

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2017/0006835

Asunto: Solicitud de patente para: COMPUESTOS DE PICOLINAMIDA CON ACTIVIDAD FUNGICIDA

Solicitante: DOW AGROSCIENCES LLC

Fecha de solicitud: 07 DE JULIO DE 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado/a de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 11054, notificado por fijación en lista el 17 de septiembre de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones, el cual reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente el 07 de julio de 2017, en donde se realizan los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 25 a 27;
- se realizan las siguientes modificaciones a lo largo del Capítulo Reivindicatorio:
 - se limita el sustituyente “alquilo” a “alquilo C_1-C_6 ”;
 - se limita el sustituyente “alquenilo” a “alquenilo C_1-C_6 ”
 - se limita el sustituyente “arilo” a “fenilo”;
 - se limita el sustituyente “alcoxi” a “alcoxi C_1-C_6 ”;
 - se corrige la redundancia en la frase “opcionalmente sustituido con 0, 1 o múltiples” eliminando el número cero;

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

- en la Reivindicación 1 se elimina el sustituyente “*acilo*” de la definición de R₄, R₈ y R₁₀;
- en la Reivindicación 1 se elimina el sustituyente “*heterociclilo*” de la definición de R₈ y R₁₀;
- en la Reivindicación 1 se elimina el sustituyente “*benciloxi*” de la definición de R₅;
- en la Reivindicación 1 se agrega el sustituyente “*fenoxi*” en la definición de R₈, lo cual encuentra soporte en los compuestos descritos en la Tabla 1 del Capítulo Descriptivo;
- en la Reivindicación 1 se agrega el sustituyente “*haloalquilo C₁-C₆*” en la definición de R₁₀, lo cual encuentra soporte en los compuestos descritos en la Tabla 1 del Capítulo Descriptivo.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y SOPORTE EN LA DESCRIPCIÓN

En respuesta a las objeciones de la supuesta amplitud excesiva de la Reivindicación 1. En primer lugar, llamo la atención del Examinador en cuanto al Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el cual se limitó drásticamente la definición de los sustituyentes R₁ a R₁₂ en la nueva Reivindicación 1, definiendo el número de carbonos para los sustituyentes alquilo, alcoxi, arilo y alquenilo, lo cual corresponde a una franca generalización de lo ejemplificado en el Capítulo Descriptivo.

Sin embargo y sin perjuicio de lo anterior, deseo señalar que, un inventor está en todo su derecho de reclamar protección para la totalidad el concepto inventivo desarrollado, el cual en este caso corresponde compuestos de Formula I que incluyen las posibles definiciones de los sustituyentes de X, Y, R₁ a R₁₂, los cuales se encuentran debidamente soportados mediante los 399 compuestos ejemplificados y su actividad biológica en el Capítulo Descriptivo.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que, dentro del ámbito de las patentes es un hecho conocido que los ejemplos específicos son únicamente ilustrativos y de ninguna

manera limitan el alcance de la invención desarrollada. Así entonces, no existe obligación alguna de realizar una limitación exclusivamente a las modalidades o compuestos que se encuentren probados o sustentados en los ejemplos. De hecho, la propia guía de la SIC en su numeral 2.7.2 establece que:

“...la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción.” pp. 93

En este orden de ideas, restringir la materia reclamada únicamente a los sustituyentes ensayados dentro de los ejemplos limitaría injustificadamente el alcance de la protección al cual el inventor tiene derecho. De hecho, reclamar un compuesto representado por la formula I con sitios específicos de sustitución, son generalizaciones razonables de los ejemplos específicos revelados dentro del Capítulo Descriptivo, y dichos ejemplos proporcionan soporte suficiente para toda la materia reclamada en la presente invención, lo que es aún más claro a la luz del Capítulo Reivindicatorio Modificado presentado adjunto de este memorial.

Adicionalmente, me permito señalar que en el Capítulo Reivindicatorio Modificado se elimina la redundancia en la frase *“opcionalmente sustituido con 0, 1 o varios”* eliminando el número cero en cada caso. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia entendería que la expresión *“opcionalmente sustituido con 1 o varios”* se refiere que el sustituyente no está presente o lo está una o varias veces.

Por último, con respecto a las objeciones elevadas para las Reivindicaciones 25 a 27, llamo la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado en donde estas fueron eliminadas. Por lo tanto, considero superadas las objeciones al respecto.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

La Examinadora considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

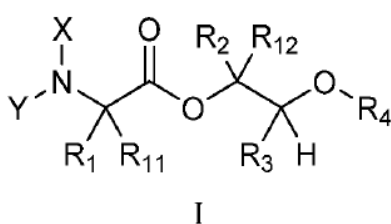
D1, referido al documento WO2014105817 titulado “*Macrocyclic picolinamides as fungicides*” que divulga picolinamidas macrocíclicas como fungicidas.

