

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-64524- -6	FECHA: 2015-08-11 18:08:00
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS R. OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 14-64524- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 430
 Oficio: 9589
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/057371				
Fecha de Presentación Internacional	26/09/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° 14-064524-00000-0000	26/Marzo/2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-064524-00000-0000	26/Marzo/2014
	Radicado N° 14-064524-00005-0000	20/Enero/2015
Dibujos:	Radicado N° 14-064524-00000-0000	26/Marzo/2014
Secuencias:	Radicado N° 14-064524-00000-0000	26/Marzo/2014
Oposición:	Radicado N° 14-064524-00001-0000	Lafrancol 10/Julio/2014
Respuesta de la solicitante:	Radicado N° 14-064524-00005-0000	20/Enero/2015
Prioridad:	US 61/539,290	26/Septiembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

La reivindicación de prioridad no se acepta porque la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° 14-064524-00005-0000 no corresponde con el de la

prioridad reivindicada, puesto que el documento de prioridad presenta un listado que comprende las SEQ ID No. 1 a 132, mientras que la solicitud comprende las SEQ ID No. 1 a 184 al igual que en la presentación internacional, por otra parte en el capítulo reivindicatorio se reclaman las SEQ ID No. 134 (Reivindicación 3), SEQ ID No. 135 (Reivindicación 4), SEQ ID No. 154 (Reivindicación 7), las cuales no se encuentran en el documento sobre el cual se reclama prioridad. Finalmente, las secuencias SEQ ID No. 9 (Reivindicación 5) y SEQ ID No. 11 (Reivindicación 6) no corresponden con sus homologas presentadas en el documento de prioridad, toda vez que en dicho documento no menciona la inclusión de un grupo PEG, que es una característica técnica esencial de la materia reclamada en el mencionado capítulo reivindicatorio.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 14-064524-00005-0000).

Título de la solicitud: "PROTEÍNAS DE FUNCIÓN DUAL PARA TRATAR TRASTORNOS METABÓLICOS".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad desarrollar una formulación proteica estable acuosa para el FGF21 proteico terapéutico.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona a nuevas proteínas que comprenden el factor de crecimiento de fibroblastos 21 (FGF21) y otros reguladores metabólicos conocidos por mejorar los perfiles metabólicos en sujetos en quienes se administren.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07K 14/50; C07K 14/435; C07K 14/605.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde al objeto de la solicitud, puesto que hace referencia a la aplicación de proteínas, sin mencionar las características técnicas de la materia reclamada. Se sugiere incluirlas, con el fin de hacerlo más concreto.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara porque:

- Los términos "agonista del receptor GLP-1", "agonista del receptor FGF21", "enlazador", no permite comprender los alcances de la materia reclamada, toda vez que hacen referencia a la actividad farmacológica, es decir a un resultado a alcanzar, y no a una característica estructural. Se sugiere definir la proteína de fusión reclamada en términos de su estructura, es decir mediante la secuencia de aminoácidos que la conforman.
- La expresión "*grupo PEG unido de tal manera que mejore la función biológica*" es subjetiva y no define de manera concreta las características estructurales del grupo PEG o la forma en que este se encuentra unido a la secuencia de aminoácidos de la proteína de fusión que se reclama. Se sugiere definir estas

características a fin de comprender de forma inequívoca las características de la materia que se reclama, y compararla con el estado de la materia. De acuerdo a los ejemplos presentados en el capítulo descriptivo, este grupo corresponde a 40kDa PEG ramificado, por lo que se sugiere a la solicitante que se defina de esta forma.

Se sugiere realizar las modificaciones correspondientes.

Descripción (Art 28 D 486)

La descripción no es clara porque la información que contiene no permite que el la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la solicitud. Dado que en el capítulo reivindicatorio se establece como característica técnica esencial la presencia de un grupo PEG unido a la proteína de fusión reclamada, sin embargo la evaluación de la actividad biológica evidenciada en los datos de las tablas 3 a 6, hacen referencia a variantes que no comprenden dicho grupo, por lo que no es clara la relación del mismo con el efecto técnico evaluado.

Se sugiere hacer las aclaraciones correspondientes.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No se guarda un concepto común inventivo porque el único concepto común a las secuencias reclamadas (SEQ ID No. 9, 11, 36, 134, 135, 154), una proteína de fusión que comprende un agonista de FGF21, un enlazador y un agonista de GLP-1, ya había sido divulgado con anterioridad en el estado de la técnica (Documento D1). Por lo tanto, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 6 grupos inventivos, los cuales representan características técnicas estructurales diferentes así:

- Grupo inventivo I: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 36.
- Grupo inventivo II: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 134.
- Grupo inventivo III: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 135.
- Grupo inventivo IV: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 9.
- Grupo inventivo V: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 11.
- Grupo inventivo VI: Proteína de fusión que comprende la secuencia SEQ ID No. 154.

De esta manera, cada una de las secuencias reclamadas corresponde a un grupo inventivo diferente. Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención

6. Análisis de la Oposición

Argumentaciones de Lafrancol S.A.S.

La sociedad opositora manifiesta que “(...) las composiciones y combinaciones farmacéuticas que comprenden nuevas proteínas del factor de crecimiento de fibroblastos (FGF21) y otros reguladores metabólicos, incluyendo variantes de los

mismos, útiles para mejorar los perfiles metabólicos y en tratamientos de trastornos asociados con el FGF21, GLP-1, trastornos asociados con Exendina-4 son prácticas y eventos totalmente conocidos en la industria farmacéutica (...)", por lo que manifiesta que carecen de los requisitos de novedad y nivel inventivo. Igualmente, indica que la solicitud pretende obtener patente de composiciones farmacéuticas que involucran agentes tales como Liraglutide, señalando que no puede la solicitante pretender beneficios patentarios sobre formulaciones farmacéuticas que comprenden moléculas que se encuentran descubiertas y plenamente identificadas en el sector químico-farmacéutico manifestando que en documentos como "The Index Merck" se evidencia que el principio activo Liraglutide, ostenta beneficios patentarios bajo los documentos WO 9808871 y US 6268343 (Años 1998 y 2001) respectivamente.

Por otra parte, la opositora señala que la solicitud pretende proteger objetos que no son considerados invenciones, tales como métodos de tratamiento y combinaciones de productos conocidos.

Finalmente la opositora manifiesta que la solicitud carece de los requisitos de Novedad y Nivel inventivo, fundamentales para otorgársele el privilegio de patente de invención, si se tiene cuenta la materia revelada en documentos como:

1. WO 2011/020319 A1.
2. *Koyama N et al*: "A novel procedure for the preparation of biologically active recombinant peptides using a cyanylation reaction", Journal Of Biotechnology, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, NL, vol. 32, no. 3, 28 de febrero de 1994.
3. EP2468858 A1.

