

Asia Pacífico

Bangkok
Hanói
Ho Chi Minh
Hong Kong
Kuala Lumpur*
Manila*
Melbourne
Pekín
Shanghai
Sidney
Singapur
Taipéi
Tokio
Yakarta*Europa, Medio
Oriente y ÁfricaAbu Dabi
Almaty
Amberes
Ámsterdam
Baréin
Bakú
Barcelona
Berlín
Bruselas
Budapest
Casablanca
Doha
Düsseldorf
El Cairo
Estambul
Estocolmo
Fráncfort
Ginebra
Johannesburgo
Kiev
Londres
Luxemburgo
Madrid
Milán
Moscú
Múnich
París
Praga
Riad
Roma
S. Petersburgo
Varsovia
Viena
Zúrich

Latinoamérica

Bogotá
Brasilia*
Buenos Aires
Caracas
Guadalajara
Juárez
Lima
México, D.F.
Monterrey
Porto Alegre*
Río de Janeiro*
Santiago
Sao Paulo*
Tijuana
Valencia

Norteamérica

Chicago
Dallas
Houston
Miami
Nueva York
Palo Alto
San Francisco
Toronto
Washington, D.C.

* Firma Asociada

Doctor

José Luis Salazar

Director de Nuevas Creaciones (C)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado: NC2016/0001839 Folios: 16
Dependencia: 2020 Fecha: 2016-12-14 10:1:26
Tipo aplicación: Documentos independientes

Referencia: Expediente No. NC2016/0001839

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Composiciones de compuestos
selenoorgánicos y métodos de uso de los mismos"

Solicitante: Alltech, Inc.

MEMORIAL DE COMPLEMENTACIÓN

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado según aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad en referencia, manifiesto lo siguiente:

El día 13 de Septiembre de 2016, bajo el número de radicación NC2016/0001839, presenté la solicitud de patente de invención de la referencia, para la cual adjunto copia certificada de la prioridad US14/855,128 en formato digital y su respectiva traducción simple al español de la carátula y reivindicaciones.

Atentamente,

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C. No. 79.143.366 de Usaquén

T.P.20.281

Anexo: -Copia certificada en formato digital
-Traducción de la carátula y reivindicaciones de la prioridad.



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

November 15, 2016

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 14/855,128

FILING DATE: September 15, 2015

THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US14/855,128

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office




R. BLAKENEY
Certifying Officer

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	TESTIGO DOCUMENTAL	Folio: <u>3</u>
--	----------------------------------	------------------------

Dependencia Jerárquica: DEL PROPIEDAD INDUSTRIAL		Código	2000
Dependencia Productora: GRUPO DE NUEVAS CREACIONES		Código	2020
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
Nombre de la Serie / Subserie:		Código:	
Expediente:	Solicitante / <i>Quejoso / Demandante / otros.</i>		
<i>NC 2016/000 1839</i>			
Prueba excluida: <i>cd</i>			
N°. de Pruebas excluidas:			
Fecha de emisión de la Prueba:			
UBICACIÓN DE LA PRUEBA EN LA SECCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO			
N°. de bloque:		Otras especificaciones:	
N°. de rodante:			
N°. de estante:			
N°. de archivador:			
N°. de entrepaño:			
N°. de gaveta:			
N°. de caja:			
IMPORTANTE: - El material gráfico <i>o especial</i> que se encuentra <i>dentro o anexo a</i> las unidades documentales o expedientes, debe extraerse y llevarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos. - Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.			
Observaciones:		Unidad de Conservación ☐ Bolsa ☐ Caja ☐ Libro ☐ Sobre ☐ Tomo ☐ Otro Soporte Documental ☒ CD ☐ Disquete ☐ DVD ☐ Folleto ☐ Periódico ☐ Plano ☐ Publicación Periódica ☐ USB ☐ Otro	
<i>El cd contiene 1 archivo en formato pdf procesado y cargado al sistema.</i> <i>de</i>			

Los Estados Unidos de América

Departamento de Comercio de Los Estados Unidos

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

Noviembre 15, 2016

El presente certifica que el documento anexo es una copia verdadera de los registros de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos de los papeles de la solicitud de patente identificada abajo que cumplió con los requisitos para que se le otorgue una fecha de presentación de acuerdo con 35 USC 111.

