   4876  CB  LEU   20      -3.447  28.056 -44.050  1.00 25.36      H1   C
ÁTOMO   4877  CG  LEU   20      -4.265  27.889 -45.334  1.00 26.53      H1   C
ÁTOMO   4878  CD1 LEU   20      -5.744  27.831 -44.970  1.00 23.87      H1   C
ÁTOMO   4879  CD2 LEU   20      -3.999  29.053 -46.288  1.00 25.15      H1   C
ÁTOMO   4880  C   LEU   20      -1.308  28.376 -42.825  1.00 25.77      H1   C
ÁTOMO   4881  O   LEU   20      -0.850  27.427 -42.197  1.00 26.14      H1   O
ÁTOMO   4882  N   THR   21      -1.299  29.618 -42.365  1.00 26.29      H1   N
ÁTOMO   4883  CA  THR   21      -0.685  29.947 -41.093  1.00 27.57      H1   C
ÁTOMO   4884  CB  THR   21       0.691  30.616 -41.314  1.00 28.87      H1   C
ÁTOMO   4885  OG1 THR   21       1.536  29.733 -42.072  1.00 30.29      H1   O
ÁTOMO   4886  CG2 THR   21       1.348  30.928 -39.988  1.00 26.32      H1   C
ÁTOMO   4887  C   THR   21      -1.599  30.897 -40.332  1.00 27.47      H1   C
ÁTOMO   4888  O   THR   21      -2.294  31.715 -40.930  1.00 26.74      H1   O
ÁTOMO   4889  N   CYS   22      -1.606  30.778 -39.011  1.00 28.77      H1   N
ÁTOMO   4890  CA  CYS   22      -2.393  31.675 -38.175  1.00 29.72      H1   C
ÁTOMO   4891  C   CYS   22      -1.469  32.192 -37.082  1.00 30.55      H1   C
ÁTOMO   4892  O   CYS   22      -0.752  31.411 -36.456  1.00 30.73      H1   O
ÁTOMO   4893  CB  CYS   22      -3.564  30.899 -37.565  1.00 30.30      H1   C
ÁTOMO   4894  SG  CYS   22      -4.786  31.772 -36.524  1.00 31.82      H1   S
ÁTOMO   4895  N   ALA   23      -1.481  33.504 -36.864  1.00 29.76      H1   N
ÁTOMO   4896  CA  ALA   23      -0.725  34.101 -35.771  1.00 31.19      H1   C
ÁTOMO   4897  CB  ALA   23       0.187  35.216 -36.298  1.00 31.06      H1   C
ÁTOMO   4898  C   ALA   23      -1.684  34.662 -34.732  1.00 29.91      H1   C
ÁTOMO   4899  O   ALA   23      -2.677  35.300 -35.075  1.00 29.39      H1   O
ÁTOMO   4900  N   VAL   24      -1.375  34.429 -33.462  1.00 29.49      H1   N
ÁTOMO   4901  CA  VAL   24      -2.243  34.855 -32.375  1.00 29.62      H1   C
ÁTOMO   4902  CB  VAL   24      -2.415  33.717 -31.352  1.00 28.75      H1   C
ÁTOMO   4903  CG1 VAL   24      -3.211  34.202 -30.149  1.00 28.80      H1   C
ÁTOMO   4904  CG2 VAL   24      -3.112  32.543 -32.015  1.00 26.06      H1   C
ÁTOMO   4905  C   VAL   24      -1.708  36.095 -31.663  1.00 31.01      H1   C
ÁTOMO   4906  O   VAL   24      -0.566  36.118 -31.206  1.00 32.54      H1   O
ÁTOMO   4907  N   TYR   25      -2.543  37.124 -31.567  1.00 31.55      H1   N
ÁTOMO   4908  CA  TYR   25      -2.175  38.336 -30.848  1.00 32.59      H1   C
ÁTOMO   4909  CB  TYR   25      -2.177  39.527 -31.807  1.00 34.98      H1   C
ÁTOMO   4910  CG  TYR   25      -1.229  39.346 -32.968  1.00 36.34      H1   C
ÁTOMO   4911  CD1 TYR   25      -1.704  39.045 -34.236  1.00 37.36      H1   C
ÁTOMO   4912  CE1 TYR   25      -0.838  38.843 -35.297  1.00 40.15      H1   C
ÁTOMO   4913  CD2 TYR   25       0.144  39.445 -32.788  1.00 38.49      H1   C
ÁTOMO   4914  CE2 TYR   25       1.020  39.243 -33.843  1.00 40.50      H1   C
ÁTOMO   4915  CZ  TYR   25       0.523  38.942 -35.093  1.00 40.26      H1   C
ÁTOMO   4916  OH  TYR   25       1.389  38.726 -36.142  1.00 44.41      H1   O
ÁTOMO   4917  C   TYR   25      -3.129  38.594 -29.689  1.00 32.47      H1   C
ÁTOMO   4918  O   TYR   25      -4.289  38.942 -29.896  1.00 32.98      H1   O
ÁTOMO   4919  N   GLY   26      -2.637  38.415 -28.468  1.00 31.79      H1   N
ÁTOMO   4920  CA  GLY   26      -3.465  38.647 -27.296  1.00 32.41      H1   C
ÁTOMO   4921  C   GLY   26      -3.828  37.380 -26.537  1.00 32.65      H1   C
ÁTOMO   4922  O   GLY   26      -3.801  36.279 -27.093  1.00 31.74      H1   O
ÁTOMO   4923  N   GLY   27      -4.167  37.539 -25.259  1.00 32.32      H1   N
ÁTOMO   4924  CA  GLY   27      -4.515  36.399 -24.431  1.00 30.56      H1   C
ÁTOMO   4925  C   GLY   27      -3.347  35.444 -24.311  1.00 31.96      H1   C
ÁTOMO   4926  O   GLY   27      -2.258  35.738 -24.791  1.00 33.98      H1   O
ÁTOMO   4927  N   SER   28      -3.570  34.297 -23.677  1.00 31.00      H1   N
ÁTOMO   4928  CA  SER   28      -2.546  33.261 -23.580  1.00 29.78      H1   C
ÁTOMO   4929  CB  SER   28      -2.782  32.397 -22.340  1.00 27.61      H1   C
ÁTOMO   4930  OG  SER   28      -2.050  31.184 -22.424  1.00 29.12      H1   O
ÁTOMO   4931  C   SER   28      -2.535  32.367 -24.815  1.00 29.77      H1   C
ÁTOMO   4932  O   SER   28      -3.569  32.152 -25.442  1.00 31.74      H1   O
ÁTOMO   4933  N   PHE   29      -1.365  31.836 -25.153  1.00 28.60      H1   N
ÁTOMO   4934  CA  PHE   29      -1.246  30.952 -26.301  1.00 28.86      H1   C
ÁTOMO   4935  CB  PHE   29       0.048  31.229 -27.077  1.00 28.06      H1   C
```

```
ÁTOMO   4936  CG  PHE   29       0.202  30.383 -28.307  1.00 26.67      H1   C
ÁTOMO   4937  CD1 PHE   29      -0.550  30.638 -29.436  1.00 28.66      H1   C
ÁTOMO   4938  CD2 PHE   29       1.081  29.317 -28.327  1.00 27.57      H1   C
ÁTOMO   4939  CE1 PHE   29      -0.431  29.841 -30.559  1.00 29.40      H1   C
ÁTOMO   4940  CE2 PHE   29       1.205  28.518 -29.442  1.00 27.25      H1   C
ÁTOMO   4941  CZ  PHE   29       0.452  28.778 -30.560  1.00 28.48      H1   C
ÁTOMO   4942  C   PHE   29      -1.260  29.506 -25.851  1.00 28.91      H1   C
ÁTOMO   4943  O   PHE   29      -1.893  28.653 -26.483  1.00 31.89      H1   O
ÁTOMO   4944  N   SER   30      -0.566  29.226 -24.755  1.00 27.90      H1   N
ÁTOMO   4945  CA  SER   30      -0.390  27.849 -24.311  1.00 29.14      H1   C
ÁTOMO   4946  CB  SER   30       0.850  27.734 -23.418  1.00 31.78      H1   C
ÁTOMO   4947  OG  SER   30       0.687  28.470 -22.221  1.00 36.30      H1   O
ÁTOMO   4948  C   SER   30      -1.612  27.295 -23.574  1.00 27.44      H1   C
ÁTOMO   4949  O   SER   30      -1.699  26.097 -23.340  1.00 26.60      H1   O
ÁTOMO   4950  N   ALA   31      -2.558  28.163 -23.227  1.00 27.53      H1   N
ÁTOMO   4951  CA  ALA   31      -3.706  27.760 -22.413  1.00 27.10      H1   C
ÁTOMO   4952  CB  ALA   31      -4.175  28.937 -21.580  1.00 23.65      H1   C
ÁTOMO   4953  C   ALA   31      -4.888  27.190 -23.211  1.00 27.46      H1   C
ÁTOMO   4954  O   ALA   31      -5.917  26.850 -22.633  1.00 28.90      H1   O
ÁTOMO   4955  N   TYR   32      -4.743  27.091 -24.527  1.00 26.48      H1   N
ÁTOMO   4956  CA  TYR   32      -5.864  26.726 -25.396  1.00 25.86      H1   C
ÁTOMO   4957  CB  TYR   32      -6.393  27.962 -26.132  1.00 24.51      H1   C
ÁTOMO   4958  CG  TYR   32      -6.878  29.066 -25.223  1.00 27.00      H1   C
ÁTOMO   4959  CD1 TYR   32      -6.062  30.146 -24.912  1.00 27.70      H1   C
ÁTOMO   4960  CE1 TYR   32      -6.510  31.167 -24.086  1.00 27.16      H1   C
ÁTOMO   4961  CD2 TYR   32      -8.161  29.034 -24.681  1.00 25.53      H1   C
ÁTOMO   4962  CE2 TYR   32      -8.616  30.045 -23.857  1.00 25.30      H1   C
ÁTOMO   4963  CZ  TYR   32      -7.790  31.109 -23.564  1.00 26.69      H1   C
ÁTOMO   4964  OH  TYR   32      -8.250  32.131 -22.771  1.00 28.27      H1   O
ÁTOMO   4965  C   TYR   32      -5.486  25.688 -26.440  1.00 24.12      H1   C
ÁTOMO   4966  O   TYR   32      -4.327  25.601 -26.856  1.00 24.09      H1   O
ÁTOMO   4967  N   TYR   33      -6.471  24.917 -26.887  1.00 22.70      H1   N
ÁTOMO   4968  CA  TYR   33      -6.348  24.241 -28.173  1.00 22.68      H1   C
ÁTOMO   4969  CB  TYR   33      -7.374  23.116 -28.298  1.00 22.31      H1   C
ÁTOMO   4970  CG  TYR   33      -7.016  21.898 -27.492  1.00 21.33      H1   C
ÁTOMO   4971  CD1 TYR   33      -6.239  20.893 -28.042  1.00 20.79      H1   C
ÁTOMO   4972  CE1 TYR   33      -5.886  19.783 -27.311  1.00 22.09      H1   C
ÁTOMO   4973  CD2 TYR   33      -7.440  21.758 -26.173  1.00 22.16      H1   C
ÁTOMO   4974  CE2 TYR   33      -7.092  20.642 -25.429  1.00 23.42      H1   C
ÁTOMO   4975  CZ  TYR   33      -6.311  19.659 -26.010  1.00 23.95      H1   C
ÁTOMO   4976  OH  TYR   33      -5.941  18.549 -25.298  1.00 23.94      H1   O
ÁTOMO   4977  C   TYR   33      -6.554  25.244 -29.299  1.00 22.45      H1   C
ÁTOMO   4978  O   TYR   33      -7.292  26.218 -29.155  1.00 22.76      H1   O
ÁTOMO   4979  N   TRP   34      -5.887  25.002 -30.417  1.00 22.98      H1   N
ÁTOMO   4980  CA  TRP   34      -6.012  25.859 -31.582  1.00 23.60      H1   C
ÁTOMO   4981  CB  TRP   34      -4.650  26.490 -31.885  1.00 23.80      H1   C
ÁTOMO   4982  CG  TRP   34      -4.247  27.427 -30.790  1.00 23.49      H1   C
ÁTOMO   4983  CD2 TRP   34      -4.745  28.749 -30.577  1.00 22.41      H1   C
ÁTOMO   4984  CE2 TRP   34      -4.165  29.227 -29.385  1.00 25.04      H1   C
ÁTOMO   4985  CE3 TRP   34      -5.629  29.578 -31.280  1.00 23.05      H1   C
ÁTOMO   4986  CD1 TRP   34      -3.402  27.165 -29.752  1.00 24.44      H1   C
ÁTOMO   4987  NE1 TRP   34      -3.347  28.240 -28.900  1.00 23.72      H1   N
ÁTOMO   4988  CZ2 TRP   34      -4.442  30.495 -28.879  1.00 21.78      H1   C
ÁTOMO   4989  CZ3 TRP   34      -5.900  30.833 -30.777  1.00 21.48      H1   C
ÁTOMO   4990  CH2 TRP   34      -5.309  31.280 -29.587  1.00 22.95      H1   C
ÁTOMO   4991  C   TRP   34      -6.530  25.048 -32.766  1.00 21.45      H1   C
ÁTOMO   4992  O   TRP   34      -5.988  23.987 -33.070  1.00 21.93      H1   O
ÁTOMO   4993  N   ASN   35      -7.578  25.556 -33.420  1.00 19.88      H1   N
ÁTOMO   4994  CA  ASN   35      -8.355  24.785 -34.392  1.00 20.46      H1   C
ÁTOMO   4995  CB  ASN   35      -9.841  24.803 -34.021  1.00 20.89      H1   C
ÁTOMO   4996  CG  ASN   35     -10.101  24.285 -32.627  1.00 23.23      H1   C
ÁTOMO   4997  OD1 ASN   35     -10.302  23.087 -32.428  1.00 24.03      H1   O
ÁTOMO   4998  ND2 ASN   35     -10.099  25.185 -31.650  1.00 22.85      H1   N
ÁTOMO   4999  C   ASN   35      -8.236  25.315 -35.810  1.00 20.87      H1   C
ÁTOMO   5000  O   ASN   35      -8.048  26.505 -36.019  1.00 23.07      H1   O
ÁTOMO   5001  N   TRP   36      -8.377  24.418 -36.782  1.00 22.36      H1   N
ÁTOMO   5002  CA  TRP   36      -8.702  24.801 -38.152  1.00 22.05      H1   C
ÁTOMO   5003  CB  TRP   36      -7.658  24.246 -39.121  1.00 22.90      H1   C
ÁTOMO   5004  CG  TRP   36      -6.318  24.938 -39.025  1.00 25.04      H1   C
ÁTOMO   5005  CD2 TRP   36      -5.956  26.193 -39.619  1.00 22.07      H1   C
ÁTOMO   5006  CE2 TRP   36      -4.612  26.439 -39.284  1.00 24.03      H1   C
ÁTOMO   5007  CE3 TRP   36      -6.639  27.129 -40.403  1.00 22.32      H1   C
ÁTOMO   5008  CD1 TRP   36      -5.208  24.490 -38.370  1.00 20.33      H1   C
ÁTOMO   5009  NE1 TRP   36      -4.179  25.385 -38.521  1.00 23.82      H1   N
ÁTOMO   5010  CZ2 TRP   36      -3.933  27.587 -39.706  1.00 23.84      H1   C
ÁTOMO   5011  CZ3 TRP   36      -5.968  28.266 -40.821  1.00 24.79      H1   C
ÁTOMO   5012  CH2 TRP   36      -4.627  28.486 -40.471  1.00 24.85      H1   C
ÁTOMO   5013  C   TRP   36     -10.087  24.261 -38.517  1.00 22.80      H1   C
ÁTOMO   5014  O   TRP   36     -10.434  23.122 -38.193  1.00 21.90      H1   O
ÁTOMO   5015  N   ILE   37     -10.871  25.094 -39.187  1.00 22.71      H1   N
ÁTOMO   5016  CA  ILE   37     -12.244  24.773 -39.554  1.00 21.18      H1   C
ÁTOMO   5017  CB  ILE   37     -13.232  25.478 -38.591  1.00 22.23      H1   C
ÁTOMO   5018  CG2 ILE   37     -14.669  25.262 -39.039  1.00 20.06      H1   C
```

```
ÁTOMO   5019  CG1 ILE   37     -13.024  24.950 -37.171  1.00 21.40      H1   C
ÁTOMO   5020  CD1 ILE   37     -13.704  25.776 -36.102  1.00 20.52      H1   C
ÁTOMO   5021  C   ILE   37     -12.445  25.310 -40.966  1.00 23.40      H1   C
ÁTOMO   5022  O   ILE   37     -11.964  26.395 -41.285  1.00 23.50      H1   O
ÁTOMO   5023  N   ARG   38     -13.134  24.571 -41.827  1.00 22.17      H1   N
ÁTOMO   5024  CA  ARG   38     -13.417  25.120 -43.151  1.00 23.30      H1   C
ÁTOMO   5025  CB  ARG   38     -12.680  24.328 -44.237  1.00 22.10      H1   C
ÁTOMO   5026  CG  ARG   38     -13.113  22.886 -44.372  1.00 24.22      H1   C
ÁTOMO   5027  CD  ARG   38     -12.272  22.174 -45.418  1.00 23.06      H1   C
ÁTOMO   5028  NE  ARG   38     -12.792  20.840 -45.694  1.00 23.01      H1   N
ÁTOMO   5029  CZ  ARG   38     -12.283  20.000 -46.587  1.00 22.72      H1   C
ÁTOMO   5030  NH1 ARG   38     -11.212  20.337 -47.310  1.00 18.87      H1   N
ÁTOMO   5031  NH2 ARG   38     -12.875  18.832 -46.782  1.00 20.60      H1   N
ÁTOMO   5032  C   ARG   38     -14.906  25.185 -43.469  1.00 23.88      H1   C
ÁTOMO   5033  O   ARG   38     -15.720  24.482 -42.863  1.00 23.72      H1   O
ÁTOMO   5034  N   GLN   39     -15.256  26.055 -44.411  1.00 24.72      H1   N
ÁTOMO   5035  CA  GLN   39     -16.638  26.222 -44.829  1.00 24.67      H1   C
ÁTOMO   5036  CB  GLN   39     -17.224  27.509 -44.238  1.00 25.79      H1   C
ÁTOMO   5037  CG  GLN   39     -18.684  27.793 -44.635  1.00 27.90      H1   C
ÁTOMO   5038  CD  GLN   39     -19.318  28.866 -43.757  1.00 29.29      H1   C
ÁTOMO   5039  OE1 GLN   39     -18.788  29.966 -43.633  1.00 32.06      H1   O
ÁTOMO   5040  NE2 GLN   39     -20.447  28.545 -43.141  1.00 28.85      H1   N
ÁTOMO   5041  C   GLN   39     -16.690  26.288 -46.345  1.00 25.97      H1   C
ÁTOMO   5042  O   GLN   39     -16.266  27.270 -46.947  1.00 25.21      H1   O
ÁTOMO   5043  N   PRO   40     -17.213  25.233 -46.981  1.00 26.39      H1   N
ÁTOMO   5044  CD  PRO   40     -17.750  24.017 -46.345  1.00 28.52      H1   C
ÁTOMO   5045  CA  PRO   40     -17.377  25.213 -48.433  1.00 29.08      H1   C
ÁTOMO   5046  CB  PRO   40     -17.779  23.768 -48.731  1.00 27.66      H1   C
ÁTOMO   5047  CG  PRO   40     -18.437  23.304 -47.485  1.00 28.54      H1   C
ÁTOMO   5048  C   PRO   40     -18.448  26.219 -48.836  1.00 32.62      H1   C
ÁTOMO   5049  O   PRO   40     -19.359  26.516 -48.061  1.00 32.18      H1   O
ÁTOMO   5050  N   PRO   41     -18.345  26.766 -50.053  1.00 36.33      H1   N
ÁTOMO   5051  CD  PRO   41     -17.406  26.340 -51.105  1.00 37.35      H1   C
ÁTOMO   5052  CA  PRO   41     -19.204  27.872 -50.494  1.00 37.78      H1   C
ÁTOMO   5053  CB  PRO   41     -18.839  28.044 -51.969  1.00 39.57      H1   C
ÁTOMO   5054  CG  PRO   41     -17.449  27.484 -52.074  1.00 40.10      H1   C
ÁTOMO   5055  C   PRO   41     -20.687  27.568 -50.307  1.00 38.36      H1   C
ÁTOMO   5056  O   PRO   41     -21.165  26.510 -50.704  1.00 37.50      H1   O
ÁTOMO   5057  N   GLY   42     -21.406  28.497 -49.682  1.00 40.85      H1   N
ÁTOMO   5058  CA  GLY   42     -22.837  28.332 -49.499  1.00 43.07      H1   C
ÁTOMO   5059  C   GLY   42     -23.227  27.130 -48.653  1.00 44.02      H1   C
ÁTOMO   5060  O   GLY   42     -24.360  26.657 -48.727  1.00 44.58      H1   O
ÁTOMO   5061  N   LYS   43     -22.297  26.634 -47.842  1.00 42.75      H1   N
ÁTOMO   5062  CA  LYS   43     -22.551  25.440 -47.046  1.00 41.76      H1   C
ÁTOMO   5063  CB  LYS   43     -21.778  24.254 -47.627  1.00 44.31      H1   C
ÁTOMO   5064  CG  LYS   43     -22.140  23.962 -49.074  1.00 48.96      H1   C
ÁTOMO   5065  CD  LYS   43     -22.254  22.468 -49.324  1.00 51.38      H1   C
ÁTOMO   5066  CE  LYS   43     -23.015  22.187 -50.617  1.00 54.57      H1   C
ÁTOMO   5067  NZ  LYS   43     -22.406  22.886 -51.784  1.00 54.57      H1   N
ÁTOMO   5068  C   LYS   43     -22.171  25.647 -45.590  1.00 37.71      H1   C
ÁTOMO   5069  O   LYS   43     -21.889  26.766 -45.175  1.00 40.41      H1   O
ÁTOMO   5070  N   GLY   44     -22.160  24.562 -44.823  1.00 32.46      H1   N
ÁTOMO   5071  CA  GLY   44     -21.927  24.654 -43.393  1.00 28.89      H1   C
ÁTOMO   5072  C   GLY   44     -20.473  24.575 -42.949  1.00 28.33      H1   C
ÁTOMO   5073  O   GLY   44     -19.570  25.015 -43.654  1.00 28.78      H1   O
ÁTOMO   5074  N   LEU   45     -20.251  24.004 -41.770  1.00 26.37      H1   N
ÁTOMO   5075  CA  LEU   45     -18.938  24.020 -41.139  1.00 24.45      H1   C
ÁTOMO   5076  CB  LEU   45     -19.024  24.701 -39.766  1.00 23.45      H1   C
ÁTOMO   5077  CG  LEU   45     -19.498  26.154 -39.752  1.00 24.17      H1   C
ÁTOMO   5078  CD1 LEU   45     -19.692  26.636 -38.323  1.00 20.49      H1   C
ÁTOMO   5079  CD2 LEU   45     -18.471  27.012 -40.474  1.00 23.06      H1   C
ÁTOMO   5080  C   LEU   45     -18.379  22.616 -40.965  1.00 22.98      H1   C
ÁTOMO   5081  O   LEU   45     -19.101  21.689 -40.600  1.00 21.96      H1   O
ÁTOMO   5082  N   GLU   46     -17.081  22.475 -41.208  1.00 22.29      H1   N
ÁTOMO   5083  CA  GLU   46     -16.397  21.199 -41.044  1.00 22.11      H1   C
ÁTOMO   5084  CB  GLU   46     -16.060  20.609 -42.416  1.00 21.07      H1   C
ÁTOMO   5085  CG  GLU   46     -15.392  19.253 -42.342  1.00 23.85      H1   C
ÁTOMO   5086  CD  GLU   46     -15.117  18.646 -43.711  1.00 26.12      H1   C
ÁTOMO   5087  OE1 GLU   46     -15.068  19.390 -44.714  1.00 25.34      H1   O
ÁTOMO   5088  OE2 GLU   46     -14.947  17.414 -43.779  1.00 28.37      H1   O
ÁTOMO   5089  C   GLU   46     -15.112  21.411 -40.245  1.00 22.69      H1   C
ÁTOMO   5090  O   GLU   46     -14.246  22.188 -40.643  1.00 22.85      H1   O
ÁTOMO   5091  N   TRP   47     -14.994  20.727 -39.113  1.00 23.32      H1   N
ÁTOMO   5092  CA  TRP   47     -13.810  20.853 -38.271  1.00 24.50      H1   C
ÁTOMO   5093  CB  TRP   47     -14.124  20.356 -36.862  1.00 23.99      H1   C
ÁTOMO   5094  CG  TRP   47     -12.985  20.457 -35.899  1.00 23.86      H1   C
ÁTOMO   5095  CD2 TRP   47     -12.225  19.369 -35.357  1.00 23.15      H1   C
ÁTOMO   5096  CE2 TRP   47     -11.346  19.912 -34.401  1.00 22.05      H1   C
ÁTOMO   5097  CE3 TRP   47     -12.209  17.986 -35.584  1.00 22.33      H1   C
ÁTOMO   5098  CD1 TRP   47     -12.536  21.586 -35.276  1.00 23.05      H1   C
ÁTOMO   5099  NE1 TRP   47     -11.555  21.268 -34.373  1.00 23.21      H1   N
ÁTOMO   5100  CZ2 TRP   47     -10.461  19.124 -33.665  1.00 20.75      H1   C
ÁTOMO   5101  CZ3 TRP   47     -11.326  17.200 -34.852  1.00 20.87      H1   C
```

```
ÁTOMO   5102  CH2 TRP    47     -10.467  17.774 -33.903  1.00 23.70      H1   C
ÁTOMO   5103  C   TRP    47     -12.687  20.020 -38.872  1.00 24.58      H1   C
ÁTOMO   5104  O   TRP    47     -12.877  18.849 -39.176  1.00 23.77      H1   O
ÁTOMO   5105  N   ILE    48     -11.519  20.626 -39.042  1.00 24.78      H1   N
ÁTOMO   5106  CA  ILE    48     -10.389  19.929 -39.647  1.00 24.00      H1   C
ÁTOMO   5107  CB  ILE    48      -9.526  20.913 -40.481  1.00 24.53      H1   C
ÁTOMO   5108  CG2 ILE    48      -8.285  20.196 -41.038  1.00 24.01      H1   C
ÁTOMO   5109  CG1 ILE    48     -10.383  21.502 -41.611  1.00 23.41      H1   C
ÁTOMO   5110  CD1 ILE    48      -9.698  22.583 -42.429  1.00 24.34      H1   C
ÁTOMO   5111  C   ILE    48      -9.530  19.259 -38.575  1.00 23.04      H1   C
ÁTOMO   5112  O   ILE    48      -9.181  18.080 -38.689  1.00 21.34      H1   O
ÁTOMO   5113  N   GLY    49      -9.207  20.011 -37.528  1.00 22.63      H1   N
ÁTOMO   5114  CA  GLY    49      -8.387  19.476 -36.459  1.00 21.49      H1   C
ÁTOMO   5115  C   GLY    49      -7.929  20.562 -35.502  1.00 22.86      H1   C
ÁTOMO   5116  O   GLY    49      -8.258  21.733 -35.679  1.00 22.27      H1   O
ÁTOMO   5117  N   GLU    50      -7.166  20.164 -34.490  1.00 22.34      H1   N
ÁTOMO   5118  CA  GLU    50      -6.673  21.078 -33.469  1.00 23.19      H1   C
ÁTOMO   5119  CB  GLU    50      -7.577  21.023 -32.234  1.00 23.22      H1   C
ÁTOMO   5120  CG  GLU    50      -7.510  19.674 -31.530  1.00 20.57      H1   C
ÁTOMO   5121  CD  GLU    50      -8.512  19.538 -30.396  1.00 23.89      H1   C
ÁTOMO   5122  OE1 GLU    50      -9.378  20.428 -30.251  1.00 22.86      H1   O
ÁTOMO   5123  OE2 GLU    50      -8.438  18.533 -29.656  1.00 20.61      H1   O
ÁTOMO   5124  C   GLU    50      -5.257  20.664 -33.053  1.00 25.41      H1   C
ÁTOMO   5125  O   GLU    50      -4.799  19.559 -33.349  1.00 26.68      H1   O
ÁTOMO   5126  N   ILE    51      -4.577  21.549 -32.340  1.00 25.24      H1   N
ÁTOMO   5127  CA  ILE    51      -3.275  21.223 -31.780  1.00 25.42      H1   C
ÁTOMO   5128  CB  ILE    51      -2.151  21.625 -32.768  1.00 25.30      H1   C
ÁTOMO   5129  CG2 ILE    51      -2.110  23.145 -32.919  1.00 20.77      H1   C
ÁTOMO   5130  CG1 ILE    51      -0.805  21.091 -32.288  1.00 25.23      H1   C
ÁTOMO   5131  CD1 ILE    51       0.268  21.133 -33.364  1.00 26.63      H1   C
ÁTOMO   5132  C   ILE    51      -3.150  22.023 -30.492  1.00 25.89      H1   C
ÁTOMO   5133  O   ILE    51      -3.846  23.019 -30.318  1.00 25.01      H1   O
ÁTOMO   5134  N   ASN    52      -2.294  21.585 -29.575  1.00 27.77      H1   N
ÁTOMO   5135  CA  ASN    52      -1.924  22.442 -28.456  1.00 28.51      H1   C
ÁTOMO   5136  CB  ASN    52      -2.366  21.828 -27.119  1.00 31.18      H1   C
ÁTOMO   5137  CG  ASN    52      -1.642  20.539 -26.785  1.00 33.23      H1   C
ÁTOMO   5138  OD1 ASN    52      -0.514  20.307 -27.221  1.00 37.24      H1   O
ÁTOMO   5139  ND2 ASN    52      -2.294  19.688 -25.999  1.00 34.97      H1   N
ÁTOMO   5140  C   ASN    52      -0.423  22.706 -28.463  1.00 29.67      H1   C
ÁTOMO   5141  O   ASN    52       0.293  22.205 -29.327  1.00 29.70      H1   O
ÁTOMO   5142  N   HIS    53       0.047  23.497 -27.505  1.00 30.65      H1   N
ÁTOMO   5143  CA  HIS    53       1.391  24.059 -27.565  1.00 34.02      H1   C
ÁTOMO   5144  CB  HIS    53       1.597  25.058 -26.431  1.00 36.59      H1   C
ÁTOMO   5145  CG  HIS    53       1.574  24.427 -25.077  1.00 41.39      H1   C
ÁTOMO   5146  CD2 HIS    53       0.542  24.090 -24.268  1.00 42.73      H1   C
ÁTOMO   5147  ND1 HIS    53       2.719  24.025 -24.425  1.00 44.09      H1   N
ÁTOMO   5148  CE1 HIS    53       2.393  23.465 -23.273  1.00 43.74      H1   C
ÁTOMO   5149  NE2 HIS    53       1.077  23.492 -23.154  1.00 44.27      H1   N
ÁTOMO   5150  C   HIS    53       2.473  22.990 -27.475  1.00 34.37      H1   C
ÁTOMO   5151  O   HIS    53       3.621  23.241 -27.819  1.00 34.24      H1   O
ÁTOMO   5152  N   SER    54       2.115  21.805 -26.999  1.00 34.17      H1   N
ÁTOMO   5153  CA  SER    54       3.103  20.752 -26.852  1.00 34.95      H1   C
ÁTOMO   5154  CB  SER    54       2.728  19.819 -25.708  1.00 37.13      H1   C
ÁTOMO   5155  OG  SER    54       1.673  18.955 -26.090  1.00 44.66      H1   O
ÁTOMO   5156  C   SER    54       3.207  19.960 -28.140  1.00 35.47      H1   C
ÁTOMO   5157  O   SER    54       4.033  19.058 -28.255  1.00 37.27      H1   O
ÁTOMO   5158  N   GLY    55       2.360  20.291 -29.110  1.00 33.32      H1   N
ÁTOMO   5159  CA  GLY    55       2.456  19.646 -30.407  1.00 33.10      H1   C
ÁTOMO   5160  C   GLY    55       1.537  18.459 -30.649  1.00 30.70      H1   C
ÁTOMO   5161  O   GLY    55       1.519  17.913 -31.744  1.00 31.90      H1   O
ÁTOMO   5162  N   ARG    56       0.770  18.047 -29.647  1.00 31.34      H1   N
ÁTOMO   5163  CA  ARG    56      -0.181  16.959 -29.860  1.00 31.52      H1   C
ÁTOMO   5164  CB  ARG    56      -0.674  16.399 -28.520  1.00 33.02      H1   C
ÁTOMO   5165  CG  ARG    56      -1.671  15.245 -28.675  1.00 39.22      H1   C
ÁTOMO   5166  CD  ARG    56      -1.844  14.428 -27.393  1.00 41.40      H1   C
ÁTOMO   5167  NE  ARG    56      -2.188  15.260 -26.239  1.00 44.28      H1   N
ÁTOMO   5168  CZ  ARG    56      -3.363  15.858 -26.069  1.00 45.93      H1   C
ÁTOMO   5169  NH1 ARG    56      -4.318  15.722 -26.983  1.00 45.10      H1   N
ÁTOMO   5170  NH2 ARG    56      -3.584  16.588 -24.980  1.00 46.47      H1   N
ÁTOMO   5171  C   ARG    56      -1.376  17.427 -30.702  1.00 29.42      H1   C
ÁTOMO   5172  O   ARG    56      -1.861  18.544 -30.547  1.00 29.24      H1   O
ÁTOMO   5173  N   THR    57      -1.844  16.560 -31.590  1.00 27.46      H1   N
ÁTOMO   5174  CA  THR    57      -2.908  16.912 -32.518  1.00 28.02      H1   C
ÁTOMO   5175  CB  THR    57      -2.401  16.915 -33.974  1.00 26.99      H1   C
ÁTOMO   5176  OG1 THR    57      -1.806  15.646 -34.267  1.00 28.13      H1   O
ÁTOMO   5177  CG2 THR    57      -1.384  18.032 -34.194  1.00 24.99      H1   C
ÁTOMO   5178  C   THR    57      -4.097  15.956 -32.442  1.00 27.51      H1   C
ÁTOMO   5179  O   THR    57      -3.968  14.814 -31.996  1.00 24.38      H1   O
ÁTOMO   5180  N   ASP    58      -5.252  16.447 -32.882  1.00 26.49      H1   N
ÁTOMO   5181  CA  ASP    58      -6.422  15.606 -33.141  1.00 26.22      H1   C
ÁTOMO   5182  CB  ASP    58      -7.491  15.830 -32.064  1.00 26.18      H1   C
ÁTOMO   5183  CG  ASP    58      -6.973  15.585 -30.655  1.00 25.96      H1   C
ÁTOMO   5184  OD1 ASP    58      -6.604  14.436 -30.349  1.00 28.58      H1   O
```

```
ÁTOMO   5185  OD2 ASP    58      -6.941  16.538 -29.849  1.00 25.89      H1   O
ÁTOMO   5186  C   ASP    58      -6.985  16.012 -34.506  1.00 25.72      H1   C
ÁTOMO   5187  O   ASP    58      -7.107  17.200 -34.795  1.00 24.91      H1   O
ÁTOMO   5188  N   TYR    59      -7.326  15.035 -35.339  1.00 25.29      H1   N
ÁTOMO   5189  CA  TYR    59      -7.818  15.326 -36.681  1.00 25.55      H1   C
ÁTOMO   5190  CB  TYR    59      -6.882  14.740 -37.743  1.00 24.54      H1   C
ÁTOMO   5191  CG  TYR    59      -5.476  15.296 -37.709  1.00 27.17      H1   C
ÁTOMO   5192  CD1 TYR    59      -5.247  16.653 -37.827  1.00 25.11      H1   C
ÁTOMO   5193  CE1 TYR    59      -3.971  17.167 -37.782  1.00 28.62      H1   C
ÁTOMO   5194  CD2 TYR    59      -4.378  14.458 -37.550  1.00 28.77      H1   C
ÁTOMO   5195  CE2 TYR    59      -3.091  14.966 -37.510  1.00 29.01      H1   C
ÁTOMO   5196  CZ  TYR    59      -2.895  16.324 -37.622  1.00 28.28      H1   C
ÁTOMO   5197  OH  TYR    59      -1.624  16.855 -37.546  1.00 29.69      H1   O
ÁTOMO   5198  C   TYR    59      -9.217  14.774 -36.912  1.00 26.93      H1   C
ÁTOMO   5199  O   TYR    59      -9.610  13.775 -36.306  1.00 25.54      H1   O
ÁTOMO   5200  N   ASN    60      -9.960  15.435 -37.795  1.00 25.64      H1   N
ÁTOMO   5201  CA  ASN    60     -11.180  14.866 -38.339  1.00 27.20      H1   C
ÁTOMO   5202  CB  ASN    60     -11.914  15.908 -39.193  1.00 27.87      H1   C
ÁTOMO   5203  CG  ASN    60     -13.295  15.439 -39.636  1.00 29.92      H1   C
ÁTOMO   5204  OD1 ASN    60     -13.552  14.242 -39.734  1.00 27.12      H1   O
ÁTOMO   5205  ND2 ASN    60     -14.191  16.388 -39.906  1.00 27.79      H1   N
ÁTOMO   5206  C   ASN    60     -10.766  13.682 -39.211  1.00 28.06      H1   C
ÁTOMO   5207  O   ASN    60      -9.900  13.815 -40.076  1.00 26.75      H1   O
ÁTOMO   5208  N   PRO    61     -11.383  12.509 -38.988  1.00 28.60      H1   N
ÁTOMO   5209  CD  PRO    61     -12.379  12.272 -37.929  1.00 28.36      H1   C
ÁTOMO   5210  CA  PRO    61     -11.103  11.288 -39.750  1.00 28.67      H1   C
ÁTOMO   5211  CB  PRO    61     -12.156  10.300 -39.243  1.00 30.97      H1   C
ÁTOMO   5212  CG  PRO    61     -12.471  10.774 -37.878  1.00 31.87      H1   C
ÁTOMO   5213  C   PRO    61     -11.199  11.489 -41.254  1.00 29.49      H1   C
ÁTOMO   5214  O   PRO    61     -10.505  10.830 -42.016  1.00 30.22      H1   O
ÁTOMO   5215  N   SER    62     -12.064  12.402 -41.682  1.00 29.86      H1   N
ÁTOMO   5216  CA  SER    62     -12.310  12.593 -43.105  1.00 30.55      H1   C
ÁTOMO   5217  CB  SER    62     -13.540  13.472 -43.307  1.00 30.58      H1   C
ÁTOMO   5218  OG  SER    62     -13.283  14.785 -42.854  1.00 31.57      H1   O
ÁTOMO   5219  C   SER    62     -11.117  13.242 -43.799  1.00 31.98      H1   C
ÁTOMO   5220  O   SER    62     -11.054  13.280 -45.026  1.00 32.06      H1   O
ÁTOMO   5221  N   LEU    63     -10.180  13.763 -43.010  1.00 30.93      H1   N
ÁTOMO   5222  CA  LEU    63      -9.039  14.489 -43.558  1.00 31.13      H1   C
ÁTOMO   5223  CB  LEU    63      -9.206  15.987 -43.293  1.00 29.01      H1   C
ÁTOMO   5224  CG  LEU    63     -10.329  16.656 -44.092  1.00 31.66      H1   C
ÁTOMO   5225  CD1 LEU    63     -10.593  18.044 -43.535  1.00 28.33      H1   C
ÁTOMO   5226  CD2 LEU    63      -9.939  16.731 -45.575  1.00 28.56      H1   C
ÁTOMO   5227  C   LEU    63      -7.703  14.006 -42.988  1.00 30.49      H1   C
ÁTOMO   5228  O   LEU    63      -6.640  14.416 -43.451  1.00 30.14      H1   O
ÁTOMO   5229  N   LYS    64      -7.773  13.133 -41.989  1.00 30.11      H1   N
ÁTOMO   5230  CA  LYS    64      -6.602  12.670 -41.257  1.00 32.57      H1   C
ÁTOMO   5231  CB  LYS    64      -7.007  11.514 -40.337  1.00 36.89      H1   C
ÁTOMO   5232  CG  LYS    64      -5.877  10.924 -39.511  1.00 40.28      H1   C
ÁTOMO   5233  CD  LYS    64      -6.349   9.706 -38.706  1.00 44.49      H1   C
ÁTOMO   5234  CE  LYS    64      -6.817  10.078 -37.290  1.00 48.41      H1   C
ÁTOMO   5235  NZ  LYS    64      -8.133  10.801 -37.258  1.00 48.82      H1   N
ÁTOMO   5236  C   LYS    64      -5.443  12.229 -42.153  1.00 34.71      H1   C
ÁTOMO   5237  O   LYS    64      -4.282  12.504 -41.851  1.00 34.00      H1   O
ÁTOMO   5238  N   SER    65      -5.753  11.547 -43.254  1.00 35.63      H1   N
ÁTOMO   5239  CA  SER    65      -4.709  10.978 -44.099  1.00 38.29      H1   C
ÁTOMO   5240  CB  SER    65      -5.299   9.924 -45.043  1.00 39.24      H1   C
ÁTOMO   5241  OG  SER    65      -6.082  10.525 -46.065  1.00 44.72      H1   O
ÁTOMO   5242  C   SER    65      -3.961  12.035 -44.916  1.00 39.01      H1   C
ÁTOMO   5243  O   SER    65      -2.842  11.793 -45.378  1.00 39.10      H1   O
ÁTOMO   5244  N   ARG    66      -4.573  13.204 -45.089  1.00 37.26      H1   N
ÁTOMO   5245  CA  ARG    66      -3.992  14.240 -45.937  1.00 35.64      H1   C
ÁTOMO   5246  CB  ARG    66      -5.018  14.691 -46.983  1.00 34.32      H1   C
ÁTOMO   5247  CG  ARG    66      -5.552  13.575 -47.868  1.00 35.93      H1   C
ÁTOMO   5248  CD  ARG    66      -6.867  13.993 -48.513  1.00 35.14      H1   C
ÁTOMO   5249  NE  ARG    66      -6.689  15.244 -49.224  1.00 34.04      H1   N
ÁTOMO   5250  CZ  ARG    66      -7.614  16.185 -49.375  1.00 32.60      H1   C
ÁTOMO   5251  NH1 ARG    66      -8.833  16.046 -48.867  1.00 24.54      H1   N
ÁTOMO   5252  NH2 ARG    66      -7.296  17.285 -50.040  1.00 30.85      H1   N
ÁTOMO   5253  C   ARG    66      -3.495  15.462 -45.157  1.00 35.29      H1   C
ÁTOMO   5254  O   ARG    66      -2.810  16.320 -45.713  1.00 36.20      H1   O
ÁTOMO   5255  N   VAL    67      -3.848  15.549 -43.878  1.00 33.06      H1   N
ÁTOMO   5256  CA  VAL    67      -3.663  16.787 -43.132  1.00 32.98      H1   C
ÁTOMO   5257  CB  VAL    67      -4.944  17.169 -42.347  1.00 34.24      H1   C
ÁTOMO   5258  CG1 VAL    67      -4.725  18.471 -41.600  1.00 36.90      H1   C
ÁTOMO   5259  CG2 VAL    67      -6.107  17.326 -43.297  1.00 38.06      H1   C
ÁTOMO   5260  C   VAL    67      -2.513  16.725 -42.137  1.00 30.38      H1   C
ÁTOMO   5261  O   VAL    67      -2.260  15.693 -41.525  1.00 29.73      H1   O
ÁTOMO   5262  N   THR    68      -1.824  17.847 -41.978  1.00 29.72      H1   N
ÁTOMO   5263  CA  THR    68      -0.890  18.021 -40.878  1.00 31.21      H1   C
ÁTOMO   5264  CB  THR    68       0.581  17.868 -41.333  1.00 32.80      H1   C
ÁTOMO   5265  OG1 THR    68       0.773  16.575 -41.917  1.00 36.87      H1   O
ÁTOMO   5266  CG2 THR    68       1.521  18.003 -40.141  1.00 33.68      H1   C
ÁTOMO   5267  C   THR    68      -1.067  19.413 -40.291  1.00 31.32      H1   C
```

```
ÁTOMO   5268  O   THR   68      -1.042  20.420 -41.011  1.00 31.21      H1   O
ÁTOMO   5269  N   ILE   69      -1.255  19.466 -38.980  1.00 27.82      H1   N
ÁTOMO   5270  CA  ILE   69      -1.280  20.733 -38.274  1.00 26.11      H1   C
ÁTOMO   5271  CB  ILE   69      -2.548  20.844 -37.404  1.00 22.50      H1   C
ÁTOMO   5272  CG2 ILE   69      -2.490  22.088 -36.539  1.00 21.71      H1   C
ÁTOMO   5273  CG1 ILE   69      -3.786  20.862 -38.309  1.00 22.12      H1   C
ÁTOMO   5274  CD1 ILE   69      -5.111  20.739 -37.559  1.00 19.06      H1   C
ÁTOMO   5275  C   ILE   69      -0.034  20.796 -37.399  1.00 26.90      H1   C
ÁTOMO   5276  O   ILE   69       0.344  19.808 -36.763  1.00 26.17      H1   O
ÁTOMO   5277  N   SER   70       0.620  21.950 -37.386  1.00 26.96      H1   N
ÁTOMO   5278  CA  SER   70       1.825  22.112 -36.590  1.00 29.41      H1   C
ÁTOMO   5279  CB  SER   70       3.066  22.082 -37.490  1.00 29.33      H1   C
ÁTOMO   5280  OG  SER   70       2.970  23.059 -38.508  1.00 34.80      H1   O
ÁTOMO   5281  C   SER   70       1.753  23.419 -35.829  1.00 29.15      H1   C
ÁTOMO   5282  O   SER   70       0.891  24.257 -36.096  1.00 29.52      H1   O
ÁTOMO   5283  N   VAL   71       2.647  23.588 -34.864  1.00 30.15      H1   N
ÁTOMO   5284  CA  VAL   71       2.617  24.776 -34.029  1.00 30.65      H1   C
ÁTOMO   5285  CB  VAL   71       1.970  24.461 -32.653  1.00 30.44      H1   C
ÁTOMO   5286  CG1 VAL   71       2.819  23.450 -31.900  1.00 28.16      H1   C
ÁTOMO   5287  CG2 VAL   71       1.804  25.744 -31.842  1.00 32.12      H1   C
ÁTOMO   5288  C   VAL   71       4.026  25.320 -33.813  1.00 31.95      H1   C
ÁTOMO   5289  O   VAL   71       4.994  24.564 -33.722  1.00 30.74      H1   O
ÁTOMO   5290  N   ASP   72       4.134  26.639 -33.743  1.00 33.49      H1   N
ÁTOMO   5291  CA  ASP   72       5.392  27.289 -33.405  1.00 35.48      H1   C
ÁTOMO   5292  CB  ASP   72       5.876  28.143 -34.582  1.00 38.44      H1   C
ÁTOMO   5293  CG  ASP   72       7.211  28.814 -34.310  1.00 40.69      H1   C
ÁTOMO   5294  OD1 ASP   72       7.609  28.903 -33.131  1.00 41.96      H1   O
ÁTOMO   5295  OD2 ASP   72       7.865  29.252 -35.279  1.00 43.43      H1   O
ÁTOMO   5296  C   ASP   72       5.139  28.165 -32.187  1.00 35.14      H1   C
ÁTOMO   5297  O   ASP   72       4.727  29.317 -32.316  1.00 33.42      H1   O
ÁTOMO   5298  N   THR   73       5.376  27.614 -31.002  1.00 36.86      H1   N
ÁTOMO   5299  CA  THR   73       5.012  28.306 -29.774  1.00 40.27      H1   C
ÁTOMO   5300  CB  THR   73       5.158  27.390 -28.545  1.00 41.47      H1   C
ÁTOMO   5301  OG1 THR   73       6.539  27.065 -28.356  1.00 44.90      H1   O
ÁTOMO   5302  CG2 THR   73       4.360  26.103 -28.740  1.00 38.24      H1   C
ÁTOMO   5303  C   THR   73       5.877  29.541 -29.569  1.00 40.62      H1   C
ÁTOMO   5304  O   THR   73       5.410  30.547 -29.039  1.00 41.80      H1   O
ÁTOMO   5305  N   SER   74       7.133  29.475 -29.998  1.00 41.71      H1   N
ÁTOMO   5306  CA  SER   74       8.024  30.617 -29.833  1.00 42.42      H1   C
ÁTOMO   5307  CB  SER   74       9.418  30.313 -30.403  1.00 42.23      H1   C
ÁTOMO   5308  OG  SER   74       9.455  30.467 -31.811  1.00 45.59      H1   O
ÁTOMO   5309  C   SER   74       7.423  31.820 -30.542  1.00 41.31      H1   C
ÁTOMO   5310  O   SER   74       7.602  32.959 -30.111  1.00 43.56      H1   O
ÁTOMO   5311  N   LYS   75       6.692  31.562 -31.622  1.00 40.07      H1   N
ÁTOMO   5312  CA  LYS   75       6.081  32.635 -32.402  1.00 37.23      H1   C
ÁTOMO   5313  CB  LYS   75       6.283  32.381 -33.894  1.00 40.70      H1   C
ÁTOMO   5314  CG  LYS   75       7.640  32.786 -34.430  1.00 42.41      H1   C
ÁTOMO   5315  CD  LYS   75       7.552  33.046 -35.925  1.00 45.61      H1   C
ÁTOMO   5316  CE  LYS   75       8.933  33.131 -36.550  1.00 48.78      H1   C
ÁTOMO   5317  NZ  LYS   75       9.706  31.882 -36.306  1.00 49.50      H1   N
ÁTOMO   5318  C   LYS   75       4.591  32.813 -32.129  1.00 34.20      H1   C
ÁTOMO   5319  O   LYS   75       3.958  33.725 -32.673  1.00 31.98      H1   O
ÁTOMO   5320  N   LYS   76       4.031  31.939 -31.298  1.00 31.53      H1   N
ÁTOMO   5321  CA  LYS   76       2.583  31.894 -31.099  1.00 30.16      H1   C
ÁTOMO   5322  CB  LYS   76       2.129  33.120 -30.301  1.00 31.13      H1   C
ÁTOMO   5323  CG  LYS   76       2.773  33.203 -28.914  1.00 32.98      H1   C
ÁTOMO   5324  CD  LYS   76       2.476  34.526 -28.236  1.00 35.35      H1   C
ÁTOMO   5325  CE  LYS   76       3.315  34.711 -26.976  1.00 42.53      H1   C
ÁTOMO   5326  NZ  LYS   76       3.033  33.680 -25.934  1.00 45.06      H1   N
ÁTOMO   5327  C   LYS   76       1.867  31.830 -32.451  1.00 28.30      H1   C
ÁTOMO   5328  O   LYS   76       1.027  32.664 -32.773  1.00 26.79      H1   O
ÁTOMO   5329  N   GLN   77       2.234  30.837 -33.248  1.00 28.03      H1   N
ÁTOMO   5330  CA  GLN   77       1.610  30.613 -34.544  1.00 30.21      H1   C
ÁTOMO   5331  CB  GLN   77       2.528  31.065 -35.685  1.00 29.25      H1   C
ÁTOMO   5332  CG  GLN   77       2.730  32.565 -35.778  1.00 32.24      H1   C
ÁTOMO   5333  CD  GLN   77       3.757  32.963 -36.834  1.00 31.77      H1   C
ÁTOMO   5334  OE1 GLN   77       4.144  34.126 -36.922  1.00 35.74      H1   O
ÁTOMO   5335  NE2 GLN   77       4.198  32.002 -37.634  1.00 28.74      H1   N
ÁTOMO   5336  C   GLN   77       1.353  29.124 -34.680  1.00 29.69      H1   C
ÁTOMO   5337  O   GLN   77       2.085  28.307 -34.119  1.00 31.84      H1   O
ÁTOMO   5338  N   PHE   78       0.313  28.767 -35.417  1.00 28.53      H1   N
ÁTOMO   5339  CA  PHE   78       0.149  27.385 -35.817  1.00 28.21      H1   C
ÁTOMO   5340  CB  PHE   78      -0.842  26.658 -34.888  1.00 28.77      H1   C
ÁTOMO   5341  CG  PHE   78      -2.240  27.200 -34.928  1.00 28.71      H1   C
ÁTOMO   5342  CD1 PHE   78      -3.272  26.444 -35.469  1.00 28.64      H1   C
ÁTOMO   5343  CD2 PHE   78      -2.531  28.452 -34.412  1.00 28.33      H1   C
ÁTOMO   5344  CE1 PHE   78      -4.568  26.928 -35.494  1.00 28.19      H1   C
ÁTOMO   5345  CE2 PHE   78      -3.824  28.941 -34.434  1.00 28.05      H1   C
ÁTOMO   5346  CZ  PHE   78      -4.844  28.177 -34.978  1.00 27.78      H1   C
ÁTOMO   5347  C   PHE   78      -0.291  27.334 -37.267  1.00 26.74      H1   C
ÁTOMO   5348  O   PHE   78      -0.746  28.329 -37.820  1.00 26.40      H1   O
ÁTOMO   5349  N   SER   79      -0.121  26.173 -37.884  1.00 26.74      H1   N
ÁTOMO   5350  CA  SER   79      -0.190  26.058 -39.332  1.00 28.66      H1   C
```

```
ÁTOMO   5351  CB  SER    79       1.217  25.906 -39.911  1.00 26.94      H1   C
ÁTOMO   5352  OG  SER    79       1.991  27.059 -39.670  1.00 37.18      H1   O
ÁTOMO   5353  C   SER    79      -1.019  24.857 -39.751  1.00 27.22      H1   C
ÁTOMO   5354  O   SER    79      -1.198  23.915 -38.982  1.00 28.89      H1   O
ÁTOMO   5355  N   LEU    80      -1.492  24.899 -40.988  1.00 28.24      H1   N
ÁTOMO   5356  CA  LEU    80      -2.221  23.797 -41.595  1.00 28.21      H1   C
ÁTOMO   5357  CB  LEU    80      -3.657  24.228 -41.873  1.00 27.82      H1   C
ÁTOMO   5358  CG  LEU    80      -4.499  23.249 -42.689  1.00 29.21      H1   C
ÁTOMO   5359  CD1 LEU    80      -4.684  21.959 -41.906  1.00 25.31      H1   C
ÁTOMO   5360  CD2 LEU    80      -5.843  23.888 -43.000  1.00 29.81      H1   C
ÁTOMO   5361  C   LEU    80      -1.560  23.383 -42.910  1.00 29.34      H1   C
ÁTOMO   5362  O   LEU    80      -1.283  24.224 -43.764  1.00 29.99      H1   O
ÁTOMO   5363  N   LYS    81      -1.315  22.088 -43.072  1.00 30.34      H1   N
ÁTOMO   5364  CA  LYS    81      -0.952  21.543 -44.372  1.00 32.50      H1   C
ÁTOMO   5365  CB  LYS    81       0.433  20.888 -44.315  1.00 36.42      H1   C
ÁTOMO   5366  CG  LYS    81       1.585  21.867 -44.454  1.00 43.74      H1   C
ÁTOMO   5367  CD  LYS    81       2.892  21.145 -44.778  1.00 47.76      H1   C
ÁTOMO   5368  CE  LYS    81       3.901  22.096 -45.405  1.00 48.81      H1   C
ÁTOMO   5369  NZ  LYS    81       3.752  23.471 -44.859  1.00 49.14      H1   N
ÁTOMO   5370  C   LYS    81      -1.976  20.514 -44.830  1.00 32.18      H1   C
ÁTOMO   5371  O   LYS    81      -2.286  19.568 -44.102  1.00 32.47      H1   O
ÁTOMO   5372  N   LEU    82      -2.493  20.694 -46.041  1.00 31.45      H1   N
ÁTOMO   5373  CA  LEU    82      -3.388  19.708 -46.642  1.00 31.74      H1   C
ÁTOMO   5374  CB  LEU    82      -4.777  20.322 -46.853  1.00 29.16      H1   C
ÁTOMO   5375  CG  LEU    82      -5.901  19.419 -47.374  1.00 29.44      H1   C
ÁTOMO   5376  CD1 LEU    82      -6.172  18.295 -46.380  1.00 26.17      H1   C
ÁTOMO   5377  CD2 LEU    82      -7.163  20.251 -47.579  1.00 27.84      H1   C
ÁTOMO   5378  C   LEU    82      -2.815  19.252 -47.980  1.00 31.38      H1   C
ÁTOMO   5379  O   LEU    82      -2.719  20.049 -48.913  1.00 30.59      H1   O
ÁTOMO   5380  N   ASN    83      -2.439  17.976 -48.068  1.00 33.35      H1   N
ÁTOMO   5381  CA  ASN    83      -1.862  17.403 -49.294  1.00 34.64      H1   C
ÁTOMO   5382  CB  ASN    83      -1.143  16.079 -48.999  1.00 37.82      H1   C
ÁTOMO   5383  CG  ASN    83      -0.053  16.223 -47.975  1.00 43.06      H1   C
ÁTOMO   5384  OD1 ASN    83       0.637  17.244 -47.924  1.00 45.32      H1   O
ÁTOMO   5385  ND2 ASN    83       0.114  15.198 -47.141  1.00 42.01      H1   N
ÁTOMO   5386  C   ASN    83      -2.907  17.112 -50.368  1.00 34.00      H1   C
ÁTOMO   5387  O   ASN    83      -4.092  16.917 -50.066  1.00 31.80      H1   O
ÁTOMO   5388  N   SER    84      -2.437  17.067 -51.616  1.00 32.98      H1   N
ÁTOMO   5389  CA  SER    84      -3.175  16.485 -52.733  1.00 32.51      H1   C
ÁTOMO   5390  CB  SER    84      -3.226  14.963 -52.596  1.00 33.13      H1   C
ÁTOMO   5391  OG  SER    84      -1.930  14.422 -52.419  1.00 37.34      H1   O
ÁTOMO   5392  C   SER    84      -4.594  17.013 -52.848  1.00 32.10      H1   C
ÁTOMO   5393  O   SER    84      -5.544  16.235 -52.918  1.00 32.45      H1   O
ÁTOMO   5394  N   VAL    85      -4.737  18.331 -52.870  1.00 30.78      H1   N
ÁTOMO   5395  CA  VAL    85      -6.054  18.939 -52.891  1.00 31.67      H1   C
ÁTOMO   5396  CB  VAL    85      -5.955  20.468 -52.767  1.00 31.43      H1   C
ÁTOMO   5397  CG1 VAL    85      -5.392  20.841 -51.400  1.00 31.90      H1   C
ÁTOMO   5398  CG2 VAL    85      -5.072  21.019 -53.869  1.00 31.67      H1   C
ÁTOMO   5399  C   VAL    85      -6.815  18.589 -54.164  1.00 32.60      H1   C
ÁTOMO   5400  O   VAL    85      -6.214  18.241 -55.180  1.00 34.22      H1   O
ÁTOMO   5401  N   THR    86      -8.142  18.659 -54.090  1.00 31.22      H1   N
ÁTOMO   5402  CA  THR    86      -8.995  18.603 -55.275  1.00 31.00      H1   C
ÁTOMO   5403  CB  THR    86      -9.725  17.249 -55.400  1.00 31.98      H1   C
ÁTOMO   5404  OG1 THR    86     -10.653  17.102 -54.316  1.00 34.46      H1   O
ÁTOMO   5405  CG2 THR    86      -8.725  16.091 -55.368  1.00 32.26      H1   C
ÁTOMO   5406  C   THR    86     -10.038  19.709 -55.152  1.00 30.48      H1   C
ÁTOMO   5407  O   THR    86     -10.059  20.439 -54.162  1.00 30.01      H1   O
ÁTOMO   5408  N   ALA    87     -10.904  19.836 -56.150  1.00 28.60      H1   N
ÁTOMO   5409  CA  ALA    87     -11.891  20.908 -56.145  1.00 29.42      H1   C
ÁTOMO   5410  CB  ALA    87     -12.797  20.806 -57.386  1.00 25.14      H1   C
ÁTOMO   5411  C   ALA    87     -12.734  20.876 -54.871  1.00 27.88      H1   C
ÁTOMO   5412  O   ALA    87     -13.204  21.908 -54.415  1.00 29.57      H1   O
ÁTOMO   5413  N   ALA    88     -12.915  19.689 -54.301  1.00 26.65      H1   N
ÁTOMO   5414  CA  ALA    88     -13.753  19.515 -53.115  1.00 26.47      H1   C
ÁTOMO   5415  CB  ALA    88     -14.045  18.023 -52.907  1.00 22.83      H1   C
ÁTOMO   5416  C   ALA    88     -13.147  20.115 -51.834  1.00 27.55      H1   C
ÁTOMO   5417  O   ALA    88     -13.818  20.204 -50.800  1.00 25.90      H1   O
ÁTOMO   5418  N   ASP    89     -11.879  20.514 -51.896  1.00 26.38      H1   N
ÁTOMO   5419  CA  ASP    89     -11.249  21.202 -50.773  1.00 26.18      H1   C
ÁTOMO   5420  CB  ASP    89      -9.752  20.899 -50.735  1.00 24.35      H1   C
ÁTOMO   5421  CG  ASP    89      -9.462  19.433 -50.473  1.00 25.95      H1   C
ÁTOMO   5422  OD1 ASP    89      -9.997  18.882 -49.486  1.00 26.03      H1   O
ÁTOMO   5423  OD2 ASP    89      -8.704  18.831 -51.262  1.00 25.18      H1   O
ÁTOMO   5424  C   ASP    89     -11.461  22.712 -50.844  1.00 25.45      H1   C
ÁTOMO   5425  O   ASP    89     -11.031  23.446 -49.960  1.00 25.56      H1   O
ÁTOMO   5426  N   THR    90     -12.124  23.169 -51.901  1.00 24.03      H1   N
ÁTOMO   5427  CA  THR    90     -12.500  24.572 -52.021  1.00 22.80      H1   C
ÁTOMO   5428  CB  THR    90     -13.279  24.808 -53.327  1.00 23.31      H1   C
ÁTOMO   5429  OG1 THR    90     -12.440  24.464 -54.434  1.00 23.59      H1   O
ÁTOMO   5430  CG2 THR    90     -13.720  26.278 -53.458  1.00 22.37      H1   C
ÁTOMO   5431  C   THR    90     -13.363  24.994 -50.833  1.00 23.24      H1   C
ÁTOMO   5432  O   THR    90     -14.360  24.342 -50.512  1.00 23.24      H1   O
ÁTOMO   5433  N   ALA    91     -12.975  26.083 -50.178  1.00 22.25      H1   N
```

