

RAISBECK, LARA, RODRÍGUEZ & RUEDA
MIEMBROS DE LA FIRMA
BAKER & MCKENZIE

Av 82 No. 10-62, 6º Piso
TELÉFONO: (57-1) 634-1500
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA
WWW.BAKERNET.COM
OFFICE.BOGOTA@BAKER

648
1 785
478

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 02083309 00000002 Folios: 428
Fecha (AND): 2003-10-08 17:49:39
Trámite: 011 PCT-PATENT 379 FISE WACI 444 REPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SEÑORES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Ref.: Expediente No. 02.083.309

Solicitud de Patente de Invención titulada:
"ANTRALINAMIDAS INSECTICIDAS".

Solicitante: E. I. DU PONT DE NEMOURS AND
COMPANY.

**RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FLJACIÓN EN LISTA No. 208 DE
FECHA 8 DE AGOSTO DE 2003, OFICIO No. 06359 (EXAMEN DE FORMA)**

RICARDO METKE MÉNDEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C.,
identificado tal como aparece al pie de mi firma en mi carácter de apoderado sustituto de la
sociedad en referencia, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese
Despacho, dentro del término legal:

1. Para atender a la primera observación del Examinador, me permito adjuntar
la traducción de los anexos del reporte del examen preliminar internacional.

2. En atención a la segunda observación del Examinador, me permito presentar
el poder debidamente legalizado de la solicitante junto con el documento que acredita la
existencia y representación legal de la sociedad. Adicionalmente ratifico todo lo actuado
por el doctor Carlos Olarte.

3. Presento, además, nuevo texto de la solicitud en el cual se han hecho
correcciones a errores. Dichas correcciones no implican una ampliación de la invención.
Presento recibo por concepto de modificación voluntaria.

- 2 -

De acuerdo con lo anterior se han respondido a todas las exigencias presentadas por ese Despacho y se solicita, muy comedidamente, que se continúe con el trámite.

Atentamente,


RICARDO METKE MÉNDEZ
C.C. 19.074.428 de Bogotá
T.P. 13.531

Anexos: Poder de abogado
 Traducción de los anexos del reporte del examen preliminar internacional
 Nuevo texto de la solicitud
 Formato de modificaciones y correcciones
 Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias
 Sustitución de poder

7-700
789

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-10

①

SOLICITUD DE:

☒

Corrección de Error Material

☐

Modificación a una Solicitud

②

SOLICITANTE

Nombre: E.I DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY

Dirección: 1007 Market Street, Wilmington, DE 19898,
Estados Unidos de América.

Teléfono: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Domicilio: ESTADOUNIDENSE

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: RICARDO METKE MENDEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 6°.

Teléfono: 634 15 00 Fax: 376 22 11

E-Mail: patents.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 19.074.428 TP 13.531
de Bogotá

④

Numero de Expediente: 02083309

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada

Se hacen modificaciones voluntarias en errores encontrados en el texto de la solicitud.

⑥

Comprobante de pago No. 43,436

Fecha: JUNIO 20 DE 2003

⑦

Anexos:

☒

Comprobante de pago de la tasa

☒

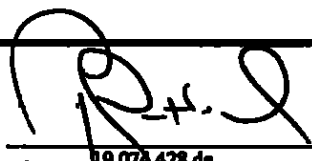
Poderes, si fuere el caso

☒

Certificado de existencia y representación legal, cuando el solicitante sean personas jurídicas

⑧

NOMBRE: RICARDO METKE MENDEZ

FIRMA: 

C.C. 19.074.428 de Bogotá T.P. 13.531

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

702
5

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 43,436
FECHA : JUNIO 20 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JULIAN ANDRES VARGAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	13462951	20/06/2003	28,320,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	82,000.00
		TOTAL :	\$ 82,000.00

SON: CCHENTA Y DOS MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

709 789 7

P. POD-00666

LEAS INSTRUCCIONES GENERALES AL RESPALDO DEL BORRADOR DE ESTE FORMULARIO.
PUESTOS QUE TODOS LOS PUNTOS DEBEN ESTAR DELINEADOS CON ALGUN VALOR, EN CASO CONTRARIO, ENCARA EL P.

87205
BOGOTA D.E. CONDINAMARCA
RECIBIDO 0410601001877
0410601001877 - 1
0410601001877 - 1

5501* 753303

BOGOTA

860.068-8403

KATSECK, LARA, RODRIGUEZ, RUEDA A GONZALEZ

CALLE 35 No. 7-25, PISO 40, BOGOTA D.E. CONDINAMARCA

LEGALIZACION Y TRADUCCION EN EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE UN DOCUMENTO DE E. J. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

Responsable del pago	1 VALOR DEL IMPUESTO:	1.553
	2 Retención:	-0-
	3 Intereses de mora:	-0-
	4 TOTAL PAGOS (sumatoria 1 + 2 + 3):	1.553
Nombre: MARIA JUDITH MORENO	Código: ☒ R	Código Banco: ☐
C.C. No. 41.382.748 BOGOTA	1.553	

Patentes

CONTRIBUYENTE

BOGOTA D.E. CONDINAMARCA
08 OCT 2003
BOGOTA D.E. - COLOMBIA
NAVARRO DE BAUTISTA
MARIA ONCE (11)

708

710 8

Copy to [illegible]

MARGARITA DUARTE DE CHAUDO
Traductora e Intérprete Oficial
No. 7899 del Ministerio de Justicia

TRADUCCION OFICIAL No. 6.698 de un documento escrito en Inglés al cual se sella con el sello de estas Oficinas de Traductores Asociados para fines de identificación. Esta es una Traducción Oficial efectuada el día 31 de Agosto de 1988 por la Sra. Margarita de Giraldo, c.c. 26.194.407 de Bogotá. Traductora e Intérprete Oficial según Resolución No. 7899 del Ministerio de Justicia.

Autenticaciones Notariales y subsiguientes correspondientes a un Poder suscrito por E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY y firmado por el Sr. JAMES J. FLYNN, Subsecretario de la Junta de Patentes de dicha Compañía.

Declaración Notarial expedida el día 13 de Julio de 1988 autenticando la firma y cargo del Sr. James J. Flynn como Subsecretario de la Junta de E.I. Du Pont de Nemours and Company. Firmada por : FRANCES A. DANCHAK, Notario Público cuyo cargo expira el día 13 de Julio de 1988. Firma y sello de la Notario.

El Poder y la Declaración Notarial arriba mencionados no se traducen por encontrarse escritos en Español.

ESTADO DE DELAWARE
CONDADO DE NEW CASTLE
A SABER:

Yo, DEBORAH H. CAPANO, Protonotario del Tribunal Superior del Estado de Delaware, en y para el Condado de New Castle, Tribunal debidamente registrado, POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO CERTIFICO que FRANCES A. DANCHAK, quien autentica el anterior reconocimiento o declaración, es y era en la fecha de autenticación de dicho reconocimiento o declaración, una NOTARIO PUBLICO para

COMO NOTARIO ONCE DE ESTE
CIRCUITO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
08 OCT 2003
BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
C. NAVARRO DE BAUTISTA
P. 111

706
E
71

- 2 -

el Estado de Delaware, residente en el Condado de New Castle, debidamente comisionada y habilitada como tal para hacer reconocimientos de todas las escrituras e instrumentos por escrito y para tomar juramentos y declaraciones en dicho Estado; que conozco bien la escritura y caligrafía de dicha Notario y creo, en conciencia, que la firma que aparece en dicha prueba o reconocimiento es auténtica.

Deborah H. Capano
MARGARITA LUNA DE GUAYAS
TRANSCRIBIDA OFICIAL
BOGOTÁ D.C. 1988
SECRETARÍA DE JUSTICIA

EN TESTIMONIO DE LO CUAL firmo y estampo el sello de dicho Tribunal a los 13 días del mes de Julio de 1988.

Firmando: DEBORAH H. CAPANO
Protonotario del Tribunal Superior - Sello del Tribunal.

ESTADO DE DELAWARE

Yo, MICHAEL HARKINS, Secretario de Estado del Estado de Delaware, por medio del presente certifico que DEBORAH H. CAPANO, cuya firma auténtica aparece en el anterior documento, era en ese momento y es actualmente una Protonotario del Tribunal Superior del Estado de Delaware en y para el Condado de New Castle, debidamente elegida, comisionada y habilitada, y que se debe dar total fe y crédito a todos sus actos oficiales como tal.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL estampo mi firma y sello oficial en mi despacho en Dover a los 18 días del mes de Julio de 1988.

MICHAEL HARKINS - Secretario de Estado
Firmado: Richard (Ilegible) - Subsecretario de Estado.

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores inclusive por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No. 158460 del día 26 de Agosto de 1988.

NO SE PUEDE COPIAR SIN EL
Sello de la Oficina de la
Secretaría de Justicia
BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
19 OCT 2003
NAVARRO DE BAUTISTA
CEREA ONCE (11)

707
792 + 0

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE LA CUAL SE DEJA COPIA EN LOS
ARCHIVOS DE TRADUCTORES ASOCIADOS PARA SU CONFRONTACION.

Margarita Lina de Giraldo

Margarita Lina de Giraldo

c.c. 20.194.407 de Bogotá

Traductora e Intérprete Oficial

según Resolución No. 7899 del

Ministerio de Justicia.

Margarita Lina de Giraldo

MARGARITA LINAS DE GIRALDO
TRADUCCION OFICIAL
RESOLUCION 7899 DEL
MINISTERIO DE JUSTICIA

Traductora Asociada

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
97 JUL 22 AM 10:11
Jefe de Traducciones
Ministerio de Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
53085
CORA FRANK ARMBRSTER ES
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS TUSCERES UNIDAS

COMO NOTARIO ONCE DE ESTE
SIGLO FUEO CONDOA QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
PERSONA QUE ME DIJO LA VERDA
06 OCT 1983
BOGOTÁ - COLOMBIA
RE-RECONOCIMIENTO DE BAUTISMO
MARGARITA LINAS DE GIRALDO

05 OCT 2005
 BOGOTA D.C. - COLOMBIA
 MINISTERIO DE INDUSTRIA
 Y COMERCIO (11)

704

714



CONSULADO DE COLOMBIA
WASHINGTON, D. C.



Nº 1414 A.

LA CONSUL. DE COLOMBIA
en Washington, D.C.

CERTIFICA:

Que es auténtica la firma de MICHAEL HARKINS
quien el día 18 de julio de 1988
desempeñaba las funciones de SECRETARIO DEL ESTADO DE DELAWARE
la cual aparece al pie de los documentos anexos relacionados con
PODER Y CERTIFICACION NOTARIAL DE E.I. DU PONT DE NEMOURS AND CO.

Dado en Washington, D.C. a los veintiocho (28) días del mes de
julio de mil novecientos ochenta y ocho. (1988).

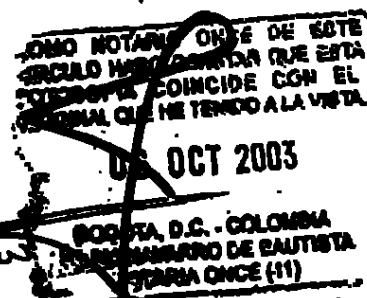


[Signature]
Berta Angel de Arbeláez
Cónsul de Colombia

(El Consulado no asume ninguna
responsabilidad por el conte-
nido de los documentos anexos)

**DERECHOS A PAGAR
EN COLOMBIA**

U.S. \$ 5.00



Se Concluyó con el Recibo No 87-2051-
64 2465

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá 6 AGO. 1988 No. 58460
HACE CONSTAR
Que el señor
Marta de Pineda
cuya firma aparece al pie del presente
documento, desempeñaba en sus
funciones al indicado.

[Signature]

[Faint stamp]

VERIFICADO EN MI NOTARÍA
PRIMO REGISTRADO
DIVISIÓN DE FIRMAS VERIFICADAS
[Signature]

T.O. 6-698
31-08-88

COMO NOTARIO ONCE DE ESTE
CIRCULO NABO CONSTA QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.
08 OCT 2003
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
HEJ JONAYRO DE SALTISTA
NOTARIA ONCE (11)

IN-0025

RAISBECK & RAISBECK

APARTADO AEREO No. 37-48
BOGOTA, D. E. - COLOMBIA

POWER OF ATTORNEY

The undersigned,

E. I. DU PONT DE NEMOURS
AND COMPANY

located in
1007 Market Street
Wilmington, Delaware 19898
United States of America
declares that it hereby grants to

JAMES W.F. RAISBECK AND/OR
ROBERT B. RAISBECK AND/OR
ALVARO CORREA ORDONEZ,

a full and sufficient power of attorney to apply to
the proper national offices and authorities for the
name of: registration of letters
patent, renewals, assignments,
changes of name, filing and
prosecution of oppositions,

to which end it empowers them to take all steps
necessary before said authorities for the objects
stated, to file petitions, prepare descriptions, make
protests, declarations, appeals and objections, pay
imposts, apply for certifications, receive documents
and securities, abandon applications and collect
refunds. To the said mandatories sufficient power is
granted hereby to receive notifications for and on
behalf of the Company, to confer powers on those
who are to represent the company judicially and
extrajudicially, to answer in court in the matter of
all claims and demands that may be presented in
connection with the marks, and to do everything
that may be required, before administrative or judicial
offices of any class giving them likewise power to
substitute these persons and revoke such substitutions
if necessary.

Done and subscribed in

Wilmington, Delaware, U.S.A.

on the 13th day of July, 1988

E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

James J. Flynn
Asst. Secretary - Patent Board

ATTEST: *[Signature]*
Asst. Secretary of the Company

PODER

La abajo firmante

E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

domiciliada en
1007 Market Street
Wilmington, Delaware 19898
Estados Unidos de América
declara por el presente otorgar a

JAMES W.F. RAISBECK y/o
ROBERT B. RAISBECK y/o
ALVARO CORREA-ORDONEZ,

poder especial amplio y bastante para recibir de las
oficinas y autoridades nacionales que correspondan,
la obtención de: registro de patentes,
renovaciones, traspasos, cambios de
nombre, presentación y tramitación de
oposiciones,

a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas
autoridades, todos los pasos necesarios al objeto
indicado, elevar solicitudes, formular descripciones,
protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, oblar
impostos, solicitar certificaciones, recibir documentos
y valores, declarar y percibir. Se concede a los es-
presados mandatarios poder bastante para recibir
notificaciones a nombre de la compañía, otorgar
poderes a quienes vayan a representar a la compañía
judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a
todas las reclamaciones o demandas que por motivo
de las marcas se presentaren y hacer cuanto fuere
necesario, ante las autoridades administrativas o
judiciales de cualquier orden, dándoles además
facultad para sustituir al presente y en caso necesario
revocar dichas sustituciones.

Dado y firmado en

Wilmington, Delaware, E.U.A.

a los 13 días del mes julio de 1988.

COMO NOTARIO ONCE DE ESTE
SERIAL HABER COMPROBADO QUE ESTA
COPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE SE ENVIÓ A LA VISTA

6 OCT 2003

BOGOTA, D.C. - COLOMBIA
FUNDACION DE DERECHOS
HUMANOS

712
77

IN-0025

NOTARIAL CERTIFICATION

CERTIFICACION NOTARIAL

On this 13th day of July

A las 13 día del mes de julio.

me, the undersigned Notary Frances A. Danchak

de me 8, el escuero Notario Frances A. Danchak

CERTIFICATE

DA FE

1. That James J. Flynn

1. que James J. Flynn

of legal age and domiciled in 2604 Montchanin Bldg.,
Wilmington, Delaware 19898,
United States of America
set his hand on the foregoing document.

mayer y domiciliado en 2604 Montchanin Bldg.,
Wilmington, Delaware 19898
Estados Unidos de América
firmado de su puño y letra el documento que antecede.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she
has legal capacity to execute the instrument.

2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para
el otorgamiento.

3. That the grantor has executed the foregoing document as
Asst. Secretary of the Patent Board
of the juridical person
E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

3. Que el otorgante ha otorgado el referido documento en su
carácter de
Secretario Asistente de la Junta
de Patentes
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

4. That the juridical person
E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

4. Que la persona jurídica
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

having its home office in 1007 Market Street,
Wilmington, Delaware 19898,
United States of America

con sede en 1007 Market Street,
Wilmington, Delaware 19898;
Estados Unidos de América

is duly organized, has present legal existence and that the
purpose for which the power of attorney is granted are within
the scope of its corporate purposes.

está debidamente constituida, que tiene existencia legal actual y
que el acto para el cual se ha otorgado el poder está comprendido
entre los que constituyen su objeto social.

5. That the grantor has in fact the referred to authority and that
his/her representation is legal.

5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que
otorga, y que esta es legal.

6. That I have issued certifications 2, 4 and 5 above on the
following authentic documents for such purpose submitted to
me and which I mention specifically, giving their dates and
their nature or content: In accordance with the
appointment which I have seen issued in the
City of Wilmington, Delaware on September 11,
1987 by the Chairman and Vice Chairman of the
Patent Board of said corporation.

6. Que he basado las certificaciones 2, 4 y 5 anteriores en los
siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron
y que menciono específicamente con su fecha y de su objeto o contenido: De acuerdo al nom-
bramiento que he visto en la ciudad
de Wilmington, Delaware en septiembre
11 de 1987 por el Presidente y Vice
Presidente de la Junta de Patentes de
dicha compañía certifico que dicho
individuo está autorizado para firmar
el presente documento en nombre de
la compañía de acuerdo con su mencio-
nada posición. Finalmente certifico
que el objeto por el cual este instru-
mento es para llevar a cabo las acti-
vidades de la compañía de acuerdo con
el acta de constitución de fecha 1915
y estatutos en la ciudad de Wilmington
Delaware, de fecha septiembre 8, 1915
que los dos hemos visto.
Doy fé.

I further certify that said individual is
duly authorized to sign the foregoing instrument
in the name of said corporation, in accordance
with his above mentioned position.

I finally certify that the purposes for which
said instrument is granted are within the scope of
the objects or activities of said corporation, in
accordance with the Act of Incorporation issued in
1915 and/or the By-Laws issued in the City of
Wilmington, Delaware and dated September 8, 1915
which both I have seen. I attest.

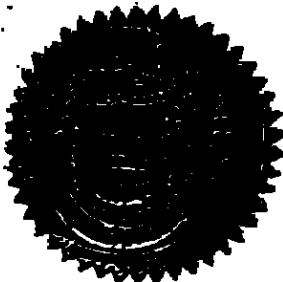
Frances A. Danchak
Notary Public

My Commission expires April 8, 1992

NO SE PUEDE USAR SIN ESTE
SELLO, QUE COMPROBAREMOS QUE ESTA
FIRMA VA CONCORDA CON EL
CONTENIDO DEL DOCUMENTO A LA VISTA
06 OCT 2003
BOBOL, S.C. - WILMONTA
SECRETARIO DE PATENTES
FIRMA ONCE (77)

The State of Delaware

I, Michael Harkins Secretary of State of the
State of Delaware, do hereby certify that Deborah H. Capano
whose genuine signature appears to the above and foregoing document
was at the time of making and now is a Prothonotary of the
Superior Court of the State of Delaware
in and for New Castle County
duly elected, commissioned and qualified, and that full
faith and credit are, and ought to be, given to all of his official acts as such.



Document No. 10-01/05/06/01

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand
and official seal
of office at Dover, this
18th day of July
in the year of our Lord one thousand nine hundred and
eighty-eight.

Richard B. Harkins Michael Harkins
Assistant Sec'y Secretary of State
of State

COMO NOTARIO ENCE DE ESTE
SECULO HAGO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.

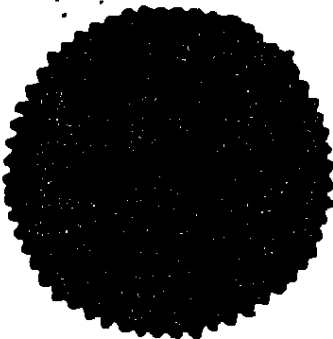
06 OCT 2013

BORJA, D.R. - COLOMBIA
CALLE SAN CARLOS DE SANTISTIBA
PUERTO RICO (PR)

244
799

State of Delaware,
New Castle County.

ss.



I, DEBORAH H. CAPANO, Prothonotary of the Superior Court of the State of Delaware, in and for New Castle County, which Court is a Court of Record, DO HEREBY

CERTIFY, THAT... Frances A. Danchak... by whom the foregoing affidavit or acknowledgment is certified, now is and was at the date of said affidavit or acknowledgment a Notary Public for the State of Delaware residing in New Castle County, and duly commissioned and qualified as such to take acknowledgments to all deeds and instruments in writing and administering oaths and take affidavits within said State, that I am well acquainted with the handwriting of said Notary Public and verily believe that the signature to said certificate of proof or acknowledgment is genuine.

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of said Court, this... 13th... day of July... 1988...

Deborah H. Capano
Prothonotary of the Superior Court.

COMO NOTARIO ONCE DE ESTE
SECULO HAGO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.

05 OCT 2013

BOGOTA, D.C. - COLOMBIA
CAROLINA GARCIA DE ESPINOSA
ABOGADA EN EJERCICIO (11)

715
800

IM-0025

NOTARIAL CERTIFICATION

On this 13th day of July

as the undersigned Notary Frances A. Danchak

DESCRIPTION

1. That James J. Flynn

of legal age and domicile in 2604 Montchanin Bldg.,
Wilmington, Delaware 19898,
United States of America
set his hand on the foregoing document.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she
has legal capacity to execute the instrument.

3. That the grantor has executed the foregoing document as
Past. Secretary of the Patent Board
of the judicial forum

E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

4. That the judicial person

E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

having its home office in 1007 Market Street,
Wilmington, Delaware 19898,
United States of America

is duly organized, has present legal existence and that the
purposes for which the power of attorney is granted are within
the scope of its corporate purposes.

5. That the grantor has in fact the referred to authority and that
his/her representation is legal.

6. That I have issued certifications 1, 4 and 5 above on the
following authentic documents for each purpose mentioned to
me and which I mention specifically, giving their dates and
they exist or never. In accordance with the
appointment which I have seen issued in the
City of Wilmington, Delaware on September 11,
1987 by the Chairman and Vice Chairman of the
Patent Board of said corporation.

I further certify that said individual is
duly authorized to sign the foregoing instrument
in the name of said corporation, in accordance
with his above mentioned position.

I finally certify that the purposes for which
said instrument is granted are within the scope of
the objects or activities of said corporation, in
accordance with the Act of Incorporation issued in
1915 and/or the By-Laws issued in the City of
Wilmington, Delaware and dated September 8, 1915
which both I have seen. I attest.

Frances A. Danchak
Notary Public

My Commission expires April 8, 1992

CERTIFICACION NOTARIAL

A las 13 de julio.

as the 8. of number Notary Frances A. Danchak

DA FE

1. Que James J. Flynn

mayor y domiciliado en 2604 Montchanin Bldg.,
Wilmington, Delaware 19898
Estados Unidos de América
firmó el presente y firmó el documento que acompaña.

2. Que el otorgante es a mi personalmente conocido y que éste tiene capacidad legal para
el otorgamiento.

3. Que el otorgante ha ejecutado el referido documento en su
carácter de
Secretario Asistente de la Junta
de Patentes
de la Junta de Patentes
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

4. Que la persona jurídica

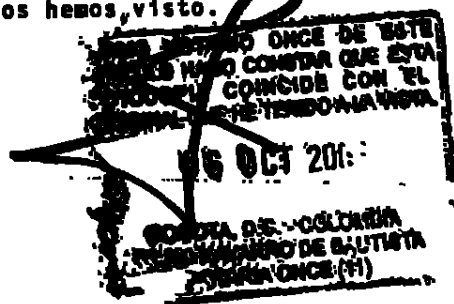
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
con sede en 1007 Market Street,
Wilmington, Delaware 19898;
Estados Unidos de América

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y
que el acto para el cual se ha otorgado el poder está comprendido
entre los que constituyen su objeto social.

5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que
ostenta, y que ésta es legal.

6. Que he visto las certificaciones 1, 4 y 5 anteriores en los
siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron
y que menciono específicamente con expresión de sus fechas
y de su origen o procedencia: De acuerdo al nom-
bramiento que he visto en la ciudad
de Wilmington, Delaware en septiembre
11 de 1987 por el Presidente y Vice
Presidente de la Junta de Patentes de
dicha compañía certifico que dicho
individuo está autorizado para firmar
el presente documento en nombre de
la compañía de acuerdo con su mencio-
nada posición. Finalmente certifico
que el objeto por el cual este instru-
mento es para llevar a cabo las acti-
vidades de la compañía de acuerdo con
el acta de constitución de fecha 1915
y estatutos en la ciudad de Wilmington
Delaware, de fecha septiembre 8, 1915
que los dos hemos visto.

Doy fe.



20
717 801

RAISBECK, LARA, RODRÍGUEZ & RUEDA
MIEMBROS DE LA FIRMA
BAKER & MCKENZIE

AVENIDA 82 No. 10-62, 6º Piso
TELÉFONO: (57-1) 634-1500
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA
WWW.BAKERNET.COM
OFFICE.BOGOTA@BAKERNET.COM

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Ref.: EXPEDIENTE No.02.083.309
Solicitud de Patente de Invención titulada:
"ANTRALINAMIDAS INSECTICIDAS".
Solicitante: E.I. DUPONT DE NEMOURS AND
COMPANY.

ALVARO CORREA-ORDÓÑEZ, actuando en mi carácter de apoderado de la sociedad de la referencia, respetuosamente manifiesto que SUSTITUYO en el doctor **RICARDO METKE MENDEZ**, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 19.074.428 de Bogotá y con la Tarjeta Profesional número 13.531, el poder que la sociedad enunciada en la referencia me ha concedido.

El sustituto adquiere las mismas facultades que el principal.

Atentamente,



ALVARO CORREA-ORDÓÑEZ
C.C. No. 79.143.366 de Usaquén
T. P. No. 20.281 del Consejo Superior de la Judicatura

**DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
Y PRESENTACION PERSONAL**

Ante el Notario Once del Circulo de Santafé de Bogotá, compareció

Quién exhibió la C.C. No.

expedida en Usaquén T.P. 10.28

y declaró que la firma y huella que aparecen en el presente memorial son suyas y que el contenido del mismo es cierto.

Memorial dirigido a INTERESADO

03 OCT 2007

Santafé de Bogotá, D.C.

Firma del Declarante

HUELLA

Autorizó la anterior Diligencia

NOTARIO ONCE DEL CIRCULO DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ

REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA 116 EL CIRCULO DE
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, D.C.

NAVARRO DE BAUTISTA
NOTARIA ONCE

TRADUCCIÓN FICIAL No. 03-427

Efectuada el día 3 de octubre del 2003, de un documento escrito en Inglés, al cual para su identificación se le estampa el sello de María del Pilar Iglesias, Traductora e Intérprete Oficial por Resolución No. 819 de abril de 1971 expedida por el Ministerio de Justicia de la República de Colombia.

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES

De la
AUTORIDAD INTERNACIONAL DEL EXAMEN PRELIMINAR

Para: BIRCH, Linda D. y otros E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY Departamento Legal para el Registro de Patentes 1007 Market Street Wilmington, Delaware 19805 Estados Unidos de América		NOTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DEL INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL (PCT Regla 71.1)	
		Fecha de porte: 07.05.2002	
Referencia del Expediente del Solicitante o del Agente: BA9263PCT		NOTIFICACIÓN IMPORTANTE	
Solicitud Internacional No. PCT/US01/09338	Fecha de Presentación Internacional: 20/03/2001	Fecha de Prioridad: 22/03/2000	
Solicitante: E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY y otros			

1. Al solicitante por el presente se le notifica que esta
Autoridad Internacional del Examen Preliminar transmite con
el presente el informe del examen preliminar y sus anexos, si
los hubiere, establecidos sobre la solicitud internacional.


SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11, 2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

2. Una copia de este informe con sus anexos, si los hubiere, está siendo transmitida a la Oficina Internacional para que se comuniquen a todas las Oficinas elegidas.

3. Cuando lo solicite cualquiera de las Oficinas elegidas, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del informe (pero no de los anexos) y enviará esa traducción a las mencionadas Oficinas.

4. **RECORDATORIO**

El solicitante debe ingresar a la fase nacional ante cada Oficina elegida cumpliendo determinados actos (presentando traducciones y pagando derechos nacionales) dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de prioridad (o posteriormente en algunas Oficinas) Artículo 39(1)) (ver también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional con el Formato PCT/IB/301).

Cuando se deba suministrar una traducción de la solicitud internacional a una Oficina elegida, esa traducción debe contener una traducción de cualquiera de los anexos para incluirla en el informe internacional del examen preliminar. Es responsabilidad del solicitante preparar y suministrar esa traducción directamente a cada una de las Oficinas concernientes.

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.121.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

721
304

Para mayores detalles sobre los límites de tiempo aplicables y sobre los requisitos de las Oficinas elegidas, ver el Volumen II de la Guía del Solicitante para el Tratado de Cooperación de Patentes (PCT).

Nombre y dirección postal de la IPEA/

Oficina Europea de Patentes
D-80298 Munich
Tel. (+49-89)2399-0 Telex: 523656 epmu d
Fax: (+49-89)2399-4465

Funcionario autorizado:

Pfitzner, G.
Tel. (+49-89)2399 2828

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

De la
AUTORIDAD INTERNACIONAL DEL EXAMEN PRELIMINAR

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del Expediente del Solicitante o del Agente: BA9263PCT		PARA ACCIONES ADICIONALES: Ver la Notificación de Transmisión del Informe de Examen Preliminar (Formato PCT/IPEA/416)
Solicitud Internacional No. PCT/US 01/09338	Fecha de Presentación Internacional: 20/03/2001	Fecha de Prioridad: 22/03/2000
Clasificación Internacional de Patente (IPC), o clasificación nacional e IPC: C07C235/00		
Solicitante: E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY y otros.		

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.421.779
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

1. Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Internacional para Exámenes Preliminares y se transmite al solicitante conforme al Artículo 36.

2. Este INFORME consiste de un total de 4 hojas, incluida esta cubierta.

3. Este informe contiene indicaciones relacionadas con lo siguiente:

I. ☒ Base del Informe

...

V. ☒ Declaración razonada conforme al Artículo 35(2) con relación a la novedad, paso inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que soportan esta declaración.

Fecha de Presentación de la Solicitud: 05/10/2001

Fecha de Terminación de este Informe: 07/05/2002

Nombre y dirección postal de la Autoridad Internacional de Examen Preliminar:

Oficina Europea de Patentes
D-80298 Munich

Tel. (+49-89)2399-0 Telex: 523656 epmu d

Fax: (+49-89)2399-4465

Funcionario autorizado:

Butkowskyj-Walkiw, T

Tel. (+49-89)2399 8594

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.421.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES / INGLES - ESPAÑOL
RESOLUCIÓN No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No. PCT/US 01/09338

I. Base del Informe

1. Con relación a los **elementos** de la solicitud internacional (Hojas de reemplazo que han sido preparadas para la Oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 se denominan en este informe como "presentadas originalmente", y no se anexan a este informe ya que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17)).

Descripción, Páginas:

1-195 Tal y como se presentaron originalmente.

Reivindicaciones, Número:

1-43 Tal y como se presentaron originalmente.

...

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL - HOJA SEPARADA

Solicitud Internacional No. PCT/US 01/09338

V. A la luz del documento D1 (NL-A-9 202 078, página 1, línea 1-página 2, línea 3; ejemplos) estas reivindicaciones 1-5,21,42 y 43 no son consideradas novedades (Art.33(2) PCT). Además, el documento D2 (DE-A-44 28 380;página 2, líneas 11-25; página 16, línea 6-página 18, línea 33, ejemplo 33) se considera novedad, anulando las presentes reivindicaciones 1-5,21, 42 y 43.

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.21773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

Además, a la luz de los documentos D1 y D2 estas reivindicaciones 1-43 no pueden considerarse inventivas (Artículo 33(3) PCT) como el objeto de esta solicitud, es decir, proporcionar composiciones que puedan ser utilizadas como antropodidas, ya ha sido resuelto por los documentos arriba enumerados en la misma forma, o al menos de forma muy similar.

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL -

Solicitud Internacional No. PCT/US 01/09338

6. Observaciones adicionales, de ser necesario:

V. Declaración razonable bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, los pasos inventivos o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que soportan tal declaración.

1. Declaración

Novedad (N)	Si: Reivindicaciones 6-20, 22-41 No: Reivindicaciones 1-5, 21, 42, 43
Pasos Inventivos (IS)	Si: Reivindicaciones No: Reivindicaciones 1-43
Aplicabilidad Industrial (IA)	Si: Reivindicaciones 1-43 No: Reivindicaciones

2. Citas y Explicaciones: Ver Hoja separada.

Es traducción fiel y completa efectuada por:


Sergio Andrés Rueda Iglesias
C.C. 80.424.773 de Bogotá

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

MAY 17 2002 395
808

PCT PATENT RECORDS
CENTER

To:

BIRCH, Linda D. et al
E.I. DUPONT DE NEMOURS AND COMPANY
Legal Patent Records Center
1007 Market Street
Wilmington, Delaware 19805
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year) 07.05.2002

Applicant's or agent's file reference
BA9263PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US01/09338

International filing date (day/month/year)
20/03/2001

Priority date (day/month/year)
22/03/2000

Applicant
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY et al.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the International preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPEA/

 European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399-0 Tlx 523858 epmu d
Fax +49 89 2399-4465

Authorized officer

Pfützner, G

Tel. +49 89 2399-5032



REY NOTED

22 SF 2002

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BA9263PCT		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/US01/06338	International filing date (day/month/year) 20/03/2001	Priority date (day/month/year) 22/03/2000	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C07C235/00			
Applicant E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY et al.			
1. This International preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.			
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the report - II ☐ Priority - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☐ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 05/10/2001		Date of completion of this report 07.05.2002	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80289 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523556 apmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Butkowsky-Walkiw, T Telephone No. +49 89 2399 8594 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/US01/09338**

727

810

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17):*)

Description, pages:

1-195 as originally filed

Claims, No.:

1-43 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the International search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the International application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☒ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

V.

In the light of D1 (NL-A-9 202 078, page 1, line 1 - page 2, line 3; examples) the present claims 1-5,21,42 and 43 cannot be considered as being novel (Art. 33(2) PCT). Furthermore, D2 (DE-A-44 28 380; page 2, lines 11-25; page 16, line 6 - page 18, line 33; example 33) is novelty destroying for the present claims 1-5,21,42 and 43 .

Further, in the light of D1 and D2 the present claims 1-43 cannot be considered as being inventive (Art. 33(3) PCT) as the object of the present application, namely to provide compositions which can be used as arthropodicides, has already been solved by the above listed documents in the same or at least very similar manner.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/US01/09338

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes:	Claims	6-20,22-41
	No:	Claims	1-5,21,42,43
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	
	No:	Claims	1-43
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-43
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

ANTRANILAMIDAS INSECTICIDAS

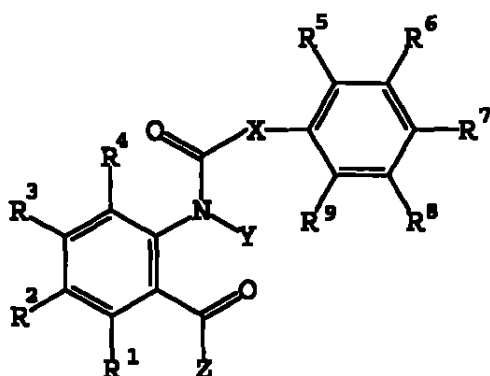
ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Esta invención se relaciona con ciertas antranilamidas, sus N-óxidos, sales y composiciones agrícolamente adecuadas, así como métodos para su uso, como sustancias que matan artrópodos en ambientes agronómicos y no agronómicos.

10 El exterminio de plagas de artrópodos es muy importante para obtener una alta eficiencia de una cosecha. El daño por artrópodos a cosechas agronómicas en crecimiento o almacenadas pueden provocar una reducción importante en la productividad y pueden resultar en costos aumentados para el
15 consumidor. El control de plagas de artrópodos en los bosques, cosechas de invernadero, lugares de ornato o cosechas de semillero, alimentos almacenados y productos de fibra para la salud de animales de ganado, caseros y públicos, también es importante. Están disponibles
20 comercialmente muchos productos para estos propósitos, pero aún existe necesidad de compuestos nuevos que sean más eficaces, menos costosos, menos tóxicos, ambientalmente más inocuos o que tengan modos de acción diferentes.

 El documento NL 9202078 describe derivados de
25 ácido N-acilantranílico de fórmula I como insecticidas:

5



i

10

en donde, por ejemplo,

X es un enlace directo;

Y es H o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono;

15

Z es NH₂, NH(alquilo de 1 a 3 átomos de carbono) o N(alquilo de 1 a 3 átomos de carbono)₂; y

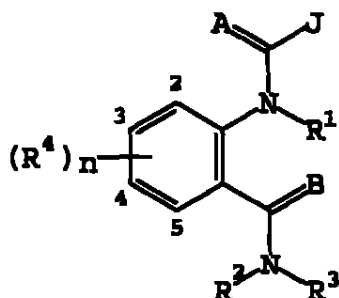
R¹ a R⁹ son independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, fenilo, hidroxilo, alcoxi de 1 a 6 átomos de carbono o aciloxi de 1 a 7 átomos de carbono.

20

SUMARIO DE LA INVENCION

Esta invención se relaciona con un método para exterminar artrópodos, que comprende poner en contacto a los
25 artrópodos o su ambiente con una cantidad eficaz para matar

artrópodos de un compuesto de fórmula 1, su N-óxido o sales
agrícolamente adecuadas



1

10

en donde

A y B son independientemente O o S;

15 cada J es independientemente un grupo fenilo o naftilo sustituido con 1 a 2 de R⁵ y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁶; o cada J es independientemente un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado aromático de 8, 9 ó 10 miembros en donde cada anillo o sistema de anillos está opcionalmente
20 sustituido con 1 a 4 de R⁷;

n es 1 a 4;

R¹ es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
25 cada uno sustituido opcionalmente con uno o más

sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO₂, hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; o

R¹ es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o C(=A)J;

R² es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R³ es H; G; alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de

halógeno, G, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, 5 alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono o un fenilo, fenoxi o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan 10 independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 15 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, 20 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 25 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,

dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o
trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxi de 1 a 4
átomos de carbono; alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono;
dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono; cicloalquilamino
5 de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos
de carbono o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono; o

R^2 y R^3 se pueden tomar junto con el nitrógeno al
cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6
átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de
10 nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar
sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se
seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2
átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos
de carbono;

15 G es un anillo carboxíclico o heterocíclico no
aromático de 5 ó 6 miembros, que opcionalmente incluye uno o
dos miembros en el anillo que se seleccionan del grupo que
consiste de C(=O), SO o S(O), y opcionalmente sustituido con
1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que
20 consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno,
CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

cada R^4 es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
25 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,

haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono; alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 5 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R⁵ es independientemente alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 10 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, hidroxí, alcoxí de 1 a 6 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 6 átomos de carbono, 15 alquiltío de 1 a 6 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquiltío de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquilamino 20 de 1 a 6 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 12 átomos de carbono o cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de 25 carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

(R⁵)₂, cuando se une a átomos de carbono adyacentes se pueden tomar juntos como -OCF₂O- -CF₂CF₂O-, o OCF₂CF₂O-;

cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono o alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

cada R⁶ es independientemente un fenilo, bencilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo opcionalmente está sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
5 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
10 haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxil, alcoxil de 1
a 4 átomos de carbono, haloalcoxil de 1 a 4 átomos de
carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
15 alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
20 carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de
carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

25 cada R⁷ es independientemente un fenilo, bencilo,

benzoilo, fenoxi, anillo heteroaromático de 5 6 6 miembros o
un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 6 10
miembros aromático, cada anillo está opcionalmente
sustituido con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan
5 independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a
4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
10 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de
1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
15 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a
8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
20 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

con la condición de que

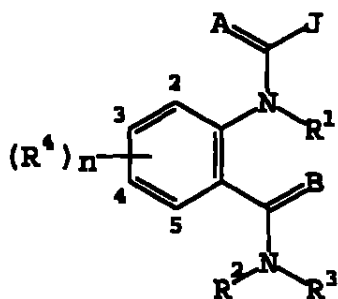
(1) cuando A y B son ambos O, R² es H o alquilo
25 de 1 a 3 átomos de carbono, R³ es H o alquilo de 1 a 3

átomos de carbono y R^4 es H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, fenilo, hidroxilo o alcoxi de 1 a 6 átomos de carbono, entonces uno de R^5 es diferente de halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, hidroxilo o alcoxi de 1 a 6 átomos de carbono; o

(2) J es diferente de 1,2,3-tiadiazol opcionalmente sustituido.