Número de Solicitud: 14/855,128

Fecha de presentación: Septiembre 15, 2015

El código del país y el número de solicitud de prioridad, que se deben usar en el extranjero bajo el Convenio de París, es US14/855,128

Por la autoridad del

Sub Secretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y

Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

(Firmado)

R. BLAKENEY

(Sello)

Funcionario de Certificación

5
5

REIVINDICACIONES:

1. Un método para reemplazar insulina en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamyl-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

2. Un método para mejorar la actividad de insulina en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamyl-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente administrar insulina o un análogo o derivado de la misma.

4. Un método para inhibir la producción de glucosa en un sujeto que comprende:

b
6

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

5. Un método para modular el metabolismo de glucosa en un sujeto que comprende:

administrar una composición al sujeto, la composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.

6. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
7. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
8. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-

2

7

homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.

9. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
10. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína.
11. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
12. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
13. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
14. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-Metilselenoadenosina.
15. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende por lo menos 0.1% (p/v) de 5'-

8
8

Metilselenoadenosina.

16. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
17. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
18. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
19. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
20. El método de la reivindicación 5, en el que la composición comprende adicionalmente insulina o un análogo o derivado de la misma.
21. El método de la reivindicación 1, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
22. El método de la reivindicación 2, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un

a

9

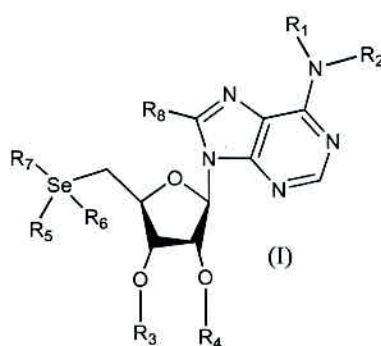
secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.

23. El método de la reivindicación 3, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
24. El método de la reivindicación 4, en el que la composición comprende adicionalmente un sensibilizador de insulina, un secretagogo de insulina, o un imitador de incretina.
25. El método de la reivindicación 1, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamyl-metil-cisteína.
26. El método de la reivindicación 2, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamyl-metil-cisteína.
27. El método de la reivindicación 3, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamyl-metil-cisteína.
28. El método de la reivindicación 4, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-homocisteína o Gama-glutamyl-metil-cisteína.
29. El método de la reivindicación 5, en el que la composición excluye una o más de 5'-Metiltioadenosina, S-Adenosil-L-

10
10

homocisteína o Gama-glutamil-metil-cisteína.

30. Una composición comprende por lo menos dos compuestos diferentes seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, Gama-glutamil-metilseleno-cisteína, un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II) un compuesto de la Fórmula (III), y combinaciones de los mismos; y un portador.
31. Una composición comprende por lo menos tres diferentes compuestos seleccionados del grupo que consiste de 5'-Metilselenoadenosina, Se-Adenosil-L-homocisteína, y Gama-glutamil-metilseleno-cisteína; un compuesto de la Fórmula (I), un compuesto de la Fórmula (II), un compuesto de la Fórmula (III), y un portador.
32. La composición de la reivindicación 30 comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (I):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

M
11

R₁ es H, acilo, alquilo, alqueno, alquino, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, C(O)R', C(O)OR', en el que R' es alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R₁ junto con R₂ forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₂ es H, acilo, alquilo, alqueno, alquino, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, C(O)R', C(O)OR', en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R₁ junto con R₂ forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₃ es H, acilo, alquilo, alqueno, alquino, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R₃ junto con R₄ y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₄ es H, acilo, alquilo, alqueno, alquino, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R₃ junto con R₄ y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₅ es oxo, hidroxilo, alquilo, alqueno, alquino, OR', o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R₆ es oxo, hidroxilo, alquilo, alqueno, alquino, OR', o