```
ÁTOMO   5434  CA  ALA    91     -13.673  26.534 -48.978  1.00 22.73      H1   C
ÁTOMO   5435  CB  ALA    91     -13.718  25.406 -47.943  1.00 18.43      H1   C
ÁTOMO   5436  C   ALA    91     -12.982  27.757 -48.378  1.00 24.17      H1   C
ÁTOMO   5437  O   ALA    91     -11.855  28.094 -48.755  1.00 25.58      H1   O
ÁTOMO   5438  N   VAL    92     -13.663  28.420 -47.447  1.00 23.43      H1   N
ÁTOMO   5439  CA  VAL    92     -13.002  29.380 -46.575  1.00 23.10      H1   C
ÁTOMO   5440  CB  VAL    92     -13.983  30.477 -46.087  1.00 24.14      H1   C
ÁTOMO   5441  CG1 VAL    92     -13.263  31.430 -45.147  1.00 23.43      H1   C
ÁTOMO   5442  CG2 VAL    92     -14.535  31.260 -47.281  1.00 23.45      H1   C
ÁTOMO   5443  C   VAL    92     -12.436  28.627 -45.372  1.00 24.98      H1   C
ÁTOMO   5444  O   VAL    92     -13.160  27.903 -44.675  1.00 26.01      H1   O
ÁTOMO   5445  N   TYR    93     -11.137  28.779 -45.143  1.00 23.58      H1   N
ÁTOMO   5446  CA  TYR    93     -10.479  28.124 -44.019  1.00 23.55      H1   C
ÁTOMO   5447  CB  TYR    93      -9.135  27.537 -44.471  1.00 20.25      H1   C
ÁTOMO   5448  CG  TYR    93      -9.272  26.302 -45.342  1.00 20.65      H1   C
ÁTOMO   5449  CD1 TYR    93      -8.895  25.048 -44.871  1.00 19.71      H1   C
ÁTOMO   5450  CE1 TYR    93      -9.047  23.911 -45.651  1.00 20.45      H1   C
ÁTOMO   5451  CD2 TYR    93      -9.804  26.385 -46.620  1.00 21.99      H1   C
ÁTOMO   5452  CE2 TYR    93      -9.964  25.250 -47.412  1.00 21.69      H1   C
ÁTOMO   5453  CZ  TYR    93      -9.583  24.020 -46.918  1.00 21.47      H1   C
ÁTOMO   5454  OH  TYR    93      -9.757  22.894 -47.687  1.00 24.56      H1   O
ÁTOMO   5455  C   TYR    93     -10.263  29.110 -42.869  1.00 24.76      H1   C
ÁTOMO   5456  O   TYR    93      -9.700  30.190 -43.064  1.00 26.10      H1   O
ÁTOMO   5457  N   TYR    94     -10.719  28.735 -41.676  1.00 22.97      H1   N
ÁTOMO   5458  CA  TYR    94     -10.583  29.576 -40.489  1.00 23.93      H1   C
ÁTOMO   5459  CB  TYR    94     -11.946  29.821 -39.846  1.00 22.58      H1   C
ÁTOMO   5460  CG  TYR    94     -12.952  30.548 -40.702  1.00 25.89      H1   C
ÁTOMO   5461  CD1 TYR    94     -12.938  31.936 -40.801  1.00 25.89      H1   C
ÁTOMO   5462  CE1 TYR    94     -13.908  32.614 -41.531  1.00 25.38      H1   C
ÁTOMO   5463  CD2 TYR    94     -13.962  29.850 -41.365  1.00 26.81      H1   C
ÁTOMO   5464  CE2 TYR    94     -14.935  30.516 -42.095  1.00 25.75      H1   C
ÁTOMO   5465  CZ  TYR    94     -14.906  31.897 -42.172  1.00 27.48      H1   C
ÁTOMO   5466  OH  TYR    94     -15.889  32.561 -42.874  1.00 28.03      H1   O
ÁTOMO   5467  C   TYR    94      -9.691  28.908 -39.446  1.00 24.14      H1   C
ÁTOMO   5468  O   TYR    94      -9.695  27.681 -39.310  1.00 22.75      H1   O
ÁTOMO   5469  N   CYS    95      -8.938  29.716 -38.705  1.00 24.10      H1   N
ÁTOMO   5470  CA  CYS    95      -8.466  29.294 -37.395  1.00 25.55      H1   C
ÁTOMO   5471  C   CYS    95      -9.410  29.829 -36.338  1.00 25.49      H1   C
ÁTOMO   5472  O   CYS    95     -10.104  30.819 -36.560  1.00 24.75      H1   O
ÁTOMO   5473  CB  CYS    95      -7.034  29.781 -37.107  1.00 27.36      H1   C
ÁTOMO   5474  SG  CYS    95      -6.561  31.491 -37.539  1.00 31.48      H1   S
ÁTOMO   5475  N   ALA    96      -9.439  29.157 -35.192  1.00 24.09      H1   N
ÁTOMO   5476  CA  ALA    96     -10.354  29.504 -34.117  1.00 22.01      H1   C
ÁTOMO   5477  CB  ALA    96     -11.730  28.887 -34.380  1.00 20.76      H1   C
ÁTOMO   5478  C   ALA    96      -9.782  28.977 -32.813  1.00 22.32      H1   C
ÁTOMO   5479  O   ALA    96      -9.166  27.910 -32.775  1.00 22.28      H1   O
ÁTOMO   5480  N   ARG    97      -9.997  29.723 -31.739  1.00 22.97      H1   N
ÁTOMO   5481  CA  ARG    97      -9.439  29.355 -30.450  1.00 22.39      H1   C
ÁTOMO   5482  CB  ARG    97      -9.076  30.614 -29.668  1.00 22.09      H1   C
ÁTOMO   5483  CG  ARG    97      -8.510  30.352 -28.276  1.00 21.83      H1   C
ÁTOMO   5484  CD  ARG    97      -8.172  31.672 -27.581  1.00 23.69      H1   C
ÁTOMO   5485  NE  ARG    97      -9.342  32.258 -26.927  1.00 23.06      H1   N
ÁTOMO   5486  CZ  ARG    97      -9.273  33.201 -25.993  1.00 26.31      H1   C
ÁTOMO   5487  NH1 ARG    97      -8.090  33.668 -25.613  1.00 26.46      H1   N
ÁTOMO   5488  NH2 ARG    97     -10.379  33.662 -25.422  1.00 23.30      H1   N
ÁTOMO   5489  C   ARG    97     -10.426  28.533 -29.636  1.00 24.53      H1   C
ÁTOMO   5490  O   ARG    97     -11.632  28.801 -29.658  1.00 22.12      H1   O
ÁTOMO   5491  N   GLY    98      -9.905  27.537 -28.921  1.00 22.25      H1   N
ÁTOMO   5492  CA  GLY    98     -10.606  27.020 -27.760  1.00 23.81      H1   C
ÁTOMO   5493  C   GLY    98     -11.259  25.658 -27.913  1.00 23.68      H1   C
ÁTOMO   5494  O   GLY    98     -11.391  25.128 -29.023  1.00 23.49      H1   O
ÁTOMO   5495  N   GLN    99     -11.668  25.095 -26.780  1.00 22.67      H1   N
ÁTOMO   5496  CA  GLN    99     -12.293  23.780 -26.749  1.00 23.45      H1   C
ÁTOMO   5497  CB  GLN    99     -11.253  22.706 -26.419  1.00 22.97      H1   C
ÁTOMO   5498  CG  GLN    99     -11.774  21.269 -26.560  1.00 20.76      H1   C
ÁTOMO   5499  CD  GLN    99     -10.690  20.232 -26.328  1.00 22.06      H1   C
ÁTOMO   5500  OE1 GLN    99     -10.482  19.768 -25.202  1.00 22.02      H1   O
ÁTOMO   5501  NE2 GLN    99      -9.992  19.860 -27.395  1.00 21.38      H1   N
ÁTOMO   5502  C   GLN    99     -13.436  23.724 -25.725  1.00 24.22      H1   C
ÁTOMO   5503  O   GLN    99     -14.550  23.329 -26.056  1.00 24.28      H1   O
ÁTOMO   5504  N   LEU   100     -13.161  24.117 -24.485  1.00 23.64      H1   N
ÁTOMO   5505  CA  LEU   100     -14.182  24.086 -23.448  1.00 24.07      H1   C
ÁTOMO   5506  CB  LEU   100     -13.543  24.137 -22.055  1.00 23.74      H1   C
ÁTOMO   5507  CG  LEU   100     -12.653  22.935 -21.697  1.00 23.65      H1   C
ÁTOMO   5508  CD1 LEU   100     -12.218  23.039 -20.250  1.00 21.96      H1   C
ÁTOMO   5509  CD2 LEU   100     -13.409  21.629 -21.918  1.00 22.57      H1   C
ÁTOMO   5510  C   LEU   100     -15.133  25.257 -23.642  1.00 26.71      H1   C
ÁTOMO   5511  O   LEU   100     -16.334  25.145 -23.386  1.00 27.08      H1   O
ÁTOMO   5512  N   VAL   101     -14.591  26.380 -24.104  1.00 26.05      H1   N
ÁTOMO   5513  CA  VAL   101     -15.413  27.446 -24.665  1.00 26.77      H1   C
ÁTOMO   5514  CB  VAL   101     -15.146  28.799 -23.957  1.00 25.01      H1   C
ÁTOMO   5515  CG1 VAL   101     -16.083  29.869 -24.501  1.00 25.38      H1   C
ÁTOMO   5516  CG2 VAL   101     -15.361  28.646 -22.453  1.00 24.75      H1   C
```

```
ÁTOMO   5517  C   VAL   101     -15.034  27.530 -26.141  1.00 26.59      H1   C
ÁTOMO   5518  O   VAL   101     -14.149  28.290 -26.528  1.00 26.80      H1   O
ÁTOMO   5519  N   PRO   102     -15.687  26.710 -26.980  1.00 25.65      H1   N
ÁTOMO   5520  CD  PRO   102     -16.834  25.848 -26.646  1.00 23.49      H1   C
ÁTOMO   5521  CA  PRO   102     -15.148  26.427 -28.315  1.00 23.89      H1   C
ÁTOMO   5522  CB  PRO   102     -15.863  25.141 -28.729  1.00 23.18      H1   C
ÁTOMO   5523  CG  PRO   102     -17.147  25.158 -27.954  1.00 25.40      H1   C
ÁTOMO   5524  C   PRO   102     -15.315  27.542 -29.339  1.00 24.72      H1   C
ÁTOMO   5525  O   PRO   102     -16.411  28.061 -29.550  1.00 24.05      H1   O
ÁTOMO   5526  N   PHE   103     -14.206  27.900 -29.974  1.00 22.69      H1   N
ÁTOMO   5527  CA  PHE   103     -14.223  28.841 -31.080  1.00 22.97      H1   C
ÁTOMO   5528  CB  PHE   103     -15.059  28.262 -32.240  1.00 20.62      H1   C
ÁTOMO   5529  CG  PHE   103     -14.912  26.755 -32.412  1.00 21.68      H1   C
ÁTOMO   5530  CD1 PHE   103     -16.005  25.970 -32.759  1.00 17.84      H1   C
ÁTOMO   5531  CD2 PHE   103     -13.693  26.125 -32.185  1.00 19.12      H1   C
ÁTOMO   5532  CE1 PHE   103     -15.888  24.595 -32.868  1.00 19.25      H1   C
ÁTOMO   5533  CE2 PHE   103     -13.565  24.745 -32.294  1.00 17.07      H1   C
ÁTOMO   5534  CZ  PHE   103     -14.666  23.978 -32.634  1.00 18.07      H1   C
ÁTOMO   5535  C   PHE   103     -14.781  30.195 -30.619  1.00 23.73      H1   C
ÁTOMO   5536  O   PHE   103     -15.712  30.724 -31.217  1.00 24.85      H1   O
ÁTOMO   5537  N   ASP   104     -14.215  30.752 -29.548  1.00 24.65      H1   N
ÁTOMO   5538  CA  ASP   104     -14.669  32.050 -29.069  1.00 24.76      H1   C
ÁTOMO   5539  CB  ASP   104     -14.406  32.217 -27.563  1.00 25.91      H1   C
ÁTOMO   5540  CG  ASP   104     -12.945  32.005 -27.175  1.00 30.36      H1   C
ÁTOMO   5541  OD1 ASP   104     -12.122  31.635 -28.036  1.00 31.12      H1   O
ÁTOMO   5542  OD2 ASP   104     -12.619  32.212 -25.987  1.00 28.71      H1   O
ÁTOMO   5543  C   ASP   104     -14.021  33.180 -29.856  1.00 27.29      H1   C
ÁTOMO   5544  O   ASP   104     -14.586  34.262 -29.971  1.00 27.52      H1   O
ÁTOMO   5545  N   TYR   105     -12.841  32.920 -30.411  1.00 26.93      H1   N
ÁTOMO   5546  CA  TYR   105     -12.227  33.847 -31.355  1.00 26.35      H1   C
ÁTOMO   5547  CB  TYR   105     -10.971  34.479 -30.743  1.00 25.73      H1   C
ÁTOMO   5548  CG  TYR   105     -11.278  35.498 -29.675  1.00 28.28      H1   C
ÁTOMO   5549  CD1 TYR   105     -11.345  35.133 -28.334  1.00 26.26      H1   C
ÁTOMO   5550  CE1 TYR   105     -11.661  36.060 -27.359  1.00 27.70      H1   C
ÁTOMO   5551  CD2 TYR   105     -11.534  36.825 -30.012  1.00 29.38      H1   C
ÁTOMO   5552  CE2 TYR   105     -11.855  37.756 -29.044  1.00 29.45      H1   C
ÁTOMO   5553  CZ  TYR   105     -11.918  37.368 -27.722  1.00 29.50      H1   C
ÁTOMO   5554  OH  TYR   105     -12.255  38.299 -26.766  1.00 32.67      H1   O
ÁTOMO   5555  C   TYR   105     -11.869  33.131 -32.657  1.00 25.43      H1   C
ÁTOMO   5556  O   TYR   105     -11.426  31.982 -32.641  1.00 24.81      H1   O
ÁTOMO   5557  N   TRP   106     -12.065  33.826 -33.774  1.00 24.15      H1   N
ÁTOMO   5558  CA  TRP   106     -11.831  33.273 -35.106  1.00 25.25      H1   C
ÁTOMO   5559  CB  TRP   106     -13.145  33.160 -35.879  1.00 21.93      H1   C
ÁTOMO   5560  CG  TRP   106     -14.111  32.140 -35.362  1.00 22.83      H1   C
ÁTOMO   5561  CD2 TRP   106     -14.605  30.995 -36.072  1.00 21.41      H1   C
ÁTOMO   5562  CE2 TRP   106     -15.566  30.379 -35.250  1.00 20.48      H1   C
ÁTOMO   5563  CE3 TRP   106     -14.328  30.437 -37.326  1.00 20.75      H1   C
ÁTOMO   5564  CD1 TRP   106     -14.767  32.164 -34.170  1.00 19.87      H1   C
ÁTOMO   5565  NE1 TRP   106     -15.646  31.112 -34.095  1.00 22.85      H1   N
ÁTOMO   5566  CZ2 TRP   106     -16.258  29.229 -35.637  1.00 20.26      H1   C
ÁTOMO   5567  CZ3 TRP   106     -15.015  29.297 -37.711  1.00 20.27      H1   C
ÁTOMO   5568  CH2 TRP   106     -15.970  28.705 -36.868  1.00 23.31      H1   C
ÁTOMO   5569  C   TRP   106     -10.902  34.181 -35.906  1.00 27.18      H1   C
ÁTOMO   5570  O   TRP   106     -10.923  35.400 -35.741  1.00 26.73      H1   O
ÁTOMO   5571  N   GLY   107     -10.114  33.587 -36.797  1.00 27.12      H1   N
ÁTOMO   5572  CA  GLY   107      -9.418  34.377 -37.797  1.00 27.10      H1   C
ÁTOMO   5573  C   GLY   107     -10.379  34.963 -38.822  1.00 28.57      H1   C
ÁTOMO   5574  O   GLY   107     -11.583  34.686 -38.790  1.00 27.48      H1   O
ÁTOMO   5575  N   GLN   108      -9.852  35.771 -39.737  1.00 28.26      H1   N
ÁTOMO   5576  CA  GLN   108     -10.680  36.424 -40.743  1.00 30.59      H1   C
ÁTOMO   5577  CB  GLN   108      -9.980  37.684 -41.275  1.00 33.27      H1   C
ÁTOMO   5578  CG  GLN   108      -8.939  37.432 -42.371  1.00 36.99      H1   C
ÁTOMO   5579  CD  GLN   108      -7.566  37.046 -41.831  1.00 42.07      H1   C
ÁTOMO   5580  OE1 GLN   108      -7.395  36.782 -40.633  1.00 42.16      H1   O
ÁTOMO   5581  NE2 GLN   108      -6.577  37.012 -42.720  1.00 40.22      H1   N
ÁTOMO   5582  C   GLN   108     -10.976  35.464 -41.895  1.00 30.47      H1   C
ÁTOMO   5583  O   GLN   108     -11.868  35.710 -42.707  1.00 31.09      H1   O
ÁTOMO   5584  N   GLY   109     -10.223  34.369 -41.953  1.00 29.81      H1   N
ÁTOMO   5585  CA  GLY   109     -10.492  33.323 -42.923  1.00 29.09      H1   C
ÁTOMO   5586  C   GLY   109      -9.718  33.498 -44.216  1.00 28.69      H1   C
ÁTOMO   5587  O   GLY   109      -9.425  34.618 -44.619  1.00 28.50      H1   O
ÁTOMO   5588  N   THR   110      -9.386  32.389 -44.866  1.00 28.50      H1   N
ÁTOMO   5589  CA  THR   110      -8.682  32.431 -46.139  1.00 28.41      H1   C
ÁTOMO   5590  CB  THR   110      -7.285  31.793 -46.021  1.00 29.01      H1   C
ÁTOMO   5591  OG1 THR   110      -6.522  32.494 -45.034  1.00 32.03      H1   O
ÁTOMO   5592  CG2 THR   110      -6.554  31.856 -47.356  1.00 29.38      H1   C
ÁTOMO   5593  C   THR   110      -9.476  31.669 -47.193  1.00 29.43      H1   C
ÁTOMO   5594  O   THR   110      -9.712  30.471 -47.053  1.00 27.15      H1   O
ÁTOMO   5595  N   LEU   111      -9.890  32.364 -48.246  1.00 29.78      H1   N
ÁTOMO   5596  CA  LEU   111     -10.616  31.723 -49.328  1.00 29.48      H1   C
ÁTOMO   5597  CB  LEU   111     -11.234  32.766 -50.258  1.00 31.55      H1   C
ÁTOMO   5598  CG  LEU   111     -11.853  32.182 -51.537  1.00 36.06      H1   C
ÁTOMO   5599  CD1 LEU   111     -13.054  31.310 -51.180  1.00 35.44      H1   C
```

```
ÁTOMO   5600  CD2 LEU   111     -12.272  33.308 -52.470  1.00 33.87      H1   C
ÁTOMO   5601  C   LEU   111      -9.659  30.839 -50.109  1.00 30.13      H1   C
ÁTOMO   5602  O   LEU   111      -8.661  31.308 -50.664  1.00 30.30      H1   O
ÁTOMO   5603  N   VAL   112      -9.953  29.547 -50.129  1.00 28.78      H1   N
ÁTOMO   5604  CA  VAL   112      -9.134  28.603 -50.862  1.00 27.19      H1   C
ÁTOMO   5605  CB  VAL   112      -8.700  27.434 -49.964  1.00 27.32      H1   C
ÁTOMO   5606  CG1 VAL   112      -7.986  26.383 -50.793  1.00 26.80      H1   C
ÁTOMO   5607  CG2 VAL   112      -7.788  27.951 -48.857  1.00 25.55      H1   C
ÁTOMO   5608  C   VAL   112      -9.934  28.071 -52.039  1.00 28.91      H1   C
ÁTOMO   5609  O   VAL   112     -11.012  27.493 -51.867  1.00 26.37      H1   O
ÁTOMO   5610  N   THR   113      -9.405  28.288 -53.237  1.00 28.59      H1   N
ÁTOMO   5611  CA  THR   113     -10.076  27.865 -54.457  1.00 31.25      H1   C
ÁTOMO   5612  CB  THR   113     -10.365  29.071 -55.379  1.00 30.80      H1   C
ÁTOMO   5613  OG1 THR   113     -11.220  29.992 -54.691  1.00 33.89      H1   O
ÁTOMO   5614  CG2 THR   113     -11.064  28.623 -56.658  1.00 32.74      H1   C
ÁTOMO   5615  C   THR   113      -9.190  26.868 -55.183  1.00 31.51      H1   C
ÁTOMO   5616  O   THR   113      -8.041  27.163 -55.506  1.00 32.27      H1   O
ÁTOMO   5617  N   VAL   114      -9.721  25.674 -55.406  1.00 32.99      H1   N
ÁTOMO   5618  CA  VAL   114      -8.990  24.643 -56.122  1.00 34.40      H1   C
ÁTOMO   5619  CB  VAL   114      -8.865  23.356 -55.288  1.00 32.69      H1   C
ÁTOMO   5620  CG1 VAL   114      -8.002  22.346 -56.026  1.00 30.00      H1   C
ÁTOMO   5621  CG2 VAL   114      -8.294  23.671 -53.916  1.00 32.66      H1   C
ÁTOMO   5622  C   VAL   114      -9.745  24.305 -57.401  1.00 37.41      H1   C
ÁTOMO   5623  O   VAL   114     -10.881  23.828 -57.349  1.00 37.23      H1   O
ÁTOMO   5624  N   SER   115      -9.119  24.564 -58.544  1.00 39.18      H1   N
ÁTOMO   5625  CA  SER   115      -9.668  24.115 -59.813  1.00 44.39      H1   C
ÁTOMO   5626  CB  SER   115     -10.785  25.059 -60.277  1.00 45.61      H1   C
ÁTOMO   5627  OG  SER   115     -10.365  25.884 -61.347  1.00 45.98      H1   O
ÁTOMO   5628  C   SER   115      -8.586  24.014 -60.881  1.00 46.47      H1   C
ÁTOMO   5629  O   SER   115      -7.543  24.667 -60.796  1.00 45.73      H1   O
ÁTOMO   5630  N   SER   116      -8.841  23.177 -61.880  1.00 49.79      H1   N
ÁTOMO   5631  CA  SER   116      -7.891  22.949 -62.961  1.00 53.39      H1   C
ÁTOMO   5632  CB  SER   116      -7.763  21.450 -63.230  1.00 52.69      H1   C
ÁTOMO   5633  OG  SER   116      -9.040  20.871 -63.434  1.00 54.43      H1   O
ÁTOMO   5634  C   SER   116      -8.348  23.658 -64.230  1.00 55.63      H1   C
ÁTOMO   5635  O   SER   116      -7.679  23.595 -65.261  1.00 57.09      H1   O
ÁTOMO   5636  N   ALA   117      -9.491  24.332 -64.146  1.00 57.80      H1   N
ÁTOMO   5637  CA  ALA   117     -10.149  24.878 -65.329  1.00 60.79      H1   C
ÁTOMO   5638  CB  ALA   117     -11.572  25.305 -64.983  1.00 60.52      H1   C
ÁTOMO   5639  C   ALA   117      -9.391  26.049 -65.946  1.00 62.07      H1   C
ÁTOMO   5640  O   ALA   117      -8.832  26.890 -65.240  1.00 62.18      H1   O
ÁTOMO   5641  N   SER   118      -9.380  26.095 -67.274  1.00 64.43      H1   N
ÁTOMO   5642  CA  SER   118      -8.766  27.201 -67.996  1.00 65.80      H1   C
ÁTOMO   5643  CB  SER   118      -7.636  26.692 -68.890  1.00 66.05      H1   C
ÁTOMO   5644  OG  SER   118      -6.810  27.764 -69.309  1.00 68.87      H1   O
ÁTOMO   5645  C   SER   118      -9.807  27.920 -68.845  1.00 65.94      H1   C
ÁTOMO   5646  O   SER   118     -10.856  27.358 -69.164  1.00 65.51      H1   O
ÁTOMO   5647  N   THR   119      -9.505  29.161 -69.211  1.00 66.97      H1   N
ÁTOMO   5648  CA  THR   119     -10.462  30.027 -69.893  1.00 67.67      H1   C
ÁTOMO   5649  CB  THR   119      -9.775  31.297 -70.430  1.00 67.99      H1   C
ÁTOMO   5650  OG1 THR   119      -9.195  32.026 -69.339  1.00 68.98      H1   O
ÁTOMO   5651  CG2 THR   119     -10.784  32.181 -71.146  1.00 67.51      H1   C
ÁTOMO   5652  C   THR   119     -11.167  29.336 -71.054  1.00 67.83      H1   C
ÁTOMO   5653  O   THR   119     -10.543  28.631 -71.848  1.00 67.72      H1   O
ÁTOMO   5654  N   LYS   120     -12.477  29.546 -71.141  1.00 67.80      H1   N
ÁTOMO   5655  CA  LYS   120     -13.282  28.985 -72.217  1.00 68.20      H1   C
ÁTOMO   5656  CB  LYS   120     -13.685  27.545 -71.889  1.00 67.62      H1   C
ÁTOMO   5657  CG  LYS   120     -14.595  26.908 -72.931  1.00 67.51      H1   C
ÁTOMO   5658  CD  LYS   120     -15.178  25.590 -72.436  1.00 69.11      H1   C
ÁTOMO   5659  CE  LYS   120     -16.168  25.004 -73.437  1.00 69.25      H1   C
ÁTOMO   5660  NZ  LYS   120     -17.270  25.956 -73.782  1.00 70.85      H1   N
ÁTOMO   5661  C   LYS   120     -14.537  29.824 -72.432  1.00 69.04      H1   C
ÁTOMO   5662  O   LYS   120     -15.329  30.023 -71.508  1.00 69.38      H1   O
ÁTOMO   5663  N   GLY   121     -14.715  30.308 -73.659  1.00 69.06      H1   N
ÁTOMO   5664  CA  GLY   121     -15.886  31.102 -73.982  1.00 68.10      H1   C
ÁTOMO   5665  C   GLY   121     -17.159  30.283 -73.922  1.00 68.13      H1   C
ÁTOMO   5666  O   GLY   121     -17.129  29.061 -74.089  1.00 67.67      H1   O
ÁTOMO   5667  N   PRO   122     -18.303  30.936 -73.678  1.00 67.96      H1   N
ÁTOMO   5668  CD  PRO   122     -18.403  32.385 -73.433  1.00 67.50      H1   C
ÁTOMO   5669  CA  PRO   122     -19.596  30.260 -73.523  1.00 68.40      H1   C
ÁTOMO   5670  CB  PRO   122     -20.492  31.337 -72.925  1.00 68.31      H1   C
ÁTOMO   5671  CG  PRO   122     -19.885  32.622 -73.381  1.00 68.44      H1   C
ÁTOMO   5672  C   PRO   122     -20.173  29.701 -74.819  1.00 69.03      H1   C
ÁTOMO   5673  O   PRO   122     -19.899  30.207 -75.906  1.00 69.06      H1   O
ÁTOMO   5674  N   SER   123     -20.972  28.649 -74.688  1.00 69.50      H1   N
ÁTOMO   5675  CA  SER   123     -21.822  28.187 -75.776  1.00 70.46      H1   C
ÁTOMO   5676  CB  SER   123     -21.828  26.658 -75.823  1.00 70.16      H1   C
ÁTOMO   5677  OG  SER   123     -22.886  26.177 -76.631  1.00 70.42      H1   O
ÁTOMO   5678  C   SER   123     -23.238  28.708 -75.532  1.00 71.61      H1   C
ÁTOMO   5679  O   SER   123     -23.796  28.518 -74.450  1.00 71.85      H1   O
ÁTOMO   5680  N   VAL   124     -23.814  29.366 -76.536  1.00 71.93      H1   N
ÁTOMO   5681  CA  VAL   124     -25.099  30.039 -76.368  1.00 71.46      H1   C
ÁTOMO   5682  CB  VAL   124     -25.035  31.486 -76.898  1.00 70.79      H1   C
```

```
ÁTOMO   5683  CG1 VAL   124     -26.356  32.191 -76.640  1.00 69.89      H1   C
ÁTOMO   5684  CG2 VAL   124     -23.886  32.233 -76.236  1.00 68.40      H1   C
ÁTOMO   5685  C   VAL   124     -26.244  29.313 -77.073  1.00 72.64      H1   C
ÁTOMO   5686  O   VAL   124     -26.151  28.983 -78.255  1.00 73.01      H1   O
ÁTOMO   5687  N   PHE   125     -27.324  29.071 -76.338  1.00 73.89      H1   N
ÁTOMO   5688  CA  PHE   125     -28.510  28.431 -76.894  1.00 75.85      H1   C
ÁTOMO   5689  CB  PHE   125     -28.723  27.062 -76.247  1.00 76.97      H1   C
ÁTOMO   5690  CG  PHE   125     -27.641  26.071 -76.557  1.00 78.42      H1   C
ÁTOMO   5691  CD1 PHE   125     -27.704  25.293 -77.702  1.00 78.83      H1   C
ÁTOMO   5692  CD2 PHE   125     -26.560  25.916 -75.704  1.00 78.71      H1   C
ÁTOMO   5693  CE1 PHE   125     -26.712  24.380 -77.992  1.00 79.49      H1   C
ÁTOMO   5694  CE2 PHE   125     -25.564  25.004 -75.987  1.00 79.38      H1   C
ÁTOMO   5695  CZ  PHE   125     -25.639  24.235 -77.134  1.00 80.12      H1   C
ÁTOMO   5696  C   PHE   125     -29.749  29.292 -76.671  1.00 77.12      H1   C
ÁTOMO   5697  O   PHE   125     -29.803  30.084 -75.731  1.00 76.96      H1   O
ÁTOMO   5698  N   PRO   126     -30.760  29.151 -77.543  1.00 78.18      H1   N
ÁTOMO   5699  CD  PRO   126     -30.705  28.371 -78.793  1.00 78.12      H1   C
ÁTOMO   5700  CA  PRO   126     -32.048  29.838 -77.388  1.00 78.24      H1   C
ÁTOMO   5701  CB  PRO   126     -32.641  29.793 -78.789  1.00 77.98      H1   C
ÁTOMO   5702  CG  PRO   126     -32.099  28.522 -79.358  1.00 77.57      H1   C
ÁTOMO   5703  C   PRO   126     -32.951  29.136 -76.376  1.00 78.94      H1   C
ÁTOMO   5704  O   PRO   126     -33.020  27.909 -76.344  1.00 78.95      H1   O
ÁTOMO   5705  N   LEU   127     -33.643  29.918 -75.555  1.00 80.12      H1   N
ÁTOMO   5706  CA  LEU   127     -34.690  29.378 -74.695  1.00 81.26      H1   C
ÁTOMO   5707  CB  LEU   127     -34.451  29.790 -73.239  1.00 80.50      H1   C
ÁTOMO   5708  CG  LEU   127     -33.138  29.323 -72.604  1.00 79.91      H1   C
ÁTOMO   5709  CD1 LEU   127     -33.050  29.821 -71.171  1.00 79.12      H1   C
ÁTOMO   5710  CD2 LEU   127     -33.061  27.806 -72.647  1.00 79.76      H1   C
ÁTOMO   5711  C   LEU   127     -36.039  29.905 -75.174  1.00 82.39      H1   C
ÁTOMO   5712  O   LEU   127     -36.562  30.883 -74.639  1.00 82.90      H1   O
ÁTOMO   5713  N   ALA   128     -36.595  29.247 -76.187  1.00 83.36      H1   N
ÁTOMO   5714  CA  ALA   128     -37.769  29.753 -76.891  1.00 84.32      H1   C
ÁTOMO   5715  CB  ALA   128     -37.982  28.959 -78.174  1.00 84.16      H1   C
ÁTOMO   5716  C   ALA   128     -39.031  29.711 -76.036  1.00 85.07      H1   C
ÁTOMO   5717  O   ALA   128     -39.252  28.766 -75.275  1.00 85.35      H1   O
ÁTOMO   5718  N   PRO   129     -39.884  30.740 -76.164  1.00 85.56      H1   N
ÁTOMO   5719  CD  PRO   129     -39.691  31.851 -77.113  1.00 85.77      H1   C
ÁTOMO   5720  CA  PRO   129     -41.121  30.890 -75.387  1.00 85.80      H1   C
ÁTOMO   5721  CB  PRO   129     -41.604  32.293 -75.747  1.00 85.81      H1   C
ÁTOMO   5722  CG  PRO   129     -41.019  32.555 -77.094  1.00 86.05      H1   C
ÁTOMO   5723  C   PRO   129     -42.175  29.827 -75.697  1.00 86.17      H1   C
ÁTOMO   5724  O   PRO   129     -42.318  29.391 -76.840  1.00 85.88      H1   O
ÁTOMO   5725  N   SER   130     -42.911  29.421 -74.667  1.00 86.84      H1   N
ÁTOMO   5726  CA  SER   130     -43.963  28.421 -74.816  1.00 87.43      H1   C
ÁTOMO   5727  CB  SER   130     -44.385  27.890 -73.441  1.00 87.92      H1   C
ÁTOMO   5728  OG  SER   130     -43.298  27.275 -72.771  1.00 88.97      H1   O
ÁTOMO   5729  C   SER   130     -45.175  29.014 -75.531  1.00 87.44      H1   C
ÁTOMO   5730  O   SER   130     -45.780  28.371 -76.391  1.00 87.06      H1   O
ÁTOMO   5731  N   GLY   136     -50.193  34.409 -68.488  1.00 99.67      H1   N
ÁTOMO   5732  CA  GLY   136     -51.016  34.123 -69.648  1.00 99.80      H1   C
ÁTOMO   5733  C   GLY   136     -51.050  35.272 -70.638  1.00100.02     H1   C
ÁTOMO   5734  O   GLY   136     -51.114  35.055 -71.850  1.00100.03     H1   O
ÁTOMO   5735  N   GLY   137     -51.007  36.498 -70.123  1.00 99.85      H1   N
ÁTOMO   5736  CA  GLY   137     -50.995  37.666 -70.986  1.00 99.13      H1   C
ÁTOMO   5737  C   GLY   137     -49.608  37.961 -71.527  1.00 98.66      H1   C
ÁTOMO   5738  O   GLY   137     -49.456  38.642 -72.542  1.00 98.56      H1   O
ÁTOMO   5739  N   THR   138     -48.591  37.446 -70.842  1.00 98.05      H1   N
ÁTOMO   5740  CA  THR   138     -47.209  37.602 -71.282  1.00 96.71      H1   C
ÁTOMO   5741  CB  THR   138     -46.393  38.445 -70.280  1.00 96.65      H1   C
ÁTOMO   5742  OG1 THR   138     -46.424  37.817 -68.991  1.00 96.53      H1   O
ÁTOMO   5743  CG2 THR   138     -46.967  39.851 -70.175  1.00 95.98      H1   C
ÁTOMO   5744  C   THR   138     -46.526  36.247 -71.444  1.00 95.56      H1   C
ÁTOMO   5745  O   THR   138     -46.947  35.250 -70.853  1.00 95.36      H1   O
ÁTOMO   5746  N   ALA   139     -45.472  36.220 -72.253  1.00 94.21      H1   N
ÁTOMO   5747  CA  ALA   139     -44.659  35.022 -72.418  1.00 92.92      H1   C
ÁTOMO   5748  CB  ALA   139     -44.780  34.497 -73.846  1.00 93.04      H1   C
ÁTOMO   5749  C   ALA   139     -43.202  35.339 -72.095  1.00 91.71      H1   C
ÁTOMO   5750  O   ALA   139     -42.713  36.430 -72.395  1.00 91.15      H1   O
ÁTOMO   5751  N   ALA   140     -42.513  34.383 -71.480  1.00 90.37      H1   N
ÁTOMO   5752  CA  ALA   140     -41.123  34.582 -71.092  1.00 88.70      H1   C
ÁTOMO   5753  CB  ALA   140     -40.928  34.187 -69.634  1.00 89.09      H1   C
ÁTOMO   5754  C   ALA   140     -40.178  33.783 -71.982  1.00 87.42      H1   C
ÁTOMO   5755  O   ALA   140     -40.491  32.667 -72.400  1.00 86.82      H1   O
ÁTOMO   5756  N   LEU   141     -39.020  34.368 -72.267  1.00 86.13      H1   N
ÁTOMO   5757  CA  LEU   141     -38.002  33.722 -73.084  1.00 85.33      H1   C
ÁTOMO   5758  CB  LEU   141     -38.303  33.941 -74.572  1.00 85.25      H1   C
ÁTOMO   5759  CG  LEU   141     -38.499  35.376 -75.081  1.00 85.32      H1   C
ÁTOMO   5760  CD1 LEU   141     -37.162  36.103 -75.165  1.00 84.61      H1   C
ÁTOMO   5761  CD2 LEU   141     -39.154  35.334 -76.453  1.00 85.35      H1   C
ÁTOMO   5762  C   LEU   141     -36.621  34.275 -72.741  1.00 85.01      H1   C
ÁTOMO   5763  O   LEU   141     -36.496  35.396 -72.247  1.00 85.36      H1   O
ÁTOMO   5764  N   GLY   142     -35.587  33.484 -73.001  1.00 83.90      H1   N
ÁTOMO   5765  CA  GLY   142     -34.233  33.941 -72.752  1.00 83.19      H1   C
```

```
ÁTOMO   5766  C   GLY   142     -33.231  33.175 -73.589  1.00 82.79      H1   C
ÁTOMO   5767  O   GLY   142     -33.609  32.491 -74.539  1.00 83.09      H1   O
ÁTOMO   5768  N   CYS   143     -31.952  33.289 -73.248  1.00 82.17      H1   N
ÁTOMO   5769  CA  CYS   143     -30.940  32.465 -73.890  1.00 81.85      H1   C
ÁTOMO   5770  C   CYS   143     -29.954  31.864 -72.882  1.00 80.13      H1   C
ÁTOMO   5771  O   CYS   143     -29.537  32.518 -71.925  1.00 79.94      H1   O
ÁTOMO   5772  CB  CYS   143     -30.204  33.270 -74.974  1.00 83.41      H1   C
ÁTOMO   5773  SG  CYS   143     -28.939  34.449 -74.400  1.00 87.73      H1   S
ÁTOMO   5774  N   LEU   144     -29.601  30.602 -73.109  1.00 78.24      H1   N
ÁTOMO   5775  CA  LEU   144     -28.826  29.808 -72.161  1.00 75.92      H1   C
ÁTOMO   5776  CB  LEU   144     -29.286  28.349 -72.233  1.00 75.88      H1   C
ÁTOMO   5777  CG  LEU   144     -28.506  27.285 -71.462  1.00 76.15      H1   C
ÁTOMO   5778  CD1 LEU   144     -28.543  27.594 -69.977  1.00 76.40      H1   C
ÁTOMO   5779  CD2 LEU   144     -29.115  25.915 -71.739  1.00 75.59      H1   C
ÁTOMO   5780  C   LEU   144     -27.329  29.895 -72.449  1.00 74.33      H1   C
ÁTOMO   5781  O   LEU   144     -26.890  29.633 -73.566  1.00 74.67      H1   O
ÁTOMO   5782  N   VAL   145     -26.549  30.260 -71.436  1.00 72.28      H1   N
ÁTOMO   5783  CA  VAL   145     -25.103  30.401 -71.591  1.00 70.90      H1   C
ÁTOMO   5784  CB  VAL   145     -24.623  31.746 -71.003  1.00 69.27      H1   C
ÁTOMO   5785  CG1 VAL   145     -23.127  31.873 -71.147  1.00 69.00      H1   C
ÁTOMO   5786  CG2 VAL   145     -25.319  32.894 -71.705  1.00 68.74      H1   C
ÁTOMO   5787  C   VAL   145     -24.358  29.254 -70.899  1.00 71.16      H1   C
ÁTOMO   5788  O   VAL   145     -24.173  29.269 -69.680  1.00 71.43      H1   O
ÁTOMO   5789  N   LYS   146     -23.927  28.266 -71.684  1.00 70.62      H1   N
ÁTOMO   5790  CA  LYS   146     -23.358  27.031 -71.141  1.00 70.17      H1   C
ÁTOMO   5791  CB  LYS   146     -23.870  25.819 -71.925  1.00 71.40      H1   C
ÁTOMO   5792  CG  LYS   146     -25.286  25.393 -71.583  1.00 74.93      H1   C
ÁTOMO   5793  CD  LYS   146     -25.822  24.395 -72.605  1.00 78.01      H1   C
ÁTOMO   5794  CE  LYS   146     -24.948  23.146 -72.701  1.00 79.46      H1   C
ÁTOMO   5795  NZ  LYS   146     -25.126  22.233 -71.534  1.00 80.50      H1   N
ÁTOMO   5796  C   LYS   146     -21.831  26.988 -71.127  1.00 68.82      H1   C
ÁTOMO   5797  O   LYS   146     -21.173  27.538 -72.011  1.00 68.87      H1   O
ÁTOMO   5798  N   ASP   147     -21.286  26.330 -70.106  1.00 66.87      H1   N
ÁTOMO   5799  CA  ASP   147     -19.906  25.850 -70.110  1.00 64.95      H1   C
ÁTOMO   5800  CB  ASP   147     -19.759  24.720 -71.129  1.00 64.08      H1   C
ÁTOMO   5801  CG  ASP   147     -20.730  23.582 -70.877  1.00 65.39      H1   C
ÁTOMO   5802  OD1 ASP   147     -20.976  23.252 -69.697  1.00 64.41      H1   O
ÁTOMO   5803  OD2 ASP   147     -21.250  23.015 -71.862  1.00 66.30      H1   O
ÁTOMO   5804  C   ASP   147     -18.857  26.920 -70.390  1.00 64.29      H1   C
ÁTOMO   5805  O   ASP   147     -18.121  26.829 -71.368  1.00 64.65      H1   O
ÁTOMO   5806  N   TYR   148     -18.775  27.925 -69.527  1.00 63.41      H1   N
ÁTOMO   5807  CA  TYR   148     -17.760  28.956 -69.687  1.00 63.64      H1   C
ÁTOMO   5808  CB  TYR   148     -18.411  30.291 -70.061  1.00 63.45      H1   C
ÁTOMO   5809  CG  TYR   148     -19.292  30.886 -68.984  1.00 62.08      H1   C
ÁTOMO   5810  CD1 TYR   148     -18.787  31.813 -68.081  1.00 61.94      H1   C
ÁTOMO   5811  CE1 TYR   148     -19.594  32.383 -67.112  1.00 61.63      H1   C
ÁTOMO   5812  CD2 TYR   148     -20.632  30.539 -68.887  1.00 62.19      H1   C
ÁTOMO   5813  CE2 TYR   148     -21.448  31.103 -67.920  1.00 62.61      H1   C
ÁTOMO   5814  CZ  TYR   148     -20.923  32.024 -67.037  1.00 61.07      H1   C
ÁTOMO   5815  OH  TYR   148     -21.731  32.594 -66.082  1.00 61.02      H1   O
ÁTOMO   5816  C   TYR   148     -16.920  29.126 -68.425  1.00 64.03      H1   C
ÁTOMO   5817  O   TYR   148     -17.296  28.664 -67.348  1.00 63.78      H1   O
ÁTOMO   5818  N   PHE   149     -15.777  29.788 -68.572  1.00 64.42      H1   N
ÁTOMO   5819  CA  PHE   149     -14.897  30.073 -67.446  1.00 65.06      H1   C
ÁTOMO   5820  CB  PHE   149     -14.209  28.787 -66.972  1.00 63.77      H1   C
ÁTOMO   5821  CG  PHE   149     -13.335  28.979 -65.765  1.00 62.58      H1   C
ÁTOMO   5822  CD1 PHE   149     -12.012  29.371 -65.904  1.00 61.56      H1   C
ÁTOMO   5823  CD2 PHE   149     -13.843  28.789 -64.489  1.00 62.08      H1   C
ÁTOMO   5824  CE1 PHE   149     -11.210  29.576 -64.795  1.00 60.99      H1   C
ÁTOMO   5825  CE2 PHE   149     -13.047  28.992 -63.373  1.00 62.34      H1   C
ÁTOMO   5826  CZ  PHE   149     -11.727  29.386 -63.527  1.00 61.88      H1   C
ÁTOMO   5827  C   PHE   149     -13.844  31.092 -67.865  1.00 66.30      H1   C
ÁTOMO   5828  O   PHE   149     -13.365  31.069 -68.998  1.00 67.25      H1   O
ÁTOMO   5829  N   PRO   150     -13.473  32.006 -66.955  1.00 67.74      H1   N
ÁTOMO   5830  CD  PRO   150     -12.274  32.850 -67.107  1.00 67.53      H1   C
ÁTOMO   5831  CA  PRO   150     -14.104  32.195 -65.645  1.00 68.63      H1   C
ÁTOMO   5832  CB  PRO   150     -13.037  32.928 -64.841  1.00 67.62      H1   C
ÁTOMO   5833  CG  PRO   150     -12.295  33.712 -65.866  1.00 67.46      H1   C
ÁTOMO   5834  C   PRO   150     -15.389  33.010 -65.742  1.00 70.45      H1   C
ÁTOMO   5835  O   PRO   150     -16.077  32.997 -66.764  1.00 71.47      H1   O
ÁTOMO   5836  N   GLU   151     -15.700  33.719 -64.663  1.00 71.80      H1   N
ÁTOMO   5837  CA  GLU   151     -16.743  34.734 -64.676  1.00 72.52      H1   C
ÁTOMO   5838  CB  GLU   151     -17.550  34.681 -63.378  1.00 72.76      H1   C
ÁTOMO   5839  CG  GLU   151     -18.290  33.376 -63.155  1.00 74.07      H1   C
ÁTOMO   5840  CD  GLU   151     -19.458  33.535 -62.204  1.00 74.56      H1   C
ÁTOMO   5841  OE1 GLU   151     -20.618  33.454 -62.665  1.00 74.92      H1   O
ÁTOMO   5842  OE2 GLU   151     -19.216  33.745 -60.997  1.00 73.75      H1   O
ÁTOMO   5843  C   GLU   151     -16.079  36.099 -64.806  1.00 73.24      H1   C
ÁTOMO   5844  O   GLU   151     -14.868  36.227 -64.624  1.00 72.62      H1   O
ÁTOMO   5845  N   PRO   152     -16.867  37.142 -65.113  1.00 74.62      H1   N
ÁTOMO   5846  CD  PRO   152     -16.420  38.539 -64.959  1.00 74.59      H1   C
ÁTOMO   5847  CA  PRO   152     -18.292  37.070 -65.452  1.00 75.10      H1   C
ÁTOMO   5848  CB  PRO   152     -18.849  38.361 -64.867  1.00 75.76      H1   C
```

```
ÁTOMO   5849  CG  PRO   152     -17.712  39.337 -65.029  1.00 75.41      H1   C
ÁTOMO   5850  C   PRO   152     -18.556  36.968 -66.952  1.00 75.76      H1   C
ÁTOMO   5851  O   PRO   152     -17.630  36.989 -67.761  1.00 75.62      H1   O
ÁTOMO   5852  N   VAL   153     -19.830  36.854 -67.312  1.00 76.74      H1   N
ÁTOMO   5853  CA  VAL   153     -20.266  37.125 -68.676  1.00 78.44      H1   C
ÁTOMO   5854  CB  VAL   153     -20.722  35.836 -69.410  1.00 78.41      H1   C
ÁTOMO   5855  CG1 VAL   153     -19.573  34.848 -69.489  1.00 78.22      H1   C
ÁTOMO   5856  CG2 VAL   153     -21.909  35.219 -68.700  1.00 78.16      H1   C
ÁTOMO   5857  C   VAL   153     -21.428  38.114 -68.651  1.00 79.27      H1   C
ÁTOMO   5858  O   VAL   153     -22.353  37.981 -67.848  1.00 79.85      H1   O
ÁTOMO   5859  N   THR   154     -21.367  39.111 -69.528  1.00 79.67      H1   N
ÁTOMO   5860  CA  THR   154     -22.408  40.130 -69.613  1.00 79.68      H1   C
ÁTOMO   5861  CB  THR   154     -21.808  41.505 -69.963  1.00 79.51      H1   C
ÁTOMO   5862  OG1 THR   154     -21.139  41.422 -71.228  1.00 79.48      H1   O
ÁTOMO   5863  CG2 THR   154     -20.811  41.945 -68.897  1.00 78.20      H1   C
ÁTOMO   5864  C   THR   154     -23.417  39.754 -70.693  1.00 80.21      H1   C
ÁTOMO   5865  O   THR   154     -23.034  39.413 -71.812  1.00 80.43      H1   O
ÁTOMO   5866  N   VAL   155     -24.703  39.813 -70.359  1.00 80.71      H1   N
ÁTOMO   5867  CA  VAL   155     -25.752  39.518 -71.330  1.00 81.00      H1   C
ÁTOMO   5868  CB  VAL   155     -26.580  38.284 -70.910  1.00 80.93      H1   C
ÁTOMO   5869  CG1 VAL   155     -27.614  37.965 -71.979  1.00 80.65      H1   C
ÁTOMO   5870  CG2 VAL   155     -25.666  37.094 -70.689  1.00 81.15      H1   C
ÁTOMO   5871  C   VAL   155     -26.701  40.702 -71.503  1.00 81.78      H1   C
ÁTOMO   5872  O   VAL   155     -27.351  41.139 -70.551  1.00 81.71      H1   O
ÁTOMO   5873  N   SER   156     -26.772  41.216 -72.727  1.00 82.68      H1   N
ÁTOMO   5874  CA  SER   156     -27.654  42.334 -73.046  1.00 83.16      H1   C
ÁTOMO   5875  CB  SER   156     -26.847  43.473 -73.674  1.00 83.30      H1   C
ÁTOMO   5876  OG  SER   156     -27.652  44.620 -73.878  1.00 84.63      H1   O
ÁTOMO   5877  C   SER   156     -28.739  41.868 -74.014  1.00 83.16      H1   C
ÁTOMO   5878  O   SER   156     -28.596  40.831 -74.658  1.00 82.89      H1   O
ÁTOMO   5879  N   TRP   157     -29.825  42.627 -74.110  1.00 83.58      H1   N
ÁTOMO   5880  CA  TRP   157     -30.919  42.259 -75.001  1.00 84.15      H1   C
ÁTOMO   5881  CB  TRP   157     -32.180  41.952 -74.188  1.00 83.42      H1   C
ÁTOMO   5882  CG  TRP   157     -32.120  40.627 -73.494  1.00 83.40      H1   C
ÁTOMO   5883  CD2 TRP   157     -32.489  39.355 -74.042  1.00 83.53      H1   C
ÁTOMO   5884  CE2 TRP   157     -32.248  38.386 -73.047  1.00 83.19      H1   C
ÁTOMO   5885  CE3 TRP   157     -33.000  38.941 -75.277  1.00 83.42      H1   C
ÁTOMO   5886  CD1 TRP   157     -31.684  40.385 -72.224  1.00 83.06      H1   C
ÁTOMO   5887  NE1 TRP   157     -31.757  39.040 -71.947  1.00 82.93      H1   N
ÁTOMO   5888  CZ2 TRP   157     -32.498  37.030 -73.250  1.00 83.39      H1   C
ÁTOMO   5889  CZ3 TRP   157     -33.247  37.594 -75.476  1.00 83.62      H1   C
ÁTOMO   5890  CH2 TRP   157     -32.997  36.655 -74.468  1.00 83.34      H1   C
ÁTOMO   5891  C   TRP   157     -31.219  43.334 -76.041  1.00 84.76      H1   C
ÁTOMO   5892  O   TRP   157     -31.410  44.505 -75.706  1.00 84.03      H1   O
ÁTOMO   5893  N   ASN   158     -31.260  42.921 -77.306  1.00 85.58      H1   N
ÁTOMO   5894  CA  ASN   158     -31.495  43.842 -78.411  1.00 86.37      H1   C
ÁTOMO   5895  CB  ASN   158     -32.946  44.331 -78.389  1.00 86.40      H1   C
ÁTOMO   5896  CG  ASN   158     -33.946  43.196 -78.553  1.00 87.21      H1   C
ÁTOMO   5897  OD1 ASN   158     -33.691  42.224 -79.268  1.00 86.86      H1   O
ÁTOMO   5898  ND2 ASN   158     -35.091  43.315 -77.889  1.00 86.97      H1   N
ÁTOMO   5899  C   ASN   158     -30.536  45.026 -78.315  1.00 86.98      H1   C
ÁTOMO   5900  O   ASN   158     -30.939  46.183 -78.439  1.00 86.86      H1   O
ÁTOMO   5901  N   SER   159     -29.264  44.717 -78.077  1.00 87.36      H1   N
ÁTOMO   5902  CA  SER   159     -28.203  45.716 -78.013  1.00 87.62      H1   C
ÁTOMO   5903  CB  SER   159     -27.970  46.322 -79.398  1.00 87.30      H1   C
ÁTOMO   5904  OG  SER   159     -27.479  45.341 -80.297  1.00 86.83      H1   O
ÁTOMO   5905  C   SER   159     -28.471  46.822 -76.999  1.00 87.96      H1   C
ÁTOMO   5906  O   SER   159     -27.791  47.849 -76.998  1.00 87.94      H1   O
ÁTOMO   5907  N   GLY   160     -29.459  46.608 -76.136  1.00 88.50      H1   N
ÁTOMO   5908  CA  GLY   160     -29.716  47.551 -75.062  1.00 88.84      H1   C
ÁTOMO   5909  C   GLY   160     -31.108  48.150 -75.103  1.00 88.98      H1   C
ÁTOMO   5910  O   GLY   160     -31.570  48.731 -74.120  1.00 88.61      H1   O
ÁTOMO   5911  N   ALA   161     -31.779  48.006 -76.242  1.00 89.24      H1   N
ÁTOMO   5912  CA  ALA   161     -33.105  48.585 -76.430  1.00 89.63      H1   C
ÁTOMO   5913  CB  ALA   161     -33.569  48.373 -77.868  1.00 89.23      H1   C
ÁTOMO   5914  C   ALA   161     -34.112  47.971 -75.461  1.00 89.76      H1   C
ÁTOMO   5915  O   ALA   161     -35.083  48.619 -75.067  1.00 89.81      H1   O
ÁTOMO   5916  N   LEU   162     -33.874  46.718 -75.084  1.00 89.21      H1   N
ÁTOMO   5917  CA  LEU   162     -34.769  46.006 -74.182  1.00 88.42      H1   C
ÁTOMO   5918  CB  LEU   162     -35.189  44.673 -74.806  1.00 87.77      H1   C
ÁTOMO   5919  CG  LEU   162     -36.018  43.738 -73.923  1.00 87.40      H1   C
ÁTOMO   5920  CD1 LEU   162     -37.267  44.456 -73.439  1.00 86.87      H1   C
ÁTOMO   5921  CD2 LEU   162     -36.384  42.491 -74.710  1.00 86.79      H1   C
ÁTOMO   5922  C   LEU   162     -34.106  45.753 -72.833  1.00 88.21      H1   C
ÁTOMO   5923  O   LEU   162     -33.176  44.954 -72.727  1.00 88.43      H1   O
ÁTOMO   5924  N   THR   163     -34.591  46.441 -71.804  1.00 87.73      H1   N
ÁTOMO   5925  CA  THR   163     -34.069  46.270 -70.453  1.00 87.13      H1   C
ÁTOMO   5926  CB  THR   163     -33.414  47.569 -69.937  1.00 87.76      H1   C
ÁTOMO   5927  OG1 THR   163     -34.374  48.634 -69.962  1.00 88.69      H1   O
ÁTOMO   5928  CG2 THR   163     -32.218  47.946 -70.804  1.00 87.58      H1   C
ÁTOMO   5929  C   THR   163     -35.194  45.880 -69.503  1.00 86.16      H1   C
ÁTOMO   5930  O   THR   163     -34.957  45.286 -68.449  1.00 85.76      H1   O
ÁTOMO   5931  N   SER   164     -36.420  46.216 -69.888  1.00 84.83      H1   N
```