Esta invención también pertenece a compuestos de fórmula 1, sus N-óxidos y sales agrícolamente adecuadas

10



15

1

en donde

20

A y B son independientemente O o S;

cada J es independientemente un grupo fenilo o naftilo sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 ; o cada J es independientemente un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado aromático de 8, 9 ó 10 miembros en

25

donde cada anillo o sistema de anillos está opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R⁷;

n es 1 a 4;

R¹ es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
5 alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno sustituido opcionalmente con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de
10 halógeno, CN, NO₂, hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino
15 de 3 a 6 átomos de carbono; o

R¹ es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o C(=A)J;

20 R² es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono,
25 cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo

de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R³ es H; alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono o un anillo fenoxi opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,

alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, 5 alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono; alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono; 10 dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono; cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono; o

R^2 y R^3 se pueden tomar junto con el nitrógeno al cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6 15 átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, 20 CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

cada R^4 es independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, 25 haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2

a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono; alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o
5 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R^5 es independientemente haloalquilo de 1 a 6
átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo
de 3 a 6 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
10 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, CN, NO₂,
15 alcoxicarbonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1
a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
20 átomos de carbono o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos
de carbono; o

(R^5),, cuando se une a átomos de carbono adyacentes
se pueden tomar juntos como -OCF₂O- -CF₂CF₂O-, o OCF₂CF₂O-;

cada R^6 es independientemente H, halógeno, alquilo
25 de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de

carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono o alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

5 cada R⁶ es independientemente un fenilo, bencilo, fenoxi, un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo opcionalmente está sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a
10 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
15 carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a
20 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
25 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o

trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

5 cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1
a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
10 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
15 de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de
20 carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

 cada R⁷ es independientemente un fenilo, bencilo,
benzoilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6
miembros, un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de
8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo está opcionalmente
25 sustituido con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan

independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

con la condición de que

(i) por lo menos un R⁴ y por lo menos un R⁷ sea diferente de H;

(ii) J es diferente de 1,2,3-tiadiazol opcionalmente sustituido;

(iii) cuando J es una piridina opcionalmente sustituida y R² es H, R³ es diferente de H o CH₃;

(iv) cuando J es una piridina opcionalmente sustituida, entonces R' no puede ser CONH₂, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono;

5 (v) cuando J es un pirazol, tetrazol o pirimidina, opcionalmente sustituido, entonces R² y R³ no pueden ser ambos hidrógeno.

Esta invención también pertenece a composiciones que matan artrópodos, que comprenden una cantidad efectiva
10 que mata artrópodos de un compuesto de fórmula 1 y por lo menos un componente adicional que se selecciona del grupo que consiste de tensioactivos, diluyentes sólidos y diluyentes líquidos.

15

DETALLES DE LA INVENCION

En los párrafos que siguen, el término "alquilo", utilizado solo o en palabras compuestas tales como "alquiltio", o "haloalquilo" incluye alquilo de cadena
20 lineal o ramificada, tal como metilo, etilo, n-propilo, i-propilo o los diferentes isómeros de butilo, pentilo o hexilo. El término "alquilo de 1 a 2 átomos de carbono" indica que una o dos de las posiciones disponibles para ese sustituyente puede ser alquilo. "Alquenilo" incluye alquenos
25 de cadena lineal o ramificada tales como 1-propenilo, 2-

propenilo y los diferentes isómeros de butenilo, pentenilo y hexenilo. "Alquenilo" también incluye polienos tales como 1,2-propadienilo y 2,4-hexadienilo. "Alquinilo" incluye alquinos de cadena lineal o ramificada tales como 1-
5 propinilo, 2-propinilo y los diferentes isómeros de butinilo, pentinilo y hexinilo. "Alquinilo" también incluye porciones constituidas de triples enlaces múltiples tales como 2,5-hexadiinilo. "Alcoxi" incluye, por ejemplo, metoxi, etoxi, n-propiloxi, isopropiloxi y los diferentes isómeros
10 de butoxi, pentoxi y hexiloxi. "Alcoxialquilo" indica alcoxi con sustitución alquilo. Los ejemplos de "alcoxialquilo" incluyen CH_3OCH_2 , $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$ y $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$. "Alquiltio" incluye porciones alquiltio de cadena ramificada o lineal tales como metiltio, etiltio y
15 los diferentes isómeros propiltio, butiltio, pentiltio y hexiltio. "Cicloalquilo" incluye, por ejemplo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo y ciclohexilo.

El término "anillo heterocíclico" o "sistema de anillo heterocíclico" indica anillos o sistemas de anillos
20 en los cuales por lo menos un átomo en el anillo no es carbono y comprende 1 a 4 heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de nitrógeno, oxígeno y azufre, con la condición de que cada anillo heterocíclico contenga un máximo de 4 nitrógenos, un máximo
25 de 2 oxígenos y un máximo de 2 azufres. El anillo

heterocíclico se puede unir a través de cualquier carbono o nitrógeno disponible por sustitución de hidrógeno en el carbono o nitrógeno. El término "sistema de anillo aromático" indica carbociclos y heterociclos completamente insaturados en los cuales el sistema de anillo policíclico es aromático (en donde aromático indica que se satisface la regla de Hückel para el sistema de anillo). El término "anillo heteroaromático" indica anillos completamente aromáticos en los cuales por lo menos un átomo en el anillo no es carbono y comprende 1 a 4 heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de nitrógeno, oxígeno y azufre, con la condición de que cada anillo heterocíclico contenga un máximo de 4 nitrógenos, un máximo de 2 oxígenos y un máximo de 2 azufres (en donde la palabra aromático indica que se satisface la Regla de Hückel). El anillo heterocíclico se puede unir a través de cualquier carbono o nitrógeno disponible por sustitución de hidrógeno en el carbono o nitrógeno. El término "sistema de anillo heterocíclico aromático" incluye heterociclos completamente aromáticos y heterociclos en los cuales por lo menos un anillo de un sistema de anillo policíclico es aromático (en donde aromático indica que se satisface la Regla de Hückel). El término "sistema de anillo heterobicíclico fusionado" incluye un sistema de anillo constituido de 2 anillos fusionados en los cuales por lo

menos un átomo en el anillo no es carbono y puede ser aromático o no aromático, como se define en lo anterior.

El término "halógeno", ya sea solo o en palabras compuestas tales como "haloalquilo", indica flúor, cloro, bromo o yodo. Además, cuando se utiliza en palabras compuestas tales como "haloalquilo", el alquilo puede estar sustituido parcial o completamente con átomos de halógeno los cuales pueden ser iguales o diferentes. Los ejemplos de "haloalquilo" incluyen F_3C , $ClCH_2$, CF_3CH_2 y CF_3CCl_2 . Los términos "haloalquenilo", "haloalquinilo", "haloalcoxi" y similares se definen de manera análoga al término "haloalquilo". Los ejemplos de "haloalquenilo" incluyen $(Cl)_2C=CHCH_2$ y $CF_3CH_2CH=CHCH_2$. Los ejemplos de "haloalquinilo" incluyen $HC=CCHCl$, $CF_3C=C$, $CCl_3C=C$ y $FCH_2C=CCH_2$. Los ejemplos de "halcoxi" incluyen CF_3O , CCl_3CH_2O , $HCF_2CH_2CH_2O$ y CF_3CH_2O .

El número total de átomos de carbono en un grupo sustituyente está indicado por el prefijo " C_i-C_j ", en donde i y j son los números de 1 a 6. Por ejemplo, alquilsulfonilo de 1 a 3 átomos de carbono indica metilsulfonilo a propilsulfonilo; alcoxialquilo con 2 átomos de carbono indica CH_3OCH_2 ; alcoxialquilo con tres átomos de carbono indica, por ejemplo $CH_3CH(OCH_3)$, $CH_3OCH_2CH_2$ o $CH_3CH_2OCH_2$; y alcoxialquilo con 4 átomos de carbono indica los diversos isómeros de un grupo alquilo sustituidos con un grupo alcoxi que contiene un total de 4 átomos de carbono, los ejemplos

incluyen $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$ y $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$. En los párrafos anteriores, cuando un compuesto de fórmula 1 contiene un anillo heterocíclico, todos los sustituyentes están unidos al anillo a través de cualquier carbono o nitrógeno disponible por sustitución de un hidrógeno en el carbono o nitrógeno.

Cuando un grupo contiene un sustituyente el cual puede ser hidrógeno, por ejemplo R^3 , entonces cuando este sustituyente se toma como hidrógeno, se reconoce que es equivalente al grupo que está no sustituido.

Los compuestos de esta invención pueden existir como uno o más estereoisómeros. Los diversos estereoisómeros incluyen enantiómeros, diastereómeros, atropisómeros e isómeros geométricos. Una persona experta en la técnica apreciará que un estereoisómero puede ser más activo o puede mostrar efectos benéficos cuando se enriquece en relación a él o los otros estereoisómeros o cuando se separa de él o los otros estereoisómeros. Adicionalmente, los expertos en la técnica saben como separar, enriquecer o preparar selectivamente tales estereoisómeros. En consecuencia, los compuestos de la invención pueden estar presentes como una mezcla de estereoisómeros, estereoisómeros individuales o como una forma ópticamente activa.

La presente invención comprende compuestos que se seleccionan de la fórmula 1, N-óxidos y sales agrícolamente

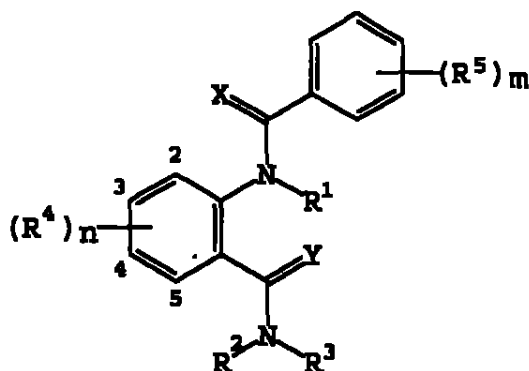
adecuadas de los mismos. Un experto en la técnica apreciará que no todos los heterociclos que contienen nitrógeno pueden formar N-óxidos dado que el nitrógeno requiere un par solo disponible, para oxidación al óxido; un experto en la
5 técnica reconocerá aquéllos heterociclos que contienen nitrógeno los cuales pueden formar N-óxidos. Un experto en la técnica también reconocerá que las aminas terciarias se pueden formar a partir de N-óxidos. Los métodos de síntesis para la preparación de N-óxidos de los heterociclos y aminas
10 terciarias son muy bien conocidos por los expertos en la técnica e incluyen la oxidación de heterociclos y aminas terciarias con peroxiácidos tales como ácido peracético y m-cloroperbenzoico (MCPBA, por sus siglas en inglés), peróxido de hidrógeno, hidroperóxidos de alquilo tales como
15 hidroperóxido de t-butilo, perborato de sodio y dioxiranos tales como dimetildioxirano. Estos métodos para la preparación de N-óxidos se han descrito extensamente y se han revisado en la literatura, véase, por ejemplo: T. L. Gilchrist en *Comprehensive Organic Synthesis*, Vol. 7, pp
20 748-750, S. V. Ley, Ed., Pergamon Press; M. Tisler y B. Stanovnik en *Comprehensive Heterocyclic Chemistry*, vol. 3, pp 18-19, A. J. Boulton y A. McKillop, Eds., Pergamon Press, M. R. Grimmett y B. R. T. Keene en *Advances in Heterocyclic Chemistry*, vol. 43, pp 139-151, A. R. Katritzky, Ed.,
25 Academic Press, M. Tisler y B. Stanovnik en *Advances in*

Heterocyclic Chemistry, vol. 9, pp 285-291, A. R. Katritzky y A. J. Boulton, Eds., Academic Press; y G. W. H. Cheeseman y E. S. G. Werstiuk en *Advances in Heterocyclic Chemistry*, vol. 22, pp 390-392, A. R. Katritzky y A. J. Boulton, Eds.,
 5 Academic Press.

Las sales de los compuestos de la invención incluyen sales de adición de ácido, con ácidos inorgánicos u orgánicos tales como ácidos bromhídrico, clorhídrico, nítrico, fosfórico, sulfúrico, acético, butírico, fumárico,
 10 láctico, maleico, malónico, oxálico, propiónico, salicíclico, tartárico, 4-toluensulfónico o valérico.

Son de notar ciertos compuestos de fórmula II

15



20

II

en donde:

X e Y son O;

25

m es 1 a 5;

n es 1 a 4;

R¹ es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno sustituido opcionalmente con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO₂, hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; o

R¹ es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono;

R² es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es i-propilo o t-butilo; y

cada R^4 y R^5 son independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO_2H , $CONH_2$, NO_2 , hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

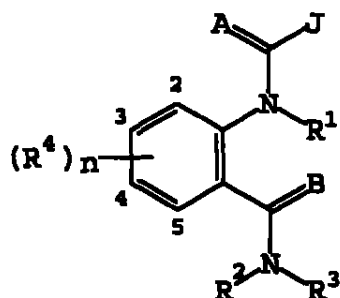
cada R^4 y R^5 son independientemente fenilo, opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono; alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de

carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

También es de notar que existen métodos para controlar artrópodos que comprenden poner en contacto a los artrópodos o su ambiente con una cantidad eficaz para matar artrópodos de un compuesto de fórmula II y composiciones insecticidas de los mismos.

También son de notar la existencia de ciertos compuestos de fórmula III

5



III

10 en donde

A y B son independientemente O o S;

J es un grupo fenilo sustituido con 1 a 2 de R⁵ y
opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁶; o un anillo
heteroaromático de 5 ó 6 miembros opcionalmente sustituido
15 con 1 a 4 de R⁷;

n es 1 a 4;

R¹ es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6
átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
20 cada uno sustituido opcionalmente con uno o más
sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de
halógeno, CN, NO₂, hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de
carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
25 de 1 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos

de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; o

R^1 es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono;

R^2 es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono; o

R^2 y R^3 se pueden tomar junto con el nitrógeno al

cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6 átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se
5 seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

cada R⁴ es independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
10 alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos
15 de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
20 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
25 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de

carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R⁵ es independientemente haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,

alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, CN, NO₂,
5 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a
8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o
10 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono; o

(R⁵)₂, cuando se une a átomos de carbono adyacentes
se pueden tomar juntos como -OCF₂O- -CF₂CF₂O-, o OCF₂CF₂O-;

cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo
de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de
15 carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo
de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de
carbono; o

cada R⁶ es independientemente un fenilo, bencilo,
o fenoxi, cada uno opcionalmente está sustituido con alquilo
20 de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de
carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo
de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono,
haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo
25 de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a

4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono,
alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a
4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de
carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono,
5 dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino
de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a
6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de
carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
10 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
15 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1
a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
20 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
25 de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de

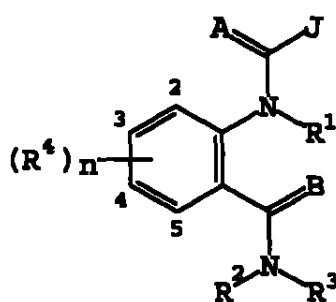
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

5 cada R' es independientemente un fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
10 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de
15 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
20 (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

25 También son de notar los métodos para exterminar

artrópodos que comprende poner en contacto los artrópodos o su ambiente con una cantidad eficaz para destruir artrópodos, de un compuesto de fórmula III, y composiciones insecticidas del mismo.

5 También es de notar que existen ciertos compuestos de fórmula IV



IV

15

en donde

A y B son independientemente O o S;

J es un grupo fenilo sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 ; o un anillo
20 heteroaromático de 5 ó 6 miembros opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 ;

n es 1 a 4;

R^1 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6
25 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,

cada uno sustituido opcionalmente con uno o más
sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de
halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de
carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
5 alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos
de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono,
dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino
de 3 a 6 átomos de carbono; o

10 R¹ es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono;

R² es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
15 alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6
átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4
átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono,
cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
20 de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6
átomos de carbono;

R³ es H; alquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6
átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
25 cada uno opcionalmente sustituido con uno o más

sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono; alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono; alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono; dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono; cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono; o

10 R² y R³ se pueden tomar junto con el nitrógeno al cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6 átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se
15 seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

 cada R⁴ es independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
20 alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1
25 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de

carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
5 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
10 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de
carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o
fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a
4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono,
15 alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de
20 carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de
1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a
8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
25 carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o
5 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R^5 es independientemente alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
10 haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO_2H , $CONH_2$, NO_2 , hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
15 alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
20 carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

25 $(R^5)_2$, cuando se une a átomos de carbono adyacentes

se pueden tomar juntos como $-\text{OCF}_2\text{O}-$ $-\text{CF}_2\text{CF}_2\text{O}-$, o $\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{O}-$;

cada R^6 es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono; o

cada R^6 es independientemente un fenilo, bencilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o

trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

5 cada R' es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxil, alcoxi de 1
a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
10 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
15 de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de
20 carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

 cada R' es independientemente un fenilo, bencilo,
benzoilo, fenoxi o un anillo heteroaromático de 5 ó 6
miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con
alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4
25 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono,

cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

con la condición de que cuando A y B sean ambos O, R² es H o alquilo de 1 a 3 átomos de carbono, R³ es H o alquilo de 1 a 3 átomos de carbono, y R⁴ es H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, fenilo, hidroxilo o alcoxi de 1 a 6 átomos de carbono, entonces uno de R⁵ es diferente de halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, hidroxilo o alcoxi de 1 a 6 átomos de carbono.

También son de notar los métodos para exterminar artrópodos, que comprende poner en contacto a los artrópodos o su ambiente con una cantidad eficaz para matar artrópodos,

de un compuesto de fórmula IV y composiciones insecticidas de las mismas.

Los métodos preferidos por razones de mejor actividad son:

5 Método preferido 1. Métodos que comprenden compuestos de fórmula 1, en donde J es un grupo fenilo sustituido con 1 a 2 de R⁵ y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁶.

 Método preferido 2. Los métodos del método
10 preferido 1 en donde:

A y B son ambos O;

n es 1 a 2;

R¹ es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4
15 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R² es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4
20 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R³ es alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6
25 átomos de carbono, o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de

carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más
sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de
halógeno, CN, alcoxí de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio
de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos
5 de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en
la posición 2 o en la posición 5 y R^4 es alquilo de 1 a 4
átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
halógeno, CN, NO_2 , alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono,
10 haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4
átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o
15 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono;

cada R^5 es independientemente haloalquilo de 1 a 4
átomos de carbono, CN, NO_2 , haloalcoxí de 1 a 4 átomos de
carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
20 de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o
alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

$(R^5)_2$ cuando está unido a átomos de carbono
25 adyacentes se pueden tomar juntos como $-OCF_2O-$, $-CF_2CF_2O-$ o

-OCF₂CF₂O-; y

cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono o alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

5 cada R⁶ es independientemente un fenilo o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alqueno de 2 a 4 átomos de carbono, alquino de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de
10 carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalqueno de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquino de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de
15 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
20 carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsilil de 3 a 6 átomos de carbono.

25

Método preferido 3. Métodos del método preferido 2, en donde

R^1 y R^2 son ambos H;

R^3 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono
5 opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH_3 , $S(O)_pCH_3$;

cada R^4 es independientemente H, CH_3 , CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, CN o halógeno;

cada R^5 es independientemente CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, OCH_2CF_3 , OCF_2CHF_2 , $S(O)_pCH_2CF_3$ o
10 $S(O)_pCF_2CHF_2$;

cada R^6 es independientemente H, halógeno o metilo; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4
15 átomos de carbono, halógeno o CN; y

p es 0, 1 ó 2.

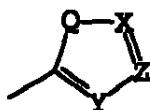
Método preferido 4. Métodos del método preferido 3, en donde R^3 es i-propilo o t-butilo.

Método preferido 5. Métodos que comprenden
20 compuestos de la fórmula 1, en donde J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 .

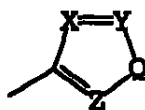
Método preferido 6. Los métodos del método preferido 5, en donde:

J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros que se selecciona del grupo que consiste de J-1, J-2, J-3, J-4 y J-5, cada J está opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷

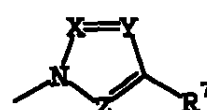
5



J-1

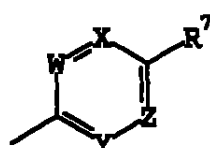


J-2

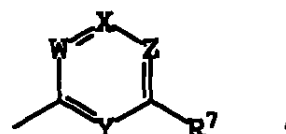


J-3

10



J-4



J-5

15

Q es O, S o NR⁷; y

20

W, X, Y y Z son independientemente N o CR⁷, con la condición de que en J-4 y J-5, por lo menos uno de W, X, Y o Z es N.

Método Preferido 7. Los métodos del método preferido o Método preferido 6 en donde:

A y B son O;

n es 1 a 2;

5 R¹ es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

10 R² es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

15 R³ es H, o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos
20 de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

 uno de los grupos R⁴ está unido al anillo fenilo en la posición 2 y el R⁴ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂,
25 alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos

de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o
5 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono; y

cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a
10 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o un fenilo o un
15 anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
20 haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
25 carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,

alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

Método preferido 8. Los métodos del método preferido 7, en donde:

10 J se selecciona del grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, imidazol, triazol, tiofeno, tiazol y oxazol, furano, isotiazol e isoxazol, cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷.

Método preferido 9. Los métodos del método preferido 8, en
15 donde:

J se selecciona del grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, tiofeno y tiazol, cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷;

R¹ y R² son ambos H;

20 R³ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH₃, S(O)_pCH₃;

cada R⁴ es independientemente H, CH₃, CF₃, OCF₃, OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, CN o halógeno;

cada R⁷ es independientemente H, halógeno, CH₃, CF₃,
25 OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, OCH₂CF₃, OCF₂CHF₂, S(O)_pCH₂CF₃,

S(O)_pCF₂CHF₂; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN;

p es 0, 1 o 2.

10 Método preferido 10. Los métodos del método preferido 9, en donde J es una piridina opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

 Método preferido 11. Los métodos del método preferido 10, en donde uno de R⁷ es un fenilo opcionalmente
15 sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

 Método preferido 12. Los métodos del método preferido 10, en donde un R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está
20 opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

 Método preferido 13. Los métodos del método preferido 9, en donde J es pirimidina opcionalmente
25 sustituida con 1 a 3 de R⁷.

Método preferido 14. Los métodos del método preferido 13, en donde un R⁷ es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

5 Método preferido 15. Los métodos del método preferido 13, en donde un R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o
10 CN.

Método preferido 16. Los métodos del método preferido 9, en donde J es un pirazol opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷.

Método preferido 17. Los métodos del método
15 preferido 16, en donde un R⁷ es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

Método preferido 18. Los métodos del método preferido 16, en donde un R⁷ es un pirazol, imidazol,
20 piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

Método preferido 19. Los métodos del método preferido 18, en donde R⁷ es piridina opcionalmente
25 sustituida con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

El método más preferido comprende un compuesto de fórmula 1 que se selecciona del grupo que consiste de:

3-metil-N-(1-metiletil)-2-[[4-(trifluorometil)-
5 benzoil]amino]-benzamida,

2-metil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-
carbonil]fenil]-4-(trifluorometil)benzamida,

2-metil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-
carbonil]fenil]-6-(trifluorometil)-3-piridincarboxamida,

10 1-etil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-
carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

1-(2-fluorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-(1-
metiletil)amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-
pirazol-5-carboxamida,

15 1-(3-cloro-2-piridinil)-N-[2-metil-6-[[1-(1-
metiletil)amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-
pirazol-5-carboxamida,

N-[2-cloro-6-[[1-(1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-
1-(3-cloro-2-piridinil)-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-
20 carboxamida,

3-bromo-1-(2-clorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-(1-
metiletil)amino]carbonil]fenil]-1H-pirazol-5-carboxamida, y

3-bromo-N-[2-cloro-6-[[1-(1-metiletil)amino]-
carbonil]fenil]-1-(2-clorofenil)-1H-pirazol-5-carboxamida.

25 Los compuestos preferidos por razones de mejor

actividad o facilidad de síntesis son:

Compuesto preferido A. Compuestos de fórmula 1, en donde J es un grupo fenilo sustituido con 1 a 2 de R⁵ y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁶.

5 Compuesto preferido B. Compuestos del compuesto preferido A, en donde:

A y B son ambos O;

n es 1 a 2;

R¹ es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
10 alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R² es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
15 alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R³ es alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo
20 de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de
25 carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono y

alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en la posición 2 o en la posición 5, y el R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, 5 halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo 10 de 1 a 4 átomos de carbono o haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono;

cada R^5 es independientemente haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, CN, NO₂, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, 15 alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

20 $(R^5)_2$, cuando está unido a átomos de carbono adyacentes se pueden tomar juntos como OCF₂O-, -CF₂CF₂O- o -OCF₂CF₂O-; y

cada R^6 es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono 25 o alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, o

cada R⁶ es independientemente un fenilo o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

20 Compuesto preferido C. Los compuestos del compuesto preferido B, en los que:

R¹ y R² son ambos H;

R³ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH₃, S(O)_pCH₃;

25 cada R⁴ es independientemente H, CH₃, CF₃, OCH₃, OCHF₂,

$S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, CN o halógeno;

cada R^5 es independientemente CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$,
 $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, OCH_2CF_3 , OCF_2CHF_2 , $S(O)_pCH_2CF_3$ o
 $S(O)_pCF_2CHF_2$;

5 cada R^6 es independientemente H, halógeno o metilo;
o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina,
cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a
4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
halógeno o CN; y

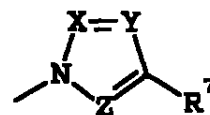
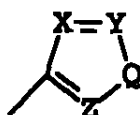
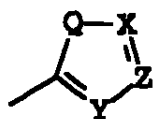
10 p es 0, 1 o 2.

Compuesto preferido D. Compuestos del compuesto
preferido C en donde R^3 es i-propilo o t-butilo.

Compuesto preferido E. Compuestos de fórmula 1, en
donde J es un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros
15 opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 .

Compuesto preferido F. Compuestos de los compuestos
preferidos E, en los que:

J es un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros
que se selecciona del grupo que consiste de J-1, J-2, J-4 y
20 J-5, cada J está opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R^7

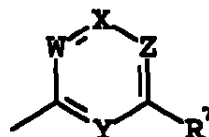
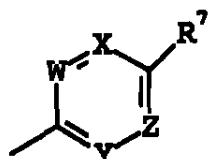


5

J-1

J-2

J-3



;

10

J-4

J-5

Q es O, S o NR⁷; y

15

W, X, Y y Z son independientemente N o CR⁷, con la condición de que en J-4 y J-5, por lo menos uno de W, X, Y o Z es N.

Compuesto preferido G. Compuestos del compuesto preferido E o compuesto preferido F, en donde:

20

A y B son O;

n es 1 a 2;

R¹ es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenoilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono
25 o alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^2 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en la posición 2 y el R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono; y

cada R^7 es independientemente H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono,

alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o un fenilo o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

25 Compuesto preferido H. Los compuestos del compuesto

preferido G, en donde:

J se selecciona del grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, imidazol, triazol, tiofeno, tiazol y oxazol, furano, isotiazol e isoxazol, cada uno opcionalmente
5 sustituido con 1 a 3 de R⁷.

Compuesto Preferido I. Compuestos del compuesto preferido H, en donde:

J se selecciona del grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, tiofeno y tiazol, cada uno opcionalmente
10 sustituido con 1 a 3 de R⁷;

R¹ y R² son ambos H;

R³ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH₃, OCHF₂, S(O)_pCH₃;

15 cada R⁴ es independientemente H, CH₃, CF₃, OCF₃, OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, CN o halógeno;

cada R⁷ es independientemente H, halógeno, CH₃, CF₃, OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, OCH₂CF₃, OCF₂CHF₂, S(O)_pCH₂CF₃, S(O)_pCF₂CHF₂; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o
20 pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
25 carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno

o CN; y

p es 0, 1 o 2.

Compuesto Preferido J. Los compuestos del compuesto preferido I, en donde J es una piridina
5 opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

Compuesto Preferido K. Los compuestos del compuesto preferido J, en donde uno de R⁷ es un fenilo
opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o
10 CN.

Compuesto Preferido L. Los compuestos del compuesto preferido J, en donde uno de R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está
opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o
15 CN.

Compuesto Preferido M. Los compuestos del compuesto preferido I, en donde: J es una pirimidina
opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

20 Compuesto Preferido N. Los compuestos del compuesto preferido M, en donde uno de R⁷ es un fenilo
opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o
CN.

25 Compuesto Preferido O. Los compuestos del

compuesto preferido M, en donde uno R' es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o
5 CN.

Compuesto Preferido P. Los compuestos del compuesto preferido I, en donde J es un pirazol opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R'.

Compuesto Preferido Q. Los compuestos del
10 compuesto preferido P en donde un R' es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

Compuesto Preferido R. Los compuestos del
15 compuesto preferido P, en donde un R' es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

20 Compuesto Preferido S. Los compuestos del compuesto preferido R, en donde R' es piridina opcionalmente sustituida con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

El compuesto más preferido de fórmula 1 se
25 selecciona del grupo que consiste de:

3-metil-N-(1-metiletil)-2-[[4-(trifluorometil)-benzoil]amino]-benzamida,

2-metil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-4-(trifluorometil)benzamida,

5 2-metil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-6-(trifluorometil)-3-piridincarboxamida,

1-etil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

10 1-(2-fluorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

1-(3-cloro-2-piridinil)-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

15 N-[2-cloro-6-[[1-metiletil]amino]carbonil]fenil]-1-(3-cloro-2-piridinil)-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

3-bromo-1-(2-clorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]carbonil]fenil]-1H-pirazol-5-carboxamida, y

20 3-bromo-N-[2-cloro-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-1-(2-clorofenil)-1H-pirazol-5-carboxamida.

Las composiciones preferidas son aquellas que comprenden compuestos de fórmula I, como se prefiere en el compuesto preferido 1 a 19, y los compuestos preferidos
25 específicamente anteriores.

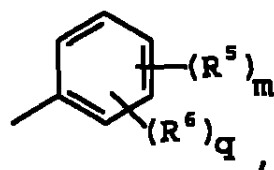
Como se indica antes, cada J es independientemente un grupo fenilo o un grupo naftilo sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 ; o cada J es independientemente un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 o 10 miembros aromático en el que cada anillo o sistema de anillo está opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 . El término "opcionalmente sustituido" en relación con estos grupos J se refiere a grupos los cuales están no sustituidos o tienen por lo menos un sustituyente que no es hidrógeno, que no elimina la actividad que mata artrópodos presentada por el análogo no sustituido. Nótese además que J-1 a J-59 indican anillos heteroatomáticos de 5 o 6 miembros. Un ejemplo de fenilo sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 es el anillo ilustrado como J-6 en la muestra 1, en donde m es un número entero de 1 a 2 y q es un número entero de 1 a 3. Nótese que por lo menos uno de R^5 debe estar presente en J-6. Aunque los grupos R^6 se muestran en la estructura J-6, se hace notar que no necesitan representarse dado a que son sustituyentes opcionales. Un ejemplo de un grupo naftilo sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 es J-59 que se ilustra en la muestra 1, en donde m es un número entero de 1 a 2 y q es un número entero de 1 a 3. Nótese que por lo menos

uno de R^5 debe estar presente en J-59. Aunque se muestran grupos R^6 en la estructura J-59, se hace notar que no necesitan estar presentes dado que son sustituyentes opcionales. Los ejemplos de anillo heteroaromático de 5 a 6 miembros opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 incluyen los anillos J-7 a J-58 que se ilustran en la muestra 1 en donde r es un número entero de 1 a 4. Nótese que J-7 a J-6 son ejemplos de J-1, J-27 a J-41 son ejemplos de J-2, J-42 a J-44 son ejemplos de J-3, J-46 a J-53 son ejemplos de J-4 y J-54 a J-58 son ejemplos de J-5. Los átomos de nitrógeno que requieren sustitución para satisfacer su valencia se sustituyen con R^7 . Nótese que algunos grupos J únicamente se pueden sustituir con menos de 4 grupos R^7 (por ejemplo J-19, J-20, J-23 a J-26 y J-37 a J-40 pueden ser los únicos sustituidos con un R^7). Los ejemplos de sistemas de anillo heterobicíclicos fusionados de 8, 9 o 10 miembros, aromáticos opcionalmente sustituidos con 1 a 4 de R^7 incluyen J-60 a J-90, que se ilustra en la muestra 1, en donde R es un número entero de 1 a 4. Aunque los grupos R^7 se muestran en las estructuras J-7 a J-58 y J-60 a J-90, se hace notar que no necesitan estar presentes dado que son sustituyentes opcionales. Nótese que cuando R^5 , R^6 o R^7 son H cuando se unen a un átomo, este es el mismo que al decir que el átomo está no sustituido. Nótese que el punto de unión entre $(R^5)_m$, $(R^6)_q$ o $(R^7)_r$ el grupo J se ilustra flotante, $(R^5)_m$, $(R^6)_q$ o $(R^7)_r$ se

pueden unir a cualquier átomo de carbono disponible del grupo J. Nótese que, cuando el punto de unión en el grupo J se ilustra como flotante, el grupo J se puede unir al resto de la fórmula 1 a través de cualquier carbono disponible del grupo J por sustitución de un átomo de hidrógeno.