Explicando que las proteínas de función dual compuestas de GLP-1 y FGF21 y sus usos médicos se encuentran descritos en los documentos del estado de la técnica WO 2011/020319, *Koyama N et al* (1994) y EP2468858, por lo que el objeto de las reivindicaciones no es novedoso.

Respuestas de la Solicitante

En primer lugar como respuesta al escrito de Oposición de la sociedad LaFranco S.A.S, la solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 7 reivindicaciones bajo el radicado N°. 14-064524-00005-0000 del 20 de enero de 2015.

En cuanto a los argumentos de la opositora referidos a que la solicitud pretende patentar métodos de tratamiento, la solicitante considera que dicha objeción se encuentra superada, toda vez que no se incluyen reivindicaciones de este tipo en el capítulo reivindicatorio presentado junto a la respuesta.

Con respecto a la mención que hace la opositora al Index Merck y los documentos patente que divulgan el principio activo Liraglutide, la solicitante manifiesta que dichas referencias no son relevantes para el estudio de la solicitud, ya que no divulgan la proteína de fusión dual reclamada.

Frente a los documentos WO 2011/020319, *Koyama N et al* (1994) y EP2468858, citados por la sociedad opositora, la solicitante manifiesta que:

- WO 2011/020319 describe un homodímero de análogos de péptidos insulíntrópicos y un método de preparación que comprende GLP-1 y Exendina-4.
- *Koyama N et al* (1994) proporciona un método útil para la preparación de péptidos recombinantes libres de cisteína.
- EP2468858 se refiere a proteínas de fusión de FGF21 y GLP-1 (o sus análogos).

Mientras que por su parte la solicitud divulga una proteína de función dual que comprende las secuencias de aminoácidos SEQ ID No. 9, SEQ ID No. 11, SEQ ID No. 36, SEQ ID No. 134, SEQ ID No. 135, SEQ ID No. 154, las cuales son diferentes de las divulgadas por los documentos WO 2011/020319 y EP2468858, señalando que el documento de *Koyama N et al* (1994) no define estructuralmente la proteína de fusión insulínotropina-CS23, por lo que la materia reclamada por la solicitud es novedosa a la luz de las enseñanzas encontradas en estos documentos.

Por último, la solicitante señala que no hay nada en el arte previo que sugiera o motive a la persona del oficio versada en la materia a desarrollar proteínas de fusión de función dual, tal como las ilustradas en los ejemplos, definidas estructuralmente por sus respectivas secuencias de aminoácidos, y que por el contrario la enseñanzas de los documentos WO 2011/020319, *Koyama N et al* (1994) y EP2468858 conllevarían a la obtención de proteínas estructuralmente distintas a las reclamadas y mucho menos habría esperado obtener los efectos y propiedades biológicas demostrados por estas, lo cual considera una evidencia del nivel inventivo.

Respuesta del Examinador Técnico

En primer lugar, frente al nuevo capítulo reivindicatorio, esta Oficina considera que no representa una ampliación de la materia inicialmente divulgada, por lo cual es aceptado.

En segundo lugar, frente al documento “*The Merck Index*” citado en el escrito de oposición de la Lafrancol S.A. esta Oficina aclara que no hace referencia a proteínas de función dual de acuerdo a lo reclamado por la presente solicitud, es decir no divulga las características técnicas esenciales de la materia reclamada, por lo que no se considera relevante para el análisis de patentabilidad de la solicitud, tal como lo argumenta la solicitante.

Con respecto a los documentos citados en el escrito de oposición de la sociedad Lafrancol S.A, es decir los documentos WO 2011/020319, *Koyama N et al* (1994) y EP2468858, esta Oficina considera que:

- El documento WO 2011/020319 divulga proteínas de fusión que comprenden FGF21 y GLP-1 o sus análogos, composiciones que los comprenden dicha proteína de fusión y su aplicación en el tratamiento o la prevención de la obesidad, diabetes, hiperglicemia e hiperlipidemia (Resumen), es decir anticipa algunas de las características esenciales de la materia ahora reclamada. Sin embargo, debido a dificultades para la traducción del texto de este documento, no será considerado en el análisis de patentabilidad de la solicitud.
- El documento de *Koyama N et al*, se refiere a la producción de una proteína de fusión (CS 23) compuesta por insulínotropina (GLP-1) y FGF21, las cuales se encuentran conectadas a través de una cisteína (Resumen), es decir anticipa algunas de las características esenciales de la materia ahora reclamada. Sin embargo, debido a que no hace referencia a las características estructurales del enlazador ni menciona la inclusión del grupo PEG, no se considera relevante para el análisis de patentabilidad de la solicitud.
- Por último el documento EP2468858 proporciona proteínas de fusión que comprenden FGF21 y GLP-1 o sus análogos, composiciones que los comprenden dicha proteína de fusión y su aplicación en el tratamiento o la prevención de la obesidad, diabetes, hiperglicemia e hiperlipidemia (Resumen), es decir anticipa algunas de las características esenciales de la materia ahora reclamada. En consecuencia, resulta ser una referencia válida para afectar el requisito de nivel inventivo de la materia reclamada, tal como se mostrara más adelante.

En conclusión, el documento EP2468858 mencionado en el escrito de oposición presentado por la sociedad Lafrancol S.A. desvirtúa el nivel inventivo de la materia ahora reclamada, por lo que la oposición presentada es considerada como fundada.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional: 26 de septiembre de 2012 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 2468858	Fusion protein regulating plasma glucose and lipid, its preparation method and use	27/Junio/2012
D2	US 20090305986	FGF21 Mutants and uses thereof	10/Diciembre/2010

El documento D1¹ divulga una proteína de fusión que comprende FGF21 y GLP-1 o análogos de los mismos, composiciones que los comprenden dicha proteína de fusión y su aplicación en el tratamiento o la prevención de la obesidad, diabetes, hiperglicemia e hiperlipidemia (Resumen).

El documento D2² divulga ácidos nucleicos que codifican para polipéptidos modificados de FGF21 y composiciones que los comprenden (Resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

A continuación se realizará el examen para el primer grupo inventivo

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una proteína de fusión dual que comprende un agonista del receptor GLP-1 fusionado a un agonista del receptor FGF21; (...)”* (Radicado N°. 14-064524-00005-00000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Proteína de fusión dual que comprende	Una proteína de fusión, donde la cadena de polipéptido se encuentra conjugado de N a C terminal: R2-L-R1 (Pág. 17, reivindicación 1)	Un polipéptido aislado que comprende: (Pág. 48, reivindicación 1)
Un agonista del receptor GLP-1 (N –terminal) fusionado a un agonista de FGF21 (C-terminal)	Donde R2 es GLP-1 o análogos del mismo y R1 es FGF21	Una secuencia de aminoácidos SEQ ID No. 4
Un enlazador	L es un enlazador	No se menciona
Un grupo PEG	No se menciona	Que se encuentra covalentemente unido a uno o más PEG (Pág. 49, reivindicación 18)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la solicitud definida en la reivindicación 1 porque divulga proteínas de fusión de FGF21 y GLP-1, útiles en el tratamiento de trastornos como diabetes, obesidad, hígado graso e hiperlipidemia (Pág.