```
ÁTOMO   5932  CA  SER   164     -37.584  45.961 -69.052  1.00 83.71      H1   C
ÁTOMO   5933  CB  SER   164     -38.737  46.877 -69.475  1.00 84.14      H1   C
ÁTOMO   5934  OG  SER   164     -39.855  46.731 -68.616  1.00 84.04      H1   O
ÁTOMO   5935  C   SER   164     -38.016  44.500 -69.149  1.00 82.36      H1   C
ÁTOMO   5936  O   SER   164     -38.185  43.962 -70.244  1.00 82.47      H1   O
ÁTOMO   5937  N   GLY   165     -38.193  43.864 -67.995  1.00 80.97      H1   N
ÁTOMO   5938  CA  GLY   165     -38.616  42.476 -67.972  1.00 79.30      H1   C
ÁTOMO   5939  C   GLY   165     -37.452  41.504 -68.016  1.00 78.12      H1   C
ÁTOMO   5940  O   GLY   165     -37.651  40.294 -68.120  1.00 77.82      H1   O
ÁTOMO   5941  N   VAL   166     -36.233  42.030 -67.935  1.00 76.72      H1   N
ÁTOMO   5942  CA  VAL   166     -35.037  41.205 -68.040  1.00 75.81      H1   C
ÁTOMO   5943  CB  VAL   166     -33.905  41.954 -68.770  1.00 75.90      H1   C
ÁTOMO   5944  CG1 VAL   166     -32.673  41.070 -68.856  1.00 75.62      H1   C
ÁTOMO   5945  CG2 VAL   166     -34.365  42.364 -70.161  1.00 75.64      H1   C
ÁTOMO   5946  C   VAL   166     -34.526  40.775 -66.670  1.00 75.14      H1   C
ÁTOMO   5947  O   VAL   166     -34.253  41.610 -65.809  1.00 75.37      H1   O
ÁTOMO   5948  N   HIS   167     -34.396  39.466 -66.480  1.00 73.47      H1   N
ÁTOMO   5949  CA  HIS   167     -33.935  38.911 -65.214  1.00 72.00      H1   C
ÁTOMO   5950  CB  HIS   167     -35.057  38.090 -64.569  1.00 72.27      H1   C
ÁTOMO   5951  CG  HIS   167     -34.777  37.683 -63.155  1.00 72.47      H1   C
ÁTOMO   5952  CD2 HIS   167     -33.696  37.887 -62.363  1.00 72.15      H1   C
ÁTOMO   5953  ND1 HIS   167     -35.684  36.981 -62.390  1.00 71.80      H1   N
ÁTOMO   5954  CE1 HIS   167     -35.176  36.771 -61.189  1.00 71.72      H1   C
ÁTOMO   5955  NE2 HIS   167     -33.971  37.311 -61.147  1.00 72.50      H1   N
ÁTOMO   5956  C   HIS   167     -32.708  38.028 -65.438  1.00 70.88      H1   C
ÁTOMO   5957  O   HIS   167     -32.783  37.008 -66.121  1.00 69.91      H1   O
ÁTOMO   5958  N   THR   168     -31.581  38.424 -64.855  1.00 70.00      H1   N
ÁTOMO   5959  CA  THR   168     -30.335  37.687 -65.027  1.00 68.86      H1   C
ÁTOMO   5960  CB  THR   168     -29.156  38.650 -65.269  1.00 69.61      H1   C
ÁTOMO   5961  OG1 THR   168     -29.449  39.489 -66.394  1.00 70.62      H1   O
ÁTOMO   5962  CG2 THR   168     -27.878  37.867 -65.548  1.00 69.75      H1   C
ÁTOMO   5963  C   THR   168     -30.026  36.826 -63.803  1.00 67.17      H1   C
ÁTOMO   5964  O   THR   168     -29.731  37.344 -62.727  1.00 67.02      H1   O
ÁTOMO   5965  N   PHE   169     -30.093  35.510 -63.979  1.00 64.86      H1   N
ÁTOMO   5966  CA  PHE   169     -29.878  34.576 -62.881  1.00 62.90      H1   C
ÁTOMO   5967  CB  PHE   169     -30.615  33.263 -63.150  1.00 62.05      H1   C
ÁTOMO   5968  CG  PHE   169     -32.108  33.400 -63.176  1.00 62.68      H1   C
ÁTOMO   5969  CD1 PHE   169     -32.748  33.972 -64.266  1.00 62.88      H1   C
ÁTOMO   5970  CD2 PHE   169     -32.877  32.943 -62.118  1.00 62.49      H1   C
ÁTOMO   5971  CE1 PHE   169     -34.128  34.086 -64.299  1.00 62.61      H1   C
ÁTOMO   5972  CE2 PHE   169     -34.257  33.053 -62.144  1.00 62.55      H1   C
ÁTOMO   5973  CZ  PHE   169     -34.884  33.625 -63.237  1.00 62.31      H1   C
ÁTOMO   5974  C   PHE   169     -28.398  34.290 -62.683  1.00 61.96      H1   C
ÁTOMO   5975  O   PHE   169     -27.663  34.061 -63.645  1.00 61.82      H1   O
ÁTOMO   5976  N   PRO   170     -27.942  34.294 -61.421  1.00 60.72      H1   N
ÁTOMO   5977  CD  PRO   170     -28.702  34.746 -60.244  1.00 60.03      H1   C
ÁTOMO   5978  CA  PRO   170     -26.555  33.964 -61.078  1.00 59.89      H1   C
ÁTOMO   5979  CB  PRO   170     -26.526  34.083 -59.554  1.00 59.29      H1   C
ÁTOMO   5980  CG  PRO   170     -27.618  35.058 -59.246  1.00 59.11      H1   C
ÁTOMO   5981  C   PRO   170     -26.132  32.576 -61.561  1.00 59.02      H1   C
ÁTOMO   5982  O   PRO   170     -26.948  31.653 -61.647  1.00 57.43      H1   O
ÁTOMO   5983  N   ALA   171     -24.847  32.440 -61.873  1.00 58.34      H1   N
ÁTOMO   5984  CA  ALA   171     -24.329  31.229 -62.496  1.00 58.50      H1   C
ÁTOMO   5985  CB  ALA   171     -22.955  31.503 -63.094  1.00 57.77      H1   C
ÁTOMO   5986  C   ALA   171     -24.243  30.066 -61.517  1.00 58.57      H1   C
ÁTOMO   5987  O   ALA   171     -24.030  30.259 -60.320  1.00 57.67      H1   O
ÁTOMO   5988  N   VAL   172     -24.415  28.855 -62.035  1.00 58.56      H1   N
ÁTOMO   5989  CA  VAL   172     -24.118  27.654 -61.268  1.00 59.16      H1   C
ÁTOMO   5990  CB  VAL   172     -25.148  26.538 -61.553  1.00 58.86      H1   C
ÁTOMO   5991  CG1 VAL   172     -25.070  26.114 -63.011  1.00 59.09      H1   C
ÁTOMO   5992  CG2 VAL   172     -24.898  25.353 -60.632  1.00 60.06      H1   C
ÁTOMO   5993  C   VAL   172     -22.721  27.157 -61.641  1.00 59.63      H1   C
ÁTOMO   5994  O   VAL   172     -22.304  27.266 -62.796  1.00 59.35      H1   O
ÁTOMO   5995  N   LEU   173     -21.990  26.631 -60.663  1.00 59.79      H1   N
ÁTOMO   5996  CA  LEU   173     -20.688  26.032 -60.937  1.00 60.87      H1   C
ÁTOMO   5997  CB  LEU   173     -19.698  26.348 -59.811  1.00 59.98      H1   C
ÁTOMO   5998  CG  LEU   173     -18.205  26.413 -60.167  1.00 60.10      H1   C
ÁTOMO   5999  CD1 LEU   173     -17.376  26.202 -58.905  1.00 57.51      H1   C
ÁTOMO   6000  CD2 LEU   173     -17.858  25.356 -61.201  1.00 58.71      H1   C
ÁTOMO   6001  C   LEU   173     -20.879  24.528 -61.041  1.00 61.60      H1   C
ÁTOMO   6002  O   LEU   173     -21.379  23.897 -60.110  1.00 62.78      H1   O
ÁTOMO   6003  N   GLN   174     -20.482  23.956 -62.172  1.00 62.51      H1   N
ÁTOMO   6004  CA  GLN   174     -20.744  22.547 -62.446  1.00 63.92      H1   C
ÁTOMO   6005  CB  GLN   174     -21.044  22.352 -63.929  1.00 65.18      H1   C
ÁTOMO   6006  CG  GLN   174     -22.139  23.256 -64.450  1.00 67.24      H1   C
ÁTOMO   6007  CD  GLN   174     -22.385  23.065 -65.928  1.00 69.04      H1   C
ÁTOMO   6008  OE1 GLN   174     -23.070  22.125 -66.337  1.00 70.60      H1   O
ÁTOMO   6009  NE2 GLN   174     -21.823  23.953 -66.741  1.00 68.01      H1   N
ÁTOMO   6010  C   GLN   174     -19.565  21.672 -62.050  1.00 63.96      H1   C
ÁTOMO   6011  O   GLN   174     -18.445  22.159 -61.895  1.00 64.54      H1   O
ÁTOMO   6012  N   SER   175     -19.820  20.376 -61.896  1.00 63.64      H1   N
ÁTOMO   6013  CA  SER   175     -18.777  19.438 -61.501  1.00 63.62      H1   C
ÁTOMO   6014  CB  SER   175     -19.346  18.016 -61.407  1.00 64.57      H1   C
```

```
ÁTOMO  6015  OG  SER  175     -19.975  17.626 -62.616  1.00 66.59      H1   O
ÁTOMO  6016  C   SER  175     -17.610  19.464 -62.481  1.00 63.00      H1   C
ÁTOMO  6017  O   SER  175     -16.541  18.926 -62.197  1.00 64.06      H1   O
ÁTOMO  6018  N   SER  176     -17.816  20.095 -63.632  1.00 61.79      H1   N
ÁTOMO  6019  CA  SER  176     -16.776  20.187 -64.650  1.00 60.10      H1   C
ÁTOMO  6020  CB  SER  176     -17.399  20.418 -66.025  1.00 59.94      H1   C
ÁTOMO  6021  OG  SER  176     -17.863  21.752 -66.150  1.00 60.80      H1   O
ÁTOMO  6022  C   SER  176     -15.806  21.323 -64.355  1.00 59.39      H1   C
ÁTOMO  6023  O   SER  176     -14.733  21.398 -64.951  1.00 59.39      H1   O
ÁTOMO  6024  N   GLY  177     -16.191  22.211 -63.443  1.00 57.70      H1   N
ÁTOMO  6025  CA  GLY  177     -15.384  23.389 -63.176  1.00 56.90      H1   C
ÁTOMO  6026  C   GLY  177     -15.778  24.550 -64.068  1.00 56.87      H1   C
ÁTOMO  6027  O   GLY  177     -15.157  25.614 -64.043  1.00 56.89      H1   O
ÁTOMO  6028  N   LEU  178     -16.822  24.345 -64.860  1.00 56.63      H1   N
ÁTOMO  6029  CA  LEU  178     -17.298  25.370 -65.778  1.00 57.28      H1   C
ÁTOMO  6030  CB  LEU  178     -17.436  24.786 -67.188  1.00 57.13      H1   C
ÁTOMO  6031  CG  LEU  178     -16.115  24.423 -67.872  1.00 56.25      H1   C
ÁTOMO  6032  CD1 LEU  178     -16.387  23.798 -69.230  1.00 55.52      H1   C
ÁTOMO  6033  CD2 LEU  178     -15.268  25.675 -68.017  1.00 56.22      H1   C
ÁTOMO  6034  C   LEU  178     -18.631  25.959 -65.328  1.00 57.07      H1   C
ÁTOMO  6035  O   LEU  178     -19.428  25.295 -64.665  1.00 55.79      H1   O
ÁTOMO  6036  N   TYR  179     -18.864  27.213 -65.697  1.00 57.71      H1   N
ÁTOMO  6037  CA  TYR  179     -20.064  27.921 -65.280  1.00 59.38      H1   C
ÁTOMO  6038  CB  TYR  179     -19.725  29.378 -64.961  1.00 58.68      H1   C
ÁTOMO  6039  CG  TYR  179     -18.831  29.558 -63.754  1.00 58.53      H1   C
ÁTOMO  6040  CD1 TYR  179     -19.346  29.474 -62.465  1.00 58.26      H1   C
ÁTOMO  6041  CE1 TYR  179     -18.540  29.680 -61.356  1.00 58.61      H1   C
ÁTOMO  6042  CD2 TYR  179     -17.482  29.849 -63.904  1.00 57.93      H1   C
ÁTOMO  6043  CE2 TYR  179     -16.667  30.058 -62.803  1.00 58.41      H1   C
ÁTOMO  6044  CZ  TYR  179     -17.200  29.974 -61.531  1.00 58.60      H1   C
ÁTOMO  6045  OH  TYR  179     -16.394  30.195 -60.438  1.00 56.00      H1   O
ÁTOMO  6046  C   TYR  179     -21.174  27.877 -66.328  1.00 60.05      H1   C
ÁTOMO  6047  O   TYR  179     -20.914  27.891 -67.531  1.00 59.38      H1   O
ÁTOMO  6048  N   SER  180     -22.413  27.819 -65.852  1.00 61.78      H1   N
ÁTOMO  6049  CA  SER  180     -23.589  27.990 -66.698  1.00 64.17      H1   C
ÁTOMO  6050  CB  SER  180     -24.290  26.646 -66.917  1.00 63.61      H1   C
ÁTOMO  6051  OG  SER  180     -23.501  25.775 -67.708  1.00 65.69      H1   O
ÁTOMO  6052  C   SER  180     -24.554  28.960 -66.024  1.00 65.91      H1   C
ÁTOMO  6053  O   SER  180     -24.671  28.979 -64.797  1.00 65.96      H1   O
ÁTOMO  6054  N   HIS  181     -25.242  29.768 -66.823  1.00 67.43      H1   N
ÁTOMO  6055  CA  HIS  181     -26.293  30.625 -66.290  1.00 69.34      H1   C
ÁTOMO  6056  CB  HIS  181     -25.689  31.850 -65.606  1.00 70.05      H1   C
ÁTOMO  6057  CG  HIS  181     -25.466  33.009 -66.524  1.00 70.38      H1   C
ÁTOMO  6058  CD2 HIS  181     -24.413  33.336 -67.309  1.00 70.89      H1   C
ÁTOMO  6059  ND1 HIS  181     -26.387  34.023 -66.676  1.00 70.55      H1   N
ÁTOMO  6060  CE1 HIS  181     -25.909  34.927 -67.513  1.00 71.32      H1   C
ÁTOMO  6061  NE2 HIS  181     -24.713  34.533 -67.911  1.00 71.85      H1   N
ÁTOMO  6062  C   HIS  181     -27.264  31.075 -67.371  1.00 70.14      H1   C
ÁTOMO  6063  O   HIS  181     -26.990  30.942 -68.564  1.00 69.87      H1   O
ÁTOMO  6064  N   SER  182     -28.402  31.609 -66.941  1.00 71.10      H1   N
ÁTOMO  6065  CA  SER  182     -29.458  32.010 -67.859  1.00 70.94      H1   C
ÁTOMO  6066  CB  SER  182     -30.702  31.146 -67.636  1.00 70.38      H1   C
ÁTOMO  6067  OG  SER  182     -30.418  29.774 -67.830  1.00 68.38      H1   O
ÁTOMO  6068  C   SER  182     -29.827  33.479 -67.688  1.00 71.53      H1   C
ÁTOMO  6069  O   SER  182     -29.763  34.023 -66.584  1.00 71.22      H1   O
ÁTOMO  6070  N   SER  183     -30.205  34.114 -68.794  1.00 72.30      H1   N
ÁTOMO  6071  CA  SER  183     -30.900  35.396 -68.757  1.00 72.41      H1   C
ÁTOMO  6072  CB  SER  183     -30.111  36.456 -69.525  1.00 71.36      H1   C
ÁTOMO  6073  OG  SER  183     -30.820  37.682 -69.569  1.00 69.72      H1   O
ÁTOMO  6074  C   SER  183     -32.276  35.227 -69.388  1.00 73.63      H1   C
ÁTOMO  6075  O   SER  183     -32.414  34.573 -70.421  1.00 73.54      H1   O
ÁTOMO  6076  N   VAL  184     -33.294  35.809 -68.762  1.00 75.17      H1   N
ÁTOMO  6077  CA  VAL  184     -34.658  35.702 -69.269  1.00 76.46      H1   C
ÁTOMO  6078  CB  VAL  184     -35.491  34.712 -68.424  1.00 76.29      H1   C
ÁTOMO  6079  CG1 VAL  184     -36.949  34.751 -68.852  1.00 76.19      H1   C
ÁTOMO  6080  CG2 VAL  184     -34.941  33.311 -68.594  1.00 76.69      H1   C
ÁTOMO  6081  C   VAL  184     -35.378  37.045 -69.300  1.00 77.45      H1   C
ÁTOMO  6082  O   VAL  184     -35.375  37.793 -68.320  1.00 77.46      H1   O
ÁTOMO  6083  N   VAL  185     -35.992  37.345 -70.439  1.00 78.31      H1   N
ÁTOMO  6084  CA  VAL  185     -36.816  38.538 -70.572  1.00 78.79      H1   C
ÁTOMO  6085  CB  VAL  185     -36.362  39.400 -71.778  1.00 78.96      H1   C
ÁTOMO  6086  CG1 VAL  185     -36.360  38.566 -73.049  1.00 78.89      H1   C
ÁTOMO  6087  CG2 VAL  185     -37.281  40.601 -71.931  1.00 79.45      H1   C
ÁTOMO  6088  C   VAL  185     -38.281  38.151 -70.743  1.00 78.60      H1   C
ÁTOMO  6089  O   VAL  185     -38.632  37.366 -71.624  1.00 77.83      H1   O
ÁTOMO  6090  N   THR  186     -39.132  38.696 -69.880  1.00 79.19      H1   N
ÁTOMO  6091  CA  THR  186     -40.571  38.499 -69.998  1.00 80.16      H1   C
ÁTOMO  6092  CB  THR  186     -41.244  38.482 -68.609  1.00 80.16      H1   C
ÁTOMO  6093  OG1 THR  186     -40.924  39.689 -67.907  1.00 80.54      H1   O
ÁTOMO  6094  CG2 THR  186     -40.761  37.290 -67.796  1.00 80.44      H1   C
ÁTOMO  6095  C   THR  186     -41.172  39.627 -70.833  1.00 80.74      H1   C
ÁTOMO  6096  O   THR  186     -41.107  40.798 -70.455  1.00 79.91      H1   O
ÁTOMO  6097  N   VAL  187     -41.750  39.268 -71.975  1.00 82.12      H1   N
```

```
ÁTOMO   6098  CA  VAL   187     -42.248  40.258 -72.923  1.00 83.45      H1   C
ÁTOMO   6099  CB  VAL   187     -41.451  40.210 -74.246  1.00 83.13      H1   C
ÁTOMO   6100  CG1 VAL   187     -39.975  40.456 -73.975  1.00 82.39      H1   C
ÁTOMO   6101  CG2 VAL   187     -41.662  38.869 -74.933  1.00 82.96      H1   C
ÁTOMO   6102  C   VAL   187     -43.726  40.048 -73.239  1.00 84.60      H1   C
ÁTOMO   6103  O   VAL   187     -44.303  39.012 -72.906  1.00 83.97      H1   O
ÁTOMO   6104  N   PRO   188     -44.357  41.041 -73.886  1.00 86.10      H1   N
ÁTOMO   6105  CD  PRO   188     -43.802  42.380 -74.148  1.00 86.23      H1   C
ÁTOMO   6106  CA  PRO   188     -45.756  40.939 -74.316  1.00 87.32      H1   C
ÁTOMO   6107  CB  PRO   188     -46.050  42.313 -74.919  1.00 87.01      H1   C
ÁTOMO   6108  CG  PRO   188     -45.028  43.220 -74.315  1.00 86.99      H1   C
ÁTOMO   6109  C   PRO   188     -45.950  39.825 -75.339  1.00 88.92      H1   C
ÁTOMO   6110  O   PRO   188     -45.245  39.772 -76.347  1.00 89.36      H1   O
ÁTOMO   6111  N   SER   189     -46.908  38.940 -75.080  1.00 90.12      H1   N
ÁTOMO   6112  CA  SER   189     -47.239  37.889 -76.033  1.00 91.74      H1   C
ÁTOMO   6113  CB  SER   189     -48.429  37.067 -75.529  1.00 91.44      H1   C
ÁTOMO   6114  OG  SER   189     -48.108  36.379 -74.333  1.00 91.54      H1   O
ÁTOMO   6115  C   SER   189     -47.584  38.513 -77.382  1.00 93.06      H1   C
ÁTOMO   6116  O   SER   189     -47.261  37.962 -78.436  1.00 93.63      H1   O
ÁTOMO   6117  N   SER   190     -48.233  39.673 -77.334  1.00 94.02      H1   N
ÁTOMO   6118  CA  SER   190     -48.654  40.386 -78.536  1.00 94.90      H1   C
ÁTOMO   6119  CB  SER   190     -49.228  41.754 -78.159  1.00 94.23      H1   C
ÁTOMO   6120  OG  SER   190     -50.258  41.630 -77.192  1.00 94.02      H1   O
ÁTOMO   6121  C   SER   190     -47.498  40.582 -79.512  1.00 95.63      H1   C
ÁTOMO   6122  O   SER   190     -47.679  40.497 -80.727  1.00 95.93      H1   O
ÁTOMO   6123  N   SER   191     -46.311  40.845 -78.974  1.00 96.22      H1   N
ÁTOMO   6124  CA  SER   191     -45.161  41.202 -79.796  1.00 96.93      H1   C
ÁTOMO   6125  CB  SER   191     -44.210  42.100 -79.002  1.00 97.27      H1   C
ÁTOMO   6126  OG  SER   191     -44.862  43.293 -78.596  1.00 97.43      H1   O
ÁTOMO   6127  C   SER   191     -44.405  39.981 -80.314  1.00 97.19      H1   C
ÁTOMO   6128  O   SER   191     -43.393  40.116 -81.003  1.00 96.64      H1   O
ÁTOMO   6129  N   LEU   192     -44.895  38.792 -79.982  1.00 97.72      H1   N
ÁTOMO   6130  CA  LEU   192     -44.297  37.561 -80.489  1.00 98.54      H1   C
ÁTOMO   6131  CB  LEU   192     -44.718  36.367 -79.626  1.00 98.53      H1   C
ÁTOMO   6132  CG  LEU   192     -44.246  36.361 -78.170  1.00 98.25      H1   C
ÁTOMO   6133  CD1 LEU   192     -44.734  35.095 -77.483  1.00 98.23      H1   C
ÁTOMO   6134  CD2 LEU   192     -42.727  36.446 -78.118  1.00 97.62      H1   C
ÁTOMO   6135  C   LEU   192     -44.719  37.323 -81.935  1.00 98.79      H1   C
ÁTOMO   6136  O   LEU   192     -45.907  37.187 -82.232  1.00 98.91      H1   O
ÁTOMO   6137  N   GLY   193     -43.738  37.272 -82.831  1.00 98.91      H1   N
ÁTOMO   6138  CA  GLY   193     -44.034  37.097 -84.241  1.00 99.03      H1   C
ÁTOMO   6139  C   GLY   193     -43.844  38.374 -85.037  1.00 98.92      H1   C
ÁTOMO   6140  O   GLY   193     -43.566  38.330 -86.236  1.00 98.95      H1   O
ÁTOMO   6141  N   THR   194     -43.995  39.515 -84.373  1.00 98.94      H1   N
ÁTOMO   6142  CA  THR   194     -43.785  40.808 -85.018  1.00 98.85      H1   C
ÁTOMO   6143  CB  THR   194     -45.009  41.738 -84.838  1.00 98.60      H1   C
ÁTOMO   6144  OG1 THR   194     -45.217  41.997 -83.444  1.00 98.43      H1   O
ÁTOMO   6145  CG2 THR   194     -46.257  41.093 -85.424  1.00 98.49      H1   C
ÁTOMO   6146  C   THR   194     -42.556  41.508 -84.446  1.00 98.74      H1   C
ÁTOMO   6147  O   THR   194     -42.136  42.554 -84.944  1.00 98.84      H1   O
ÁTOMO   6148  N   GLN   195     -41.986  40.928 -83.394  1.00 98.32      H1   N
ÁTOMO   6149  CA  GLN   195     -40.809  41.500 -82.750  1.00 97.95      H1   C
ÁTOMO   6150  CB  GLN   195     -41.181  42.046 -81.368  1.00 97.62      H1   C
ÁTOMO   6151  CG  GLN   195     -40.009  42.597 -80.572  1.00 97.74      H1   C
ÁTOMO   6152  CD  GLN   195     -39.320  43.757 -81.265  1.00 98.15      H1   C
ÁTOMO   6153  OE1 GLN   195     -38.732  43.594 -82.335  1.00 98.48      H1   O
ÁTOMO   6154  NE2 GLN   195     -39.387  44.936 -80.656  1.00 97.92      H1   N
ÁTOMO   6155  C   GLN   195     -39.694  40.465 -82.615  1.00 97.59      H1   C
ÁTOMO   6156  O   GLN   195     -39.919  39.356 -82.127  1.00 97.42      H1   O
ÁTOMO   6157  N   THR   196     -38.493  40.832 -83.052  1.00 96.87      H1   N
ÁTOMO   6158  CA  THR   196     -37.335  39.951 -82.936  1.00 96.09      H1   C
ÁTOMO   6159  CB  THR   196     -36.406  40.071 -84.167  1.00 96.10      H1   C
ÁTOMO   6160  OG1 THR   196     -35.943  41.421 -84.292  1.00 96.22      H1   O
ÁTOMO   6161  CG2 THR   196     -37.146  39.672 -85.434  1.00 95.59      H1   C
ÁTOMO   6162  C   THR   196     -36.526  40.270 -81.681  1.00 95.48      H1   C
ÁTOMO   6163  O   THR   196     -36.262  41.434 -81.375  1.00 95.11      H1   O
ÁTOMO   6164  N   TYR   197     -36.137  39.225 -80.958  1.00 94.60      H1   N
ÁTOMO   6165  CA  TYR   197     -35.347  39.389 -79.745  1.00 93.36      H1   C
ÁTOMO   6166  CB  TYR   197     -36.104  38.817 -78.545  1.00 93.41      H1   C
ÁTOMO   6167  CG  TYR   197     -37.457  39.455 -78.317  1.00 92.83      H1   C
ÁTOMO   6168  CD1 TYR   197     -38.628  38.773 -78.621  1.00 92.54      H1   C
ÁTOMO   6169  CE1 TYR   197     -39.867  39.354 -78.419  1.00 92.56      H1   C
ÁTOMO   6170  CD2 TYR   197     -37.561  40.741 -77.801  1.00 92.54      H1   C
ÁTOMO   6171  CE2 TYR   197     -38.794  41.331 -77.596  1.00 92.67      H1   C
ÁTOMO   6172  CZ  TYR   197     -39.945  40.633 -77.907  1.00 92.86      H1   C
ÁTOMO   6173  OH  TYR   197     -41.175  41.221 -77.710  1.00 92.25      H1   O
ÁTOMO   6174  C   TYR   197     -34.000  38.690 -79.888  1.00 92.48      H1   C
ÁTOMO   6175  O   TYR   197     -33.937  37.498 -80.190  1.00 92.42      H1   O
ÁTOMO   6176  N   ILE   198     -32.925  39.441 -79.670  1.00 91.09      H1   N
ÁTOMO   6177  CA  ILE   198     -31.577  38.901 -79.783  1.00 89.67      H1   C
ÁTOMO   6178  CB  ILE   198     -30.846  39.489 -81.011  1.00 89.35      H1   C
ÁTOMO   6179  CG2 ILE   198     -29.408  38.996 -81.045  1.00 89.56      H1   C
ÁTOMO   6180  CG1 ILE   198     -31.579  39.091 -82.295  1.00 88.73      H1   C
```

```
ÁTOMO  6181  CD1 ILE  198     -30.918  39.598 -83.560  1.00 87.61      H1   C
ÁTOMO  6182  C   ILE  198     -30.760  39.201 -78.530  1.00 89.23      H1   C
ÁTOMO  6183  O   ILE  198     -30.556  40.362 -78.170  1.00 88.50      H1   O
ÁTOMO  6184  N   CYS  199     -30.292  38.145 -77.870  1.00 88.78      H1   N
ÁTOMO  6185  CA  CYS  199     -29.523  38.287 -76.640  1.00 87.96      H1   C
ÁTOMO  6186  C   CYS  199     -28.039  38.438 -76.971  1.00 87.57      H1   C
ÁTOMO  6187  O   CYS  199     -27.521  37.774 -77.868  1.00 87.15      H1   O
ÁTOMO  6188  CB  CYS  199     -29.752  37.069 -75.731  1.00 87.80      H1   C
ÁTOMO  6189  SG  CYS  199     -28.628  35.661 -76.005  1.00 86.80      H1   S
ÁTOMO  6190  N   ASN  200     -27.363  39.323 -76.247  1.00 87.80      H1   N
ÁTOMO  6191  CA  ASN  200     -26.000  39.714 -76.593  1.00 87.93      H1   C
ÁTOMO  6192  CB  ASN  200     -25.917  41.235 -76.743  1.00 88.63      H1   C
ÁTOMO  6193  CG  ASN  200     -27.051  41.801 -77.577  1.00 89.36      H1   C
ÁTOMO  6194  OD1 ASN  200     -27.673  42.794 -77.201  1.00 89.44      H1   O
ÁTOMO  6195  ND2 ASN  200     -27.326  41.171 -78.716  1.00 89.25      H1   N
ÁTOMO  6196  C   ASN  200     -24.999  39.254 -75.539  1.00 87.45      H1   C
ÁTOMO  6197  O   ASN  200     -24.758  39.948 -74.550  1.00 87.13      H1   O
ÁTOMO  6198  N   VAL  201     -24.408  38.086 -75.766  1.00 86.80      H1   N
ÁTOMO  6199  CA  VAL  201     -23.438  37.526 -74.835  1.00 85.93      H1   C
ÁTOMO  6200  CB  VAL  201     -23.413  35.987 -74.926  1.00 85.26      H1   C
ÁTOMO  6201  CG1 VAL  201     -22.441  35.421 -73.907  1.00 85.22      H1   C
ÁTOMO  6202  CG2 VAL  201     -24.809  35.433 -74.698  1.00 84.35      H1   C
ÁTOMO  6203  C   VAL  201     -22.038  38.062 -75.121  1.00 85.88      H1   C
ÁTOMO  6204  O   VAL  201     -21.636  38.188 -76.277  1.00 85.83      H1   O
ÁTOMO  6205  N   ASN  202     -21.302  38.382 -74.062  1.00 86.08      H1   N
ÁTOMO  6206  CA  ASN  202     -19.929  38.856 -74.196  1.00 86.41      H1   C
ÁTOMO  6207  CB  ASN  202     -19.897  40.388 -74.196  1.00 86.12      H1   C
ÁTOMO  6208  CG  ASN  202     -18.503  40.945 -74.437  1.00 86.38      H1   C
ÁTOMO  6209  OD1 ASN  202     -17.597  40.226 -74.860  1.00 86.49      H1   O
ÁTOMO  6210  ND2 ASN  202     -18.327  42.234 -74.168  1.00 86.34      H1   N
ÁTOMO  6211  C   ASN  202     -19.063  38.322 -73.056  1.00 86.59      H1   C
ÁTOMO  6212  O   ASN  202     -19.273  38.666 -71.893  1.00 86.68      H1   O
ÁTOMO  6213  N   HIS  203     -18.089  37.483 -73.397  1.00 87.00      H1   N
ÁTOMO  6214  CA  HIS  203     -17.166  36.934 -72.409  1.00 87.34      H1   C
ÁTOMO  6215  CB  HIS  203     -17.108  35.409 -72.537  1.00 88.04      H1   C
ÁTOMO  6216  CG  HIS  203     -16.304  34.741 -71.465  1.00 89.65      H1   C
ÁTOMO  6217  CD2 HIS  203     -16.174  35.015 -70.145  1.00 90.06      H1   C
ÁTOMO  6218  ND1 HIS  203     -15.509  33.641 -71.707  1.00 89.81      H1   N
ÁTOMO  6219  CE1 HIS  203     -14.923  33.267 -70.583  1.00 89.71      H1   C
ÁTOMO  6220  NE2 HIS  203     -15.310  34.084 -69.620  1.00 90.14      H1   N
ÁTOMO  6221  C   HIS  203     -15.772  37.524 -72.603  1.00 87.37      H1   C
ÁTOMO  6222  O   HIS  203     -14.946  36.961 -73.318  1.00 87.61      H1   O
ÁTOMO  6223  N   LYS  204     -15.517  38.656 -71.953  1.00 87.39      H1   N
ÁTOMO  6224  CA  LYS  204     -14.282  39.411 -72.154  1.00 87.67      H1   C
ÁTOMO  6225  CB  LYS  204     -14.296  40.671 -71.281  1.00 87.25      H1   C
ÁTOMO  6226  CG  LYS  204     -15.279  41.733 -71.759  1.00 88.05      H1   C
ÁTOMO  6227  CD  LYS  204     -15.674  42.676 -70.637  1.00 88.66      H1   C
ÁTOMO  6228  CE  LYS  204     -14.453  43.279 -69.965  1.00 89.19      H1   C
ÁTOMO  6229  NZ  LYS  204     -14.820  44.035 -68.736  1.00 90.12      H1   N
ÁTOMO  6230  C   LYS  204     -12.996  38.621 -71.903  1.00 87.80      H1   C
ÁTOMO  6231  O   LYS  204     -11.983  38.852 -72.566  1.00 88.12      H1   O
ÁTOMO  6232  N   PRO  205     -13.013  37.683 -70.940  1.00 87.81      H1   N
ÁTOMO  6233  CD  PRO  205     -14.006  37.497 -69.868  1.00 87.68      H1   C
ÁTOMO  6234  CA  PRO  205     -11.854  36.799 -70.763  1.00 87.47      H1   C
ÁTOMO  6235  CB  PRO  205     -12.254  35.915 -69.583  1.00 87.20      H1   C
ÁTOMO  6236  CG  PRO  205     -13.239  36.737 -68.825  1.00 86.89      H1   C
ÁTOMO  6237  C   PRO  205     -11.542  35.975 -72.012  1.00 87.26      H1   C
ÁTOMO  6238  O   PRO  205     -10.378  35.786 -72.369  1.00 86.44      H1   O
ÁTOMO  6239  N   SER  206     -12.589  35.492 -72.673  1.00 87.15      H1   N
ÁTOMO  6240  CA  SER  206     -12.432  34.595 -73.812  1.00 87.33      H1   C
ÁTOMO  6241  CB  SER  206     -13.477  33.480 -73.738  1.00 86.84      H1   C
ÁTOMO  6242  OG  SER  206     -13.303  32.540 -74.781  1.00 87.39      H1   O
ÁTOMO  6243  C   SER  206     -12.559  35.326 -75.150  1.00 87.95      H1   C
ÁTOMO  6244  O   SER  206     -12.301  34.749 -76.209  1.00 87.21      H1   O
ÁTOMO  6245  N   ASN  207     -12.955  36.594 -75.095  1.00 88.68      H1   N
ÁTOMO  6246  CA  ASN  207     -13.253  37.365 -76.299  1.00 88.90      H1   C
ÁTOMO  6247  CB  ASN  207     -11.971  37.647 -77.088  1.00 89.10      H1   C
ÁTOMO  6248  CG  ASN  207     -11.180  38.808 -76.515  1.00 89.83      H1   C
ÁTOMO  6249  OD1 ASN  207     -10.011  39.004 -76.850  1.00 90.22      H1   O
ÁTOMO  6250  ND2 ASN  207     -11.816  39.587 -75.645  1.00 90.17      H1   N
ÁTOMO  6251  C   ASN  207     -14.260  36.641 -77.185  1.00 88.67      H1   C
ÁTOMO  6252  O   ASN  207     -14.192  36.717 -78.411  1.00 88.61      H1   O
ÁTOMO  6253  N   THR  208     -15.189  35.933 -76.551  1.00 88.73      H1   N
ÁTOMO  6254  CA  THR  208     -16.290  35.300 -77.264  1.00 88.95      H1   C
ÁTOMO  6255  CB  THR  208     -16.700  33.971 -76.593  1.00 88.70      H1   C
ÁTOMO  6256  OG1 THR  208     -15.581  33.075 -76.577  1.00 88.37      H1   O
ÁTOMO  6257  CG2 THR  208     -17.850  33.323 -77.350  1.00 87.89      H1   C
ÁTOMO  6258  C   THR  208     -17.492  36.238 -77.271  1.00 89.54      H1   C
ÁTOMO  6259  O   THR  208     -18.310  36.221 -76.352  1.00 89.28      H1   O
ÁTOMO  6260  N   LYS  209     -17.586  37.059 -78.312  1.00 90.21      H1   N
ÁTOMO  6261  CA  LYS  209     -18.681  38.012 -78.445  1.00 90.36      H1   C
ÁTOMO  6262  CB  LYS  209     -18.158  39.319 -79.049  1.00 90.46      H1   C
ÁTOMO  6263  CG  LYS  209     -18.875  40.570 -78.568  1.00 91.30      H1   C
```

```
ÁTOMO   6264  CD  LYS   209     -20.221  40.752 -79.256  1.00 92.32      H1   C
ÁTOMO   6265  CE  LYS   209     -20.057  41.171 -80.713  1.00 92.31      H1   C
ÁTOMO   6266  NZ  LYS   209     -21.372  41.397 -81.382  1.00 91.57      H1   N
ÁTOMO   6267  C   LYS   209     -19.748  37.396 -79.347  1.00 90.48      H1   C
ÁTOMO   6268  O   LYS   209     -19.498  37.130 -80.523  1.00 91.28      H1   O
ÁTOMO   6269  N   VAL   210     -20.934  37.163 -78.790  1.00 90.31      H1   N
ÁTOMO   6270  CA  VAL   210     -21.966  36.387 -79.474  1.00 90.33      H1   C
ÁTOMO   6271  CB  VAL   210     -22.164  35.008 -78.792  1.00 90.01      H1   C
ÁTOMO   6272  CG1 VAL   210     -23.304  34.246 -79.450  1.00 88.87      H1   C
ÁTOMO   6273  CG2 VAL   210     -20.880  34.200 -78.879  1.00 89.86      H1   C
ÁTOMO   6274  C   VAL   210     -23.311  37.106 -79.519  1.00 90.85      H1   C
ÁTOMO   6275  O   VAL   210     -23.579  38.000 -78.715  1.00 90.85      H1   O
ÁTOMO   6276  N   ASP   211     -24.146  36.715 -80.477  1.00 91.03      H1   N
ÁTOMO   6277  CA  ASP   211     -25.536  37.151 -80.526  1.00 91.23      H1   C
ÁTOMO   6278  CB  ASP   211     -25.698  38.294 -81.532  1.00 91.67      H1   C
ÁTOMO   6279  CG  ASP   211     -24.793  39.472 -81.228  1.00 92.43      H1   C
ÁTOMO   6280  OD1 ASP   211     -25.173  40.317 -80.391  1.00 92.57      H1   O
ÁTOMO   6281  OD2 ASP   211     -23.699  39.552 -81.828  1.00 92.96      H1   O
ÁTOMO   6282  C   ASP   211     -26.416  35.975 -80.940  1.00 91.08      H1   C
ÁTOMO   6283  O   ASP   211     -26.143  35.305 -81.935  1.00 91.24      H1   O
ÁTOMO   6284  N   LYS   212     -27.466  35.720 -80.168  1.00 90.73      H1   N
ÁTOMO   6285  CA  LYS   212     -28.407  34.659 -80.501  1.00 90.77      H1   C
ÁTOMO   6286  CB  LYS   212     -28.410  33.585 -79.410  1.00 90.14      H1   C
ÁTOMO   6287  CG  LYS   212     -29.376  32.438 -79.673  1.00 89.67      H1   C
ÁTOMO   6288  CD  LYS   212     -29.021  31.683 -80.949  1.00 89.85      H1   C
ÁTOMO   6289  CE  LYS   212     -27.672  30.983 -80.831  1.00 89.83      H1   C
ÁTOMO   6290  NZ  LYS   212     -27.417  30.051 -81.967  1.00 89.22      H1   N
ÁTOMO   6291  C   LYS   212     -29.810  35.226 -80.668  1.00 91.33      H1   C
ÁTOMO   6292  O   LYS   212     -30.237  36.091 -79.902  1.00 91.11      H1   O
ÁTOMO   6293  N   LYS   213     -30.523  34.732 -81.674  1.00 91.62      H1   N
ÁTOMO   6294  CA  LYS   213     -31.861  35.221 -81.977  1.00 92.18      H1   C
ÁTOMO   6295  CB  LYS   213     -32.032  35.352 -83.494  1.00 92.88      H1   C
ÁTOMO   6296  CG  LYS   213     -33.204  36.218 -83.933  1.00 93.56      H1   C
ÁTOMO   6297  CD  LYS   213     -33.200  36.412 -85.446  1.00 93.60      H1   C
ÁTOMO   6298  CE  LYS   213     -34.314  37.347 -85.896  1.00 93.91      H1   C
ÁTOMO   6299  NZ  LYS   213     -34.365  37.479 -87.380  1.00 92.57      H1   N
ÁTOMO   6300  C   LYS   213     -32.893  34.253 -81.415  1.00 92.17      H1   C
ÁTOMO   6301  O   LYS   213     -32.933  33.085 -81.799  1.00 92.12      H1   O
ÁTOMO   6302  N   VAL   214     -33.723  34.739 -80.501  1.00 92.74      H1   N
ÁTOMO   6303  CA  VAL   214     -34.723  33.891 -79.869  1.00 93.76      H1   C
ÁTOMO   6304  CB  VAL   214     -34.883  34.231 -78.370  1.00 93.57      H1   C
ÁTOMO   6305  CG1 VAL   214     -35.835  33.241 -77.709  1.00 92.68      H1   C
ÁTOMO   6306  CG2 VAL   214     -33.524  34.212 -77.684  1.00 93.40      H1   C
ÁTOMO   6307  C   VAL   214     -36.075  34.044 -80.557  1.00 94.58      H1   C
ÁTOMO   6308  O   VAL   214     -36.666  35.126 -80.559  1.00 94.67      H1   O
ÁTOMO   6309  N   GLU   215     -36.556  32.952 -81.141  1.00 95.50      H1   N
ÁTOMO   6310  CA  GLU   215     -37.829  32.956 -81.850  1.00 96.61      H1   C
ÁTOMO   6311  CB  GLU   215     -37.591  32.750 -83.347  1.00 97.66      H1   C
ÁTOMO   6312  CG  GLU   215     -36.659  33.777 -83.970  1.00 99.30      H1   C
ÁTOMO   6313  CD  GLU   215     -36.464  33.561 -85.458  1.00100.39      H1   C
ÁTOMO   6314  OE1 GLU   215     -35.937  34.475 -86.128  1.00100.64      H1   O
ÁTOMO   6315  OE2 GLU   215     -36.841  32.477 -85.956  1.00101.04      H1   O
ÁTOMO   6316  C   GLU   215     -38.735  31.853 -81.313  1.00 96.73      H1   C
ÁTOMO   6317  O   GLU   215     -38.263  30.886 -80.717  1.00 96.90      H1   O
ÁTOMO   6318  N   PRO   216     -40.053  31.989 -81.519  1.00 97.02      H1   N
ÁTOMO   6319  CD  PRO   216     -40.692  33.162 -82.139  1.00 96.97      H1   C
ÁTOMO   6320  CA  PRO   216     -41.045  31.022 -81.032  1.00 97.59      H1   C
ÁTOMO   6321  CB  PRO   216     -42.376  31.602 -81.507  1.00 97.22      H1   C
ÁTOMO   6322  CG  PRO   216     -42.109  33.068 -81.652  1.00 97.02      H1   C
ÁTOMO   6323  C   PRO   216     -40.819  29.603 -81.553  1.00 98.15      H1   C
ÁTOMO   6324  O   PRO   216     -40.189  29.404 -82.591  1.00 97.93      H1   O
ÁTOMO   6325  N   LYS   217     -41.343  28.624 -80.821  1.00 99.25      H1   N
ÁTOMO   6326  CA  LYS   217     -41.133  27.213 -81.137  1.00100.54      H1   C
ÁTOMO   6327  CB  LYS   217     -41.567  26.340 -79.954  1.00100.87      H1   C
ÁTOMO   6328  CG  LYS   217     -40.832  26.634 -78.652  1.00101.66      H1   C
ÁTOMO   6329  CD  LYS   217     -41.398  25.815 -77.496  1.00101.93      H1   C
ÁTOMO   6330  CE  LYS   217     -40.737  26.185 -76.173  1.00102.31      H1   C
ÁTOMO   6331  NZ  LYS   217     -41.369  25.499 -75.006  1.00101.76      H1   N
ÁTOMO   6332  C   LYS   217     -41.892  26.784 -82.392  1.00100.93      H1   C
ÁTOMO   6333  O   LYS   217     -42.770  25.901 -82.277  1.00101.08      H1   O
ÁTOMO   6334  OXT LYS   217     -41.600  27.333 -83.476  1.00101.13      H1   O
TER    6335      LYS   217                                                H1
FIN
```

5696381
072308

REIVINDICACIONES
NUEVA SOLICITUD DIVISIONAL

1. Una proteína de unión a antígeno que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 80% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 9, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 461, 465, 473, 477, 481 y 485, y
(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende secuencia de aminoácidos que es al menos 80% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 71, 72, 87, 52, 51, 54, 55, 56, 57, 50, 64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 459, 463, 471, 475, 479 y 483,
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9 humana.

2. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana que comprende la secuencia de amino ácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 9, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31,
33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 461, 465, 473, 477, 481 y 485, y
(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende la secuencia de amino ácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 71, 72, 87, 52, 51, 54, 55, 56, 57, 50,
64, 62, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 459, 463, 471, 475, 479 and 483,
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

3. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación1 que comprende:
(a) un dominio variable de cadena liviana seleccionada del grupo que consiste en una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID NO: 10, 17, 33, 35, 461, 481 o 465; y un dominio variable de cadena pesada seleccionada del grupo que consiste en una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID NO: 51, 65, 72, 79, 459, 479or 463; o
(b) una combinación de un dominio variable de cadena liviana y un dominio variable de cadena pesada, donde el dominio variable de cadena liviana y el dominio variable de cadena pesada se seleccionan del grupo de combinaciones que consisten en: un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 72, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos

90% de identidad con SEQ ID NO: 51; un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 65, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 79; un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 459; y un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 463, un dominio de cadena liviana que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia con al menos 90% de identidad con SEQ ID NO: 479
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

4. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 3, donde el dominio variable de cadena liviana y el dominio variable de cadena pesada se seleccionan del grupo de combinaciones que consisten en:
un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO:72; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 51; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 79; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 65; un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 459; y un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 463, un dominio variable de cadena liviana que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene una secuencia señalada en SEQ ID NO:479;
donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a la PCSK9.

5. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con la reivindicación 4, que además comprende:
(a) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156;
(b) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157;

(c) la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154;
(d) la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155;
(e) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154,
(f) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 154;
(g) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 156 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155; o
(h) la secuencia constante de cadena liviana de SEQ ID NO: 157 y la secuencia constante de cadena pesada de SEQ ID NO: 155.

6. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la proteína de unión a antígeno tiene al menos una de las siguientes características:
(a) se une a una variante de PCSK9 que tiene una mutación puntual D374Y;
(b) se selecciona del grupo que consiste en un anticuerpo, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo multiespecífico, un anticuerpo recombinante, un fragmento de anticuerpo que se une a antígeno, un anticuerpo de cadena simple, un diacuerpo, un fragmento Fab, un fragmento F(fa')x, un anticuerpo IgG1, un anticuerpo IgG2, un anticuerpo IgG3, y un anticuerpo IgG4;
(c) se une a PCSK9 con una Kd que es menor a 1 nM, o es menor a 100 pM;
(d) puede bloquear la unión de D374Y PCSK9 a la LDLR con una IC50 de menos de 200 pM; o
(e) puede inhibir sustancialmente la unión de PCSK9 a LDLR en al menos alrededor de 60%, o al menos alrededor de 80%.

7. La proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que cuando se unen a la PCSK9:
(a) se une a PCSK9 con la misma Kd que el anticuerpo de referencia;
(b) inhibe la unión de PCSK9 a LDLR con la misma IC50 que dicho anticuerpo de referencia; o
(c) tiene competencia cruzada por la unión con dicho anticuerpo de referencia por PCSK9,
donde dicho anticuerpo de referencia comprende una combinación de secuencias de dominios variables de cadena liviana y cadena pesada seleccionados del grupo que consiste en un dominio de cadena liviana seleccionados del grupo que consiste en un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 10 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 72; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 12 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 67; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 17 y un dominio variable de

cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 51; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 35 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 79; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 33 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 65; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 459; un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 481 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 479; y un dominio variable de cadena liviana que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia señalada en SEQ ID NO: 463.

8. Un ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualqueira de las reivindicaciones precedentes.

9. Un vector de expresión recombinante que comprende una molécula de ácido nucleico de acuerdo con la reivindicación 8.

10. Una célula huésped que comprende el vector de acuerdo con la reivindicación 9.

11. Un hybridoma capaz de producir el anticuerpo de acuerdo con la reivindicación 6.

12. Una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en un excipiente farmacéuticamente aceptable.

13. Un kit para el tratamiento de trastornos relacionados al colesterol que comprende la composición de acuerdo con la reivindicación 12.

QEDEDGDYEELVLALRSEEDGLAEAPEHGTTATFHRCAKDPWRLPGTYVVVLKEETHL
SQSERTARRLQAQAARRGYLTKILHVFHGLLPGFLVKMSGDLLELALKLPHVDYIEEDS
SVFAQSIPWNLERITPPRYRADEYQPPDGGSLVEVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTDFEN
VPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHLAGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCQGKGTVSGT
LIGLEFIRKSQLVQPVGPLVVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNFRDDAC
LYSPASAPEVITVGATNAQDQPVTLGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIIGASSDCSTCFVSQS
GTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTLAELRQRLIHFSAKDVINEAWFPEDQRVLTPNLVA
ALPPSTHGAGWQLFCRTVWSAHSGPTRMATAIARCAPDEELLSCSSFSRSGKRRGERME
AQGGKLVCRAHNAFGGEGVYAIARCCLLPQANCSVHTAPPAEASMGTRVHCHQQGHV
LTGCSSHWEVEDLGTHKPPVLRPRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHGIPA
PQGQVTVACEEGWTLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEEAVTAV
AICCRSRHLAQASQELQ

SEQ ID NO:1

FIG. 1A

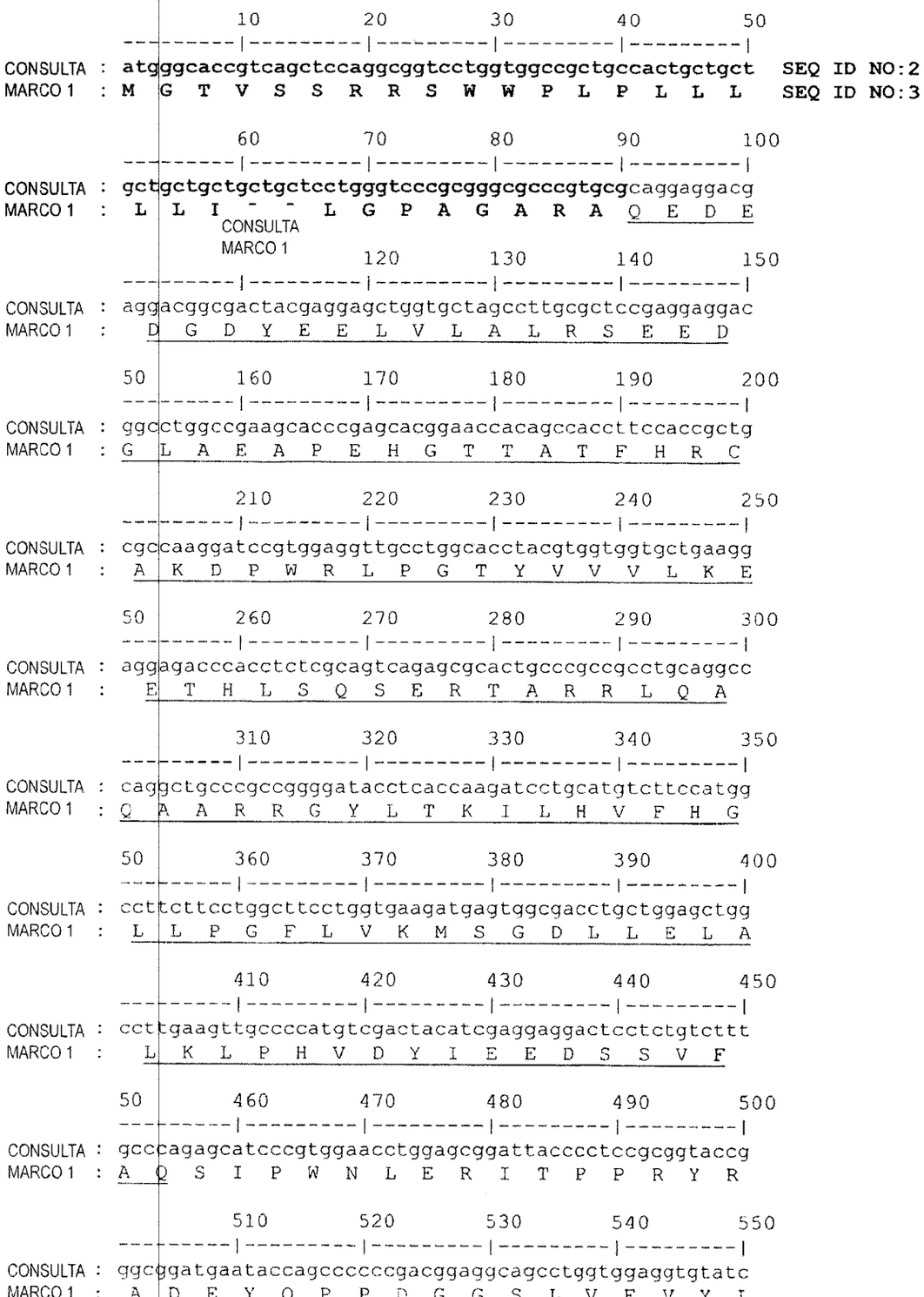

10 20 30 40 50
CONSULTA : atgggcaccgtcagctccaggcggtcctggtggccgctgccactgctgct SEQ ID NO:2
MARCO 1 : M G T V S S R R S W W P L P L L L SEQ ID NO:3
60 70 80 90 100
CONSULTA : gctgctgctgctgctcctgggtcccgcgggcgcccgtgcgcaggaggacg
MARCO 1 : L L I - - L G P A G A R A Q E D E
CONSULTA
MARCO 1
120 130 140 150
CONSULTA : aggacggcgactacgaggagctggtgctagccttgcgctccgaggaggac
MARCO 1 : D G D Y E E L V L A L R S E E D
50 160 170 180 190 200
CONSULTA : ggcctggccgaagcacccgagcacggaaccacagccaccttccaccgctg
MARCO 1 : G L A E A P E H G T T A T F H R C
210 220 230 240 250
CONSULTA : cgccaaggatccgtggaggttgcctggcacctacgtggtggtgctgaagg
MARCO 1 : A K D P W R L P G T Y V V V L K E
50 260 270 280 290 300
CONSULTA : aggagacccacctctcgcagtcagagcgcactgcccgccgcctgcaggcc
MARCO 1 : E T H L S Q S E R T A R R L Q A
310 320 330 340 350
CONSULTA : caggctgcccgccggggatacctcaccaagatcctgcatgtcttccatgg
MARCO 1 : Q A A R R G Y L T K I L H V F H G
50 360 370 380 390 400
CONSULTA : ccttcttcctggcttcctggtgaagatgagtggcgacctgctggagctgg
MARCO 1 : L L P G F L V K M S G D L L E L A
410 420 430 440 450
CONSULTA : ccttgaagttgccccatgtcgactacatcgaggaggactcctctgtcttt
MARCO 1 : L K L P H V D Y I E E D S S V F
50 460 470 480 490 500
CONSULTA : gcccagagcatcccgtggaacctggagcggattacccctccgcggtaccg
MARCO 1 : A Q S I P W N L E R I T P P R Y R
510 520 530 540 550
CONSULTA : ggcggatgaataccagccccccgacggaggcagcctggtggaggtgtatc
MARCO 1 : A D E Y Q P P D G G S L V E V Y L

FIG. $1B_1$

```
                50        560        570        580        590        600
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      tcctagacaccagcatacagagtgaccaccgggaaatcgagggcagggtc
MARCO 1  :        L  D  T  S  I  Q  S  D  H  R  E  I  E  G  R  V

                          610        620        630        640        650
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      atggtcaccgacttcgagaatgtgcccgaggaggacgggacccgcttcca
MARCO 1  :      M  V  T  D  F  E  N  V  P  E  E  D  G  T  R  F  H

                50        660        670        680        690        700
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      cagacaggccagcaagtgtgacagtcatggcacccacctggcaggggtgg
MARCO 1  :       R  Q  A  S  K  C  D  S  H  G  T  H  L  A  G  V  V

                          710        720        730        740        750
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      tcagcggccgggatgccggcgtggccaagggtgccagcatgcgcagcctg
MARCO 1  :        S  G  R  D  A  G  V  A  K  G  A  S  M  R  S  L

                50        760        770        780        790        800
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      cgcgtgctcaactgccaagggaagggcacggttagcggcaccctcatagg
MARCO 1  :      R  V  L  N  C  Q  G  K  G  T  V  S  G  T  L  I  G

                          810        820        830        840        850
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      cctggagtttattcggaaaagccagctggtccagcctgtggggccactgg
MARCO 1  :       L  E  F  I  R  K  S  Q  L  V  Q  P  V  G  P  L  V

                50        860        870        880        890        900
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      tggtgctgctgcccctggcgggtgggtacagccgcgtcctcaacgccgcc
MARCO 1  :        V  L  L  P  L  A  G  G  Y  S  R  V  L  N  A  A