Muestra 1

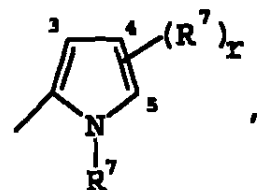
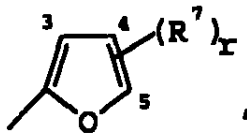
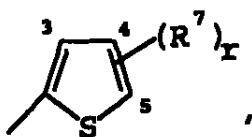
10



15

J-6

20



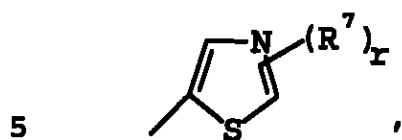
J-7

J-8

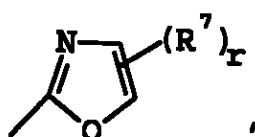
J-9

25

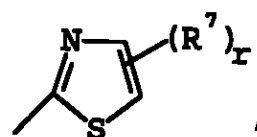
801
883
1-25



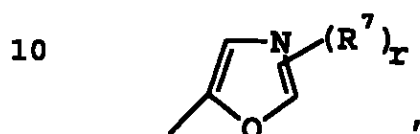
J-10



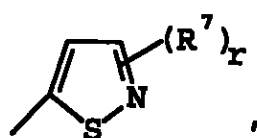
J-11



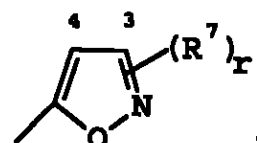
J-12



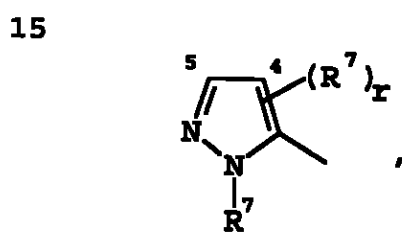
J-13



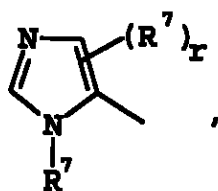
J-14



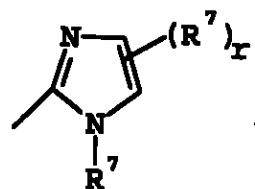
J-15



J-16

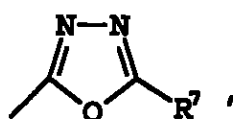


J-17

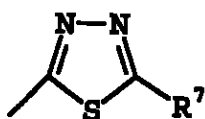


J-18

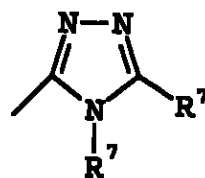
20



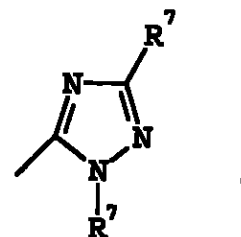
J-19



J-20

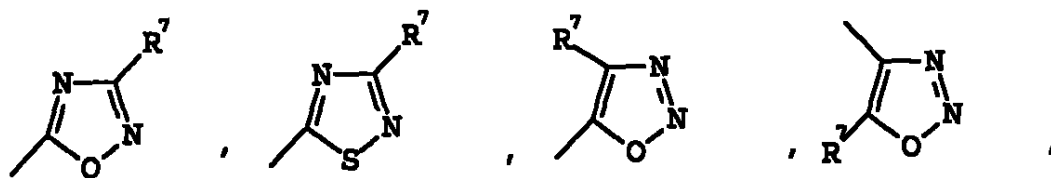


J-21



J-22

25



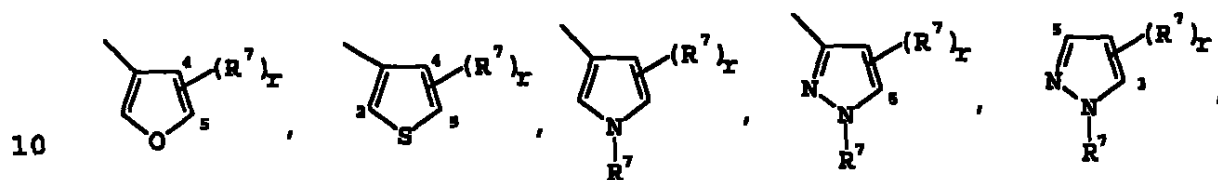
5

J-23

J-24

J-25

J-26



10

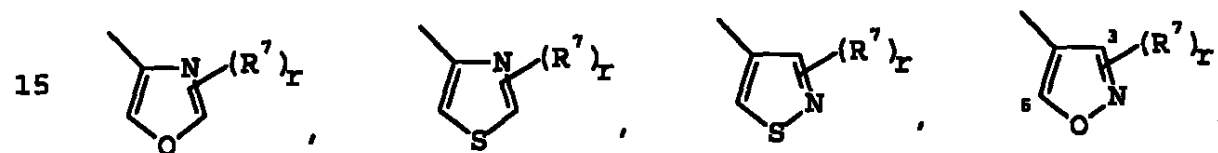
J-27

J-28

J-29

J-30

J-31



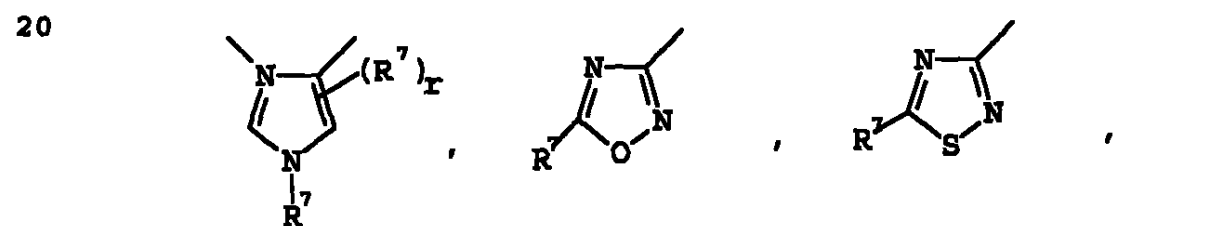
15

J-32

J-33

J-34

J-35



20

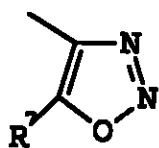
25

J-36

J-37

J-38

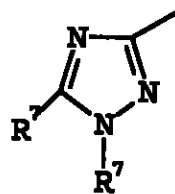
5



J-39

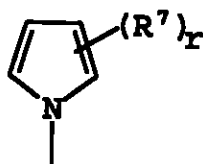


J-40

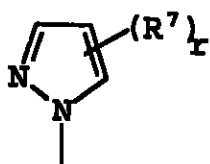


J-41

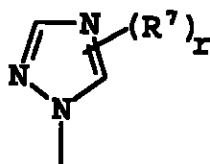
10



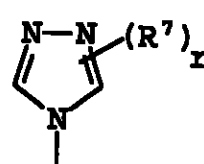
J-42



J-43

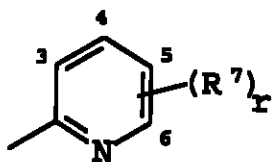


J-44

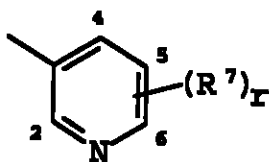


J-45

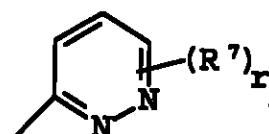
15



J-46

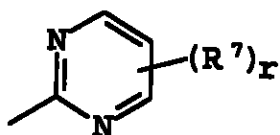


J-47

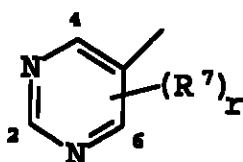


J-48

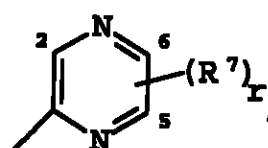
20



J-49

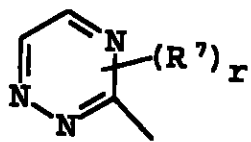


J-50

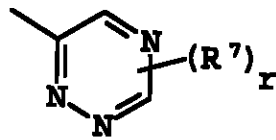


J-51

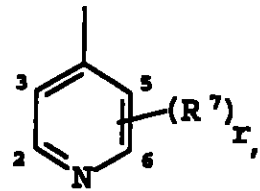
25



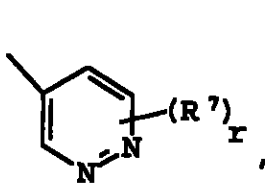
J-52



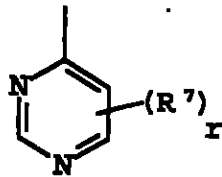
J-53



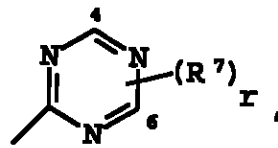
J-54



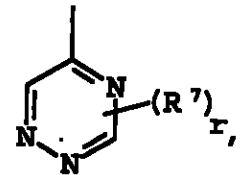
J-55



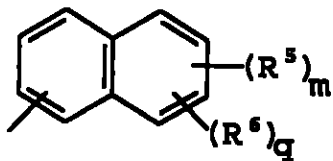
J-56



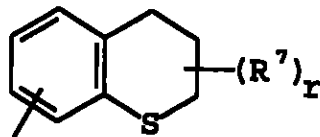
J-57



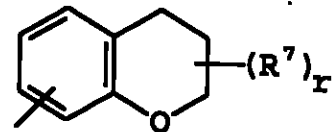
J-58



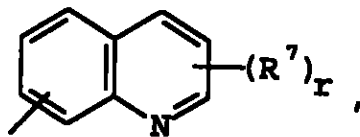
J-59



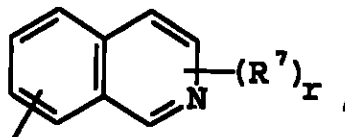
J-60



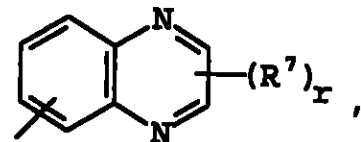
J-61



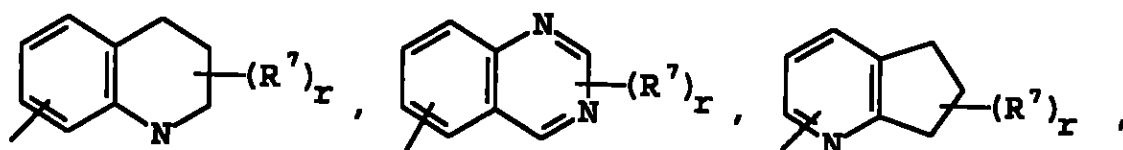
J-62



J-63



J-64

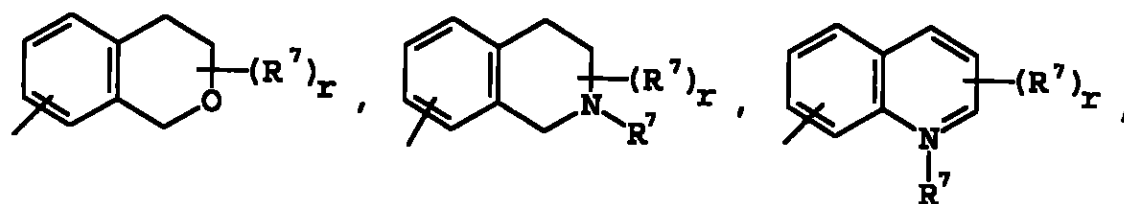


5

J-65

J-66

J-67

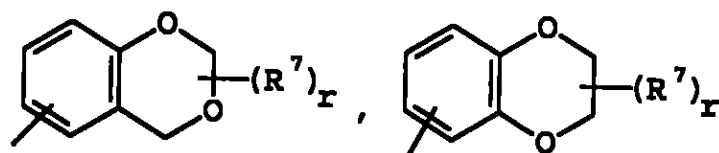


10

J-68

J-69

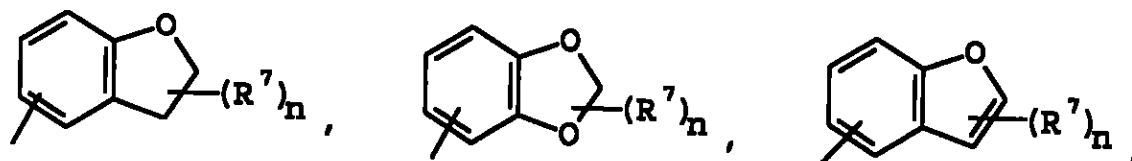
J-70



15

J-71

J-72



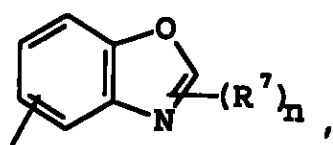
20

J-73

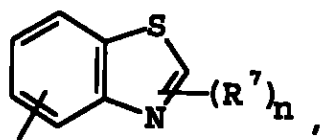
J-74

J-75

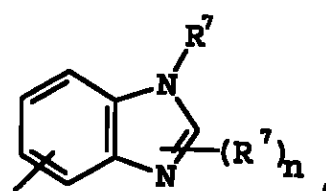
25



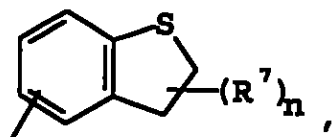
J-76



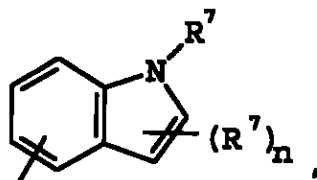
J-77



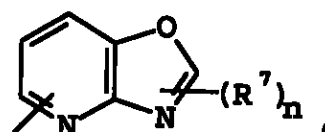
J-78



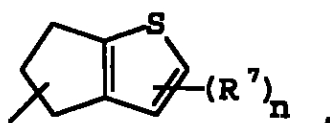
J-79



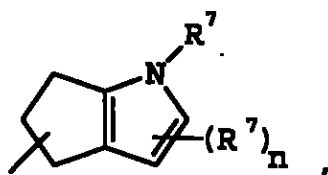
J-80



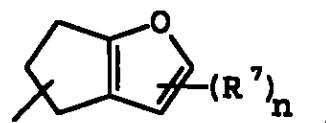
J-81



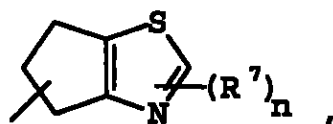
J-82



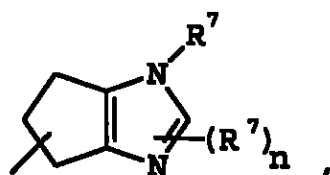
J-83



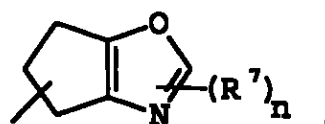
J-84



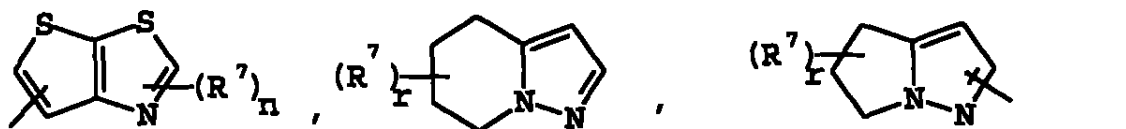
J-85



J-86



J-87



5

J-88

J-89

J-90

10

Como se indica en lo anterior, G es un anillo carbocíclico o heterocíclico no aromático de 5 o 6 miembros que incluye opcionalmente uno o dos miembros en el anillo que se seleccionan del grupo que consiste de C(=O), SO o S(O)₂ y

15 opcionalmente sustituido con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono. El término "opcionalmente sustituido" en relación con estos grupos G se refiere a grupos los cuales están no

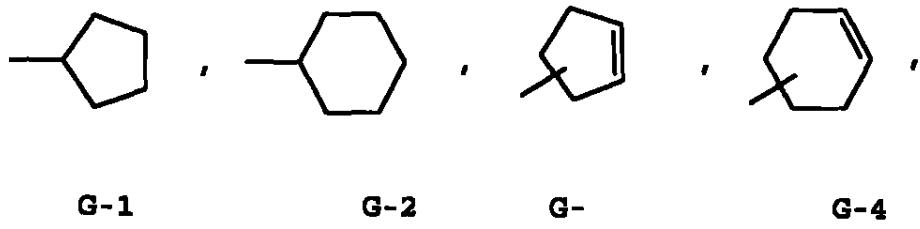
20 sustituidos o tienen por lo menos un sustituyente que no es hidrógeno, el cual no elimina la actividad que mata artrópodos presentada por el análogo no sustituido. Nótese que cuando el punto de unión en el grupo G se ilustra como flotante, el grupo G se puede unir al resto de la fórmula 1 a

25 través de cualquier carbono disponible del grupo G por

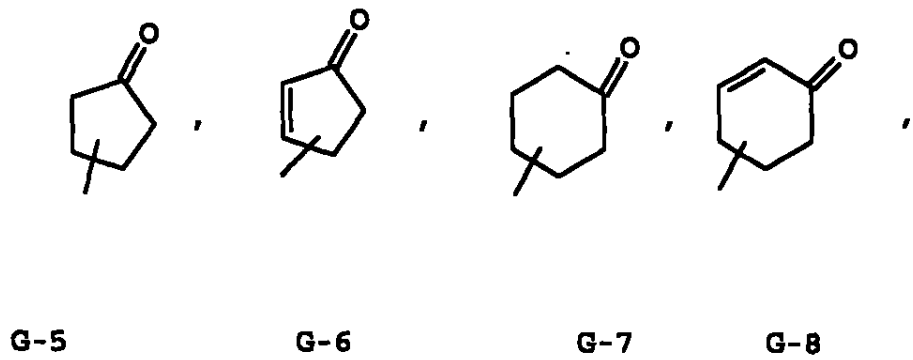
sustitución de un átomo de hidrógeno. Los sustituyentes opcionales se pueden unir a cualquier carbono disponible al sustituir un átomo de hidrógeno. Los ejemplos de anillos carbocíclicos no aromáticos de 5 o 6 miembros tales como G incluyen a los anillos que se ilustran en G-1 a G-8 de la muestra 2, en donde tales anillos están opcionalmente sustituidos con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono. Los ejemplos de anillos heterocíclicos no aromáticos de 5 o 6 miembros como G, incluyen los anillos que se ilustran como G-9 a G-48 de la muestra 2, en donde tales anillos están opcionalmente sustituidos con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono. Nótese que cuando G comprende un anillo que se selecciona de G-31 a G-34, G-37 y G-38, Q¹ se selecciona de O, S o N. Nótese que cuando G es G-11, G-13, G-14, G-16, G-23, G-24, G-30 a G-34, G-37 y G-38 y Q¹ es N, el átomo de nitrógeno puede completar su valencia por sustitución ya sea con H o alquilo de 1 a 2 átomos de carbono.

Muestra 2

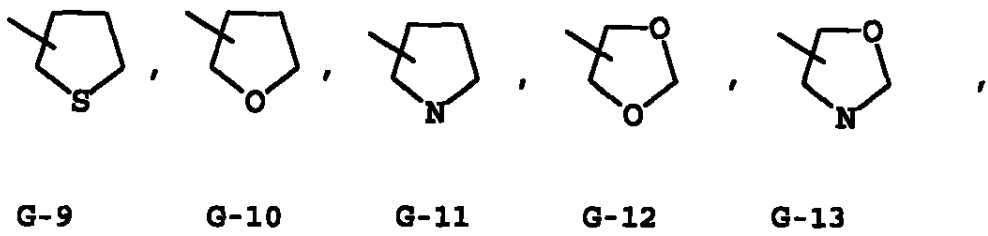
5



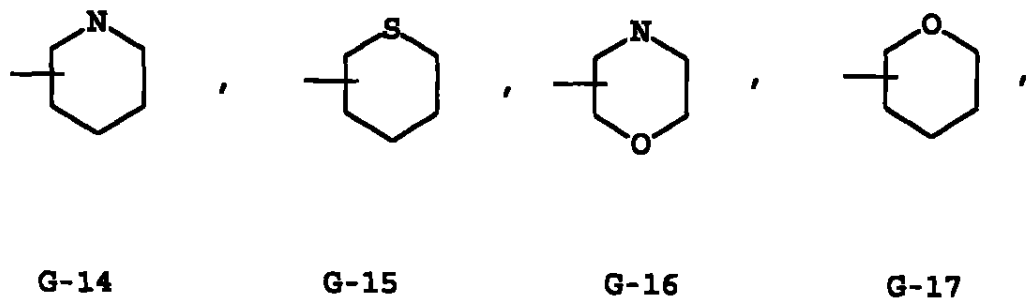
10



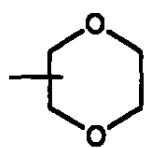
15



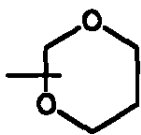
20



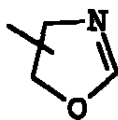
25



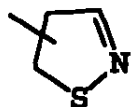
5 G-18



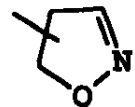
G-19



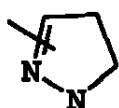
G-20



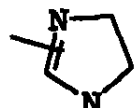
G-21



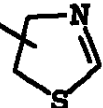
G-22



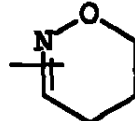
10 G-23



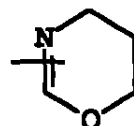
G-24



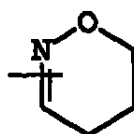
G-25



G-26

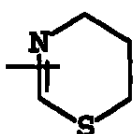


G-27

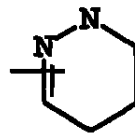


15

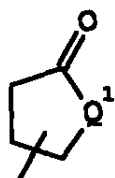
G-28



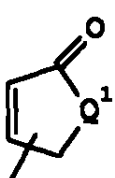
G-29



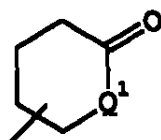
G-30



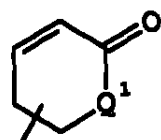
G-31



G-32



G-33



G-34

25



5

G-35

G-36

G-37

G-38

Como se indica en lo anterior, cada R^6 y cada R^7 pueden ser independientemente (entre otros) anillos heteroaromáticos de 5 o 6 miembros o sistemas de anillo heterobicclico fusionados de 8, 9 o 10 miembros aromáticos, cada anillo está opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alqueno de 2 a 4 átomos de carbono, alquino de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalqueno de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquino de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,

(alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono. Los ejemplos de tales grupos R⁶ y R⁷ incluyen los anillos o sistemas de anillo ilustrados como anillos J-7 a J-58 y J-60 a J-90 que se ilustran en la muestra 1, excepto que tales anillos están opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,

dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono en vez de $(R^7)_r$. Nótese que estos sustituyentes se pueden unir a cualquier átomo de carbono disponible del grupo J por sustitución de un
5 átomo de hidrógeno. Nótese que cuando el punto de unión en el grupo J se ilustra como flotante, el grupo J se puede unir al resto de la fórmula 1 a través de cualquier átomo disponible del grupo J por sustitución de un átomo de hidrógeno.

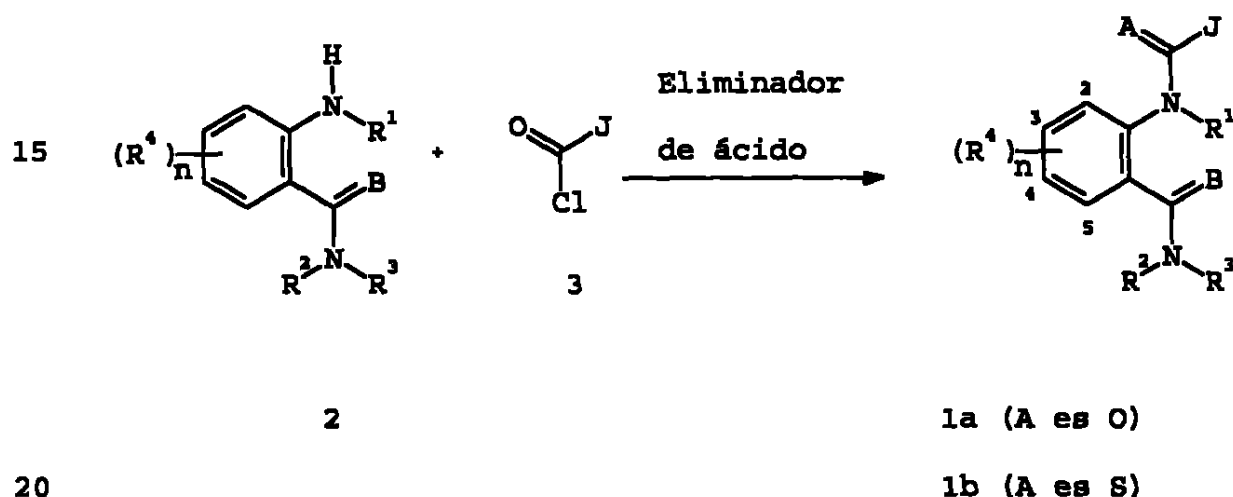
Se pueden utilizar uno o más de los siguientes
10 métodos y variaciones, como se describen en los Esquemas de Reacción 1 a 17, para preparar los compuestos de fórmula 1. Las definiciones de A, B, J, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , m y n en los compuestos de fórmulas 1 a 34 a continuación se definen en lo anterior en el Sumario de la Invención. Los
15 compuestos de fórmulas 1a-c, 2a-b, 4a-g, 5a-b son diversos subconjuntos de los compuestos de las fórmulas 1, 2, 4 y 5.

Los compuestos de fórmula 1 se pueden preparar por procedimientos indicados en los Esquemas de Reacción 1 a 17. Un procedimiento típico se detalle en el Esquema de Reacción
20 1 e involucra el acoplamiento de una amida antranfílica de fórmula 2 con un cloruro de ácido de fórmula 3 en presencia de un eliminador de ácido para proporcionar el compuesto de fórmula 1a. Los eliminadores de ácido típico incluyen bases de amina tales como trietilamina, diisopropiletilamina y
25 piridina; otros eliminadores incluyen hidróxidos tales como

hidróxido de sodio y de potasio y carbonatos tales como carbonato de sodio y carbonato de potasio. En algunos casos, es útil utilizar eliminadores de ácidos soportados en polímero tales como diisopropiletilamina unido a polímero o
5 dimetilaminopiridina unido a polímero. En una etapa subsecuente, las amidas de fórmula 1a se pueden convertir a tioamidas de fórmula 1b utilizando diversos reactivos de transferencia tio estándar que incluyen pentasulfuro de fósforo y reactivo de Lawesson.

10

Esquema de Reacción 1

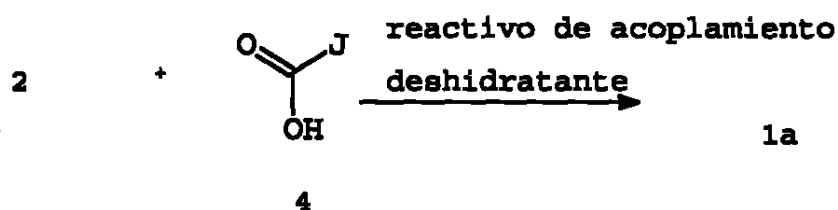


Un procedimiento alternativo para la preparación de compuestos de fórmula 1a involucra el acoplamiento de una amida antranflica de fórmula 2 con un ácido de fórmula 4 en
25 presencia de un agente deshidratante tal como

diciclohexilcarbodiimida (DCC). Los reactivos soportados en polímero nuevamente son útiles aquí, tales como ciclohexilcarbodiimida unida a polímero. Los procedimientos de síntesis de los Esquema de Reacción 1 y 2 son solo 5 ejemplos representativos de métodos útiles para la preparación de compuestos de fórmula 1 dado que la literatura de síntesis es extensa para este tipo de reacción.

Esquema de Reacción 2

10



15

Una persona experta en la técnica también se dará cuenta que los cloruros de ácido de fórmula 3 se pueden preparar a partir de ácidos de fórmula 4 por numerosos métodos bien conocidos.

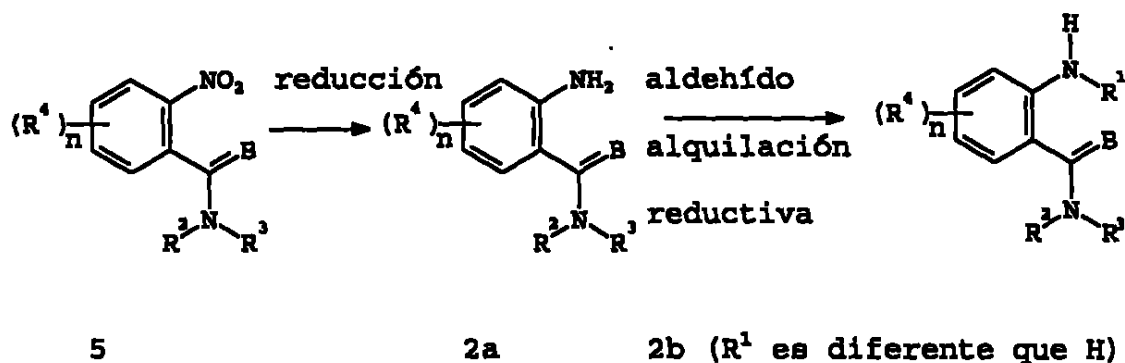
20

Las amidas antranílicas de fórmula 2a típicamente están disponibles de las 2-nitrobenzamidias correspondientes de fórmula 5 vía hidrogenación catalítica del grupo nitro. Los procedimientos típicos involucran reducción con hidrógeno en presencia de un catalizador metálico tal como paladio en 25 carbono u óxido de platino y en solventes hidrofílicos tales

como etanol e isopropanol. Estos procedimientos están bien documentados en la literatura química. Los sustituyentes R^1 tales como alquilo, alquilo sustituido y similares generalmente se pueden introducir en esta etapa a través de procedimientos conocidos que incluyen alquilación directa o a través del método preferido generalmente de alquilación reductiva de la amina. Un procedimiento utilizado comúnmente es combinar la anilina 2a con un aldehído en presencia de un agente reductor tal como cianoborohidruro de sodio para generar los compuestos de la fórmula 2b en donde R^1 es alquilo, alquénilo, alquinilo o derivados sustituidos de los mismos.

Esquema de Reacción 3

15



20

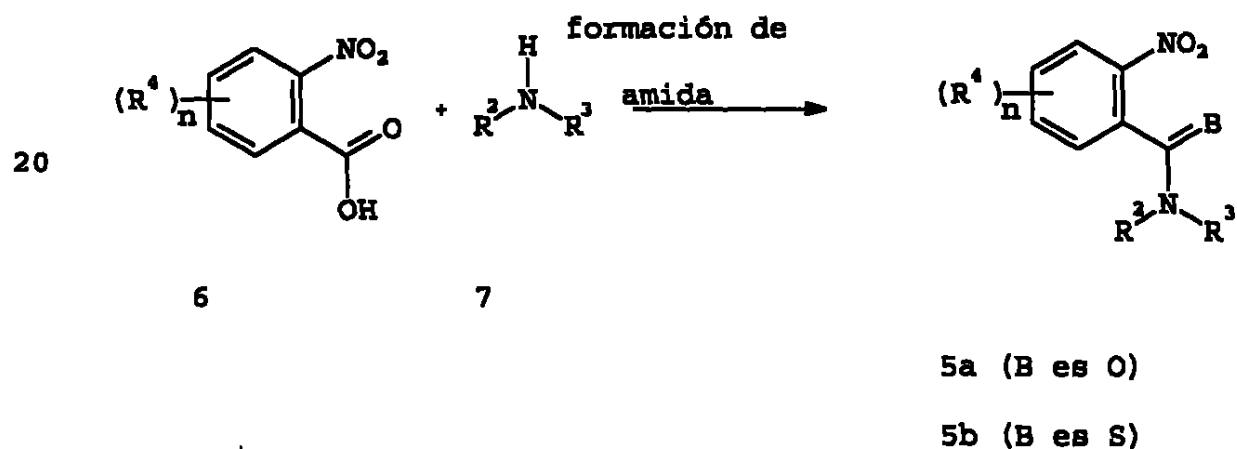
Las amidas intermediarias de fórmula 5a se preparan fácilmente a partir de ácidos 2-nitrobenzoicos disponibles comercialmente. Los métodos típicos para formación de amida

25

se pueden aplicar aquí. Estos incluyen acoplamiento directo de derivados, de ácidos de fórmula 6 con aminas de fórmula 7 utilizando, por ejemplo, DCC, y conversión de los ácidos a una forma activada tales como los cloruros o anhídridos de ácido y el acoplamiento subsecuente con amidas para formar amidas de fórmula 5a. Hemos encontrado que el cloroformiato de etilo es un reactivo especialmente útil para este tipo de reacciones que involucra la activación del ácido. La literatura química es extensa en este tipo de reacciones. Las amidas de fórmula 5a se convierten fácilmente a tioamidas de fórmula 5b mediante la utilización de los reactivos de transferencia tio disponibles comercialmente tales como pentasulfuro de fósforo y reactivo de Lawesson.

15

Esquema de Reacción 4



25

Los ácidos benzoicos de fórmula 4 (J es fenilo opcionalmente sustituido) generalmente son bien conocidos en la técnica así como los procedimientos para su preparación.

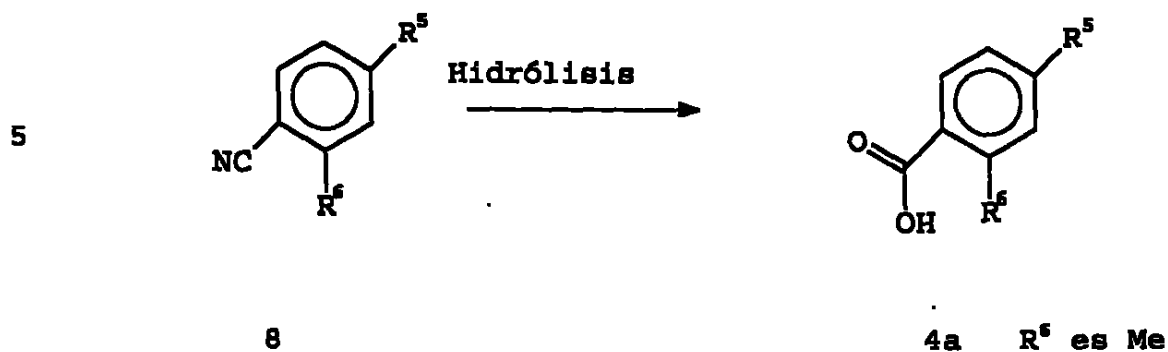
5 Un subconjunto particularmente útil de ácidos benzoicos de esta invención son los ácidos 2-metil-4-perfluoroalquilbenzoicos de fórmula 4a (R^5 es igual, por ejemplo, CF_3 , C_2F_5 , C_3F_7). La síntesis para estos compuestos se indica en los Esquemas de Reacción 5 a 9. Los ácidos

10 benzoicos de fórmula 4a se pueden preparar a partir de los benzonitrilos de fórmula 8 por hidrólisis. Las condiciones utilizadas pueden involucrar el uso de una base tal como un hidróxido o alcóxido de metal alcalino (por ejemplo hidróxido de potasio o sodio) en un solvente tal como agua, etanol o

15 etilenglicol (por ejemplo *J. Chem. Soc.* 1984, 1025). De manera alternativa, la hidrólisis se puede llevar a cabo utilizando un ácido tal como ácido sulfúrico o ácido fosfórico en un solvente adecuado tal como agua (por ejemplo *Org. Synth.* 1995, Coll vol. 3, 557). La elección de las condiciones debe

20 concordar con la estabilidad de R^5 para las condiciones de reacción y las temperaturas elevadas que habitualmente se utilizan para obtener esta transformación.

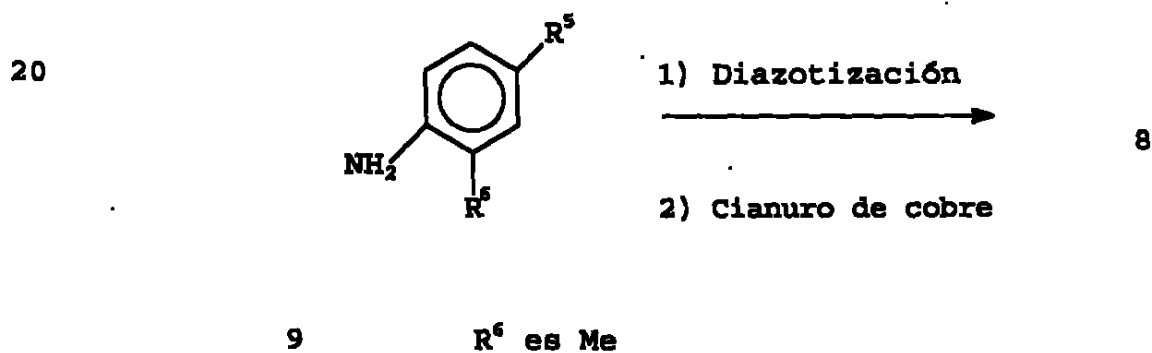
Esquema de Reacción 5



10 Los nitrilos de fórmula 8 se pueden preparar a partir de anilinas de fórmula 9 por la secuencia clásica que involucra diazotización y tratamiento de la sal de diazonio intermediaria con una sal de cianuro de cobre (por ejemplo *J. Amer. Chem. Soc.* 1902, 24, 1035).

15

Esquema de Reacción 6



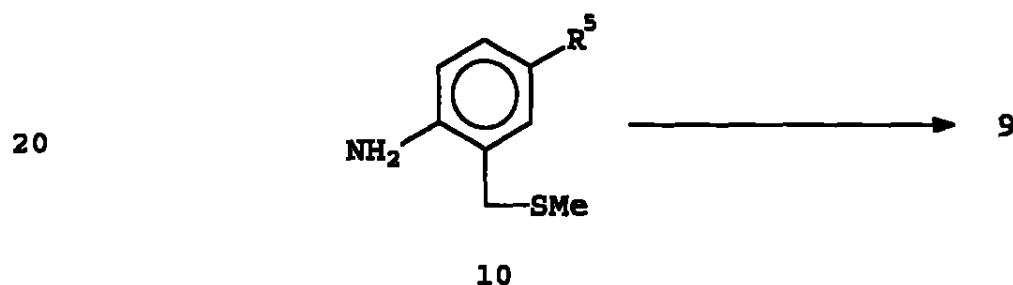
25

Las anilinas de fórmula 9 se pueden preparar a partir del compuesto de fórmula 10. Esta transformación se puede obtener por un procedimiento bien conocido que utiliza níquel Raney (Org. Synth. Coll. Vol VI, 581).

5 Alternativamente, se puede llevar a cabo la misma transformación mediante el uso de un catalizador adecuado tal como paladio en presencia de hidrógeno. Habitualmente la reacción se lleva a cabo a presiones de 10^2 a 10^5 kPa en un solvente orgánico adecuado tal como, pero sin limitarse a
10 tolueno. Habitualmente se requieren temperaturas elevadas de 80-110°C para obtener la transformación. Como lo notará un experto en la técnica, son posibles muchas modificaciones químicas a la porción tioéter y se pueden utilizar cuando sean necesarios para facilitar esta transformación.

15

Esquema de Reacción 7

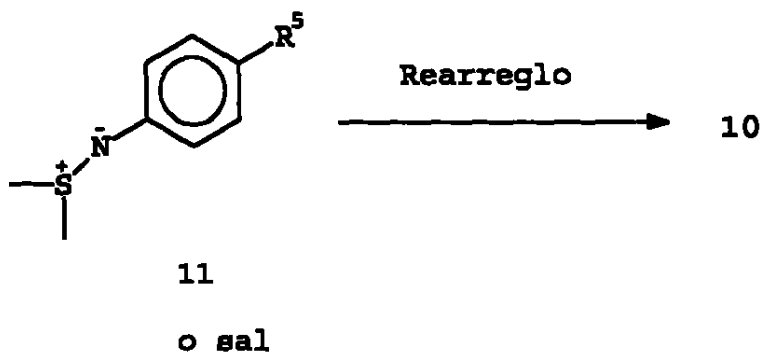


Se pueden preparar los compuestos de fórmula 10 a
25 partir de iminosulfuranos de fórmula 11. La transformación se

puede llevar a cabo en un solvente prótico tal como metanol o agua, en un solvente no prótico, tal como diclorometano o tolueno en presencia de una base adecuada tal como trietilamina (por ejemplo Org. Synth. Coll. Vol. VI, 581) o metóxido de sodio, o en una combinación de un solvente prótico, un solvente no prótico y una base. La temperatura a la cual se lleva a cabo la reacción habitualmente está en el intervalo de 40-110°C. Como lo notará un experto en la técnica, también se pueden utilizar sales adecuadas de los compuestos de fórmula 11, tales como, pero sin limitarse a un clorhidrato, un sulfato o bisulfato, con la condición de que se utilice primero la cantidad apropiada de base para generar la base libre 11. Esto se puede realizar como una etapa separada o como una parte integral de la etapa que involucra la transformación de los compuestos de fórmula 11 a compuestos de fórmula 10.

Esquema de Reacción 8

20



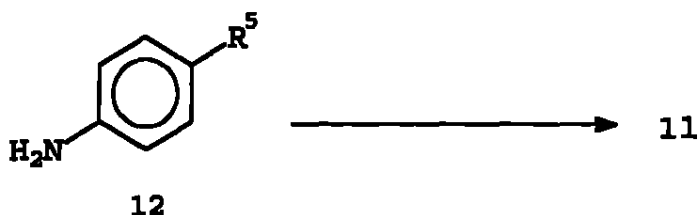
25

Los compuestos de fórmula 11 se pueden preparar a partir de anilinas de fórmula 12 por reacción con sulfuro de dimetilo y un agente clorante adecuado tal como, pero sin limitarse a N-clorosuccinimida (por ejemplo Org. Synth. Coll. Vol. VI, 518), cloro o N-clorobenzotriazol. Alternativamente, las anilinas de fórmula 12 se pueden tratar con sulfóxido de dimetilo el cual se ha "activado" por tratamiento con un agente tal como anhídrido acético, anhídrido trifluoroacético, anhídrido trifluorometansulfónico, ciclohexilcarbodiimida, trióxido de azufre o pentóxido de fósforo. La reacción se lleva a cabo en un solvente orgánico adecuado tal como diclorometano o sulfóxido de dimetilo. La reacción se lleva a cabo a una temperatura de -70°C a 25°C y depende del solvente y reactivo utilizado.