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=2468858A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20120627&DB=&locale=en_EP

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009305986A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20091210&DB=&locale=en_EP

4, Párr. [0013]- [0027])). Este documento también menciona que conjugados de PEG-GLP-1 y PEG-FGF21 han demostrado mejor vida media in vivo (Párr. [0011])

La diferencia entre la solicitud, definida en la reivindicación 1 y proteínas de fusión descritas en el documento D1, consiste en que las proteínas de fusión de la solicitud se encuentran unidas a un grupo PEG.

No hay evidencia de que exista un efecto técnico por la inclusión del grupo PEG en las proteínas de fusión reclamadas de la solicitud, toda vez que los datos mostrados para la evaluación de la actividad biológica (Págs. 153-155, Tablas 3-6) hacen referencia a variantes que no comprenden grupos PEG en su estructura, por lo que no es posible verificar si existe algún efecto técnico asociado al mismo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular como la necesidad de proporcionar proteínas de fusión de GLP-1-FGF21 alternativas a las divulgadas por el documento D1.

Sin embargo, el documento D2 divulga polipéptidos modificados de FGF21, proteínas de fusión que los comprenden y conjugados de los mismos con polímeros tales como PEG (Págs. 1-3, Párr. [0008]-[0023]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, se vería motivada a introducir grupos PEG, de acuerdo a las enseñanzas del documento D2 en proteínas de fusión como las mostradas en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo que la materia allí divulgada se considera obvia.

Puesto que la reivindicación 2 no menciona características inventivas adicionales, tampoco se puede considerar inventiva.

En conclusión las reivindicaciones 1 y 2 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

9. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 2468858	1-2	Nivel inventivo
D2	US 20090305986	1-2	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-08-18

Elaboró: Ruth Andrea Rodriguez
Revisó: Jeny Paola Villate Becerra

INFORME DE BÚSQUEDA DE PATENTES PARA EL RADICADO 14-064524-00005-0000						
CRITERIOS PARA LA BÚSQUEDA						
Palabras clave utilizadas		Fusion protein FGF21 AND (GLP-1 OR EXENDIN)				
CLASIFICACIONES INTERNACIONALES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA		C07K 14/435				
BASES DE DATOS CONSULTADAS.						
Google patents		Espacenet	Science Direct	The lens	Patbase	
INFORMES DE EXÁMENES REALIZADOS EN OTRAS OFICINAS						
Oficina	Fecha del examen o de reporte de búsqueda de documentos	Anterioridades encontradas para el examen o reportados en el examen de búsqueda(relacionarlos todos)	Reiv. afectadas	RELEVANCIA (requisito que afecta)	FUERON TENIDOS EN CUENTA PARA EL EXAMEN EN LA OFICINA COLOMBIANA	
					SI	NO
EUROPEA	14/04/14	WO2011020319				X
		EP2468858	1-2	Nivel Inventivo	X	
		WO2012066075				X
		Koyama N et al. Journal of Biotechnology. Vol: 32, Nr: 3, Page(s): 273 – 281. A novel procedure for the preparation of biologically active recombinant peptides using a cyanylation reaction				X
		US2012238496				X
		US8188040				X
		CN101993496				X
DOCUMENTOS ADICIONALES ENCONTRADOS POR EL EXAMINADOR DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE BÚSQUEDA.						
US 20090305986						
BÚSQUEDA DE SECUENCIAS						
Número de depósito / patente y N° de secuencia % de identidad						
SEQ ID NO (de la solicitud)	NCBI	The Lens	EMBL-EBI	DDJB	Genome Quest	
9	SEQ ID. No. 16/ US 8722622					
	95% de identidad					
11	SEQ ID. No. 16/ US 8722622					
	95% de identidad					
36	SEQ ID. No. 28/ US 7271149					
	93% de identidad					
134	SEQ ID. No. 31/ US 7271149					

	97% de identidad				
135	SEQ ID. No. 23/ US 7271149				
	93% de identidad				
154	SEQ ID. No. 16/ US 8722622				
	95% de identidad				

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

ScienceDirect Journals Books Shopping cart Sign in Help

fusion protein FGF21 GLP-1 Author name Journal or book title Volume Issue Page Advanced search

ScienceDirect will be offline for maintenance for approximately 4.5 hours starting at 06:00 PM EDT on Saturday 1 August

Search results: 1 results found. See image results

Did you mean: ALL(fusion protein *fgf glp*)

Refine filters

Year
☐ 2014 (1)

Publication title
☐ Progress in Lipid Research (1)

Topic

Download PDFs Export Relevance All access types

Recent insights into the molecular pathophysiology of lipid droplet formation in hepatocytes Review Article
 Progress in Lipid Research, Volume 54, April 2014, Pages 86-112
 Nishika Sahini, Jürgen Borlak
 Abstract PDF (3832 K)

Display 25 results per page Page 1 of 1

fusion protein FGF21 AND (GLP-1 OR EXENDIN)

Web Images News Videos More Search tools

Before Sep 26, 2012 Any Patent Office Any filing status Any patent type

Glp-1 and fgf21 combinations for treatment of diabetes type 2

image not available

www.google.com/patents/EP2440235A1?cl=en
 App. - Filed 8 Jun 2010 - Published 18 Apr 2012 - Birgitte Andersen - Novo Nordisk A/S
 Use of an FGF21 compound and a GLP-1 compound in combination for the preparation Exenatide is based on exendin-4(7-45) (amino acids 1-39 of SEQ ID NO.4), a hormone fusion peptides, and derivatives thereof, which maintain FGF21 activity. The sequence of the native human FGF21 protein is available from the ...
[Overview](#) - [Related](#) - [Discuss](#)

Dual blood sugar and blood fat adjusting fusion protein ...

image not available

www.google.com/patents/CN101993496A?cl=en - [Translate this page](#)
 App. - Filed 20 Aug 2009 - Published 30 Mar 2011 - 刘洪洪 - 重庆富进生物医药有限公司
 The fusion protein according to claim 1, wherein: GLP-1 having the 1 (GLP-I) and its analogues (Exendin-4) fusion protein encoding the fusion protein DNA [0043] 4 drawings: Exendin4-FGF21 fusion protein plasmid construct schematic.
[Overview](#) - [Related](#) - [Discuss](#)

Glp-1 and fgf21 combinations for treatment of diabetes type 2

image not available

www.google.com/patents/US20120172298
 App. - Filed 8 Jun 2010 - Published 5 Jul 2012 - Birgitte Andersen - Novo Nordisk A/S
 The sequence of the native human FGF21 protein is available from the UNIPROT ... fusion peptides, and derivatives thereof, which maintain GLP-1 activity. Variant nomenclature: Variants of FGF21, GLP-1, and exendin-4 are named herein ...
[Overview](#) - [Related](#) - [Discuss](#)

