



Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Re: Expediente No. 14-042.252

Solicitud de Patente de Invención titulada: "CEPA BACTERIANA AISLADA  
DEL GÉNERO BURKHOLDERIA Y METABOLITOS PLAGUICIDAS  
DERIVADOS-FORMULACIONES Y USOS"

Solicitante: MARRONE BIO INNOVATIONS, INC.

Nuestra Ref.: P2014/000031

Alexander Agudelo  
Carlos A. Parra  
Juan F. Acosta  
Mónica Guevara  
Andrés Alvarado  
María C. Calderón  
Mauricio Ávila  
Gina Cáceres  
Isabella Herrera  
Zaava Ravid  
Alejandro Moure  
Miguel F. Porras  
Camila Vásquez  
Catalina Amaya  
Laura M. Escobar  
Lorena Andrade  
Sergio Arboleda  
Catalina Jiménez  
Daniela González  
Mantza Sierra  
Gina A. Arias  
Guillermo Parra  
Erika Jhisset Suárez  
Liliana Galindo

Medellín  
María C. Múnera  
Eddie Manotas  
Adrián Santamaría  
Marilza P. Ruiz  
Camilo A. Bernal  
Daniela Lopera

Barranquilla  
Gina De Echeona  
José J. Dangond

**RESPUESTA AL OFICIO No. 8394, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 030**

**DE FECHA 28 DE JULIO DE 2015**

**(PRIMER EXAMEN DE FONDO)**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

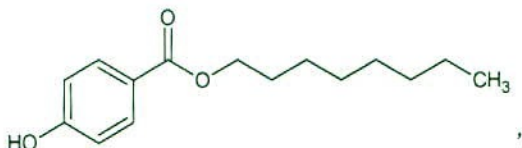
1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente.

Particularmente, se presenta un Capítulo Reivindicatorio que consta de 14 reivindicaciones.

La reivindicación principal ahora se limita a composiciones que comprenden una cepa aislada de Burkholderia A396 (NRRL No de acceso B-50319), así como un parabeno C1-8, y un alcohol C2-C17.

En particular, se reemplaza la referencia de parabeno C1-7 por C1-8, lo cual se apoya en lo revelado en la memoria descriptiva de la descripción, tal que se refiere literalmente a:

“En una forma de realización más particular, el compuesto es octil parabeno con la siguiente estructura:



Las reivindicaciones subsiguientes se enmiendan teniendo en cuenta las limitaciones introducidas en la reivindicación principal.

Las reivindicaciones 4 a 7 y 10 a 18 han sido eliminadas.

De acuerdo a esto, el pliego de reivindicaciones ha sido readecuado, reenumerado y subordinado teniendo en cuenta las limitaciones y enmiendas mencionadas.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial. Por el contrario, éstas corresponden a una limitación de la materia reivindicada.

2. a- La Examinadora señala que el Capítulo Reivindicatorio no es claro ni conciso por las siguientes razones:

- La reivindicación 1 no es clara porque caracteriza al componente (A) de la formulación, es decir la cepa bacteriana aislada o el caldo de fermentación;
- La reivindicación 2 no es clara porque el término “*aproximadamente*” no es limitativo, por lo que no permite comprender los alcances de la materia reclamada. Se sugiere reemplazarlo por un rango concreto;
- La reivindicación 3 no es clara porque Define el proceso reclamado en términos del producto que se espera obtener y porque No define de manera adecuada las características técnicas esenciales de las etapas que se reclaman, puesto que no se define el tiempo ni la temperatura de incubación, o las condiciones para realizar el aislamiento del producto esperado;
- La reivindicación 4 no es clara porque contiene los términos y expresiones “*combinación*”, “*al menos*”, “*sustancia efectiva como plaguicida*”, “*alguicida o acaricida químico o biológico*”, “*portador*”, “*diluyente*”, “*tensioactivo*” y “*adyuvante*”, los cuales no permiten comprender los alcances de la materia reclamada;
- La reivindicación 5 no es clara ni concisa porque presenta una excesiva complejidad, lo cual impide comprender los límites de la materia reclamada,

caracteriza al compuesto plaguicida por medio de parámetros analíticos, los términos “aproximadamente”, “al menos”, y “opcionalmente” no son limitativos, y no menciona características técnicas esenciales diferentes a las ya mencionadas en las demás reivindicaciones;

- El uso de la reivindicación 14 no es patentable
- La Reivindicación 18 no es patentable porque reclama una planta.

b- En respuesta a lo anterior, considero respetuosamente que las modificaciones introducidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se encuentran soportadas debidamente en la solicitud y están dirigidas a lograr una clara definición de la materia que se pretende proteger y redundar en la concisión de dicha materia.

Así las cosas, la considero respetuosamente que se cumple con el requisito de claridad y soporte en la descripción establecido por la Decisión 486.

Adicionalmente, considero superada las objeciones en relación con las antiguas Reivindicaciones 14 y 18 ya que estas fueron eliminadas completamente del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto.

3. a- La Examinadora señala que las patentes US2011/0207604 (D1) y US5902595 (D2) afectan el nivel inventivo de la presente invención. La Examinadora considera a D1 como el estado del arte más cercano a la invención en tanto éste divulga composiciones que se componen de combinaciones que comprenden una cepa de *Burkholderia sp.* capaz de producir compuestos con actividad pesticida y al menos un vehículo, diluyente, surfactante o adyuvante (Pág. 36, reivindicaciones 1-6). D1 también menciona características de la cepa entre las que se encuentra su actividad plaguicida, capacidad de producción de compuestos plaguicidas, no patogenicidad para animales vertebrados, susceptibilidad a kanamicina, cloranfenicol, ciprofloxacina, piperacilina, imipenem, y una combinación de sulfametoxazol y trimetoprima y contenido de ácidos grasos 16:0, ciclo 17:0, 16:0 3-OH, 14:0, ciclo 19:0  $\omega$ 8c, 18:0, así como la estructura de los compuestos con actividad plaguicida producidos por dicha cepa (Págs. 37- 38, Reivindicación 10) y los métodos para la modulación de infestación por pestes en plantas o semillas (Pág. 36, Reivindicación 7). La Examinadora señala que la diferencia entre las formulaciones de la presente invención y aquellas descritas el documento D1 es que en las composiciones reclamadas en la presente solicitud incluyen como componente (B) un parabeno C<sub>1-7</sub>, un alcohol C<sub>2-17</sub> y un detergente, mientras que D1 no menciona estos componentes en específico. El efecto técnico logrado por la inclusión de estos componentes es la obtención de formulaciones pesticidas en las que el principio activo es una cepa aislada de *Burkholderia sp.* Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular

como la necesidad de proporcionar formulaciones pesticidas en las que el principio activo sea *Burkholderia sp.*

Sin embargo, el uso de parabeno, alcohol y detergente como ingredientes en composiciones pesticidas se había enseñado en D2, el cual se refiere a composiciones pesticidas las cuales comprenden dichos auxiliares de formulación (Col. 3, líneas 17-19). Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia incluiría auxiliares de formulación tales como parabeno, alcohol y detergente de D2 en las composiciones mostradas en D1, llegando así al objeto de las Reivindicación 1, por lo que la materia allí reclamada se considera obvia.

b- En respuesta a lo anterior, considero oportuno señalar que las reivindicaciones se refieren a, entre otras cosas, una composición microbiana con parabenos y hexanol, en el que los parabenos se forman incubando el microbio y el hexanol.

El Capítulo Descriptivo indica que los parabenos se formaron de manera inesperada durante la fermentación del microbio y hexanol (véase referencia en la sección 2.3.5).

Por lo tanto, dicha formación fue un hecho sorprendente. Los parabenos formados durante la fermentación de A396 son productos químicos no presentes ni producidos por las bacterias naturales.

Asimismo, el Capítulo Descriptivo también señala que los parabenos tienen actividad insecticida. Los parabenos no son conocidos como un ingrediente activo en D1 o D2 (véase, por ejemplo, referencia en las Tablas 5-8 de la presente invención).