D2, referido al documento WO0114339 titulado “*Fungicidal heterocyclic aromatic amides and their compositions, methods of use and preparation*” que divulga amidas aromáticas heterocíclicas como fungicidas.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

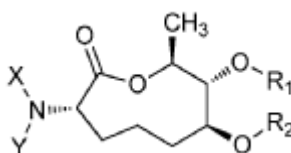
El Examinador señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador debido a lo siguiente:

En primer lugar, me permito señalar que la presente invención se refiere a un compuesto de la Fórmula I:



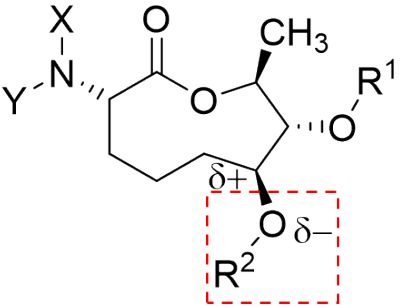
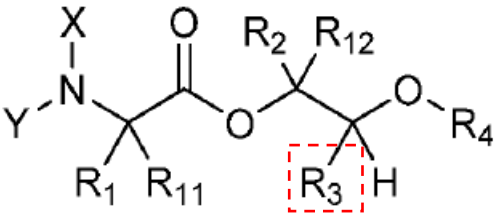
En donde X, Y, R₁, R₂, R₃, R₄, R₁₁ y R₁₂, son definidos tal y como se presenta en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial.

Con el ánimo de hacer una comparación directa con las conclusiones a las que llega el Examinador, considero a D1 como el arte previo más cercano a la presente invención, el cual divulga picolinamidas cíclicas de Fórmula (I) con actividad fungicida:



Así entonces, los compuestos revelados en D1 difieren estructuralmente de los compuestos reclamados en la presente invención. Particularmente, D1 divulga compuestos que contienen un anillo de nueve miembros, mientras que los compuestos reclamados en la presente invención corresponden a compuestos lineales, lo cual afecta significativamente la rigidez, además de conferir exigencias estéricas diametralmente diferentes.

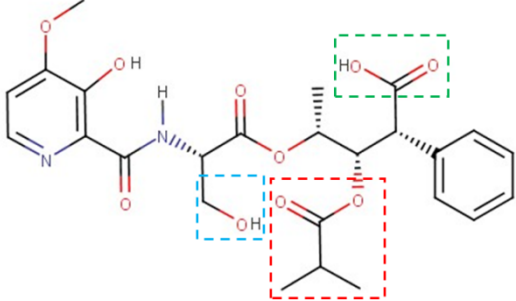
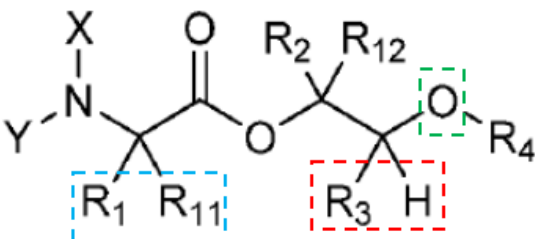
Asimismo, vale la pena resaltar que, los compuestos de D1 incluyen un átomo de oxígeno adicional en comparación a los compuestos reclamados en la presente invención, lo cual resulta en la introducción de cargas parciales. Lo anterior se hace más visible teniendo en cuenta que R_3 es metilo, tal y como se puede observar en el recuadro rojo a continuación:

Formula (I) de D1	Fórmula I de la presente invención
	

Así entonces, el momento dipolar que no se encuentra presente en la presente invención, afectaría la manera en la cual los dos grupos de compuestos representados arriba interactuarían con otras moléculas y solventes. De hecho, a pesar de que los dos grupos de compuestos comparten un patrón de sustitución específico, no se puede esperar que estos compartan la misma actividad, dadas las diferencias en sus características estructurales y propiedades físicas mencionadas anteriormente. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia, basada en las enseñanzas de D1, no hubiera llegado de manera obvia a los compuestos reclamados en la presente invención.