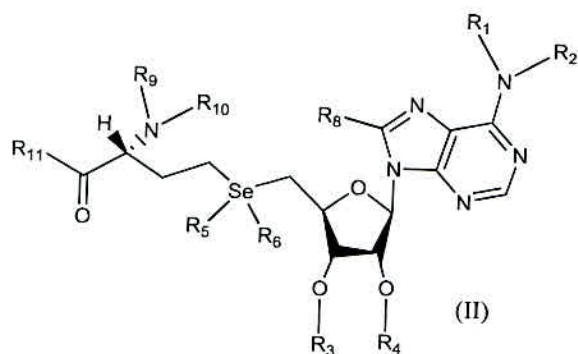
12
12

está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R₇ es un alquilo C₃-C₁₆, en el que el alquilo C₃-C₁₆ no es un alquilo sustituido que tiene un grupo carboxilo y un grupo amino, alqueno, alquino, cetona, alcohol amino, aminoácido seleccionado del grupo que consiste de arginina, histidina, lisina, ácido aspártico, ácido glutámico, serina, treonina, asparagina, glutamina, cisteína, selenocisteína, glicina, prolina, alanina, valina, isoleucina, leucina, metionina, fenilalanina, tirosina, y triptofano, OR', Se-R', S-R', en el que R' para OR' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, donde R' para Se-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, en el que R' para S-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo; y

R₈ es hidrógeno, azido, alquilo, alqueno, alquino; y un portador.

33. La composición de la reivindicación 30, comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (II):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

R_1 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_2 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_1 junto con R_2 forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_3 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por

11
14

lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_4 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, cicloalquilo, carboxilo, o C-amido; o R_3 junto con R_4 y los átomos al cual se adhieren forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_5 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R_6 es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR' , o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R_8 es hidrógeno, azido, alquilo, alquenilo, alquinilo;

R_9 es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, donde R' es alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_9 junto con R_{10} forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R_{10} es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, $C(O)R'$, $C(O)OR'$, donde R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R_9 junto con R_{10} forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

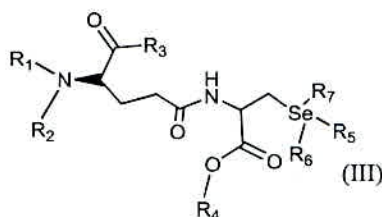
y

R_{11} es OR , alcoxi, aralcoxi, o amino, donde R se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo,

15
15

heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna; y un portador.

34. La composición de la reivindicación 30, comprende por lo menos aproximadamente 0.033% (p/v) de un compuesto de acuerdo con la Fórmula (III):



o una sal, hidrato, o profármaco farmacéuticamente aceptable del mismo, en el que

R₁ es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, C(O)R', C(O)OR', en el que R' es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R₁ junto con R₂ forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₂ es H, acilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, aralquilo, carboxilo, cicloalquilo, C(O)R', C(O)OR', en el que R' se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, o heterociclilo; o R₁ junto con R₂ forman un anillo heterocíclico que tiene 4 a 8 miembros en el anillo con por lo menos un heteroátomo seleccionado de oxígeno o nitrógeno;

R₃ es OH, OR, alcoxi, aralcoxi, o amino, donde R se selecciona de alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo,

16
16

heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna;

R₄ es alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, heterociclilo, o una sal farmacéuticamente aceptable, o sal interna;

R₅ es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR', o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo;

R₆ es oxo, hidroxilo, alquilo, alquenilo, alquinilo, OR', o está ausente; en el que R' se selecciona de alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, o aralquilo; y

R₇ es un alquilo C₃-C₁₆, en el que el alquilo C₃-C₁₆ no es un alquilo sustituido que tiene un grupo carboxilo y un grupo amino, alquenilo, alquinilo, cetona, alcohol amino, aminoácido seleccionado del grupo que consiste de arginina, histidina, lisina, ácido aspártico, ácido glutámico, serina, treonina, asparagina, glutamina, cisteína, selenocisteína, glicina, prolina, alanina, valina, isoleucina, leucina, metionina, fenilalanina, tirosina, y triptofano, OR', Se-R', S-R', en el que R' para OR' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, donde R' para Se-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo, en el que R' para S-R' se selecciona del grupo que consiste de H, alquilo C₃-C₁₆, cicloalquilo, arilo, aralquilo, y heterociclilo; y un portador.