En consecuencia, el Capítulo Reivindicatorio Modificado no representa una optimización rutinaria de la técnica citada como señala la Examinadora.

Esto es muy diferente del uso como sugiere en la técnica anterior, donde se utiliza simplemente el parabeno como conservante (anti-microbiano). De hecho, el uso de D2 como anti-microbiano, en grandes cantidades, es probable que inhibiera el crecimiento de la *Burkholderia sp.* A396, por lo que limita su uso propuesto.

Por consiguiente, el uso de D1+D2 probablemente haría que la presente invención resultara no operable.

Así las cosas, la solicitante considera respetuosamente que se cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo establecidos por la Decisión 486.

Por lo tanto, en las nuevas condiciones, la solicitante estima que se cumple con todos los requisitos exigidos por la Decisión 486.

4. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por la Examinadora en su primer examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Recibo de pago por concepto de 4 reivindicaciones adicionales

**CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO**  
**(Primer Examen de Fondo)**

1. Una composición, CARACTERIZADA PORQUE comprende:
  - (A) una cepa aislada de *Burkholderia* A396 (NRRL No de acceso B-50319);
  - (B) un parabeno C1-8, y
  - (C) un alcohol C2-C17, donde el parabeno C1-8 se forma al incubar (A) y (C).
2. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE dicho parabeno C1-8 está presente en la cantidad de aproximadamente 0,01–5%, el alcohol C2-C17 está presente en la cantidad de aproximadamente 0,001–10%.
3. Un método para obtener un parabeno C1-8, CARACTERIZADO PORQUE comprende
  - (A) proporcionar una composición que comprende una cepa aislada de *Burkholderia* A396 (NRRL No de acceso B-50319);
  - (B) proporcionar un alcohol C2-C17; e
  - (C) incubar la composición de (A) y el alcohol de (B) durante un tiempo y a una temperatura suficiente para producir dicho parabeno C1-8.
4. El método de la reivindicación 3, CARACTERIZADO PORQUE dicho parabeno C1-8 se selecciona de butil, hexil y octil parabeno.
5. Un método de modular la proliferación y/o crecimiento de algas, infestación de plagas, y/o malezas monocotiledóneas, juncos o dicotiledóneas, CARACTERIZADO PORQUE comprende aplicar la composición de la reivindicación 1 en un lugar donde se desea la modulación en una cantidad efectiva para modular dicha proliferación y/o crecimiento de algas, infestación de plagas, y/o malezas monocotiledóneas, juncos o dicotiledóneas.
6. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE la composición es un caldo de células enteras que comprende la cepa aislada de *Burkholderia* A396.
7. El método de la reivindicación 6, CARACTERIZADO PORQUE la composición es un sobrenadante libre de células obtenido a partir del caldo de células enteras.
8. El método de la reivindicación 6, CARACTERIZADO PORQUE la composición es

un extracto en bruto obtenido a partir del caldo de células enteras.

9. El método de la reivindicación 6, CARACTERIZADO PORQUE la composición es una fracción celular obtenida a partir del caldo de células enteras.
10. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE se modula la infestación de plagas y la plaga es un arácnido.
11. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE se modula la infestación de plagas y la plaga es un nematodo.
12. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE se modula la infestación de plagas y la plaga es un insecto.
13. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE el parabeno C1-8 es hexil parabeno.
14. El método de la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE el parabeno C1-8 es butil parabeno.

\*\*\*\*\*

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



## RECIBO DE CAJA

No. 15 - 111276

Bogotá D.C., Octubre 09 de 2015 - 16:28:25

RECIBIDO DE : OLARTE MOURE &amp; ASOCIADOS

NI 830.122.870

## \*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR. PAGO     |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 227098233 | 09/10/2015 | 6.788.000.00 |

## \*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                                                        | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 4 50005-01-01 SOLICITUDES | 1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA<br>ADICIONAL A LAS 10 INIC | 32.000.00    | 128.000.00   |
|                           |                                                                 |              | \$128.000.00 |

SON: \*\*CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-042252- -00005-0000

Fecha: 2015-10-19 16:32:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI  
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Octubre 9 de 2015 - 16:28:28