15

Esquema de Reacción 9

20



25

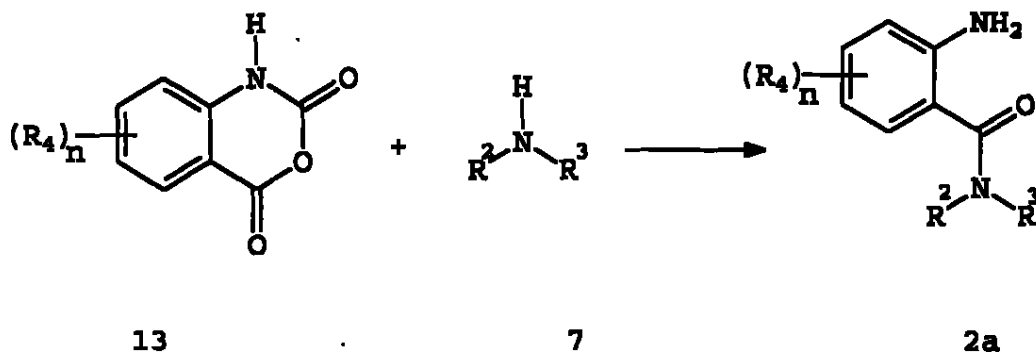
Las amidas antranílicas intermediarias de fórmula 2a y 2b también se pueden preparar a partir de anhídridos isatoicos de fórmula 13 y 14 (esquema de reacción 10). Los

procedimientos habituales involucran la combinación de cantidades equimolares de la amina 7 con anhídrido isatoico en solventes apróticos polares tales como piridina y dimetilformamida a temperaturas que varían desde la temperatura ambiente hasta 100°C. Los sustituyentes R¹ tales como alquilo y alquilo sustituido se pueden introducir por la alquilación catalizada por base del anhídrido isatoico 13 con reactivos alquilantes conocidos R¹-Lg (en donde Lg es un grupo saliente tal como halógeno, sulfonato de alquilo o arilo, o sulfatos de alquilo) para proporcionar los intermediarios sustituidos con alquilo 14. Los anhídrido isatoicos de fórmula 13 se pueden elaborar por métodos descritos en Coppola, Synthesis 505-36 (1980).

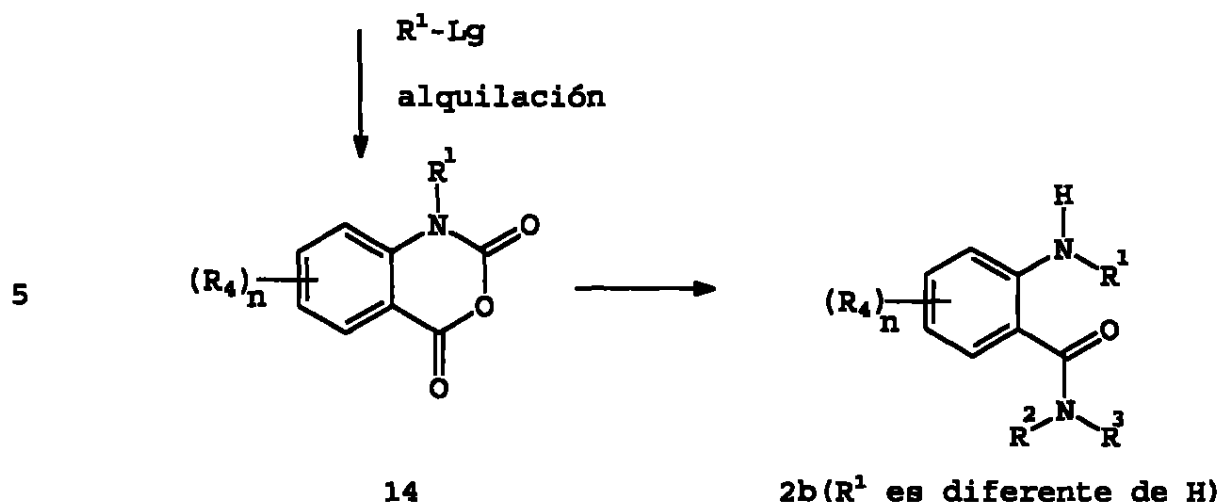
15

Esquema de Reacción 10

20

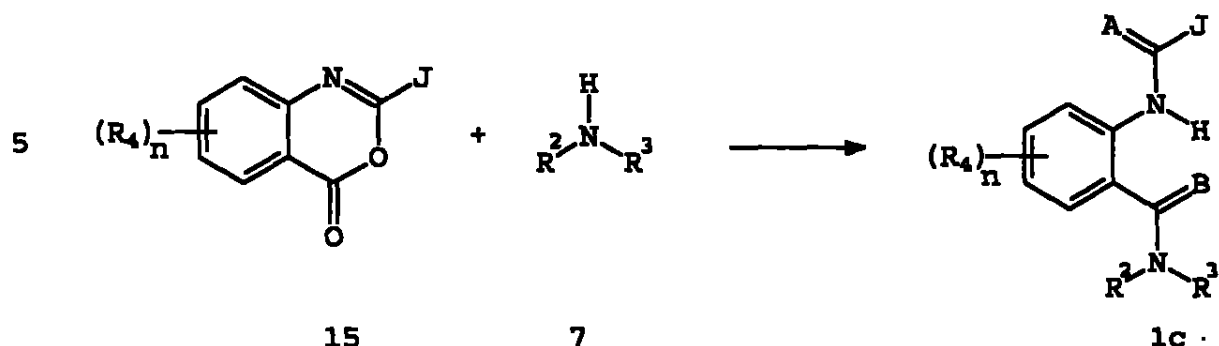


25



10 Un procedimiento alternativo para la preparación de
compuestos específicos de fórmula 1 (en donde A es O, B es O
y R^1 es H) involucra la reacción de una amina 7 con
benzoxazinona de la fórmula 15. Los procedimientos habituales
involucran la combinación de la amina con la benzoxazinona en
15 solventes tales como tetrahidrofurano o piridina a
temperaturas que varían desde la temperatura ambiente hasta
la temperatura de reflujo del solvente. Las benzoxazinonas
están bien documentadas en la literatura química y están
disponibles vía métodos conocidos que involucran el
20 acoplamiento ya sea de ácido antranílico o un anhídrido
isatoico con un cloruro de ácido. Para referencias para la
síntesis química de benzoxazinonas véase Jakobsen et al,
Biorganic and Medicinal Chemistry, 2000, 8, 2095-2103 y las
referencias que se mencionan en ese documento. Véase también
25 Coppola, *J. Heterocyclic Chemistry*, 1999, 36, 563-588.

Esquema de Reacción 11



10

(A es O, B es O, R¹ es H)

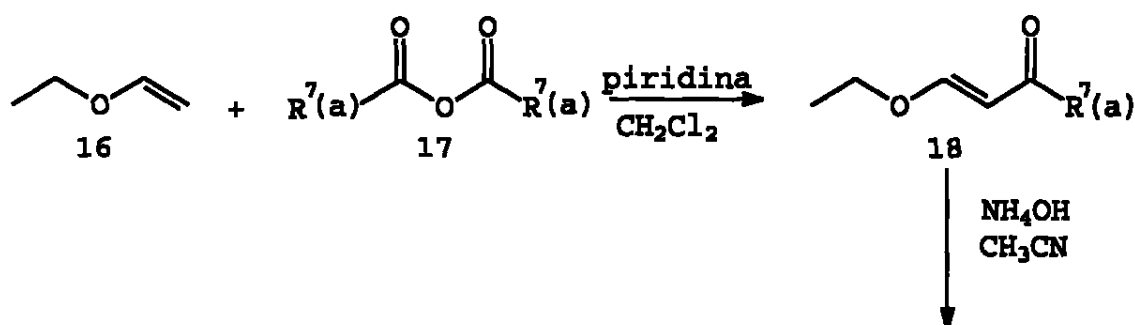
Los ácidos 4 heterocíclicos, en donde J es igual a un heterociclo opcionalmente sustituido, se pueden preparar por procedimientos que se indican en los esquemas de reacción 12 a 17. En las referencias tanto generales como específicas para una amplia variedad de ácidos heterocíclicos incluyen tiofenos, furanos, piridinas, pirimidinas, triazoles, imidazoles, pirazoles, tiazoles, oxazoles, isotiazoles, tiadiazoles, oxadiazoles, triazinas, pirazinas, piridazinas e isoxazoles que se pueden encontrar los siguiente compendios: *Rodd's Chemistry of Chemistry of Carbon Compounds*, Vol. IVa a IVI., S. Coffey editor, Elsevier Scientific Publishing, Nueva York, 1973; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry*, Vol. 1-7, A. R. Katritzky y C. W. Rees editors, Pergamon Press, Nueva York, 1984; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry II*, Vol. 1-

9, A. R. Katritzky, C. W. Rees, y E. F. Scriven editors, Pergamon Press, Nueva York, 1996; y la serie de *The Chemistry of Heterocyclic Compounds*, E. C. Taylor, editor, Wiley, Nueva York. Los ácidos heterocíclicos particularmente útiles de esta invención incluyen ácidos de piridina, ácidos de pirimidina y ácidos de pirazol. Los procedimientos para la síntesis de ejemplos representativos de cada uno se describen con detalle en los esquemas de reacción 12 a 17. Se pueden encontrar diversos ácidos heterocíclicos y métodos generales para sus síntesis en la Solicitud para Patente Mundial WO 98/57397.

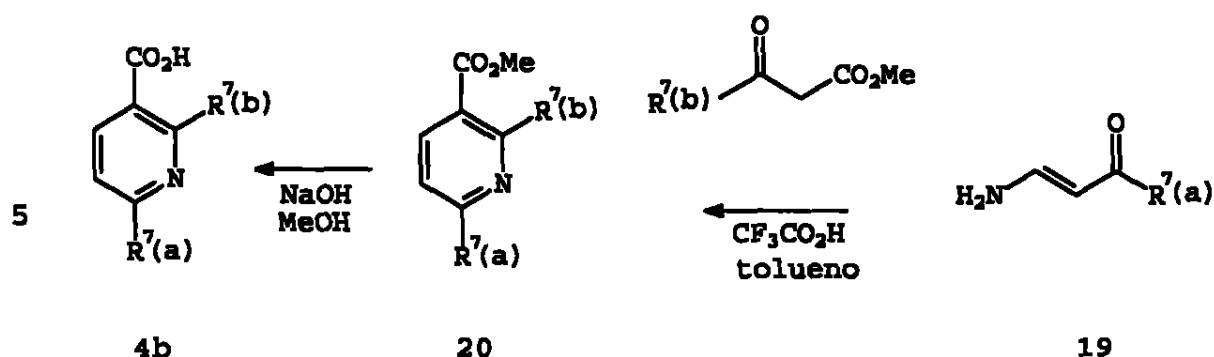
En el Esquema de Reacción 12 se muestra la síntesis de ácidos de piridina representativos (4b). Este procedimiento involucra la síntesis conocida de piridinas a partir de β -cetoésteres y 4-aminobutenonas (19). Los grupos sustituyentes $R'(a)$ y $R'(b)$ incluyen, por ejemplo alquilo y haloalquilo.

Esquema de Reacción 12

20



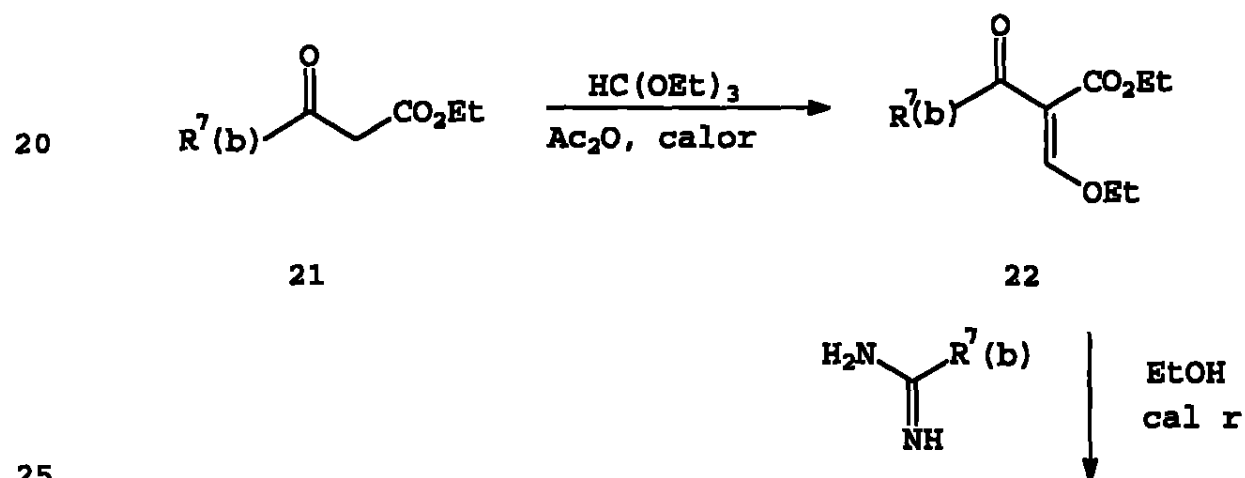
25

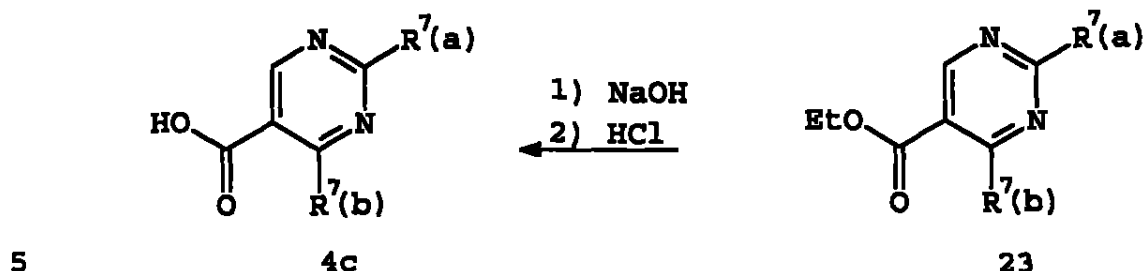


En el Esquema de Reacción 13 se muestra la síntesis de ácidos de pirimidina representativos (4c). Este procedimiento involucra la síntesis conocida de pirimidinas a partir de vinilideno- β -cetoésteres (22) y amidinas. Los grupos sustituyentes $R^7(a)$ y $R^7(b)$ incluyen, por ejemplo, alquilo y haloalquilo.

15

Esquema de Reacción 13

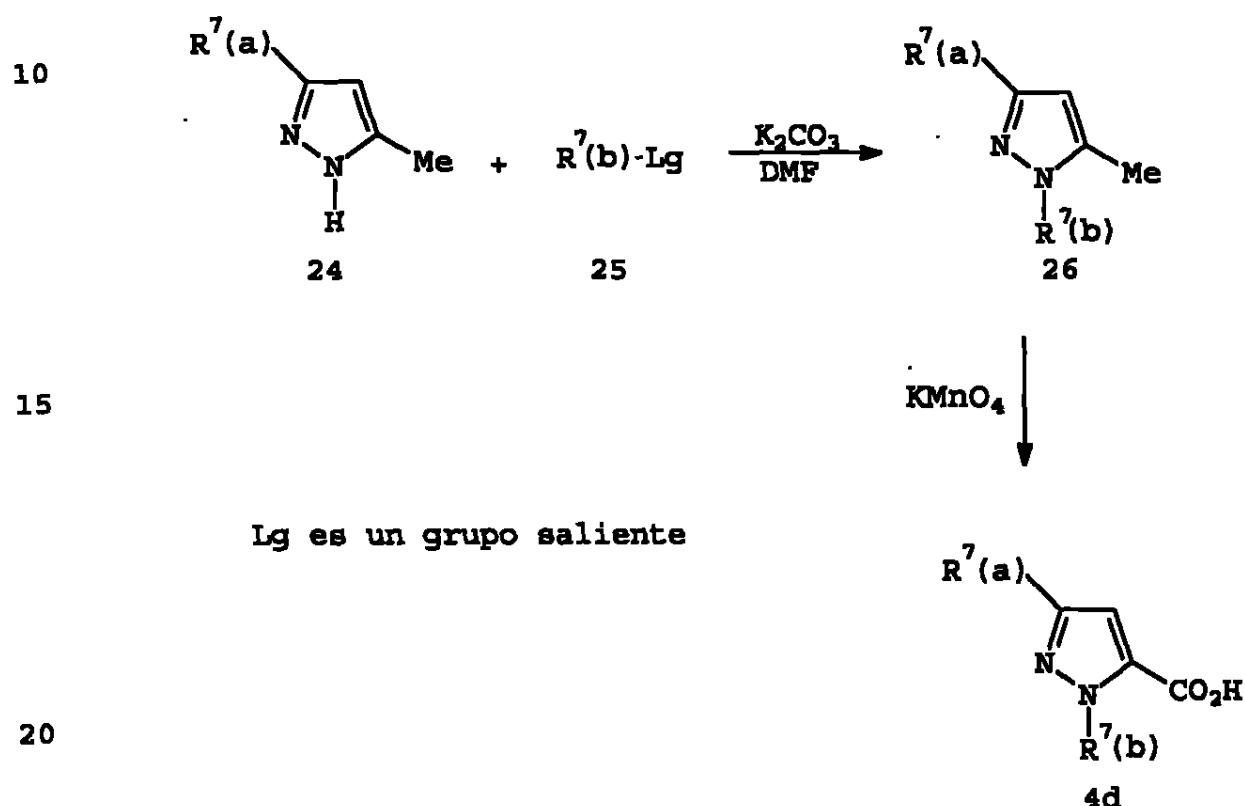




En los Esquemas de Reacción 14 a 17 se muestra la síntesis de ácidos de pirazol representativos (4d a 4g). En el Esquema de Reacción 14 se describen pirazoles 4d. La síntesis que se presenta en el Esquema de Reacción 14 involucra como la etapa clave la introducción del sustituyen R'(b) vía alquilación del pirazol. El agente alquilante R'(b)-Lg (en donde Lg es un grupo saliente tal como Cl, Br, I, sulfonatos tales como p-toluensulfonato o metansulfonato o sulfatos tales como -SO₂OR'(b)) incluye grupos R'(b) tales como alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o fenilo, bencilo, benzoilo o un anillo heteroaromático de 5 ó 6

miembros o un sistema de anillo heterobícíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo o sistema de anillo está opcionalmente sustituido. La oxidación del grupo metilo proporciona el ácido pirazol carboxílico. Algunos de los 5 grupos $R^7(a)$ más preferidos incluyen haloalquilo.

Esquema de Reacción 14

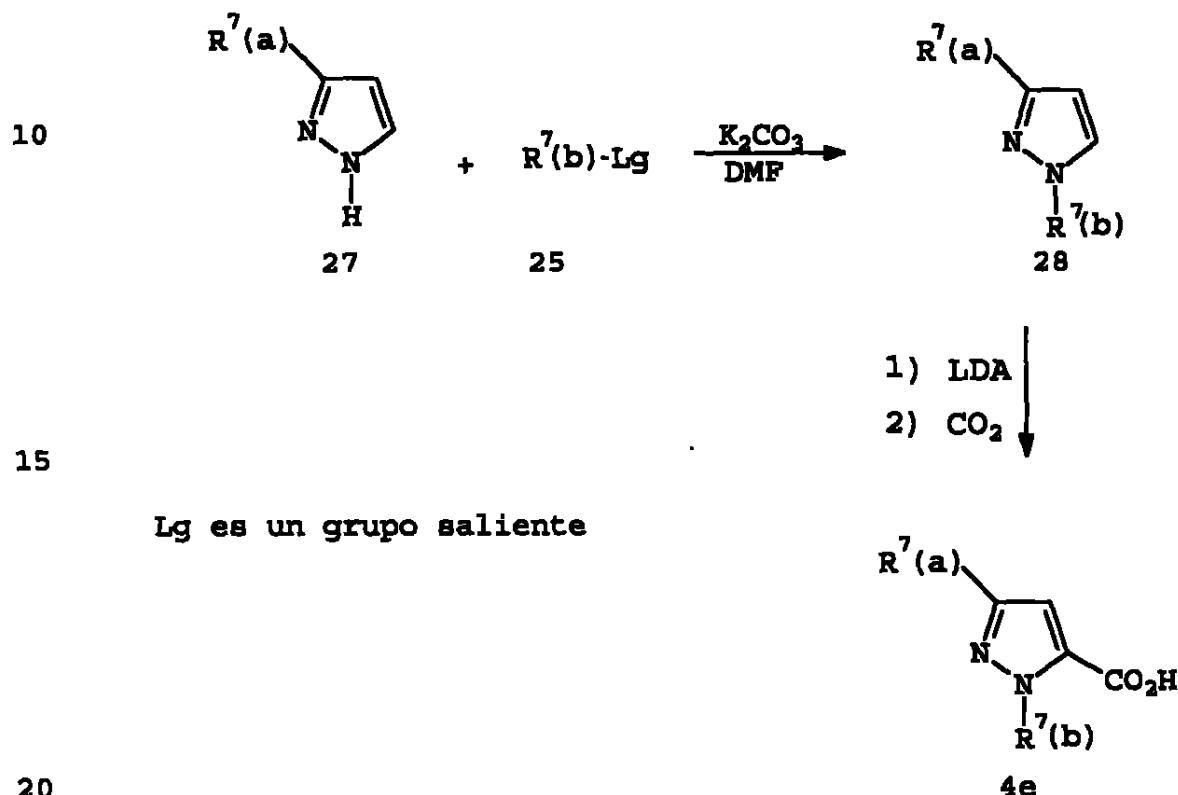


En el esquema de reacción 15 se describen los pirazoles 4e. Estos ácidos de pirazol se pueden preparar vía 25 metalación y carboxilación de pirazoles de fórmula 28 como la

etapa clave. El grupo $R^7(b)$ se introduce de una manera similar al del Esquema de Reacción 14, es decir, vía alquilación con un agente alquilante $R^7(b)$. Los grupos $R^7(a)$ representativos incluyen ciano y haloalquilo.

5

Esquema de Reacción 15

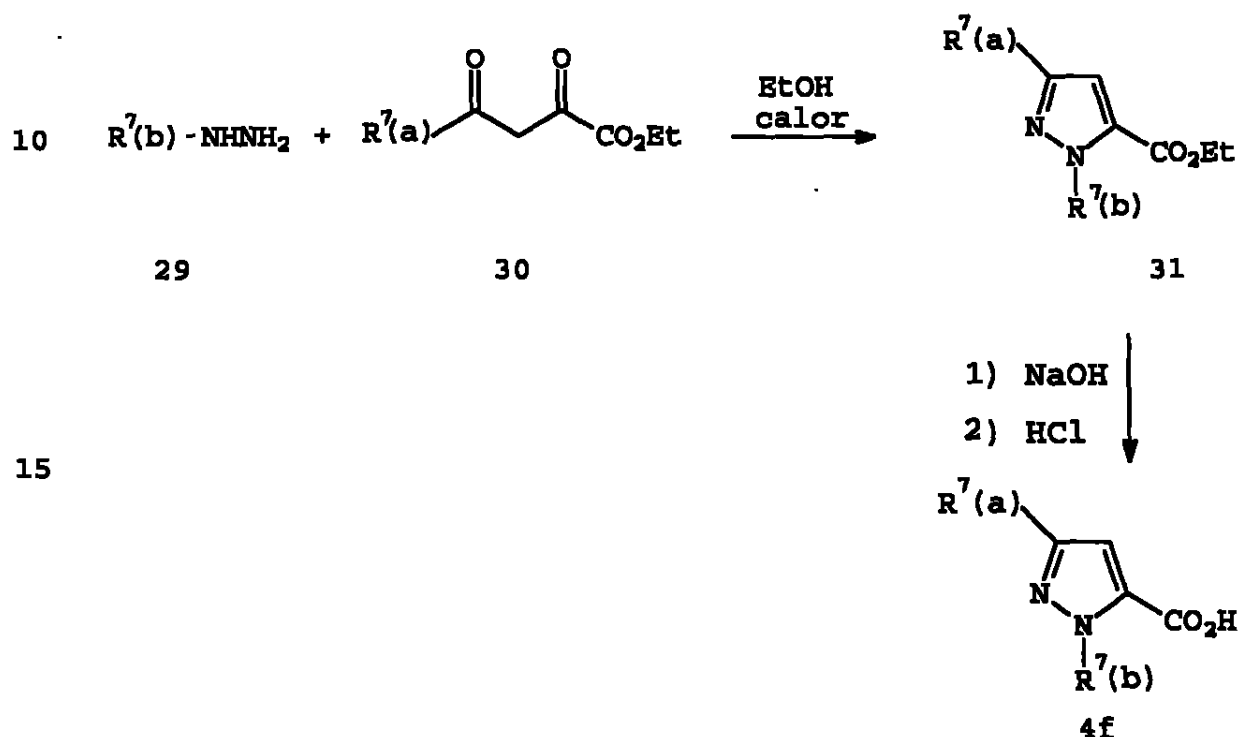


En el Esquema de Reacción 16 se describen los pirazoles 4f. Estos se pueden preparar vía reacción de una fenilhidrazina 29 opcionalmente sustituida con un piruvato 30 para proporcionar ésteres de pirazol 31. La hidrólisis del

éster proporciona los ácidos de pirazol 4f. Este procedimiento es particularmente útil para la preparación de compuestos en donde R⁷(b) es fenilo opcionalmente sustituido y R⁷(a) es haloalquilo.

5

Esquema de Reacción 16



20

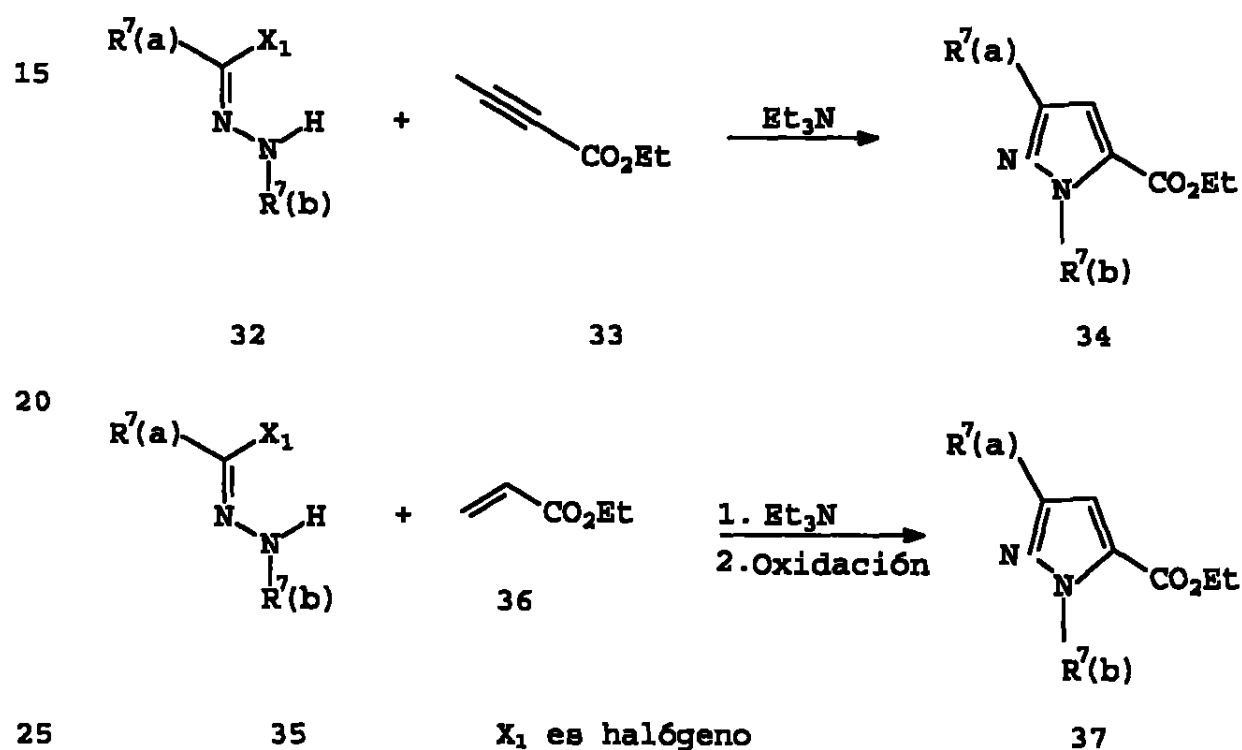
Los ácidos de pirazoles de fórmula 4g se describen en el Esquema de Reacción 17. Estos se pueden preparar vía cicloadición 3+2 de una nitrilimina sustituida apropiadamente ya sea con propiolatos (33) sustituidos o acrilatos (36). La

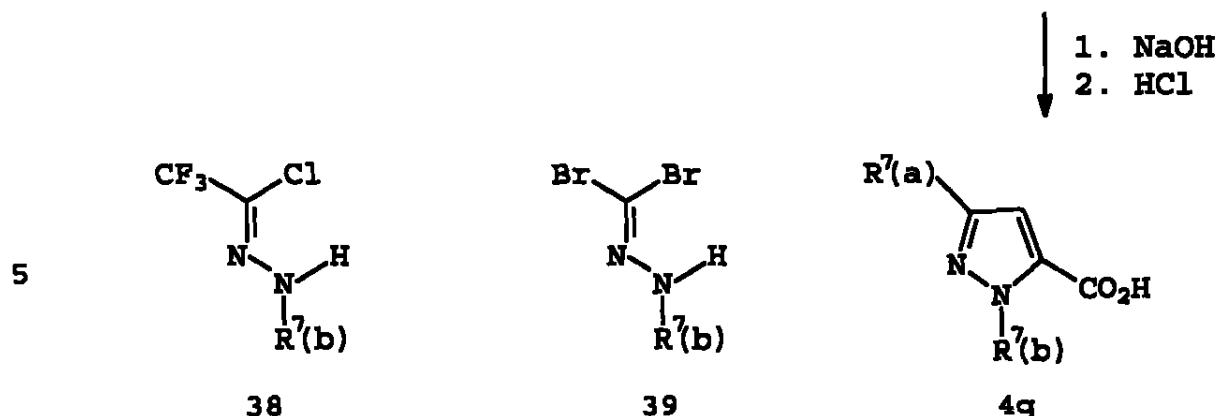
25

cicloadición con acrilatos requiere oxidación adicional de la

pirazolina intermediaria, al pirazol. La hidrólisis del éster proporciona los ácidos de pirazol 4g. Los iminohaluros preferidos para esta reacción incluyen el iminocloruro de trifluorometilo (38) y el iminodibromuro (39). Los compuestos
 5 tal como el marcado con el número 38 son conocidos (*J. Heterocycl. Chem.* 1985, 22(2), 565-8). Los compuestos tales como el marcado con el número 39 están disponibles por métodos conocidos (*Tetrahedron Letters* 1999, 40, 2605). Estos procedimientos son particularmente útiles para la preparación
 10 de compuestos en donde R⁷(b) es fenilo opcionalmente sustituido y R⁷(a) es haloalquilo o bromo.

Esquema de reacción 17





Se reconoce que algunos reactivos y condiciones de
 10 reacción descritas en lo anterior para preparar compuestos de
 fórmula 1 pueden no ser compatibles con algunas
 funcionalidades presentes en los intermediarios. En estos
 casos, la incorporación de secuencias de
 protección/desprotección o interconversiones entre grupos
 15 funcionales en la síntesis ayudará a obtener los productos
 deseados. El uso y elección de los grupos protectores será
 evidente para una persona experta en síntesis química (véase,
 por ejemplo, Greene, T. W.; Wuts, P. G. M. *Protective Groups*
in Organic Synthesis, 2nd ed.; Wiley: Nueva York, 1991). Un
 20 experto en la técnica reconocerá que, en algunos casos,
 después de la introducción de un reactivo dado como se
 muestra en cualquier esquema de reacción individual, puede
 ser necesario realizar etapas de síntesis habituales
 adicionales que no se describen detalladamente, para
 25 completar la síntesis de compuestos de fórmula 1. Una persona

experta en la técnica también reconocerá que se puede necesitar realizar una combinación de las etapas que se ilustran en los esquemas de reacción anteriores en cierto orden diferente al implicado por la secuencia particular
5 presentada para preparar los compuestos de fórmula 1.

Una persona experta en la técnica también reconocerá que los compuestos de fórmula 1 y los intermediarios descritos en la presente se pueden someter a diversas reacciones electrofílicas, nucleofílicas, de
10 radicales, organometálicas, de oxidación y reducción para agregar sustituyentes o modificar los sustituyentes existentes.

Sin una elaboración adicional, se considera que una persona experta en la técnica utilizando la descripción
15 precedente puede utilizar la presente invención en su más amplio alcance. Por lo tanto, los siguientes ejemplos se consideran únicamente como ilustrativos y no limitantes de la descripción de manera alguna. Los porcentajes están en peso, excepto para las mezclas de solvente cromatográfico o cuando
20 se indique de otra manera. Las partes y porcentajes para las mezclas de solventes cromatográficos están en volumen, a menos que se indique de otra manera. Los espectros de RMN ^1H se presentan en ppm campo abajo a partir de tetrametilsilano; s es un singulete, d es un doblete, t es un triplete, c es un

cuartete, m es multiplete, dd es un doblete de dobletes, dt es un doblete de triplete, sa es singulete amplio.

EJEMPLO 1

5

EtapA A: Preparación de 3-metil-N-(1-metiletil)-2-nitrobenzamida

Una solución de ácido 3-metil-2-nitrobenzoico (2.00 g, 11.0 mmoles) y trietilamina (1.22 g, 12.1 mmoles) en 25 ml de cloruro de metileno se enfría a 10°C. Se agrega con precaución cloroformiato de etilo y se forma un precipitado sólido. Después de agitar durante 30 minutos, se agrega isopropilamina (0.94 g, 16.0 mmoles) y se obtiene una solución homogénea. La reacción se agita durante 1 hora adicional, se vierte en agua y se extrae con acetato de etilo. Los extractos orgánicos se lavan con agua, se secan sobre sulfato de magnesio y se evaporan bajo presión reducida para proporcionar 1.96 g del intermediario deseado como un sólido blanco que funde a 126-128°C.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 1.24 (d, 6H), 2.38 (s, 3H), 4.22 (m, 1H), 5.80 (s amplio, 1H); 7.4 (m, 3H).

EtapA B: Preparación de 2-amino-3-metil-N-(1-metiletil)benzamida

25

La 2-nitrobenzamida de la etapa A (1.70 g, 7.6 mmoles) se hidrogena sobre 5% de Pd/C en 40 ml de etanol a 345 kPa (50 psi). Cuando cesa la captación de hidrógeno, la reacción se filtra a través de Celite y el Celite se lava con
5 éter. El filtrado se evapora bajo presión reducida para proporcionar 1.41 g del compuesto del título como un sólido que funde a 149-151°C.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 1.24 (dd, 6H), 2.16 (s, 3H), 4.25 (m, 1H), 5.54 (s amplio, 2H), 5.85 (s amplio, 1H), 6.59 (t,
10 1H), 7.13 (d, 1H), 7.17 (d, 1H).

Etapa C. Preparación de 3-metil-N-(1-metiletil)-2-[[4-(trifluorometoxi)benzoil]amino]benzamida

15 Se agrega a gotas cloruro de 4-(trifluorometoxi)benzoilo (0.29 g, 1.3 mmoles) a una mezcla de la anilina de la etapa B (0.25 g, 1.3 mmoles) y trietilamina (0.13 g, 1.3 mmoles) en 5 ml de cloruro de metileno a temperatura ambiente. Después de agitar durante 1
20 hora, la reacción se vierte en agua y se extrae con acetato de etilo. Los extractos combinados se secan sobre sulfato de magnesio y se evaporan bajo presión reducida. Los sólidos resultantes se lavan con hexano/éter y se filtran para proporcionar 0.41 g del compuesto del título, un compuesto de
25 la presente invención como un sólido que funde a 207-209°C.

RMN ^1H (CDCl_3) δ 1.19 (d, 6H), 2.33 (s, 3H), 4.15 (m, 1H), 5.97 (d amplio, 1H), 7.2-7.4 (m, 6H), 8.04 (d, 1H), 10.11 (s amplio, 1H).

5

EJEMPLO 2

Etapas A: Preparación del ácido 1-etil-3-trifluorometilpirazol-5-il carboxílico

10 A una mezcla de 3-trifluorometilpirazol (5 g, 37 mmoles) y carbonato de potasio pulverizado (10 g, 72 mmoles) agitado en 30 ml de *N,N*-dimetilformamida, se agrega a gotas yodoetano (8 g, 51 mmoles). Después de exotermia moderada, la reacción se agita durante la noche a temperatura ambiente. La
15 mezcla de reacción se divide entre 100 ml de dietiléter y 100 ml de agua. La capa etérea se separa, se lava con agua (3X) y salmuera, y se seca sobre sulfato de magnesio. La evaporación del solvente al vacío proporciona 4 g de aceite.

A 3.8 g de este aceite en agitación en 40 ml de
20 tetrahidrofurano bajo nitrógeno en un baño de hielo seco/acetona, se agregan a gotas 17 ml de una solución 2.5 M de *n*-butillitio en tetrahidrofurano (43 mmoles) y la solución se agita durante 20 minutos a -78°C . Se burbujea un exceso de dióxido de carbono gaseoso en la solución agitada a una
25 velocidad moderada, durante 10 minutos. Después de la adición

de dióxido de carbono, se permite que la reacción alcance lentamente la temperatura ambiente y se agita durante la noche. La mezcla de reacción se divide entre 100 ml de dietiléter y 100 ml de hidróxido de sodio acuoso 0.5 N. La
5 capa básica se separa y acidifica con ácido clorhídrico concentrado a un pH de 2-3. La mezcla acuosa se extrae con 100 ml de acetato de etilo, y el extracto orgánico se lava con agua y salmuera para secarse sobre sulfato de magnesio. El residuo oleoso, el cual permanece después de evaporar el
10 solvente al vacío, se tritura hasta un sólido a partir de una cantidad pequeña de cloruro de *n*--butilo. Después de filtrar y secar, se obtiene 1.4 g de una muestra ligeramente impura de ácido 1-etil-3-trifluorometil-pirazol-5-il carboxílico como un sólido con una temperatura de fusión de intervalo
15 amplio.

RMN ^1H (CDCl_3): 9.85 (s amplio, 1H), 7.23 (s, 1H), 4.68 (c, 2H), 1.51 (t, 3H) ppm.

Etapa B: Preparación de 2-[1-etil-3-
20 trifluorometilpirazol-5-il carbamoil]-3-metil-N-(1-
metiletil)benzamida

A una solución de ácido 1-etil-3-trifluorometil-pirazol-5-il carboxílico (0.5 g, 2.4 μmoles) que se agita en
25 20 ml de cloruro de metileno, se agrega cloruro de oxalilo

(1.2 ml, 14 μ moles). Ante la adición de 2 gotas de *N,N*-dimetilformamida, se produce espumado y burbujeo. La mezcla de reacción se calienta a reflujo durante 1 h como una solución amarilla. Después de enfriar, el solvente se separa
5 al vacío y el residuo resultante se disuelve en 20 ml de tetrahidrofurano. A la solución agitada se le agrega 2-amino-3-metil-*N*-(1-metiletil)benzamida (0.7 g, 3.6 μ moles) seguido por la adición a gotas de *N,N*-diisopropiletilamina (3 ml, 17 μ moles). Después de agitar a temperatura ambiente durante la
10 noche, la mezcla de reacción se divide entre 100 ml de acetato de etilo y 75 ml de ácido clorhídrico acuoso 1N. La capa orgánica separada se lava con agua y salmuera, y se seca sobre sulfato de magnesio. La evaporación al vacío proporciona un residuo sólido blanco, el cual, al purificar
15 en cromatografía instantánea en columna sobre gel de sílice (2:1 de hexanos/acetato de etilo) proporciona 0.5 g del compuesto del título, un compuesto de la presente invención, que se funde a 223-226°C.