Use of an fgf-21 compound and a glp-1 compound for the ...

image not available

www.google.com/patents/US20110034373
 App. - Filed 30 Jul 2008 - Published 10 Feb 2011 - Tamer Coskun - Eli Lilly And Company
 The method according to claim 24 . wherein the GLP-1 fusion protein

UNIDAD DE INVENCION

SEQ ID No. 9

Sequences producing significant alignments:

Select: All None Selected: 0

Alignments	Download	GenPept	Graphics	Distance tree of results	Multiple alignment	
Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐ Sequence 58 from patent US 8809499	580	580	100%	0.0	85%	AJM61686.1
☐ Sequence 16 from patent US 8722622	547	547	81%	4e-176	95%	AJL46220.1
☐ Sequence 1 from patent US 7491697	547	547	81%	4e-176	95%	ACP58489.1
☐ Sequence 238 from patent US 8535912	547	547	81%	1e-175	95%	AJQ31540.1
☐ Sequence 239 from patent US 8535912	547	547	81%	2e-175	95%	AJQ31541.1
☐ Sequence 240 from patent US 8535912	547	547	81%	3e-175	95%	AJQ31542.1
☐ Sequence 1 from patent US 8722622	544	544	81%	9e-175	95%	AJL46205.1
☐ Sequence 6 from patent US 8722622	543	543	81%	1e-174	95%	AJL46210.1
☐ Sequence 9 from patent US 8722622	542	542	81%	4e-174	95%	AJL46213.1
☐ unnamed protein product [Homo sapiens]	547	547	81%	5e-174	95%	CAC51204.1

Download

GenPept

Graphics

Sequence 16 from patent US 8722622
Sequence ID: [gb|AJL46220.1|](#) Length: 181 Number of Matches: 1

Range 1: 5 to 181 [GenPept](#) [Graphics](#) Next Match Previous Match

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
547 bits(1239)	4e-176	169/177(95%)	171/177(96%)	0/177(0%)
Query 40	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQETEAHLEIREDGTVGGAHQSPESLLELKALKPGVIQ	99	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQ+TEAHLEIREDGTVGGA QSPESLL+LKALKPGVIQ	64
Sbjct 5	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQQTEAHLEIREDGTVGGAADQSPESLLQLKALKPGVIQ	64		
Query 100	ILGVKTSRFLCQKPDGALYGS�HFDPEACSFRELLLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGNRSP	159	ILGVKTSRFLCQ PDGALYGS�HFDPEACSFRELLLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGN SP	124
Sbjct 65	ILGVKTSRFLCQRPDQALYGS�HFDPEACSFRELLLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGNKSP	124		
Query 160	HCDPAPQGPAPFLPLPGLPPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLAMVGPSQGRSPSYAS	216	H DPAP GPARFLPLPGLPPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPL MVGPSQGRSPSYAS	181
Sbjct 125	HRDPAPRGPAPFLPLPGLPPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLSMVGPSQGRSPSYAS	181		

SEQ ID No. 11

Sequences producing significant alignments:

Select: All None Selected: 0

Alignments	Download	GenPept	Graphics	Distance tree of results	Multiple alignment	
Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐ Sequence 58 from patent US 8809499	639	639	100%	0.0	89%	AJM61686.1
☐ Sequence 16 from patent US 8722622	547	547	77%	2e-175	95%	AJL46220.1
☐ Sequence 1 from patent US 7491697	547	547	77%	2e-175	95%	ACP58489.1
☐ Sequence 238 from patent US 8535912	547	547	77%	6e-175	95%	AJQ31540.1
☐ Sequence 239 from patent US 8535912	547	547	77%	1e-174	95%	AJQ31541.1
☐ Sequence 240 from patent US 8535912	547	547	77%	2e-174	95%	AJQ31542.1
☐ Sequence 1 from patent US 8722622	544	544	77%	6e-174	95%	AJL46205.1
☐ Sequence 6 from patent US 8722622	543	543	77%	7e-174	95%	AJL46210.1
☐ Sequence 24 from patent US 8034770	572	572	85%	2e-173	92%	AEQ43714.1
☐ Sequence 9 from patent US 8722622	542	542	77%	2e-173	95%	AJL46213.1

Download ▾ GenPept Graphics

Sequence 16 from patent US 8722622

Sequence ID: [gb|AJL46220.1](#) Length: 181 Number of Matches: 1

Range 1: 5 to 181 GenPept Graphics

▼ Next Match ▲ Previous Match

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
547 bits(1239)	2e-175	169/177(95%)	171/177(96%)	0/177(0%)
Query 51	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQETEAHLEIREDGTVGGAAHQSPESLLELKALKPGVIQ	110		
Sbjct 5	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQ+TEAHLEIREDGTVGGAA QSPESLL+LKALKPGVIQ	64		
Query 111	ILGVKTSRFLCQKPDGALYGS LHFDPEACSFRELLLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGNRSP	170		
Sbjct 65	ILGVKTSRFLCQ PDGALYGS LHFDPEACSFRELLLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGN SP	124		
Query 171	HCDPAPQGPARFLPLPGLPPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLAMVGPSQGRSPSYAS	227		
Sbjct 125	HRDPAPRGPARFLPLPGLPPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLSMVGPSQGRSPSYAS	181		

SEQ ID No. 36

Sequences producing significant alignments:

Select: All None Selected: 0

Alignments Download ▾ GenPept Graphics Distance tree of results Multiple alignment

Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐ unnamed protein product [synthetic construct]	1273	1273	88%	0.0	95%	CBY65843.1
☐ unnamed protein product [synthetic construct]	1260	1296	91%	0.0	94%	CBY65840.1
☐ Sequence 7 from patent US 8741841	1178	1221	90%	0.0	89%	AJM01602.1
☐ Sequence 6 from patent US 8741841	1177	1219	90%	0.0	89%	AJM01601.1
☐ Sequence 15 from patent US 8741841	1174	1216	90%	0.0	89%	AJM01609.1
☐ Sequence 5 from patent US 8741841	1170	1212	90%	0.0	89%	AJM01600.1
☐ Sequence 8 from patent US 8741841	1170	1212	90%	0.0	89%	AJM01603.1
☐ Sequence 9 from patent US 8741841	1163	1205	90%	0.0	89%	AJM01604.1
☐ Sequence 31 from patent US 7271149	915	915	61%	0.0	97%	ABW55361.1
☐ Sequence 28 from patent US 7271149	854	854	61%	0.0	93%	ABW55358.1