Por otra parte, el Examinador señala que las diferencias de la presente invención con D1, serían obvias a la luz de las enseñanzas de D2. Más específicamente, el Examinador señala que los compuestos 337 a 361 de D3 revelan patrón de sustitución lineal que consiste en $-\text{CH}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}-\text{CH}-$. Respetuosamente me permito diferir de la opinión del

Examinador, toda vez que los compuestos reclamados en la presente invención requieren el siguiente patrón de sustitución -CH-C(O)-O-CH-CH-O-. Así entonces, solo los compuestos 341, 342 y 358 a 361 de D2 revelan dicho patrón de sustitución. Adicionalmente, vale la pena resaltar que al tomar el compuesto 341 de D2 (el cual fue usado en el examen de fondo) como ejemplo, este presenta diversas diferencias estructurales al ser comparado con los compuestos de la presente invención, como se puede observar a continuación:

Compuesto 341 de D2	Fórmula I de la presente invención
	

En primer lugar, en las posiciones señaladas con recuadros azules, ninguno de los sustituyentes R^1 y R^{11} como son definidos en el Capítulo Reivindicatorio de la presente invención pueden ser un grupo hidroximetil como se muestra en D2 (la Reivindicación 1 de la presente invención reclama que " R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 " y "alternativamente, R_1 y R_{11} pueden tomarse juntos para formar un anillo carbocíclico o heterocíclico saturado o parcialmente saturado de 3-6 miembros, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 "). De esta manera, el grupo hidroxilo presente en el compuesto de D2, crea un momento dipolar en dicho compuesto, el cual no está presente en los compuestos reclamados en la presente invención. Adicionalmente, dicho grupo hidroxilo confiere la habilidad al Compuesto 341 de D2 de formar puentes de hidrogeno, los cuales influyen las interacciones con otras moléculas y solventes. Por lo tanto, estas diferencias estructurales resultaría en propiedades físicas significativamente diferentes entre las moléculas de D2 y las reclamadas en la presente invención.

Por otra parte, con respecto a las posiciones señaladas con recuadros rojos, quisiera resaltar que R_3 como se reclama en la presente invención es un grupo metilo. Por lo tanto, no solo dicho grupo metilo tendría un perfil estérico diferente al causado por el éster isopropílico de D2, sino que también se introducirían cargas parciales que no están presentes que no están presentes en los compuestos de la presente invención. De

nuevo, las diferencias en el efecto estérico, momentos dipolares y las diferencias concomitantes en las propiedades físicas afectan como interactúan las moléculas, lo cual podría causar que los mismos patrones de sustitución tuvieran diferentes efectos en los grupos de moléculas de la presente invención y D2.

Por último, con respecto a los grupos señalados con recuadros verdes, quisiera resaltar que, los compuestos de la presente invención requieren la presencia de un oxígeno (-O-) en dicha posición. En contraste, el compuesto 341 de D3 presenta un ácido carboxílico en esta posición, el cual introduce i) un momento dipolar diferente en la molécula, ya que el oxígeno en las moléculas reclamadas tiene una carga negativa parcial, mientras que el carbono en dicha posición en las moléculas de D2, tendría una carga positiva parcial; ii) un efecto estérico significativamente diferente; y iii) otro sitio en el cual se pueden formar puentes de hidrogeno.

En general, a la luz de las diferencias en las propiedades físicas entre las moléculas de D2 y las de la presente invención, la persona medianamente versada en la materia no hubiera esperado que los patrones de sustitución de D2 proporcionaran enseñanzas relevantes que la hubieran llevado de manera obvia a las moléculas reclamadas en la presente invención.

Por lo tanto, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo una actividad inventiva. En el presente caso, nada en D2 hubiera llevado a la persona normalmente versada en la materia a modificar la estructura cíclica de D1, omitiendo además las diversas diferencias estructurales entre las moléculas de la presente invención y las divulgadas en D2.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.¹

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad», Bogotá, Colombia, 2014. Sección 2.13.5.1

En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo una actividad inventiva.

Asimismo, el Manual para el examen de Solicitudes de atentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina, en su sección 10.8.1, señala que un compuesto químico o una composición química tienen nivel inventivo cuando el compuesto o la composición tienen una estructura inesperada o cuando estos presentan un efecto técnico inesperado². En el presente caso, nada en D2 hubiera llevado a la persona normalmente versada en la materia a modificar la estructura cíclica de D1 y su para llegar a los compuestos de la presente invención o a esperar que estos tuvieran un efecto plaguicida expuesto en los Ejemplos de la presente invención.

Por lo tanto, considero que las Reivindicaciones 2 a 24 también son inventivas, pues al ser dependientes de la Reivindicación 1, presentan todas y cada una de sus características técnicas y, por lo tanto, presentan nivel inventivo.