RMN ^1H (DMSO- D_6): 10.15 (s, 1H), 8.05 (d, 1H), 7.45
20 (s, 1H), 7.43-7.25 (m, 3H), 4.58 (c, 2H), 3.97 (m, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.36 (t, 3H), 1.06 (d, 6H) ppm.

EJEMPLO 3

EtapA A: Preparación de S,S-dimetil-N-[4-(trifluorometil)fenil]sulfilimina

5

Una solución de N-clorosuccinimida (12-43 g, 93.1 mmoles) en ~ 170 ml de diclorometano se agrega a una mezcla de 4-(trifluorometil)anilina (15 g, 93.1 mmoles) y sulfuro de dimetilo (6.35 g, 102 mmoles) en 230 ml de diclorometano a
10 -5-0°C. Después de que se completa la adición, la mezcla se agita a 0-5°C durante 1 h y se agrega N-clorosuccinimida (0.02 g, 4.64 mmoles). Después de 30 minutos adicionales, la mezcla se lava con 500 ml de hidróxido de sodio 1N.

La fase orgánica se seca y se evapora para
15 proporcionar el producto como un sólido 19-72 g que funde a 101-103°C (después de cristalización a partir de acetato de etilo/hexanos).

IR (Nujol) 1603, 1562, 1532, 1502, 1428, 1402, 1335, 1300, 1270, 1185, 1150, 1103, 1067, 1000, 972, 940,
20 906, 837, 817 cm⁻¹.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.35 (d, J=8.8 Hz, 2H), 6.84 (d, J=8.8 Hz, 2H), 2.67 (s, 3H).

EtapA B: 2-[(metiltio)metil]-4-(trifluorometil)benzenamina

25

Se agrega metóxido de sodio en metanol (1.95 g, 9.02 mmoles, 25%) a S,S-dimetil-N-[4-(trifluorometil)fenil]sulfilimina de la etapa A (2 g, 9.04 mmoles) en 15 ml de tolueno. La mezcla se calienta a -80°C durante ~1 h. Se permite que la mezcla se enfríe a 25°C y se vierte en 100 ml de agua. La mezcla se extrae con 2 x 100 ml de acetato de etilo y los extractos combinados se secan y evaporan para proporcionar 1.8 g del producto como un sólido que funde a 65.5-67.5°C (después de cristalización a partir de hexanos).

IR (Nujol) 3419, 3333, 1629, 1584, 1512, 1440, 1334, 1302, 1235, 1193, 1139, 1098, 1078, 979, 904, 832 cm⁻¹.
RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.35 (dd, J=1.5 Hz x 8.2 Hz, 1H) 6.72 (d, J=8.4 Hz), 4.39 (amplio s, 2H), 3.69 (s, 2H), 1.99 (s, 3 H).

15

Etapas C: Preparación de 2-metil-4-(trifluorometil)benzenamina

Se agrega en porciones níquel Raney activado (pasta húmeda de 500 g, ~50μ) a una solución de 2-[(metilito)metil]-4-(trifluorometil)benzenamina (55.3 g, 0.25 moles) en 1 l de etanol durante 30 minutos a 25-30°C. La mezcla heterogénea se agita vigorosamente durante 30 minutos después de la adición. Se detiene la agitación y se permite que los sólidos sedimenten durante 1 hora. Se decanta el líquido de los

sólidos y se vierte a través de papel filtro. El filtrado se evapora bajo presión reducida y el residuo se capta en diclorometano. La fase orgánica se separa de un volumen pequeño de agua, se seca sobre sulfato de magnesio y se
5 evapora bajo presión reducida para proporcionar 37.6 g del compuesto del título como un aceite ámbar.

RMN ^1H (CDCl_3) δ 7.28 (m, 2H), 6.68 (d, 1H), 3.87 (s amplio, 2H), 2.19 (s, 3H).

10 Etapas D: Preparación de 2-metil-4-(trifluorometil)-benzonitrilo

Se agregan a gotas, a una velocidad moderada, 16 ml de ácido clorhídrico concentrado, a una mezcla heterogénea de
15 2-metil-4-(trifluorometil)benzenamina (14 g, 80 mmoles) y 120 ml de agua, mientras se agita vigorosamente. Se obtiene una suspensión espesa la cual se agita durante 20 minutos, se diluye con 280 ml de agua y se enfría a 5°C. Se agrega lentamente a la suspensión de reacción una solución de
20 nitrito de sodio (5.5 g, 80 mmoles) y 25 ml de agua. Después de agitar durante 30 minutos a 5°C, se obtiene una solución la cual se agita en frío durante 30 minutos adicionales y después se neutraliza con carbonato de potasio. Esta solución de sal de diazonio después se agrega en porciones por medio
25 de una cánula a una mezcla agitada, a 95°C, de cianuro de

potasio (22 g, 0.34 moles), sulfato de cobre pentahidratado (20 g, 80 mmoles) y 140 ml de agua. Después, la mezcla de adición se agita durante 30 minutos a 95°C y se permite que se enfríe a temperatura ambiente. Se agrega éter y la mezcla
5 heterogénea se filtra a través de Celite. Los sólidos se lavan con éter y el filtrado se divide. La fase acuosa se extrae con éter, y los extractos orgánicos combinados se secan sobre sulfato de magnesio y se concentran bajo presión reducida para proporcionar 13.1 g del compuesto del título
10 como un aceite café.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.74 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.55 (d, 1H), 2.64 (s, 3H).

Etapas E: Preparación del ácido 2-metil-4-
15 trifluorometilbenzoico

Se agregan como una solución hidróxido de potasio (15.7 g, 0.28 mmoles) y 15 ml de agua, a una mezcla heterogénea de 2-metil-4-(trifluorometil)benzonitrilo (13 g,
20 70 mmoles) y 135 ml de etilenglicol. La mezcla de reacción se calienta a 120-130°C durante 20 horas y se permite que se enfríe a temperatura ambiente. La solución oscura se vierte en 800 ml de agua y se filtra a través de Celite. El filtrado se lava con éter y después la fase acuosa se acidifica con
25 ácido clorhídrico concentrado. Esta fase acuosa se extrae

tres veces con acetato de etilo, los extractos orgánicos se combinan, se secan sobre sulfato de magnesio y se evaporan bajo presión reducida para proporcionar el compuesto del título como un sólido canela.

5 RMN ^1H (CDCl_3) δ 7.98 (d, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.65 (d, 1H), 2.60 (s, 3H).

Etapa F: Preparación de cloruro de 2-metil-4-(trifluorometoxi)benzoilo

10

Se agrega cloruro de tionilo (0.42 g, 3.5 mmoles) a una solución del ácido benzoico de la etapa E (0.50 g, 2.4 mmoles) en 10 ml de tolueno a temperatura ambiente. La reacción se somete a reflujo durante 3 horas y después se
15 enfría a temperatura ambiente. El solvente se evapora bajo presión reducida y se elimina el exceso de cloruro de tionilo al someter a destilación azeotrópica con tolueno. El cloruro de benzoilo que se obtiene se utiliza directamente en la etapa G.

20

Etapa G: Preparación de 2-metil-N-[2-metil-6-[(1-metiletil)amino]-carbonil]fenil]-4-(trifluorometil)benzamida

El cloruro de benzoilo de la etapa F (0.29 g, 1.3
25 mmoles) se agrega a una mezcla de la anilina del ejemplo 1,

etapa B (0.36 g, 1.9 mmoles) y diisopropiletilamina (0.26 g, 2.0 mmoles) en 10 ml de cloroformo a temperatura ambiente. Se permite que la reacción se agite durante la noche. El precipitado sólido se filtra y se seca para proporcionar
5 0.38 g del compuesto del título, un compuesto de la presente invención, como un sólido que funde a 247-248°C.

RMN ¹H (CDCl₃) α 1.24 (d, 6H), 2.41 (s, 3H), 2.58 (s, 3H), 4.20 (m, 1H), 5.94 (d amplio, 1H), 7.2-7.3 (m, 2H), 7.40 (d, 1H), 7.52 (s, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 9.36
10 (s amplio, 1H).

EJEMPLO 4

Etapas A: " Preparación de cloruro de 2-metil-6-
15 (trifluorometil)-3-piridinocarbonilo

Se agrega cloruro de tionilo (4.35 g, 36.5 mmoles) a una mezcla de ácido 2-metil-6-trifluorometilnicotínico (5.00 g, 24.4 mmoles) en 75 ml de tolueno y la mezcla se
20 calienta a reflujo durante 3 horas. La reacción se enfría a temperatura ambiente y el solvente se separa bajo presión reducida. Se elimina el exceso de cloruro de tionilo por destilación azeotrópica con tolueno. El cloruro de ácido resultante se utiliza como en el ejemplo 4, etapa B.

Etapa B: Preparación de 8-metil-2-[2-metil-6-(trifluorometil)-3-piridinil]-4H-3, 1-benzoxazina

Una mezcla de anhídrido 6-metilisatoico (3.92 g, 22.1 mmoles), y el cloruro de ácido de la etapa A (5.45 g, 24.3 mmoles) se agita a reflujo en piridina durante 16 horas. La solución de café oscuro se enfría hasta la temperatura ambiente y el solvente se separa bajo presión reducida. El exceso de piridina se elimina por destilación azeotrópica con tolueno. Se agrega éter y el sólido café resultante se separa por filtración. El sólido se capta en una mezcla de bicarbonato de sodio acuoso y cloroformo, los extractos de cloroformo se secan sobre sulfato de magnesio y se evaporan. El exceso de piridina se separa nuevamente por destilación azeotrópica con tolueno para proporcionar 5.1 g del compuesto del título como un sólido café.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 2.65 (s, 3H), 3.11 (s, 3H), 7.49 (t, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.68-7.73 (m, 2H), 1.11 (d, 1H), 8.58 (d, 1H).

20

Etapa C: Preparación de 2-metil-N-[2-metil-6-[(1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-6-(trifluorometil)-3-piridina

Se agrega isopropilamina (7.37 g, 0.125 mmoles) a una mezcla de benzoxazinona de la etapa B (4.00 g, 12.5

25

mmoles) en 30 ml de tetrahidrofurano. Se forma una solución homogénea. La mezcla se calienta brevemente después de que se forma un precipitado blanco espeso. El solvente se separa bajo presión reducida y el sólido resultante se lava con éter y se filtra para proporcionar 4.48 g del compuesto del título como un sólido que funde a 247-248°C.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 1.24 (d, 6H), 2.41 (s, 3H), 2.77 (s, 3H), 4.17 (m, 1H), 5.96 (d amplio, 1H), 7.21 (m, 2H), 7.40 (m, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 9.80 (s amplio, 1H).

EJEMPLO 5

Etapas A: Preparación de 4-metil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-2-(trifluorometil)-5-pirimidinocarboxamida

A una solución de 0.8 g (4 mmoles) de ácido 4-metil-2-trifluorometilpirimidina-5-carboxílico [elaborado por el método de Palanki et al., *J. Med. Chem.* 2000, 43, 3995] agitando en 15 ml de cloruro de metileno, se agrega cloruro de oxalilo (2 ml, 23 mmoles). Ante la adición de 2 gotas de *N,N*-dimetilformamida se produce espumado y burbujeo. La mezcla de reacción se calienta a reflujo durante 1 h como una solución amarilla. Después se enfría, el solvente se separa

al vacío y el residuo resultante se disuelve en 20 ml de
 tetrahidrofurano. A la solución agitada se le agregan 2-
 amino-3-metil-N-(1-metiletil)benzamida (1 g, 5 mmoles)
 seguido por la adición a gotas de N,N-diisopropiletilamina (3
 5 ml, 17 mmoles). Después de agitar a temperatura ambiente
 durante la noche, la mezcla reacción se divide entre 200 ml
 de acetato de etilo y 75 ml de ácido clorhídrico acuoso 1N.
 La capa orgánica separada se lava con agua y salmuera y se
 seca sobre sulfato de magnesio. La evaporación al vacío
 10 proporciona un sólido blanco, el cual se suspende en una
 cantidad pequeña de acetato de etilo y se filtra para
 proporcionar (después de secado) 650 mg del compuesto del
 título, un compuesto de la presente invención, que funde a
 248-251°C.

15 RMN ¹H (DMSO-D₆): 10.3 (s, NH), 9.07 (s, 1H), 8.25
 (d, NH), 7.43-7.25 (m, 3H), 4.03 (m, 1H), 2.73 (s, 3H), 2.32
 (s, 3H), 1.12 (d, 6H) ppm.

EJEMPLO 6

20

Etapas A: Preparación de 2-metil-1-fenil-4-
(trifluorometil)-1H-pirazol

Una solución de 1,1,1-trifluoropentano-2,4-diona
 25 (20.0 g, 0.130 moles) en 60 ml de ácido acético glacial se

enfria a 7°C utilizando un baño de hielo/agua. Se agrega a gotas, durante un período de 60 minutos fenilhidrazina (14.1 g, 0.130 moles). Se incrementa la temperatura de la masa de reacción a 15°C durante la adición. La solución
5 naranja resultante se mantiene bajo condiciones ambientales durante 60 minutos. El volumen de ácido acético se separa al destilar en un evaporador giratorio a una temperatura de baño de 65°C. El residuo se disuelve en 150 ml de cloruro de metileno. La solución se lava con bicarbonato de sodio acuoso
10 (3 g en 50 ml de agua). La capa orgánica de color púrpura-rojo se separa, se trata con 2 g de carbón activado y MgSO₄, y después se filtra. Las fracciones volátiles se separan en un evaporador giratorio. El producto crudo consiste de 28.0 g de un aceite de color rosa el cual contiene ~89% del producto
15 deseado y 11% de 1-fenil-5-(trifluorometil)-3-metilpirazol.

RMN ¹H (DMSO-D₆) δ 2.35 (s, 3H), 6.76 (s, 1H), 7.6-7.5 (m, 5H).

Etapas B: Preparación del ácido 1-fenil-3-(trifluorometil)-
20 1H-pirazol-5-carboxílico

Una muestra de 1-fenil-3-(trifluorometil)-5-metilpirazol crudo (~89%, 50.0 g, 0.221 moles) se mezcla con 400 ml de agua y cloruro de cetiltrimetilamonio (4.00 g,
25 0.011 moles). La mezcla se calienta a 95°C. Se agrega

permanganato de potasio en 10 porciones iguales, separadas a intervalos de ~8 minutos. Se mantiene la masa de reacción a 95-100°C durante este período. Después de que se ha agregado la última porción, la mezcla se mantiene durante ~15 minutos a 95-100°C, después de lo cual el color de permanganato púrpura se ha descargado. La masa de reacción se filtra mientras está caliente (~75°C) a través de un lecho de 1 cm de espesor de Celite[™] en una frita de vidrio gruesa de 150 ml. La torta de filtro se lava con agua caliente (~50°C) (3 x 100 ml). El filtrado combinado y los lavados se extraen con éter (2 x 100 ml) para eliminar una cantidad pequeña de material amarillo insoluble en agua. La capa acuosa se purga con nitrógeno para eliminar el éter residual. La solución alcalina incolora transparente se acidifica al agregar a gotas ácido clorhídrico concentrado hasta que se alcanza el pH de ~1.3 (28 g, 0.28 moles). La generación de gas es vigorosa durante los primeros dos tercios de la adición. El producto se recolecta por filtración, se lava con agua (3 x 40 ml) y después se seca durante la noche a 55°C al vacío. El producto consiste de 11.7 g de un polvo cristalino blanco el cual es esencialmente puro, en base en la RMN ¹H.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.33 (s, 1H), 7.4-7.5 (m, 5H).

Etapas C: Preparación de cloruro de 1-fenil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carbonilo

Una muestra de ácido 1-fenil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxílico crudo (4.13 g, 16.1 mmoles), se disuelve en 45 ml de cloruro de metileno. La solución se trata con cloruro de oxalilo (1.80 ml, 20.6 mmoles), seguido
5 por *N,N*-dimetilformamida (0.010 ml, 0.13 mmoles). La desgasificación comienza poco después de agregar el catalizador de *N,N*-dimetilformamida. La mezcla de reacción se agita durante ~20 minutos bajo condiciones ambientales, y después se calienta a reflujo durante un período de 35
10 minutos. Las fracciones volátiles se separan por destilación de la mezcla de reacción en un evaporador giratorio a una temperatura de baño de 55°C. El producto consiste de 4.43 g de un aceite amarillo claro. La única impureza que se observa por RMN ¹H es *N,N*-dimetilformamida.

15 RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.40 (m, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.50-7.53 (m, 4H).

Etapas D: Preparación de N-[2-metil-6-
20 [(metiletil)amino]carbonil]fenil]-1-fenil-3-
(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida

Una muestra de anhídrido 3-metilisatoico (0.30 g, 1.7 mmoles) parcialmente disuelto en 4,0 ml de piridina se trata con cloruro de 1-fenil-3-(trifluorometilpirazol)-5-
25 carboxilo (0.55 g, 1.9 mmoles). La mezcla se calienta a ~95°C

durante un período de 2 horas. la solución naranja resultante se enfría a 29°C, y después se trata con isopropilamina (1.00 g, 16.9 mmoles). La masa de la reacción se calienta a sí misma a 39°C. Posteriormente se calienta adicionalmente a 5 55°C durante un período de 30 minutos, en el cual se forma un precipitado. La masa de reacción se disuelve en 150 ml de cloruro de metileno. La solución se lava con ácido acuoso (5 ml de HCl concentrado en 45 ml de agua), y después con una base acuosa (2 g de carbonato de sodio en 50 ml de agua). La 10 capa orgánica se seca sobre MgSO₄, se filtra y se concentra en un evaporador giratorio. Después de reducción a ~4 ml, se han formado cristales de producto. La suspensión se diluye con ~10 ml de éter, después de lo cual precipita más producto. El producto se aísla por filtración, se lava con 15 éter (2 x 10 ml), y después se lava con agua (2 x 50 ml). La torta húmeda se seca durante 30 minutos a 70°C al vacío. El producto consiste de 0.52 g de un polvo blancuzco que funde a 260-262°C.

RMN ¹H (DMSO-D₆) δ 1.07 (d, 6H), 2.21 (s, 3H), 4.02 20 (octeto, 1H), 7.2-7.4 (m, 3H), 7.45-7.6 (m, 6H), 8.10 (d, 1H), 10.31 (s, 1H).

EJEMPLO 7

Etapas A: Preparación de 3-trifluorometil-2-[3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]piridina

Una mezcla de 2-cloro-3-trifluorometilpiridina (3.62 g, 21 mmoles), 3-trifluorometilpirazol (2.7 g, 20 mmoles) y carbonato de potasio (6.0 g, 43 mmoles) se calienta a 100°C durante 18 h. La mezcla de reacción enfriada se agrega a 100 ml de hielo/agua. La mezcla se extrae dos veces con 100 ml de éter y los extractos etéreos combinados se lavan dos veces con 100 ml de agua. La capa orgánica se seca con sulfato de magnesio y se concentra hasta un aceite. La cromatografía en gel de sílice con hexanos:acetato de etilo 8:1 a 4:1 como eluyente proporciona 3.5 g del compuesto del título como un aceite.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 6.75 (m, 1H), 7.5 (m, 1H), 8.2 (m, 2H), 8.7 (m, 1H).

Etapas B: Preparación de ácido 3-(trifluorometil)-1-[3-(trifluorometil)-2-piridinil]1H-pirazol-5-carboxílico

20

Una mezcla del compuesto del título del ejemplo 5, etapa A (3.4 g, 13 mmoles) se disuelve en 30 ml de tetrahidrofurano y se enfría a -70°C. Se agrega diisopropilamida de litio (2N en heptano/tetrahidrofurano (Aldrich) 9.5 ml, 19 mmoles) y la mezcla oscura resultante se

25

agita durante 10 minutos. Se burbujea dióxido de carbono seco a través de la mezcla, durante 15 minutos. Se permite que la mezcla se caliente a 23°C y se trata con 50 ml de agua y 10 ml de hidróxido de sodio 1 N. La mezcla acuosa se extrae con 100 ml de éter y después con 100 ml de acetato de etilo. La capa acuosa se acidifica con ácido clorhídrico 6N a pH 1-2 y se extrae dos veces con diclorometano. La capa orgánica se seca con sulfato de magnesio y se concentra para proporcionar 1.5 g del compuesto del título.

10 RMN ¹H (CDCl₃) δ 7.6 (m, 1H), 7.95 (m, 1H), 8.56 (m, 1H), 8.9 (m, 1H), 14.2 (amplio, 1H).

Etapas C: Preparación de N-[2-metil-6-[[[1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1-[3-(trifluorometil)-2-piridinil]-1H-pirazol-5-carboxamida

Una mezcla del compuesto del título del ejemplo 5, etapa B (0.54 g, 1.1. mmoles), el compuesto del título del ejemplo 1, etapa B (0.44 g, 2.4 mmoles) y cloruro de bop
20 cloruro de (bis(2-oxo-oxazolidinil)fosfinilo, 0.54 g, 2.1 mmoles) en 13 ml de acetonitrilo se trata con 0.9 ml de trietilamina. La mezcla se agita en un frasco de centelleo cerrado durante 18 h. La reacción se divide entre 100 ml de acetato de etilo y ácido clorhídrico 1N. La capa de acetato
25 de etilo se lava sucesivamente con 50 ml de ácido clorhídrico

1N, 50 ml de hidróxido de sodio 1N y 50 ml de una solución de cloruro de sodio saturada. La capa orgánica se seca sobre sulfato de magnesio y se concentra. El residuo se somete a cromatografía en columna sobre gel de sílice con
5 hexanos/acetato de etilo (5:1 a 3:1) como eluyente. Se aíslan 0.43 g del compuesto del título como un sólido blanco.

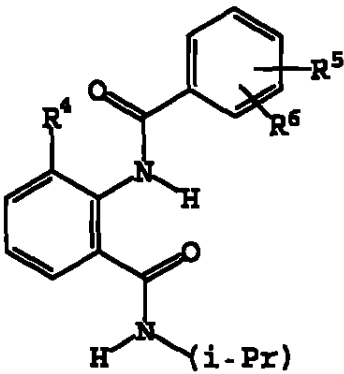
p.f. 227-230°C.

RMN ¹H (CDCl₃) δ 1.2 (m, 6H), 4.15 (m, 1H), 5.9 (d
amplio, 1H), 7.1 (m, 1H), 7.2 (m, 2H), 7.4 (s, 1H), 7.6 (m,
10 1H), 8.15 (m, 1H), 8.74 (m, 1H), 10.4 (amplio, 1H).

Mediante los procedimientos que se describen en la presente, junto con los métodos conocidos en la técnica, se pueden preparar los siguientes compuestos de las tablas 1 a
15 17. Se utilizan las siguientes abreviaturas en las tablas: t es terciario, s es secundario, n es normal, i es iso, c es ciclo, Me es metilo, Et es etilo, Pr es propilo, i-Pr es isopropilo, t-Bu es terbutilo, Ph es fenilo, OMe es metoxi, OEt es etoxi, SMe es metiltio, SEt es etiltio, CN es ciano,
20 NO₂ es nitro, TMS es trimetilsililo, S(O)Me es metilsulfinilo y S(O)₂Me es metilsulfonilo.

Tabla 1

5



10

	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶
	Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
	Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
	Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
15	Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
	Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
	Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
	Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
20	Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
	Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
	Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
	Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
	Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
25	Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H

	Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
	Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
5	Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
	Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
	Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
	F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
10	F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
	F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
	F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
	F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
15	F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
	F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
	F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
	F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
20	Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
	Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
	Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
	Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
25	Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃

	Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
	Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
	Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
5	Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
	I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
	I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
	I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
	I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
10	I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
	I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
	I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
15	I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
	I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
	OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
	OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
	OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
20	OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
	OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
	OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
25	OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H

941
+64

	OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
	OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
	CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
5	CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
	CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
10	CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
	OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
15	OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
20	OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
25	Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃

165
942

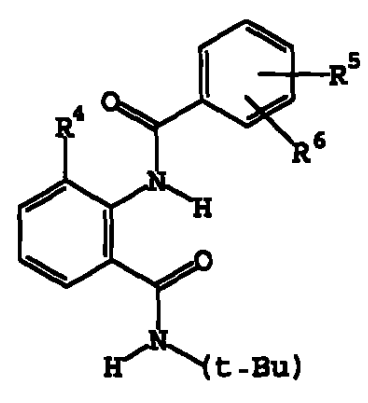
	Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
	Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
5	Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
	Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
10	Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	Br	2-Me-4-OCH ₂ -CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
15	Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
	Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
20	CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
25	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃

CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

5

Tabla 2

10



15

R ⁴		R ⁵ y/o R ⁶		R ⁴		R ⁵ y/o R ⁶		R ⁴		R ⁵ y/o R ⁶	
	Me		2-CF ₃		Me		3-CF ₃		Me		4-CF ₃
	Me		2-OCF ₃		Me		3-OCF ₃		Me		4-OCF ₃
20	Me		2-OCF ₂ H		Me		3-OCF ₂ H		Me		4-OCF ₂ H
	Me		2-OCF ₂ CF ₂ H		Me		3-OCF ₂ CF ₂ H		Me		4-OCF ₂ CF ₂ H
	Me		2-OCH ₂ CF ₃		Me		3-OCH ₂ CF ₃		Me		4-OCH ₂ CF ₃
	Me		2-SCF ₃		Me		3-SCF ₃		Me		4-SCF ₃
	Me		2-SOCF ₃		Me		3-SOCF ₃		Me		4-SOCF ₃
25	Me		2-SO ₂ CF ₃		Me		3-SO ₂ CF ₃		Me		4-SO ₂ CF ₃

	Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
	Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
	Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
	Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
5	Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
	Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
	Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
10	Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
	Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
	Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
	Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
15	F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
	F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
	F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
	F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
	F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
20	F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
	F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
	F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
	F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
25	F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H

	Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
	Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
	Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
	Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
5	Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
	Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
	Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
10	Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
	Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
	I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
	I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
	I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
15	I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
	I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
	I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
	I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
20	I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
	I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
	I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
	OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
	OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
25	OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H

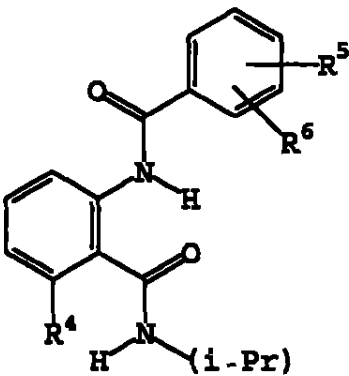
	OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
	OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
5	OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
	OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
	OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
10	CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
	CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
15	CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
20	OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
25	OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃

	OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
5	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
	Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
	Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
10	Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
	Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
	Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
15	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
	Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
20	Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
	Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
	Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
25	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

	CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
5	CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
10	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

Tabla 3

15



20

R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶
Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
25 Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H

	Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
	Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
	Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
5	Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
	Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
	Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
	Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
10	Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
	Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
	Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
15	Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
	Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
	Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
	Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
20	F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
	F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
	F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
	F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
	F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
25	F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃

	F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
	F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
	F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
5	F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
	Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
	Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
	Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
	Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
10	Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
	Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
	Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
15	Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
	Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
	I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
	I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
	I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
20	I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
	I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
	I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
	I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
25	I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H

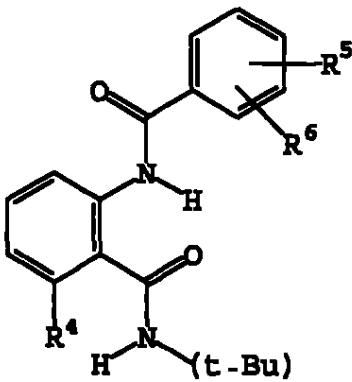
	I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
	I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
	OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
	OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
5	OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
	OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
	OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
10	OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
	OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
	OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
15	CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
	CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
20	CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
25	OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃

	OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
5	OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
	OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
10	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
	Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
	Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
15	Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
	Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
	Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
20	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
	Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
25	Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃

	Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
	Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
5	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ -CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
10	CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
15	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

Tabla 4

20



25

	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶	R ⁴	R ⁵ y/o R ⁶
	Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
5	Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
	Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
	Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
	Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
10	Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
	Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
	Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
	Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
15	Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
	Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
	Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
	Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
20	Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
	Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
	Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
	Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
	Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
25	Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H

	F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
	F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
	F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
	F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
5	F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
	F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
	F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
	F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
10	F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
	F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
	Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
	Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
	Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
15	Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
	Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
	Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
	Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
	Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
20	Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
	Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
	Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
	I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
	I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
25	I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H

	I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
	I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
	I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
5	I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
	I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
	I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
	I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
	OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
10	OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
	OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
	OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
	OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
15	OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
	OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
	OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
	OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
	OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
20	CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
	CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
	CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
	CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
25	CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃

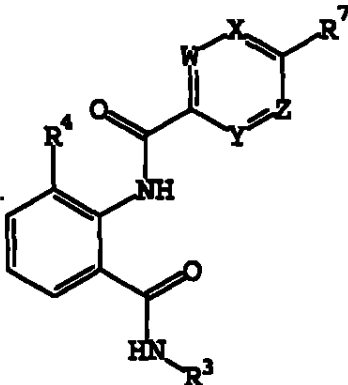
	CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
	CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
	CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
5	CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
	OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
10	OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
	OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
	OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
15	OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
	OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
	Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
	Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
20	Me	2-Me-4-OCH ₂ -CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
	Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
25	Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H

151
958

	Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
	Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
	Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
5	Br	2-Me-4-OCH ₂ -CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
	Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
10	Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
	Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
15	CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
	CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
20	CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
	CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

Tabla 5

5



10

	R ³	R ⁴	R ⁷	W	X	Y	Z
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	CH
15	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH	CH
20	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	N	CH
25	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	N	CH

	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	CH	N
5	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH	N
10	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH	N
15	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH	N
	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	N	CH	CH
20	<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	N	CH	CH
	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	N	CH
25	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	N	CH

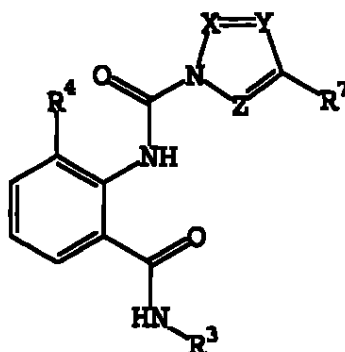
	t-Bu	I	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	t-Bu	F	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	t-Bu	H	CF ₃	CMe	CH	N	CH
	t-Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	N	CH
5	t-Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	t-Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	t-Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	t-Bu	I	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	t-Bu	F	CF ₃	CMe	CH	CH	N
10	t-Bu	H	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	t-Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	CH	N
	i-Pr	Me	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	Cl	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	Br	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
15	i-Pr	I	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	F	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	H	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	Et	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
	i-Pr	Me	CF ₃	CH	N	CH	CH
20	i-Pr	Cl	CF ₃	CH	N	CH	CH
	i-Pr	Br	CF ₃	CH	N	CH	CH
	i-Pr	I	CF ₃	CH	N	CH	CH
	i-Pr	F	CF ₃	CH	N	CH	CH
	i-Pr	H	CF ₃	CH	N	CH	CH
25	i-Pr	Et	CF ₃	CH	N	CH	CH

	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	Cl	CMe	CH	CH	N
5	<i>i</i> -Pr	F	Cl	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	Cl	CMe	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	Cl	CMe	CH	CH	N

Tabla 6

10

15



20	<u>R³</u>	<u>R⁴</u>	<u>R⁷</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH
25	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH

881
963

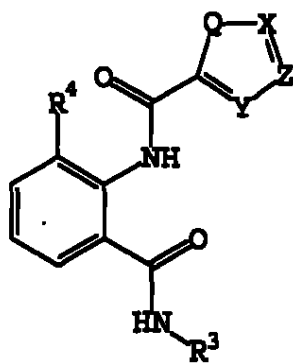
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	N
5	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	N
10	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	N
15	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	N
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CEt	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CEt	CH	N
20	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CEt	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CEt	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CEt	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CEt	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CEt	CH	N
25	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	N	CH

	t-Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	CH
	t-Bu	Br	CF ₃	CMe	N	CH
	t-Bu	I	CF ₃	CMe	N	CH
	t-Bu	F	CF ₃	CMe	N	CH
5	t-Bu	H	CF ₃	CMe	N	CH
	t-Bu	Et	CF ₃	CMe	N	CH
	t-Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	N
10	t-Bu	I	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	F	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	H	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	N
	t-Bu	Me	CF ₃	CMe	N	N
15	t-Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	N
	t-Bu	Br	CF ₃	CMe	N	N
	t-Bu	I	CF ₃	CMe	N	N
	t-Bu	F	CF ₃	CMe	N	N
	t-Bu	H	CF ₃	CMe	N	N
20	t-Bu	Et	CF ₃	CMe	N	N
	i-Pr	Me	OCF ₃	CMe	CH	N
	i-Pr	Cl	OCF ₃	CMe	CH	N
	i-Pr	Br	OCF ₃	CMe	CH	N
	i-Pr	I	OCF ₃	CMe	CH	N
25	i-Pr	F	OCF ₃	CMe	CH	N

	<i>i</i> -Pr	H	OCF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	OCF ₃	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CH	CH	N
5	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CH	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CH	CH	N
10	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	I	Cl	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	F	Cl	CMe	CH	N
15	<i>i</i> -Pr	H	Cl	CMe	CH	N
	<i>i</i> -Pr	Et	Cl	CMe	CH	N

Tabla 7

20



25

	R ³	R ⁴	Q	X	Y	Z
	<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CH	CH
5	<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CH	CH
10	<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CH	CH
	<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CMe	CH
15	<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	Me	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	Cl	S	CCF ₃	CMe	CH
20	<i>t</i> -Bu	Br	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	I	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	F	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	H	S	CCF ₃	CMe	CH
	<i>t</i> -Bu	Et	S	CCF ₃	CMe	CH
25	<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CMe	N

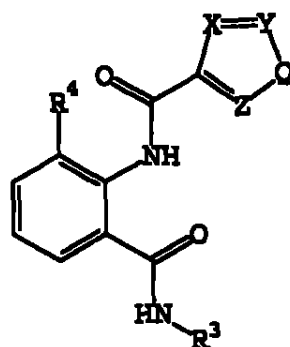
	<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CMe	N
5	<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Me	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Br	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
10	<i>i</i> -Pr	I	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	F	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	H	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Et	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Me	S	COCHF ₂	CMe	N
15	<i>i</i> -Pr	Cl	S	COCHF ₂	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Br	S	COCHF ₂	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	I	S	COCHF ₂	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	F	S	COCHF ₂	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	H	S	COCHF ₂	CMe	N
20	<i>i</i> -Pr	Et	S	COCHF ₂	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Me	O	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Cl	O	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Br	O	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	I	O	CCF ₃	CMe	N
25	<i>i</i> -Pr	F	O	CCF ₃	CMe	N

	<i>i</i> -Pr	H	O	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Et	O	CCF ₃	CMe	N
	<i>i</i> -Pr	Me	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	N	CH	CCF ₃
5	<i>i</i> -Pr	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	I	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	F	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	H	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
10	<i>i</i> -Pr	Me	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Cl	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Br	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	I	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	F	NEt	N	CH	CCF ₃
15	<i>i</i> -Pr	H	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Et	NEt	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Me	NMe	N	CH	CC ₂ F ₃
	<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	N	CH	CC ₂ F ₃
	<i>i</i> -Pr	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
20	<i>i</i> -Pr	I	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	F	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	H	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>i</i> -Pr	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
	<i>t</i> -Bu	Me	NMe	N	CH	CCF ₃
25	<i>t</i> -Bu	Cl	NMe	N	CH	CCF ₃

	t-Bu	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
	t-Bu	I	NMe	N	CH	CCF ₃
	t-Bu	F	NMe	N	CH	CCF ₃
	t-Bu	H	NMe	N	CH	CCF ₃
5	t-Bu	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
	i-Pr	Me	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	Cl	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	Br	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	I	NMe	CH	N	CCF ₃
10	i-Pr	F	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	H	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	Et	NMe	CH	N	CCF ₃
	i-Pr	Me	NMe	N	N	CCF ₃
	i-Pr	Cl	NMe	N	N	CCF ₃
15	i-Pr	Br	NMe	N	N	CCF ₃
	i-Pr	I	NMe	N	N	CCF ₃
	i-Pr	F	NMe	N	N	CCF ₃
	i-Pr	H	NMe	N	N	CCF ₃
	i-Pr	Et	NMe	N	N	CCF ₃

Tabla 8

5



10

	<u>R³</u>	<u>R⁴</u>	<u>Q</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
15	<i>i</i> -Pr	Me	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	I	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	F	NCHF ₂	CMe	N	CH
20	<i>i</i> -Pr	H	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Et	NCHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Me	NCHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Cl	NCHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Br	NCHF ₂	CH	N	CMe
25	<i>i</i> -Pr	I	NCHF ₂	CH	N	CMe

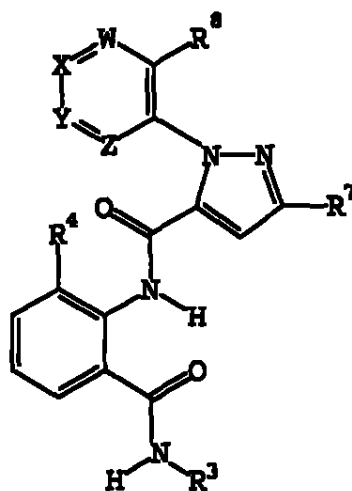
	<i>i</i> -Pr	F	NCHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	H	NCHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Et	NCHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
5	<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
10	<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
15	<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Me	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Cl	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
20	<i>i</i> -Pr	Br	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	I	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	F	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	H	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
	<i>i</i> -Pr	Et	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
25	<i>i</i> -Pr	Me	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe

	<i>i</i> -Pr	Cl	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Br	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	I	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	F	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
5	<i>i</i> -Pr	H	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Et	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
	<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
	<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
	<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
10	<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
	<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
	<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
	<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe

15

Tabla 9

20



25

	W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Me
10	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Me
15	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Me
20	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
25	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Me

	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	F
10	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	F
15	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	F
20	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	F
25	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	F

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	CN	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Cl	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	Cl	Cl
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Cl	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	Cl	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	Cl	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	Cl	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	Cl
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	Br	Cl
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CN	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CN	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CN	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CN	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	CN	Cl
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	CN	Cl

	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Br
10	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Br
15	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Br
20	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Br
25	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN

200
937

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Cl	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	Cl	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Cl	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	Cl	CN
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	Cl	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	Cl	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	Br	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	CN
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	Br	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	Br	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	Br	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CN	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CN	CN
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CN	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CN	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Br	CN	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Br	CN	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me

721
978

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Cl	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Cl	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Cl	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Cl	Me
10	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Cl	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Cl	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Br	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Me
15	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Br	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Br	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Br	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CN	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CN	Me
20	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CN	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CN	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CN	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CN	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F

	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CF ₃	F
5	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Cl	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Cl	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Cl	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Cl	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Cl	F
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Cl	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Br	F
15	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Br	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Br	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CN	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CN	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CN	F
20	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CN	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CN	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CN	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Cl	Cl
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Cl	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Cl	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Cl	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Cl	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Cl	Cl
10	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Br	Cl
15	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CN	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CN	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CN	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CN	Cl
20	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CN	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CN	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
25	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br

	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Cl	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Cl	Br
5	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Cl	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Cl	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Cl	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Cl	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	Br
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Br	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Br	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Br	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Br	Br
15	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CN	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CN	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CN	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CN	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CN	Br
20	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CN	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CF ₃	CN

295
982

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Cl	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Cl	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Cl	CN
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Cl	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Cl	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Cl	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	Br	CN
10	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	Br	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	Br	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	Br	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CN	CN
15	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CN	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CN	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CN	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Br	CN	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Br	CN	CN
20	CH	CH	CH	CH	Me	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	CH	Me	Me	CF ₃	Cl

901

206
983

	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Me	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CH	Me	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Me	Br	F
10	CH	CH	CH	CH	Me	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Me	Br	Cl
15	CH	CH	CH	CH	Me	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	CH	Me	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Cl	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CH	Me	Cl	Br	F

207
984

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Cl	Br	F
5	CH	CH	CH	CH	Me	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	CH	propargilo	Cl	Br	Cl
10	CH	CH	CH	N	Me	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	propargilo	Me	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	N	Me	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	propargilo	Me	CF ₃	Cl
20	CH	CH	CH	N	Me	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	propargilo	Me	Br	F
25	CH	CH	CH	N	Me	Me	Br	Cl

	CH	CH	CH	N	Et	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	propargilo	Me	Br	Cl
5	CH	CH	CH	N	Me	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	propargilo	Cl	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	N	Me	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	propargilo	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	Me	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	propargilo	Cl	Br	F
20	CH	CH	CH	N	Me	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	Cl
	CH	CH	CH	N	propargilo	Cl	Br	Cl
25	C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl

	C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	acetileno
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	SO ₂ Me
5	C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	acetileno
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	SO ₂ Me
10	C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	Cl
	C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	acetileno
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	SO ₂ Me
15	C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	Cl
	C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	acetileno
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	SO ₂ Me
20	C-Cl	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	C-F	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	acetileno
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	SO ₂ Me
25	C-Cl	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl

	C-F	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	acetileno
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	SO ₂ Me
5	C-Cl	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	Cl
	C-F	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	acetileno
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	Br	SO ₂ Me
10	C-Cl	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Cl
	C-F	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	acetileno
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	Br	SO ₂ Me
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	H
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	H
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CN	H
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CN	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CN	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CN	H
25	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CN	Me

	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CN	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	Br	H
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	Br	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	Br	Cl
5	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	Br	H
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	Br	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	H
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	H
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CN	H
15	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CN	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CN	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CN	H
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CN	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CN	Cl
20	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	Br	H
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	Br	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	Br	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	Br	H
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	Br	Me
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	Br	Cl

212
989

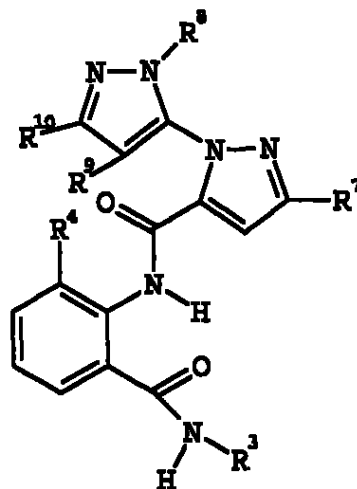
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	H
5	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	Cl
10	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	Me
15	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	H
20	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
25	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	H

	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	CN	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	Me
5	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	CN	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	H
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Me	Br	Cl
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	H
10	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	Me
	CH	CH	N	N	i-Pr	Cl	Br	Cl

Tabla 10

15

20



25

214
971

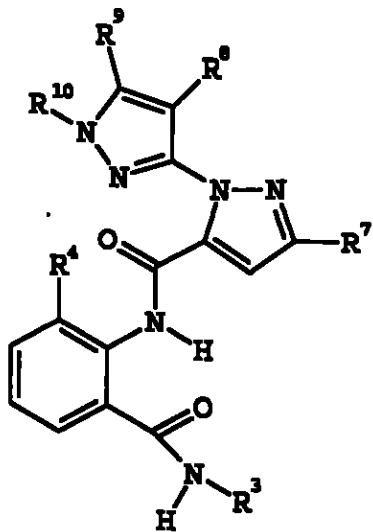
	R ⁴	R ⁷	R ³	R ⁶	R ⁹	R ¹⁰
	Me	CF ₃	i-Pr	Me	H	H
	Me	CF ₃	i-Pr	Me	H	Me
5	Me	CF ₃	i-Pr	Me	Cl	H
	Me	CF ₃	i-Pr	Me	Cl	Me
	Me	CF ₃	i-Pr	Me	Me	Me
	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	H	H
	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	H	Me
10	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	Cl	H
	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	Cl	Me
	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	Me	Me
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	H	H
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	H	Me
15	Me	CF ₃	t-Bu	Me	Cl	H
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	Cl	Me
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	Me	Me
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	H	H
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	H	Me
20	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	Cl	H
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	Cl	Me
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	Me	Me

215
992

Tabla 11

5

10



	R ⁴	R ⁷	R ³	R ⁶	R ⁹	R ¹⁰
15	Me	CF ₃	i-Pr	Me	H	Me
	Me	CF ₃	i-Pr	Me	Me	Me
	Me	CF ₃	i-Pr	Cl	H	Me
	Me	CF ₃	i-Pr	Cl	Me	Me
	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	H	Me
20	Cl	CF ₃	i-Pr	Me	Me	Me
	Cl	CF ₃	i-Pr	Cl	H	Me
	Cl	CF ₃	i-Pr	Cl	Me	Me
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	H	Me
	Me	CF ₃	t-Bu	Me	Me	Me
25	Me	CF ₃	t-Bu	Cl	H	Me

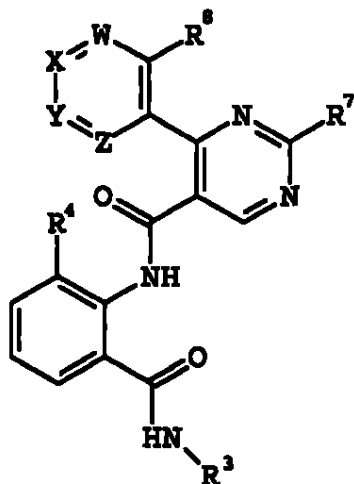
911

246
993

	Me	CF ₃	t-Bu	Cl	Me	Me
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	H	Me
	Cl	CF ₃	t-Bu	Me	Me	Me
	Cl	CF ₃	t-Bu	Cl	H	Me
5	Cl	CF ₃	t-Bu	Cl	Me	Me

Tabla 12

10



15

20

	W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁶
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br

242
974

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
20	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
10	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
20	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
25	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I

214
976

	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
10	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
15	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
20	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
25	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I

220
997

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
5	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
15	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
20	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
25	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I

	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
10	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
15	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
20	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
25	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F

999
222

	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
5	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
15	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
20	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
25	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F

1000
223

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
5	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
10	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
20	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
25	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F

	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
15	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
20	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
25	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me

	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
5	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
10	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
15	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
20	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
25	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me

	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
5	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
10	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
20	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me

	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
10	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
20	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
25	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
10	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃

1005
225

	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
10	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
10	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	F
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
25	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN

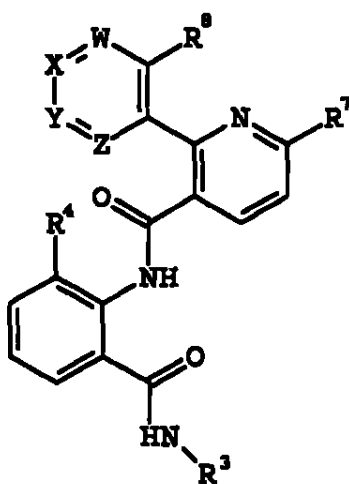
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
20	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN

CH CH CH CH t-Bu Cl C₂F₅ CN

Tabla 13

5

10



15	W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
20	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I

	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
10	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
25	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F

	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
15	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F

	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
15	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
20	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
10	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
15	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
20	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
25	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
10	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
20	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
25	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me

	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
10	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
15	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
20	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
25	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃

	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
5	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
10	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
15	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
20	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
25	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
5	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
20	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
15	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe

	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
20	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN

	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
10	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
20	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

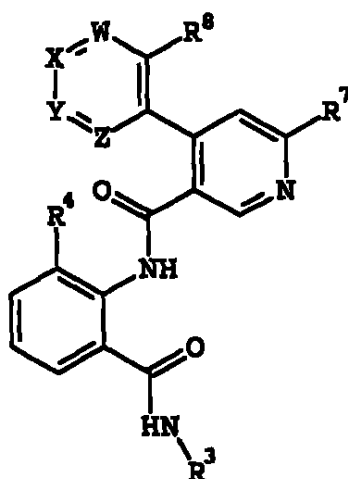
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I
10	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
15	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
20	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
25	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl

	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
5	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
10	CH	CH	CH	CH	<i>Hi</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
20	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

Tabla 14

5

10



	W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
15	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
25	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
15	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
20	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
15	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
20	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
10	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
'15	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
20	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
25	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe

-96-1
1038

	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
5	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
10	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
15	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
20	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
25	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe

	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe

	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
5	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
10	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
15	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
20	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN

	CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
10	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
20	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN

	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
10	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
20	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CN

	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
10	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
25	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl

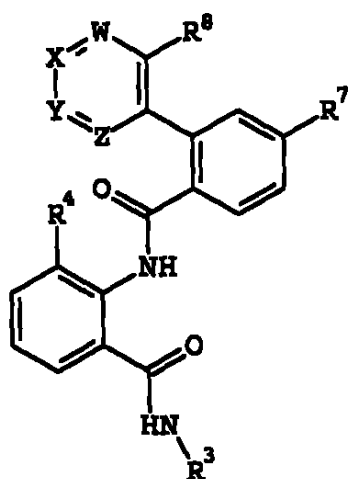
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	F
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
20	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
10	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
15	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
20	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

Tabla 15

5

10



	W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
15	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

237
(043)

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
20	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
10	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
25	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me

273
1050

	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
25	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
15	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃

471
1053

	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
20	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
15	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
20	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
10	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
15	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
20	N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
5	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
10	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
15	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
20	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
25	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃

	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
5	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
15	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
20	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
5	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
20	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
10	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
5	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Me
20	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
25	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	OMe

	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
5	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Br
10	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	F
15	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
20	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CN

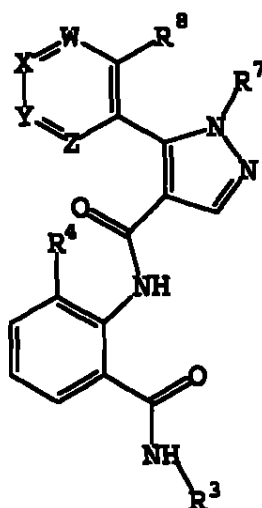
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	BR
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	I
10	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
25	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN

	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
10	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
20	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

TABLA 16

5

10



15

20

25

W	X	Y	Z	R3	R4	R7	R8
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	CH	i-pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
10	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
20	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
15	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
5	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
10	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
15	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe

295
1072

	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
10	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
15	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe

991

296
1093

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
5	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
10	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
15	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
20	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	T-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
25	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe

	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
5	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
10	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
15	N	CH	CH	CH	t-Bu	di	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
20	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
25	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN

248
1035

	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
5	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
10	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
15	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
20	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
25	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN

	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
5	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-BU	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
20	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
25	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN

300
1077

	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	T-Bu	Me	CF ₃	I
10	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCL	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCL	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
15	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-pr	Cl	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
5	CH	CH	CH	CF	i-pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
10	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
15	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Ome
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
20	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Br

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	I
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
20	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br

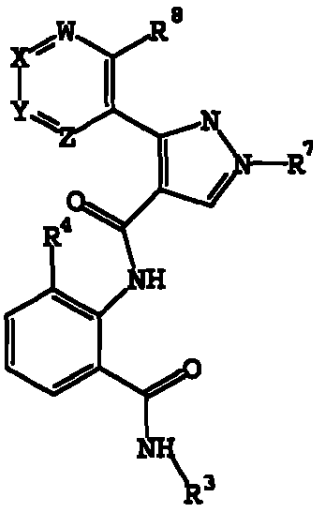
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
10	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

20

25

TABLA 17

5



10

	W	X	Y	Z	R3	R4	R7	R8
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
15	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
5	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
20	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me

	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	/CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
10	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	N	t-BU	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-BU	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	T-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
25	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
15	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
20	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
5	CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
10	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
15	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	t-BU	Me	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
20	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃

	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CL	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
5	CH	CH	N	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
10	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
15	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF	Me
20	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	N	CH	t-Bu	CL	CF ₃	CF ₃
25	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe

	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	N	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
5	CH	CH	N	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
10	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
15	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
25	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe

	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
5	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
10	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
15	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
20	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
25	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe

	CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
	CE	N	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
5	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Br
10	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
15	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
20	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
25	N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

	N	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
5	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
10	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	F
15	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH,	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
20	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
25	N	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	CN

	N	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
5	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	I
10	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
15	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
20	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	CN
25	CH	N	CH	N	t-BU	Me	CF ₃	CN

	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
5	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	T-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	I
10	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
15	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
20	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	N	CH	N	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
25	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	Me
15	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	i-1pr	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
5	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
15	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
20	CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CCl	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Cl

	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
5	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	F
10	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	PF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CF ₃
15	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
20	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Me	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Cl
25	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br

	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Br
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	I
5	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	I
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	F
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	Me
10	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	Me
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
15	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	OMe
	CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	i-Pr	Cl	CF ₃	CN
	CH	CH	CH	CF	t-Bu	Cl	CF ₃	CN
20	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
25	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Br

	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
5	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
10	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
15	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
20	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
25	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I

	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
5	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
10	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
15	CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
	CH	CH	CH	CH	t-Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

Formulación/Utilidad

Los compuestos de esta invención generalmente se utilizarán como una formulación o composición con un portador
5 agrícola adecuado que comprende por lo menos uno de un diluyente líquido, un diluyente sólido o un tensioactivo. La formulación o los ingredientes de la composición se seleccionan para ser consistentes con las propiedades físicas del ingrediente activo, modo de aplicación y factores
10 ambientales tales como tipo de suelo, humedad y temperatura. Las formulaciones útiles incluyen líquidos tales como soluciones (que incluyen concentrados emulsificables), suspensiones, emulsiones (que incluye microemulsiones o suspoemulsiones) y similares las cuales opcionalmente pueden
15 ser espesadas a geles. Las formulaciones útiles incluyen además sólidos tales como polvos de partículas pequeñas, polvos, gránulos, pellas, tabletas, películas y similares las cuales pueden ser dispersables en agua ("humedecibles") o hidrosolubles. El ingrediente activo puede estar
20 (micro)encapsulado y se puede formar además en una suspensión o una formulación sólida. De manera alternativa, toda la formulación del ingrediente activo puede estar encapsulada (o "sobrerrecubierta"). La encapsulación puede controlar o retrasar la liberación del ingrediente activo. Las
25 formulaciones susceptibles de rociado se pueden extender en

un medio adecuado y se pueden utilizar como volúmenes de aspersión desde aproximadamente uno hasta varios cientos de litros por hectárea. Las composiciones de alta resistencia se utilizan principalmente como intermediarios para formulación
5 adicional.

Las formulaciones típicamente contendrán cantidades efectivas de ingrediente activo, diluyente y tensioactivo dentro de los siguientes intervalos aproximados que después se sumarán hasta 100 por ciento en peso.

10

15

20

	Por ciento en peso		
	Ingrediente activo	Diluyente	Tensioactivo
Gránulos, tabletas y polvos dispersables en agua e hidrosolubles	5-90	0-94	1-15
Suspensiones, emulsiones o soluciones (que incluyen concentrados emulsificables)	5-50	40-95	0-15
Polvos de partículas pequeñas	1-25	70-99	0-5
Gránulos y Pellas	0.01-99	5-99.99	0-15
Composiciones de alta resistencia	90-99	0-10	0-2

Los diluyentes sólidos típicos se describen en Watkins, et al., *Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers*, 2nd Ed., Dorland Books, Caldwell, New Jersey. Los
25 diluyentes líquidos típicos se describen en Marsden, *Solvents*

Guide, 2nd Ed., Interscience, New York, 1950. McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual, Allured Publ. Corp., Ridgewood, New Jersey, así como Sisely and Wood, Encyclopedia of Surface Active Agents, Chemical Publ. Co., Inc., New York, 1964, que incluye lista de tensioactivos y usos recomendados. Todas las formulaciones pueden contener cantidades menores de aditivos para reducir el espumado, formación de torta, corrosión, crecimiento microbiológico y similar, o espesantes para aumentar la viscosidad.

10 Los tensioactivos incluye, por ejemplo, alcoholes polietoxilados, alquilfenoles polietoxilados, ésteres de ácido graso de sorbitano polietoxilado, sulfosuccinados de dialquilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de alquilbenceno, organosiliconas, N,N-dialquiltauratos, sulfonatos de lignina, 15 condensados de naftaleno y sulfonato formaldehído, policarboxilatos y copolímeros de bloque de polioxietileno/polioxipropileno. Los diluyentes sólidos incluyen, por ejemplo, arcillas tales como bentonita, montmorillonita, atapulgita y caolín, almidón, azúcar, 20 sílice, talco, tierra de diatomáceas, urea, carbonato de calcio, carbonato de sodio y bicarbonato, y sulfato de sodio. Los diluyentes líquidos incluyen, por ejemplo, agua, N,N-dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo, N-alquilpirrolidona, etilenglicol propilenglicol, parafinas, alquilbencenos, 25 alquilnaftalenos, aceites de oliva, de ricino, de linaza,

aceite de tung, de ajonjolí, maíz, cacahuate, semilla de algodón, soya, colza y coco, ésteres de ácido graso, cetonas tales como ciclohexanona, 2-heptanona, isoforona y 4-hidroxí-4-metil-2-pentanona, y alcoholes tales como metanol, 5 ciclohexano, decanol y alcohol tetrahidrofurfúrico.

Las soluciones, que incluyen concentrados emulsificables, se pueden preparar al mezclar simplemente los ingredientes. Los polvos de partículas pequeñas y los polvos se pueden preparar por combinación y, habitualmente, molido 10 por ejemplo en un molino de martillo o molino de energía fluida. Las suspensiones habitualmente se preparan por molido en húmedo; véase, por ejemplo, el documento de E.U.A. 3,060,084. Los gránulos y pellas se pueden preparar por aspersión del material activo sobre portadores granulares 15 preformados o por técnicas de aglomeración. Véase Browning, "Agglomeration", *Chemical Engineering*, 4 de diciembre de 1967, pp 147-48, *Perry's Chemical Engineer's Handbook*, 4th Ed., McCraw-Hill, New York, 1963, páginas 8-57 y siguientes, y el documento WO 91/13546. Las pellas se pueden preparar 20 como se describe en el documento de E.U.A. 4,172,714. Los gránulos dispersables en agua e hidrosolubles se pueden preparar como se describe en los documentos de E.U.A. 4,144,050, 3,920,442 y DE 3,246,493. Las tabletas se pueden preparar como se describen en los documentos de E.U.A. 25 5,180,587, 5,232,701 y 5,208,030. Las películas se pueden

preparar como se describe en los documentos GB 2,095,558 y el documento de E.U.A. 3,299,566.

Para información adicional respecto a la técnica de formulación véase el documento de E.U.A. 3,235,361, col. 6, línea 16 a col. 7, línea 19 y ejemplos 10 a 41; el documento de E.U.A. 3,309,192, col. 5, línea 43 a col. 7, línea 62 y ejemplos 8, 12, 15, 39, 41, 52, 53, 58, 132, 138 a 140, 162 a 164, 166, 167 y 169 a 182; el documento de E.U.A. 2,891,855, col. 3, línea 66 a col. 5, línea 17 y ejemplos 1 a 4; Klingman, *Weed Control as a Science*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961. pp 81 a 96; y Hance et al., *Weed Control Handbook*, 8th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989.

En los siguientes ejemplos, todos los porcentajes están en peso y todas las formulaciones se preparan de maneras habituales. Los números de compuestos se refieren a los compuestos en el índice de las tablas A.

Ejemplo A

20

Polvo Humedecible

Compuesto 1	65.0%
dodecilfenolpolietilenglicoléter	2.0%
25 ligninosulfonato de sodio	4.0%

silicoaluminato de sodio	6.0%
montmorillonita (calcinada)	23.0%

Ejemplo B

5

Gránulo

Compuesto 1	10.0%
gránulos de atapulgita (material poco volátil,	
10 0.71/0.30 mm; tamices U.S.S. No. 25-50)	90.0%

Ejemplo C

Pellas Extruidas

15

Compuesto 1	25.0%
sulfato de sodio anhidro	10.0%
ligninosulfonato de calcio crudo	5.0%
alquilnaftalensulfonato de sodio	1.0%
20 bentonita de calcio/magnesio	59.0%

Ejemplo D

Concentrad Emulsificable

25

Compuesto 1	20.0%
combinación de sulfonatos solubles en aceite y éteres de polioxietileno	10.0%
isoforona	70.0%.

5

Los compuestos de esta invención muestran actividad
contra un amplio espectro de artrópodos que se alimentan de
hojas, que se alimentan de frutas, de tallos o que se
alimentan de raíces, que se alimentan de semillas, acuáticos
10 o que habitan en el suelo (el término "artrópodos" incluye
insectos, ácaros y nemátodos) los cuales son plagas que
crecen y que se encuentran en cosechas agronómicas, en
bosques, cosechas de invernadero, cosechas de ornato y de
semillero, alimentos almacenados y productos de fibra,
15 ganado, animales caseros y salud pública y de animales.
Aquellos expertos en la técnica apreciarán que no todos los
compuestos son igualmente eficaces contra todas las etapas de
crecimiento de todas las plagas. No obstante, la totalidad de
los compuestos de esta invención puede mostrar actividad
20 contra plagas que incluyen: huevos y larvas así como adultos
del orden lepidoptera; huevos, larvas que se alimentan de
hojas, frutas, raíces y semillas así como adultos en orden
Coleoptera; huevos, etapas inmaduras y adultos del orden
Hemiptera y H moptera; huevos, larvas, ninfas y fases adultas
25 del orden Acari; huevos, formas inmaduras y adultas de los

órdenes Thysanoptera, Orthoptera y Dermaptera; huevos, etapas inmaduras y adultos del orden Diptera; y huevos, formas juveniles y adultas de el Phylum Nematoda. Los compuestos de esta invención también son activos contra plagas de los

5 ordenes Hymenoptera, Isoptera, Siphonaptera, Blattaria, Thysanura y Psocoptera; plagas que pertenecen a la clase arácnida y Phylum Platyhelminthes. Específicamente, los compuestos son activos contra el gusano de raíz de maíz del Sur (*Diabrotica undecimpunctata howardi*), langosta de hoja

10 aster (*Mascrosteles fascifrons*), boll weevil (*Anthonomus grandis*), ácaro araña de dos puntos (*Tetranychus urticae*), gusano armado de otoño (*Spodoptera frugiperda*), áfido del frijol negro (*Aphis fabae*), áfido del durazno verde (*Myzus persica*), áfido del algodón (*Aphis gossypii*), áfido del trigo

15 Ruso (*Diuraphis noxia*), áfido de grano Inglés (*Sitobion avenae*), mosca blanca (*Bemisia tabacii*), gusano del tabaco (*Heliothis virescens*), weevil del agua de arroz (*Lissorhoptrus oryzophilus*), escarabajo de las hojas de arroz (*Oulema oryzae*), langosta de planta de lomo blanco (*Sogatella*

20 *furcifera*), langosta de hojas verdes (*Nephotettix cincticeps*), langosta de hoja café (*Nilaparvata lugens*), lngosta de planta café pequeña (*Laodelphax striatellus*), orador del tallo de arroz (*Chilo suppressalis*), leafroller del arroz (*Cnaphalocrocis medinalis*), black rice stink bug

25 (*Scotinophara lurida*), rice stink bug (*Oebalus pugnax*), rice

bug (*Leptocorisa chinensis*), slender rice bug (*Cletus
punctiger*), southern green stink bug (*Nezara viridula*) y
german cockroach (*Blattella germanica*). Los compuestos son
activos en ácaros, lo que demuestra actividad ovicida,
5 larvícida y quimioesterilizante contra tales familias de
Tetranychidae que incluyen *Tetranychus urticae*, *Tetranychus*
cinnabarinus, *Tetranychus mcdanieli*, *Tetranychus pacificus*,
Tetranychus turkestanii, *Byrobia rubrioculus*, *Panonychus ulmi*,
Panonychus citri, *Eotetranychus carpini borealis*,
10 *Eotetranychus*, *hicoriae*, *Eotetranychus sexmaculatus*,
Eotetranychus yumensis, *Eotetranychus banksi* y *Oligonychus*
pratensis; *Tenuipalpidae* que incluye *Brevipalpus lewisi*,
Brevipalpus phoenicis, *Brevipalpus californicus* y
Brevipalpus obovatus; *Eriophyidae* que incluye *Phyllocoptruta*
15 *oleivora*, *Eriophyes sheldoni*, *Aculus cornutus*, *Epitrimerus*
pyri y *Eriophyes mangiferae*. Véase WO 90/10623 y WO 92/00673
para descripciones más detalladas de plagas.

Los compuestos de esta invención también se pueden
mezclar con uno o más insecticidas, fungicidas, nematocidas,
20 bactericidas, acaricidas, reguladores de crecimiento,
quimioesterilizantes, semioquímicos, repelentes, atrayentes,
feromonas, estimulantes de la alimentación u otros compuestos
biológicamente activos adicionales para formar un plaguicida
de componentes múltiples que proporcione un espectro incluso
25 más amplio de protección agrícola. Los ejemplos de tales

protectores de agrícolas con los cuales se pueden formular los compuestos de esta invención son: insecticidas tales como abamectina, acefate, avermectina, azinfos-metilo, bifentrin, buprofezin, carbofurano, clorfenapir, clorpirifos, 5 clorpirifos-metilo, clotiandino, ciflutrin, beta-ciflutrin, cihalotrin, lambda-cihalotrin, cipermetrin, deltametrin, diafentiuron, diazinon, diflubenzuron, dimetoato, diofenolano, emamectina, endosulfan, esfenvalerato, fenotiocarb, fenoxicarb, fenpropatrin, fenvalerato, fipronil, 10 flucitrinato, tau-fluvalinato, flufenoxuron, fonofos, imidacloprid, isofenfos, malation, metaldehído, metamidofos, metidation, metomil, metopreno, metoxiclor, metil 7-cloro-2,5-dihidro-2-[[N-metoxicarbonil)-N-[4-(trifluorometoxi)-fenil]amino]carbonil]indeno[1,2-e][1,3,4]oxadiazin-4a(3H)- 15 carboxilato (indoxacarb), monocrotofos, oxamil, paration, paration-metilo, permetrin, forato, fosadona, fosmet, fosfamidon, pirimicarb, profenofos, pimetozina, piriproxifeno, rotenona, espionsad, sulprofos, tebufenozide, teflutrin, terbufos, tetraclorvinfos, tiacloprid, tiodicarb, 20 tralometrin, triclorfon y triflumuron; fungicidas tales como acibenzolar, azoxistrobin, benomil, blasticidina-S, mezcla de Bordeaux, (sulfato de cobre tribásico), bromuconazol, carpropamida (KTU 3616), captafol, captano, carbendazim, cloroneb, clorotalonilo, oxicloruro de cobre, sales de cobre, 25 cimoxanil, ciproconazol, ciprodinil (CGA 219417), (S)-3,5-

dicloro-N-(3-cloro-1-etil-1-metil-2-oxopropil)-4-metilbenzamida (RH 7281), diclocimet (S-2900), dicomezina, diclorano, difenoconazol, (S)-3,5-dihidro-5-metil-2-(metiltio)-5-fenil-3-(fenilamino)-4H-imidazol-4-ona (RP 407213), dimetomorf, diniconazol, diniconazol-M, dodino, edifenfos, epoxiconazol (BAS 480F), famoxadona, fenamidona, fenarimol, fenbuconazol, fencaramid (SZX0722), fempiclonilo, fenpropidino, fenpropimorf, acetato de fentino, hidróxido de fentino, fluazinam, fludioxonil, flumetover (RPA 403397), fluquinconazol, flusifazol, flutolanilo, flutriafol, folpet, fosetil-aluminio, furalaxilo, furametapir (S-82658), hexaconazol, ipconazol, iprobenfos, iprodiona, isoprotiolano, kasugamicina, kresoxim-metilo, mancozeb, maneb, mefenoxam, mepronil, metalaxil, metconazol, metominostrobin/fenominostrobin (SSF-126), miclobutanil, neo-azozin (metanoarsonato férrico), oxadixil, penconazol, pencicuron, probenazol, procloraz, propamocarb, propiconazol, pirifenox, piraclostrobin, pirimetanil, piroquilon, quinoxifen, spiroxamina, azufre, tebuconazol, tetraconazol, tiabendazol, tifluzamida, tiofanato-metilo, tiram, triadimefon, triadimenol, triciclazol, trifloxistrobin, triticonazol, validamicina y vinclozolina; nematocidas tales como aldicarb, oxamil y fenamifos; bactericidas tales como estreptomicina; acaricidas tales como amitraz, chinometionato, clorobencilato, cuhexatin, dicofol,

dienoclor, etoxazol, fenazaquin, óxido de fenbutatin, fenpopatrin, fenpiroximato, hexitiazox, propargita, piridabeno y tebufenpirad y agentes biológicos tales como *Bacillus thuringiensis*, endotoxina delta de *Bacillus*
5 *thuringiensis*, baculovirus y bacterias, virus y hongos entomopatogénicos.

Los insecticidas y acaricidas preferidas para mezclarse con los compuestos de esta invención incluye piretroides tales como cipermetrin, cihalotrin, ciflutrin y
10 beta-ciflutrin, esfenvalerato, fenvalerato y tralometrin; carbamatos tales como fenoticarb, metómil, oxamil y tiodicarb; neonicotinoides tales como clotianidina, imidacloprid y tiacloprid, bloqueadores de canal de sodio neuronal tales como indoxacarb, lactonas macrocíclicas
15 insecticidas tales como espinosad, abamectina, avermectina y emamectina; antagonistas de GABA tales como endosulfano y fipronil; ureas insecticidas tales como flufenoxuron y triflumuron, imitadores de hormonas juveniles tales como díofenolano y piriproxifeno; pimetrozina y amitraz. Los
20 agentes biológicos preferidos para mezclado con compuestos de esta invención incluyen *Bacillus thuringiensis* y endotoxina delta de *Bacillus thuringiensis*.

Las mezclas más preferidas incluyen una mezcla de un compuesto de esta invención con cihalotrin; una mezcla de
25 un compuesto de esta invención con beta-ciflutrin; una mezcla

de un compuesto de esta invención con esfenvalerato; una
mezcla de un compuesto de esta invención con metomil; una
mezcla de un compuesto de esta invención con imidacloprid;
una mezcla de un compuesto de esta invención con tiacloprid;
5 una mezcla de un compuesto de esta invención con indoxacarb;
una mezcla de un compuesto de esta invención con abamectina;
una mezcla de un compuesto de esta invención con endosulfano;
una mezcla de esta invención con fipronil; una mezcla de un
compuesto de esta invención con flufenoxuron; una mezcla de
10 un compuesto de esta invención con piriproxifeno; una mezcla
de un compuesto de esta invención con; una mezcla de un
compuesto de esta invención con pimetrozina; una mezcla de un
compuesto de esta invención con amitraz; una mezcla de un
compuesto de esta invención con *Bacillus thuringiensis* y una
15 mezcla de un compuesto de esta invención con endotoxina delta
de *Bacillus thuringiensis*.

En algunos casos, las combinaciones de otras
sustancias que matan artrópodos que tengan un espectro de
control similar pero un modo de acción diferente serán
20 particularmente útiles para el control de resistencia.

Las plagas de artrópodo se exterminan y se obtiene
protección de cosechas agronómicas, hortícolas y de
especialidad para la salud animal humana al aplicar uno o más
compuestos de esta invención, en una cantidad eficaz, al
25 ambiente de plagas que incluye el lugar de infestación

agronómico o no agronómico, al área que se va a proteger, o directamente sobre las plagas que se van a controlar. De esta manera, la presente invención comprende además un método para el control de artrópodos que se encuentran en las hojas o el
5 suelo y de plagas de nemátodos así como protección de cosechas agronómicas o no agronómicas, que comprende aplicar uno o más de los compuestos de la invención, o composiciones que contienen por lo menos uno de tales compuestos, en una cantidad eficaz, al ambiente de las plagas que incluyen el
10 lugar de infestación agronómico o no agronómico, al área que se va a proteger, o directamente sobre las plagas que se van a exterminar. Un método preferido de aplicaciones por aspersión. Alternativamente, se pueden aplicar formulaciones granulares de estos compuestos al follaje de la planta o al
15 suelo. Otros métodos de aplicación incluyen aspersión directa y residual, aspersión aérea, recubrimiento de semillas, microencapsulaciones, captación sistémica, cebos, etiquetas en la oreja, bolos, foggers, fumigantes, aerosoles, polvos y muchos otros. Los compuestos se pueden incorporar en cebos
20 que son consumidos por los artrópodos o en dispositivos tales como trampas y similares.

Los compuestos de esta invención se pueden aplicar en su estado puro, pero la aplicación más frecuente será de una formulación que comprende uno o más compuestos con
25 portadores, diluyentes y tensioactivos adecuados y

posiblemente en combinación con un alimento que dependa del uso final contemplado. Un método preferido de aplicación involucra rociado con una dispersión de agua o una solución de aceite refinado de los compuestos. Las combinaciones con
5 aceite de aspersión, concentraciones de aceite de aspersión, barras dispersoras, adyuvantes u otros solventes sinergistas tales como butóxido de piperonilo con frecuencia mejoran la eficacia del compuesto.

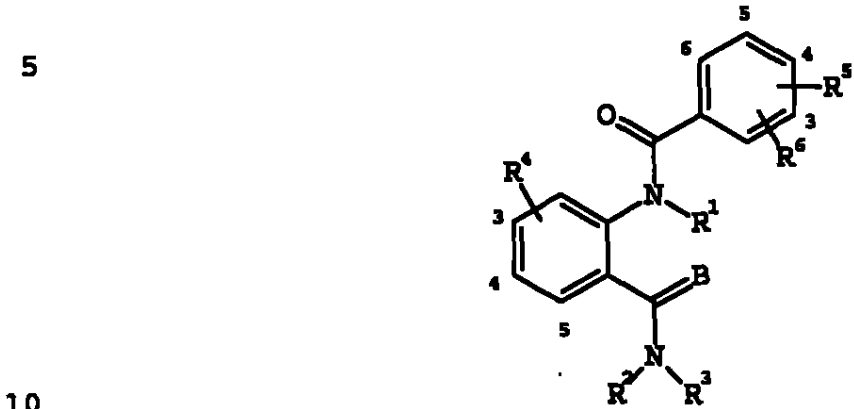
El régimen de aplicación necesario para un control
10 eficaz dependerá de factores tales como la especie de artrópodo que se va a exterminar, el ciclo de vida de la plaga, la etapa de vida y su tamaño, localización, momento del año, cosecha huésped o animal, comportamiento de alimentación, comportamiento de apareamiento, humedad
15 ambiental, temperatura y similares. Bajo circunstancias normales, los regímenes de aplicación de aproximadamente 0.01 a 2 kg de ingrediente activo por hectárea son suficientes para exterminar plagas en ecosistemas agronómicos, pero puede ser suficiente una cantidad tan pequeña como 0.001
20 kg/hectárea o una cantidad tan grande como 8 kg/hectárea puede ser necesario. Para aplicaciones no agronómicas, los regímenes de uso eficaces varían desde aproximadamente 1.0 a 50 mg/metro cuadrado, pero puede ser suficiente una cantidad tan pequeña como 0.1 mg/metro cuadrado o se puede requerir
25 una cantidad tan grande como 150 mg/metro cuadrado.

La siguiente PRUEBA muestra la eficacia de exterminio de los compuestos de esta invención sujetadas específicas. La "eficacia control" representa la inhibición del desarrollo de artrópodos (incluyendo mortandad), que
5 provoca una alimentación reducida de manera significativa. La protección de exterminio contra la plaga proporcionada por los compuestos, sin embargo, no se limita a estas especies. Véanse los índices de las Tablas A a Q para descripciones de los compuestos. Se utilizan las siguientes abreviaturas en
10 las tablas de índice que siguen: t es terciario, n es normal, i es iso, c es ciclo, s es secundario, Me es metilo, Et es etilo, Pr es propilo, i-Pr es isopropilo, c-Pr es ciclopropilo, Bu es butilo, s-Bu es butilo secundario, Pent es pentilo, OMe es metoxi, OEt es etoxi, SMe es metiltio, SEt
15 es etiltio, CN es ciano, NO₂ es nitro y Het es heterociclo. La abreviatura "Ej" indica, "Ejemplo" y va seguida de un número que indica en cual ejemplo se prepara el compuesto.