Download ▾ GenPept Graphics

Sequence 28 from patent US 7271149

Sequence ID: [gb|ABW55358.1](#) Length: 287 Number of Matches: 1

Range 1: 1 to 287 GenPept Graphics

▼ Next Match ▲ Previous Match

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
854 bits(1936)	0.0	268/288(93%)	270/288(93%)	8/288(2%)
Query 1	HGEGTFTSDLSKQMEEEAVRLFIEWLKNG-GPSSGAPPPSGGGGSGGGGSGGGGS-----	54		
Sbjct 1	HGEGTFTSD S +EE+AV FI WL G G SSGAPPPSGGGGSGGGGSGGGGS	59		
Query 55	-DKTHTCPCPAPEAAGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYV	113		
Sbjct 60	DKTHTCPCPAPE GGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYV	119		
Query 114	DGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKA	173		
Sbjct 120	DGVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKA	179		
Query 174	KGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLD	233		
Sbjct 180	KGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLD	239		
Query 234	SDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCSCVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK	281		
Sbjct 240	SDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCSCVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK	287		

SEQ ID No. 134

Sequences producing significant alignments:

Select: [All](#) [None](#) Selected 0

Alignments

Download

GenPept

Graphics

Distance tree of results

Multiple alignment

	Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐	unnamed protein product [synthetic construct]	1273	1273	88%	0.0	95%	CBY65843.1
☐	unnamed protein product [synthetic construct]	1260	1296	91%	0.0	94%	CBY65840.1
☐	Sequence 7 from patent US 8741841	1178	1220	90%	0.0	89%	AJM01602.1
☐	Sequence 6 from patent US 8741841	1176	1219	90%	0.0	89%	AJM01601.1
☐	Sequence 15 from patent US 8741841	1174	1216	90%	0.0	89%	AJM01609.1
☐	Sequence 5 from patent US 8741841	1170	1212	90%	0.0	89%	AJM01600.1
☐	Sequence 8 from patent US 8741841	1169	1212	90%	0.0	89%	AJM01603.1
☐	Sequence 9 from patent US 8741841	1163	1205	90%	0.0	89%	AJM01604.1
☐	Sequence 31 from patent US 7271149	915	915	61%	0.0	97%	ABW55361.1
☐	Sequence 28 from patent US 7271149	854	854	61%	0.0	93%	ABW55358.1

Download

GenPept

Graphics

Sequence 31 from patent US 7271149
Sequence ID: [gb|ABW55361.1|](#) Length: 287 Number of Matches: 1

Range 1: 1 to 287 [GenPept](#) [Graphics](#)

▼ Next Match ▲ Previous Matc

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
915 bits(2075)	0.0	279/287(97%)	279/287(97%)	6/287(2%)
Query 1	HGEGTFTSDLSKQMEEEAVRLFIEWLKNGGPSSGAPPPSGGGGSGGGGSGGGGS-----	54		
Sbjct 1	HGEGTFTSDLSKQMEEEAVRLFIEWLKNGGPSSGAPPPSGGGGSGGGGSGGGGS	60		
Query 55	DKTHTCPPCPAPEAAGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNNYVD	114		
Sbjct 61	DKTHTCPPCPAPE GGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNNYVD	120		
Query 115	GVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAK	174		
Sbjct 121	GVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAK	180		
Query 175	GQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDS	234		
Sbjct 181	GQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTTPVLDS	240		
Query 235	DGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCSCVMHEALHNYHTQKSLSLSPGK	281		
Sbjct 241	DGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFCSCVMHEALHNYHTQKSLSLSPGK	287		

SEQ ID No. 135

Sequences producing significant alignments:

Select: [All](#) [None](#) Selected 0

Alignments

Download

GenPept

Graphics

Distance tree of results

Multiple alignment

	Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐	unnamed protein product [synthetic construct]	1273	1273	90%	0.0	95%	CBY65843.1
☐	unnamed protein product [synthetic construct]	1260	1302	94%	0.0	94%	CBY65840.1
☐	Sequence 7 from patent US 8741841	1178	1223	92%	0.0	89%	AJM01602.1
☐	Sequence 6 from patent US 8741841	1177	1222	92%	0.0	89%	AJM01601.1
☐	Sequence 15 from patent US 8741841	1174	1219	92%	0.0	89%	AJM01609.1
☐	Sequence 5 from patent US 8741841	1170	1215	92%	0.0	89%	AJM01600.1
☐	Sequence 8 from patent US 8741841	1170	1215	92%	0.0	89%	AJM01603.1
☐	Sequence 9 from patent US 8741841	1163	1208	92%	0.0	89%	AJM01604.1
☐	Sequence 23 from patent US 7271149	862	862	60%	0.0	93%	ABW55353.1
☐	Sequence 28 from patent US 7271149	856	856	60%	0.0	92%	ABW55358.1

Download ▾ GenPept Graphics

Sequence 23 from patent US 7271149

Sequence ID: [gb|ABW55353.1](#) Length: 287 Number of Matches: 1

Range 1: 1 to 287 GenPept Graphics

▼ Next Match ▲ Previous Match

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
862 bits(1953)	0.0	267/287(93%)	267/287(93%)	16/287(5%)
Query 1	HSEGTFTSDVSSYLEGQAAKEFIAWLVKG-----GGGSGGGSGGGGS-----	44		
	H EGTFTSDVSSYLE QAAKEFIAWLVKG GGGSGGGSGGGGS			
Sbjct 1	HGEGTFTSDVSSYLEEQAAKEFIAWLVKGRGSSGAPPSGGGSGGGSGGGSAEPKSC	60		
Query 45	DKTHTCPPCPAPEAAGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVD	104		
	DKTHTCPPCPAPE GGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVD			
Sbjct 61	DKTHTCPPCPAPELLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVD	120		
Query 105	GVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAK	164		
	GVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAK			
Sbjct 121	GVEVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAK	180		
Query 165	GQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDS	224		
	GQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDS			
Sbjct 181	GQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPVLDS	240		
Query 225	DGSFFFLYSKLTVDKSRWQQGNVSCSVMHEALHNYHTQKSLSLSPGK 271			
	DGSFFFLYSKLTVDKSRWQQGNVSCSVMHEALHNYHTQKSLSLSPGK			
Sbjct 241	DGSFFFLYSKLTVDKSRWQQGNVSCSVMHEALHNYHTQKSLSLSPGK 287			

SEQ ID No. 154

Sequences producing significant alignments:

Select: [All](#) [None](#) Selected: 0

Alignments Download ▾ GenPept Graphics Distance tree of results Multiple alignment

