

# OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-002305-00002-0000

Fecha 2015-10-20 16:39:39 Dep 2020 DIR NUEVASCR  
Tra 11 PATENTE/II Eve 378 FASENACIONALI  
Act 523 RESPUESTA Folios 7

os R. Olarte  
n G. Mou

nder Agudel  
arlos A. Par  
ian F. Acos  
nica Gueva  
rés Alvarad  
María C. Calderé  
Mauricio Ávi  
Gina Cácer  
Isabella Herre  
Zaava Rav  
Alejandro Mou  
Miguel F. Porri  
Catalina Araya  
Laura M. Escob.  
Lorena Andrac  
Sergio Arbolex  
Catalina Jiménez  
Daniela González  
Maritza Sier  
Gina A. Ari  
Guillermo Par  
Enka Jhisset Suárez  
Liliana Galinc

Medell  
María C. Múnc  
Freddy Manot  
Adrián Santamar  
Camilo A. Bern

Barranqui  
Gina de Echeor  
Jose J. Dangor

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

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

Re: Expediente N° 15-002.305

Solicitud de Patente de Invención titulada: "CALDO CELULAR  
COMPLETO DERIVADO DE LA CEPA BURKHOLDERIA A396 Y USOS  
DE DEL MISMO"

Solicitante: MARRONE BIO INNOVATIONS, INC

Nuestra Ref.: P2012/000106A

**RESPUESTA AL OFICIO No. 8983, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 031,**

**DE FECHA 04 DE AGOSTO 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 materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad el Capítulo Reivindicatorio radicado el momento de presentar la solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se presenta un nuevo pliego de reivindicaciones que consta de 8 reivindicaciones;
- las Reivindicaciones 1 a 3 se han modificado para recitar un paso adicional para confirmar la reducción de la plaga. Este paso se describe en los ejemplos ya que se contó el número de insectos para generar los gráficos de bioensayos;

# OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

- la Reivindicación 4 se ha modificado para aclarar el significado de XAD7, el cual se conoce también como una resina de éster acrílico;
- se incluyen las Reivindicaciones 5 a 8; estas reivindicaciones tienen unidad de invención con las Reivindicaciones 1-4, porque la característica de la invención que las une es la cepa Burkholderia A396;
- las Reivindicaciones 6-8 son una variación de las Reivindicaciones 1-3, con un paso más significativo de cultivo del microbio.

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 sugiere limitar el título a la materia reclamada en la solicitud divisional.

b- Se modifica el título de la solicitud para referir a:

“CALDO CELULAR COMPLETO DERIVADO DE LA CEPA BURKHOLDERIA A396 Y  
USOS DE DEL MISMO”

3. a- La Examinadora considera que el Capítulo Reivindicatorio y el Capítulo Descriptivo no son claros ni concisos por las siguientes razones:

- la Reivindicación 4, la cual encabeza como *“método para producir una composición herbicida o insecticida”* en realidad corresponde al método de obtención y purificación del extracto del caldo de cultivo de Burkholderia A396 y no a un método de producción de composiciones, de acuerdo con lo sustentado en el Capítulo Descriptivo. Por su parte, la resina XAD7 corresponde a una denominación comercial, la cual se sugiere sea reemplazada por las características particulares del producto en cuestión. Además, la referencia a tensoactivo no iónico no es concisa puesto que en el Capítulo descriptivo sólo se tiene soporte para polisorbato 20;
- el Capítulo Descriptivo debe divulgar la mejor manera de llevar a cabo la invención para que cualquier persona medianamente versada en la materia pueda reproducirla. Sin embargo, el método de obtención y purificación del extracto no está divulgado de manera suficiente ya que no se indica la cantidad requerida de resina empleada en la

extracción ni la técnica empleada, ni tampoco la técnica empleada de secado del caldo de células.