20

25

TABLA A DE ÍNDICE



B es O, excepto cuando se indica

Compuesto		R¹	R²	R³	R⁴	R⁵ y/o R⁶	p.f. °C
15	1 (Ej. 1)	H	i-Pr	H	2-Me	4-OCF₃	207-209
	2	H	i-Pr	H	5-Cl	2-CF₃	195-196
	3	H	i-Pr	H	5-Cl	2-Me-4-CF₃	182-184
	4	H	i-Pr	H	2-Me	4-CF₃	238-240
20	5	H	i-Pr	H	2-Me	4-CO₂Me	216-217
	6	H	i-Pr	H	2-Me	3-NO₂	230-233
	7	H	i-Pr	H	2-Me	3-CF₃-4-F	223-225
	8	H	i-Pr	H	2-Me	3-CN	237-239
	9	H	i-Pr	H	2-Me	2-OCF₃	191-193
25	10	H	t-Bu	H	2-Me	4-OCF₃	163-167

	11	H	t-Bu	H	2-Me	4-CO ₂ Me	164-169
	12	H	i-Pr	H	2-Cl	4-CO ₂ Me	224-225
	13	H	t-Bu	H	2-Me	2-OCF ₃	203-204
	14	H	t-Bu	H	2-Me	3-NO ₂	193-195
5	15	H	t-Bu	H	2-Me	3-CF ₃ -4-F	198-199
	16	H	i-Pr	H	2-OMe	4-OCF ₃	178-181
	17	H	i-Pr	H	2-Me	2-OCF ₃	170-172
	18	H	i-Pr	H	2-OMe	3-CF ₃ -4-F-	209-211
	19	H	i-Pr	H	2-Cl	4-OCF ₃	215-216
10	20	H	i-Pr	Me	2-Me	2-OCF ₃	153-155
	21	H	i-Pr	H	5-Me	4-OCF ₃	173-175
	22	H	i-Pr	H	5-Me	2-OCF ₂	180-185
	23	H	i-Pr	H	5-Me	4-CO ₂ Me	182-184
	24	H	i-Pr	Me	2-Me	4-OCF ₃	Cristal
15	25	H	i-Pr	Me	2-Me	4-CO ₂ Me	67-73
	26	H	(1,2-di-Me)-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	189-191
	27	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	147-148
	28	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	153-155
	29	H	2-pent	H	2-Me	4-OCF ₃	185-188
20	30	H	s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	181-183
	31	H	propargilo	H	2-Me	4-OCF ₃	190-192
	32	H	n-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	189-191
	33	H	allo	H	2-Me	4-OCF ₃	185-187
	34	H	Me ₂ NCH ₂ CH ₂	H	2-Me	4-OCF ₃	168-170
25	35	H	propargilo	H	2-Me	4-OCF ₃	202-204
	36	H	i-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	182-183

	37	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	4-OCF ₃	205-208
	38	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	4-CF ₃	>230
	39	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	2-OCF ₃	231-232
	40	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	4-CO ₂ Me	219-221
5	41	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	3-CF ₃ -4-F	222-224
	42	H	t-Bu	H	2-OMe	4-CF ₃	210-214
	43	H	t-Bu	H	2-OMe	4-OCF ₃	170-173
	44	H	i-Pr	Me	2-Me	3-NO ₂	Acetate
	45	H	i-Pr	H	2-Cl	4-OCF ₃	187-194
10	46	H	t-Bu	H	2-Cl	4-OCF ₃	205-207
	47	H	allo	H	2-Cl	4-OCF ₃	188-189
	48	H	s-Bu	H	2-Cl	4-OCF ₃	192-193
	49	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		2-Me	4-OCF ₃	138-142
	50	H	CH ₂ CF ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	>230
15	51	H	c-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	218-220
	52 (E) 3)	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	247-248
	53	H	i-Pr	H	5-Me	2-Me-4-CF ₃	186-188
	54	H	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	185-187
	55	H	i-Pr	H	H	3-NO ₂	199-200
20	56	H	i-Pr	H	H	2-OCF ₃	118-122
	57	Me	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	117-118
	58	Me	i-Pr	H	H	3-NO ₂	134-136
	59	Me	i-Pr	H	H	2-OCF ₃	128-130
	60	H	i-Pr	H	H	3-CF ₃	176-177
25	61	H	i-Pr	H	H	2-Me-4-CF ₃	100-106
	62	H	Me	H	2-Me	4-OCF ₃	204-206

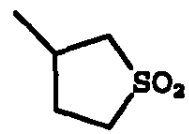
	63	H	Et	H	2-Me	4-OCF ₃	198-200
	64	H	NH-I-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	126-128
	65	H	I-Pr	H	2-Me	3-CF ₃	198-200
	66	H	I-Pr	H	2-Me	4-CN	>230
5	67	H	I-Pr	H	2-Me	2-NO ₂	>230
	68	H	I-Pr	H	2-Me	3,5-di-CF ₃	>230
	69	H	I-Pr	H	2-Me	4-NO ₂	227-230
	70	H	I-Pr	H	2-Me	2-CF ₃	227-230
	71	H	I-Pr	H	H	2-Me-4-OCF ₃	118-124
10	72	H	I-Pr	H	H	4-CF ₃	198-198
	73	H	I-Pr	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	211-213
	74	H	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	193-195
	75	H	I-Pr	H	2-Me	2-Me-4-OCF ₃	221-222
	76	H	t-Bu	H	2-Me	4-CF ₃	217-219
15	77	H	t-Bu	H	2-Me	3-CF ₃	197-198
	78	H	t-Bu	H	2-Me	3,5-di-CF ₃	206-207
	79	H	t-Bu	H	2-Me	4-CN	>230
	80	H	t-Bu	H	2-Me	4-NO ₂	>230
	81	Me	I-Pr	H	2-Me	2-CF ₃	acetic
20	82	Me	I-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	151-157
	83	Me	I-Pr	H	H	2-Me-4-OCF ₃	103-107
	84	Me	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	233-234
	85	H	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-OCF ₃	207-208
	86	H	t-Bu	H	2-Me	2,5-di-CF ₃	199-201
25	87	H	I-Pr	H	2-CF ₃	4-OCF ₃	183-185
	88	H	I-Pr	H	2-CF ₃	4-CF ₃	211-212

	89	H	t-Bu	H	2-CF ₃	4-CF ₃	191-192
	90	H	R-(-)-s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	170-172
	91	H	S-(+)-s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	177-179
	92	Me	i-Pr	H	H	4-CF ₃	acetal
5	93	Me	i-Pr	H	OCF ₂ H	4-OCF ₃	162-164
	94	H	t-Bu	H	2-CF ₃	4-OCF ₃	145-148
	95	H	i-Pr	Me	2-CF ₃	4-CF ₃	151-154
	96	H	i-Pr	Me	2-CF ₃	4-OCF ₃	140-144
	97	H	i-Pr	H	2-OCF ₂ H	4-CF ₃	224-227
10	98	H	i-Pr	H	2,4-di-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
	99	H	i-Pr	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	>230
	100	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	194-197
	101	H	s-Bu	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	212-214
	102	H	c-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	208-210
15	103	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2,4-di-Me	4-OCF ₃	166-168
	104	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2,4-di-Me	4-CF ₃	182-194
	105	H	i-Pr	H	4-Me	4-CF ₃	212-213
	106	H	i-Pr	H	4-Me	4-OCF ₃	204-205
	107	H	i-Pr	H	2-Br-4-Me	4-OCF ₃	>230
20	108	H	t-Bu	H	2-Br-4-Me	4-OCF ₃	118-120
	109	H	i-Pr	H	2-NO ₂	4-CF ₃	203-204
	110	H	t-Bu	H	2-NO ₂	4-CF ₃	199-200
	111	H	i-Pr	H	2-NO ₂	4-OCF ₃	204-205
	112	H	t-Bu	H	2-NO ₂	4-OCF ₃	181-183
25	113	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-S(O) ₂ CF ₂ H	218-221
	114	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-S(O)CF ₂ H	203-206

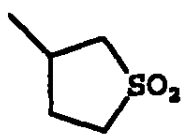
	115	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-Cl	4-CF ₃	158-161
	116	H	i-Pr	H	4-Br	4-CF ₃	232-234
	117	H	t-Bu	H	4-Br	4-CF ₃	204-206
	118	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-Br	4-CF ₃	157-158
5	119	H	i-Pr	H	4-Br	4-OCF ₃	221-222
	120	H	t-Bu	H	4-Br	4-OCF ₃	173-175
	121	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-Br	4-OCF ₃	153-155
	122	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-Cl	4-OCF ₃	137-140
	123	H	i-Pr	H	4-F	4-CF ₃	205-206
10	124	H	t-Bu	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	237-240
	125	H	2-pent	H	2-Me	4-CF ₃	194-196
	126	H	s-Bu	H	2-Me	4-CF ₃	207-210
	127	H	Et	H	2-Me	4-CF ₃	>240
	128	H	Me	H	2-Me	4-CF ₃	236-237
15	129	H	i-Pr	H	4-F	4-OCF ₃	208-209
	130	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4F	4-OCF ₃	151-152
	131	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	188-190
	132	CH ₂ CO ₂ Me	i-Pr	H	H	4-CF ₃	acelte
	133	CH ₂ CO ₂ Me	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	acelte
20	134	Me	Et	H	2-Me	4-CF ₃	acelte
	135	Me	Et	H	2-Me	4-OCF ₃	acelte
	136	Me	Et	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	132-136
	137	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me-4-Br	4-CF ₃	187-199
	138	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me-4-Br	4-OCF ₃	188-190
25	139	H	i-Pr	H	3-Cl	4-CF ₃	201-202
	140	H	t-Bu	H	3-Cl	4-CF ₃	158-161

1041

	141	H	i-Pr	H	3-Cl	4-OCF ₃	190-192
	142	H	t-Bu	H	3-Cl	4-OCF ₃	150-152
	143	H	i-Pr	H	2-Br-4-Me	4-CF ₃	>230
	144	H	t-Bu	H	2-Br-4-Me	4-CF ₃	213-215
5	145	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-F	4-CF ₃	145-147



	146	H		H	2-Me	4-CF ₃	>230
	147	H	i-Pr	H	2-Me	2-F-4-CF ₃	224-226
10	148	H	i-Pr	H	2-Me	2-CF ₃ -4-F	223-225
	149	H	t-Bu	H	4-F	4-OCF ₃	180-187
	150	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	194-197
	151	H	Me	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
	152	H	Et	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	243-245



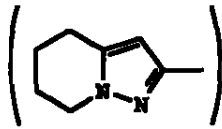
15	153	H		H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
	154	H	i-Pr	H	3-NO ₂	4-CF ₃	244-246
	155	H	i-Pr	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	239-240
	156	H	t-Bu	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	180-184
20	157	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	172-175
	158	H	t-Bu	H	3-NO ₂	4-CF ₃	194-196
	159	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-NO ₂	4-CF ₃	178-179
	160	H	i-Pr	H	2-Cl	4-CF ₃	>230

	161	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	4-CF ₃	182-185
	162	H	t-Bu	H	5-Cl	2-Me-4-CF ₃	203-205
	163	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-Cl	2-Me-4-CF ₃	154-155
	164	H	i-Pr	H	2-Me	2,4-(CF ₃) ₂	>230
5	165	H	i-Pr	H	2-Me	3,4-OCF ₂ O-	198-200
	166	H	CH ₂ CN	H	2-Me	4-CF ₃	218-223
	167	H	CH(CH ₃)Ph	H	2-Me	4-CF ₃	225-228
	168	H	CH(CH ₃)Ph	H	2-Me	4-OCF ₃	208-210
	169	H	t-Bu	H	2-Cl	4-CF ₃	191-193
10	170	H	i-Pr	Me	2-Cl	4-CF ₃	136-140
	171	H	i-Pr	H	2-Me	4-SO ₂ CH ₃	>250
	172	H	i-Pr	H	5-Cl	4-CF ₃	217-218
	173	H	t-Bu	H	5-Cl	4-CF ₃	231-235
	174	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-Cl	4-CF ₃	175-177
15	175	H	i-Pr	H	4-I	4-CF ₃	>230
	176	H	t-Bu	H	4-I	4-CF ₃	215-219
	177	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-I	4-CF ₃	173-178
	178	H	i-Pr	H	4-I	4-OCF ₃	>230
	179	H	t-Bu	H	4-I	4-OCF ₃	192-194
20	180	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-I	4-OCF ₃	178-180
	181	H	CH ₂ (3-pyridinilo)	H	2-Me	4-CF ₃	198-199
	182	H	CH ₂ CN	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
	183	H	CH(CH ₃)CO ₂ CH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	223-225
	184	H	i-Pr	H	2-F	4-CF ₃	228-229
25	185	H	i-Pr	H	5-F	4-CF ₃	169-170
	186	H	i-Pr	H	2-F	2-Me-4-OCF ₃	206-208

	187	H	i-Pr	H	5-F	2-Me-4-OCF ₃	125-126
	188	H	i-Pr	H	2-F	2-Me-4-CF ₃	234-235
	189	H	i-Pr	H	5-F	2-Me-4-CF ₃	133-135
	190	H	CH ₂ (3-pyridinilo)	H	2-Me	4-OCF ₃	201-202
5	191	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	187-188
	192	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	250-251
	193	H	CH ₂ CH ₂ SEt	H	2-Me	4-CF ₃	190-191
	194	H	CH ₂ CH ₂ SEt	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	228-230
	195	H	CH(CH ₃)CH=CH ₂	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	211-214
10	196	H	i-Pr	H	2-Et	4-CF ₃	228-230
	197	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Et	4-CF ₃	176-177
	198	H	i-Pr	H	2-Me	3,4-OCF ₂ CF ₂ O	218-220
	199	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4,5-Cl ₂	229-230
	200	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-piperidinyl)-	202-205
15						4,5-Cl ₂	
	201	H	t-Bu	H	2-Et	4-CF ₃	187-191
	202	H	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Et	2-Me-4-CF ₃	206-208
	203	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-Br	191-194
	204	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-Br	190-194
20	205	H	CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ CH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	231-233
	206	H	o-Pr	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	258-261
	207	H	o-Pr	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	>260
	208	H	i-Pr	H	2-I	2-Me-4-OCF ₃	241-242
	209	H	i-Pr	H	2-I	2-Me-4-CF ₃	260-262
25	210	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-F	164-170
	211	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-F	167-171

	212	H	I-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-piperidinyl)- 4-Br	105-117
	213	H	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	179-180
	214	H	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	183-185
5	215	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(CONMe ₂)-4-Br	165-170
	216	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(CONMe ₂)-5-Br	179-181
	217	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CF ₃ -1-pirazolil)- 4-CF ₃	243-244
	218	H	I-Pr	H	2-Me	2-(1-(1,2,4-triazolil))-4- CF ₃	238-240
10	219	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-Br-1-pirazolil)-4- CF ₃	>250
	220	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CN-1-pirazolil)-4- CF ₃	>250
15	221	H	I-Pr	H	2-Me	2-(4-CF ₃ -1-imidazolil)- 4-CF ₃	>250
	222	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CH ₃ -1-pirazolil)- 4-CF ₃	248-250
	223	H	I-Pr	H	2-Me	2-(2-CH ₃ -1-imidazolil)- 4-CF ₃	186-188
20	224	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CF ₃ -1-(1,2,4- triazolil))-4-CF ₃	254-256
	225	H	I-Pr	H	2-Me	2-(1-pirazolil)-4-CF ₃	246-248
	226	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CO ₂ Et-5-Me-I- pirazolil)-4-CF ₃	224-225
25	227	H	I-Pr	H	2-Me	2-(1-imidazolil)-4-CF ₃	240-241

	228	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-CF ₃ -5-Me-1-pirazolli)-4-CF ₃	228-231
	229	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3,5-Me ₂ -1-pirazolli)-4-CF ₃	214-218
5	230	H	I-Pr	H	2-Me	2-(2,4-Me ₂ -1-imidazolli)-4-CF ₃	248-248
	231	H	I-Pr	H	2-Me	2-(4-Me-1-imidazolli)-4-CF ₃	223-225
10	232	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(3-CF ₃ -1-pirazolli)-4-CF ₃	>250
	233	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(1-(1,2,4-triazolli))-4-CF ₃	252-254
	234	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(3-Br-1-pirazolli)-4-CF ₃	>250
15	235	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(CO ₂ Et-5-Me-1-pirazolli)-4-CF ₃	220-221
	236	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(4-CO ₂ Me-1-imidazolli)-4-CF ₃	255-257
20	237	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(3-CN-1-pirazolli)-4-CF ₃	>250
	238	H	I-Pr	H	2-Cl	2-(1-imidazolli)-4-CF ₃	248-249
	239	H	I-Pr	H	2-Me	2-(4-CO ₂ Me-1-imidazolli)-4-CF ₃	219-222
	240	H	I-Pr	H	2-Me	2-(2-fenil)-4-CF ₃	241-243
25	241	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-fenil)-4-CF ₃	228-231
	242	H	I-Pr	H	2-Me	2-(2-furanli)-4-CF ₃	246-247

	243	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-t-Bu-1-pirazolil)-4- CF ₃	247-249
	244	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-s-Bu-1-pirazolil)- 4-CF ₃	224-225
5	245	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-c-Pr-1-pirazolil)-4- CF ₃	220-221
	246	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-Me-5-isoxazolil)-4- CF ₃	233-234
10	247	H	I-Pr	H	2-Me	2-  4-CF ₃	>250
	248	H	I-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-CF ₃	188-192
	249	H	I-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-CF ₃	194-196
15	250	H	I-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-pirrolidinil)-4- CF ₃	201-204
	251	H	I-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-pirrolidinil)-5- CF ₃	221-223
	252	H	I-Pr	H	2-Me	2-OCH ₃ -4-CF ₃	188-189
20	253	H	I-Pr	H	2-Me	2-(3-Cl-5-isoxazolil)-4- CF ₃	247-248
	254	H	I-Pr	H	2-Me	2-OI-Pr-4-CF ₃	158-159
	255	H	I-Pr	H	Cl	2-(4-Me-1-pirazolil)-4- CF ₃	252-253
25	256	H	I-Pr	H	2-Me	2-(4-Me-1-pirazolil)-5-	226-227

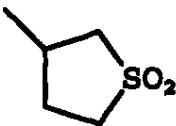
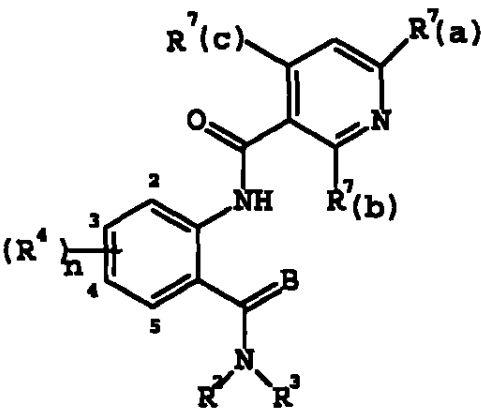
				CF ₃	
	257	H	i-Pr	H	2,5-Cl ₂ 2-Me-4-CF ₃ 235-237
	258	H	i-Pr	H	2-Me 4-Ph 221-224
	259	H	i-Pr	H	2-Me 4-(4-OCH ₃)Ph >230
5	260	H	i-Pr	H	2-Me 4-(2-Me)Ph 156-158
	261	H	i-Pr	H	2-Me 4-(3-CH ₃)Ph 225-226
	262	H	i-Pr	H	2-Me 4-(3-CF ₃)Ph 214-215
	263	H	i-Pr	H	2-Me 4-(4-F)Ph >230
	264	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	2-Cl 3-Cl	158-161
10					
	265	H		H	2-Me 4-OCF ₃ >230
	266	H	i-Pr	H	2-CF ₃ 2-Me-4-Br >230
	267	H	t-Bu	H	2-CF ₃ 2-Me-4-Br 234-236
15	268	H	i-Pr	Me	2-CF ₃ 2-Me-4-Br 154-158
	269	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-CF ₃ 2-Me-4-Br 202-204
	270	H	n-Bu	H	2-CF ₃ 2-Me-4-Br >230
	271	H	n-pentilo	H	2-CF ₃ 2-Me-4-Br 215-217
	272	H	i-Pr	H	2-CH ₃ 2-Me-4-CF ₃ >230
20	273	H	i-Pr	H	2-OCHF ₂ 2-Me-4-Br 224-227
	274	H	i-Pr	H	2-CF ₃ 2-(CONMe ₂)-4-CF ₃ 130-137
	275 B es S	H	i-Pr	H	2-Me 2-Me-4-CF ₃ 163-165
	276	H	i-Pr	H	2-Cl 2-(1-pirazolli)-4-CF ₃ 249-250
	277 B es S	H	i-Pr	H	2-Me 4-OCF ₃ 169-171
25	278 B es S	H	i-Pr	H	2-Me 4-CF ₃ Ph 204-206

TABLA B DE ÍNDICE

5



10

R⁷(c) es H, excepto cuando se indica

15

y B es O, excepto cuando se indica

Compuesto	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	p.f. °C
20 B1 (Ej. 4)	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	247-248
B2	I-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	H	188-191
B3	I-Pr	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	234-236
B4	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	234-245
B5	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	198-201
25 B6	CH(CH ₃)CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	226-227
B7	I-Pr	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	208-210

355
1132

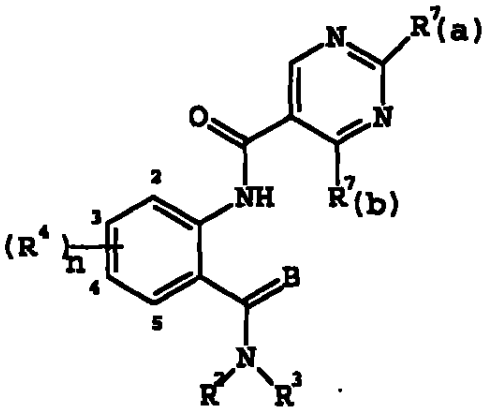
	B8	t-Bu	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	174-175
	B9	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	163-165
	B10	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	H	208-211
5	B11	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	187-191
	B12	n-Bu	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	215-218
	B13	2-pentilo	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	213-215
	B14	i-Pr	H	2-Me	Cl	H	235-237
	B15	i-Pr	H	2-Me	H	Cl	235-237
10	B16	i-Pr	H	2-OCHF ₂	CF ₃	CH ₃	221-224
	B17	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	208-209
	B18	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	211-212
	B19	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	193-196
	B20	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	>250
15	B21	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	218-222
	B22	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	200-202
	B23	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Br	253-255
	B24	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	222-223
	B25	CH(CH ₃)CH ₂ CN	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	230-232
20	B26	CH ₂ CH ₂ CN	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	>260
	B27	n-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	>260
	B28	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₃	181-183
	B29	i-Pr	H	2-Me	Cl	CH ₃	246-247
	B30	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	>250
25	B31	i-Pr	H	2-I	CF ₃	CH ₃	256-257
	B32	i-Pr	H	2-F	CF ₃	CH ₃	218-220

	B33	i-Pr	H	5-F	CF ₃	CH ₃	144-148
	B34	CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ CH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	243-245
	B35	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	222-223
5	B36	CH(CH ₃)CH ₂ CO ₂ CH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	204-208
	B37	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ OCH ₃	241-242
	B38	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ CH ₃	229-231
	B39	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	Cl	236-237
	B40	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-piridinillo	278-281
10	B41	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	234-238
	B42	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	n-Pr	224-228
	B43	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	CH ₃	202-205
	B44	i-Pr	H	2-Me	c-Pr	CH ₃	228-229
	B45	i-Pr	H	2-Me	c-Pr	CH ₃ , sal HCl	>230
15	B46	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Cl	248-254
	B47	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	235-237
	B48	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(1,2,4-triazolillo)	>280
	B49	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	CH ₃	247-248
	B50	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	150-180
20	B51	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-fenoxi	231-232
	B52	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-morfolinillo	>250
	B53	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-CF ₃ -imidazolillo)	247-250
	B54	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-Br-pirazolillo)	>280
	B55	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-CF ₃ -pirazolillo)	>280
25	B56	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-((3-CF ₃)-1,2,4-triazolillo	>280

	B57	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-((3-CN)-1,2,4-triazollo	>260
	B58	I-Pr	H	2-Me	I-Bu	Cl	185-190
5	B59	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	200-203
	B60	I-Pr	H	2-Me	I-Pr	CH ₃	186-190
	B61	I-Pr	H	2-Me	Ph	Cl	229-234
	B62	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	SCH ₂ CH(CH ₃) ₂	230-231
	B63	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₂ CH ₃	209-211
10	B64	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-pirazollo	>250
	B65	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	H	>250
	B66	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	I-Pr	209-212
	B67	I-Pr	H	2-Me, 4-Br	CF ₃	CH ₃	>250
	B68	I-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	n-Pr	185-189
15	B69	I-Pr	H	2-Me	Cl	n-Pr	200-205
	B70	I-Pr	H	2-Me	Cl	Et	200-205
	B71	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	CN	214-215
	B72	I-Pr	H	2,5-Cl ₂	CF ₃	CH ₃	>240
	B73	I-Pr	H	2-Me	H	H, R ⁷ (c) es SPh	223-225
20	B74 B es S,	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	201-203
	B75 B es S,	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	173-175
	B76 B es S,	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	158-158
	B77	I-Pr	H	2-Me	H	1-((3-CF ₃)-pirazollo)	224-225
	B78	I-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	223-225

TABLA C DE ÍNDICE

5



10

B es O, excepto cuando se indica

15 Compuesto R² R³ (R⁴)_n R⁷(a) R⁷(b) p.f. °C

	C1 (Ej. 5)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	252-253
	C2	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	260-262
	C3	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₃	195-198
20	C4	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	N(CH ₃) ₂	270-272
	C5	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	246-248
	C6	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	175-177
	C7	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	Et	179-182
	C8	i-Pr	H	2-Me	c-Pr	Et	202-204
25	C9	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	206-209

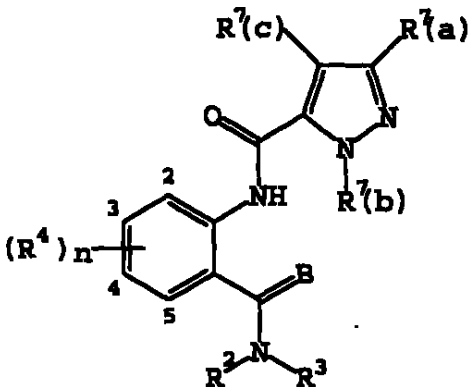
	C10	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	CH ₃	222-225
	C11	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	Ph	236-239
	C12	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	SCH ₃	244-247
	C13	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-pyrrolidinyl	272-273
5	C14	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₂ C(Cl)=CH ₂	142-144
	C15	Et	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	253-256
	C16	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	244-246
	C17	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	251-253
	C18	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	242-243
10	C19	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	237-240
	C20	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	253-255
	C21	Et	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	251-252
	C22	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	246-248
	C23	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	238-239
15	C24	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	248-249
	C25	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	254-255
	C26	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	240-242
	C27	Et	H	2-Me	CF ₃	o-Pr	236-238
	C28	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	o-Pr	240-241
20	C29	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	o-Pr	246-248
	C30	Et	H	2-Cl	CF ₃	o-Pr	240-242
	C31	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	o-Pr	232-235
	C32	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	o-Pr	266-268
	C33	Et	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	230-231
25	C34	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	211-214
	C35	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	210-213

	C36	Et	H	2-Cl	CF ₃	I-Pr	247-249
	C37	I-Pr	H	2-Cl	CF ₃	I-Pr	236-239
	C38	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	I-Pr	235-238
5	C39	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	247
	C40	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	218-220
	C41	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	224-226
	C42	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	241-243
	C43	I-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	232-234
10	C44	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	237-239
	C45	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	255-257
	C46	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	224
	C47	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	215
	C48	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	248-250
15	C49	I-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	222-224
	C50	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	242
	C51	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	246-248
	C52	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	220
	C53	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	242
20	C54	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	238-240
	C55	I-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	260
	C56	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	231-232
	C57	I-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	208
	C58	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	242-244
25	C59	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	210-212
	C60	I-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	195

	C61	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	246-248
	C62	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	n-Pr	224-225
	C63	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	n-Pr	232-234
5	C64	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	n-Pr	216-218
	C65	i-pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	n-Pr	218-220
	C66	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	n-Pr	210-212
	C67	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	218-220
	C68	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	196-198
10	C69	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	212-214
	C70	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	216-220
	C71	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	215-218
	C72	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	240-244
	C73	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Et	210-212
15	C74	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Et	230-232
	C75	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	210-213
	C76	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	203-204
	C77	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	230-232
	C78	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	238-240
20	C79 B as S	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	190-193
	C80	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CF ₃ Ph	225-258

TABLA D DE ÍNDICE

5



10

$R^7(c)$ es H, excepto en donde se indica,
y B es O, excepto en donde se indica

15

Compuesto	R^2	R^3	$(R^4)_n$	$R^7(a)$	$R^7(b)$	p.f. °C
D1	i-Pr	H	2-Me	CF_3	CH_3	200-204
D2(Ej. 2)	i-Pr	H	2-Me	CF_3	Et	123-126
20 D3	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	CH_3	233-235
D4	t-Bu	H	2-Me	CF_3	Et	215-218
D5	i-Pr	H	2-Me	CH_3	Ph	238-239
D6	i-Pr	H	2-Me	CH_3	CH_3	206-208
D7	i-Pr	H	2-Me	CH_3	CH_2CF_3	246-248
25 D8	i-Pr	H	2-Cl	Et	CF_3	235-237

	D9	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃ ,R ⁷ (c) es Cl	205-207
	D10	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	4-CF ₃ Ph	256-258
	D11	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-CF ₃ Ph	204-206
	D12	t-Bu	H	2-Me	CH ₃	Ph	236-238
5	D13	i-Pr	H	2-F	CH ₃	Ph	227-229
	D14	i-Pr	H	5-F	CH ₃	Ph	209-211
	D15	i-Pr	H	2-Cl	CH ₃	Ph	233-234
	D16	i-Pr	H	H	CH ₃	Ph	215-217
	D17	i-Pr	H	2-NO ₂	CH ₃	Ph	236-237
10	D18	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	240-242
	D19(EJ.6)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	260-262
	D20	i-Pr	H	2-I	CH ₃	Ph	250-251
	D21	i-Pr	H	2-I	CH ₃	2-CF ₃ Ph	251-253
	D22	H	H	2-Me	CH ₃	Ph	253-255
15	D23	Et	Et	2-Me	CH ₃	Ph	182-184
	D24	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	Ph	232-234
	D25	i-Pr	H	2-I	CF ₃	Ph	271-273
	D26	t-Bu	H	2-I	CF ₃	Ph	249-250
	D27	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	t-Bu	210-211
20	D28	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	Ph	257-259
	D29	i-Pr	H	2-Br	CH ₃	Ph	246-247
	D30	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-piridinilo	237-238
	D31	i-Pr	H	2,5-Cl ₂	CF ₃	Ph	>250
	D32 B es S	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	169-172

	D33	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	208-209
	D34	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	234-235
	D35	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-ClPh	289-290
	D36	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-ClPh	276-278
5	D37	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-piridinilo	239-240
	D38	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-pirimidinilo	205-208
	D39	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-CH ₃ -piridinilo)	183-187
	D40	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	231-232
	D41	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	206-207
10	D42	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	212-213
	D43	i-Pr	H	2-Br	CF ₂ CF ₃	Ph	219-222
	D44	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-ClPh	278-280
	D45	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	3-ClPh	272-273
	D46	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	217-218
15	D47	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-FPh	220-221
	D48	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-FPh	269-270
	D49	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-FPh	279-280
	D50	i-Pr	H	2-I	c-Pr	CH ₃	222-224
	D51	i-Pr	H	5-I	c-Pr	CH ₃	215-217
20	D52	i-Pr	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	247-249
	D53	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	i-Pr	255-258
	D54	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-FPh	277-278
	D55	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	3-FPh	256-257
	D56	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CF ₃ Ph	215-216

	D57	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-CF ₃ Ph	230-231
	D58	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-BrPh	207-208
	D59	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-BrPh	239-240
	D60	i-Pr	H	2-OCH ₃	CF ₃	Ph	215-216
5	D61	i-Pr	H	5-Cl	CF ₃	2-(3-CH ₃ -pyridinilo)	224-225
	D62	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	179-181
	D63	s-Bu	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
	D64	c-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
	D65	Et	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
10	D66	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	230-233
	D67	Et	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	246-249
	D68	CH(CH ₃)CH ₂ SC ₂ H ₅	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	215-217
	D69	CH(CH ₃)CH ₂ SC ₂ H ₅	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	220-223
	D70	i-Pr	H	5-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	230-233
15	D71	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	2-thiazolilo	201-203
	D72	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	2-pyrazinilo	252-253
	D73	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	4-pyridinilo	224-228
	D74	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	236-243
	D75	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CH ₃ Ph	211-212
20	D76	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-CH ₃ Ph	232-234
	D77	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	2-ClPh	247-248
	D78	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	216-217
	D79 (EJ.7)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-CF ₃ -pyridinilo)	227-230
	D80	CH ₂ CH ₂ Cl	H	2-Cl	CF ₃	Ph	237-242

	D81	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	H	2-Cl	CF ₃	Ph	233-239
	D82	CH(CH ₃)CO ₂ CH ₃	H	2-Cl	CF ₃	Ph	221-222
	D83	S-CH(i-Pr)CO ₂ CH ₃	H	2-Cl	CF ₃	Ph	212-213
	D84	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-Cl ₂ -Ph	267-268
5	D85	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,6-Cl ₂ -Ph	286-287
	D86	i-Pr	H	2-Me	Br	Ph	253-255
	D87	i-Pr	H	2-Cl	Br	Ph	247-248
	D88	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Bu	205-210
	D89	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ Ph	235-237
10	D90	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-OCH ₃ - piridinilo)	221-222
	D91	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-piridinilo	260-261
	D92	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-quinolinilo	>260
	D93	i-Pr	H	2-Me	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	203-204
15	D94	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,4-F ₂ -Ph	245-246
	D95	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,4-F ₂ -Ph	252-253
	D96	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-Et-Ph	207-209
	D97	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-Et-Ph	221-222
	D98	i-Pr	H	H	CF ₃	2-ClPh	206-207
20	D99	t-Bu	H	H	CF ₃	2-ClPh	197-198
	D100	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	H	CF ₃	2-ClPh	145-148
	D101	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	H	CF ₃	2-ClPh	158-160
	D102	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	Ph	184-186
	D103	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	Ph	217-218

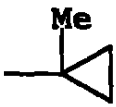
1061

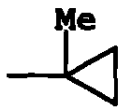
1144

	D104	n-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	247-248
	D105	i-Bu	H	2-Cl	CF ₃	Ph	244-245
	D106	CH ₃	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>250
	D107	i-Pr	Me	2-Cl	CF ₃	Ph	193-194
5	D108	CH ₂ C≡CH	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>250
	D109	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Cl	CF ₃	Ph	248-249
	D110	CH ₂ (2-furanilo)	H	2-Cl	CF ₃	Ph	246-247
	D111	i-Pr	H	2-Me	Ph	2-ClPh	133-136
	D112	i-Pr	H	2-Cl	Ph	2-ClPh	220-221
10	D113	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(3,5-Cl ₂ - piridinilo)	239-242
	D114	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-(3,5-Cl ₂ - piridinilo)	229-231
	D115	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	194-195
15	D116	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	181-183
	D117	s-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	199-200
	D118	c-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	234-235
	D119	n-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	222-223
	D120	i-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	235-237
20	D121	Me	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	242-243
	D122	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	2-ClPh	90-93
	D123	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	215-216
	D124	Et	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	228-229
	D125	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	227-228

	D126	CH ₂ (2-furanilo)	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	218-219
	D127	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	Ph	179-180
	D128	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₃	Ph	219-220
	D129	s-Bu	H	2-Me	CF ₃	Ph	244-245
5	D130	c-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	>250
	D131	n-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	238-239
	D132	i-Bu	H	2-Me	CF ₃	Ph	237-238
	D133	Me	H	2-Me	CF ₃	Ph	263-265
	D134	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	Ph	178-179
10	D135	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	Ph	253-254
	D136	Et	H	2-Me	CF ₃	Ph	244-245
	D137	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	Ph	240-241
	D138	CH ₂ (2-furanilo)	H	2-Me	CF ₃	Ph	245-246
	D139	i-Pr	H	2-OCHF ₂	CF ₃	2-ClPh	200-201
15	D140	i-Pr	H	2-OCH ₃	CF ₃	2-ClPh	206-207
	D141	i-Pr	H	2-I	CF ₃	2-ClPh	253-256
	D142	i-Pr	H	2-Me	Br	2-ClPh	147-150
	D143	i-Pr	H	2-Cl	Br	2-ClPh	246-247
	D144	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-OCH ₃ Ph	218-219
20	D145	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-OCH ₃ Ph	243-244
	D146	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-isoquinolinilo	252-253
	D147	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	217-218
	D148	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	207-208
	D149	s-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	216-217

	D150	<i>o</i> -Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	261-262
	D151	<i>n</i> -Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	231-232
	D152	<i>t</i> -Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	255-256
	D153	Me	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	233-235
5	D154	<i>i</i> -Pr	Me	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	127-128
	D155	CH ₂ C≡CH	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	226-227
	D156	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	244-246
	D157	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	235-236
	D158	CH ₂ (2-furanilo)	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	207-208
10	D159	<i>i</i> -Pr	H	C≡CSi(CH ₃) ₃	CF ₃	2-ClPh	256-258
	D160	<i>i</i> -Pr	H	C≡CH	CF ₃	2-ClPh	228-230
	D161	<i>i</i> -Pr	H	2-Cl	C≡CH	2-ClPh	219-222
	D162	<i>i</i> -Pr	H	2-Me	H	H, R ⁷ (c) es CH ₃	220-223
15	D163	<i>i</i> -Pr	H	2-Me	CH ₃	Ph, R ⁷ (c) es Cl	209-210
	D164	<i>i</i> -Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	169-174
	D165	<i>i</i> -Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-F ₂ Ph	223-225
	D166	<i>i</i> -Pr	H	2-Me	CF ₃	2-Cl-6-FPh	203-206
20	D167	<i>i</i> -Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-Cl-6-FPh	218-221
	D168	<i>i</i> -Pr	H	2-Me-4-Br	CF ₃	2-FPh	232-233
	D169	<i>t</i> -Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl- pindinilo)	250-251

	D170		H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl- pyridinilo)	>250
	D171	Et	Et	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	243-247
	D172	Me	Me	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	234-235
5	D173	Et	Et	2-Me	CF ₃	2-ClPh	237-238
	D174	Me	Me	2-Me	CF ₃	2-ClPh	225-226
	D175	CH ₂ CH ₂ N(Me) ₂	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	188-190
	D176	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-pirazinilo	242-243
	D177	t-Bu	H	2-Me-4-Br	CF ₃	2- ClPh	>260
10	D178	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl- pyridinilo)	176-177
	D179	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl pyridinilo)	196-197
	D180	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl- pyridinilo)	197-198
15	D181	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl- pyridinilo)	202-203
	D182	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-IPh	221-222
	D183	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-IPh	238-240
20	D184	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(C≡CH)-Ph	215-217
	D185	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-(C≡CH)-Ph	244-246
	D186	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl- pyridinilo)	250-251

	D187		H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	>250
	D188	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-Cl-4-FPh	203-205
	D189	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-Cl-4-FPh	218-219
5	D190	Me	Me	2-Me	CF ₃	2-ClPh	225-226
	D191	Et	Et	2-Me	CF ₃	2-ClPh	243-247
	D192	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-Me ₂ Ph	259-260
	D193	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,6-Me ₂ Ph	268-269
	D194	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-Cl ₂ -4-CNPh	"
10	D195	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CNPh	225-235
	D196	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(OCF ₃)Ph	214-215
	D197	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-(OCF ₃)Ph	223-224
	D198	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-Br-4-FPh	202-203
	D199	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-Br-4-FPh	222-223
15	D200	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Me-pyrazinilo)	205-207
	D201	Me	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	215-220
	D202	CH ₂ C≡CH	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	197-198
	D203	Me	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	193-196
	D204	Et	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	204-206
20	D205	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-pyridinilo)	177-178
	D206	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(8-Cl-quinolinilo)	>250
	D207	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(2-Me-quinolinilo)	>250
	D208	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-(2-Me-quinolinilo)	>250
	D209	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(7-Cl-quinolinilo)	>250

	D210	i-Pr	H	2,4-Br ₂	CF ₃	2-ClPh	233-234
	D211	i-Pr	H	2-Br	Br	2-ClPh	255-258
	D212	Me	H	2-Me	Br	2-ClPh	236-237
	D213	t-Bu	H	2-Cl	Br	2-ClPh	260-261
5	D214	Et	H	2-Me	Br	2-ClPh	254-255
	D215	t-Bu	H	2-Me	Br	2-ClPh	259-260
	D216	c-Bu	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl- piridinilo)	177-180
	D217	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl- piridinilo)	237-239
10	D218	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(6-Cl-quinolinilo)	>250
	D219	Me	Me	2-Me	CF ₃	4-(6-Cl-quinolinilo)	>250
	D220	O-i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	218-219
	D221	i-Pr	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	195-200
15	D222	t-Bu	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	>250
	D223	Et	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	200-205
	D224	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-pirazinilo)	225-230
	D225	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-pirazinilo)	235-240
	D226	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-pirazinilo)	210-220
20	D227	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-(2-Cl-piridinilo)	*
	D228	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	217-219
	D229	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	254-256
	D230	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	208-209
	D231	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	232-233

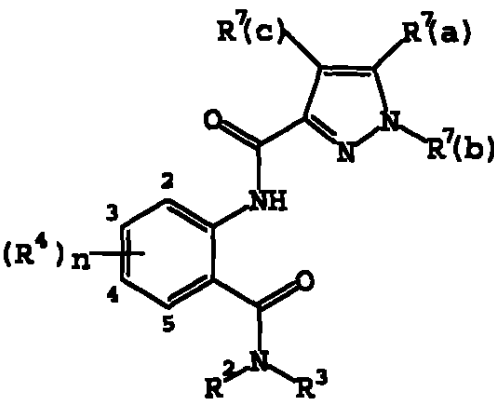
	D232	t-Bu	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	239-241
	D233	Me	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	150-152
	D234	Et	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	223-225
	D235	i-Pr	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	197-198
5	D236	Me	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	245-247
	D237	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	222-227
	D238	O-i-Pr	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	205-206
	D239	O-i-Pr	H	2-Me	CN	2-(3-Cl-piridinilo)	210-211
	D240	Me	Me	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	234-236
10	D241	CH ₂ C≡CH	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	187-188

*Véase Tabla Q de índice para los datos de RMN ¹H

15

TABLA E DE ÍNDICE

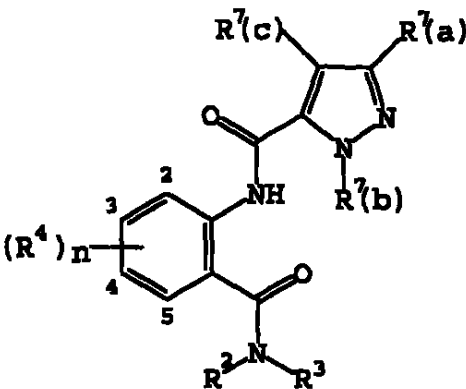
20



	Compuesto	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	p.f. °C
	E1	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃	H	143-145
	E2	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₂ CF ₃	H	198-199
5	E3	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃	Cl	188-190
	E4	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	4-CF ₃ -Ph	H	198-199
	E5	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-CF ₃ -Ph	H	211-213
	E6	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	t-Bu	H	125-127
	E7	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ -Ph	H	130-135
10	E8	i-Pr	H	2-Me	H	Ph	CH ₃	249-250
	E9	i-Pr	H	2-Me	H	CH ₃	Ph	268-270
	E10	i-Pr	H	2-Cl	H	Ph	CH ₃	260-261
	E11	i-Pr	H	2-Me	H	CH ₂ CF ₃	Ph	213-215
	E12	i-Pr	H	2-Cl	H	CH ₂ CF ₃	Ph	208-209
15	E13	i-Pr	H	2-Me	H	CHF ₂	Ph	*
	E14	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-piridinilo)	H	249-250

*Véase Tabla Q de índice para los datos de RMN ¹H

5



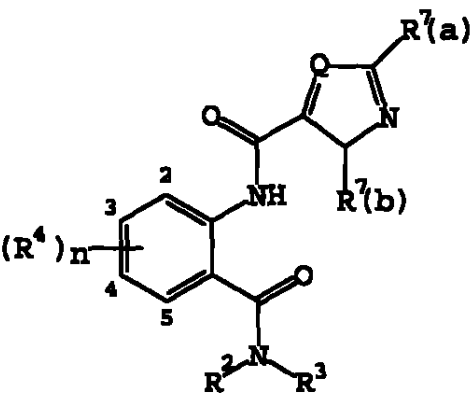
10 Compuesto R² R³ (R⁴)_n R⁷(a) R⁷(b) R⁷(c) p.f. °C

	F1	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	CH ₃	H	254-255
	F2	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	H	CH ₃	200-205
	F3	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ (3-CF ₃)Ph	H	CH ₃	212-215
15	F4	i-Pr	H	2-Cl	CH ₂ CF ₃	H	CH ₃	215-217
	F5	i-Pr	H	2-Me	Ph	H	CF ₃	223-224
	F6	i-Pr	H	2-Cl	Ph	H	CF ₃	206-208
	F7	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	H	Ph	156-158
	F8	i-Pr	H	2-Cl	CH ₂ CF ₃	H	Ph	162-164

20

TABLA G DE INDICE

5



10

Compuesto Q R² R³ (R⁴)_n R⁷(a) R⁷(b) p.f. °C

15

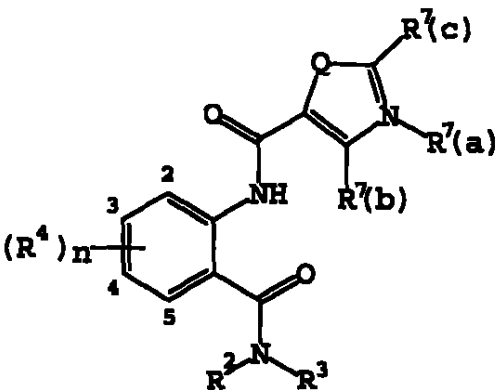
G1	S	i-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃ Ph	CH ₃	233-234
G2	S	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₂ CF ₃	CH ₃	170-173
G3	S	i-Pr	H	2-Me	Cl	CH ₃	164-167
G4	S	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	Ph	216-219
G5	S	i-Pr	H	2-Me	C(CH ₃) ₂ OH	CH ₃	*
G6	S	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	180-181
G7	S	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	Ph	182-183
G8	O	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	163-164

20

*Véase Tabla Q de índice para los datos de RMN ¹H

TABLA H DE ÍNDICE

5

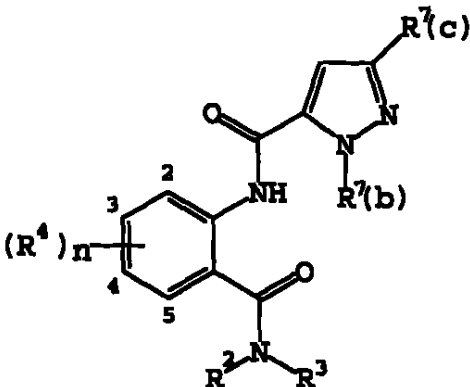


10	Compuesto	Q	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	p.f. °C
	H1	S	i-Pr	H	2-Me	H	H	H	192-195
	H2	S	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	H	H	H	120-123
	H3	S	t-Bu	H	2-Me	H	H	H	120-123
15	H4	NMe	i-Pr	H	2-Me	Me	H	H	193-195
	H5	NPh	i-Pr	H	2-Me	H	Me	H	188-192
	H6	NPh	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	176-179
	H7	NPh	i-Pr	H	2-Me	Br	H	Br	215-216
	H8	NPh	i-Pr	H	2-Me	H	H	Br	150-154
20	H9	NPh	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	H	H	182-184
	H10	N(2-ClPh)	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	100-110
	H11	N(2-FPh)	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	178-179
	H12	N(2-FPh)	t-Bu	H	2-Me	Br	H	H	186-188
	H13	N(2-ClPh)	t-Bu	H	2-Me	Br	H	H	225-229

25

TABLA J DE ÍNDICE

5



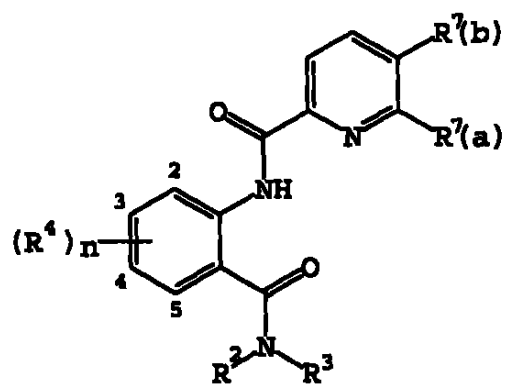
10

Compuesto	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	p.f. °C
J1	i-Pr	H	2-Me	Me	Me	221-222
J2	i-Pr	H	H	CF ₃	Ph	279-281
J3	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	263-268
15 J4	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	235-238
J5	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	245-246
J6	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	240-242
J7	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-F-4-ClPh	246-247
J8	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-F-4-ClPh	266-268
20 J9	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-piridinilo	258-260

TABLA K DE ÍNDICE

25

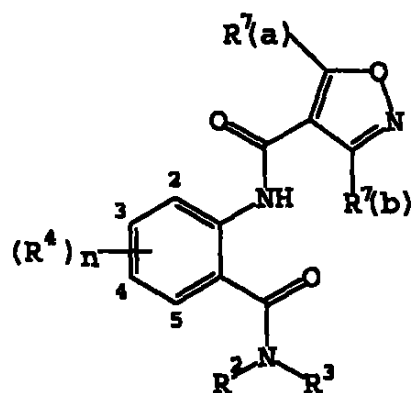
5



10	Compuesto	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	p.f. °C
	K1	i-Pr	H	2-Me	Br	H	177-180
	K2	t-Bu	H	2-Me	Br	H	188-194

TABLA L DE ÍNDICE

15



20

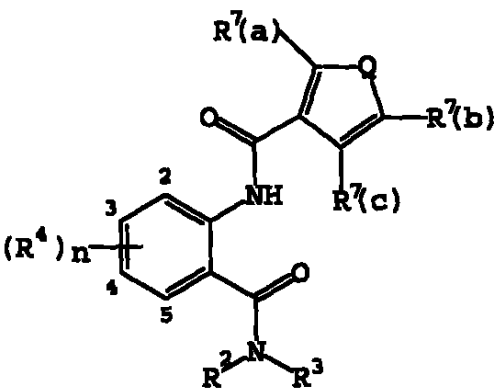
25	Compuesto	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	p.f. °C
----	-----------	----------------	----------------	--------------------------------	--------------------	--------------------	---------

L1	i-Pr	H	2-Me	Me	Me	203-205
L2	i-Pr	H	2-Me	Me	2,6-Cl ₂ Ph	218-223

TABLA M DE ÍNDICE

5

10



15

Compuesto	Q	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	p.f. °C
M1	S	i-Pr	H	2-Me	Cl	Me	H	203-205
M2	S	i-Pr	H	2-Cl	Cl	Me	H	210-213
M3	NCHF ₂	t-Bu	H	2-Me	H	H	Ph	185-188
M4	NH	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	H	118-120
20 M5	NMe	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	H	110-112
M6	NCHF ₂	i-Pr	H	2-Me	2-FPh	H	H	143-144
M7	NCHF ₂	t-Bu	H	2-Me	2-FPh	H	H	120-123
M8	NCH ₂ CF ₃	i-Pr	H	2-Me	2-FPh	H	H	235-237

TABLA DE ÍNDICE N

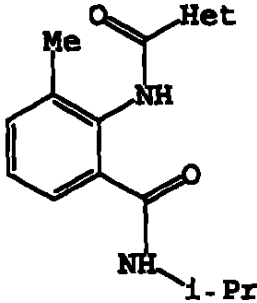
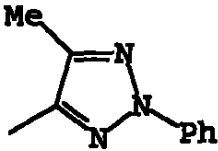
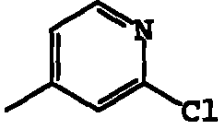
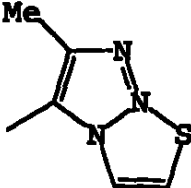
5			
10			
	<u>Compuesto</u>	<u>Het</u>	<u>p.f. °C</u>
N1			169-171
15			
N2			227-230
20			
N3			243-246
25			

TABLA P DE ÍNDICE

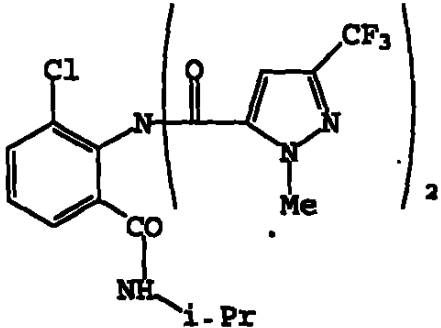
Compuesto	p.f. °C
5	
P1	178-179
10	

TABLA Q DE ÍNDICE

Compuesto	Datos de RMN ¹ H (solución de CDCl ₃ , a menos
15	No. que se indique de otra manera) ^a
D194	(DMSO-d ₆) δ 1.03 (d, 6H), 2.18 (s, 3H), 3.92 (m, 1H), 7.22-7.30 (m, 2H), 7.35 (m, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.81 (s, 1H), 8.02 (d, 1H), 8.15 (dd, 1H), 8.55 (dd, 1H), 10.34 (s, 1H).
20	
D227	(DMSO-d ₆) δ 1.01 (d, 6H), 2.16 (s, 3H), 3.92 (m, 1H), 7.27 (m, 2H), 7.35 (m, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.96 (m, 1H), 8.37 (s, 2H), 10.42 (s, 1H).
25	
G5	δ 1.22 (d, 6H), 2.05 (s, 6H), 2.31 (s, 3H),

2.76 (s, 3H), 4.18 (m, 1H), 5.94 (d, 1H),
7.20 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 7.38 (d, 1H),
9.83 (s amplio, 1H).

E13 δ 1.12 (d, 6H), 2.32 (s, 1H), 4.14 (m, 1H),
5 4.95 (d, 1H), 7.19 (dd, 1H), 7.28 (t, 1H),
 7.32 (m, 5H), 7.59 (dd, 2H), 7.92 (s, 1H),
 9.51 (s amplio, 1H).

* Los datos de RMN ¹H están en ppm campo descendente a partir
de tetrametilsilano. Los acoplamientos se designan por (s)-
10 singulete, (d)-doblete, (t)-triplete, (c)-cuartete, (m)-
multiplete, (dd)-doblete de dobletes, (dt)-doblete de
tripletes, (s a)-singulete amplio.

EJEMPLOS BIOLÓGICOS DE LA INVENCION

15

PRUEBA

Aplicación: Los compuestos se formulan en acetona
10%, agua 90% y 300 ppm de solución de tensioactivo X-77, a
20 menos que se indique de otra manera. Los compuestos
formulados se aplican con una boquilla atomizadora SUJ2 con
un cuerpo adaptado 1/8 JJ (Spraying Systems) colocado 13 mm
(1/2") por encima de la parte superior de cada unidad de
prueba. Existen 6 de estas boquillas que constituyen el
25 larguero de aspersion y este se fija en un aspersor en

banda. Un anaquel (o portador) de 6 unidades de prueba de insecto diferentes se coloca en la banda transportadora y se detiene de manera que cada unidad se centra debajo de una boquilla. Una vez que se centra el anaquel, se rocía 1 ml de líquido dentro de cada unidad de prueba; el anaquel después continúa descendiendo por la banda hasta el extremo del aspersor que va a ser descargado. Todos los compuestos experimentales en este proceso se rocían a 250 ppm y se realizan por triplicado.

10 Polilla con lomo de rombo (DMB, por sus siglas en inglés)-*Plutella xylostella*: La unidad de prueba consiste de una unidad autocontenida pequeña con una planta de rábano en el interior de 12-24 días. Estas se infestan de antemano (utilizando un muestreador de núcleo) con 10-15 larvas
15 neonatales de una pieza de dieta de insecto. Una vez que se ha rociado 1 ml del compuesto formulado en cada unidad de prueba, las unidades de prueba se permite que sequen durante 1 hora antes de que se coloque en la parte superior del cilindro una tapa cribada negra. Se mantiene durante 6 días
20 en una cámara de crecimiento a 25°C y 70% de humedad relativa.

 El daño por alimentación a la planta se determina visualmente en una escala de 0-10, en donde 0 es sin alimentación, 1 es 10% menos de alimentación, 2 es 20% o
25 menos de alimentación, 3 es 30% o menos de alimentación

hasta una calificación máxima de 10 en donde 10 es 100% del follaje consumido. De los compuestos probados, los siguientes proporcionan excelentes niveles de protección para las plantas (clasificaciones de 0-1, 10% o menos de daño por alimentación):

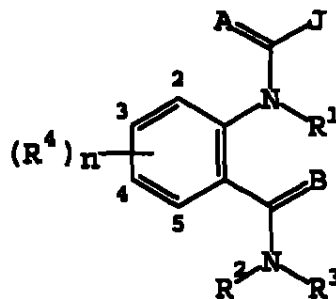
1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 84, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 113, 124, 126, 127, 143, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 174, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 198, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 238, 239, 240, 244, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 256, 257, 275, 276, 277, 278, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B23, B24, B25, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B35, B37, B38, B39, B40, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48, B49, B50, B53, B55, B57, B58, B59, B60, B61, B62, B63, B64, B66, B67, B68, B69, B70, B71, B72, B74, B75, B76, C1, C2, C3, C4, C5, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C79, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19, D20, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D32, D33, D34, D37, D38, D39, D40, D41, D42, D45, D46, D47, D48, D50, D51, D52,

D53, D54, D55, D56, D57, D58, D59, D60, D61, D62, D63, D64,
D65, D66, D67, D68, D69, D70, D71, D72, D73, D74, D75, D76,
D77, D78, D79, D81, D83, D84, D85, D86, D87, D88, D89, D91,
D92, D93, D94, D95, D96, D97, D111, D113, D114, D115, D116,
5 D117, D118, D119, D120, D121, D122, D123, D124, D125, D126,
D162, D164, E4, F2, F5, F6, F7, F8, G2, G3, G5, H1, H2, H3,
H4, J3, J4, J6, M1, M3, N2 y P1.

REIVINDICACIONES

1. Un método para exterminar artrópodos, caracterizado porque comprende poner en contacto los
5 artrópodos o su ambiente con una cantidad eficaz que mata artrópodos, de un compuesto de fórmula 1, su N-óxido o sales adecuadas agrícolamente

10



15

1

en donde

A y B son independientemente O o S;

20

cada J es independientemente un grupo fenilo o naftilo sustituido con 1 a 2 de R⁵ y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁶; o cada J es independientemente un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros o un sistema de anillo

25

heterobíciclic fusionado aromático de 8, 9 ó 10 miembros en donde cada anillo o sistema de anillos está opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R⁷;

n es 1 a 4;

- 5 R¹ es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno sustituido opcionalmente con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de
- 10 halógeno, CN, NO₂, hidroxil, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono,
- 15 dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; o

- R¹ es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
- 20 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o C(=A)J;

- R² es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4
- 25 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono,

cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; G; alquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
5 alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, G, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de
10 carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos
15 de carbono o un fenilo, fenoxi o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono,
20 alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de
25 carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de

1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono; alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono; dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono; cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono; o

15 R^2 y R^3 se pueden tomar junto con el nitrógeno al cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6 átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se
20 seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

G es un anillo carboxíclico o heterocíclico no aromático de 5 ó 6 miembros, que opcionalmente incluye uno o
25 dos miembros en el anillo que se seleccionan del grupo que

consiste de C(=O), SO o S(O)₂ y opcionalmente sustituido con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

5 cada R⁴ es independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
10 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
15 haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, o
20 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

 cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono; alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
25 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

15 cada R⁵ es independientemente alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxí, alcoxí de 1 a 6 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 6 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 6 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 6 átomos de

carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 6 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 12 átomos de carbono o cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, 5 alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

(R⁵)₂, cuando se une a átomos de carbono adyacentes 10 se pueden tomar juntos como -OCF₂O- -CF₂CF₂O-, o OCF₂CF₂O-;

cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de 15 carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

cada R⁶ es independientemente un fenilo, bencilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo opcionalmente está 20 sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, 25 haloalquenil de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2

a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxil, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,

haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

cada R' es independientemente un fenilo, bencilo, benzoilo, fenoxi, anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo está opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
5 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

con la condición de que

(1) cuando A y B son ambos O, R² es H o alquilo
de 1 a 3 átomos de carbono, R³ es H o alquilo de 1 a 3
átomos de carbono y R⁴ es H, halógeno, alquilo de 1 a 6
10 átomos de carbono, fenilo, hidroxí o alcoxí de 1 a 6 átomos
de carbono, entonces uno de R⁵ es diferente de halógeno,
alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, hidroxí o alcoxí de 1 a
6 átomos de carbono; o

(2) J es diferente de 1,2,3-tiadiazol
15 opcionalmente sustituido.

2. El método de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizado porque J es un grupo fenilo
sustituido con 1 a 2 de R⁵ y opcionalmente sustituido con 1
a 3 de R⁶.

20 3. El método de conformidad con la
reivindicación 2, caracterizado porque:
en donde

A y B son ambos O;

n es 1 a 2;

25 R¹ es H; alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

5 R^2 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

10 R^3 es alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

 uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en la posición 2 o en la posición 5 y R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,

haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono;

cada R⁵ es independientemente haloalquilo de 1 a 4
átomos de carbono, CN, NO₂, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
5 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o
10 alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

(R⁵)₂ cuando está unido a átomos de carbono
adyacentes se pueden tomar juntos como -OCF₂O-, -CF₂CF₂O- o
-OCF₂CF₂O-; y

cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo
15 de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 2 átomos de
carbono o alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

cada R⁶ es independientemente un fenilo o un anillo
heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está
opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de
20 carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de
2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
25 carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de

carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 5 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 10 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

4. El método de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque

R^1 y R^2 son ambos H;

15 R^3 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH_3 , $S(O)_pCH_3$;

cada R^4 es independientemente H, CH_3 , CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, CN o halógeno;

cada R^5 es independientemente CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, 20 $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, OCH_2CF_3 , OCF_2CHF_2 , $S(O)_pCH_2CF_3$ o $S(O)_pCF_2CHF_2$;

cada R^6 es independientemente H, halógeno o metilo; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con 25 alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4

átomos de carbono, halógeno o CN; y

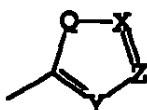
p es 0, 1 ó 2.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque R^3 es i-propilo o t-butilo.

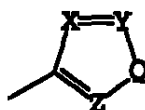
6. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros opcionalmente sustituido con 1 a 4 de R^7 .

7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque:

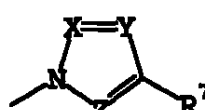
J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros que se selecciona del grupo que consiste de J-1, J-2, J-3, J-4 y J-5, cada J está opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R^7



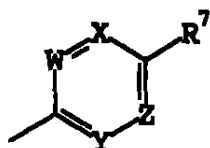
J-1



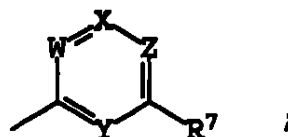
J-2



J-3



J-4



J-5

Q es O, S o NR^7 ; y

W, X, Y y Z son independientemente N o CR^7 , con la condición de que en J-4 y J-5, por lo menos uno de W, X, Y o Z es N.

5 8. El método de conformidad con la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque

A y B son O;

n es 1 a 2;

10 R^1 es H, o alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alqueno de 2 a 4 átomos de carbono, alquino de 2 a 4 átomos de carbono, alquilarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^2 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alqueno de 2 a 4 átomos de carbono, alquino de 2 a 4
15 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono o alcocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alqueno de 2 a 6 átomos de carbono, alquino de 2 a 6
20 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos
25 de carbono, y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

- uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en la posición 2, y R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono;
- 10 cada R^7 es independientemente H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o alcoxycarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o un fenilo o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está
- 15 opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
- 20 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
- 25

carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, 5 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 10 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

9. El método de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque J se selecciona del 15 grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, imidazol, triazol, tiofeno, tiazol y oxazol, furano, isotioazol e isoxazol, cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷.

10. El método de conformidad con la 20 reivindicación 9, caracterizado porque:

J se selecciona del grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol, tiofeno y tiazol, cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷;

R¹ y R² son ambos H;

25 R³ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono

opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH_3 , $\text{S(O)}_p\text{CH}_3$;

cada R^4 es independientemente H, CH_3 , CF_3 , OCF_3 , OCHF_2 , $\text{S(O)}_p\text{CF}_3$, $\text{S(O)}_p\text{CHF}_2$, CN o halógeno;

cada R^7 es independientemente H, halógeno, CH_3 ,
5 CF_3 , OCHF_2 , $\text{S(O)}_p\text{CF}_3$, $\text{S(O)}_p\text{CHF}_2$, OCH_2CF_3 , OCF_2CHF_2 , $\text{S(O)}_p\text{CH}_2\text{CF}_3$,
 $\text{S(O)}_p\text{CF}_2\text{CHF}_2$; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina
o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con
alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4
átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono,
10 haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4
átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
halógeno o CN; y

p es 0, 1 o 2.

15 11. El método de conformidad con la
reivindicación 10, caracterizado porque J es piridina
opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R^7 .

12. El método de conformidad con la
reivindicación 11, caracterizado porque uno de R^7 es un
20 fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos
de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno
o CN.

13. El método de conformidad con la
reivindicación 11, caracterizado porque uno de R^7 es un
25 pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada

anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

14. El método de conformidad con la
5 reivindicación 10, caracterizado porque J es una pirimidina opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

15. El método de conformidad con la
reivindicación 14, caracterizado porque uno de R⁷ es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos
10 de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

16. El método de conformidad con la
reivindicación 14, caracterizado porque uno de R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina, o pirimidina, cada
15 anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

17. El método de conformidad con la
reivindicación 10, caracterizado porque J es un pirazol
20 opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷.

18. El método de conformidad con la
reivindicación 17, caracterizado porque uno de R⁷ es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos
de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno
25 o CN.

19. El método de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque uno de R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque R⁷ es una piridina opcionalmente sustituida con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

21. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un compuesto de fórmula 1, que se selecciona del grupo que consiste de:

3-metil-N-(1-metiletil)-2-[[4-(trifluorometil)-benzoil]amino]-benzamida,

2-metil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-4-(trifluorometil)benzamida,

20 2-metil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-6-(trifluorometil)-3-piridinocarboxamida,

1-etil-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]-carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

25 1-(2-fluorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-metiletil]amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-

Cada J es independientemente un grupo fenilo o naftilo sustituido con 1 a 2 R^5 y un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado aromático de 8, 9 ó 10 miembros en donde cada anillo o sistema de anillos está opcionalmente
5 sustituido con 1 a 4 de R^7 ;

n es 1 a 4;

R^1 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono o cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
10 cada uno sustituido opcionalmente con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO_2 , hidroxilo, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
15 de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono y cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; o

R^1 es alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
20 alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o $C(=A)J$;

R^2 es H, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinil de 2 a 6
25 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,

alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más

10 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, NO_2 , hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,

15 alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono o un anillo, fenoxi opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a

20 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquil de 3 a 6 átomos de

25 carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de

carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 5 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 10 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono; alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono; dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono; cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono; alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos 15 de carbono o alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono; o

R^2 y R^3 se pueden tomar junto con el nitrógeno al cual están unidos para formar un anillo que contiene 2 a 6 átomos de carbono y opcionalmente un átomo adicional de nitrógeno, azufre u oxígeno, el anillo puede estar 20 sustituido opcionalmente con 1 a 4 sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de alquilo de 1 a 2 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂ y alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono;

cada R^4 es independientemente H, alquilo de 1 a 6 25 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,

alquinil de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, hidroxí, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

15 cada R⁴ es independientemente fenilo, bencilo o fenoxi, cada uno opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono; alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,

20

25

alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, 5 alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono, o trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

10 cada R^5 es independientemente haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo 15 de 1 a 4 átomos de carbono, CN, NO₂, alcoxycarbonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 20 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono; o

(R^5)₂, cuando se une a átomos de carbono adyacentes se pueden tomar juntos como -OCF₂O- -CF₂CF₂O-, o OCF₂CF₂O-;

25 cada R^6 es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de

carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono o alcóxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

5 cada R⁶ es independientemente un fenilo, bencilo, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros, o un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10 miembros aromático, cada anillo opcionalmente está sustituido con uno a tres sustituyentes que se seleccionan independientemente del grupo que consiste de alquilo de 1 a 10 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de 15 carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 20 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcóxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, 25 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o

trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

5 cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 6
átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6
10 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 6 átomos de carbono,
haloalquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
a 6 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de
carbono, halógeno, CN, CO₂H, CONH₂, NO₂, hidroxilo, alcoxi de 1
a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de
15 carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono,
alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo
de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de
carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino
20 de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de
carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono,
alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
de 2 a 6 átomos de carbono, alquilaminocarbonilo de 2 a 6
átomos de carbono, dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de
25 carbono, trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono; o

 cada R⁷ es independientemente un fenilo, bencilo,
benzoilo, fenoxi, anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros o
un sistema de anillo heterobicíclico fusionado de 8, 9 ó 10
miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con 1 a
25 3 sustituyentes que se seleccionan independientemente del

grupo que consiste de alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
 alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4
 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
 haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a
 5 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de
 carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono,
 halógeno, CN, NO₂, alcoxí de 1 a 4 átomos de carbono,
 haloalcoxí de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4
 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
 10 carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a
 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
 carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de
 carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
 15 alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
 dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono;

con la condición de que

20 (i) por lo menos un R⁴ y por lo menos un R⁷ sea
 diferente de H;

(ii) J es diferente de 1,2,3-tiadiazol
 opcionalmente sustituido;

(iii) cuando J es una piridina opcionalmente
 25 sustituida y R² es H, R³ es diferente de H o CH₃;

(iv) cuando J es una piridina opcionalmente sustituida, entonces R^7 no puede ser CONH_2 , alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbon o dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono;

5 (v) cuando J es un pirazol, tetrazol o pirimidina, opcionalmente sustituido, entonces R^2 y R^3 no pueden ser ambos hidrógeno.

23. El compuesto de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque J es un grupo
10 fenilo, sustituido con 1 a 2 de R^5 y opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R^6 .

24. El compuesto de conformidad con la reivindicación 23 caracterizado porque

A y B son ambos O;

15 n es 1 a 2;

R^1 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxicarbonilo
20 de 2 a 6 átomos de carbono;

R^2 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carb no alcoxicarbonilo
25 de 2 a 6 át mos de carbono;

R^3 es alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se
5 seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en
10 la posición 2 o en la posición 5 y R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de
15 carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono;

cada R^5 es independientemente haloalquilo de 1 a 4
20 átomos de carbono, CN, NO_2 , haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono,
25 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o

alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

(R⁵)₂, cuando está unido a átomos de carbono adyacentes se pueden tomar juntos como -OCF₂O-, -CF₂CF₂O- o -OCF₂CF₂O-; y

5 cada R⁶ es independientemente H, halógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono o alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o

 cada R⁶ es independientemente un fenilo o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está
10 opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2
15 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono,
20 alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono, alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
25 alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,

dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o trialkilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

25. El compuesto de conformidad con la reivindicación 24. caracterizado porque

5 R^1 y R^2 son ambos H;

R^3 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH_3 , $S(O)_pCH_3$;

cada R^4 es independientemente H, CH_3 , CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, CN o halógeno;

10 cada R^5 es independientemente CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, $S(O)_pCF_3$, $S(O)_pCHF_2$, OCH_2CF_3 , OCF_2CHF_2 , $S(O)_pCH_2CF_3$ o $S(O)_pCF_2CHF_2$;

cada R^6 es independientemente H, halógeno o metilo; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina o
15 pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN; y

p es 0, 1 ó 2.

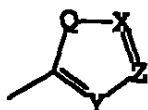
26. El compuesto de conformidad con la
20 reivindicación 25, caracterizado porque R^3 es i-propilo o t-butilo.

27. El compuesto de conformidad con la reivindicación 26, caracterizado porque J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros opcionalmente sustituido
25 con 1 a 4 de R^7 .

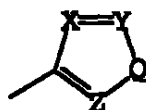
28. El compuesto de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque:

J es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros que se selecciona del grupo que consiste de J-1, J-2, J-3, J-4 y J-5, cada J está opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷

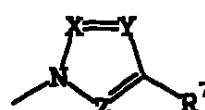
10



J-1

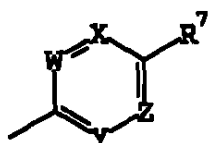


J-2

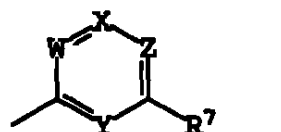


J-3

15



J-4



J-5

Q es O, S o NR⁷; y

W, X, Y y Z son independientemente N o CR⁷, con la condición de que en J-4 y J-5, por lo menos uno de W, X, Y o Z es N.

29. El compuesto de conformidad con la reivindicación 27 o la reivindicación 28, caracterizado porque

25

A y B son O;

n es 1 a 2;

R^1 es H, o alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^2 es H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono, o alcoxycarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono;

R^3 es H; o alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 6 átomos de carbono, alquinilo de 2 a 6 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, cada uno opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes que se seleccionan del grupo que consiste de halógeno, CN, alcoxi de 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 2 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 2 átomos de carbono, y alquilsulfonilo de 1 a 2 átomos de carbono;

uno de los grupos R^4 está unido al anillo fenilo en la posición 2, y R^4 es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, CN, NO_2 , alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilti de 1 a 4 átomos de

carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono o haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono; y

cada R⁷ es independientemente H, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, 5 halógeno, CN, NO₂, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, 10 haloalquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono o alcoxicarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono; o un fenilo, o un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, alquinilo de 15 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquenilo de 2 a 4 átomos de carbono, haloalquinilo de 2 a 4 átomos de carbono, halocicloalquilo de 3 a 6 átomos de carbono, halógeno, CN, NO₂, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 20 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino de 1 a 4 átomos de carbono, dialquilamino de 2 a 8 átomos de carbono, cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de 25 carbono, (alquil)cicloalquilamino de 3 a 6 átomos de

carbono, alquilcarbonilo de 2 a 4 átomos de carbono,
alcoxicarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
alquilaminocarbonilo de 2 a 6 átomos de carbono,
dialquilaminocarbonilo de 3 a 8 átomos de carbono o
5 trialquilsililo de 3 a 6 átomos de carbono.

30. El compuesto de conformidad con la
reivindicación 29, caracterizado porque J se selecciona del
grupo que consiste de piridina, pirimidina, pirazol,
imidazol, triazol, tiofeno, tiazol y oxazol, furano,
10 isotiazol e isoxazol, cada uno opcionalmente sustituido con
1 a 3 de R⁷.

31. El compuesto de conformidad con la
reivindicación 30, caracterizado porque:

J se selecciona del grupo que consiste de
15 piridina, pirimidina, pirazol, tiofeno y tiazol, cada uno
opcionalmente sustituido con 1 a 3 de R⁷;

R¹ y R² son ambos H;

R³ es alquilo de 1 a 4 átomos de carbono
opcionalmente sustituido con halógeno, CN, OCH₃, S(O)_pCH₃;

20 cada R⁴ es independientemente H, CH₃, CF₃, OCF₃,
OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, CN o halógeno;

cada R⁷ es independientemente H, halógeno, CH₃,
CF₃, OCHF₂, S(O)_pCF₃, S(O)_pCHF₂, OCH₂CF₃, OCF₂CHF₂, S(O)_pCH₂CF₃,
S(O)_pCF₂CHF₂; o fenilo, pirazol, imidazol, triazol, piridina
25 o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con

alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, haloalcoxi de 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfinilo de 1 a 4 átomos de carbono, alquilsulfonilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN; y

p es 0, 1 o 2.

32. El compuesto de conformidad con la reivindicación 31, caracterizado porque J es piridina opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

33. El compuesto de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque uno de R⁷ es un fenilo opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

34. El compuesto de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque uno de R⁷ es un pirazol, imidazol, triazol, piridina o pirimidina, cada anillo está opcionalmente sustituido con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

35. El compuesto de conformidad con la reivindicación 31, caracterizado porque J es una pirimidina opcionalmente sustituida con 1 a 3 de R⁷.

36. El compuesto de conformidad con la

reivindicación 38, caracterizado porque R⁷ es una piridina opcionalmente sustituida con alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo de 1 a 4 átomos de carbono, halógeno o CN.

5 42. El compuesto de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque se selecciona del grupo que consiste de:

3-metil-N-(1-metiletil)-2-[[4-(trifluorometil)-benzoil]amino]-benzamida,

10 2-metil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-carbonil]fenil]-4-(trifluorometil)benzamida,

2-metil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-carbonil]fenil]-6-(trifluorometil)-3-piridincarboxamida,

15 1-etil-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]-carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

1-(2-fluorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino)carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

20 1-(3-cloro-2-piridinil)-N-[2-metil-6-[[1-(1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

N-[2-cloro-6-[[1-(1-metiletil)amino]carbonil]fenil]-1-(3-cloro-2-piridinil)-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5-carboxamida,

25 3-bromo-1-(2-clorofenil)-N-[2-metil-6-[[1-

metiletil)amino]carbonil]fenil]-1H-pirazol-5-carboxamida, y
3-bromo-N-[2-cloro-6-[(1-metiletil)amino]-
carbonil]fenil]-1-(2-clorofenil)-1H-pirazol-5-carboxamida.

43. Una composición que mata artrópodos,
5 caracterizada porque comprende una cantidad eficaz que mata
artrópodos de un compuesto de fórmula 1, de conformidad con
la reivindicación 1 y por lo menos un componente adicional
que se selecciona del grupo que consiste de tensioactivos,
diluyentes sólidos y diluyentes líquidos.

H21
1204 427

RESUMEN DE LA INVENCION

Esta invención proporciona compuestos de fórmula
(1), sus N-óxidos y sales agrícolaemente adecuadas, en donde
5 A, B, J, R¹, R², R³ y R⁴ y n son como se definen en la
descripción. También se presentan métodos para exterminar
artrópodos, que comprende poner en contacto a los artrópodos
o su ambiente con una cantidad eficaz que mata artrópodos,
de un compuesto de fórmula (1) y composiciones que contienen
10 los compuestos de fórmula (1).



2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 1122

Radicación No 03-083309

Concepto Técnico No 161

Clasificación Internacional de Patentes: C07C 235/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).

SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).

SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).

SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)

SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).

SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).

SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afro americanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).

SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-j).

SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ La prioridad coincide con la materia reivindicada.

SI ☒ NO ☐ CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

**●NUEVO CAPITULO DESCRIPTIVO CORRECCIONES TEXTO SOLICITUD,
FOLIOS: 731-1121**

**EXAMINADOR TÉCNICO
202054**

Bogotá D. C., Febrero 05 de 2004



Folio 1423.

2020
Bogotá DC

Doctor:
RICARDO METKE MENDEZ
Apoderado
E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY

REFERENCIA:	Radicación No.	02-083309
	Solicitud Internacional	PCT/US01/09338
	Fecha inicio fase nacional	22/10/2002
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	177
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

10.6 FEB. 2004


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202054