	Description	Max score	Total score	Query cover	E value	Ident	Accession
☐	Sequence 58 from patent US 8809499	574	574	100%	0.0	85%	AJM61686.1
☐	Sequence 16 from patent US 8722622	541	541	81%	1e-173	95%	AJL46220.1
☐	Sequence 1 from patent US 7491697	541	541	81%	1e-173	95%	ACP58489.1
☐	Sequence 238 from patent US 8535912	541	541	81%	3e-173	95%	AJO31540.1
☐	Sequence 239 from patent US 8535912	541	541	81%	4e-173	95%	AJO31541.1
☐	Sequence 240 from patent US 8535912	541	541	81%	8e-173	95%	AJO31542.1
☐	Sequence 1 from patent US 8722622	538	538	81%	2e-172	94%	AJL46205.1
☐	Sequence 6 from patent US 8722622	537	537	81%	3e-172	94%	AJL46210.1
☐	Sequence 9 from patent US 8722622	536	536	81%	1e-171	94%	AJL46213.1
☐	unnamed protein product [Homo sapiens]	541	541	81%	1e-171	95%	CAC51204.1

Download ▾ GenPept Graphics

Sequence 16 from patent US 8722622

Sequence ID: [gb|AJL46220.1](#) Length: 181 Number of Matches: 1

Range 1: 5 to 181 GenPept Graphics

▼ Next Match ▲ Previous Match

Score	Expect	Identities	Positives	Gaps
541 bits(1225)	1e-173	168/177(95%)	170/177(96%)	0/177(0%)
Query 40	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQETAHLEIREDGTVGGAHQSPESLLELKALKPGVIQ	99		
	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQ+TEAHLEIREDGTVGGA QSPESLL+LKALKPGVIQ			
Sbjct 5	DSSPLLQFGGQVRQRYLYTDDAQTEAHLEIREDGTVGGAADQSPESLLQLKALKPGVIQ	64		
Query 100	ILGVKTSRFLCQKPDGALYGLHFDPEACSFRELLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGNRSP	159		
	ILGVKTSRFLCQ PDGALYGLHFDPEACSFRELLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGN SP			
Sbjct 65	ILGVKTSRFLCQRPDGALYGLHFDPEACSFRELLEDGYNVYQSEAHGLPLHLPGNKSP	124		
Query 160	HCDPAPQGPAPRFLPLPLGPLPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLAMVGGSQGRSPSYAS	216		
	H DPAP GPARFLPLPLGPLPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPL MVG SQGRSPSYAS			
Sbjct 125	HRDPAPRGPARFLPLPLGPLPALPEPPGILAPQPPDVGSSDPLSMVGPSQGRSPSYAS	181		

Ruth Rodriguez

Search history

Search 1: PN=(wo2013024013) (Results 1)

Search 2: [SP]: 1. process for the preparation of complexes of 68ga wherein the complexing reaction between a chelator-functionalized molecule and 68ga is carried out in a buffer formic acid/formate aqueous solution possibly in the presence of a compound capable of sequestering metal cations, wherein said compound able to sequester metal cations, if used, is added at the beginning of the complexing reaction. 2. process for the preparation of complexes of 68ga wherein the complexing reaction between a chelator-functionalized molecule and 68ga is carried out in a buffered aqueous solution in the presence of a sequestering agent. 3. a process according to claim 1 wherein said chelator-functionalized molecule is chosen in the group consisting of: dota and its derivatives, nota and its derivatives, pcta and its derivatives while said formate is sodium formate. 4. a process according to claim 1 wherein the ratio formic acid/formate in the labeling mixture is comprised between 1 and 3.5 5. a process according to claim 1 wherein said the sequestering agent is chosen in the group consisting of: glycine and other chelating aminoacids, crown ethers and nitrogen crown ethers, eterocyclic organic compound, calixarenes, polydentate chelator, natural chelating agents e.g. catechins, tannin, porphyrinin, linear or macrocyclic chelating agents. 6. a process according to claim 1 wherein the complexing reaction is carried out in a ph range between 3 and 4.5. 7. a process according to claim 6 wherein the reaction ph is more preferably comprised between 3.2 and 4.2. 8. a process according to claim 6 wherein the reaction ph is most preferably between 3.4 and 4.0. 9. process according to claim 1 wherein: a commercial generator of 68ga is eluted with an eluate containing an acid directly into a vial containing buffer formate and a base a chelator-functionalized molecule is added into the vial and the reaction vial is heated for a short time the product is collected. 10. process according to claim 1 wherein: a commercial generator of 68ga is eluted with an eluate containing an acid directly into a vial containing a chelator-functionalized molecule buffer formate and a base are added into the vial and the reaction vial is heated for a short time the product is collected. 11. process according to claim 7 wherein the acid eluate is an aqueous solution of hcl, while the base is an aqueous solution of naoh. 12. a reaction kit comprising: a vial containing the chelator-functionalized molecule and a compound capable of sequestering metal cations a vial or a syringe containing a suitable ultra-pure formic acid/sodium formate mixture. 13. a vial containing a chelator-functionalized molecule, a selected compound capable of sequestering metal cations and a suitable ultra-pure formic acid/sodium formate mixture 14. a reaction kit according to claim 11 and a vial according to claim 13 wherein said vials are siliconized vials. 15. complexes of 68ga, obtained by the process, according to claim 1, characterized in that they contain less than 10 mg/ml formate/formic acid and, if used, less than 100 nmols of sequestering agent. 16. a process according to claim 2 wherein said chelator-functionalized molecule is chosen from the group consisting of: dota and its derivatives, nota and its derivatives, pcta and its derivatives while said formate is sodium formate. 18. a process according to claim 2 wherein the ratio formic acid/formate in the labeling mixture is comprised between 1 and 3.5 (Results 4)

Search 3: TAC=((process OR preparation) AND 68GA complexes) and PN=(wo2013024013) and CPC=(A61K51/0482) (Results 0)

Search 4: TAC=((process OR preparation) AND 68GA complexes) and CPC=(A61K51/0482) (Results 0)

Search 5: TAC=(preparation AND 68GA) and CPC=(A61K51/0482) (Results 23)

Search 6: TAC=(GLP-1 AND FGF21) and CPC=(C07K14/50 AND C07K14/605 AND C07K2319/00) (Results 4)

Title: FUSION PROTEIN REGULATING PLASMA GLUCOSE AND LIPID, ITS PREPARATION METHOD AND USE

Abstract: Source: US2012238496A Provided is a fusion protein, which comprises human fibroblast growth factor 21 and glucagon-like-peptide-1 or its analogs. Also provided is the medicament composition comprising the fusion protein, which can be used for treating or preventing obesity, diabetes, hyperglycemia and hyperlipidemia etc.