b- i) Se presenta un nuevo pliego de reivindicaciones que consta de 8 reivindicaciones, tal como lo mencioné en el punto 1 del presente memorial.

ii) Adicionalmente, las reivindicaciones 1 a 3 se han modificado para recitar un paso adicional para confirmar la reducción de la plaga. Este paso se describe en los ejemplos ya que se contó el número de insectos para generar los gráficos de bioensayos.

iii) La reivindicación 4 se ha modificado para aclarar el significado de XAD7, el cual se conoce también como una resina de éster acrílico.

iv) Con respecto a la etapa de secado y el tensioactivo no iónico, no estoy de acuerdo respetuosamente con la Examinador ya que indica que hay falta de soporte. Particularmente, en la página 32 línea 24 de la solicitud internacional WO 2011/106494 de la cual deriva la presente solicitud, se reveló que estos tensioactivos se pueden describir en general en la lista 4A de la EPA (agencia de protección del medio ambiente). Por lo tanto, hay soporte para una persona medianamente versada en la materia para buscar tales surfactantes.

Además, la etapa de secado se describe en la página en la página 43, línea 1 de la solicitud internacional WO 2011/106494 de la cual deriva la presente solicitud, donde se habla acerca del "*secado del extracto crudo*". Como resultado, los tensioactivos no iónicos y la etapa de secado pueden ser reconocidos fácilmente por un experto ordinario en la técnica.

v) Finalmente, con respecto a la supuesta falta de soporte en el Capítulo Descriptivo relativa a obtener el extracto y la cantidad de resina, éstos se dieron a conocer en el documento publicado con anterioridad por el mismo autor (Asolkar 2006). El documento se recita en la página 49 línea 22 y la página 60 líneas 9-10 de la solicitud internacional WO 2011/106494 de la cual deriva la presente solicitud. Como tal, la persona medianamente versada en la materia sabría dónde buscar la información necesaria.

La solicitante desea expresar que las modificaciones introducidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto no exceden lo divulgado originalmente y, por tanto, se cumple con lo establecido por la Decisión 486.

4. a- La Examinadora considera que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de los documentos WO2007/009224 (D1) y WO2010/018371 (D2).

En donde D1 se considera el arte previo más cercano al método reclamado en la Reivindicación 4 ya que divulga un método para producir un herbicida que comprende obtener un cultivo libre de células de especies de *Burkholderia*, fraccionar dicho medio de cultivo condicionado y purificar un herbicida natural (D1, ág. 2, Párr. [015-016], reivindicación 20) por medio de cromatografía de intercambio iónico (Párr. [0043]) y mezclar con un surfactante no iónico (Párr. [0038]).

La diferencia entre la invención y el procedimiento de D1 consiste en la cepa específica, la resina, la resuspensión en alcohol, la concentración del tensoactivo no iónico y las diluciones hechas al producto final. El efecto que logra el incluir estas características es que se consigue un extracto de *Burkholderia* con cualidades herbicidas. Por lo tanto, el problema técnico es “cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para conseguir un método de producción de una sustancia herbicida alternativo al ya existente”. No obstante, D2 ya divulgaba el empleo de resinas aniónicas para el aislamiento de un agente antimicrobiano de *Burkholderia*. Por consiguiente, para una persona medianamente versada en la materia, habría resultado previsible la selección de una resina aniónica para su incorporación en el paso de extracción de un cultivo libre células por medio de cromatografía de intercambio iónico divulgado en D1.

b- Con respecto al nivel inventivo, en el arte previo citado solo se da a conocer que una de la cepa *Burkholderia* podría tener actividad herbicida. En ninguna parte de la técnica anterior se menciona la nueva cepa específica, a saber la cepa *Burkholderia* A396. Asimismo, las presentes reivindicaciones también recitan la actividad insecticida.

Sin embargo, el arte previo citado ni sugiere ni proporciona una motivación para resolver un problema acerca de la infestación de insectos.

Con lo cual, considero que la materia ahora reivindicada resulta clara y puede ser diferenciada del arte previo citado, mientras que las ventajas resaltadas resultan ser sorprendentes para una persona medianamente versada en la materia.

Así las cosas, la solicitante considera que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486.

# OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

5. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por la Examinadora en su 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

ANEXO: - Capítulo Reivindicatorio Modificado.

## CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

### (Primer Examen de Fondo)

1. Un método para reducir el número de nematodos en una planta, CARACTERIZADO porque comprende rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de la cepa Burkholderia A396 aislada (NRRL Acceso No. B-50319) a concentraciones de 1,5, 3, 6, 12,5, 25, 50 o 100 ml/L;  
contar el número de nematodos para confirmar dicha reducción.
2. Un método para reducir el número de larvas de Lepidópteros en una planta, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:  
rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de la cepa Burkholderia A396 aislada (NRRL Acceso No. B-50319) a concentraciones de 100%, 25%, 12,5 o 6,125%;  
contar el número de larvas de Lepidópteros para confirmar dicha reducción.
3. Un método para reducir el número de áfidos de durazno verde o chinches en una planta, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:  
rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de la cepa Burkholderia A396 aislada (NRRL Acceso No. B-50319) a concentraciones de 100% o 50%;  
contar el número de áfidos de durazno verde o chinches para confirmar dicha reducción.
4. Un método para producir un caldo celular completo derivado de la cepa Burkholderia A396 aislada (NRRL Acceso No. B-50319) que es herbicida o insecticida, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:  
extraer el caldo celular completo de dicha cepa usando una resina de éster acrílico;  
secar dicho extracto;  
re-suspender dicho caldo celular completo seco en 4% de etanol y 0,2% de tensoactivo no iónico a una concentración de 10 mg/mL;  
diluir dicho caldo celular completo re-suspendido a concentraciones finales de 5, 2,5, o 1,25 mg/ml.
5. Un método para producir un compuesto de la cepa Burkholderia A396 aislada (NRRL Acceso No. B-50319), CARACTERIZADO porque comprende las etapas de:  
(1) cultivar la cepa durante 3-7 horas a 20-30°C;

(2) extraer dicho caldo de cultivo con una resina de éster acrílico por agitación durante 1-3 horas a temperatura ambiente;

(3) obtener el extracto crudo a través de los pasos de filtrar la resina y masa celular de la etapa (2) a través de una estopilla; empapar la resina, masa celular y estopilla en un disolvente orgánico; eliminar el disolvente orgánico por filtración; secar el disolvente orgánico; y

(4) fraccionar el extracto crudo de la etapa (3) mediante el uso de cromatografía líquida C18 de fase inversa;

donde el compuesto comprende templazol A, templazol B, templamida A, templamida B, FR901228 y FR901465.

6. Un método para reducir el número de nematodos en una planta, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:

cultivar la cepa Burkholderia A396 (NRRL Acceso No. B-50319) durante 3-7 horas a 20-30°C para producir un caldo celular completo; y

rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de dicha cepa a concentraciones de 1,5, 3, 6, 12,5, 25, 50 o 100 ml/L.

7. Un método para reducir el número de larvas de Lepidópteros en una planta, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:

cultivar la cepa Burkholderia A396 (NRRL Acceso No. B-50319) durante 3-7 horas a 20-30°C para producir un caldo celular completo; y

rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de dicha cepa a concentraciones de 100%, 25%, 12,5 o 6,125%.

8. Un método para reducir el número de áfidos de durazno verde o chinches en una planta, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de:

cultivar la cepa Burkholderia A396 (NRRL Acceso No. B-50319) durante 3-7 horas a 20-30°C para producir un caldo celular completo; y

rociar a la planta y/o semillas del mismo y/o sustrato usado para hacer crecer la planta con el caldo celular completo derivado de dicha cepa a concentraciones de 100% o 50%.

\*\*\*\*\*