                          910        920        930        940        950
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      tgccagcgcctggcgagggctggggtcgtgctggtcaccgctgccggcaa
MARCO 1  :      C  Q  R  L  A  R  A  G  V  V  L  V  T  A  A  G  N

                50        960        970        980        990        1000
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      cttccgggacgatgcctgcctctactccccagcctcagctcccgaggtca
MARCO 1  :       F  R  D  D  A  C  L  Y  S  P  A  S  A  P  E  V  I

                          1010       1020       1030       1040       1050
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      tcacagttggggccaccaatgcccaggaccagccggtgaccctggggact
MARCO 1  :        T  V  G  A  T  N  A  Q  D  Q  P  V  T  L  G  T

                 50        1060       1070       1080       1090       1100
                ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :      ttggggaccaactttggccgctgtgtggacctctttgccccaggggagga
MARCO 1  :      L  G  T  N  F  G  R  C  V  D  L  F  A  P  G  E  D
```

FIG. $1B_2$

```
                100       1110      1120      1130      1140      1150
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  catcattggtgcctccagcgactgcagcacctgctttgtgtcacagagtg
MARCO 1  :   I   I   G   A   S   S   D   C   S   T   C   F   V   S   Q   S   G

                150       1160      1170      1180      1190      1200
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  ggacatcacaggctgctgcccacgtggctggcattgcagccatgatgctg
MARCO 1  :     T   S   Q   A   A   A   H   V   A   G   I   A   A   M   M   L

                200       1210      1220      1230      1240      1250
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  tctgccgagccggagctcaccctggccgagttgaggcagagactgatcca
MARCO 1  :  S   A   E   P   E   L   T   L   A   E   L   R   Q   R   L   I   H

                250       1260      1270      1280      1290      1300
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  cttctctgccaaagatgtcatcaatgaggcctggttccctgaggaccagc
MARCO 1  :   F   S   A   K   D   V   I   N   E   A   W   F   P   E   D   Q   R

                300       1310      1320      1330      1340      1350
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  gggtactgacccccaacctggtggccgccctgccccccagcacccatggg
MARCO 1  :     V   L   T   P   N   L   V   A   A   L   P   P   S   T   H   G

                350       1360      1370      1380      1390      1400
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  gcaggttggcagctgttttgcaggactgtgtggtcagcacactcggggcc
MARCO 1  :  A   G   W   Q   L   F   C   R   T   V   W   S   A   H   S   G   P

                400       1410      1420      1430      1440      1450
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  tacacggatggccacagccatcgcccgctgcgccccagatgaggagctgc
MARCO 1  :   T   R   M   A   T   A   I   A   R   C   A   P   D   E   E   L   L

                450       1460      1470      1480      1490      1500
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  tgagctgctccagtttctccaggagtgggaagcggcggggcgagcgcatg
MARCO 1  :     S   C   S   S   F   S   R   S   G   K   R   R   G   E   R   M

                500       1510      1520      1530      1540      1550
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  gaggcccaaggggcaagctggtctgccgggcccacaacgcttttggggg
MARCO 1  :  E   A   Q   G   G   K   L   V   C   R   A   H   N   A   F   G   G

                550       1560      1570      1580      1590      1600
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  tgagggtgtctacgccattgccaggtgctgcctgctaccccaggccaact
MARCO 1  :   E   G   V   Y   A   I   A   R   C   C   L   L   P   Q   A   N   C

                600       1610      1620      1630      1640      1650
                ---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA :  gcagcgtccacacagctccaccagctgaggccagcatggggacccgtgtc
MARCO 1  :     S   V   H   T   A   P   P   A   E   A   S   M   G   T   R   V
```

FIG. $1B_3$

```
          650       1660       1670       1680       1690       1700
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : cactgccaccaacagggccacgtcctcacaggctgcagctcccactggga
MARCO1   : H  C  H  Q  Q  G  H  V  L  T  G  C  S  S  H  W  E

          700       1710       1720       1730       1740       1750
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : ggtggaggaccttggcacccacaagccgcctgtgctgaggccacgaggtc
MARCO1   :  V  E  D  L  G  T  H  K  P  P  V  L  R  P  R  G  Q

          750       1760       1770       1780       1790       1800
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : agcccaaccagtgcgtgggccacagggaggccagcatccacgcttcctgc
MARCO1   :   P  N  Q  C  V  G  H  R  E  A  S  I  H  A  S  C

          800       1810       1820       1830       1840       1850
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : tgccatgccccaggtctggaatgcaaagtcaaggagcatggaatcccggc
MARCO1   : C  H  A  P  G  L  E  C  K  V  K  E  H  G  I  P  A

          850       1860       1870       1880       1890       1900
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : ccctcaggggcaggtgaccgtggcctgcgaggagggctggaccctgactg
MARCO1   :  P  Q  G  Q  V  T  V  A  C  E  E  G  W  T  L  T  G

          900       1910       1920       1930       1940       1950
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : gctgcagcgccctccctgggacctcccacgtcctgggggcctacgccgta
MARCO1   :   C  S  A  L  P  G  T  S  H  V  L  G  A  Y  A  V

          950       1960       1970       1980       1990       2000
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : gacaacacgtgtgtagtcaggagccgggacgtcagcactacaggcagcac
MARCO1   : D  N  T  C  V  V  R  S  R  D  V  S  T  T  G  S  T

                    2010       2020       2030       2040       2050
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : cagcgaagaggccgtgacagccgttgccatctgctgccggagccggcacc
MARCO1   :  S  E  E  A  V  T  A  V  A  I  C  C  R  S  R  H  L