Classifications:

International (IPC 8-9): A61K38/22 A61K38/26 A61K47/48 A61P3/00 A61P3/04 A61P3/06 A61P3/10 C07K14/43 C07K14/50 C07K14/575 C07K14/605 C07K17/08 C07K19/00 C12N1/19 C12N1/21 C12N15/06 C12N15/12 C12N15/62 C12N15/63 C12N5/10 C12P21/00 (Advanced/Invention); A61K38/00 C07K14/50 C07K14/605 (Advanced/Non-invention)

CPC: C07K14/43 A61K38/00 C07K14/50 C07K14/605 C07K2319/00

European: C07K14/50 C07K14/605 K61K38/00 M07K319/00

US: 435/252.33 435/252.8 435/254.2 435/255.1 435/320.1 435/358 435/360 435/69.4 435/69.7 514/11.7 514/9.1 530/308 530/350 530/399 536/23.4



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN101993485 A	20110330	CN200910104650	20090820
CN101993485 B	20130417	CN200910104650	20090820
CN102770538 A	20121107	CN201080036967	20100312
EP2479193 A1	20120725	EP20100809453	20100315
EP2479193 A4	20130925	EP20100809453	20100315
EP2479193 A9	20130102	EP20100809453	20100315
EP2479193 B1	20150218	EP20100809453	20100315
US2012238496 AA	20120920	US20100391226	20100312
US2012277154 AA	20121101	US20100391097	20100315
US8557771 BB	20131015	US20100391097	20100315
US8809499 BB	20140819	US20100391226	20100312
WO11020319 A1	20110224	WO2010CN71026	20100312
WO11020319 A8	20120315	WO2010CN71026	20100312
WO11020320 A1	20110224	WO2010CN71036	20100315

Priority:

CN200910104650 20090820	CN200910104653 20090820	WO2010CN71036 20100315
WO2010CN71026 20100312	CN201080036967 20100312	

Probable Assignee: LUNAN PHARMACEUTICAL GROUP CORP

Assignee(s): (std): CHEN YONG ; CHONGQING FAGEN BIOMEDICAL INC ; LUO HUA ; YANG LI ; LIU HONGHONG ; FAN KAI ; WANG LIN ; CHONGQING FUJIN BIO PHARM CO LTD ; SHANDONG NEW TIME PHARMACEUTICAL CO LTD ; LUNAN PHARM GROUP CORP ; ZHAO ZHIQUAN ; ZHANG CHUN

Assignee(s): SHANDONG NEW TIME PHARMACEUTICAL CO ; LUNAN PHARMACEUTICAL GROUP CORP ; CHONGQING FUJIN BIO PHARM CO

Inventor(s): (std): CHEN YONG ; CHUN ZHANG ; FAN KAI ; HONGHONG LIU ; HUA LUO ; KAI FAN ; LI YANG ; LIN WANG ; LIU HONGHONG ; LUO HUA ; WANG LIN ; YANG LI ; YONG CHEN ; ZHANG CHUN ; ZHAO ZHIQUAN ; ZHIQUAN ZHAO

Agent(s): GRUENECKER KINKELDEY STOCKMAIR AND SCHWANHAUESSER; GRUENECKER KINKELDEY STOCKMAIR AND SCHWANHAUESSER; PING; ANDREWS KURTH LLP; MASCHOFF BRENNAN; BEIJING HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY AND PARTNERS

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: FUSION PROTEIN REGULATING PLASMA GLUCOSE AND LIPID, ITS PREPARATION METHOD AND USE

Abstract: Source: EP2468858A1 Abstract: Provided is a fusion protein, which comprises human fibroblast growth factor 21 and glucagon-like-peptide-1 or its analogs. Also provided is the medicament composition comprising the fusion protein, which can be used for treating or preventing obesity, diabetes, hyperglycemia and hyperlipidemia etc.

Classifications:

International (IPC 8-9): A61K38/26 A61P3/04 A61P3/06 A61P3/10 C07K14/50 C07K14/605 C07K19/00 C12N1/19 C12N1/21 C12N15/06 C12N15/62 C12N15/63 C12N5/10 C12P21/02 (Advanced/Invention); C12R1/19 (Advanced/Non-Invention)

CPC: C07K14/50 A61K38/00 C07K14/605 C07K2319/00

European: C07K14/50 C07K14/605 K61K38/00 M07K319/00



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN101993496 A	20110330	CN200910104653	20090820
CN101993496 B	20130605	CN200910104653	20090820
EP2468858 A1	20120627	EP20100809452	20100312
EP2468858 A4	20130109	EP20100809452	20100312

Priority:

CN200910104653 20090820 WO2010CN71026 20100312

Probable Assignee: CHONGQING FUJIN BIO PHARM CO LTD

Assignee(s): (std): CHONGQING FAGEN BIOMEDICAL INC ; CHONGQING FUJIN BIO PHARM CO LTD

Assignee(s): CHONGQING FUJIN BIO PHARM CO

Inventor(s): (std): CHEN YONG ; FAN KAI ; LIU HONGHONG ; LUO HUA ; YANG LI ; ZHANG CHUN ; ZHAO ZHIQUAN ; ZHIQUAN ZHAO ; YONG CHEN ; LI YANG ; KAI FAN ; HUA LUO ; HONGHONG LIU ; CHUN ZHANG

Agent(s): GRUENECKER KINKELDEY STOCKMAIR AND SCHWANHAUESSER

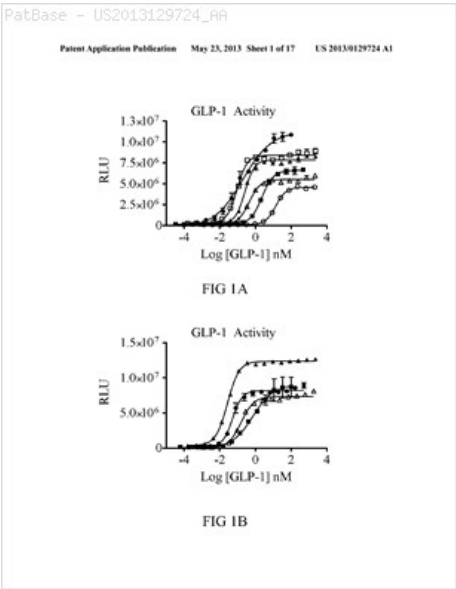
Designated states: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Title: DUAL FUNCTION PROTEINS FOR TREATING METABOLIC DISORDERS

Abstract: Source: US2013129724A The present invention relates to the identification of new proteins comprising fibroblast growth factor 21 (FGF21) and other metabolic regulators, including variants thereof, known to improve metabolic profiles in subjects to whom they are administered. Also disclosed are methods for treating FGF21-associated disorders, GLP-1-associated disorders, and Exendin-4-associated disorders, including metabolic conditions.