Por otra parte, vale la pena resaltar que, los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva o “análisis hindsight” porque, aunque D1 revela un patrón de sustitución con similitudes al de la presente invención, no hay mención o incluso sugerencia alguna en D2 que hubiera motivado a la persona normalmente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares para llegar a la presente invención. En otras palabras, el Examinador combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D1 y D2 sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. En particular, D1 enseña compuestos cíclicos de 9 miembros y los compuestos divulgados en D2 comprenden diversas diferencias estructurales en sus sustituyentes con respecto a lo reclamado en la presente invención.

Por lo tanto, las objeciones elevadas por la SIC intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un si se tratara de armar un rompecabezas. De hecho, la simple mención algunas características en el arte previo, no orienta inmediatamente la persona normalmente

² Secretaría General de la Comunidad Andina, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, y Oficina Europea de Patentes, «Manual para el examen de Solicitudes de atentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina», 2004, sección 10.8.2.

versada en la materia a obtener la estructura específica de los compuestos de la presente invención.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 24 reivindicaciones.
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional.

Señor Director,

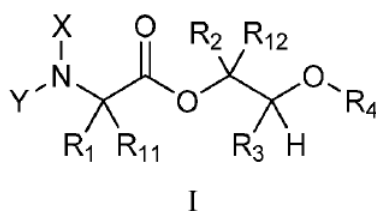
ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un compuesto de la Fórmula I

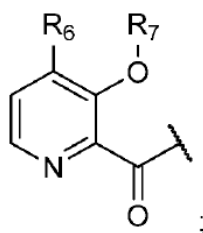


caracterizado porque

X es hidrógeno o C(O)R₅;

Y es hidrógeno, C(O)R₅, o Q;

Q es



R₁ y R₁₁ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

alternativamente, R₁ y R₁₁ pueden tomarse juntos para formar un anillo carbocíclico o heterocíclico saturado o parcialmente saturado de 3-6 miembros, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₂ y R₁₂ se eligen independientemente de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, fenilo, o alquenilo C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₃ es metilo;

R₄ se elige de alquilo C₁-C₆, o fenilo, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₅ es alcoxi C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₆ se elige de hidrógeno, alcoxi C₁-C₆, o halo, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₇ se elige de hidrógeno, -C(O)R₉, o -CH₂OC(O)R₉;

R₈ se elige de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, fenilo, halo, alquenilo C₁-C₆, fenoxi o alcoxi C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₁₀;

R₉ se elige de alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, o fenilo, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈;

R₁₀ se elige de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, fenilo, halo, alquenilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, o haloalquilo C₁-C₆.

2. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque X e Y son hidrógeno.

3. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizado porque R₁ y R₁₁ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

4. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizado porque R₂ y R₁₂ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈.

5. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizado porque R₄ es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o multiple R₈.

6. Un compuesto de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizado porque R₁ y R₁₁ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, R₂ y R₁₂ son independientemente hidrógeno o alquilo C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈, y R₄ es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈.

7. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque X es C(O)R₅ e Y es hidrógeno.

8. . El compuesto de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizado porque R₁ y R₁₁ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

9. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizado porque R₂ y R₁₂ se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C₁-C₆, cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R₈.

10. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizado porque R₄ es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o multiple R₈.

11. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizado porque R_1 y R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , R_2 y R_{12} son independientemente hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 y R_4 es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
12. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque X es hidrógeno e Y es Q.
13. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 12, caracterizado porque R_6 es alcoxi C_1-C_6 .
14. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque R_7 es hidrógeno.
15. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 14, caracterizado porque R_1 y R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 .
16. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 14, caracterizado porque R_2 y R_{12} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
17. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 14, caracterizado porque R_4 es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
18. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 14, caracterizado porque R_1 y R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , R_2 y R_{12} son independientemente hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 y R_4 es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
19. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque R_7 se elige de $-C(O)R_9$, o $-CH_2OC(O)R_9$.
20. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 19, caracterizado porque R_1 y R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 .

21. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 19, caracterizado porque R_2 y R_{12} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
22. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 19, caracterizado porque R_4 es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
23. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 19, caracterizado porque R_1 y R_{11} se eligen independientemente de hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , R_2 y R_{12} son independientemente hidrógeno o alquilo C_1-C_6 , cada uno opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 y R_4 es fenilo, opcionalmente sustituido con 1 o múltiples R_8 .
24. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 23, caracterizado porque R_9 se elige de $-CH_3$, $-CH_2OCH_2CH_3$, $-CH_2CH_2OCH_3$, $-CH(CH_3)_2$, $-CH_2CH_2CH_2CH_3$, o -ciclopropilo.

CYD\CYD\ID-598149\WPC10975