           50       2060       2070       2080       2090       2100
          ---------|---------|---------|---------|---------|---------|
CONSULTA : tggcgcaggcctcccaggagctccag
MARCO1   :   A  Q  A  S  Q  E  L  Q
```

FIG. $1B_4$

Seq ID No.	LINEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
4		LINEA GERMINAL			DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISC	RSSQSLLHSNGYNYLD	WYLQKPGQSPQLLIY
5	30A4	A3		JK3	----------S------P----	----------F-N	----------
6		LINEA GERMINAL			DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQSISSYLN	WYQQKPGKAPKLLIY
7	3C4	O2		JK4	----------	----R--N--S	--L----I-------
8		LINEA GERMINAL			DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQSISSYLN	WYQQKPGKAPKLLIY
9	23B5	O2		JK5	--L----------	----------	----------V---
10	25G4	O2		JK5	----------	-------I---	----------Y----
11		LINEA GERMINAL			QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISC	TGSSSNIGAGYDVH	WYQQLPGTAPKLLIY
12	31H4	V1-13		JL2	----------	----------	----------S
13	27B2	V1-13		JL2	----------	---------H----	----V----------
14		LINEA GERMINAL			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
15	25A7	V1-4		JL2	----------	--------R--S--	---H-------V---
16	27H5	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
17	26H5	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
18	31D1	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
19	20D10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----Y---P---K--
20	27E7	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
21	30B9	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
22	19H9	V1-4		JL2	----------	---N-------S--	--------P------
23	26E10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------
23	21B12	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------
24	17C2	V1-4		JL2	----------	--------A--S--	----------R---

FIG. 2A

Seq ID No.	LINEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
25		LINEA GERMINAL			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
26	23G1	V1-4		JL3	----------	----------S--	----------
27		LINEA GERMINAL			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGSYNLVS	WYQQHPGKAPKLMIY
28	13H1	V1-7		JL3	L----------	--------N-----	----YS----------
29		LINEA GERMINAL			QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	SGSSSNIGSNTVN	WYQQLPGTAPKLLIY
30	9C9	V1-16		JL3	----------	---------K---	----V----------
31	9H6	V1-16		JL3	----------P---------	----------	----------
32	31A4	V1-16		JL3	----------	----------	----------
33	1A12	V1-16		JL3	----------	---------K---	----F----------
34		LINEA GERMINAL			QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC	SGSSSNIGNNYVS	WYQQLPGTAPKLLIY
35	16F12	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
36	22E2	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
37	27A6	V1-19		JL1	----------	----------F--	----F----------
38	28B12	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
39	28D6	V1-19		JL1	--------T----------	----------F--	----------
40	31G11	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
41		LINEA GERMINAL			QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC	SGSSSNIGNNYVS	WYQQLPGTAPKLLIY
42	13B5	V1-19		JL2	----------	---N---------	----------
43		LINEA GERMINAL			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY
44	31B12	V2-1		JL2	----------R---	----------	----------
45		LINEA GERMINAL			QPVLTQPPSASASLGASVTLTC	TLSSGYSNYKVD	WYQQRPGKGPRFVMR
46	3B6	V5-2		JL2	-------LF----------	-------S-E--	----------

FIG. 2B

Seq ID No.	LINE	CDR2	FR3	CDR3	FR4
4		LGSNRAS	GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC	MQALQTPFT	FGPGTKVDIK
5	30A4	---H---	----------E----------	--V------	----------
6		AASSLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYC	QQSYSTPLT	FGGGTKVEIK
7	3C4	-------	----------S--------	--------I	----------
8		AASSLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYC	QQSYSTPIT	FGQGTRLEIK
9	23B5	-------	----------N----------	-----S---	----------
10	25G4	--A----	----------	-----A---	----------
11		GNSNRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYC	QSYDSSLSGSV	FGGGTKLTVL
12	31H4	-------	----------	----------	----------
13	27B2	--TY---	----------	----N----V-	----------
14		EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSSVV	FGGGTKLTVL
15	25A7	-------	---T----------	---------	----------
286	25A7v1	-------	---T----------	---------	---------
16	27H5	-------	---I----------F-	-----T-M-	----------
287	27H5v1	-------	---I----------F-	-----T-M-	---------
17	26H5	-------	---I----------F-	-----T-M-	----------
18	31D1	-------	----------F-	-----T-M-	-------A--
19	20D10	-------	----------F-	-----T-M-	----------
20	27E7	-------	----------F-	-----T-M-	----------
21	30B9	-------	----------F-	-----T-M-	----------
22	19H9	-------	-I----------F-	-----T-M-	----------
288	19H9v1	-------	-I----------F-	-----T-M-	---------
23	26E10	-------	----------	N----T-M-	----------
23	21B12	-------	----------	N----T-M-	----------
24	17C2	-------	----------	-----TNM-	----------

FIG. 2C

Seq ID No.	LINEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
25		EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSS V	FGGGTKLTVL
26	23G1	--T----	----------	N----T-M-	----------
27		EGSKRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	CSYAGSST	FGGGTKLTVL
28	13H1	-V-----	----------	--------LV	----------
29		SNNQRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC	AAWDDSLN V	FGGGTKLTVL
30	9C9	R-----L	----------	--------W-	----------
31	9H6	---R---	----------	--------W-	----------
32	31A4	-------	----------	-V------GWV	----------
33	1A12	---R---	----------	--------W-	--A-------
34		DNNKRPS	GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC	GTWDSSLSAYV	FGTGTKVTVL
35	16F12	-Y-----	----------	----------	-----R----
36	22E2	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
37	27A6	-Y-----	----------	--------S--	-----R----
38	28B12	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
39	28D6	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
40	31G11	-S-----	----------D----------	----------	----------
41		DNNKRPS	GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC	GTWDSSLSAVV	FGGGTKLTVL
42	13B5	-------	---------N----------	----------	----------
43		QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTAVV	FGGGTKLTVL
44	31B12	-NT-W-L	---------K----V----------	------- V-	----------
45		VGTGGIVGSKGD	GIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHC	GADHGSGSNFVVV	FGGGTKLTVL
46	3B6	-D---------E	----------	-------T-----	----------
45		VGTGGIV	GSKGDGIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDE	SDYHCGADHGSGSNFVVV	FGGGTKLTVL
46	3B6v1	-D-----	----E----------	----------T-----	----------

FIG. 2D

Seq ID No.	LINEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
47		LINEA GERMINAL			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG
48	20D10	VH1-18		JH6B	-I----------	--PL------	----------
49	26E10	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
49	21B12	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
50	23G1	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
51	26H5	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
52	27H5	VH1-18		JH6B	----------R----------	---L------	----------
53	31D1	VH1-18		JH6B	-I----------	---L------	----------
54	27E7	VH1-18		JH6B	----------L-------	--SL------	----------
55	30B9	VH1-18		JH6B	----------	--PL------	----------
56	19H9	VH1-18		JH6B	----------	--AL------	----------
57	17C2	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------
58	25A7	VH1-18		JH6B	----------	----P-----	----------
59		LINEA GERMINAL			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG
60	3B6	VH1-18		JH4B	----------	----------	----------
61		LINEA GERMINAL			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA
62	9H6	VH3-7	D7-27	JH3A	----------	-----R----	----------
63		LINEA GERMINAL			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA
64	9C9	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------
65	1A12	VH3-7	D7-27	JH3B	----------	-L---NF---	----------
66		LINEA GERMINAL			EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYSMN	WVRQAPGKGLEWVS
67	31H4	VH3-21	D3-3	JH3A	----------	----------	----------
68		LINEA GERMINAL			EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYAMS	WVRQAPGKGLEWVS
69	13B5	VH3-23		JH4B	----------	----------	----------

FIG. 3A

Seq ID No.	LINEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
70		LINEA GERMINAL			EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYAMS	WVRQAPGKGLEWVS
71	23B5	VH3-23	D2-8	JH4B	----------	---------N	----------
72	25G4	VH3-23	D2-8	JH4B	----------	---------N	----------
73		LINEA GERMINAL			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
74	30A4	VH3-33		JH6B	----------	----------	----------
75		LINEA GERMINAL			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
76	27A6	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	----N-F---	----------
77	28B12	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
289	28B12v1	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	------F---	----------
78	28D6	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
79	16F12	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	----N-F---	----------
80	22E2	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
81	31B12	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	----------	----------
290	31B12v1	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	----------	----------C--
82		LINEA GERMINAL			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
83	31G11	VH3-33	D6-19	JH6B	----------	----R-----	----------
84		LINEA GERMINAL			QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVS	GGSISSGGYYWS	WIRQHPGKGLEWIG
85	3C4	VH4-31		JH6B	----------	------SD----	----------
86		LINEA GERMINAL			QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVS	GGSISSGGYYWS	WIRQHPGKGLEWIG
87	27B2	VH4-31	D5-5	JH4B	----------	----------	----------
88		LINEA GERMINAL			QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVY	GGSFSGYYWS	WIRQPPGKGLEWIG
89	31A4	VH4-34	D6-6	JH4B	----------	-----A---N	----------
90		LINEA GERMINAL			QVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAIS	GDSVSSNSAAWN	WIRQSPSRGLEWLG
91	13H1	VH6-1		JH4B	----------	----------	----------

FIG. 3B

Seq ID No.	LINEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
47		WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	YGMDV	WGQGTTVTVSS
48	20D10	----------V--	S----------V----------	G-----	----------
49	26E10	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
49	21B12	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
50	23G1	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
51	26H5	---F----------V--	----------V----------	G-----	----------
52	27H5	---V----------V--	----------V-------S----------	G-----	----------
53	31D1	---F----------V--	----------V---------------F---	G-----	----------
54	27E7	----------V--	----------V---V----------	G-----	----------
55	30B9	----------V--	----------V----------	G-----	----------
56	19H9	----------V--	----------V----------	G-----	----------
57	17C2	-V----------F--	----------	G-V---	----------
58	25A7	----------E----	----------V----------F----	G-V---	----------
59		WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	GY DY	WGQGTLVTVSS
60	3B6	---T----------V--	----------	--TR--	----------
61		NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	NWG AFDV	WGQGTMVTVSS
62	9H6	---H----------	----------	ES---F----	--H--------
63		NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	NWG AFDI	WGQGTMVTVSS
64	9C9	----------	----------	ES---F----	----------
65	1A12	----------	----------S-T-	ES---F----	----------
66.		SISSSSSYIYYADSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	DYDFWSGYYTAFDV	WGQGTMVTVSS
67	31H4	----------S-------	----------F---	------A--D----	----------
68		AISGSGGSTYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAK	FDY	WGQGTLVTVSS
69	13B5	T------R----------	----------	EVGSP---	----------

FIG. 3C

Seq ID No.	LÍNEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
70		AISGSGGSTYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAK	VLMVYA DY	WGQGTLVTVSS
71	23B5	T-----DN---------	----------	KF------ML--	----------
72	25G4	T------N---------	----------	KF------ML--	----------
73		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	YYYGMDV	WGQGTTVTVSS
74	30A4	-------D---------	----------	ETGPLKL-------	----------
75		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	IAA GMDV	WGQGTTVTVSS
76	27A6	L--S---D---------	----------	AIAALYYYY----	----------
77	28B12	L--N------------	----------	AIAALYYYY----	--H-------
78	28D6	L--N------------	----------	AIAALYYYY----	----------
79	16F12	L--S---DE--------	----------	AIAALYYYY----	----------
80	22E2	L--N------------	----------	AIAALYYYY----	----------
291	22E2v1	L--N------------	----------	AIAALYYYY----	----------
81	31B12	I---------------	----------	RCCLAARPG----	----------
290	31B12v1	I---------------	----------	RCCL---PG----	----------
82		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	GIAVAYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
83	31G11	L--E----T--V-----	----------	----------	----------
84		YIYYSGSTYYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	YYYGMDV	WGQGTTVTVSS
85	3C4	----------------	-I---------I----------	GGVTT---A---	----------
86		YIYYSGSTYYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	EDTAMV YFDY	WGQGTLVTVSS
87	27B2	---N------------	----------	------P----	----------
88		EINHSGSTNYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	GQLV FDY	WGQGTLVTVSS
89	31A4	------R-D-------	----------K------N----------	----P---	----------
90		RTYYRSKWYNDYAVSVKS	RITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAR	FDY	WGQGTLVTVSS
91	13H1	---------KN-S-----	----------G---------	GGPTAA---	----------

FIG. 3D

31H4

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCCTGGTCAAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATAGCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCATCCATTAGTAGTAGTAGTAGT
TACATTTCCTACGCAGACTCAGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGCC
AAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTTCTGTGCGAGAGATTACGATTTTTGGAGTGCTTACTATGATGCTTTTGATGTCTGG
GGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 152)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSSYSMNWVRQAPGKGLEWVSSISSSSSYISY
ADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYFCARDYDFWSAYYDAFDVWGQGT
MVTVSS **(SEQ ID NO: 67)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGCTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCAGGTTATGATGTACACTGGT
ACCAGCAGCTTCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATCTCTGGTAACAGCAATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGCCAGTCCTATGACA
GCAGCCTGAGTGGTTCGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 153)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLISGNSNRPSGV
PDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGSVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 12)**

FIG. 3E

20D10

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGCGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 92)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYPLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGSVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 48)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCAAGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 93)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQYPGKPPKLKIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 19)**

FIG. 3F

26E10

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 94)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 49)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 95)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 23)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS ALTERNATIVA DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA (26E10v1):

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 293)**

FIG. 3G

26H5

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAAGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 96)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 51)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 97)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 17)**

FIG. 3H

31D1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTTCTGTGCGAGAGGTTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 98)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGNT
NYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYFCARGYGMDVWGQGTTVTVS
S **(SEQ ID NO: 53)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCGTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGGCCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 99)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL **(SEQ ID NO: 18)**

FIG. 3I

23G1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 100)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 50)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCACTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 101)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVTNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 26)**

FIG. 3J

27B2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTGGTGGTTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATATATAACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCAGTTCTCCCTGAAGCTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGAGGATACAGCTATGGTTCCTTACTTTGACTACTGGGGCCA
GGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 102)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSGGYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYNSGSTY
YNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDTAMVPYFDYWGQGTLVT
VSS **(SEQ ID NO: 87)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTACTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCACATTATGATGTGCACTGGT
ACCAGCAGGTTCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATCTATGGTAACACCTATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGCCAGTCCTATGACA
ACAGCCTGAGTGGTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 103)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAHYDVHWYQQVPGTAPKLLIYGNTYRPSG
VPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDNSLSGVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 13)**

FIG. 3K

16F12

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATCTGGTCTGATGGAAGT
GATGAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 104)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
EYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 79)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 105)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 35)**

FIG. 3L

22E2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 106)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 80)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGTCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 107)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 36)**

FIG. 3M

27A6

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGTCTGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 108)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 76)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGTTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGTTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTTCTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 109)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQFPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSSYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 37)**

FIG. 3N

28B12

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCACGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 110)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGH
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 77)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 111)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 38)**

FIG. 30

28D6

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 112)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 78)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCACAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 113)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPTVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 39)**

FIG. 3P

31G11

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGGAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGCATGATGGAAGT
AATACATACTATGTAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGGTATAGCAGTGGCTTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 114)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFRSYGMHWVRQAPGKGLEWVALIWHDGSN
TYYVDSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARGIAVAYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 83)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACAGTAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGACA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTTTTCGGAACTGGGACCAAGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 115)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDSNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLDITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAYVFGTGTKVTVL **(SEQ ID NO: 40)**

FIG. 3Q

23B5

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGAT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 116)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGDNT
YYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS **(SEQ ID NO: 71)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'GACATCCTGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTTGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCAGTTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAACCAGGGAAAGCCCCTAAGGTCCTGATCTATGCTGCCTCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAA
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTTCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTAAA3' **(SEQ ID NO: 117)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

DILMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKVLIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQSYSSPITFGQGTRLEIK **(SEQ ID NO: 9)**

FIG. 3R

25G4

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCGGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 118)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGNT
YYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS **(SEQ ID NO: 72)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTATCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCATCTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAGCCAGGGAAAGCCCCTTACCTCCTGATCTATGCTGCAGCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTGCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTAAA3' **(SEQ ID NO: 119)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISIYLNWYQQKPGKAPYLLIYAAASLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSAPITFGQGTRLEIK **(SEQ ID NO: 10)**

FIG. 3S

27E7

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCACTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGTTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGGTGAGGAGTCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 120)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVQSGAEVKKPGASLKVSCKASGYSLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMEVRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 54)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 121)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 20)**

FIG. 3T

27H5

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAGGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGCTCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 122)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVQSGAEVKRPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISVYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLSSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 52)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 123)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 16)**

FIG. 3U

30B9

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGTTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 124)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYPLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 55)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 125)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS ALTERNATIVA DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA (26E10v1):
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 294)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 21)**

FIG. 3V

19H9

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGTTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACGCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 126)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYALTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 56)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAACAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 127)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTNSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGI
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 22)**

FIG. 3W

17C2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGTTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAACTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 128)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYSFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSAYNG
NTNYAQKFQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYVMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 57)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTTTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGCTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACGCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAGCTCATATACAA
GCACCAACATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 129)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGAYNSVSWYQQHPGKAPKRMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSTNMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 24)**

FIG. 3X

13H1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTACAGTTGCAGCAGTCAGGTCCAGGACTGGTGAAGCCCTCGCAGACCCTCT
CACTCACCTGTGCCATCTCCGGGGACAGTGTCTCTAGCAACAGTGCTGCTTGGAACT
GGATCAGGCAGTCCCCATCGAGAGGCCTTGAGTGGCTGGGAAGGACATACTACAGG
TCCAAGTGGTATAAAAATTATTCAGTATCTGTGAAAAGTCGAATAACCATCAACCCA
GACACATCCAAGAACCAGTTCTCTCTGCAACTGAACTCTGTGACTCCCGGGGACACG
GCTGTGTATTACTGTGCAAGAGGGGGGCCAACTGCTGCTTTTGACTACTGGGGCCAG
GGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 130)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAISGDSVSSNSAAWNWIRQSPSRGLEWLGRTYYRSK
WYKNYSVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPGDTAVYYCARGGPTAAFDYWGQGTL
VTVSS **(SEQ ID NO: 91)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CTTTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGATGTTGGGAATTATAACCTTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTATTCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAAGCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CAATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCTGCTCATATGCAG
GTAGTAGCACTTTGGTTTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 131)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

LSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGNYNLVSWYQQYSGKAPKLMIYEVSKRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCCSYAGSSTLVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 28)**

FIG. 3Y

9C9

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :
5'GAGGTGCAGTTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGTAGTCTCTGGATTCACCTTTAGTAGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTAT
ATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 132)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCVVSGFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAFDIWGQGTM
VTVSS **(SEQ ID NO: 64)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAGACTGTAAACTGGTACC
AACAGGTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGGAATAATCAGCGGCCC
TTAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCC
ATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTATTGTGCAGCATGGGATGAC
AGCCTGAATTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 133)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :
QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQVPGTAPKLLIYRNNQRPLGVP
DRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 30)**

FIG. 3Z

9H6

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGTCGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCATGATGGAAGTG
AGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATTTCCAGAGACAACGCC
AAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATGTCTGGGGCCACGGGAC
AATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 134)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSRYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKHDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAFDVWGHGT
MVTVSS **(SEQ ID NO: 62)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGCCCCCCGGACAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAAACTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 135)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSASGPPGQRVTISCSGSSSNIGSNTVNWYQQLPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 31)**

FIG. 3AA

13B5

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAGCTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AGGACATATTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAGAAGTTGGCAGTCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGG
TCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 136)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGRTY
YADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKEVGSPFDYWGQGTLVTVSS
(SEQ ID NO: 69)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAACTCCAACATTGGGAATAATTATGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACAATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAACTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 137)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSNSNIGNNYVSWYQQLPGTAPKLLIYDNNKRPSGIP
DRFSGSNSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 42)**

FIG. 3BB

31B12

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAATTATATGGTATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACACTGTATCTTCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGGAGGGGGGGTCTGGCAGCTCGTCCGGGCGGTATGGACGTCTGGG
GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 138)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAIIWYDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARRGGLAARPGGMDVWG
QGTTVTVSS **(SEQ ID NO: 81)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCTGTGTCCCCAGGACAGACAGCCAG
AATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGAA
ACCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGAT
CCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCGG
GACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACTG
TGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 139)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
SYELTQPPSVSVSPGQTARITCSGDKLGDKYACWYQQKPGQSPVLVIYQNTKWPLGIPE
RFSGSKSGNTVTLTISGTQAMDEADYYCQAWDSSTVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 44)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS ALTERNATIVA DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA (26E10v1):
5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCCGTGTCCCCAGGACAGACAGCCA
GAATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGA
AGCCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGA
TCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCG
GGACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACT
GTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 295)**

FIG. 3CC

3C4

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTAGTGATTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATCTATTACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAATTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCTGTTCTCCCTGAAGTTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGGGGGGGTGACTACGTACTACTACGCTATGGACGTCTGGG
GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 140)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSSDYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYYSGSTY
YNPSLKSRITISVDTSKNLFSLKLSSVTAADTAVYYCARGGVTTYYYAMDVWGQGTTV
TVSS **(SEQ ID NO: 85)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'GACATACAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGCGCATTAGCAACTATTTAAGTTGGTATCTGCA
GAAACCAGGGATTGCCCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATCCAGTTTGCAGAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAATCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTACCCC
GCTCATTTTCGGCGGAGGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' **(SEQ ID NO: 141)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQRISNYLSWYLQKPGIAPKLLIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISSLQSEDFATYYCQQSYSTPLIFGGGTKVEIK **(SEQ ID NO: 7)**

FIG. 3DD

30A4

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGGTATGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGAGACTGGTCCCTTGAAACTCTACTACTACGGTATGGACGTCTG
GGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 142)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIWYDGSD
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARETGPLKLYYYGMDVWG
QGTTVTVSS **(SEQ ID NO: 74)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGTCCGTCACCCCTGGAGAGCCGCC
CTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATACAACTTTTTG
AATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAACTCCTGATCTATTTGGGTTCT
CATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGTGGATCAGGCACAGATTTT
ACACTGGAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATGTTGGGGTTTATTACTGCATGCA
AGTTCTACAAACTCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAAGTGGATATCAAA3'
(SEQ ID NO: 143)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
DIVMTQSPLSLSVTPGEPPSISCRSSQSLLHSNGYNFLNWYLQKPGQSPQLLIYLGSHRAS
GVPDRFSGSGSGTDFTLEISRVEAEDVGVYYCMQVLQTPFTFGPGTKVDIK **(SEQ ID NO: 5)**

FIG. 3EE

1A12

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGT
ATTCCTGTACGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 144)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYSCTRESNWGFAFDIWGQGTM
VTVSS **(SEQ ID NO: 65)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAAACTGGTACC
AGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 145)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGAGTKLTVL **(SEQ ID NO: 33)**

FIG. 3FF

3B6

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCACTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTTT
ATTACTGTGCGAGAGGGTATACTCGGGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 146)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISTYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYTRDYWGQGTLVTVS
S **(SEQ ID NO: 60)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGCCTGTGCTGACTCAGCCACTTTTTGCATCAGCCTCCCTGGGAGCCTCGGTCAC
ACTCACCTGCACCCTGAGCAGCGGCTACAGTAGTTATGAAGTGGACTGGTATCAGCA
GAGACCAGGGAAGGGCCCCCGGTTTGTCATGCGAGTGGACACTGGTGGGATTGTGG
GATCCAAGGGGGAAGGCATCCCTGATCGCTTCTCAGTTTTGGGCTCAGGCCTGAATC
GGTATCTGACCATCAAGAACATCCAGGAAGAGGATGAGAGTGACTACCACTGTGGG
GCAGACCATGGCAGTGGGACCAACTTCGTGGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCT
GACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 147)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QPVLTQPLFASASLGASVTLTCTLSSGYSSYEVDWYQQRPGKGPRFVMRVDTGGIVGSK
GEGIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHCGADHGSGTNFVVVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO: 46)

FIG. 3GG

31A4

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTGCAGCTACAGCAGTGGGGCGCAGGACTGTTGAAGCCTTCGGAGACCCTGT
CCCTCACCTGCGCTGTCTATGGTGGGTCCTTCAGTGCGTACTACTGGAACTGGATCC
GCCAGCCCCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGATTGGGGAAATCAATCATAGTGGAAGA
ACCGACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTCACCATATCAGTAGACACGTCCAA
GAAGCAGTTCTCCCTGAAGCTGAACTCTGTGACCGCCGCGGACACGGCTGTGTATTA
CTGTGCGAGAGGGCAGCTCGTCCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCAC
CGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 148)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVYGGSFSAYYWNWIRQPPGKGLEWIGEINHSGRTD
YNPSLKSRVTISVDTSKKQFSLKLNSVTAADTAVYYCARGQLVPFDYWGQGTLVTVSS
(SEQ ID NO: 89)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAAATTGGTATC
AGCAACTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCAGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGTATGGGATGACA
GCCTGAATGGTTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 149)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSNTVNWYQQLPGTAPKLLIYSNNQRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAVWDDSLNGWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 32)**

FIG. 3HH

25A7

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTCCCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCAGAGAAGCTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGGTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
TTTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 150)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFPSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAEKLQGRVTMTTDTSTSTAYMEVRSLRSDDTAVFYCARGYVMDVWGQGTTVTVS
S **(SEQ ID NO: 58)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTCGTTATAATTCTGTCTCCTGGTAC
CAACACCACCCAGGCAAAGCCCCCAAAGTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGCC
CTCAGGGGTTTCTACTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAGCTCATATACAAG
CAGCAGCGTTGTATTCGGCGGAGGGACCAAACTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 151)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGRYNSVSWYQHHPGKAPKVMIYEVSNRPSGV
STRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSSSVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 15)**

FIG. 3II

21B12

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 94)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 49)**

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 296)**

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 23)**

FIG. 3JJ

DOMINIOS CONSTANTES

IgG1 HUMANA:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSNFGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKTVERKCCVECPPCPAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC
VVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLP
APIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPMLD
SDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK (SEQ ID NO: 154)

IgG4 HUMANA:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSSLGTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVT
CVVVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL
PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVL
DSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSLGK (SEQ ID NO: 155)

LAMBDA HUMANO:

QPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTPSKQSNNKYAASSY
LSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS (SEQ ID NO: 156)

KAPPA HUMANA:

TVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSS
TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC (SEQ ID NO: 157)

FIG. 3KK

5H5.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGGTGGTGCAGTCTGGGGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTC
AGTGAAGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGATACACCTTCACCGGCTACTATATAC
ACTGGGTGCGACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAA
CCCTCACAGTGGTGGCGCAAACTATGCACAGAAGTTTCAGGGCAGGGTCACC
ATGACCAGGGACACGTCCATCAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGCAGGCTGA
GATCTGACGACACGGCCGTGTATTACTGTGCGAGAGGCAACTGGAACTACGA
CTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA
3' (SEQ ID NO:418)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQVVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYIHWVRQAPGQGLEWMGWIN
PHSGGANYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCARGNWNYD
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:419)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGAC
AGAGTCACCATCACTTGCCGGGCGAGTCAGGACATTAGCAATTATTTAGCCT
GGTATCAGCAGAAACCAGGGAAAGTTCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATC
CACTTTGCAATCAGGGGTCCCATCTCGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACA
GATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTACAGCCTGAAGATGTTGCAACTTATTT
CTGTCAAAGGTATCAGATTGCCCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAGGTGG
ATATCAAA3' (SEQ ID NO:420)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDISNYLAWYQQKPGKVPKLLIYAASTLQ
SGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDVATYFCQRYQIAPFTFGPGTKVDIK (SEQ
ID NO:421)

FIG. 3LL

24F7.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATCTG
GTATGATGGAAGTACTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:422)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSTKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO: 423)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAACCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACTA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCCCGGGACAGCATTGGTAACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:424)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYATWYQQKPRQAPVLVIYGKNYRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSIGNHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:425)

FIG. 3MM

22B11.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCTTGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTTAGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:426)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGLHWVRQAPGKGLEWVAVIWL
DGSNKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHYY
YGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:427)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAAGTTATTATGGAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTTTGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCACGGGACATCATTGGTGACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:428)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYGSWYQQKPRQAPVLVIFGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDIIGDHLLFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:429)

FIG. 3NN

30F1.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGTCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGGAACTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGG
TTTGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCTAATGAACAGCCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCAC
TACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCT
CA3'(SEQ ID NO:430)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVVQSGRSLRLSCAASGFTFRNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
FDGSNKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLLMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:431)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAGGGAGACAGCCTCAGAAGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGAATCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
ACTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:432)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRISGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:433)

FIG. 30O

24B9.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGTGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGGCCAGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:434)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSNKYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCVRDRGLDW
GQGTLVTVSS (SEQ ID NO:435)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAGTCCCGGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:436)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:437)

FIG. 3PP

24B9.2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGGGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATTTG
GTATGATGGAAGTAGTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGGTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3'(SEQ ID NO:438)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQVVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSSKYYADSVKGRSTISRDNSKNTVYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:439)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAGTCCCGGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:440)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:441)

FIG. 3QQ

20A5.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGTCTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTTATAAAGACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAACTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:442)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVVQPGRSLSLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIWY
DGSYKDYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHYY
YGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:443)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:444)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:445)

FIG. 3RR

20A5.2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGCGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCCTCAGTAGCTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCCAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTCATATGG
TATGATGGAAGTAACAAATACTATGCAGCCTCCGTGAAGGGCCGATTCACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGTCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGGGGGTGGTTCGGGGAGT
CATCGCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCA
CCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:446)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVASGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTLSSYGMHWVRQAPGQGLEWVAVIW
YDGSNKYYAASVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARGGGSGSH
RYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:447)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:448)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:449)

FIG. 3SS

20E5.1 – versión1 (v1)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:450)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIISRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVAS (SEQ ID NO:451)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGA
TCACCATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTC
TCCTGGTACCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGG
TCAGTAATCGGCCCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGC
AACACGGCCTCCCTGACCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATT
ATTTCTGCAGCTCATATACAAGCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGGCCGTCCTA3' (SEQ ID NO:452)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSN
RPSGISNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL
(SEQ ID NO:453)

FIG. 3TT

20E5.1 – versión2 (v2)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:454)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIISRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVAS (SEQ ID NO:455)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACGTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCCCGGGACAACATTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:456)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDNIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:457)

FIG. 3UU

8A3.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTCACCTTTAGTAGCTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAGGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTATTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:458)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNARNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLMVYD
IDYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:459)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTAGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:460)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:461)

FIG. 3VV

11F1.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTCACCTTTAGTAACTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCGCC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAACTCACTGTTTCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTACTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:462)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFAISRDNAKNSLFLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLMVYD
IDYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:463)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCTGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCTTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGGTAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACACATCTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGAGTTTATTACTGCATGCAAACTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:464)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTHLTLKISRVEAEDVGVYYCMQTLQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:465)

FIG. 3WW

12H11.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGCCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATA
CTATGATGGAATTAATAAACACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGGCCAGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:466)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVQLVESGGGVAQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIYY
DGINKHYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDRGLDWGQ
GTLVTVSS (SEQ ID NO:467)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'GACATCGTGATGACCCAGTCTCCAGACTCCCTGGCTGTGTCTCTGGGCGAG
AGGGCCACCATCAACTGCAAGTCCAGCCAGAGTGTTTTATACAGCTCCAACA
GTAAGAACTACTTAGTTTGGTACCAGCAGAAACCAGGACAGCCTCCTAAGCT
GCTCATTTACTGGGCCTCTACCCGGGAATCCGGGGTCCCTGACCGATTCAGTG
GCAGCGGGTCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTGCAGGCTGA
AGATGTGGCAGTTTATTACTGTCAACAATATTATAGTACTCCGTGGACGTTCG
GCCAAGGGACCAAGGTGGAAATCAAA3' (SEQ ID NO:468)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQSVLYSSNSKNYLVWYQQKPGQPPKLLIY
WASTRESGVPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYCQQYYSTPWTFGQGTK
VEIK (SEQ ID NO:469)

FIG. 3XX

11H4.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAATGATAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO:470)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGNDKYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:471)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAGCATGGGATGACAGCCTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:472)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGAGTKLTVL
(SEQ ID NO:473)

FIG. 3YY

11H8.1

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGTTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID
NO:474)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:475)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAACATGGGATGACAGACTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:476)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCATWDDRLNWVFGAGTKLTVL
(SEQ ID NO:477)

FIG. 3ZZ

11G1.5

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

5'CAGGTCACCTTGAAGGAGTCTGGTCCTGTGCTGGTGAAACCCACAGAGACC
CTCACGCTGACCTGCACCGTCTCTGGGTTCTCACTCAGCAATGTTAGAATGGG
TGTGAGCTGGATCCGTCAGCCCCCAGGGAAGGCCCTGGAGTGGCTTGCACAC
ATTTTTTCGAATGACGAAAATTCCTACAGAACATCTCTGAAGAGCAGGCTCA
CCATCTCCAAGGACACCTCCAAAAGCCAGGTGGTCCTTACCATGACCAACAT
GGACCCTGTGGACACAGCCACATATTACTGTGCACGGATAGTGGGAGCTACA
ACGGATGATGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTC
A3' (SEQ ID NO:478)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA :

QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVSGFSLSNVRMGVSWIRQPPGKALEWLAHIFS
NDENSYRTSLKSRLTISKDTSKSQVVLTMTNMDPVDTATYYCARIVGATTDDAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:479)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

5'TCCTATGTGCTGACTCAGCCACCCTCGGTGTCAGTGGCCCCAGGACAGACG
GCCAGGATTACCTGTGGGGGAAACAACATTGGAAGTAAAAGTGTGCACTGGT
ACCAGCAGAAGCCAGGCCAGGCCCCTGTGCTGGTCGTCTATGATGATAGCGA
CCGGCCCTCAGGGATCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAACTCTGGGAACACG
GCCACCCTGACCATCAGCAGGGTCGAAGCCGGGGATGAGGCCGACTTTTACT
GTCAGGTGTGGGATAGTAGTAGTGATCCTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:480)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA :

SYVLTQPPSVSVAPGQTARITCGGNNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLVVYDDSDRP
SGIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADFYCQVWDSSSDPVVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:481)

FIG. 3AAA

8A1.2

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGTAACTATTGGATGAC
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAGATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCCGAGACACCGCCAAGAACTCTCTGTATCTCCAAATGAACAGCCTGC
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGACCTCTTGTACTAATGGT
GTATGCTCTACACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCACGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:482)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA PESADA:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMTWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSERYYVDSVKGRFTISRDTAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARPLVLMVYA
LHYYYYGMDVWGHGTTVTVSS (SEQ ID NO:483)

SECUENCIA DE NUCLEOTIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:484)

SECUENCIA DE AMINOACIDOS DE LA REGION VARIABLE DE LA CADENA LIVIANA:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:485)

FIG. 3BBB

Pesada variable	SEQ ID NO:					
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	493	VH1|1-02		QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTGYYMH	WVRQAPGQGLEWMG
5H5.1G	419	VH1|1-02	JH6	---V----------	--------I-	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	494	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
24B9.1G	435	VH3|3-33	JH4	----------	----------	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	495	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
24F7.1G	423	VH3|3-33	JH6	----------	----------	----------
22B11.1G	427	VH3|3-33	JH6	----------	--------L-	----------
20A5.1G	443	VH3|3-33	JH6	----------S------	----------	----------
20A5.2G	447	VH3|3-33	JH6	-----A----------	---L------	-------Q------
30F1.1G	431	VH3|3-33	JH6	----------S----------	----RN----	----------
20E5.1GV1	451	VH3|3-33	JH6	---V----------	-----N----	----------
24B9.2G	439	VH3|3-33	JH6	---V----------G---------	-----N----	----------

FIG. 3CCC

Pesada variable	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	493	WINPNSGGTNYAQKFQG	RVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCAR		
5H5.1G	419	----H---A--------	--------------------------------	GNWNYDYYGMDV	WGQGTTVTVSS
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	494	VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
24B9.1G	435	----------------	------------------------------V-	DRGLDWGQGTLVTVSS	
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	495	VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
24F7.1G	423	-------T--------	-S------------------------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
22B11.1G	427	---L------------	-S------------------------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20A5.1G	443	-------Y-D-------	-S------------------------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20A5.2G	447	------------A----	--------------------------------	GGGSGSHRYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
30F1.1G	431	---F------------	-S------------L----------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20E5.1GV1	451	------G----------	-SI-------S---------------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVAS
24B9.2G	439	-------S--------	-S----------V------------------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS

FIG. 3DDD

Kappa variable	SEQ ID NO:					
		LINEA GERMINAL	LINEA GERMINAL	FR1	CDR1	FR2
	496	VK1|A20		DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQGISNYLA	WYQQKPGKVPKLLIY
5H5.1K	421	VK1|A20	JK3	----------	----D------	----------
Lambda variable						
		LINEA GERMINAL	LINEA GERMINAL	FR1	CDR1	FR2
	497	VL2|2a2		QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
20E5.1L v1	453	VL2|2a2	JL2	----------	----------S--	--------P------

		LINEA GERMINAL	LINEA GERMINAL	FR1	CDR1	FR2
	498	VL3|3l		SSELTQDPAVSVALGQTVRITC	QGDSLRSYYAS	WYQQKPGQAPVLVIY
30F1.1L	433	VL3|3l	JL2	----------	----------	------R--------
22B11.1L	429	VL3|3l	JL2	----------	---------G-	------R-------F
24B9.1L	437	VL3|3l	JL2	----------	------G----	------R--------
24B9.2L	441	VL3|3l	JL2	----------	------G----	------R--------
20E5.1L v2	457	VL3|3l	JL2	----------	------G----	------R--------
24F7.1L	425	VL3|3l	JL2	----------	------G---T	------R--------
20A5.1L	445	VL3|3l	JL2	----------	------T----	------R---I----
20A5.2L	449	VL3|3l	JL2	----------	------T----	------R---I----

FIG. 3EEE

Kappa variable	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	496	AASTLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDVATYYC		
5H5.1K	421	-------	----------F-	QRYQIAPFT	FGPGTKVDIK
Lambda variable					
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	497	EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC		
20E5.1L v1	453	-------	-I----------F-	SSYISTSMV	FGGGTKLAVL

		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	498	GKNNRPS	GIPDRFSGSSSGNTASLTITGAQAEDEADYYC		
30F1.1L	433	-------	-----I---T----------	KSRDIIGDHLV	FGGGTKLTVL
22B11.1L	429	-------	---------T----------	NSRDIIGDHLL	FGGGTKLTVL
24B9.1L	437	-------	---------T----------	KSRDSSGDHLV	FGGGTKLTVL
24B9.2L	441	-------	---------T----------	KSRDSSGDHLV	FGGGTKLTVL
20E5.1L v2	457	-------	---------T----------	NSRDNIGDHLV	FGGGTKLTVL
24F7.1L	425	---Y---	---------T----------	NSRDSIGNHLV	FGGGTKLTVL
20A5.1L	445	-------	---------T--I-------	KSRDIIGNHLL	FGGGTKLTVL
20A5.2L	449	-------	---------T--I-------	KSRDIIGNHLL	FGGGTKLIVL

FIG. 3FFF

	SEQ ID NO:				SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	486	VH2|226		QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVS	506	GFSLSNARMGVS	507	WIRQPPGKALEWLA	509
11G1.5	479	VH2|226	JH3	----------	506	------V-----	508	----------	509
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	487	VH3|307		EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	510	GFTFSSYWMS	511	WVRQAPGKGLEWVA	514
11H8.1	475	VH3|307	JH3	----------	510	-L---NF---	512	----------	514
11H4.1	471	VH3|307	JH3	----------	510	-L---NF---	512	----------	514
8A3.1	459	VH3|307	JH6	----------	510	----------	511	----------	514
11F1.1	463	VH3|307	JH6	----------	510	-----N----	500	----------	514
8A1.2	483	VH3|307	JH6	----------	510	-----N---T	513	----------	514
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	488	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	515	GFTFSSYGMH	517	WVRQAPGKGLEWVA	518
12H11.1	467	VH3|3-33	JH4	----------A----------	516	----------	517	----------	518

FIG. 3GGG

	SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:
		CDR2		**FR3**		**CDR3**		**FR4**	
	486	HIFSNDEKSYSTSLKS	519	RLTISKDTSKSQVVLTMTNMDPVDTATYYCARI	521				
11G1.5	479	-------N--R-----	520	----------	521	VGATTDDAFDI	522	WGQGTMVTVSS	523
		CDR2		**FR3**		**CDR3**		**FR4**	
	487	NIKQDGSEKYYVDSVKG	526	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	529				
11H8.1	475	----------	526	----------	529	ESNWGFAFDI	533	WGQGTMVTVSS	523
11H4.1	471	------ND---------	527	----------	529	ESNWGFAFDI	533	WGQGTMVTVSS	523
8A3.1	459	S----------	501	---------R----------	530	DLVLMVYDIDYYYYGMDV	502	WGQGTTVTVSS	524
11F1.1	463	S----------	501	--A---------F----------	531	DLVLMVYDIDYYYYGMDV	502	WGQGTTVTVSS	524
8A1.2	483	S-------R--------	528	-------T----------	532	PLVLMVYALHYYYYGMDV	534	WGHGTTVTVSS	525
		CDR2		**FR3**		**CDR3**		**FR4**	
	488	VIWYDGSNKYYADSVKG	535	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	537				
12H11.1	467	--Y---I--H-------	536	----------	537	DRGLD	538	WGQGTLVTVSS	539

FIG. 3HHH

	SEQ ID NO:				SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:
		Linea germinal	Linea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	489	VK2|A19		DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISC	540	RSSQSLLHSNGYNYLD	503	WYLQKPGQSPQLLIY	541
8A1.2	485	VK2|A19	JK4	----------	540	----------	503	----------	541
8A3.1	461	VK2|A19	JK4	----------	540	----------	503	----------	541
11F1.1	465	VK2|A19	JK4	----------	540	----------	503	----------	541
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	490	VK4|B3		DIVMTQSPDSLAVSLGERATINC	542	KSSQSVLYSSNNKNYLA	543	WYQQKPGQPPKLLIY	545
12H11.1	469	VK4|B3	JK1	----------	542	----------S----V	544	----------	545
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	491	VL1|1c		QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	546	SGSSSNIGSNTVN	547	WYQQLPGTAPKLLIY	549
11H4.1	473	VL1|1c	JL3b	----------	546	---------K---	548	----F----------	550
11H8.1	477	VL1|1c	JL3b	----------	546	---------K---	548	----F----------	550
		Línea germinal	Línea germinal	**FR1**		**CDR1**		**FR2**	
	492	VL3|3h		SYVLTQPPSVSVAPGKTARITC	551	GGNNIGSKSVH	553	WYQQKPGQAPVLVIY	554
11G1.5	481	VL3|3h	JL2	----------Q------	552	----------	553	----------V-	555

FIG. 3III

	SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:		SEQ ID NO:
		CDR2		FR3		CDR3		FR4	
	489	LGSNRAS	504	GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC	556				
8A1.2	485	-------	504	--------------------------------	556	MQALQTPLT	558	FGGGTKVEIK	559
8A3.1	461	-------	504	--------------------------------	556	MQALQTPLT	558	FGGGTKVEIK	559
11F1.1	465	-------	504	----------HL-----------------	557	MQTLQTPLT	505	FGGGTKVEIK	559
		CDR2		FR3		CDR3		FR4	
	490	WASTRES	560	GVPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYC	561				
12H11.1	469	-------	560	--------------------------------	561	QQYYSTPWT	562	FGQGTKVEIK	563
		CDR2		FR3		CDR3		FR4	
	491	SNNQRPS	564	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC	566				
11H4.1	473	---R---	565	--------------------------------	566	AAWDDSLNWV	567	FGAGTKLTVL	569
11H8.1	477	---R---	565	--------------------------------	566	ATWDDRLNWV	568	FGAGTKLTVL	569
		CDR2		FR3		CDR3		FR4	
	492	YDSDRPS	570	GIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADYYC	572				
11G1.5	481	D------	571	----------------------------F--	573	QVWDSSSDPVV	574	FGGGTKLTVL	575

FIG. 3JJJ

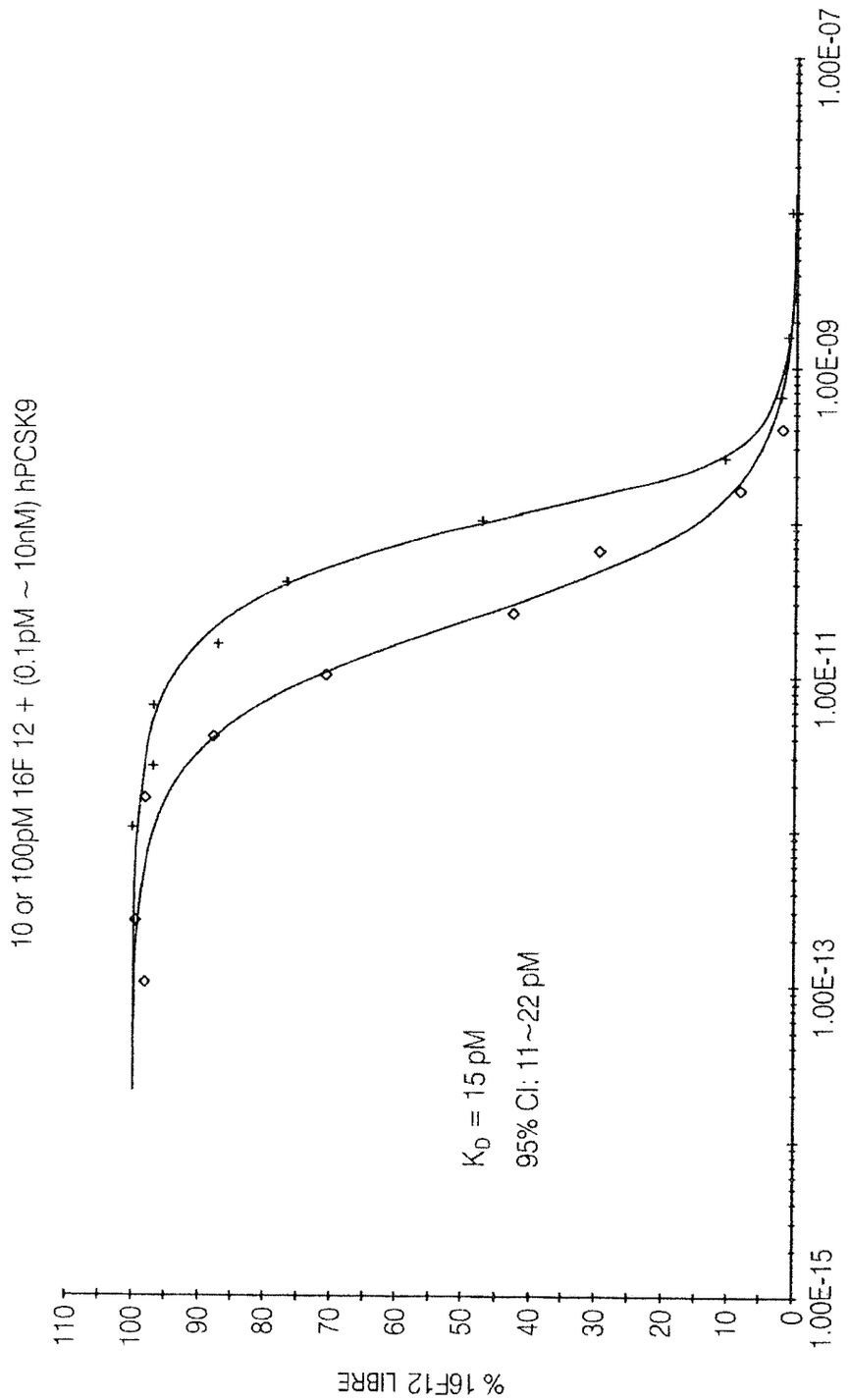

10 or 100pM 16F 12 + (0.1pM ~ 10nM) hPCSK9
% 16F12 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-15
1.00E-13
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
[hPCSK9] (M)
K_D = 15 pM
95% CI: 11~22 pM

FIG. 4A

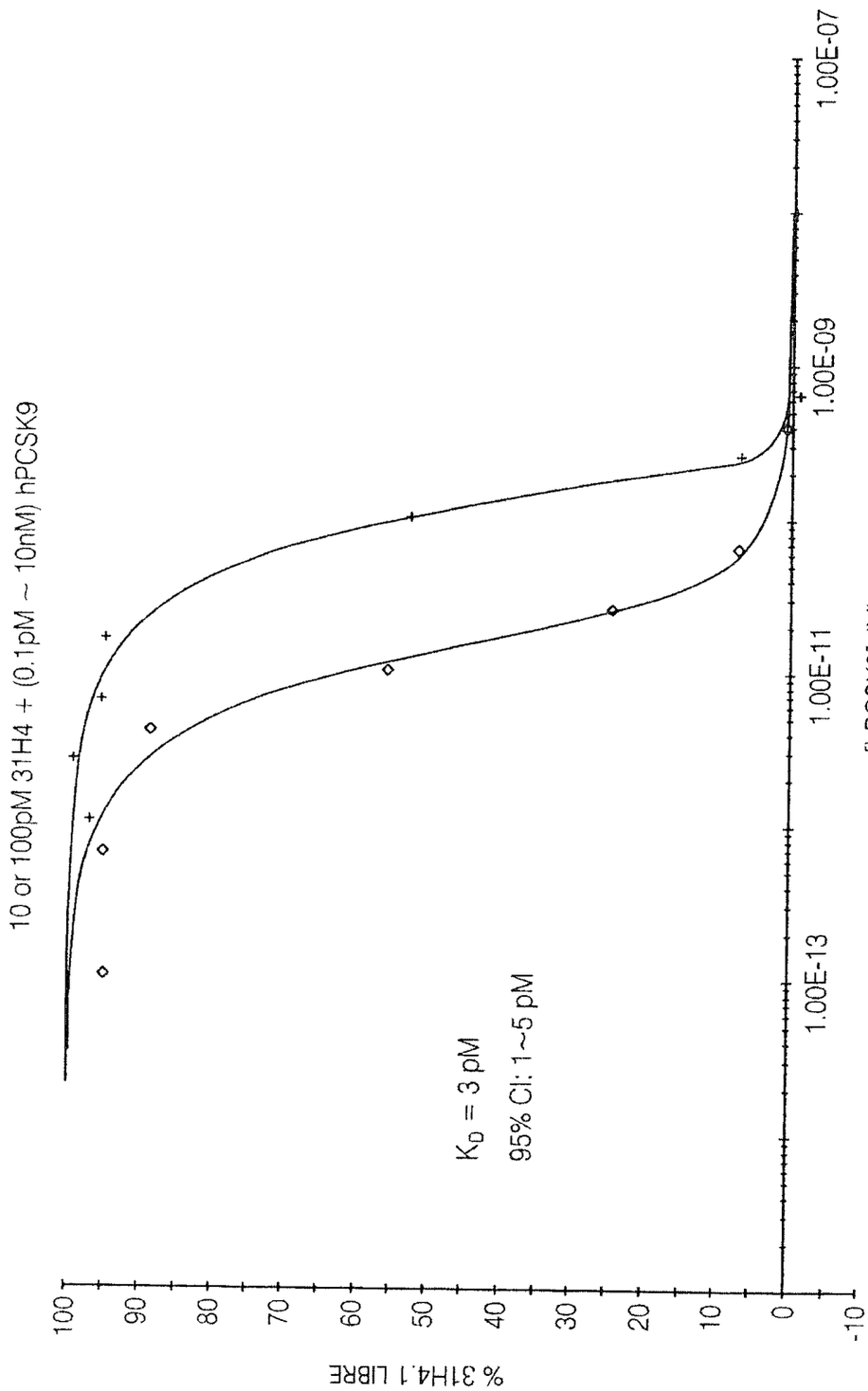

10 or 100pM 31H4 + (0.1pM ~ 10nM) hPCSK9
% 31H4.1 LIBRE
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1.00E-13
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
[hPCSK9] (M)
K_D = 3 pM
95% CI: 1~5 pM

FIG. 4B

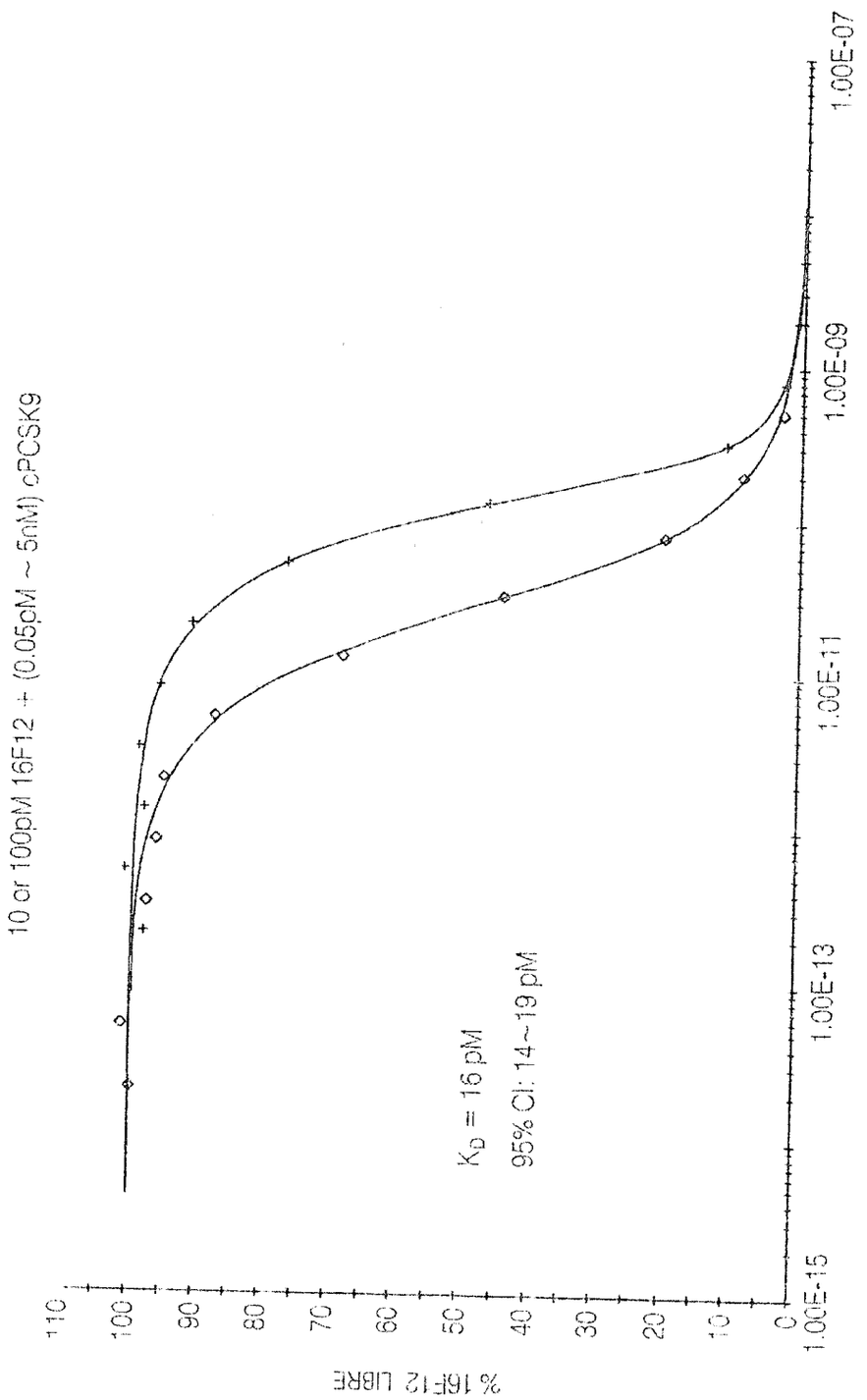

10 or 100pM 16F12 + (0.05pM ~ 5nM) cPCSK9
% 16F12 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-15
1.00E-13
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
[cPCSK9] (M)
K_D = 16 pM
95% CI: 14~19 pM

FIG. 4C

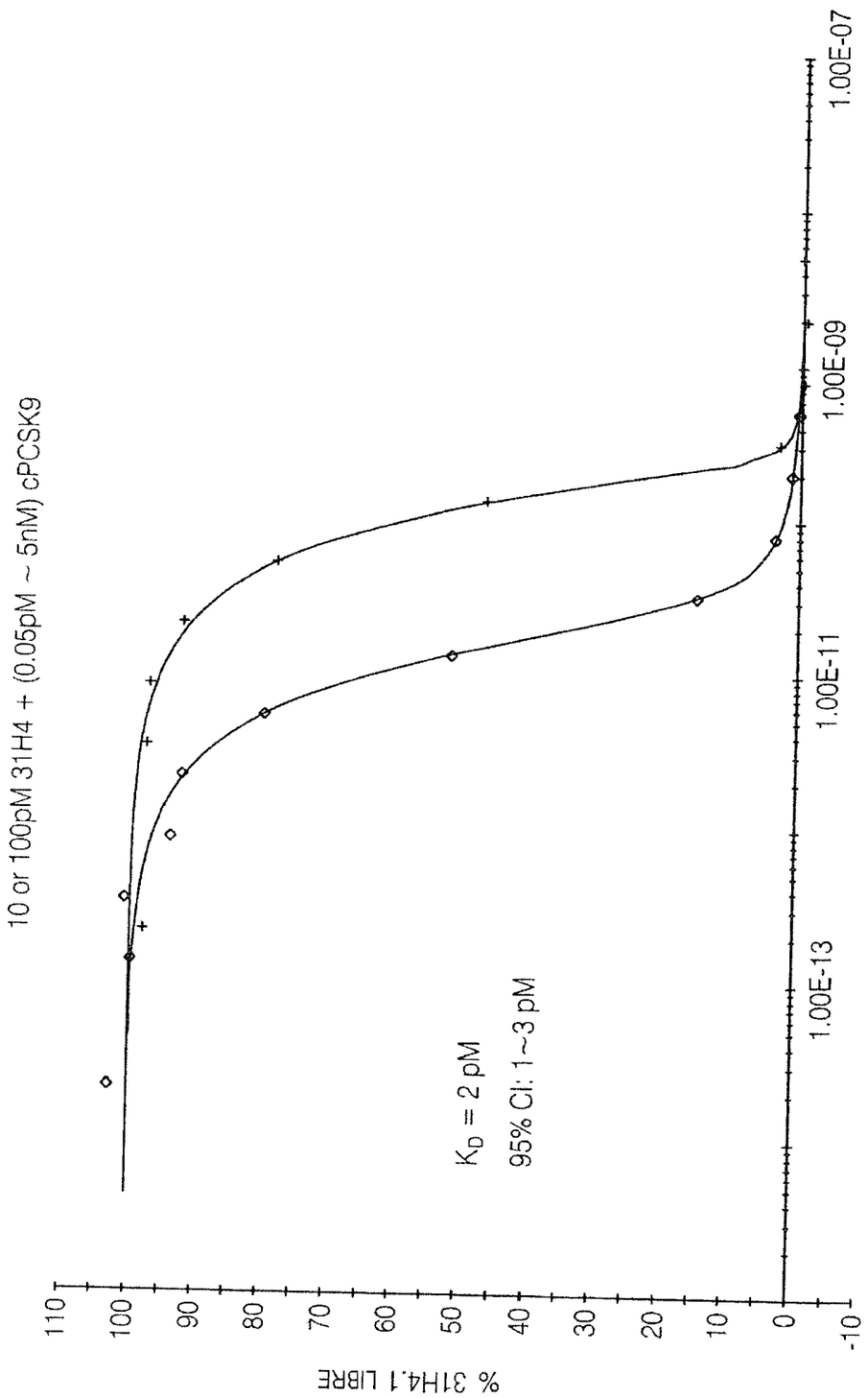

10 or 100pM 31H4 + (0.05pM ~ 5nM) cPCSK9
% 31H4.1 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1.00E-13
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
[cPCSK9] (M)
K_D = 2 pM
95% CI: 1~3 pM

FIG. 4D

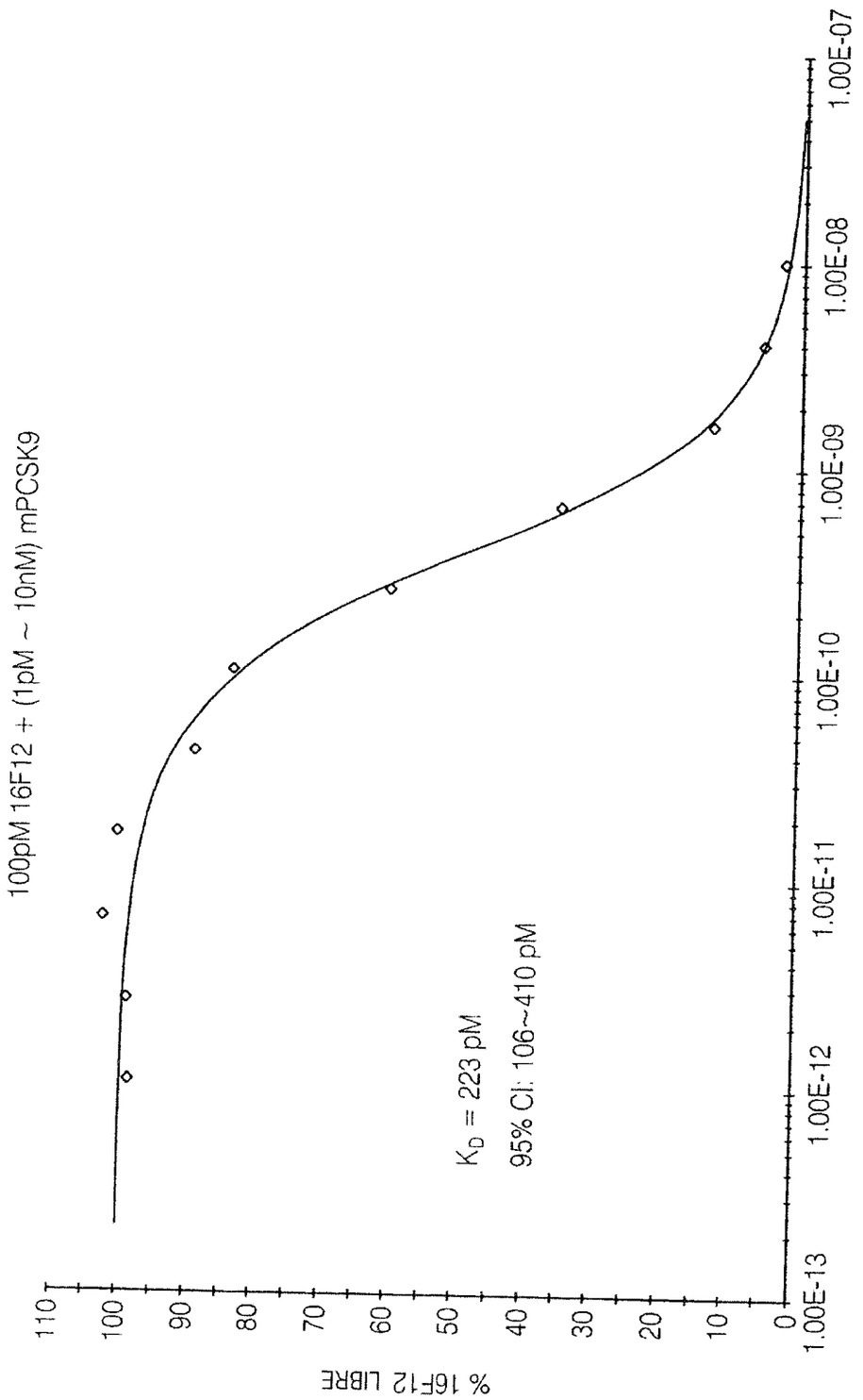

100pM 16F12 + (1pM ~ 10nM) mPCSK9
% 16F12 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-13
1.00E-12
1.00E-11
1.00E-10
1.00E-09
1.00E-08
1.00E-07
[mPCSK9] (M)
K_D = 223 pM
95% CI: 106~410 pM

FIG. 4E

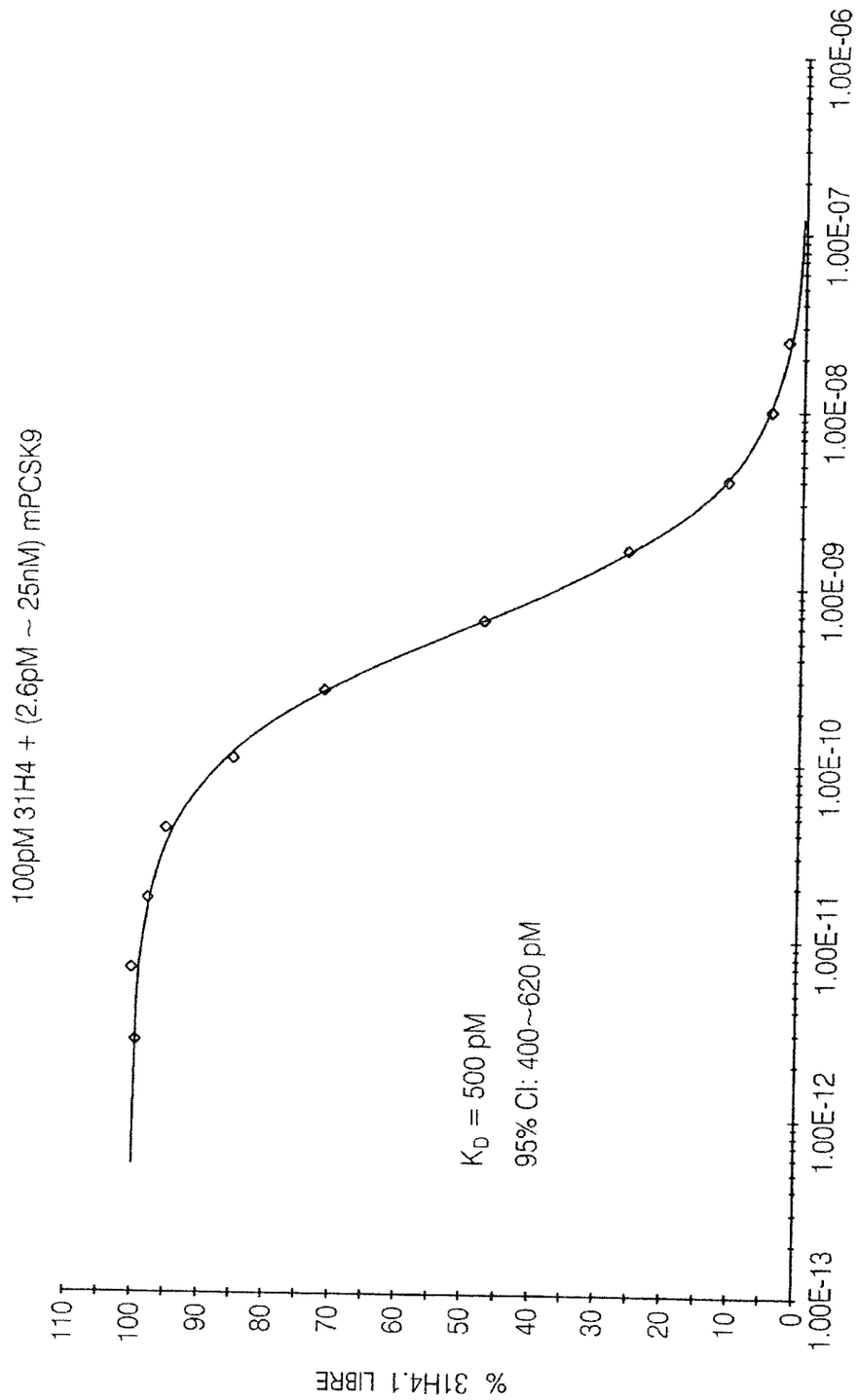

100pM 31H4 + (2.6pM ~ 25nM) mPCSK9
% 31H4.1 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-13
1.00E-12
1.00E-11
1.00E-10
1.00E-09
1.00E-08
1.00E-07
1.00E-06
[mPCSK9] (M)
K_D = 500 pM
95% CI: 400~620 pM

FIG. 4F

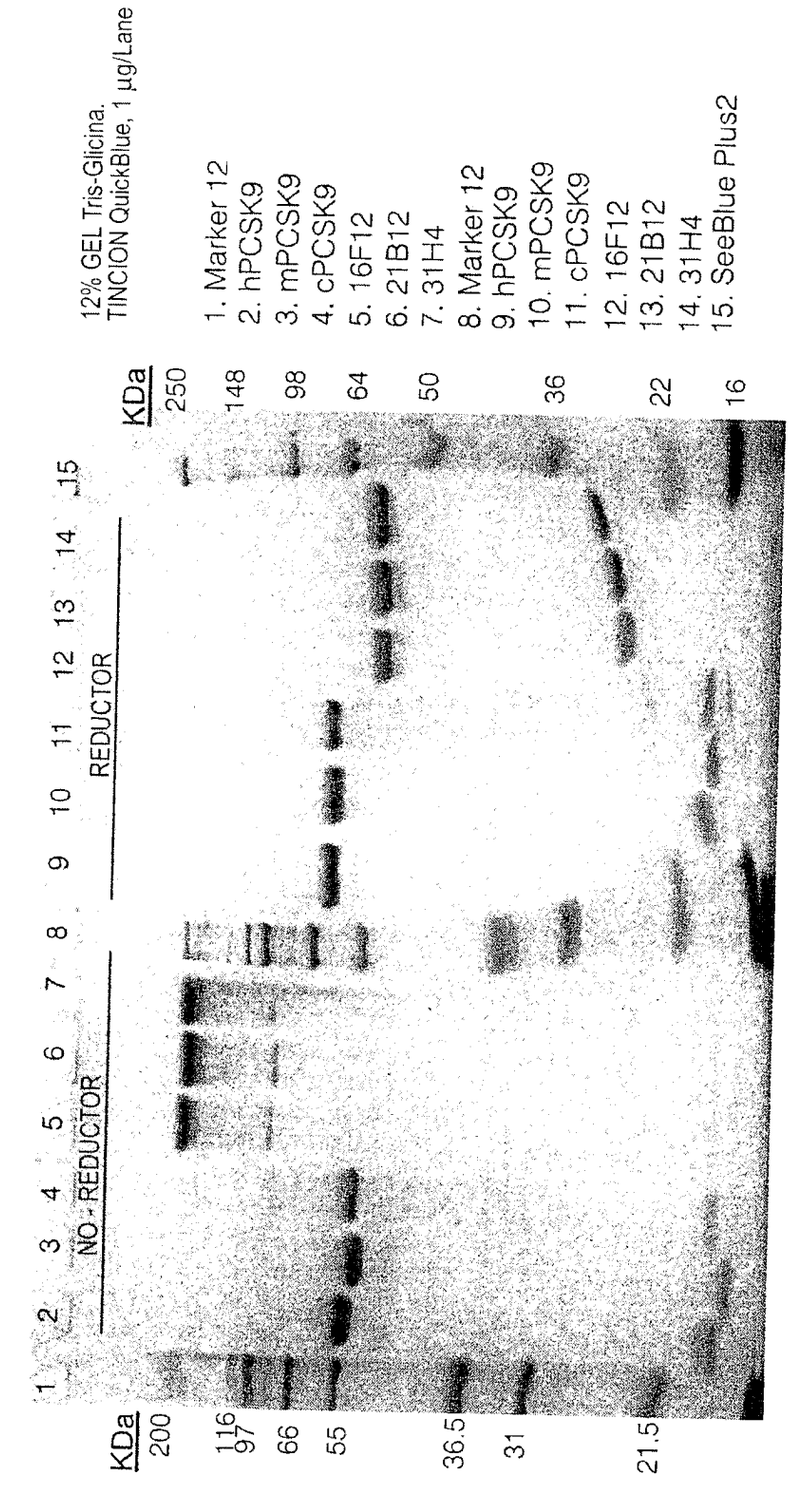

12% GEL Tris-Glicina.
TINCION QuickBlue, 1 µg/Lane
1. Marker 12
2. hPCSK9
3. mPCSK9
4. cPCSK9
5. 16F12
6. 21B12
7. 31H4
8. Marker 12
9. hPCSK9
10. mPCSK9
11. cPCSK9
12. 16F12
13. 21B12
14. 31H4
15. SeeBlue Plus2
NO - REDUCTOR
REDUCTOR
KDa
200
116
97
66
55
36.5
31
21.5
KDa
250
148
98
64
50
36
22
16

FIG. 5A

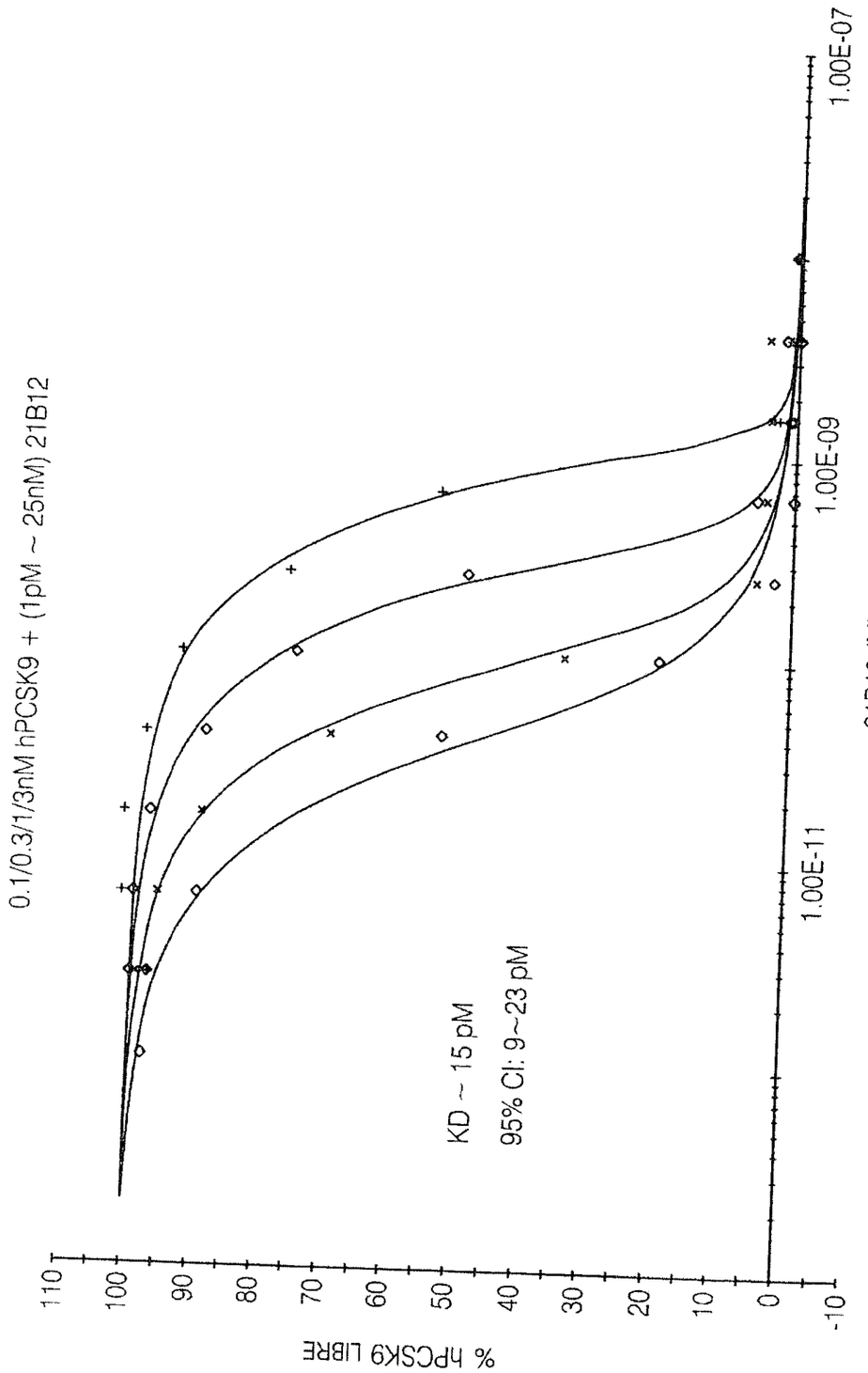

0.1/0.3/1/3nM hPCSK9 + (1pM ~ 25nM) 21B12
% hPCSK9 LIBRE
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
21B12 (M)
KD ~ 15 pM
95% CI: 9~23 pM

FIG. 5B

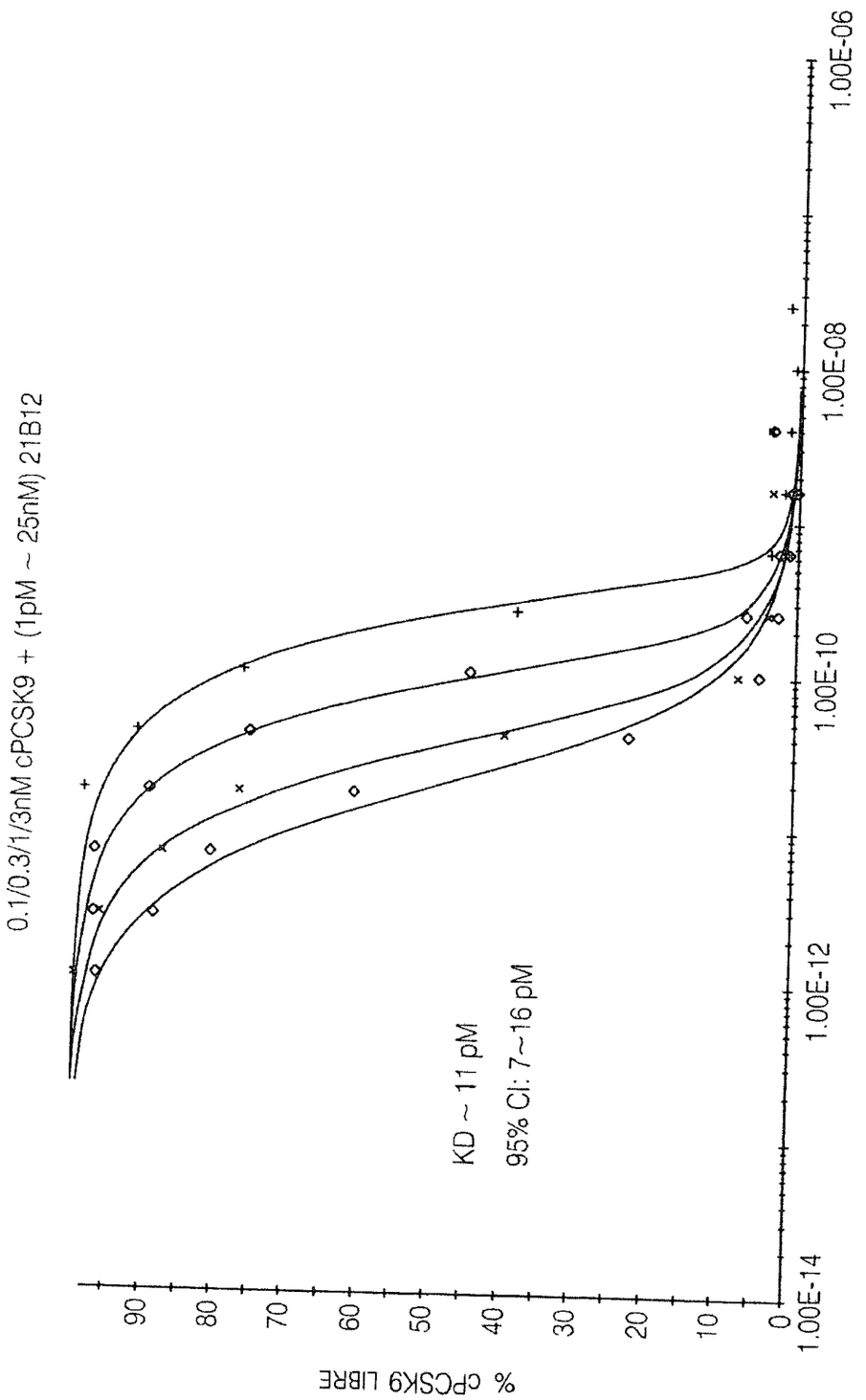

0.1/0.3/1/3nM cPCSK9 + (1pM ~ 25nM) 21B12
% cPCSK9 LIBRE
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-14
1.00E-12
1.00E-10
1.00E-08
1.00E-06
[21B12] (M)
KD ~ 11 pM
95% CI: 7~16 pM

FIG. 5C

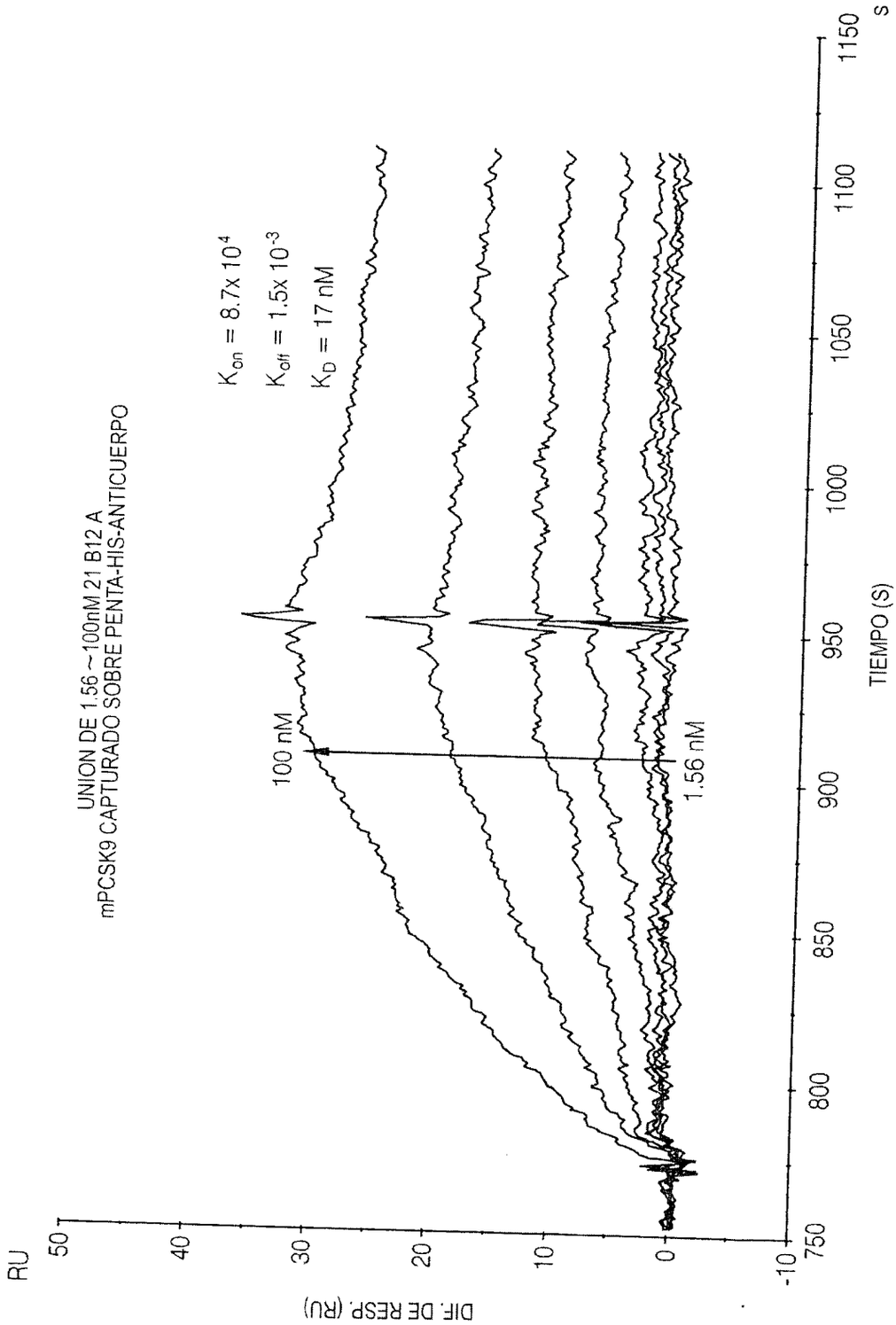

UNION DE 1.56 ~ 100nM 21 B12 A
mPCSK9 CAPTURADO SOBRE PENTA-HIS-ANTICUERPO
K_{on} = 8.7x 10^{4}
K_{off} = 1.5x 10^{-3}
K_D = 17 nM
100 nM
1.56 nM
RU
DIF. DE RESP. (RU)
TIEMPO (S)
s
50
40
30
20
10
0
-10
750
800
850
900
950
1000
1050
1100
1150

FIG. 5D

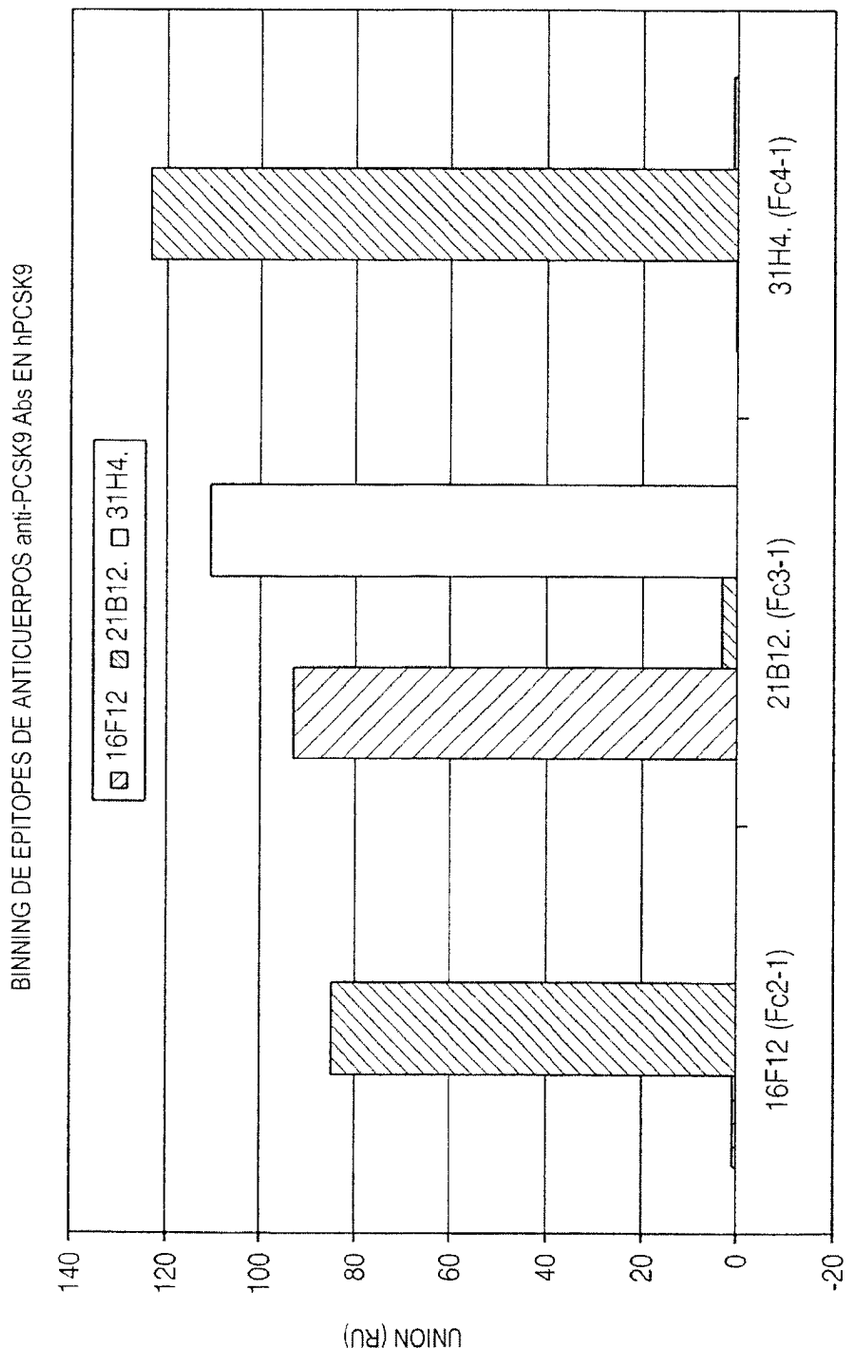

BINNING DE EPITOPES DE ANTICUERPOS anti-PCSK9 Abs EN hPCSK9
16F12
21B12.
31H4.
UNION (RU)
140
120
100
80
60
40
20
0
-20
16F12 (Fc2-1)
21B12. (Fc3-1)
31H4. (Fc4-1)

FIG. 5E

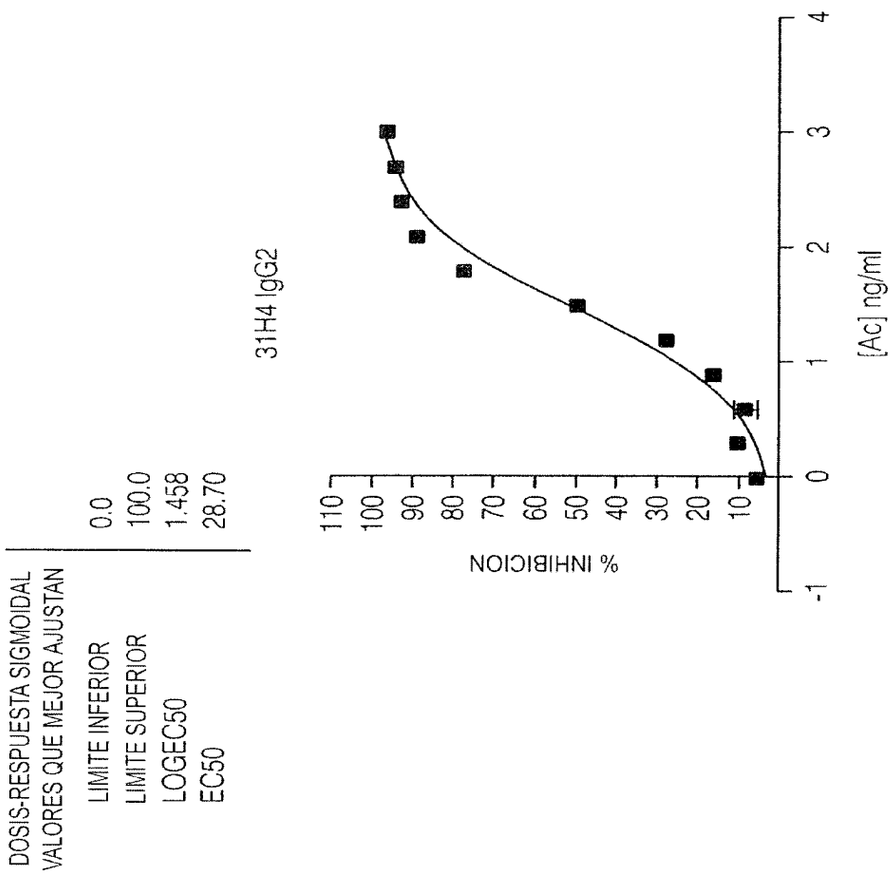

DOSIS-RESPUESTA SIGMOIDAL
VALORES QUE MEJOR AJUSTAN
LIMITE INFERIOR 0.0
LIMITE SUPERIOR 100.0
LOGEC50 1.458
EC50 28.70
31H4 IgG2
% INHIBICION
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ac] ng/ml

FIG. 6A

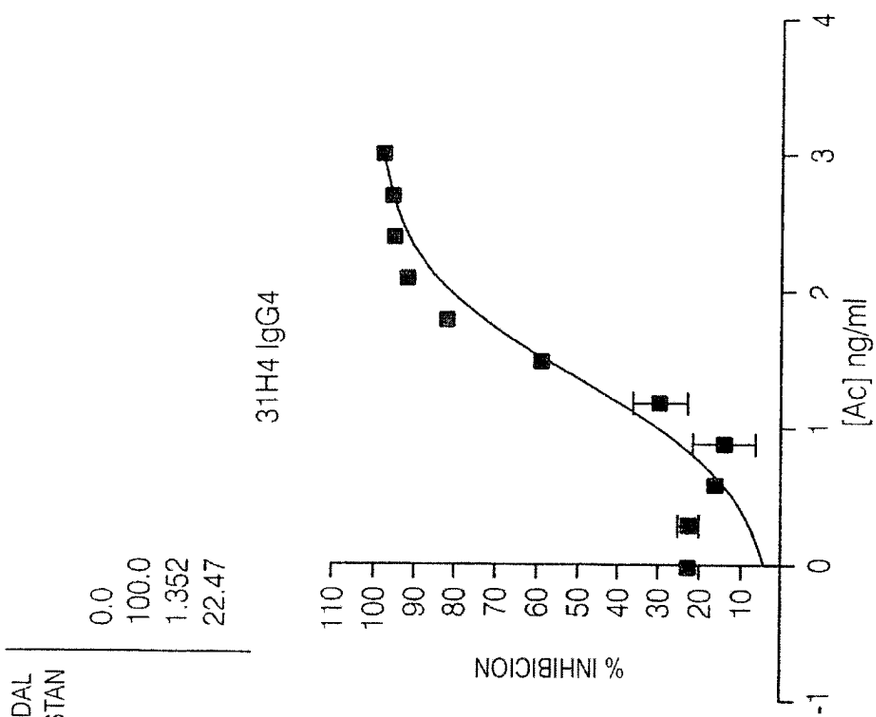

DOSIS-RESPUESTA SIGMOIDAL
VALORES QUE MEJOR AJUSTAN
LIMITE INFERIOR 0.0
LIMITE SUPERIOR 100.0
LOGEC50 1.352
EC50 22.47
31H4 IgG4
% INHIBICION
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ac] ng/ml

FIG. 6B

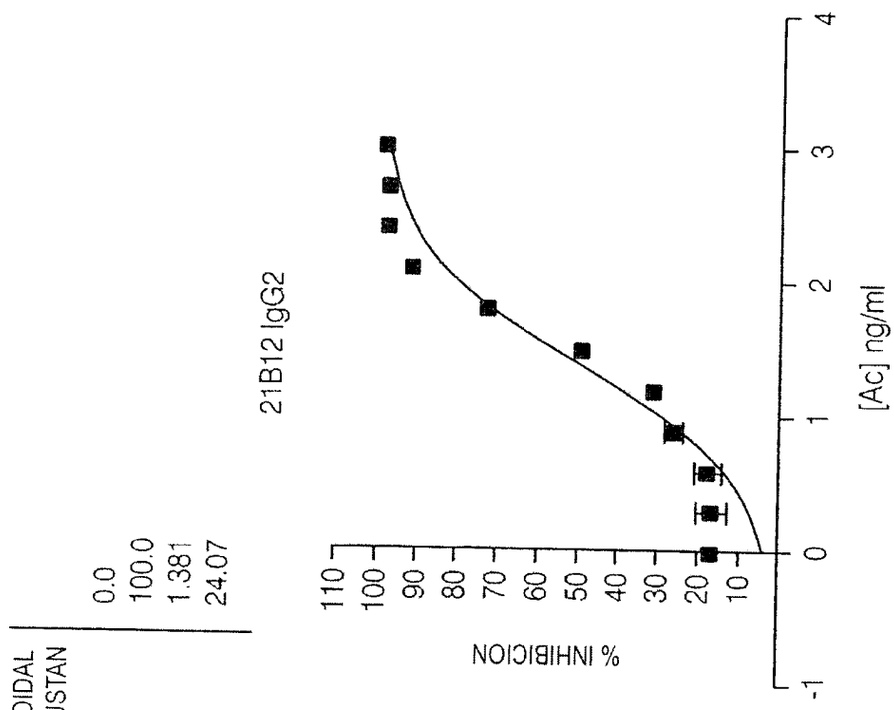

DOSIS-RESPUESTA SIGMOIDAL
VALORES QUE MEJOR AJUSTAN
LIMITE INFERIOR 0.0
LIMITE SUPERIOR 100.0
LOGEC50 1.381
EC50 24.07
21B12 IgG2
% INHIBICION
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ac] ng/ml

FIG. 6C

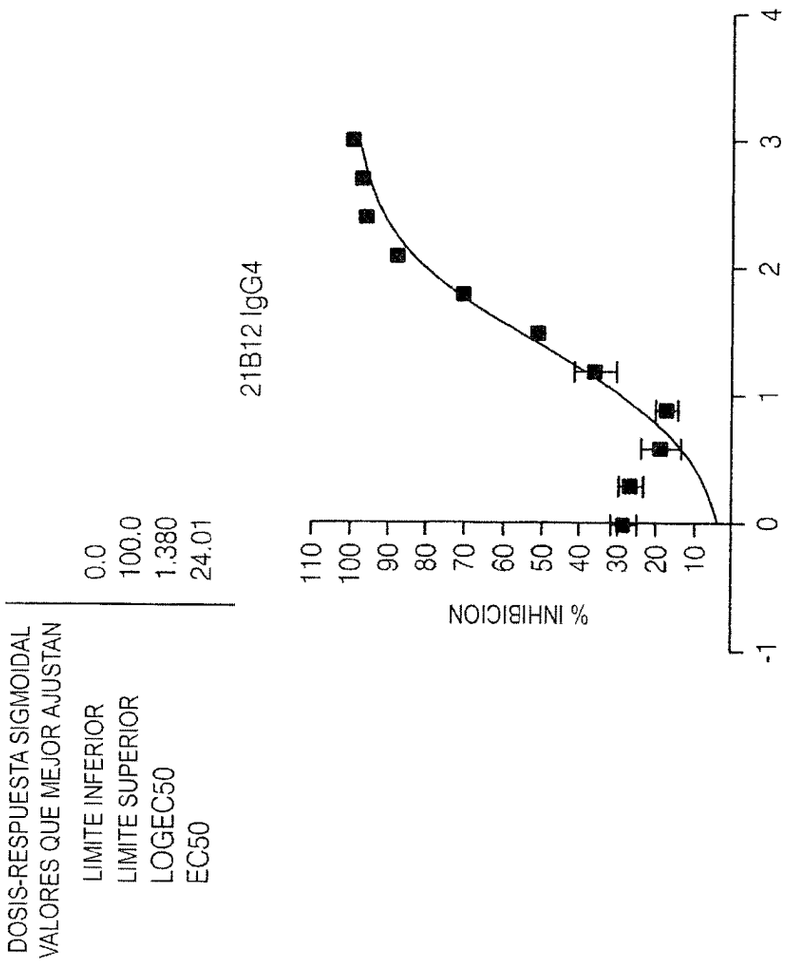

DOSIS-RESPUESTA SIGMOIDAL
VALORES QUE MEJOR AJUSTAN
LIMITE INFERIOR 0.0
LIMITE SUPERIOR 100.0
LOGEC50 1.380
EC50 24.01
21B12 IgG4
% INHIBICION
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ac] ng/ml

FIG. 6D

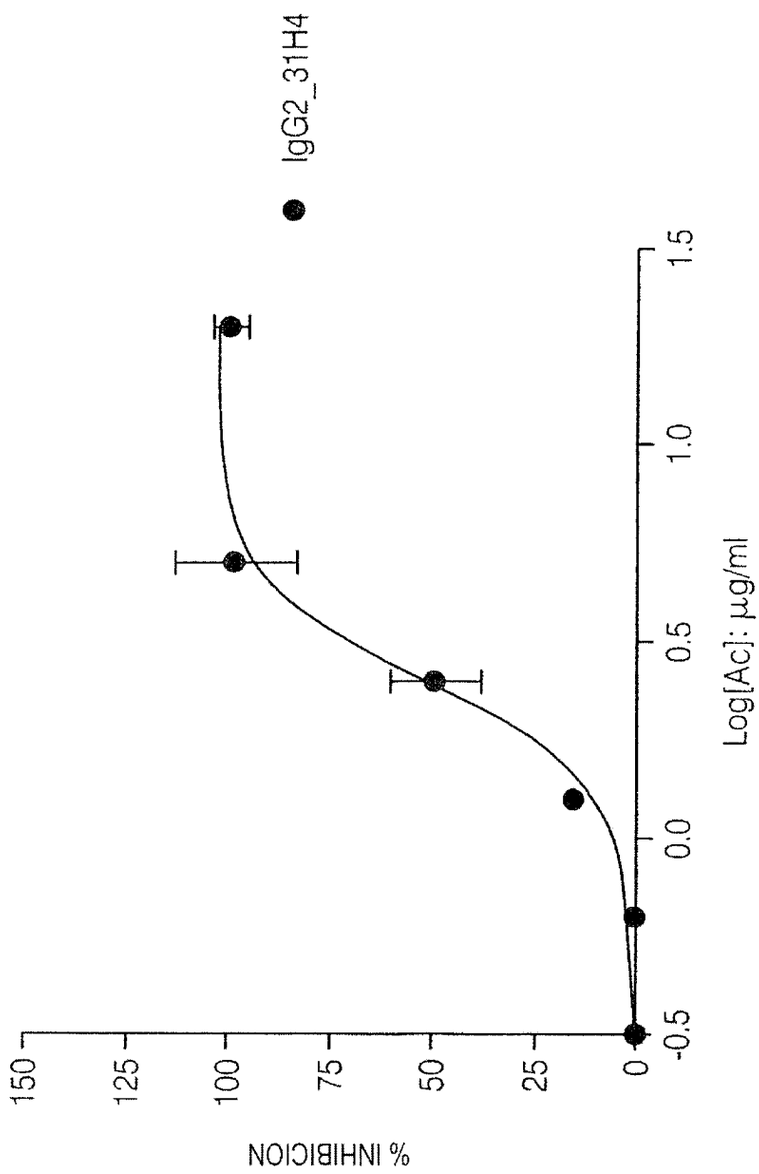

IgG2_31H4
% INHIBICION
150
125
100
75
50
25
0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
Log[Ac]: µg/ml

FIG. 7A

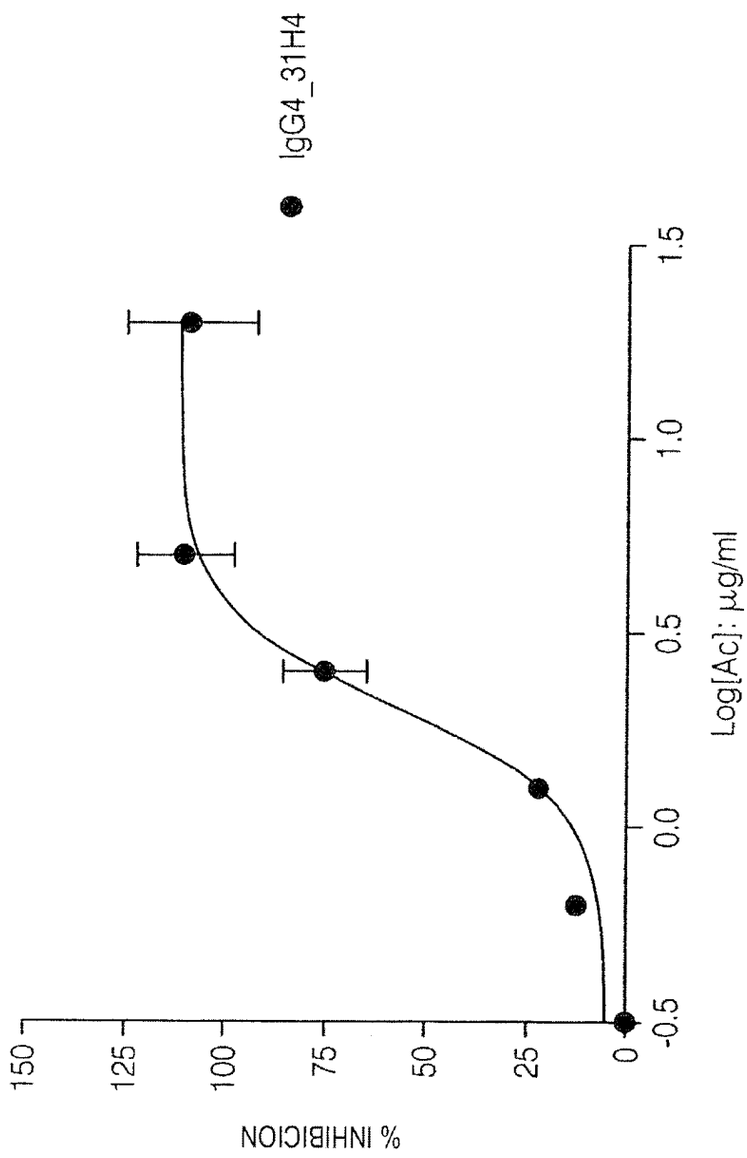

IgG4_31H4
% INHIBICION
150
125
100
75
50
25
0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
Log[Ac]: µg/ml

FIG. 7B

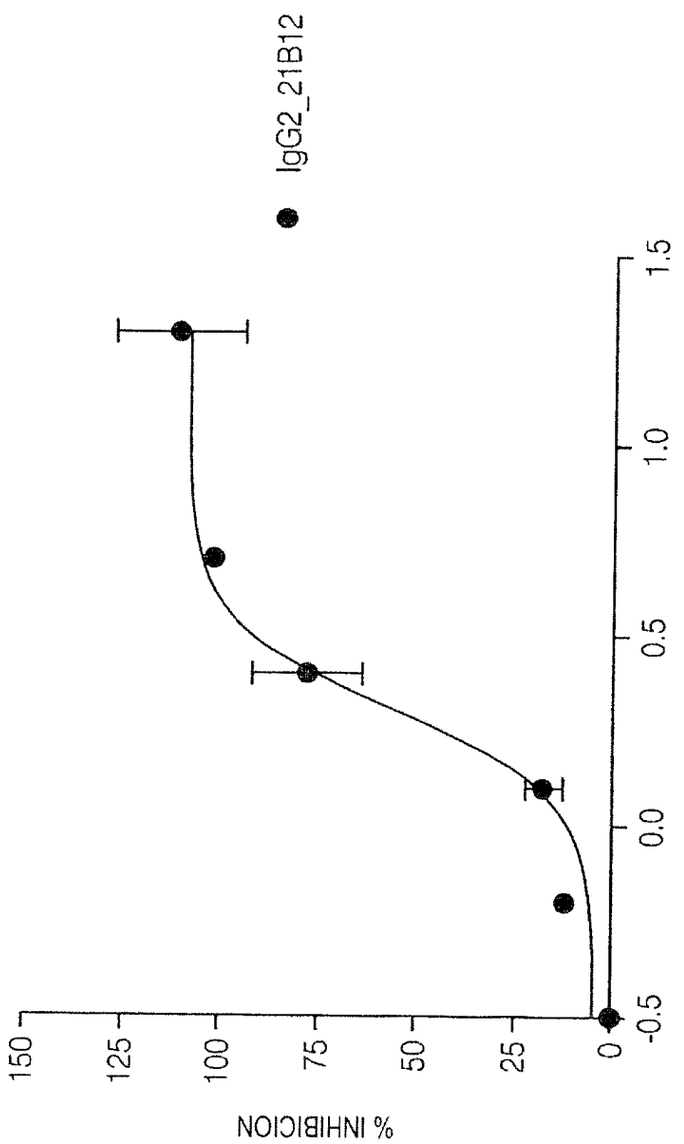

IgG2_21B12
% INHIBICION
150
125
100
75
50
25
0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
Log[Ac]: µg/ml

FIG. 7C

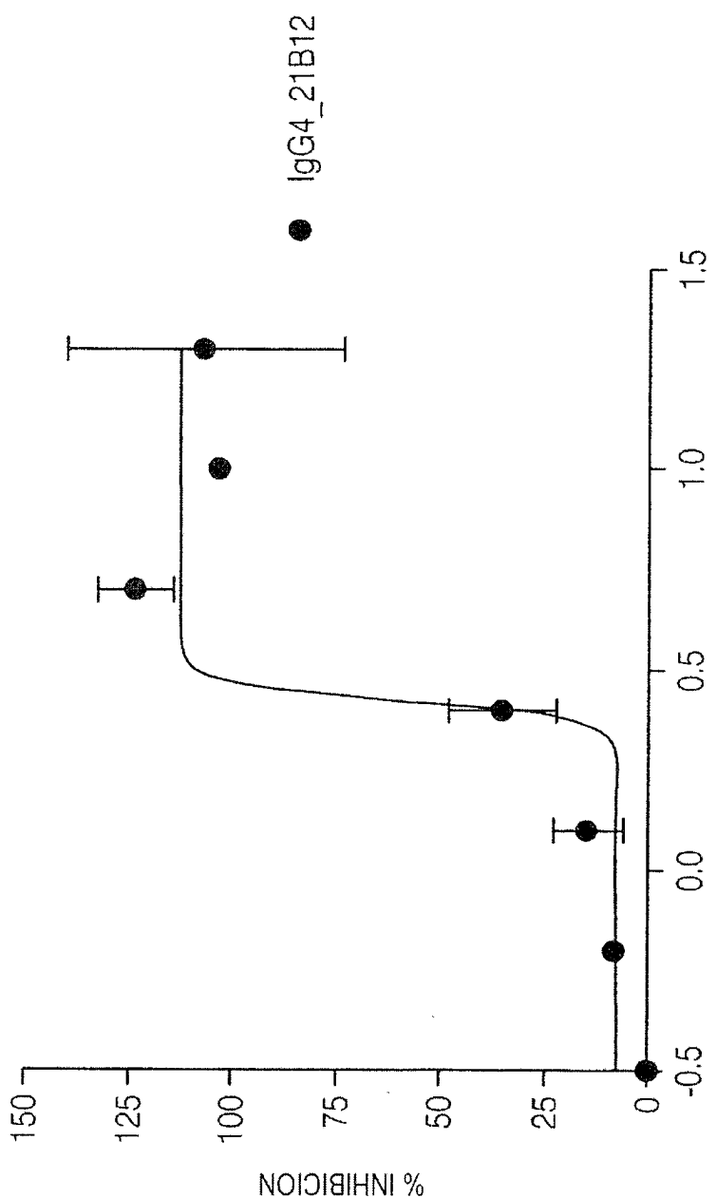

IgG4_21B12
% INHIBICION
150
125
100
75
50
25
0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
Log[Ac]: µg/ml

FIG. 7D

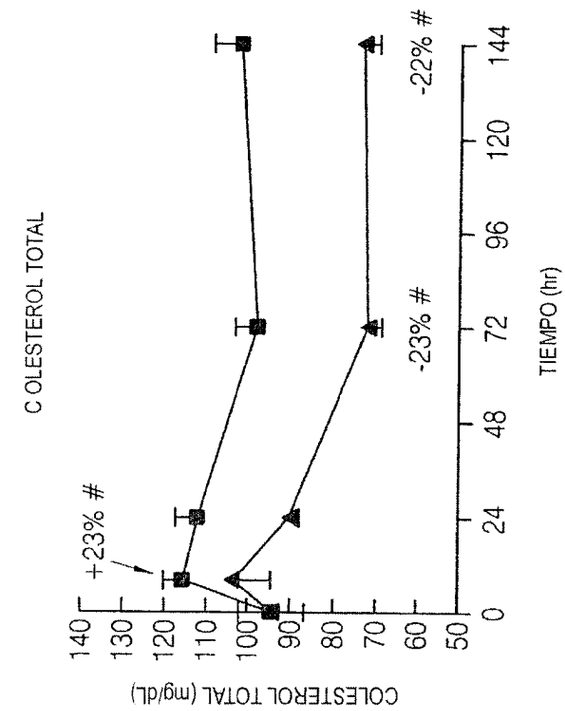

C OLESTEROL TOTAL
COLESTEROL TOTAL (mg/dL)
TIEMPO (hr)
+23% #
-23% #
-22% #
0
24
48
72
96
120
144
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140

FIG. 8B

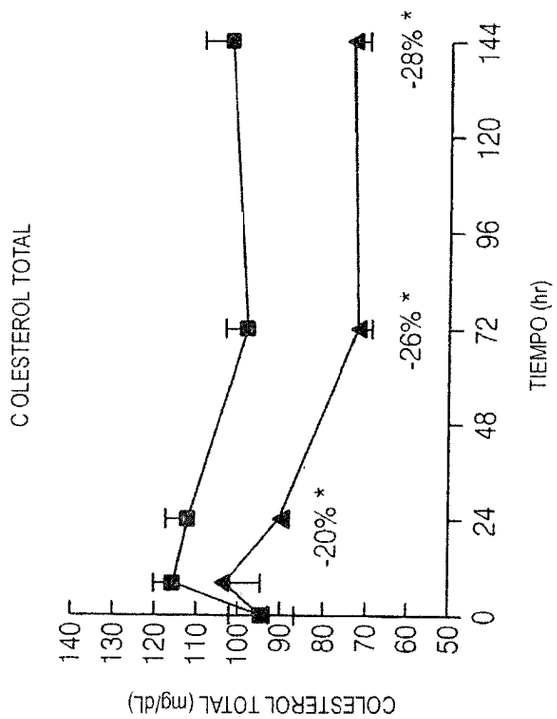

C OLESTEROL TOTAL
COLESTEROL TOTAL (mg/dL)
TIEMPO (hr)
-20% *
-26% *
-28% *
0
24
48
72
96
120
144
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140

FIG. 8A

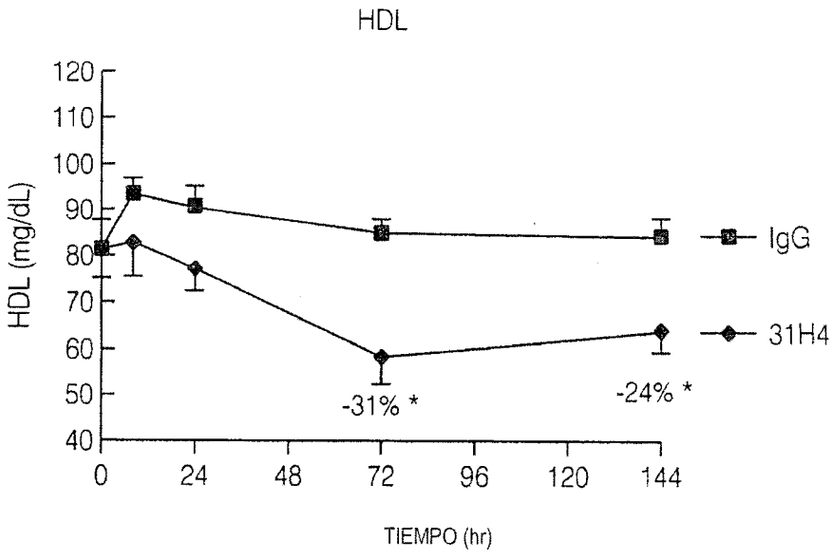

HDL
HDL (mg/dL)
120
110
100
90
80
70
60
50
40
0
24
48
72
96
120
144
TIEMPO (hr)
IgG
31H4
-31% *
-24% *

FIG. 8C

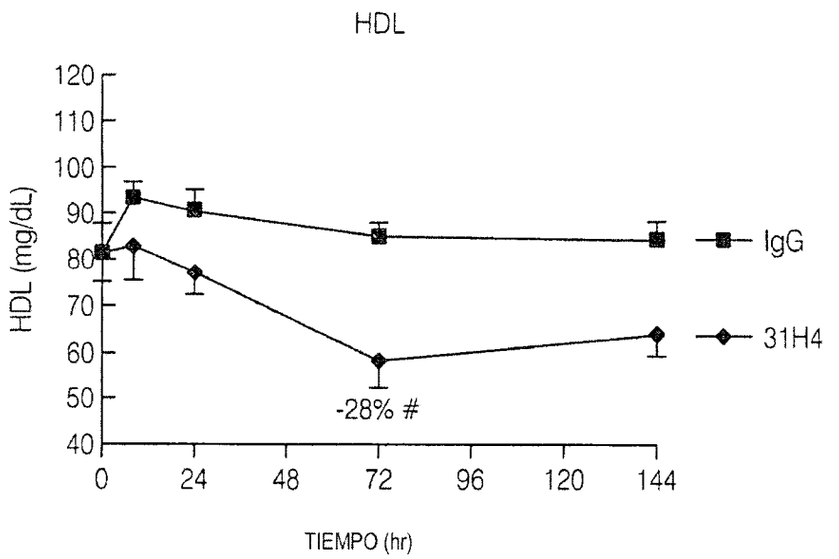

HDL
HDL (mg/dL)
120
110
100
90
80
70
60
50
40
0
24
48
72
96
120
144
TIEMPO (hr)
IgG
31H4
-28% #

FIG. 8D

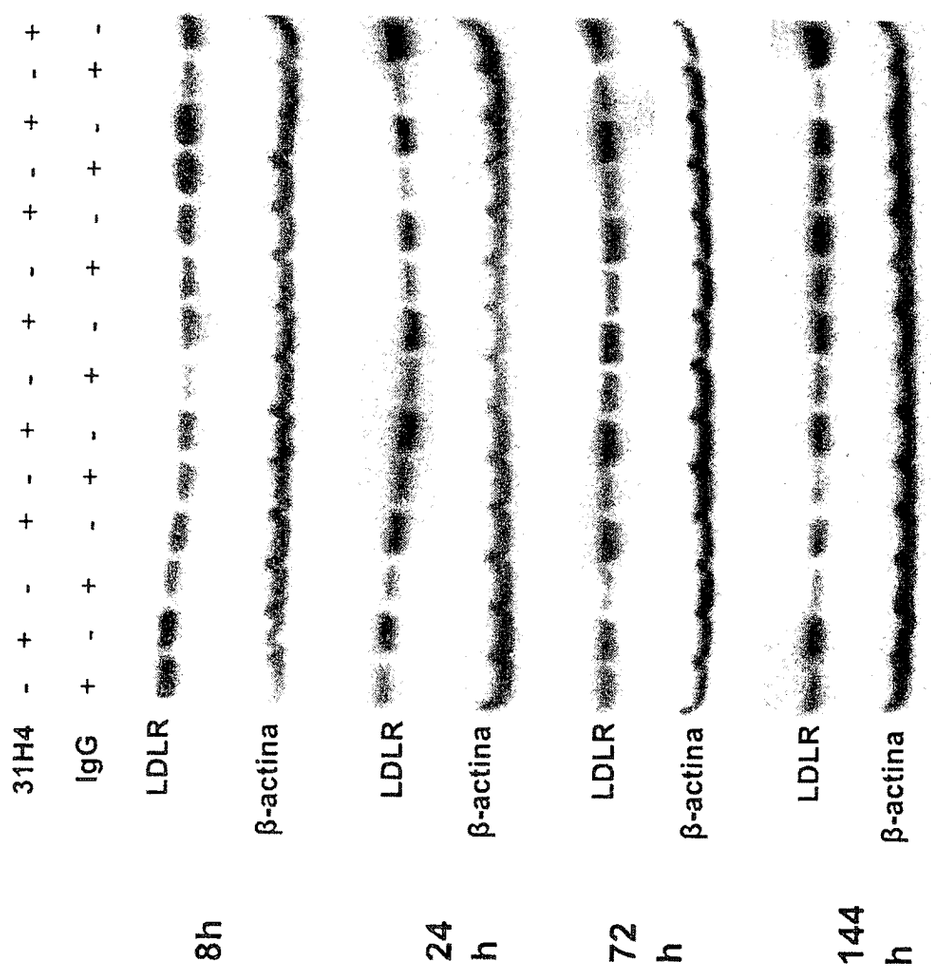

31H4 - + - + - + - + - + - +
IgG + - + - + - + - + - +
8h
LDLR
β-actina
24 h
LDLR
β-actina
72 h
LDLR
β-actina
144 h
LDLR
β-actina

FIG. 9

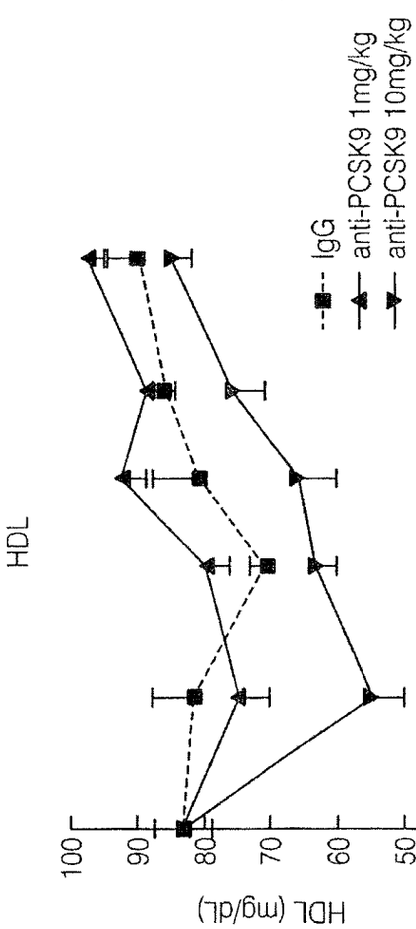


FIG. 10B

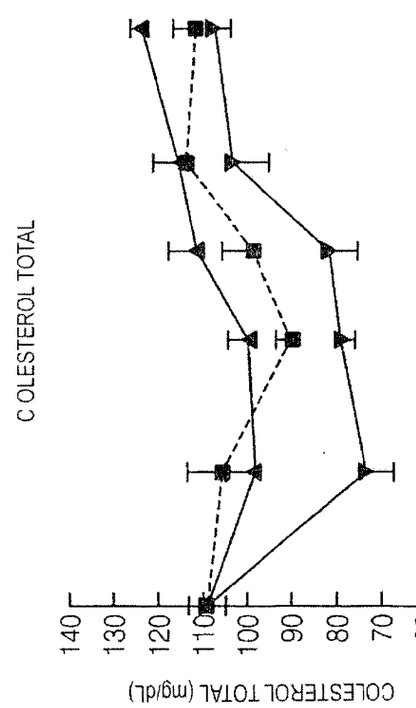


FIG. 10A

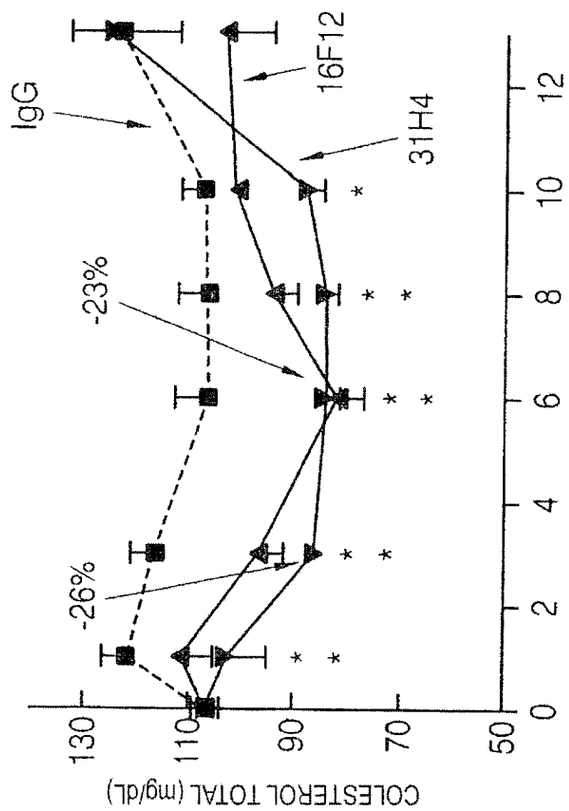

IgG
16F12
31H4
-23%
-26%
COLESTEROL TOTAL (mg/dL)
130
110
90
70
50
0
2
4
6
8
10
12
TIEMPO (DIAS)

FIG. 10C

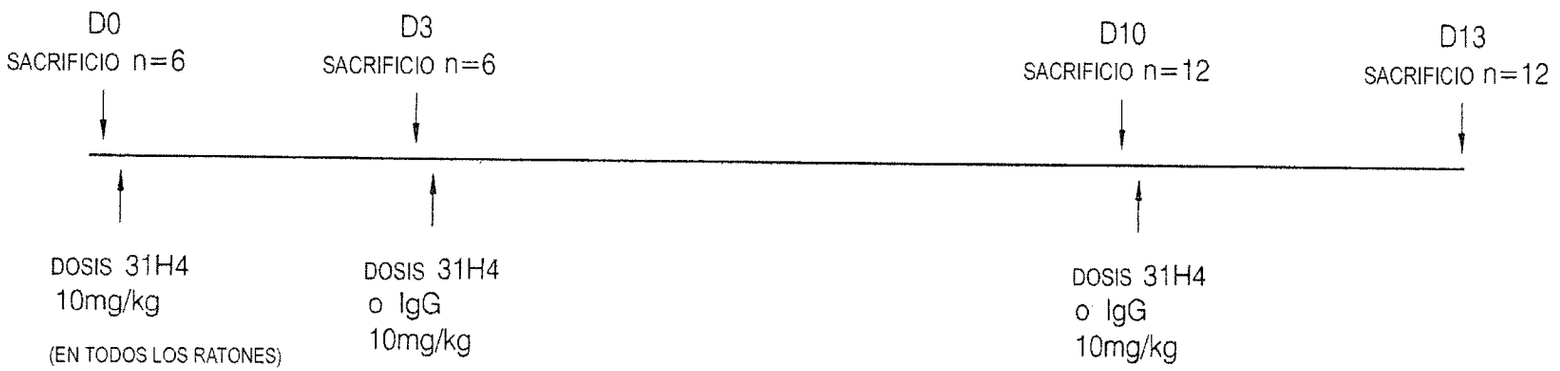

D0
SACRIFICIO n=6
D3
SACRIFICIO n=6
D10
SACRIFICIO n=12
D13
SACRIFICIO n=12
DOSIS 31H4
10mg/kg
(EN TODOS LOS RATONES)
DOSIS 31H4
o IgG
10mg/kg
DOSIS 31H4
o IgG
10mg/kg

FIG. 11A

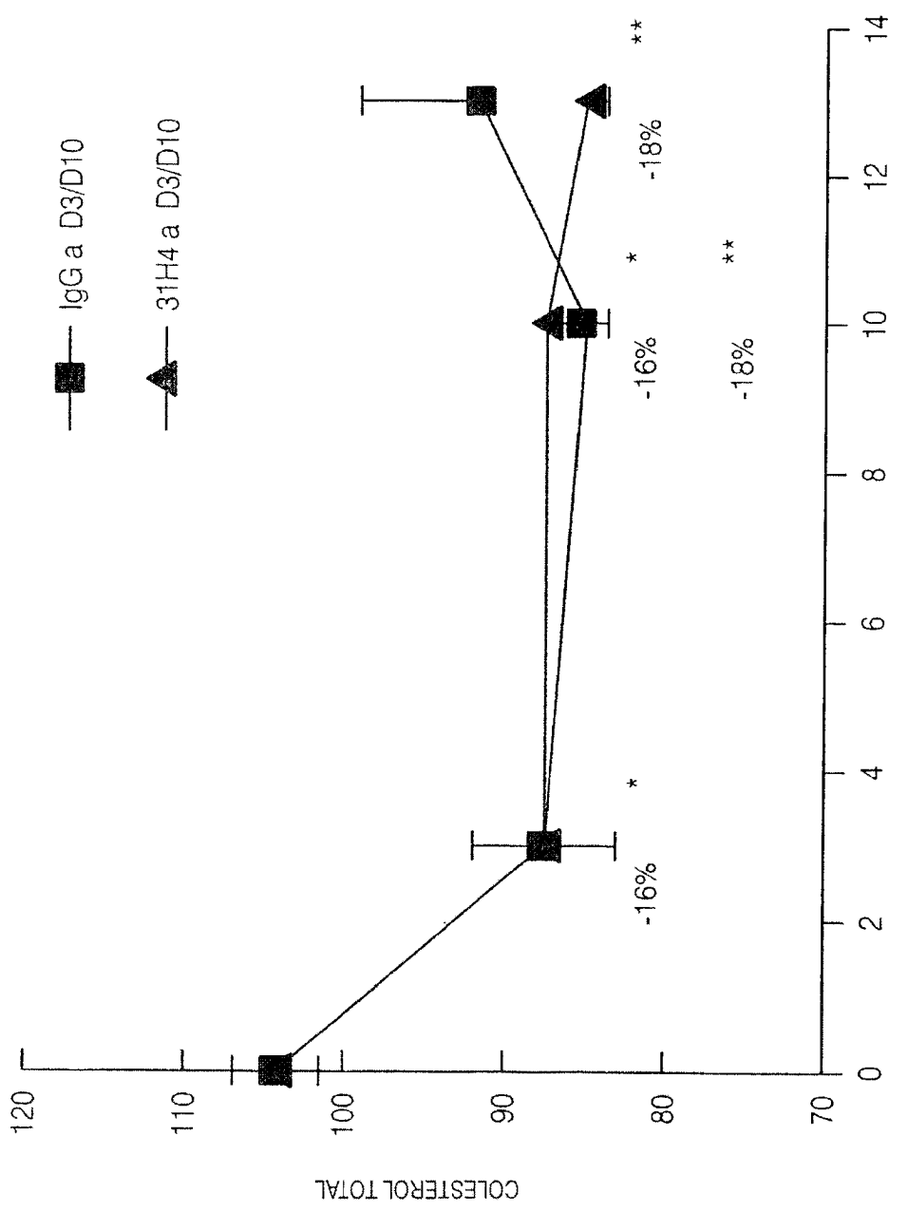

IgG a D3/D10
31H4 a D3/D10
COLESTEROL TOTAL
TIEMPO (DIAS)
120
110
100
90
80
70
0
2
4
6
8
10
12
14
-16%
*
-16%
*
-18%
**
-18%
**

FIG. 11B

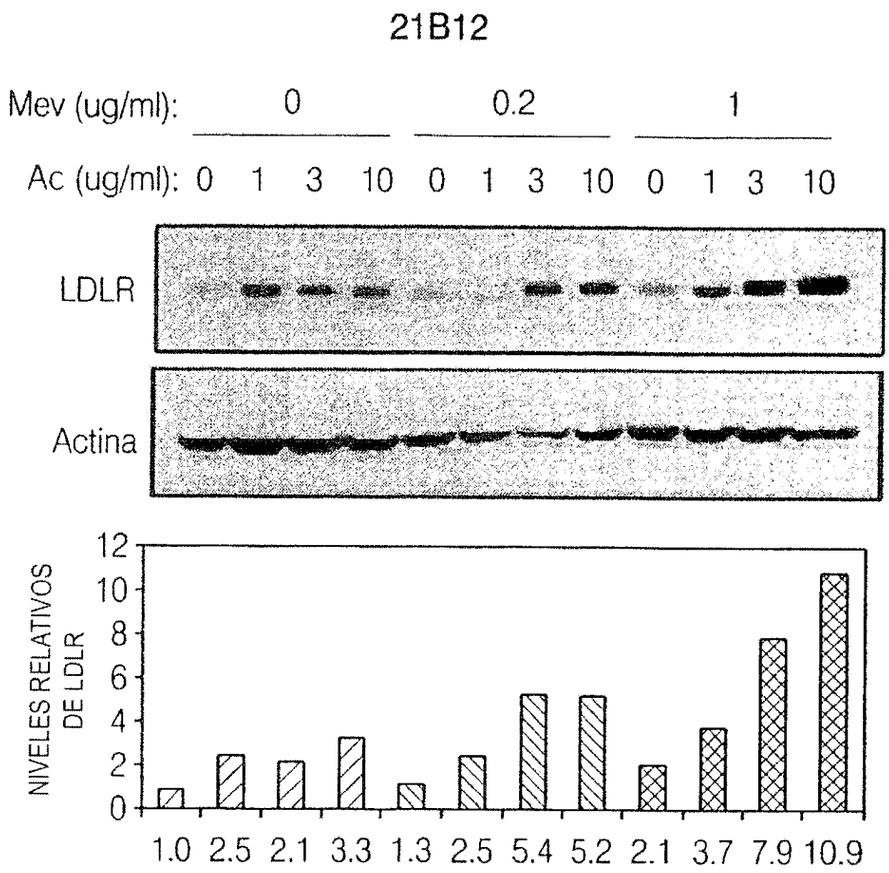

21B12
Mev (ug/ml): 0 0.2 1
Ac (ug/ml): 0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
LDLR
Actina
NIVELES RELATIVOS DE LDLR
0
2
4
6
8
10
12
1.0 2.5 2.1 3.3 1.3 2.5 5.4 5.2 2.1 3.7 7.9 10.9

FIG. 12A

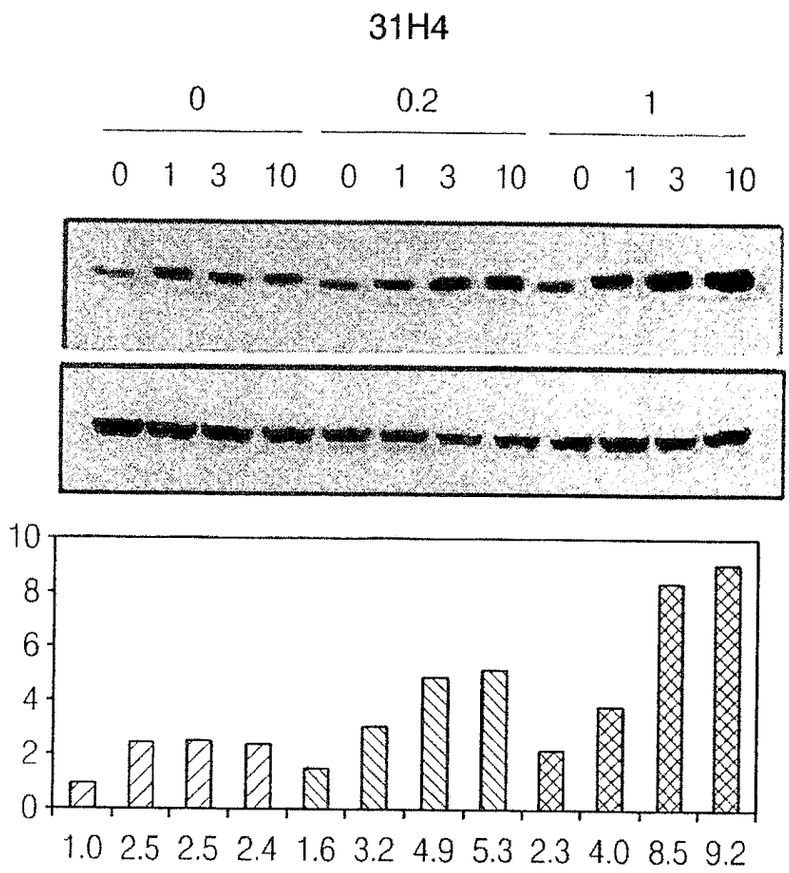

31H4
0
0.2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
10
8
6
4
2
0
1.0 2.5 2.5 2.4 1.6 3.2 4.9 5.3 2.3 4.0 8.5 9.2

FIG. 12B

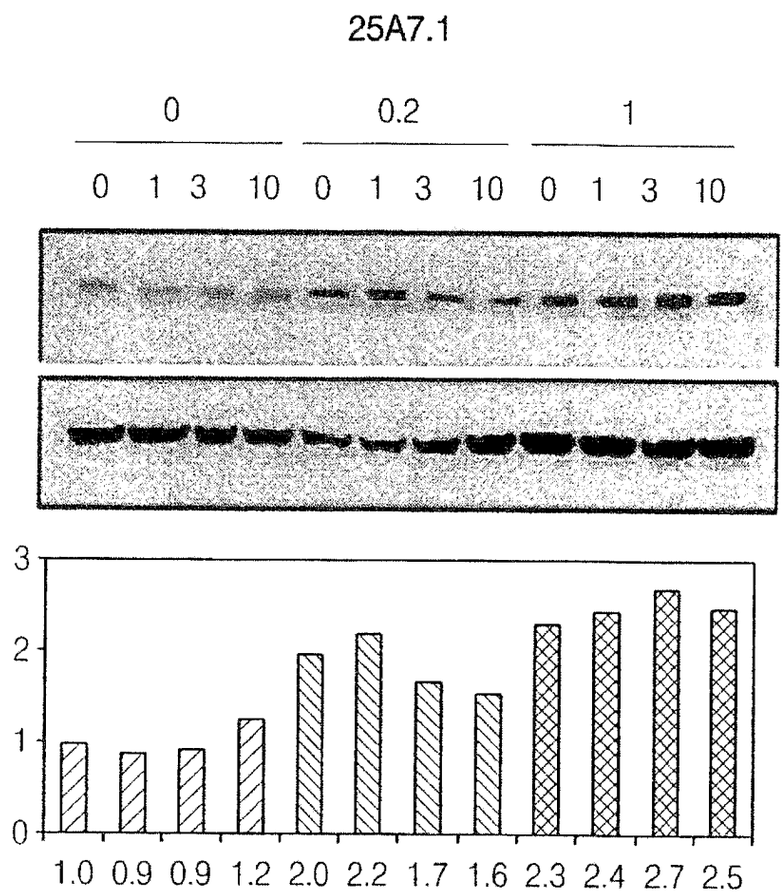

25A7.1
0
0.2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
3
2
1
0
1.0 0.9 0.9 1.2 2.0 2.2 1.7 1.6 2.3 2.4 2.7 2.5

FIG. 12C

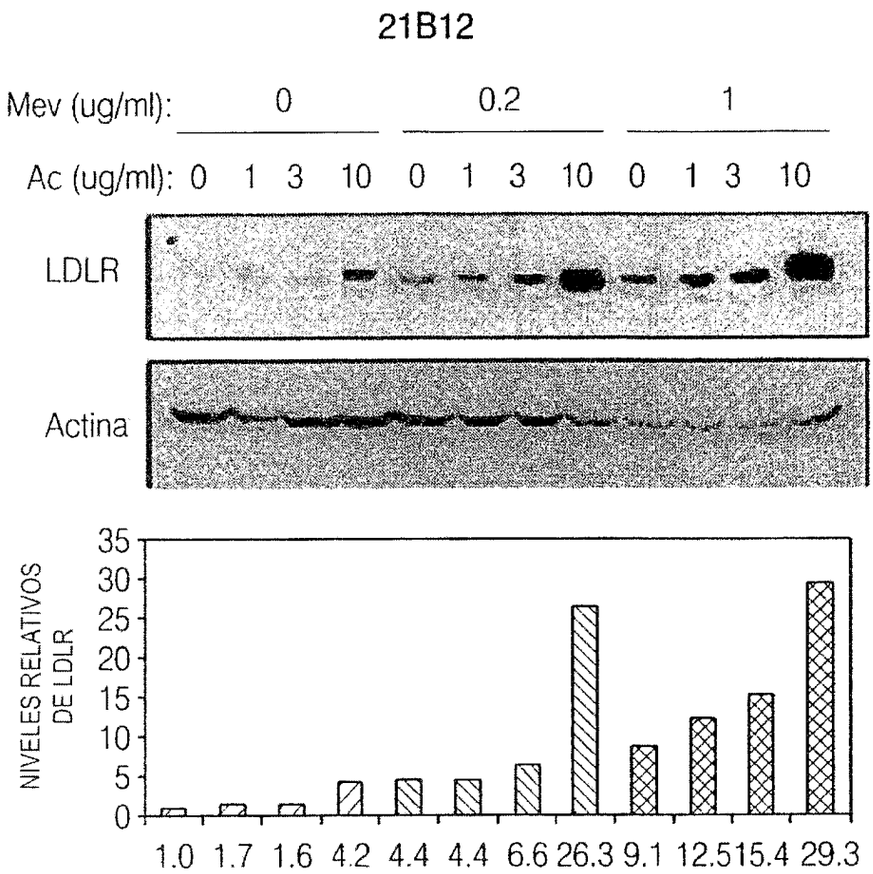

21B12
Mev (ug/ml): 0 0.2 1
Ac (ug/ml): 0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
LDLR
Actina
NIVELES RELATIVOS DE LDLR
35
30
25
20
15
10
5
0
1.0 1.7 1.6 4.2 4.4 4.4 6.6 26.3 9.1 12.5 15.4 29.3

FIG. 12D

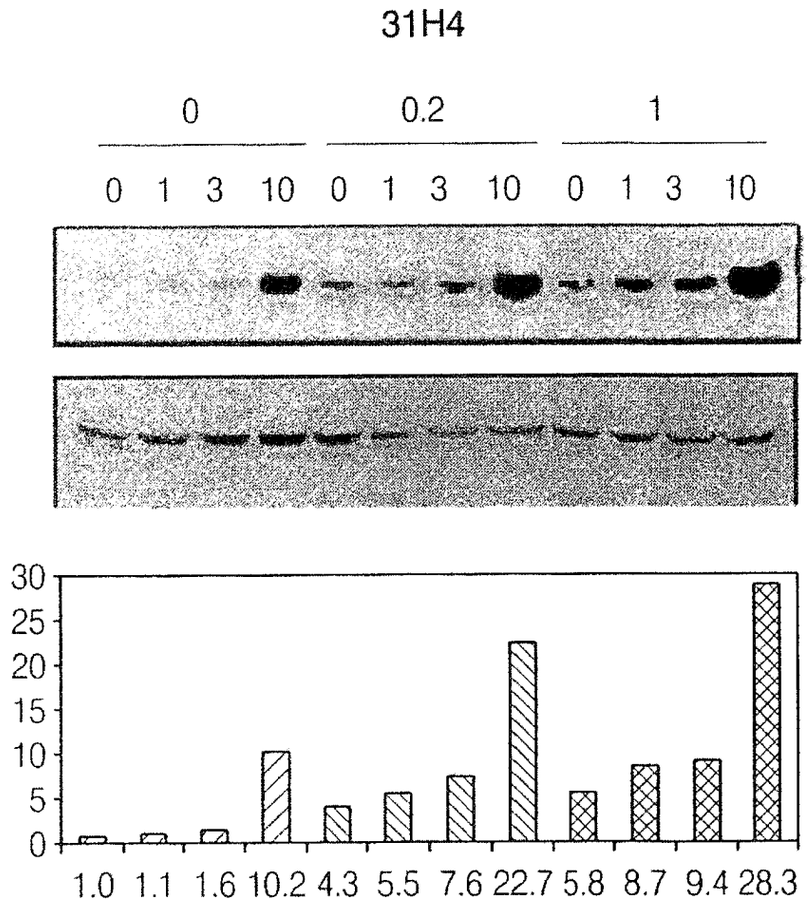

31H4
0
0.2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
30
25
20
15
10
5
0
1.0 1.1 1.6 10.2 4.3 5.5 7.6 22.7 5.8 8.7 9.4 28.3

FIG. 12E

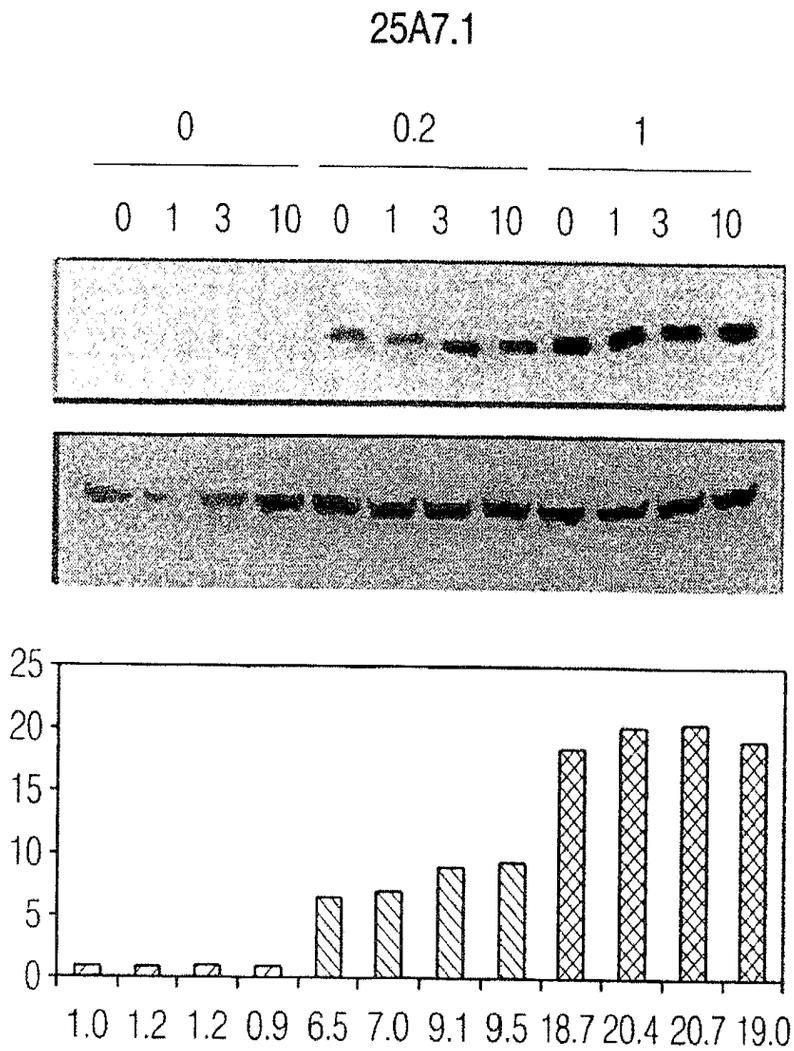

25A7.1
0
0.2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
25
20
15
10
5
0
1.0 1.2 1.2 0.9 6.5 7.0 9.1 9.5 18.7 20.4 20.7 19.0

FIG. 12F

Cadena liviana:

23B5_light_cdr	RASQSI.....SSYLN	(SEQ ID NO:209)	AASSLQS	(SEQ ID NO:211)	QQSYSSPIT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:213)
25G4_light_cdr	RASQSI.....SIYLN	(SEQ ID NO:388)	AAASLQS	(SEQ ID NO:393)	QQSYSAPIT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:394)
3C4_light_cdr	RASQRI.....SNYLS	(SEQ ID NO:219)	AASSLQS	(SEQ ID NO:211)	QQSYSTPLI~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:235)
30A4_light_cdr	RSSQSLLHSNGYNFLN	(SEQ ID NO:220)	LGSHRAS	(SEQ ID NO:227)	MQVLQTPFT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:236)
21B12_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	NSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:395)
23G1_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVTNRPS	(SEQ ID NO:163)	NSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:395)
20D10_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
26H5_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
31D1_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
27E7_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
27H5_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
30B9_light_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
19H9_light_cdr	~~TGTNSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:389)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
17C2_light_cdr	~~TGTSSDVGAYNSVS	(SEQ ID NO:390)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTNMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:166)
25A7_light_cdr	~~TGTSSDVGRYNSVS	(SEQ ID NO:391)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSSSVV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:396)
13H1_light_cdr	~~TGTSSDVGNYNLVS	(SEQ ID NO:221)	EVSKRPS	(SEQ ID NO:228)	CSYAGSSTLV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:237)
31H4_light_cdr	~~TGSSSNIGAGYDVH	(SEQ ID NO:222)	GNSNRPS	(SEQ ID NO:229)	QSYDSSLSGSV~~~~~~~	(SEQ ID NO:238)
27B2_light_cdr	~~TGSSSNIGAHYDVH	(SEQ ID NO:223)	GNTYRPS	(SEQ ID NO:230)	QSYDNSLSGVV~~~~~~~	(SEQ ID NO:239)
9E6_light_cdr	~~SGSSSNIGSNT.VN	(SEQ ID NO:197)	SNNRRPS	(SEQ ID NO:199)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:397)
1A12_light_cdr	~~SGSSSNIGSKT.VN	(SEQ ID NO:499)	SNNRRPS	(SEQ ID NO:199)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:397)
9C9_light_cdr	~~SGSSSNIGSKT.VN	(SEQ ID NO:499)	RNNQRPL	(SEQ ID NO:592)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:593)
31A4_light_cdr	~~SGSSSNIGSNT.VN	(SEQ ID NO:197)	SNNQRPS	(SEQ ID NO:231)	AVWDDSLNGWV~~~~~~~	(SEQ ID NO:240)
22E2_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
28B12_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
28D6_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
16F12_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSAYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:186)
27A6_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSSYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:398)
31G11_light_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DSNKRPS	(SEQ ID NO:184)	GTWDSSLSAYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:399)
13B5_light_cdr	~~SGSNSNIGNNY.VS	(SEQ ID NO:224)	DNNKRPS	(SEQ ID NO:232)	GTWDSSLSAVV~~~~~~~	(SEQ ID NO:241)
31B12_light_cdr	~~~~SGDKLGDKYAC.	(SEQ ID NO:225)	QNTKWPL	(SEQ ID NO:233)	QAWDSSTVV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:242)
3B6_light_cdr	~~~~TLSSGYSSYEVD	(SEQ ID NO:226)	VDTGGIV	(SEQ ID NO:234)	SDYHCGADHGSGTNFVVV	(SEQ ID NO:243)
Consensus						

FIG. 13A

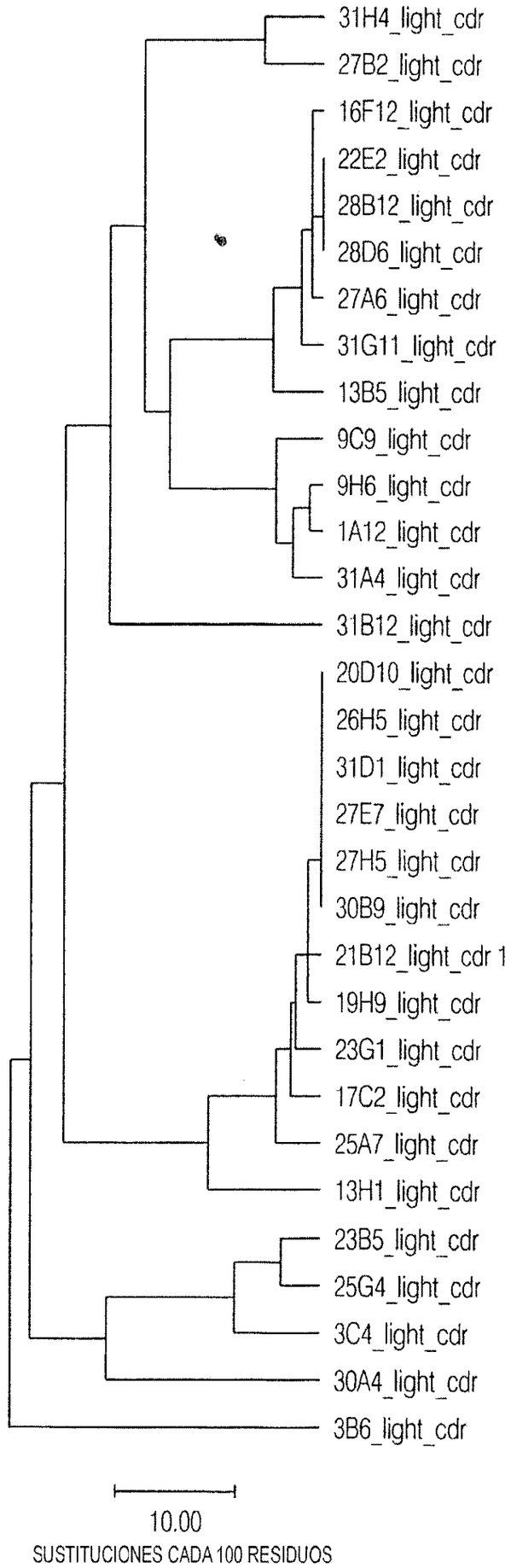

31H4_light_cdr
27B2_light_cdr
16F12_light_cdr
22E2_light_cdr
28B12_light_cdr
28D6_light_cdr
27A6_light_cdr
31G11_light_cdr
13B5_light_cdr
9C9_light_cdr
9H6_light_cdr
1A12_light_cdr
31A4_light_cdr
31B12_light_cdr
20D10_light_cdr
26H5_light_cdr
31D1_light_cdr
27E7_light_cdr
27H5_light_cdr
30B9_light_cdr
21B12_light_cdr 1
19H9_light_cdr
23G1_light_cdr
17C2_light_cdr
25A7_light_cdr
13H1_light_cdr
23B5_light_cdr
25G4_light_cdr
3C4_light_cdr
30A4_light_cdr
3B6_light_cdr
10.00
SUSTITUCIONES CADA 100 RESIDUOS

FIG. 13B

Cadena pesada:

20D10_heavy_cdr	~~GYPLTSYGIS	(SEQ ID NO:168)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
30B9_heavy_cdr	~~GYPLTSYGIS	(SEQ ID NO:168)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
27E7_heavy_cdr	~~GYSLTSYGIS	(SEQ ID NO:366)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
19H9_heavy_cdr	~~GYALTSYGIS	(SEQ ID NO:367)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
21B12_heavy_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WVSFYNG.NTNYAQKLQG	(SEQ ID NO:175)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
23G1_heavy_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WVSFYNG.NTNYAQKLQG	(SEQ ID NO:175)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
26H5_heavy_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISFYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:176)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
31D1_heavy_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISFYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:176)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
27H5_heavy_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISVYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:177)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
17C2_heavy_cdr	~~GYSFTSYGIS	(SEQ ID NO:369)	WVSAYNG.NTNYAQKFQG	(SEQ ID NO:178)	GYVMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:387)
25A7_heavy_cdr	~~GYTFPSYGIS	(SEQ ID NO:370)	WISAYNG.NTNYAEKLQG	(SEQ ID NO:179)	GYVMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:387)
3B6_heavy_cdr	~~GYTFTSYGIS	(SEQ ID NO:244)	WISTYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:252)	GYTRDY~~~~~~~~	(SEQ ID NO:261)
9C9_heavy_cdr	~~GFTFSSYWMS	(SEQ ID NO:371)	NIKQDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:343)	E....SNWGFAFDI	(SEQ ID NO:385)
9H6_heavy_cdr	~~GFTFSRYWMS	(SEQ ID NO:372)	NIKHDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:347)	E....SNWGFAFDV	(SEQ ID NO:386)
1A12_heavy_cdr	~~GLTFSNFWMS	(SEQ ID NO:373)	NIKQDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:343)	E....SNWGFAFDI	(SEQ ID NO:385)
23B5_heavy_cdr	~~GFTFSSYAMN	(SEQ ID NO:374)	TISGSGD.NTYYADSVKG	(SEQ ID NO:365)	KFVLMVYAMLDY~~	(SEQ ID NO:218)
25G4_heavy_cdr	~~GFTFSSYAMN	(SEQ ID NO:374)	TISGSGG.NTYYADSVKG	(SEQ ID NO:364)	KFVLMVYAMLDY~~	(SEQ ID NO:218)
13B5_heavy_cdr	~~GFTFSSYAMS	(SEQ ID NO:245)	TISGSGG.RTYYADSVKG	(SEQ ID NO:253)	E....VGSPFDY~~	(SEQ ID NO:262)
22E2_heavy_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
28B12_heavy_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
28D6_heavy_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
16F12_heavy_cdr	~~GFTFNSFGMH	(SEQ ID NO:375)	LIWSDGS.DEYYADSVKG	(SEQ ID NO:336)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
27A6_heavy_cdr	~~GFTFNSFGMH	(SEQ ID NO:375)	LIWSDGS.DKYYADSVKG	(SEQ ID NO:338)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
31G11_heavy_cdr	~~GFTFRSYGMH	(SEQ ID NO:376)	LIWHDGS.NTYYVDSVKG	(SEQ ID NO:334)	GIAVA.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:196)
30A4_heavy_cdr	~~GFTFSSYGMH	(SEQ ID NO:246)	VIWYDGS.DKYYADSVKG	(SEQ ID NO:254)	ETGPLKLYYYGMDV	(SEQ ID NO:263)
31B12_heavy_cdr	~~GFTFSSYGMH	(SEQ ID NO:246)	IIWYDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:255)	R.GGLAARPGGMDV	(SEQ ID NO:264)
31H4_heavy_cdr	~~GFTFSSYSMN	(SEQ ID NO:247)	SISSSSS.YISYADSVKG	(SEQ ID NO:256)	DYDFWSAYYDAFDV	(SEQ ID NO:265)
27B2_heavy_cdr	GGSISSGGYYWS	(SEQ ID NO:248)	YIYNSGSTY..YNPSLKS	(SEQ ID NO:257)	ED.TAMVPY.FDY~	(SEQ ID NO:266)
3C4_heavy_cdr	GGSISSSDYYWS	(SEQ ID NO:249)	YIYYSGSTY..YNPSLKS	(SEQ ID NO:258)	GG.VTTYYYAMDV~	(SEQ ID NO:267)
31A4_heavy_cdr	GGSFSA..YYWN	(SEQ ID NO:250)	EINHSGRTD..YNPSLKS	(SEQ ID NO:259)	GQ.LVPFDY~~~~~	(SEQ ID NO:268)
13H1_heavy_cdr	GDSVSSNSAAWN	(SEQ ID NO:251)	RTYYRSKWYKNYSVSVKS	(SEQ ID NO:260)	GGPTAAFDY~~~~~	(SEQ ID NO:269)
Consensus			*			

FIG. 13C

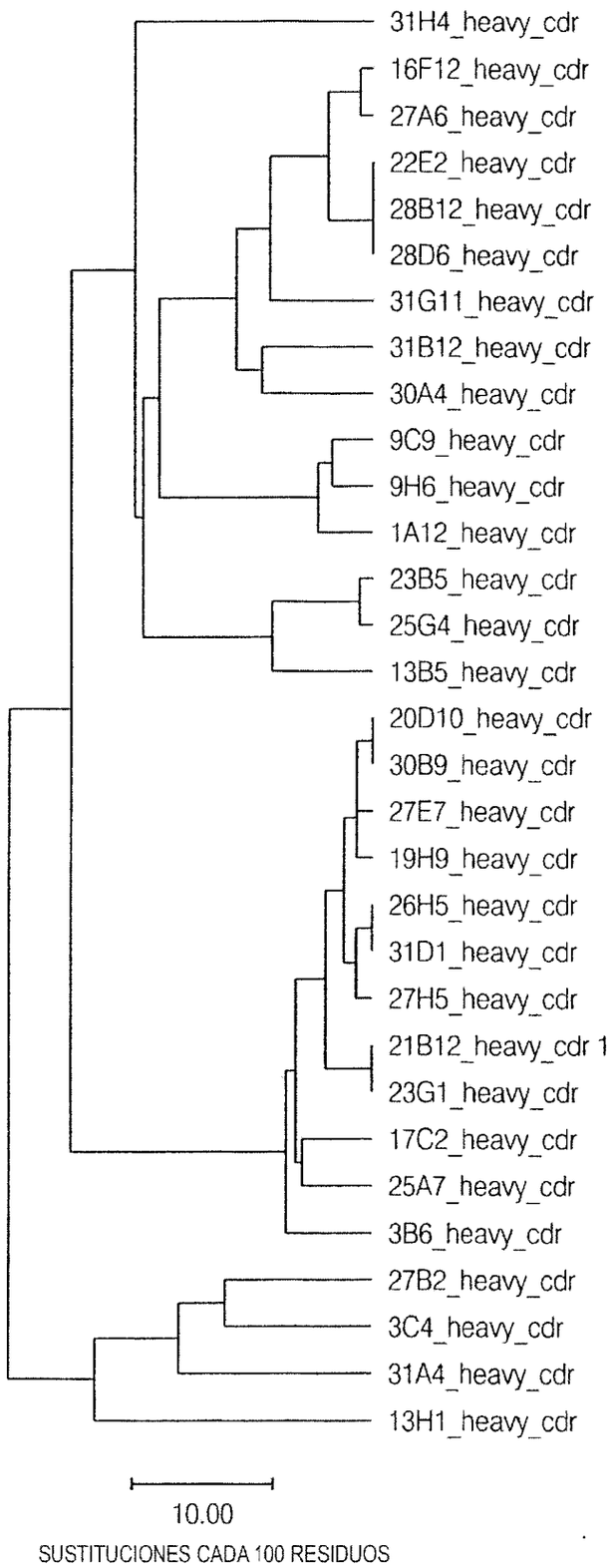

31H4_heavy_cdr
16F12_heavy_cdr
27A6_heavy_cdr
22E2_heavy_cdr
28B12_heavy_cdr
28D6_heavy_cdr
31G11_heavy_cdr
31B12_heavy_cdr
30A4_heavy_cdr
9C9_heavy_cdr
9H6_heavy_cdr
1A12_heavy_cdr
23B5_heavy_cdr
25G4_heavy_cdr
13B5_heavy_cdr
20D10_heavy_cdr
30B9_heavy_cdr
27E7_heavy_cdr
19H9_heavy_cdr
26H5_heavy_cdr
31D1_heavy_cdr
27H5_heavy_cdr
21B12_heavy_cdr 1
23G1_heavy_cdr
17C2_heavy_cdr
25A7_heavy_cdr
3B6_heavy_cdr
27B2_heavy_cdr
3C4_heavy_cdr
31A4_heavy_cdr
13H1_heavy_cdr
10.00
SUSTITUCIONES CADA 100 RESIDUOS

FIG. 13D

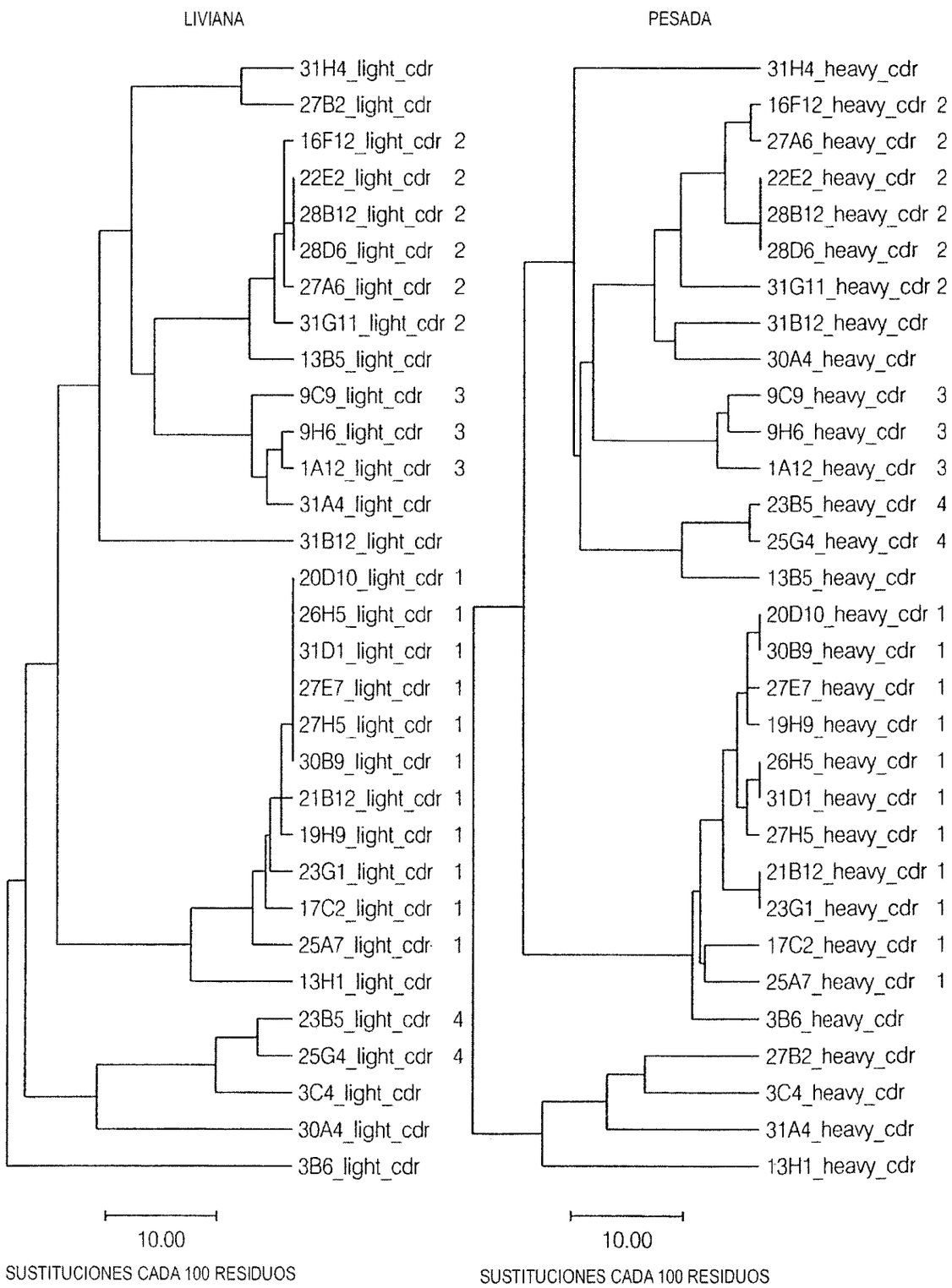
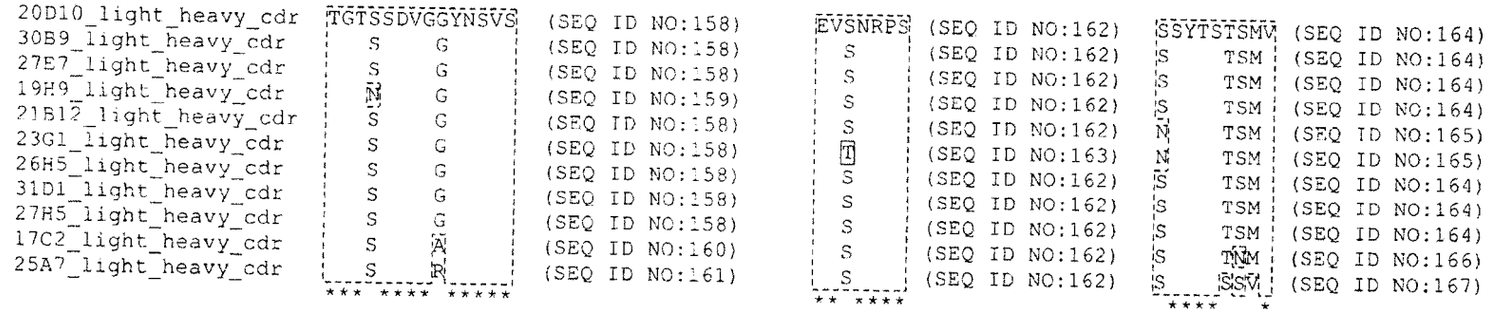
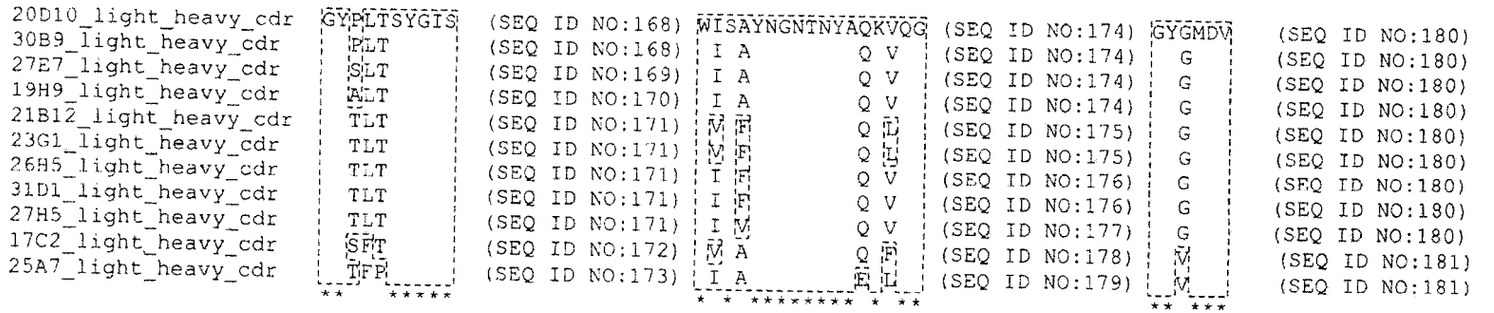

LIVIANA
31H4_light_cdr
27B2_light_cdr
16F12_light_cdr 2
22E2_light_cdr 2
28B12_light_cdr 2
28D6_light_cdr 2
27A6_light_cdr 2
31G11_light_cdr 2
13B5_light_cdr
9C9_light_cdr 3
9H6_light_cdr 3
1A12_light_cdr 3
31A4_light_cdr
31B12_light_cdr
20D10_light_cdr 1
26H5_light_cdr 1
31D1_light_cdr 1
27E7_light_cdr 1
27H5_light_cdr 1
30B9_light_cdr 1
21B12_light_cdr 1
19H9_light_cdr 1
23G1_light_cdr 1
17C2_light_cdr 1
25A7_light_cdr 1
13H1_light_cdr
23B5_light_cdr 4
25G4_light_cdr 4
3C4_light_cdr
30A4_light_cdr
3B6_light_cdr
10.00
SUSTITUCIONES CADA 100 RESIDUOS
PESADA
31H4_heavy_cdr
16F12_heavy_cdr 2
27A6_heavy_cdr 2
22E2_heavy_cdr 2
28B12_heavy_cdr 2
28D6_heavy_cdr 2
31G11_heavy_cdr 2
31B12_heavy_cdr
30A4_heavy_cdr
9C9_heavy_cdr 3
9H6_heavy_cdr 3
1A12_heavy_cdr 3
23B5_heavy_cdr 4
25G4_heavy_cdr 4
13B5_heavy_cdr
20D10_heavy_cdr 1
30B9_heavy_cdr 1
27E7_heavy_cdr 1
19H9_heavy_cdr 1
26H5_heavy_cdr 1
31D1_heavy_cdr 1
27H5_heavy_cdr 1
21B12_heavy_cdr 1
23G1_heavy_cdr 1
17C2_heavy_cdr 1
25A7_heavy_cdr 1
3B6_heavy_cdr
27B2_heavy_cdr
3C4_heavy_cdr
31A4_heavy_cdr
13H1_heavy_cdr
10.00
SUSTITUCIONES CADA 100 RESIDUOS

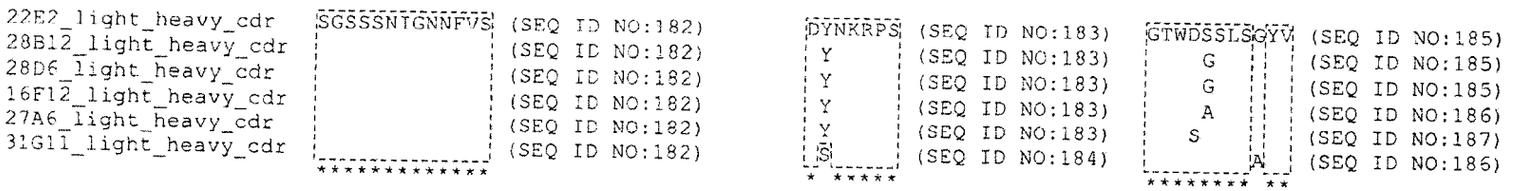
FIG. 13E

CONSENSO PARA GRUPO 1:





CONSENSO PARA GRUPO 2:



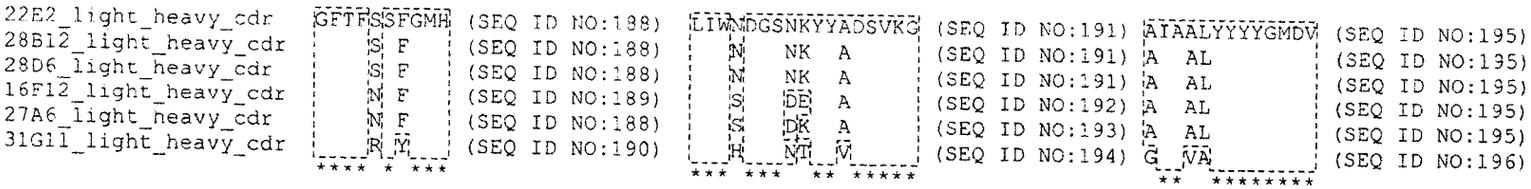


FIG. 13F

CONSENSO PARA GRUPO 3:

```
9H6_light_heavy_cdr   SGSSSNIGSNTVN (SEQ ID NO:197)      SNNRRPS (SEQ ID NO:199)   AAWDDSLNWV (SEQ ID NO:201)
1A12_light_heavy_cdr          K    (SEQ ID NO:198)      S  R  S (SEQ ID NO:199)
9C9_light_heavy_cdr           K    (SEQ ID NO:198)      R  Q  L (SEQ ID NO:200)
                      ********* ***                       ** **                **********

9H6_light_heavy_cdr   GFTFSRYWMS (SEQ ID NO:202)   NIKHDGSEKYYVDSVKG (SEQ ID NO:205)   ESNWGFAFDV (SEQ ID NO:207)
1A12_light_heavy_cdr  D   NF     (SEQ ID NO:203)      Q              (SEQ ID NO:206)            I (SEQ ID NO:208)
9C9_light_heavy_cdr   F   SY     (SEQ ID NO:204)      Q              (SEQ ID NO:206)            I (SEQ ID NO:208)
                      * *** ***                   *** **************                **********
```

CONSENSO PARA GRUPO 4:

```
23B5_light_heavy_cdr  RASQSISSYLN (SEQ ID NO:209)   AASSLQS (SEQ ID NO:211)   QQSYSSPIT (SEQ ID NO:213)
25G4_light_heavy_cdr        I    (SEQ ID NO:210)      A    (SEQ ID NO:212)        A    (SEQ ID NO:214)
                      ******* ***                   ** ****                  ***** ***

23B5_light_heavy_cdr  GFTFSSYAMN (SEQ ID NO:215)   TISGSGDNTYYADSVKG (SEQ ID NO:216)   KFVLMVYAMLDY (SEQ ID NO:218)
25G4_light_heavy_cdr                               G                 (SEQ ID NO:217)
                      **********                  ****** **********                ************
```

FIG. 13G

GRUPO 1 (11 MIEMBROS)

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
	1										58	
CONSENSO	TGTSSDVGGYNSVS	305	EVSNRPS	306	SSYTSTSMV	307	SYGIS	308	WISAYNGNTNYAQKVQG	309	GYGMDV	310
25A7	........R.....	311	....	312	.....S.V.	313	.....	308	............E.L..	314	..V...	315
17C2	........A.....	316	....	312	......N..	317	.....	308	.V..........F..	318	..V...	315
21B12	....	305	....	312	N........	319	.....	308	.V.F.........L..	320	....	310
23G1	....	305	..T....	321	N........	319	.....	308	.V.F.........L..	320	....	310
19H9	...N..........	322	....	312	....	307	.....	308	....	309	.....	310
27H5	....	305	....	312	....	307	.....	308	...V............	323	.....	310
26H5	....	305	....	312	....	307	.....	308	...F............	324	.....	310
31D1	....	305	....	312	....	307	.....	308	...F............	324	.....	310
27E7	....	305	....	312	....	307	.....	308	....	309	.....	310
20D10	....	305	....	312	....	307	.....	308	....	309	.....	310
30B9	....	305	....	312	....	307	.....	308	....	309	.....	310

GRUPO 2 (6 MIEMBROS)

CADENA LIVIANA:

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:
	1					
CONSENSO	SGSSSNIGNNFVS	325	DYNKRPS	326	GTWDSSLSGYV	327
31G11	....	325	.S.....	331	........A..	332
28D6	....	325	....	326	....	327
28B12	....	325	....	326	....	327
22E2	....	325	....	326	....	327
16F12	....	325	....	326	........A..	332
27A6	....	325	....	326	........S..	337

FIG. 13H

GRUPO 2, CONTINUACION

CADENA PESADA:

	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
						66
CONSENSO	SFGMH	328	LIWNDGSNKYYADSVKG	329	AIAALYYYYGMDV	330
31G11	.Y...	333	...H....T..V.....	334	G..VA.....	335
28D6	.....	328	.....	329	.....	330
28B12	.....	328	.....	329	.....	330
22E2	.....	328	.....	329	.....	330
16F12	.....	328	...S...DE.....	336	.....	330
27A6	.....	328	...S...D.....	338	.....	330

FIG. 13I

GRUPO 3 (3 MIEMBROS)

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
	1											62
CONSENSO	SGSSSNIGSKTVN	339	SNNRRPS	340	AAWDDSLNWV	341	YWMS	342	NIKQDGSEKYYVDSVKG	343	ESNWGFAFDI	344
9H6	.........N...	345	....	340	....	341	R....	346	...H.............	347	V	348
9C9	....	339	R..Q..L	349	....	341	S....	350	....	343	....	344
1A12	....	339	....	340	....	341	NF...	351	....	343	....	344

GRUPO 4 (2 MIEMBROS)

	KV_CDR1	SEQ ID NO:	KV_CDR2	SEQ ID NO:	KV_CDR3	SEQ ID NO:
	1					
CONSENSO	RASQSIS YLN	352	AA SLQS	353	QQSYS PIT	354
25G4	.......I...	355	..A....	356	.....A...	357
23B5	.......S...	358	..S....	359	.....S...	360

	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
					71	
CONSENSO	SYAMN	361	TISGSG NTYYADSVKG	362	KFVLMVYAMLDY	363
25G4	.....	361	......G..........	364	....	363
23B5	.....	361	......D..........	365	....	363

FIG. 13J

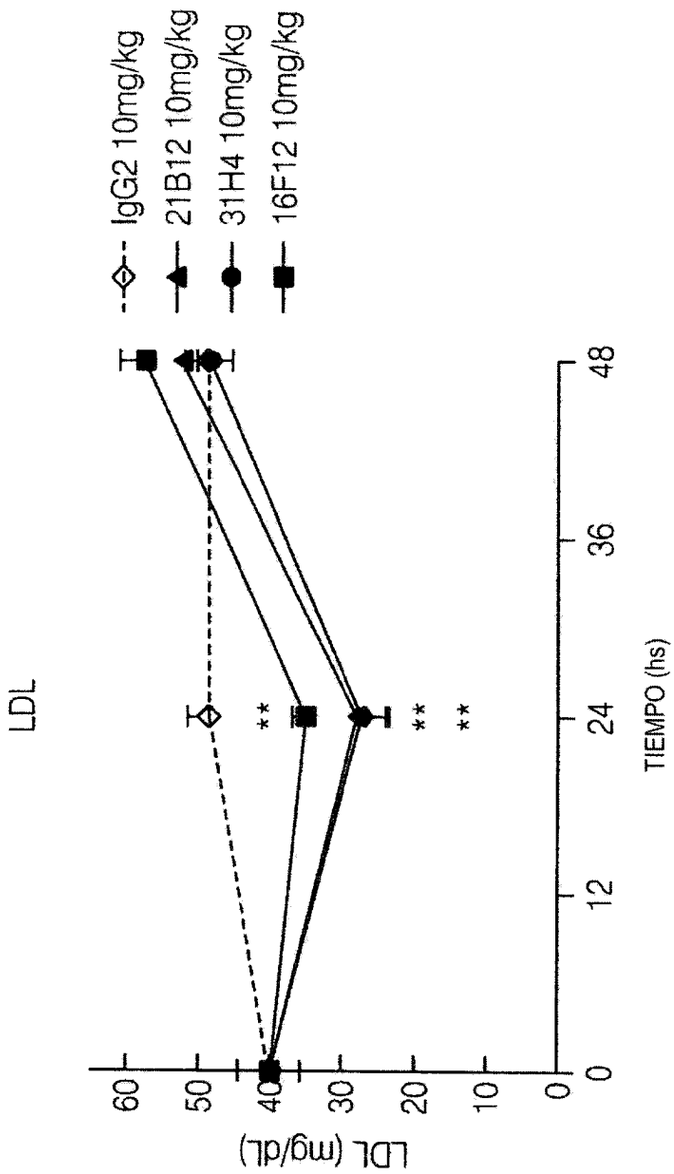

LDL
IgG2 10mg/kg
21B12 10mg/kg
31H4 10mg/kg
16F12 10mg/kg
LDL (mg/dL)
60
50
40
30
20
10
0
**
**
**
0
12
24
36
48
TIEMPO (hs)

FIG. 14A

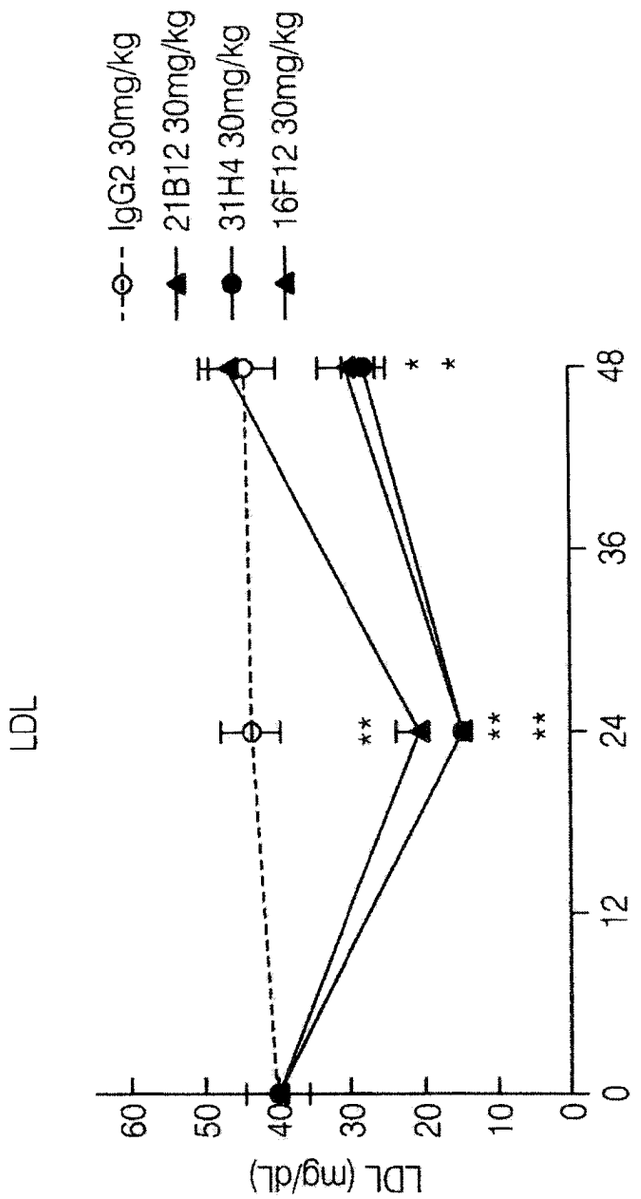

LDL
IgG2 30mg/kg
21B12 30mg/kg
31H4 30mg/kg
16F12 30mg/kg
LDL (mg/dL)
TIEMPO (hs)
0
10
20
30
40
50
60
0
12
24
36
48
**
**
**
*
*

FIG. 14B

NOMBRE DE LA CADENA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2	SEQ ID NO:
	LINEA GERMINAL			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY	14
26E10.1	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------	270
26E10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------	23
17C2.1	V1-4		JL2	----------F----------	--------A--S--	----------R---	271
17C2	V1-4		JL2	----------	--------A--S--	----------R---	24
	LINEA GERMINAL			QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	SGSSSNIGSNTVN	WYQQLPGTAPKLLIY	29
9C9.1	V1-16		JL3	----------P---------	----------	----------	272
9C9.2	V1-16		JL3	----------P-------F-	----------	----------	273
	LINEA GERMINAL			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY	274
31A4.2	V2-1		JL2	----------R---	----------	----------	275
	LINEA GERMINAL			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY	276
25A7.1	V2-1		JL2	----I----------	----------	---R------I----	277

FIG. 15A

NOMBRE DE LA CADENA	CDR2	FR3	CDR3	FR4	SEQ ID NO:
	EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSS#V	FGGGTKLTVL	14
26E10.1	-------	--F----------	N----T-M-	----------	270
26E10	-------	----------	N----T-M-	----------	23
17C2.1	-------	----------	-----TNM-	----------	271
17C2	-------	----------	-----TNM-	----------	24
	SNNQRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC	AAWDDSLN#V	FGGGTKLTVL	29
9C9.1	---R---	----------	--------W-	----------	272
9C9.2	---R---	----------	--------W-	----------	273
	QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTVV	FGGGTKLTVL	274
31A4.2	-NT-W-L	---------K----V----------	---------	----------	275
	QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTAVV	FGGGTKLTVL	276
25A7.1	--T----	----------	----------	----------	277

FIG. 15B

NOMBRE DE LA CADENA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2	SEQ ID NO:
	LINEA GERMINAL			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG	47
26E10.1	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------	49
26E10	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------	49
17C2.1	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------	57
17C2	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------	57
	LINEA GERMINAL			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA	63
9C9.1	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------	64
9C9.2	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------	401
	LINEA GERMINAL			QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVS	GGSISSYYWS	WIRQPPGKGLEWIG	400
25A7.1	VH4-59	D6-19	JH4B	----------	-----T----	----------	278

FIG. 15C

NOMBRE DE LA CADENA	CDR2	FR3	CDR3	FR4	SEQ ID NO:
	WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	#YGMDV	WGQGTTVTVSS	47
26E10.1	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------	49
26E10	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	--------	49
17C2.1	-V----------F--	----------	G-V---	--------	57
17C2.2	-V----------F--	----------	G-V---	--------	57
	NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	##NWG#AFDI	WGQGTMVTVSS	63
9C9.1	----------	----------	ES---F----	----------	64
9C9.2	----------	----------	ES---F----	----------x	401
	YIYYSGSTNYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	##YSSGW##FDY	WGQGTLVTVSS	400
25A7.1	----------	----------	GS-----FE---	----------	278

FIG. 15D

1. Std
2. 21B12
3. ProCat
4. VD
5. ProCat + 21B12
6. VD + 21B12

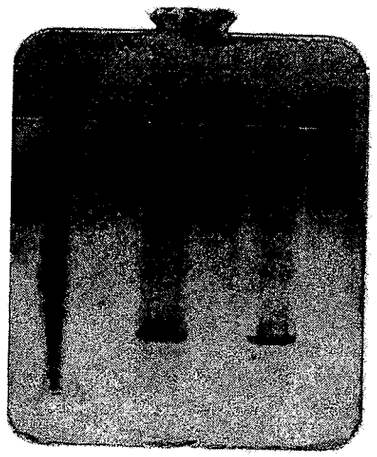


FIG. 16A

1. 31H4
2. ProCat
3. VD
4. ProCat + 31H4
5. VD + 31H4
6. Std



FIG. 16B

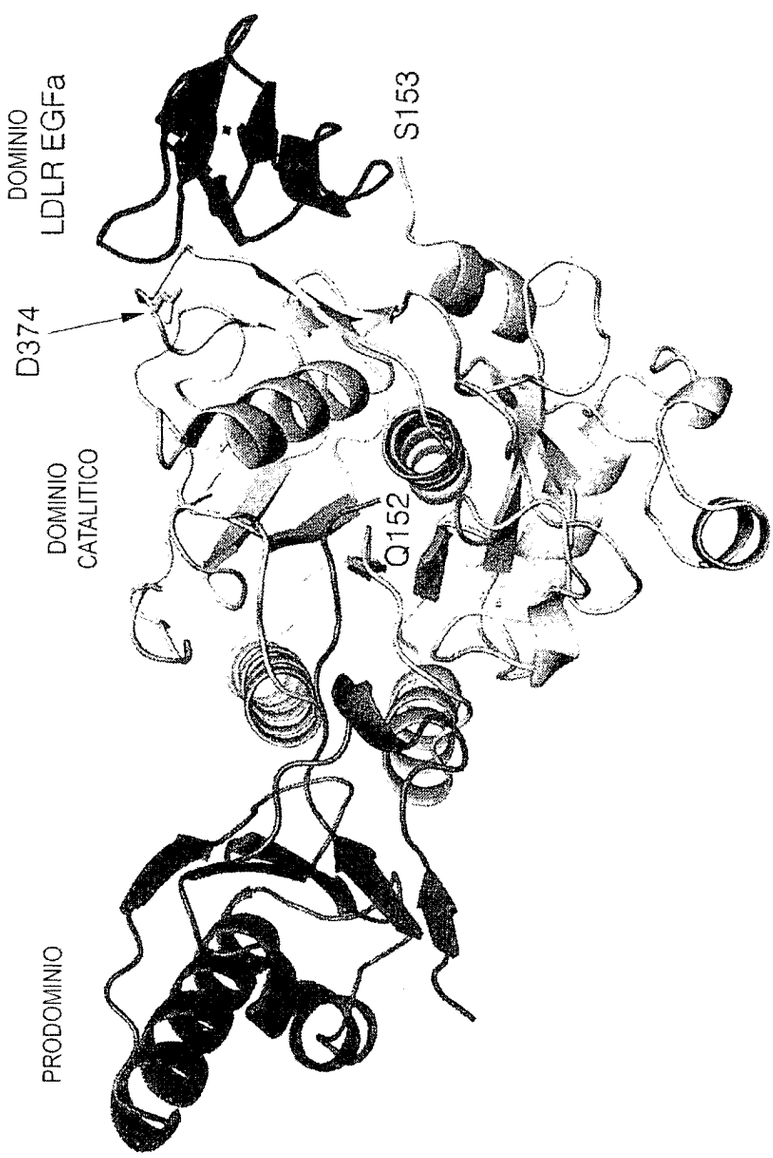

DOMINIO
LDLR EGFa
S153
D374
DOMINIO
CATALITICO
Q152
PRODOMINIO

FIG. 17

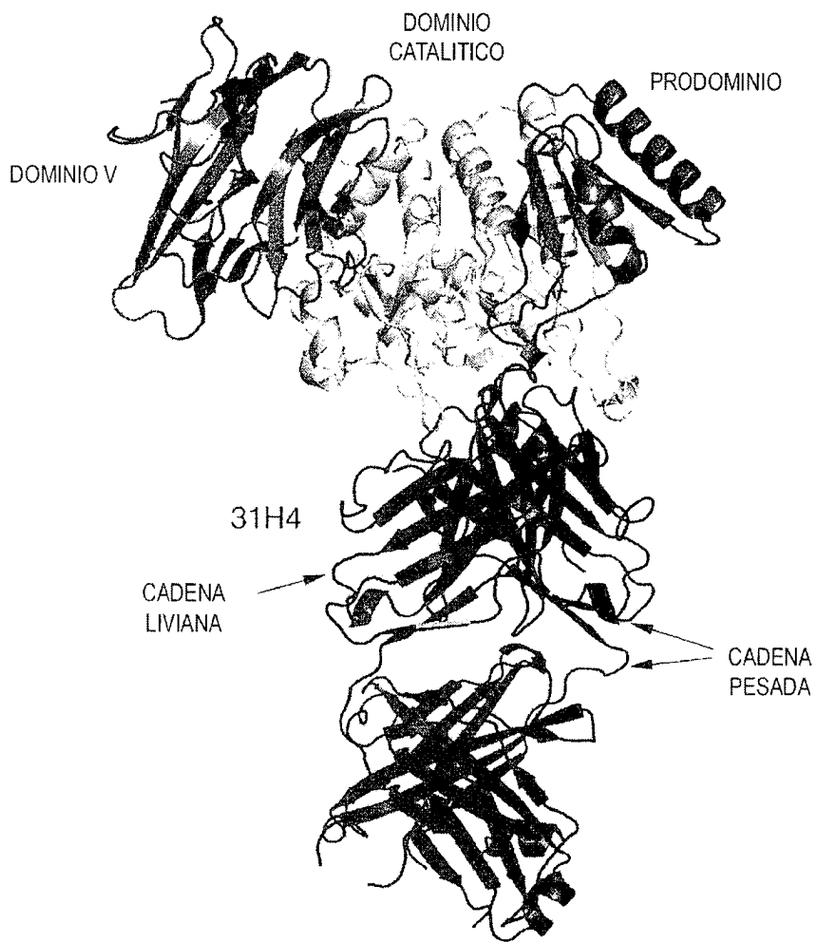

DOMINIO
CATALITICO
PRODOMINIO
DOMINIO V
31H4
CADENA
LIVIANA
CADENA
PESADA

FIG. 18A


DOMINIO
CATALITICO
D374
CDRH2
CDRH1
CDRH3
31H4
PESADA
PRODOMINIO
CDRL1
CDRL3
CDRL2
31H4
LIVIANA

FIG. 18B

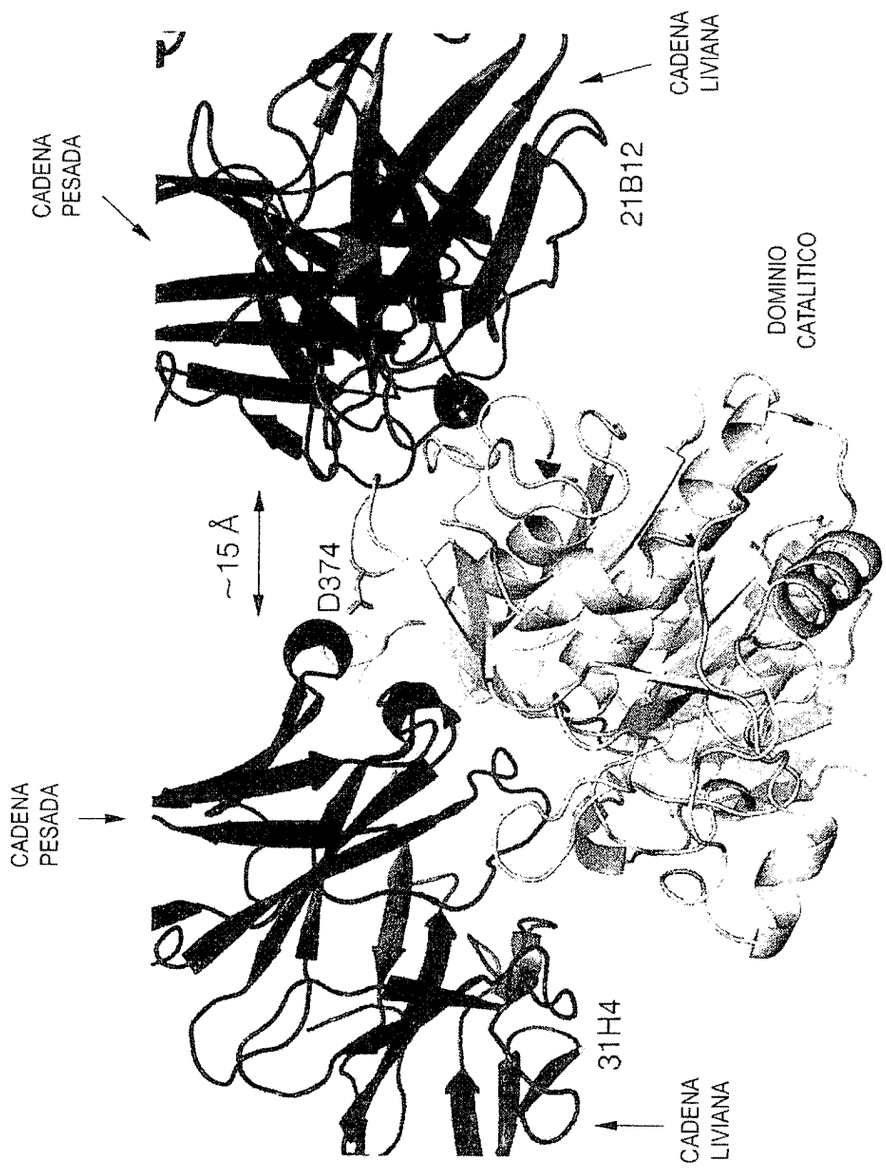

CADENA PESADA
CADENA LIVIANA
21B12
DOMINIO CATALITICO
~15 Å
D374
CADENA PESADA
31H4
CADENA LIVIANA

FIG. 19A

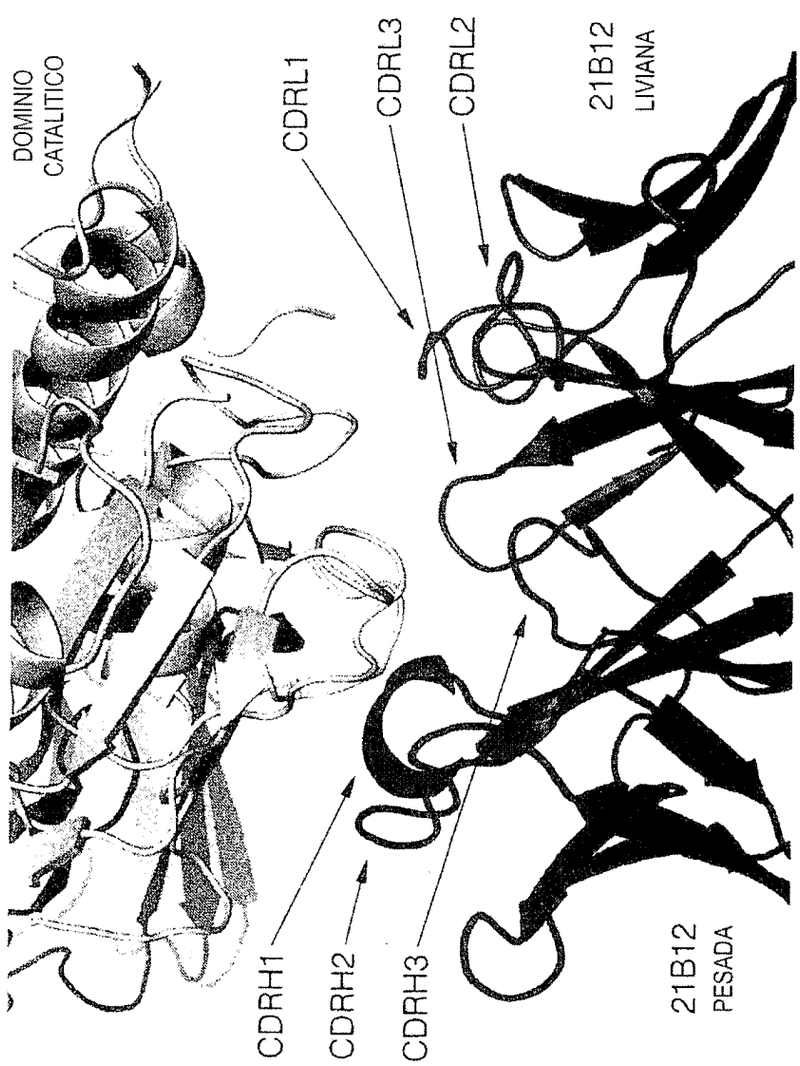

DOMINIO
CATALITICO
CDRL1
CDRL3
CDRL2
21B12
LIVIANA
CDRH1
CDRH2
CDRH3
21B12
PESADA

FIG. 19B

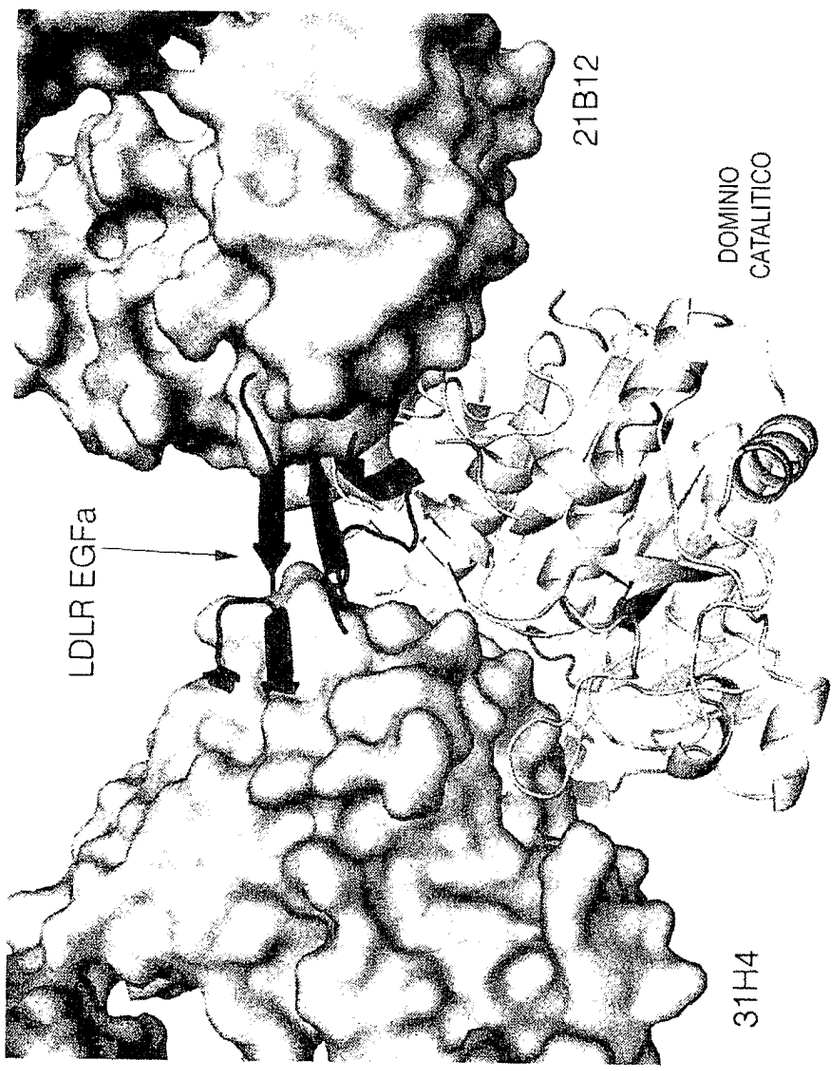


FIG. 20A

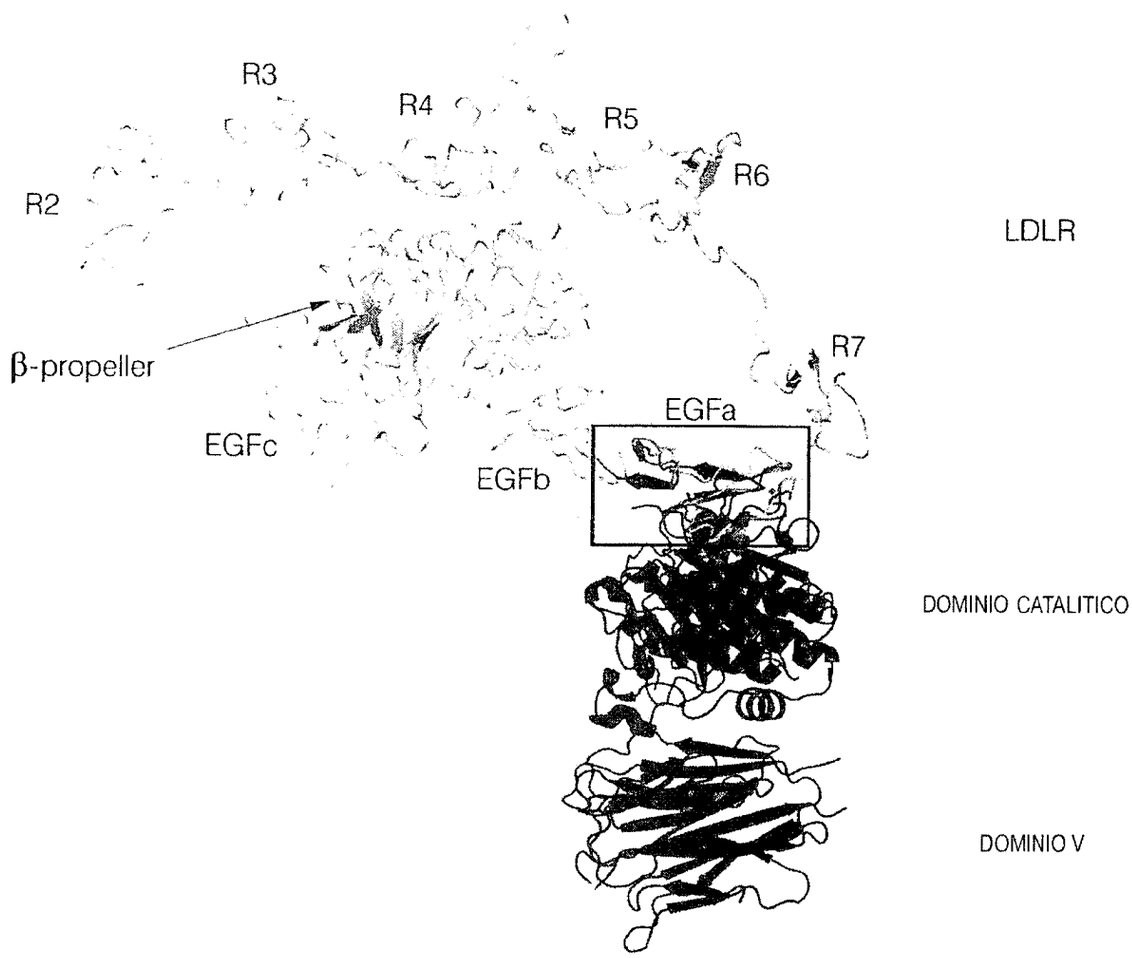

R3
R4
R5
R6
R2
LDLR
β-propeller
R7
EGFa
EGFc
EGFb
DOMINIO CATALITICO
DOMINIO V

FIG. 20B

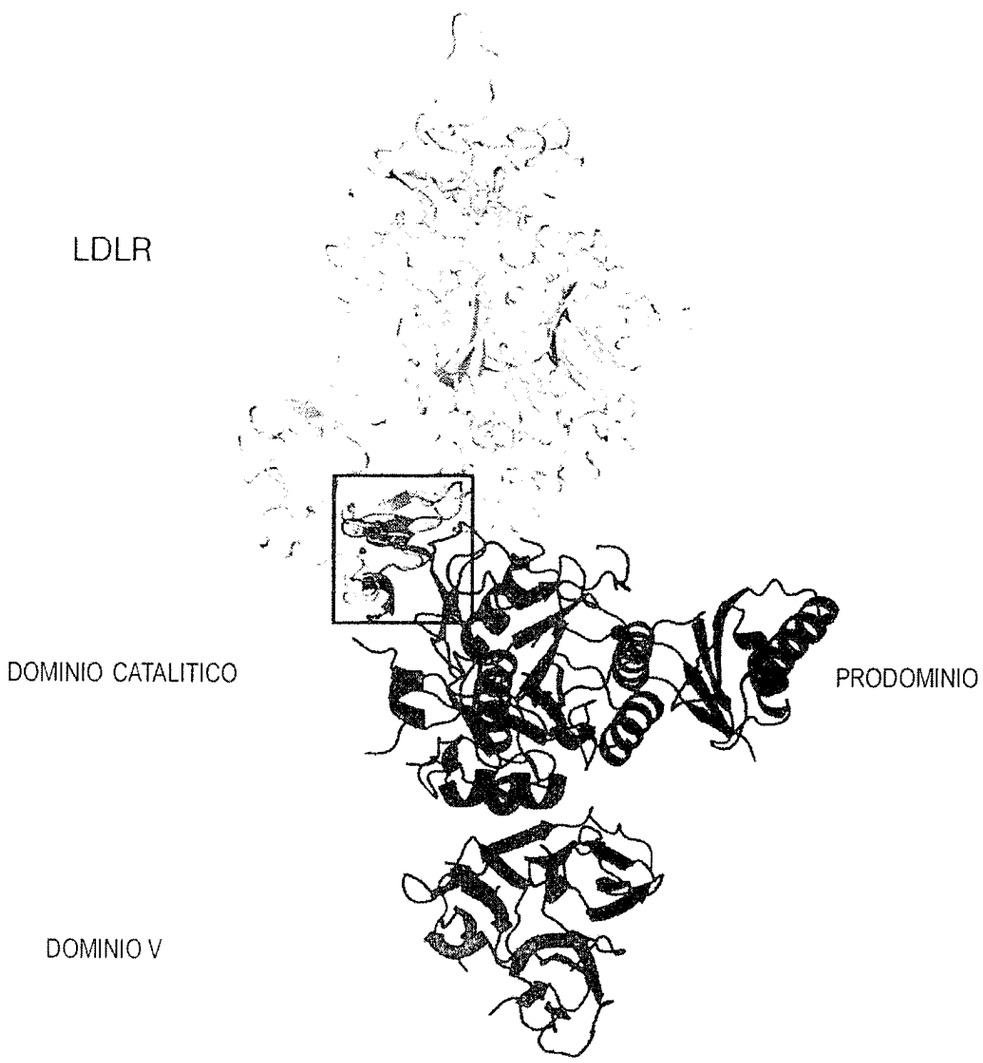


FIG. 20C

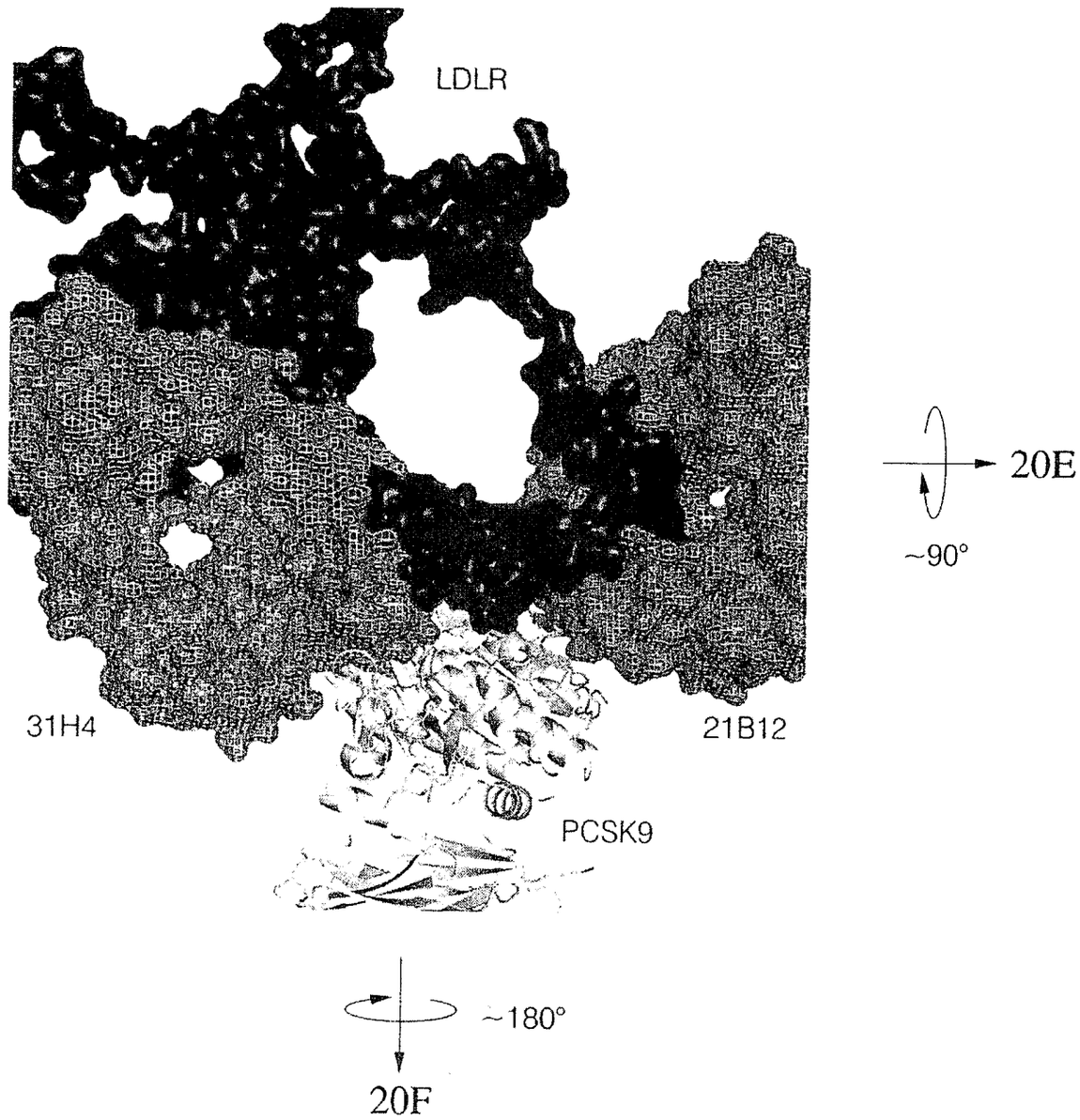


FIG. 20D

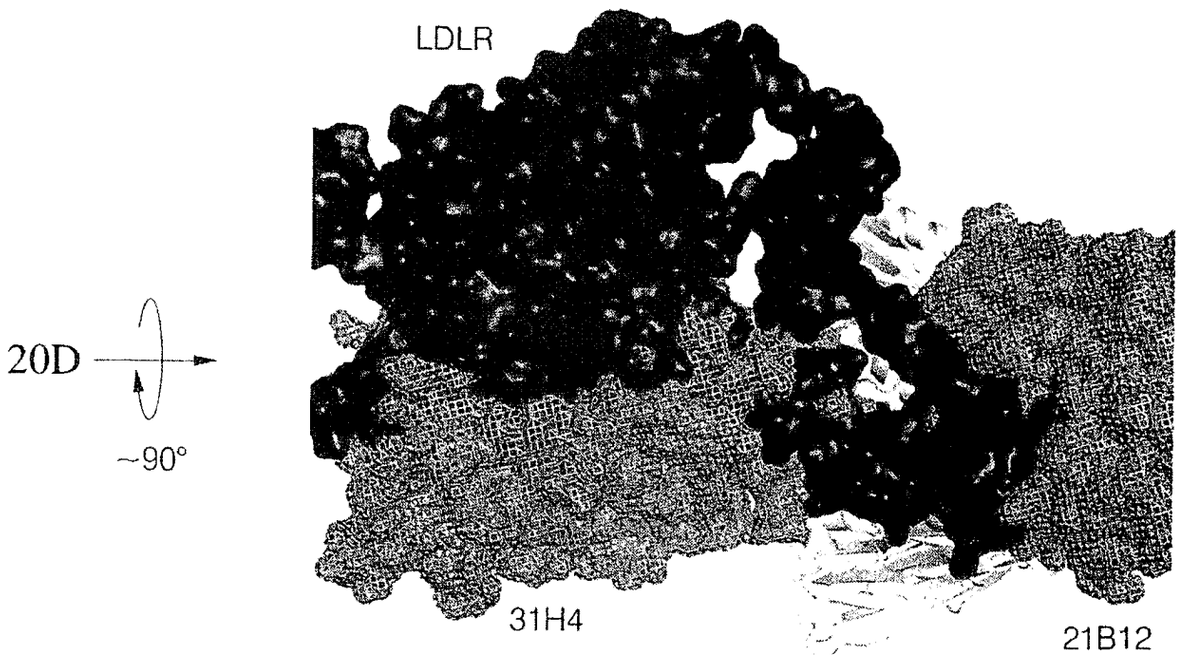


FIG. 20E

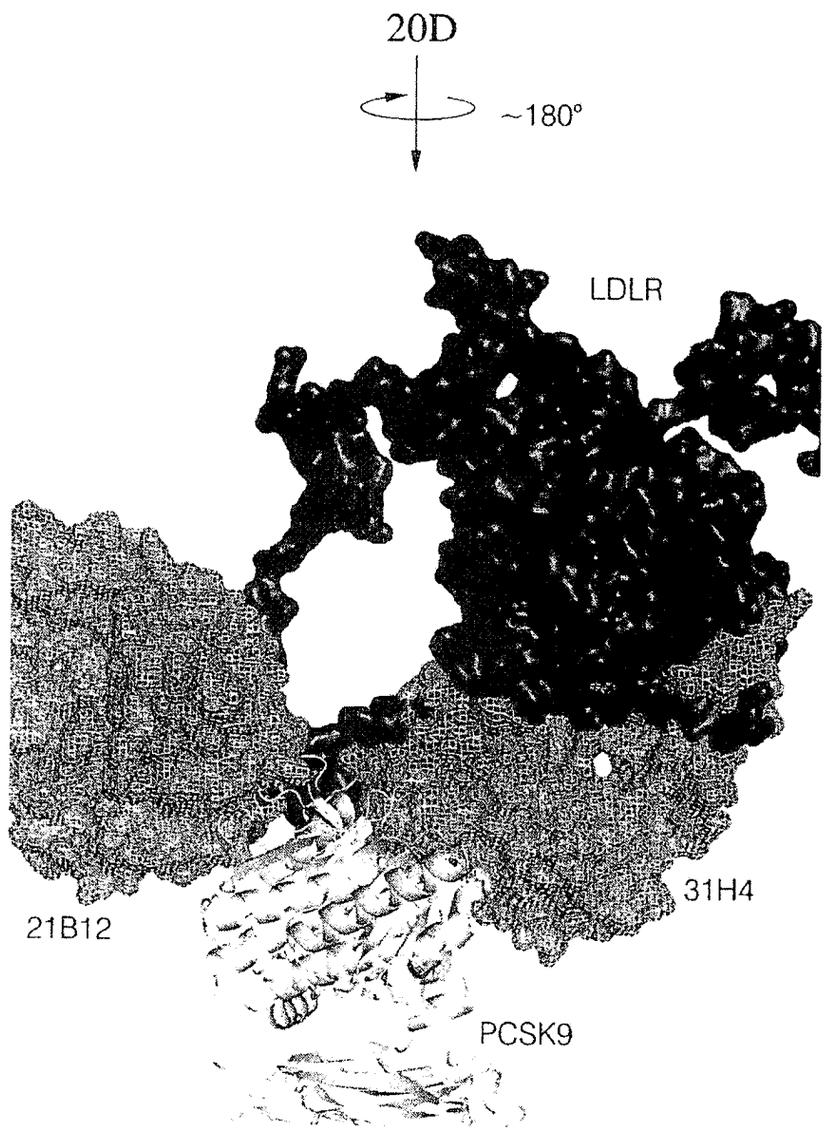


FIG. 20F



FIG. 21A

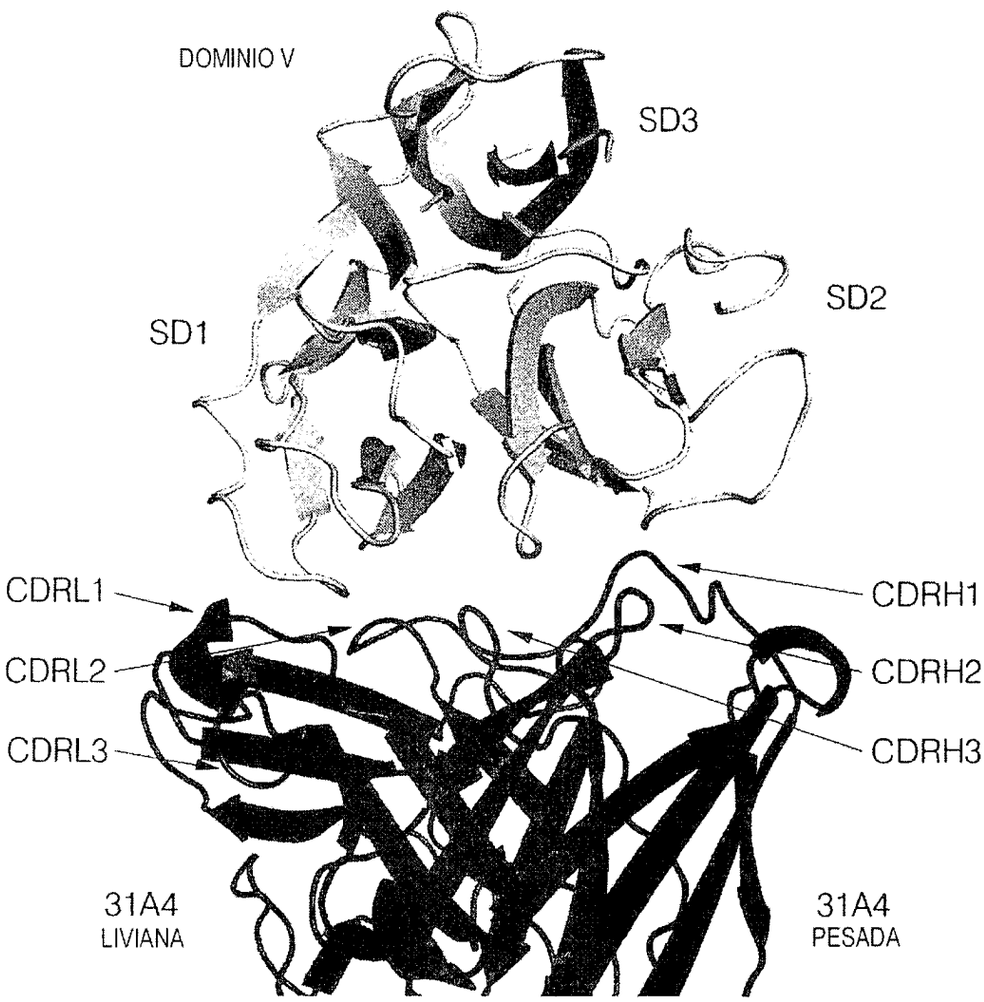

DOMINIO V
SD3
SD2
SD1
CDRL1
CDRL2
CDRL3
CDRH1
CDRH2
CDRH3
31A4
LIVIANA
31A4
PESADA

FIG. 21B



FIG. 21C

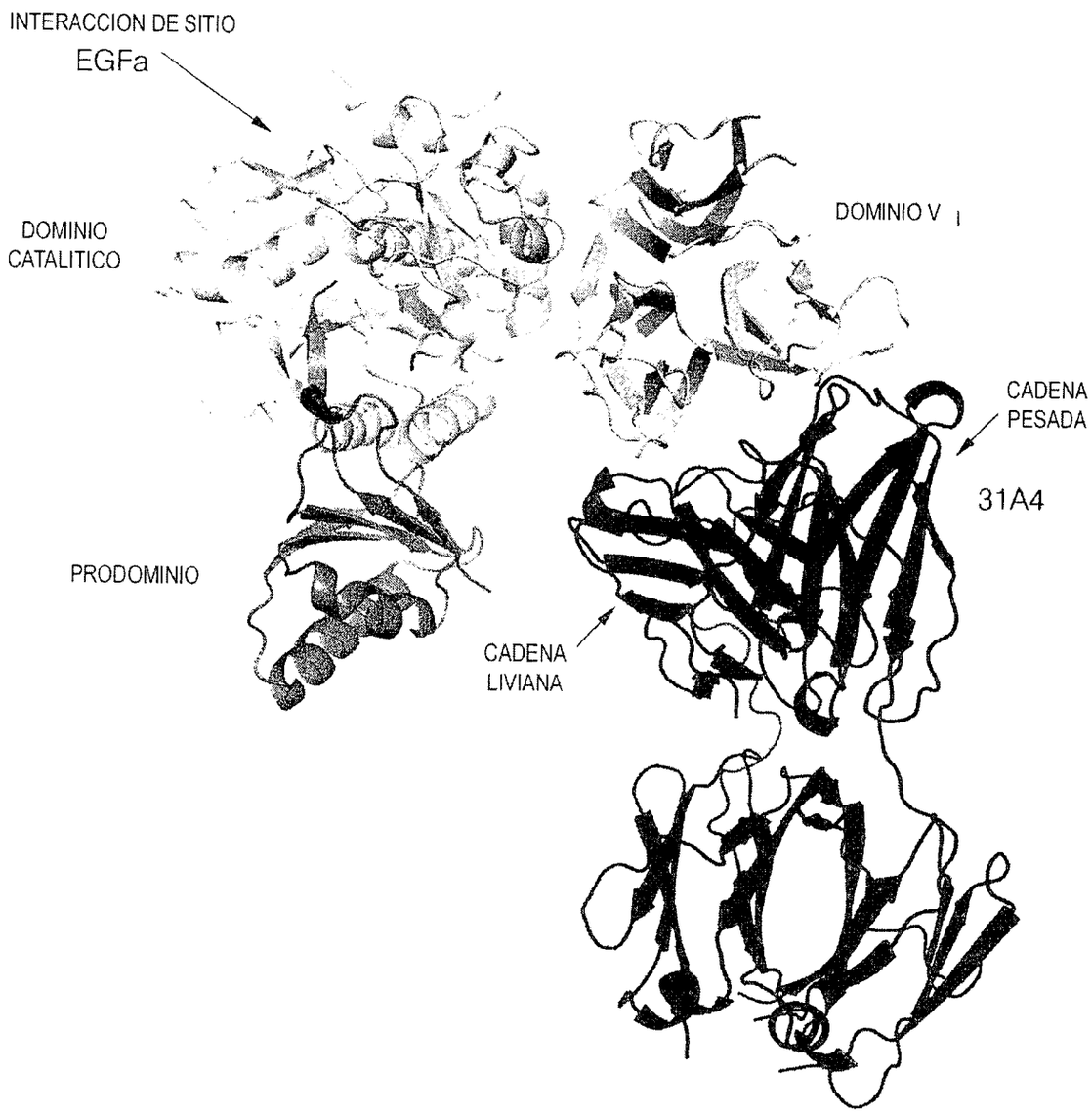

INTERACCION DE SITIO
EGFa
DOMINIO
CATALITICO
DOMINIO V
CADENA
PESADA
31A4
PRODOMINIO
CADENA
LIVIANA

FIG. 21D

21B12

CADENA LIVIANA

ESALTQPASV SGSPGQSITI SCTGTSSDVG GYNSVSWYQQ HPGKAPKLMI YEVSNRPSGV SNRFSGSKSG
NTASLTISGL QAEDEADYYC NSYTSTSMVF GGGTKLTVLG QPKAAPSVTL FPPSSEELQA NKATLVCLIS
DFYPGAVTVA WKADSSPVKA GVETTTPSKQ SNNKYAASSY LSLTPEQWKS HRSYSCQVTH EGSTVEKTVA
PTECS (SEQ ID NO:297)

CADENA PESADA

EVQLVQSGAE VKKPGASVKV SCKASGYTLT SYGISWVRQA PGQGLEWMGW VSFYNGNTNY AQKLQGRGTM
TTDPSTSTAY MELRSLRSDD TAVYYCARGY GMDVWGQGTT VTVSSASTKG PSVFPLAPSS KSTSGGTAAL
GCLVKDYFPE PVTVSWNSGA LTSGVHTFPA VLQSSGLYSL SSVVTVPSSS LGTQTYICNV NHKPSNTKVD
KKVEPKSCAA DEVDHHHHHH (SEQ ID NO:298)

31H4

CADENA LIVIANA

ESVLTQPPSV SGAPGQRVTI SCTGSSSNIG AGYDVHWYQQ LPGTAPKLLI SGNSNRPSGV PDRFSGSKSG
TSASLAITGL QAEDEADYYC QSYDSSLSGS VFGGGTKLTV LGQPKAAPSV TLFPPSSEEL QANKATLVCL
ISDFYPGAVT VAWKADSSPV KAGVETTTPS KQSNNKYAAS SYLSLTPEQW KSHRSYSCQV THEGSTVEKT
VAPTECS (SEQ ID NO:299)

CADENA PESADA

EVQLVESGGG LVKPGGSLRL SCAASGFTFS SYSMNWVRQA PGKGLEWVSS ISSSSSYISY ADSVKGRFTI
SRDNAKNSLY LQMNSLRAED TAVYFCARDY DFWSAYYDAF DVWGQGTMVT VSSASTKGPS VFPLAPSSKS
TSGGTAALGC LVKDYFPEPV TVSWNSGALT SGVHTFPAVL QSSGLYSLSS VVTVPSSSLG TQTYICNVNH
KPSNTKVDKK VEPKSCAADE VDHHHHHH (SEQ ID NO:300)

31A4

CADENA LIVIANA

ALQSVLTQPP SASGTPGQRV TISCSGSSSN IGSNTVNWYQ QLPGTAPKLL IYSNNQRPSG
VPDRFSGSKS GTSASLAISG LQSEDEADYY CAVWDDSLNG WVFGGGTKLT VLGQPKAAPS
VTLFPPSSEE LQANKATLVC LISDFYPGAV TVAWKADSSP VKAGVETTTP SKQSNNKYAA
SSYLSLTPEQ WKSHRSYSCQ VTHEGSTVEK TVAPTECS (SEQ ID NO:301)

CADENA PESADA

QVQLQQWGAG LLKPSETLSL TCAVYGGSFS AYYWNWIRQP PGKGLEWIGE INHSGRTDYN PSLKSRVTIS
VDTSKKQFSL KLNSVTAADT AVYYCARGQL VPFDYWGQGT LVTVSSASTK GPSVFPLAPS SKSTSGGTAA
LGCLVKDYFP EPVTVSWNSG ALTSGVHTFP AVLQSSGLYS HSSVVTVPSS SLGTQTYICN VNHKPSNTKV
DKKVEPKSCA ADEVDHHHHH H (SEQ ID NO:302)

FIG. 22

FIG. 23A

		BIN 1													
	REGION BEAD	9	12	21	38	45	60	74	84	20	23	42	92	96	
	clon	01A12.2	03B6.1	09C9.1	17C2.1	21B12.2	23G1.1	25G4.1	26E10.1	11H4.1	11H8.1	19H9.2	26H5.1	27E7.1	2
BIN 1	01A12.2	**41**	34	108	43	70	25	26	26	15	22	-1	40	-27	
	03B6.1	60	**69**	107	44	76	49	53	49	60	69	6	41	17	
	09C9.1	47	49	**89**	27	88	25	38	42	44	39	-18	22	1	
	17C2.1	43	34	135	**-2**	58	14	47	12	53	75	-4	22	-28	
	21B12.2	37	42	125	2	**96**	21	49	39	38	9	-19	50	-6	
	23G1.1	29	41	114	-4	62	**26**	35	46	39	37	-13	34	-26	
	25G4.1	46	59	91	-13	61	10	**35**	5	34	42	-17	28	-20	
	26E10.1	30	50	73	-5	61	-10	22	**26**	-5	17	-36	9	-33	
	11H4.1	49	72	135	64	99	51	34	49	**40**	52	19	58	-3	
	11H8.1	37	49	118	27	72	39	33	30	34	**46**	-27	41	4	
	19H9.2	30	15	103	-58	39	-20	-28	-23	-5	-26	**-51**	-25	-85	
	26H5.1	39	48	133	1	84	46	33	41	34	24	-36	**59**	-50	
	27E7.1	19	25	92	-10	44	-16	15	-1	-27	-13	-8	-5	**-115**	
	27H5.1	29	49	170	-12	159	11	49	73	69	-13	-26	68	-47	
	30B9.1	53	39	156	8	194	57	106	53	72	35	-20	62	8	
	02B5.1	42	67	130	64	126	85	39	83	47	62	15	80	23	
	23B5.1	5	33	53	-29	17	-16	-16	-17	4	17	-55	-14	-75	
BIN 1.1	27B2.6	48	38	133	36	76	11	54	34	21	21	5	37	35	
	09H6.1	59	110	116	184	297	182	73	212	75	63	120	193	121	
BIN 2	27B2.1	162	161	258	107	195	125	119	127	197	224	93	141	96	
	27B2.5	130	115	197	85	153	97	92	94	156	177	93	113	51	
	12H11.1	30	46	89	35	70	26	36	26	41	42	-4	57	-11	
BIN 3	16F12.1	798	724	535	1049	1120	1001	1196	1029	977	1061	952	865	755	
	22E2.1	1633	1431	1186	1923	1891	1781	2225	1805	2183	1999	1559	1576	1540	
	27A6.1	1629	1413	1120	1978	1954	1814	2136	1918	2001	1937	1445	1604	1480	
	28B12.1	1627	1432	1151	1929	2060	1647	2113	1820	1852	1713	1639	1686	1528	
	28D6.1	1679	1439	1215	1912	1947	1706	2110	1826	1982	1887	1454	1614	1502	
	31G11.1	1748	1353	1168	1894	2070	1860	2181	1848	2179	2015	1681	1548	1547	
	31H4.1	1690	1107	1223	1479	1682	1349	1887	1363	1882	1990	1087	1249	1055	
BIN 3.1	08A1.2	636	584	330	1339	1464	1303	1014	1366	866	812	1050	1201	1016	
	08A3.1	740	714	396	1658	1717	1643	1303	1541	1079	1003	1294	1516	1379	
	11F1.1	673	529	347	1355	1417	1302	1091	1330	924	889	1089	1287	1030	
BIN 4 no - comp	11G1.5	1963	1339	1225	2329	2444	2216	2900	2455	2463	2229	2234	2572	2409	
	03C4.1	577	691	348	1119	1351	1114	453	1088	771	706	848	884	830	
A	30A4.1	45	62	125	60	107	38	48	42	40	59	-17	45	8	
B	13B5.1	1101	1116	797	2162	2072	2077	1719	2111	1301	1412	1857	2043	2197	
C	13H1.1	1976	1116	1286	1894	1665	1797	2581	1932	2356	2239	2024	2040	1965	
D	31A4.1	2048	2908	1420	4537	4441	4151	2472	4053	2304	2262	3957	4006	4509	
	31B12.1	1923	2468	1279	4141	4556	4014	2599	4090	2149	2506	3771	4134	4146	
BAJA SENAL	05H5	65	93	109	102	135	107	57	114	66	87	69	110	45	
	20A5	93	52	120	32	67	32	48	56	61	77	4	52	-16	
	20E5	56	54	129	44	63	19	39	24	71	64	-4	37	3	
	22B11	48	56	127	41	49	20	49	34	51	41	-20	20	-12	
	24B9	62	59	116	34	63	32	73	37	60	65	-22	42	-34	
	24F7	72	80	127	81	106	59	38	62	70	71	17	81	20	
	30F1	34	56	102	30	46	24	35	35	47	50	-6	45	-5	
	huIgG	94	155	163	-46	57	22	-5	18	31	87	-57	8	-71	

FIG. 23B

BIN 1.1						BIN 2			BIN 3							
97	63	72	50	33	28	95	26	25	34	46	94	55	56	69	71	
7H5.1	30B9.1	02B5.1	23B5.1	27B2.6	09H6.1	27B2.1	27B2.5	12H11.1	16F12.1	22E2.1	27A6.1	28B12.1	28D6.1	31G11.1	31H4.1	0
-30	-18	62	4	15	112	53	53	16	2402	2130	2426	2197	2149	2339	2483	
9	11	109	25	60	134	86	73	43	1939	1532	1845	1644	1828	1748	1794	
-28	5	90	-21	16	123	79	50	47	2570	2118	2385	2187	2241	2452	2553	
-37	-9	122	33	22	174	63	42	32	2373	1591	2058	1998	2096	1949	1925	
-48	-16	72	5	31	190	68	76	46	2069	1703	2019	1795	1809	1763	1750	
-4	-31	48	21	18	164	70	71	-8	2090	1573	1722	1726	1708	1788	1639	
-5	-31	97	13	-1	153	45	51	41	2826	2318	2543	2402	2516	2895	2612	
-41	-71	64	-27	-20	122	44	61	23	1993	1516	1736	1711	1807	1740	1534	
-22	9	59	34	17	163	72	80	36	2875	2404	2580	2363	2606	2660	2747	
-34	-5	81	15	6	131	76	49	43	2862	2453	2527	2268	2475	2811	2865	
-80	-98	-9	-84	-8	138	46	55	-1	2046	1419	1957	1734	1671	1821	1584	
-62	-17	49	-14	8	163	76	71	26	2305	1591	1764	1758	1785	1841	1580	
-30	-55	-14	-14	4	141	69	26	-18	2394	1698	1895	1873	1901	1993	1717	
10	-101	92	1	22	213	72	59	31	2311	1534	2059	1986	1954	2004	1641	
-30	-41	-10	12	43	176	104	72	54	2222	1601	2077	1982	1925	2137	1730	
29	1	88	22	32	164	99	75	37	2792	2413	2828	2490	2765	2883	2093	
-82	-74	30	-39	-19	71	24	17	-5	2704	2000	2226	2292	2235	2305	2591	
27	-11	75	-10	-21	153	63	68	37	609	474	476	530	400	570	368	
130	112	113	50	79	151	132	109	55	2784	2361	2643	2400	2599	2729	2920	
78	57	256	77	126	334	48	60	64	203	220	209	215	213	229	100	
52	44	185	48	97	234	38	34	42	165	159	177	181	176	192	85	
-42	-24	75	18	25	96	32	34	11	84	106	85	95	90	118	72	
824	921	906	1278	309	794	-63	-74	-149	-162	-152	-132	-133	-126	-101	-189	
1581	1607	1818	2284	545	1593	91	88	102	59	45	55	60	73	63	24	
1710	1671	1796	2314	585	1499	77	94	92	40	87	31	62	38	67	13	
1559	1537	1768	2424	520	1700	87	75	76	27	36	56	46	37	43	9	
1473	1735	1812	2282	437	1657	88	92	93	45	42	52	61	61	77	57	
1517	1635	1863	2413	644	1543	96	77	88	11	27	56	33	34	82	23	
1127	1283	1702	1945	362	1579	72	89	58	-38	-5	36	33	38	23	48	
1131	1265	634	1282	34	584	31	34	31	70	64	84	70	68	86	34	
1242	1538	800	1344	25	747	40	35	21	53	60	63	76	69	85	19	
1024	1190	729	1186	40	642	27	28	21	70	64	75	65	78	66	16	
2415	2524	2064	3042	1586	1669	68	56	268	1759	1443	1532	1346	1759	1321	1826	
822	850	591	433	1003	524	157	151	383	899	643	753	721	678	708	717	
-29	13	67	25	6	173	51	34	16	126	68	122	109	77	110	78	
1688	2312	1340	1900	700	1066	381	329	179	487	421	464	453	517	437	578	
2053	2039	2149	2808	2667	1911	177	173	380	2791	1972	2741	2139	2502	2563	3104	
3580	4278	2088	2843	3489	1925	1598	1249	706	4957	4190	4334	3834	4317	4682	5086	
3645	4496	1873	3050	3447	1478	1414	1181	781	4622	4159	4303	4004	4494	4398	4740	
70	40	99	46	28	179	31	26	36	122	107	95	104	101	129	86	
-7	6	92	27	31	175	16	13	7	83	67	80	71	76	88	28	
-9	-1	107	7	14	179	17	13	7	85	87	99	91	99	113	58	
-18	-18	106	6	7	180	8	9	-6	74	64	98	95	82	100	55	
-56	-17	91	16	13	175	10	14	-4	65	80	90	85	76	96	45	
12	15	119	25	47	232	13	10	23	121	99	109	111	132	125	104	
-37	-8	83	23	21	171	9	10	4	75	70	96	73	96	86	52	
-69	-102	154	12	-76	223	42	71	33	114	77	58	130	54	176	72	

FIG. 23C

BIN 3 1		
76	77	78
8A1.2	08A3.1	11F1.1
459	979	606
651	1127	816
567	958	644
803	1796	1059
766	1587	959
813	1723	917
626	1102	625
787	1672	1052
505	1137	667
537	1144	671
883	1930	1018
955	1846	1119
913	1893	1137
1008	2110	1134
1060	2043	1256
631	1175	752
493	1008	604
31	98	59
784	1328	813
90	155	94
63	119	70
27	56	36
-136	-151	-154
52	66	51
65	85	20
26	50	31
51	54	59
61	62	40
87	39	76
36	41	42
29	36	29
24	32	27
298	593	1405
322	611	403
34	50	44
278	441	320
406	686	407
452	655	418
524	779	556
32	65	37
22	43	29
37	47	47
24	52	36
31	58	38
40	73	53
24	48	38
105	136	116

BIN 4 non-comp	
18	16
11G1.5	03C4.1
2689	682
1730	1774
2579	731
2386	1809
2136	1930
2360	1734
3451	451
2375	1861
3107	778
2871	753
2594	1834
2843	1828
2930	1934
2967	1932
2892	1668
3267	889
3135	321
1734	1777
3182	824
378	199
329	164
472	617
1912	681
2823	1216
2705	1276
2652	1254
2837	1200
2703	1214
2874	1102
817	635
882	669
797	529
102	1542
1665	60
1471	1628
314	1161
1346	920
3452	2772
3525	3106
271	139
198	68
266	74
262	72
230	76
322	94
255	63
423	128

A	B	C	D	
61	30	32	64	66
30A4.1	13B5.1	13H1.1	31A4.1	31B12.1
1	608	1589	2075	372
26	794	1326	3076	545
17	626	1650	1972	390
87	1029	1297	3741	808
49	957	1358	3740	990
35	1003	1352	3554	903
10	883	1732	2492	504
70	1075	1288	3745	944
17	763	1813	2205	419
19	749	1714	2292	421
31	1101	1397	4385	834
10	1127	1488	4306	950
99	1247	1618	4092	894
134	1262	1718	4552	887
110	1329	1570	3684	1050
34	750	1897	2458	517
-25	679	1448	2493	382
-11	608	1487	3325	606
54	823	1989	2552	470
52	679	989	997	467
49	604	865	873	390
16	198	538	755	259
114	365	1008	2868	633
246	669	1671	3970	1033
335	665	1697	3825	1089
216	614	1645	3457	989
209	743	1904	4214	1056
214	624	1737	4100	1074
358	764	1800	4260	1142
12	256	757	512	238
19	271	779	544	230
16	228	654	486	219
1167	294	1335	1886	1306
1145	572	793	1677	1091
0	484	1637	2706	511
498	362	1790	437	663
1986	1145	616	2652	2073
2847	1233	3166	2289	2232
3107	1129	3141	2912	2169
27	188	531	547	265
21	186	457	409	216
1	176	565	526	229
6	203	594	520	234
9	186	545	560	234
19	258	659	614	297
2	158	514	527	227
-60	124	599	731	201

LOW SIGNAL					
36	37	48	49	51	62
05H5	20A5	20E5	22B11	24B9	24F7
5	14	1	1	-20	30
26	20	12	8	16	66
24	-6	-2	4	16	56
-8	5	-1	-7	-33	50
3	31	-3	-8	3	44
39	33	-3	4	9	53
28	20	4	4	25	51
-4	25	11	-5	-2	44
34	44	15	10	13	57
33	36	9	2	12	50
6	-43	-19	-9	-30	24
0	22	9	16	4	48
-3	36	-42	0	-22	69
38	36	20	58	29	108
32	31	34	21	20	77
10	31	18	5	19	44
-26	-6	-13	-17	-17	2
8	-4	-8	15	9	47
59	68	21	21	19	49
27	43	32	26	27	90
18	25	13	12	17	79
11	10	6	1	7	19
-179	-167	-98	-116	-122	-71
28	65	13	4	17	81
47	37	27	5	1	71
18	18	6	13	3	55
66	46	23	2	30	72
36	42	5	4	23	52
69	69	-22	-3	41	80
18	26	8	-1	9	29
15	21	9	4	10	28
16	21	14	12	12	20
33	44	16	7	21	51
24	51	11	17	1	46
5	14	12	1	1	52
15	108	23	39	31	219
60	85	13	36	32	207
78	252	61	56	52	691
118	277	43	55	35	630
10	10	2	8	4	13
6	5	1	5	5	16
-3	4	3	3	-6	1
-1	-1	-4	-1	-1	2
2	-2	-2	2	-1	8
6	12	5	-4	2	27
-2	-3	-3	-5	-1	4
21	-49	28	34	-2	53

	huIgG controls		
73	17	98	54
30F1	huIgG	huIgG	huIgG
1	-81	-63	-1
14	55	-4	-37
17	-60	-7	-13
0	-65	-4	14
7	-17	-19	-3
19	-5	-8	-41
-2	-17	-20	21
-3	-46	-10	53
4	-23	-33	-52
3	21	27	2
-14	-111	-93	-2
3	-36	19	-51
-32	-30	-17	-109
-16	74	19	-17
3	27	1	51
17	24	-35	-61
-13	-34	-80	-4
2	-6	-1	24
34	21	38	17
14	-7	19	-56
0	97	49	-48
6	-52	-21	-40
-117	-264	-189	-248
15	1	-20	36
17	-78	-47	-5
18	-33	-55	-79
29	57	22	45
9	21	-1	50
25	25	23	2
3	-5	-13	21
6	-2	36	50
4	22	-21	55
12	18	-29	7
12	40	34	35
3	13	-14	35
-3	20	28	-7
-4	-46	-46	-26
36	-7	30	-27
15	1	-31	-26
4	-4	-11	-8
2	-36	-17	3
-1	-75	-24	14
-5	-47	-14	-19
-3	-16	-5	25
0	-19	23	-48
-4	-42	-89	-20
30	39	-4	-38

FIG. 23D

FIG. 23A	FIG. 23B	FIG. 23C	FIG. 23D

FIG. 23

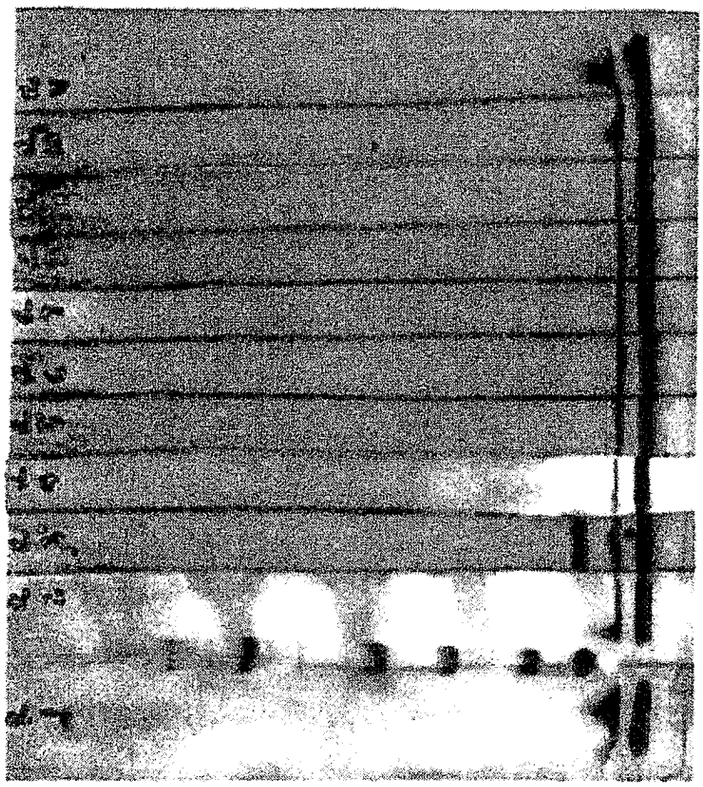


FIG. 24B

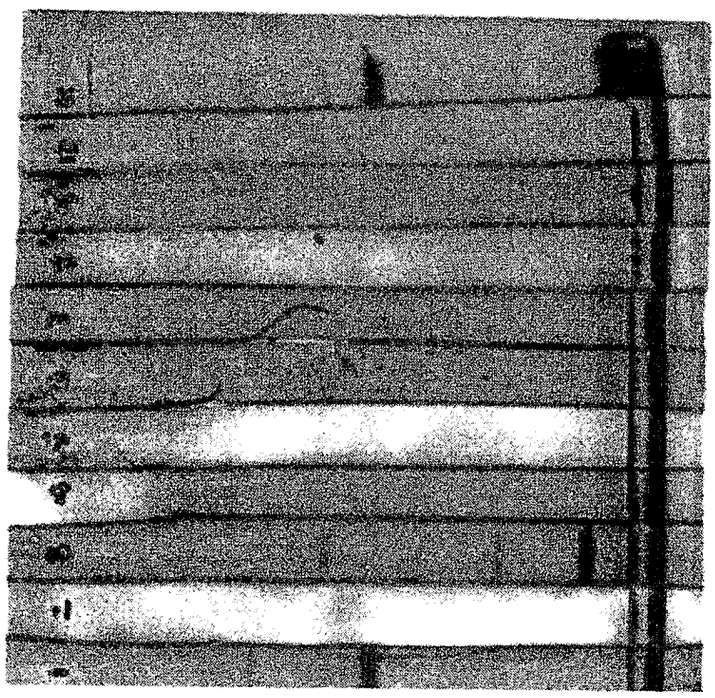


FIG. 24A

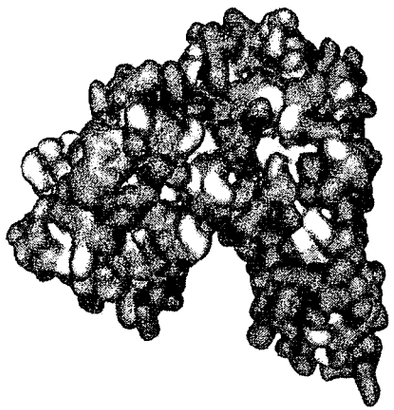


FIG. 25A

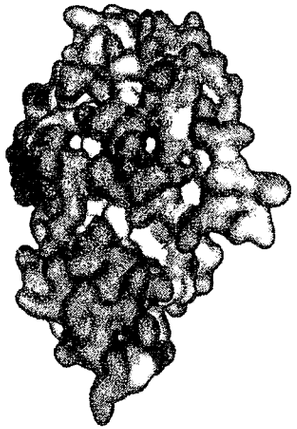


FIG. 25B

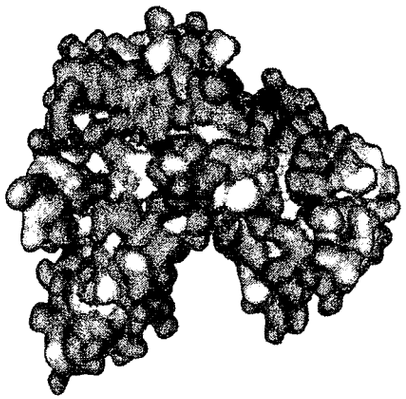


FIG. 25C

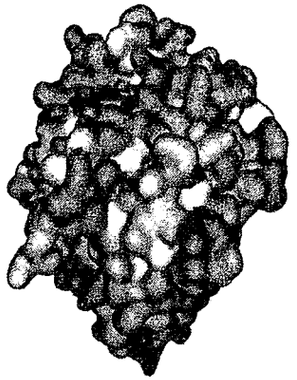


FIG. 25D

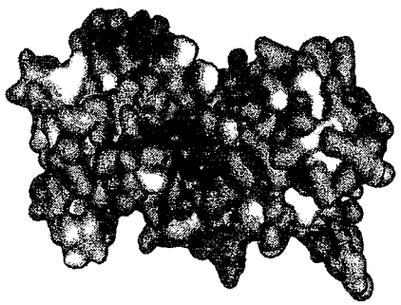


FIG. 25E

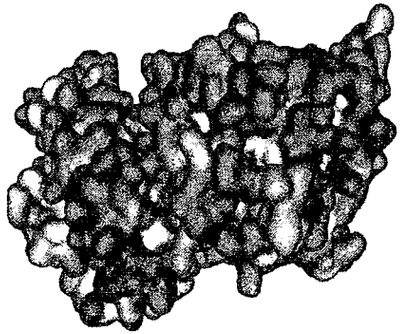


FIG. 25F

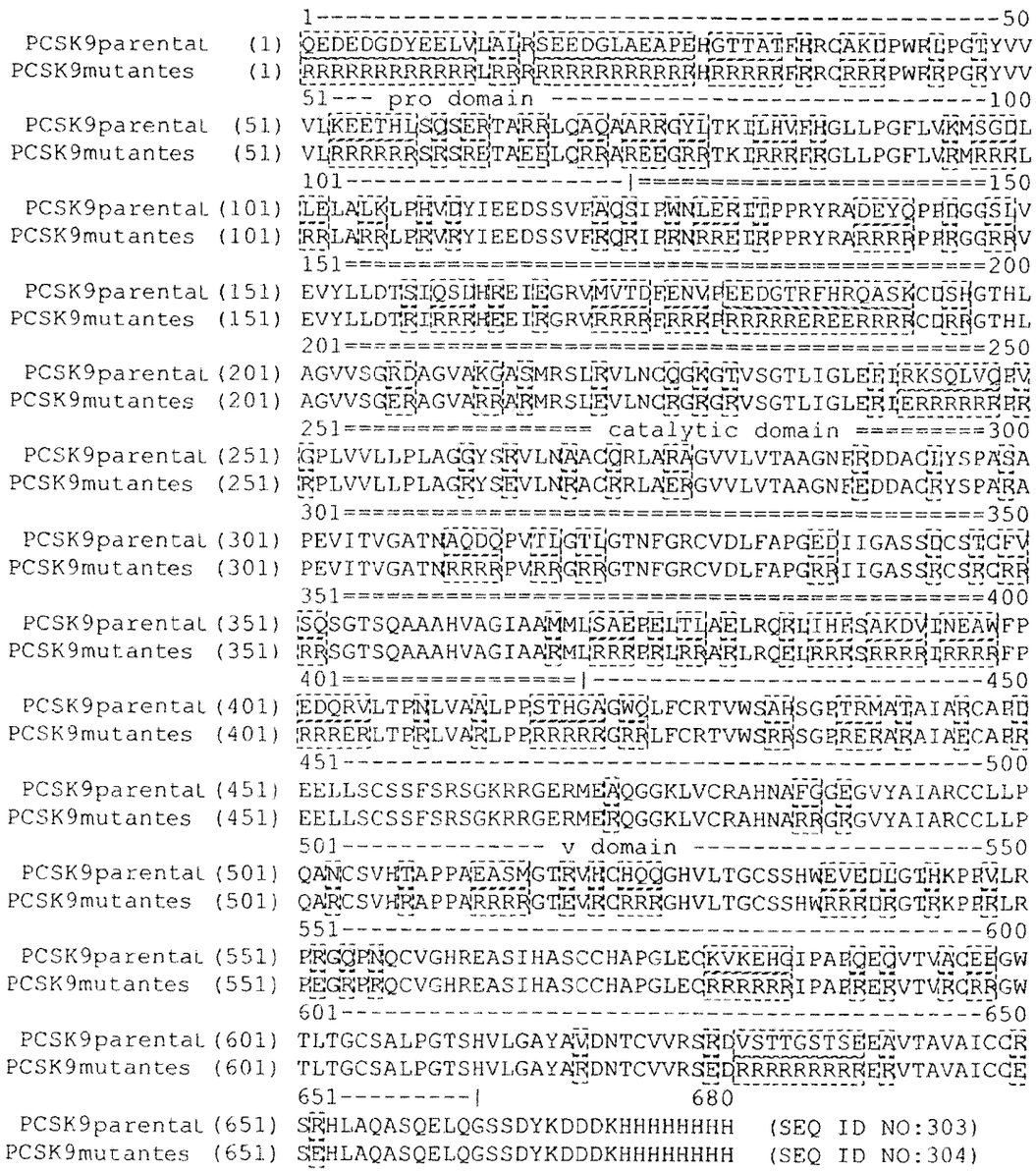

PCSK9parental (1) QEDEDGDYEELVLALRSEEDGLAEAPEHGTTATFHRCAKDPWRLPGTYVV
PCSK9mutantes (1) RRRRRRRRRRRRLRRRRRRRRRRRRRHRRRRRFRRCRRRPWRRPGRYVV
pro domain
PCSK9parental (51) VLKEETHLSQSERTARRLQAQAARRGYLTKILHVFHGLLPGFLVKMSGDL
PCSK9mutantes (51) VLRRRRRRSRSRETAEELQRRAREEGRRTKIRRRFRGLLPGFLVRMRRRL
PCSK9parental (101) LELALKLPHVDYIEEDSSVFAQSIPWNLERITPPRYRADEYQPPDGGSLV
PCSK9mutantes (101) RRLARRLPRVRYIEEDSSVFRQRIPRNRREIRPPRYRARRRRPPRGGRRV
PCSK9parental (151) EVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTDFENVPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHL
PCSK9mutantes (151) EVYLLDTRIRRRHEEIRGRVRRRRFRRRPRRRRRREREERRRRCDRRGTHL
PCSK9parental (201) AGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCQGKGTVSGTLIGLEFIRKSQLVQPV
PCSK9mutantes (201) AGVVSGERAGVARRARMRSLEVLNCRGRGRVSGTLIGLERIERRRRRRPR
catalytic domain
PCSK9parental (251) GPLVVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNFRDDACLYSPASA
PCSK9mutantes (251) RPLVVLLPLAGRYSEVLNRACRRLAERGVVLVTAAGNFEDDACRYSPARA
PCSK9parental (301) PEVITVGATNAQDQPVTLGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIIGASSDCSTCFV
PCSK9mutantes (301) PEVITVGATNRRRRPVRRGRRGTNFGRCVDLFAPGRRIIGASSRCSRCRR
PCSK9parental (351) SQSGTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTLAELRQRLIHFSAKDVINEAWFP
PCSK9mutantes (351) RRSGTSQAAAHVAGIAARMLRRREPLRRARLRQELRRRSRRRRIRRRRFP
PCSK9parental (401) EDQRVLTPNLVAALPPSTHGAGWQLFCRTVWSAHSGPTRMATAIARCAPD
PCSK9mutantes (401) RRRERLTPRLVARLPPRRRRRRGRRLFCRTVWSRRSGPRERARAIAECARR
PCSK9parental (451) EELLSCSSFSRSGKRRGERMEAQGGKLVCRAHNAFGGEGVYAIARCCLLP
PCSK9mutantes (451) EELLSCSSFSRSGKRRGERMERQGGKLVCRAHNARRGRGVYAIARCCLLP
v domain
PCSK9parental (501) QANCSVHTAPPAEASMGTRVHCHQQGHVLTGCSSHWEVEDLGTHKPPVLR
PCSK9mutantes (501) QARCSVHRAPPARRRRGTEVRCRRRGHVLTGCSSHWRRRDRGTRKPPRLR
PCSK9parental (551) PRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHGIPAPQEQVTVACEEGW
PCSK9mutantes (551) PEGRPRQCVGHREASIHASCCHAPGLECRRRRRRIPAPRERVTVRCRRGW
PCSK9parental (601) TLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEEAVTAVAICCR
PCSK9mutantes (601) TLTGCSALPGTSHVLGAYARDNTCVVRSEDRRRRRRRRRERVTAVAICCE
680
PCSK9parental (651) SRHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH (SEQ ID NO:303)
PCSK9mutantes (651) SEHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH (SEQ ID NO:304)

FIG. 26

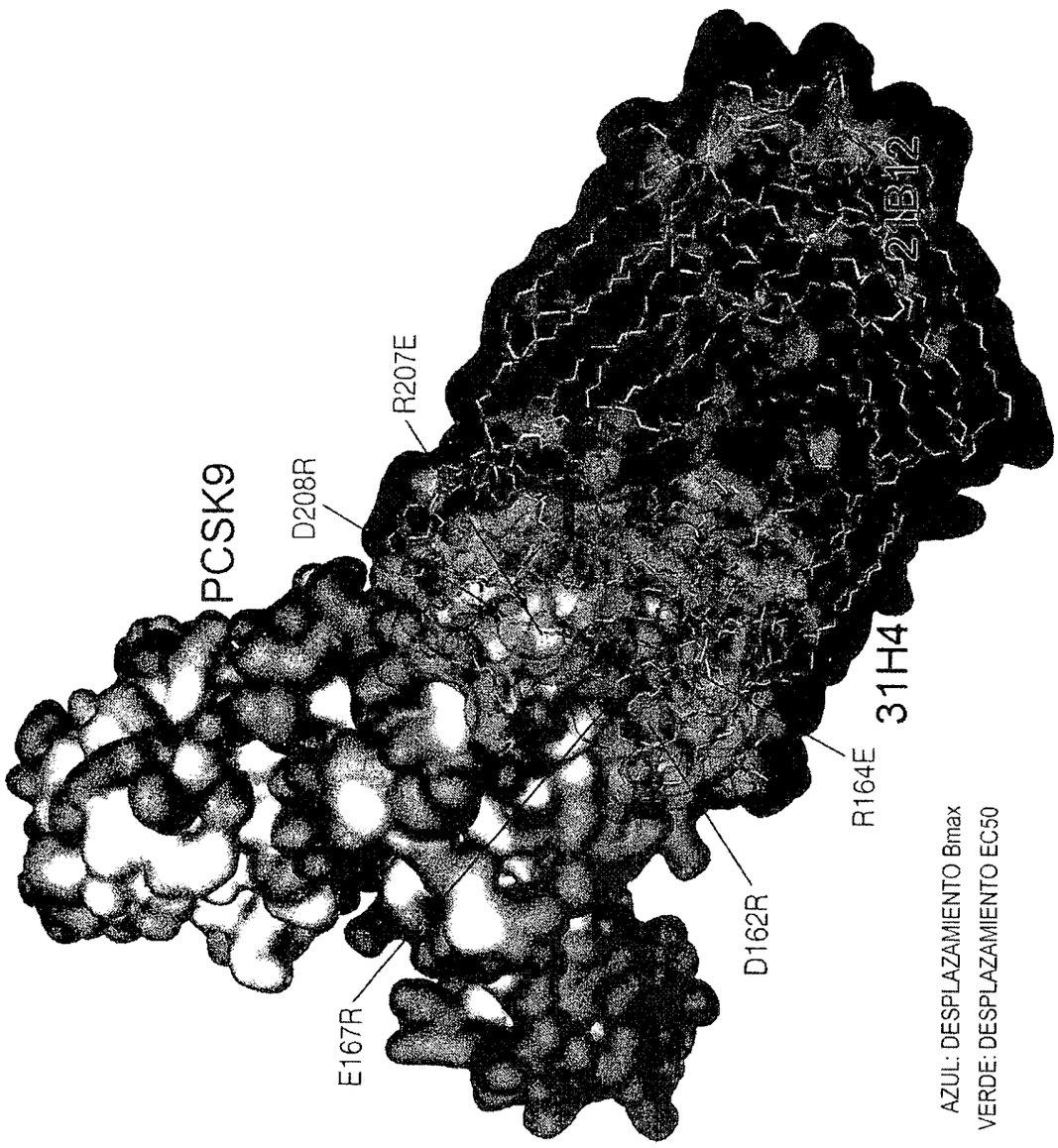

PCSK9
D208R
R207E
21B12
31H4
R164E
D162R
E167R
AZUL: DESPLAZAMIENTO Bmax
VERDE: DESPLAZAMIENTO EC50

FIG. 27A

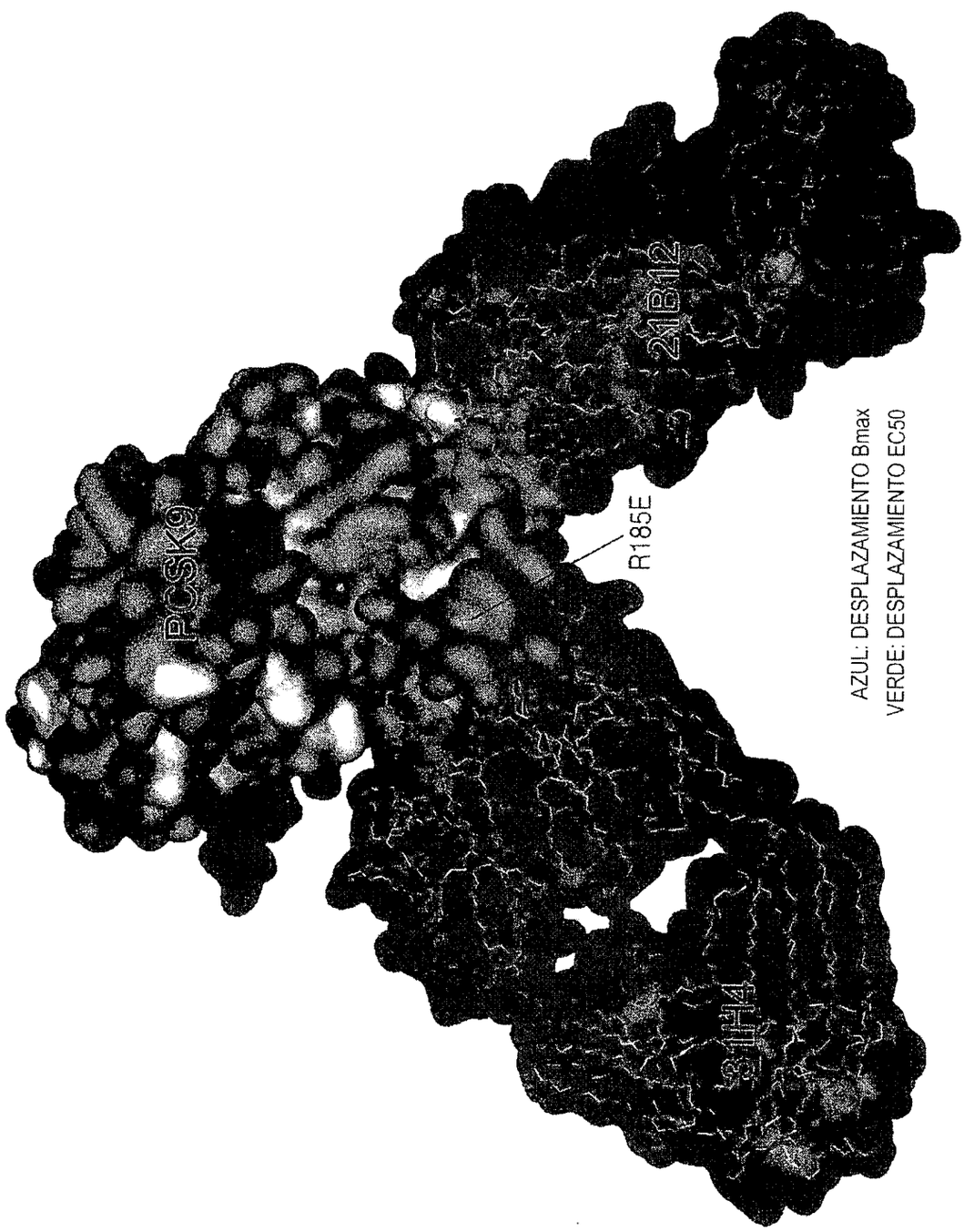
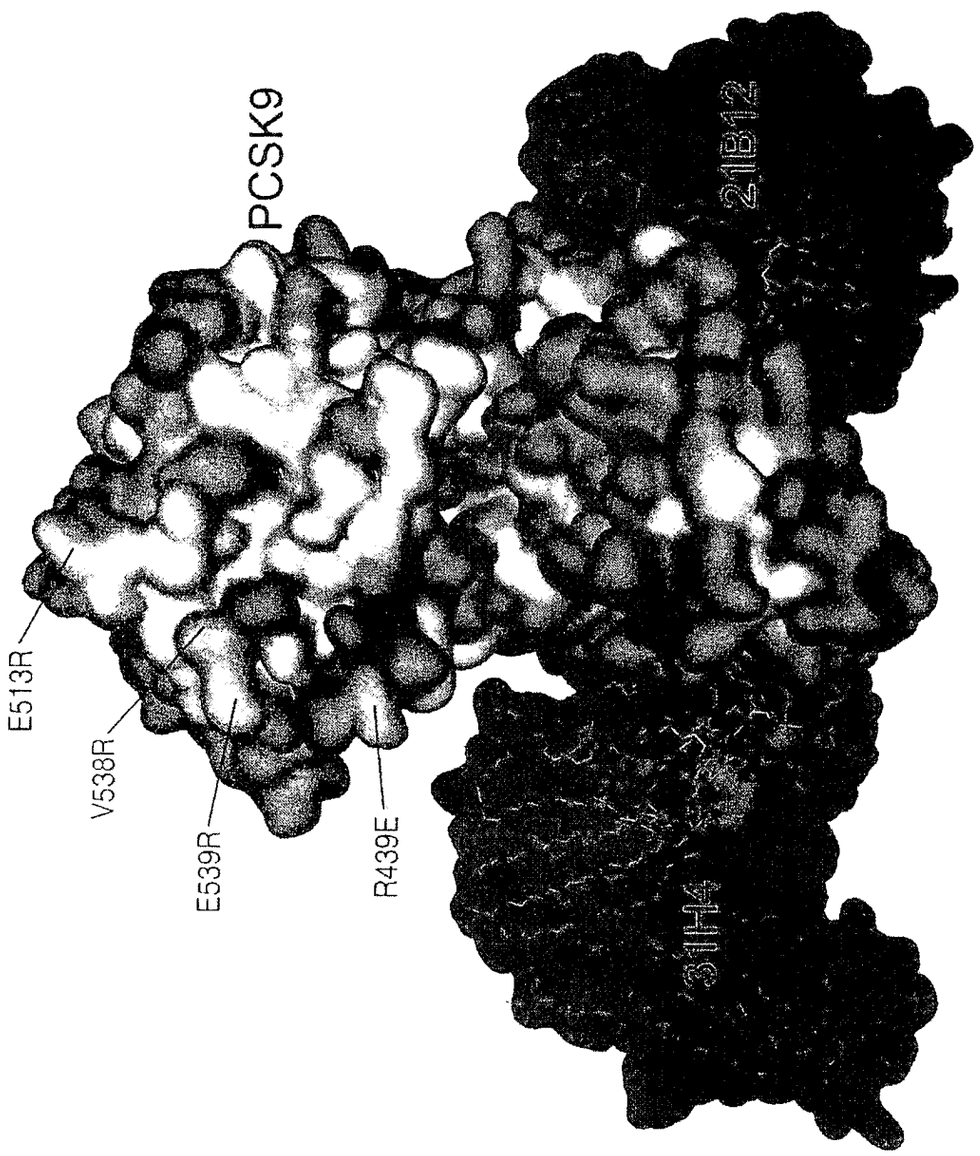

PCSK9
R185E
21B12
31H4
AZUL: DESPLAZAMIENTO Bmax
VERDE: DESPLAZAMIENTO EC50

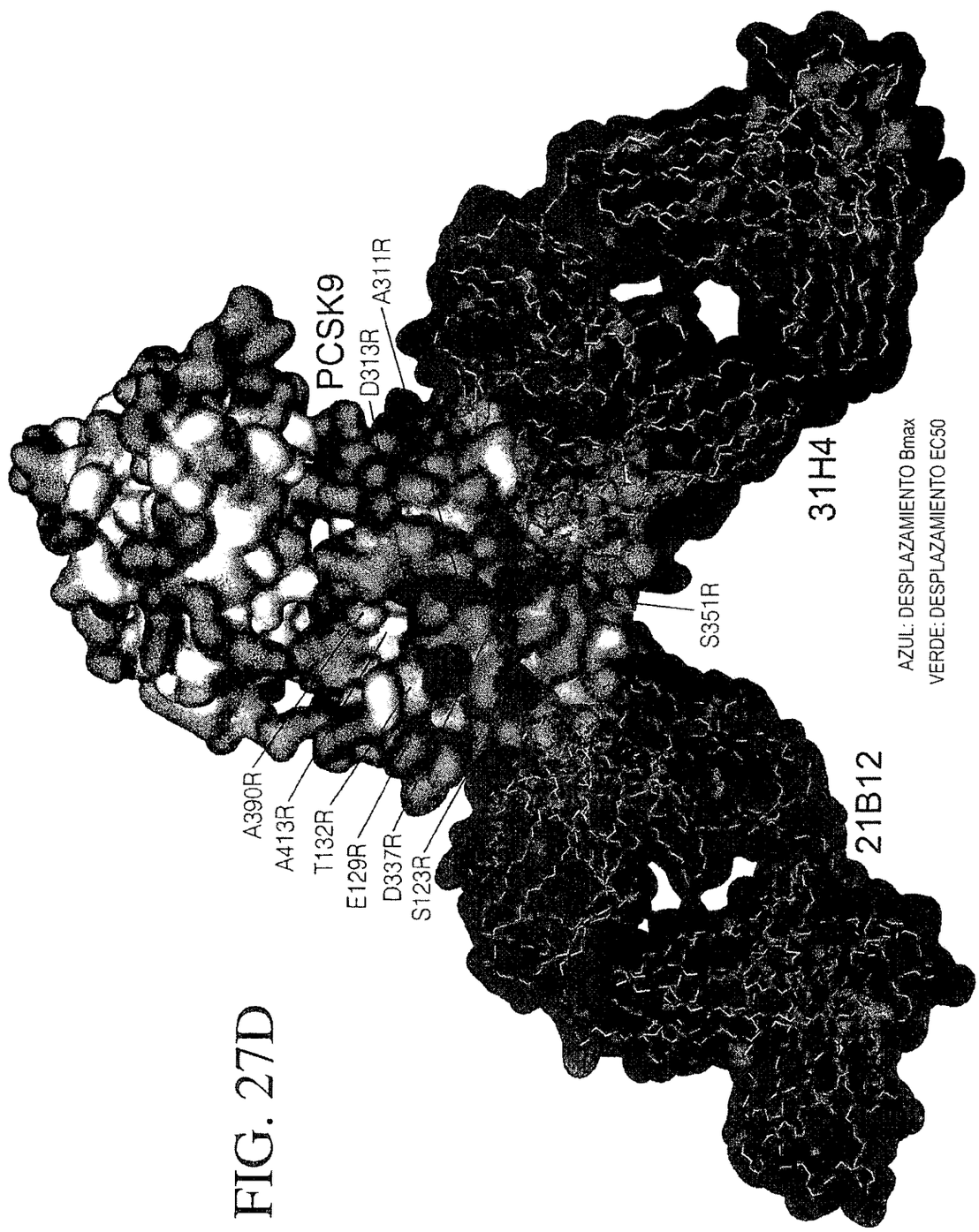
FIG. 27B



AZUL: DESPLAZAMIENTO Bmax
VERDE: DESPLAZAMIENTO EC50

FIG. 27C

FIG. 27D


PCSK9
A390R
A413R
T132R
E129R
D337R
S123R
D313R
A311R
S351R
31H4
21B12
AZUL: DESPLAZAMIENTO Bmax
VERDE: DESPLAZAMIENTO EC50

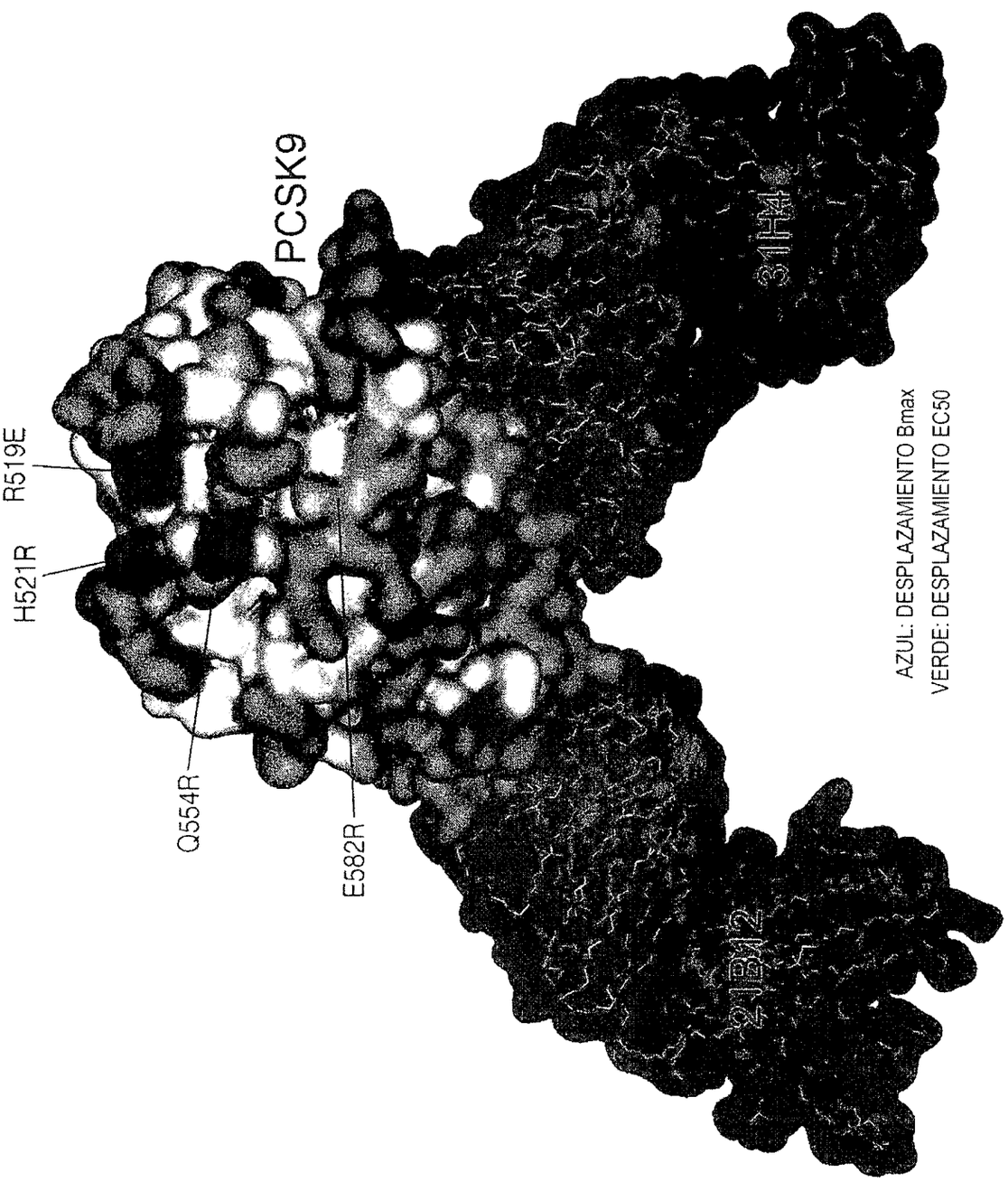

R519E
H521R
PCSK9
Q554R
E582R
21B12
31H4
AZUL: DESPLAZAMIENTO Bmax
VERDE: DESPLAZAMIENTO EC50

FIG. 27E

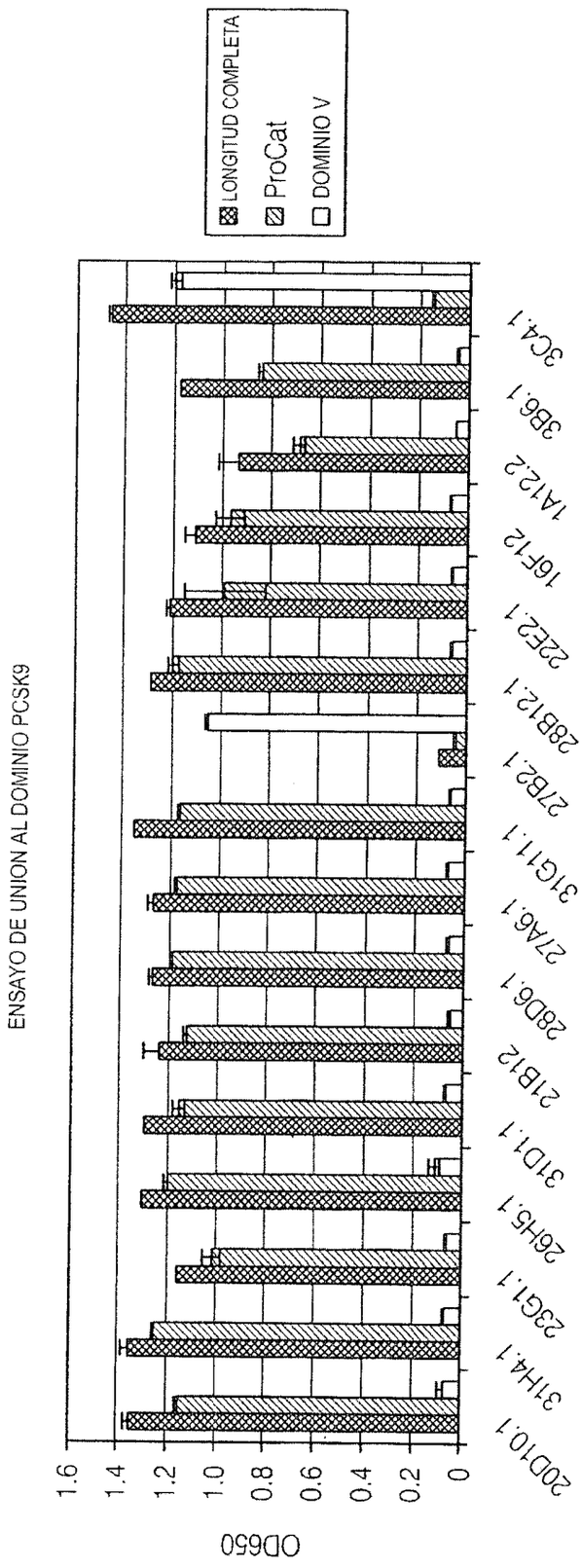

ENSAYO DE UNION AL DOMINIO PCSK9
OD650
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0
LONGITUD COMPLETA
ProCat
DOMINIO V
20D10.1
31H4.1
23G1.1
26H5.1
31D1.1
21B12
28D6.1
27A6.1
31G11.1
27B2.1
28B12.1
22E2.1
16F12
1A12.2
3B6.1
3C4.1
ANTICUERPO

FIG. 28A

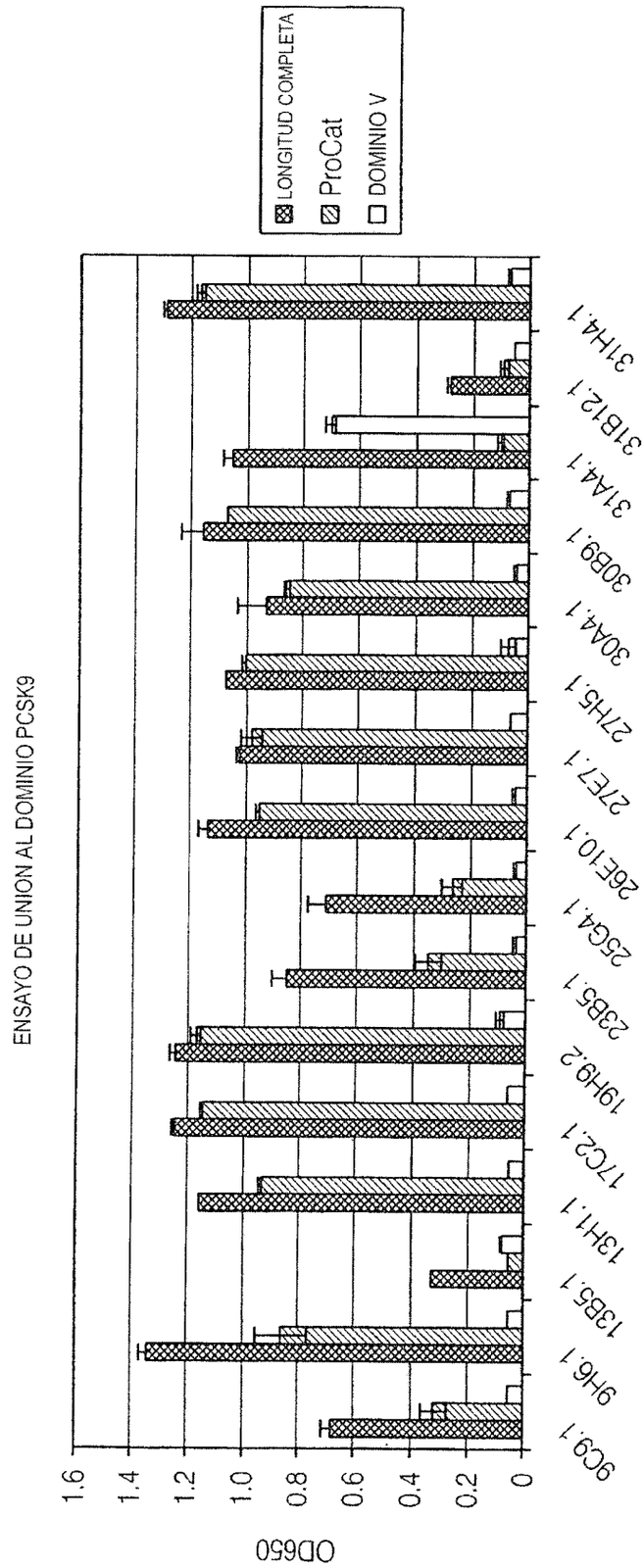

LONGITUD COMPLETA
ProCat
DOMINIO V
ENSAYO DE UNION AL DOMINIO PCSK9
OD650
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0
9C9.1
9H6.1
13B5.1
13H1.1
17C2.1
19H9.2
23B5.1
25G4.1
26E10.1
27E7.1
27H5.1
30A4.1
30B9.1
31A4.1
31B12.1
31H4.1
ANTICUERPO

FIG. 28B

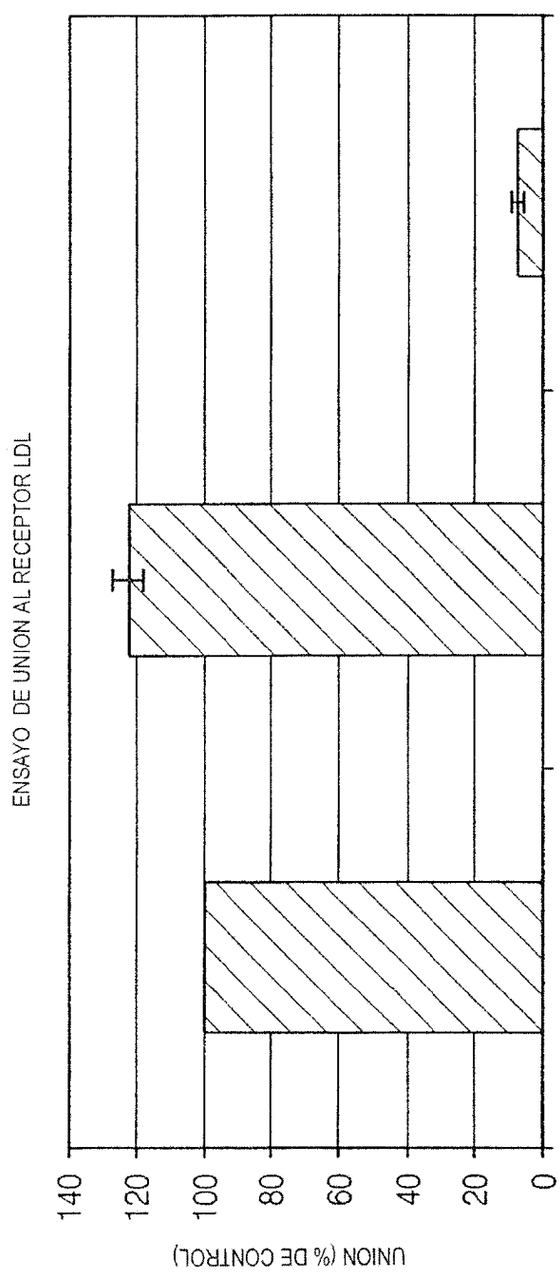

ENSAYO DE UNION AL RECEPTOR LDL
UNION (% DE CONTROL)
140
120
100
80
60
40
20
0
Control
31A4.1
31H4
ANTICUERPO

FIG. 28C

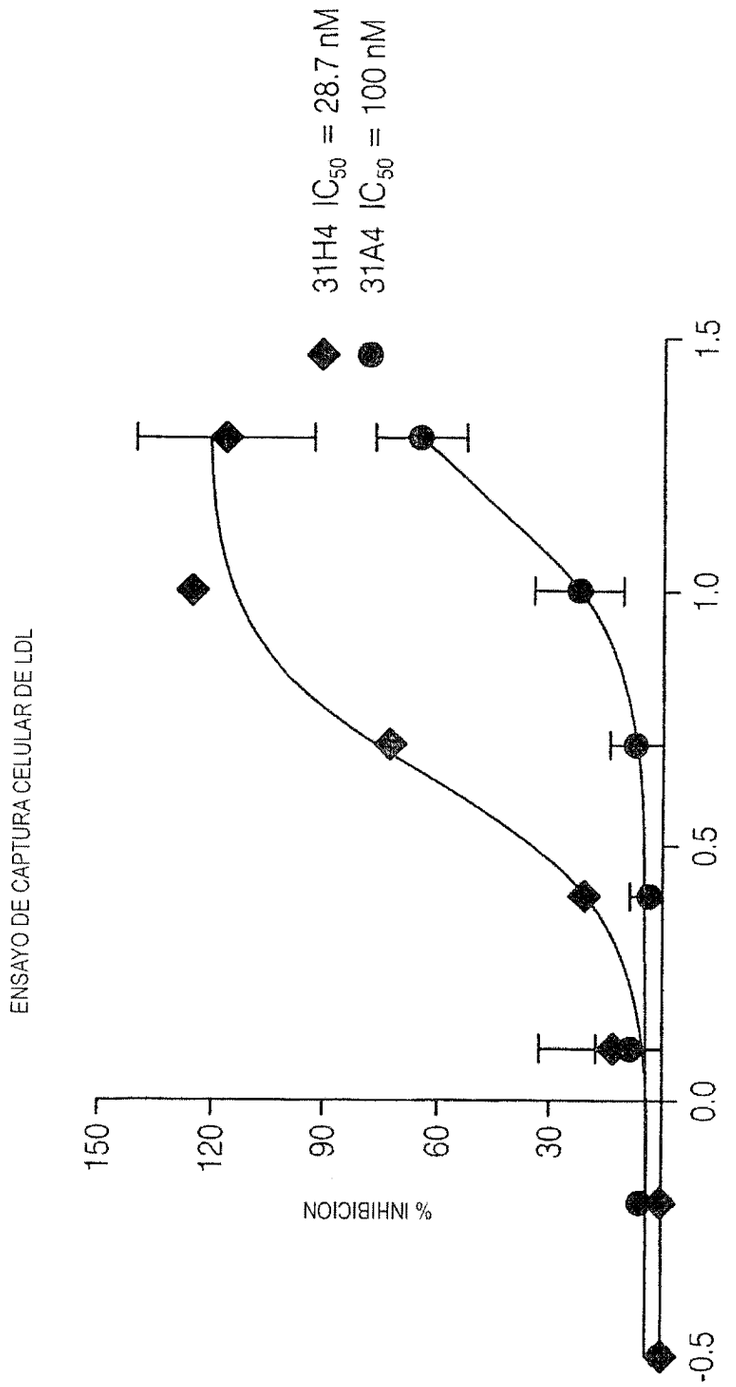

ENSAYO DE CAPTURA CELULAR DE LDL
31H4 IC50 = 28.7 nM
31A4 IC50 = 100 nM
% INHIBICION
150
120
90
60
30
0.0
-0.5
0.5
1.0
1.5
Log[Ac]: µg/ml

FIG. 28D