Classifications:

International (IPC 8-9): A61K38/00 A61K38/17 A61K38/18 A61K38/26 A61K47/48 A61P3/00 A61P3/04 A61P3/10 C07K C07K14/435 C07K14/50 C07K14/605 C07K19/00 C12N15/09 (Advanced/Invention); C07K (Subclass/Invention)
CPC: C07K14/50 C07K14/605 C07K2319/00 A61K38/00 C07K14/575
US: 424/134.1 514/9.1 530/387.3 530/399



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AP201407544 A0	20140331	AP20140007544	20120926
AR088165 AA	20140514	AR2012P103552	20120926
AU2012316132 AA	20130404	AU20120316132	20120926
AU2015202305 AA	20150625	AU20150202305	20150501
CA2849760 AA	20140321	CA20122849760	20120926
CL2014000737 A1	20141003	CL20140000737	20140325
CN104024273 A	20140903	CN201280057819	20120926
CO6920258 A2	20140410	CO20140064524	20140326
CR20140141 A	20140715	CR20140000141	20140326
CU20140035 A7	20140828	CU20140000035	20140326
EA201490697 A1	20141128	EA20140090697	20120926
EP2764019 A2	20140813	EP20120773169	20120926
IL231647 A0	20140528	IL20140231647	20140320
JP2014527986 T2	20141023	JP20140532112T	20120926
KR20140069249 A	20140609	KR20147010943	20120926
MA35507 B1	20141002	MA20140036823	20140313
MX2014003676 A1	20150320	MX20140003676	20140326
PE15422014 A1	20141031	PE20140000419	20120926
TW201315742 A	20130416	TW20120135181	20120925
US2013129724 AA	20130523	US20120626207	20120925
UY34347 A1	20130430	UY20120034347	20120925
WO13049234 A2	20130404	WO2012US57371	20120926
WO13049234 A3	20140103	WO2012US57371	20120926

Priority:
US20110539290P 20110926 US20120626207 20120925 WO2012US57371 20120926
AU20120316132 20120926

Probable Assignee: NOVARTIS AG

Assignee(s): (std): BOETTCHER BRIAN R ; CAPLAN SHARI L ; CELLITTI SUSAN E ; DANIELS DOUGLAS S ; LICHT STUART ; HAMAMATSU NORIO ; LOEW ANDREAS ; IRM LLC ; NOVARTIS AG ; GEIERSTANGER BERNHARD HUBERT ; IRM ; WELDON STEPHEN CRAIG ; NOVARTIS INT AG

Assignee(s): NOVARTIS INSTITUTES FOR BIOMEDICAL RESEARCH INC ; NOVARTIS INT PHARMACEUTICAL LTD ; NOVARTIS INST FOR FUNCTIONAL GENOMICS INC

Inventor(s): (std): ANDREAS LOEW ; BERNHARD HUBERT GEIERSTANGER ; BOETTCHER BRIAN R ; BRIAN R BOETTCHER ; CAPLAN SHARI L ; CELLITTI SUSAN E ; DANIELS DOUGLAS S ; DOUGLAS S DANIELS ; GEIERSTANGER BERNHARD HUBERT ; GEIERSTANGER BERNHARD HUBERT ; GEIERSTANGER BERNHARDT H ; GEIERSTRANGER BERNHARD HUBERT ; HAMAMATSU NORIO ; LICHT STUART ; LITTI SUSAN E ; LOEW ANDREAS ; NORIO HAMAMATSU ; SHARI L CAPLAN ; STEPHEN CRAIG WELDON ; STUART LICHT ; SUSAN E CELLITTI ; WELDON STEPHEN CRAIG

Inventor(s): BERNHARDT H GEIERSTANGER

Agent(s): GILL CAREY DANIELA; PAGLIERANI PAUL J

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: FUSION PROTEINS FOR TREATING A METABOLIC SYNDROME

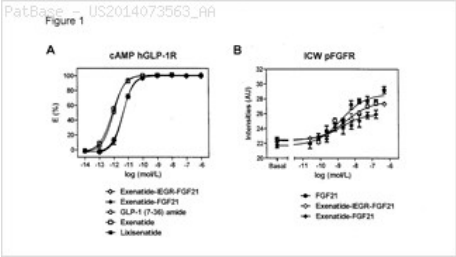
Abstract: Source: US2014073563A The invention is directed to a fusion protein comprising at least one FGF-21 (fibroblast growth factor-21) compound and at least one GLP-1R (glucagon-like peptide-1 receptor) agonist as well as to pharmaceutical compositions, medical uses and methods of treatment involving the fusion protein, particularly in the field of diabetes, dyslipidemia, obesity and/or adipositas.

Classifications:

International (IPC 8-9): A61K38/18 A61K38/22 A61K38/26 A61K47/48 A61P3/00 A61P3/04 A61P3/06 A61P3/10 A61P9/00 C07K14/50 C07K14/575 C07K14/605 C07K19/00 C12N1/21 C12N15/12 C12N15/16 C12N15/62 C12N15/70 C12P21/02 (Advanced/Invention)

CPC: C07K14/50 C07K14/605 A61K38/1825 A61K38/26 C07K14/57563 C07K2319/00 C07K2319/30 C07K2319/31 C07K2319/50 C07K2319/90 A61K47/48215 C07K19/00

US: 435/252.33 435/254.2 435/320.1 435/348 435/69.7 514/5.3 514/6.7 514/6.9 514/7.2 514/7.4 514/9.1 530/387.3 530/399 536/23.4



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2013311777 AA	20140313	AU20130311777	20130904
CA2880929 AA	20150204	CA20132880929	20130904
CN104736558 A	20150624	CN201380046749	20130904
DOP20150020 A	20150415	DO20150000020	20150205
EP2892919 A1	20150715	EP20130758851	20130904
KR20150043505 A	20150422	KR20157007317	20130904
PE06482015 A1	20150525	PE20150000288	20130904
TW201414750 A	20140416	TW20130132110	20130906
US2014073563 AA	20140313	US20130019735	20130906
UY35018 A1	20140331	UY20130035018	20130906
WO14037373 A1	20140313	WO2013EP68239	20130904

Priority:
EP20120306072 20120907 WO2013EP68239 20130904 EP20130758851 20130904

Probable Assignee: SANOFI

Assignee(s): (std): BOSCHEINEN OLIVER ; DREYER MATTHIAS ; HABERMANN PAUL ; LANGER THOMAS ; SCHAEFER HANS LUDWIG ; SOMMERFELD MARK ; SANOFI SA

Assignee(s): SANOFI

Inventor(s): (std): BOSCHEINEN DR OLIVER ; BOSCHEINEN OLIVER ; DREYER DR MATTHIAS ; DREYER MATTHIAS ; HABERMANN DR PAUL ; HABERMANN PAUL ; LANGER DR THOMAS ; LANGER THOMAS ; SCHAEFER DR HANS LUDWIG ; SCHAEFER HANS LUDWIG ; SCHAEFER HANS LUDWING ; SOMMERFELD DR MARK ; SOMMERFELD MARK

Inventor(s): THOMAS LANGER ; MARK SOMMERFELD ; MATTHIAS DREYER ; OLIVER BOSCHEINEN ; PAUL HABERMANN ; HANS LUDWING SCHAEFER ; DR HANS LUDWIG SCHAEFER ; DR MARK SOMMERFELD ; DR MATTHIAS DREYER ; DR OLIVER BOSCHEINEN ; DR PAUL HABERMANN ; DR THOMAS LANGER

Agent(s): TIMMERBEIL BJOERN

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SA SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW