

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-024524- -00009-0000

Fecha: 2011-12-22 17:54:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 17

Doctor

José Luis Salazar

Jefe de División de Nuevas Creaciones (

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 10.024.524

Solicitud de patente de Invención titulada: **"Aislamiento de microorganismos formadores de glóbulos"**.

Solicitante: Microbia Inc y Tate & Lyle Ingredients Americas Inc.

MODIFICACIÓN VOLUNTARIA

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:

De conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 que permite al solicitante presentar modificaciones a su solicitud en cualquier momento del trámite siempre y cuando no se amplíe el alcance de la invención inicialmente presentado, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 35 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. El nuevo pliego reivindicatorio se presenta para darle mayor claridad a las reivindicaciones y está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada.

En particular se presentan las siguientes modificaciones:

Las reivindicaciones 4 y 5 ahora dependen de la reivindicación 1 y no de la reivindicación 2 que ha sido cancelada.

La reivindicación 8 se modificó de tal forma que incorpora las características de las reivindicaciones 6 y 7 que han sido canceladas.

En las reivindicaciones 8, 9 y 10 se modificaron para especificar “uno o más emisiones fluorescentes”. Esta modificación se sustenta en la página 28, párrafo [0052] de la solicitud, que establece que “ *cuando se clasifican los microorganismos con base en la fluorescencia, la intensidad fluorescente se puede determinar simultáneamente en uno o más de una longitud de onda diferentes...* ”

La reivindicación 14 se modificó de tal forma que incorpora las características de las reivindicaciones canceladas 16, 18, 21, 22, y 24.

La reivindicación 15 se modificó de tal forma que incorpora las características de las reivindicaciones canceladas 17, 19, 20, 23 y 25.

La reivindicación 29 se modificó de tal forma que es una reivindicación dependiente simple de la reivindicación 1.

La reivindicación 57 se modificó para depender de la reivindicación 54 en vez de la reivindicación 55 cancelada.

La reivindicación 60 se modificó de tal forma que es una reivindicación dependiente simple de la reivindicación 54.

La reivindicación 65 que con la nueva numeración corresponde a la reivindicación 23 se corrigió para hacer más clara que es el progenitor del microorganismo que forma glóbulo el que no produce el producto predeterminado.

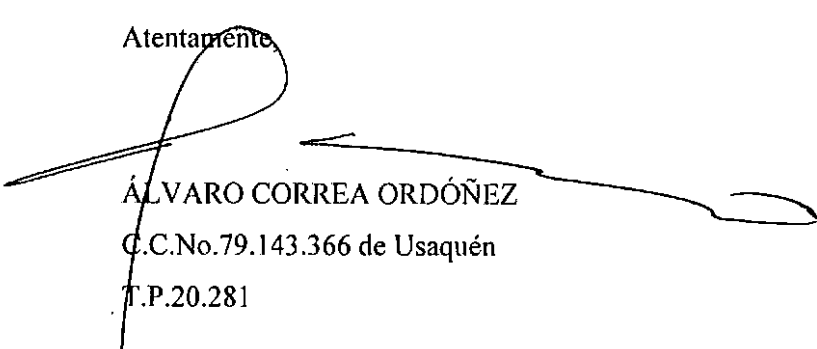
Las reivindicaciones 66 y 67 se corrigieron para depender de la reivindicación 64 en vez de la reivindicación 65.

Las reivindicaciones 79 a 82 se agregaron como nuevas. Estas reivindicaciones corresponden a las reivindicaciones originales 34 a 37 pero se han redactado nuevamente para definir los microorganismos en forma del glóbulo de la reivindicación 1 en lugar de definir el glóbulo.

Por último, se cancelaron las reivindicaciones 2-3, 6-7, 16-28, 30, 33-53, 55-56, 62, 68, y 75-78, sin perjuicio de que los solicitantes puedan continuar con la materia cancelada en esta o en otras solicitudes.

Para que la anterior modificación surta efecto, adjunto el formulario de modificación voluntaria a solicitud pendiente y la tarifa establecida por ese Despacho para este trámite.

Atentamente,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C.No.79.143.366 de Usaquén

T.P.20.281

- Anexos:
- Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 35 reivindicaciones.
 - Formulario único de modificaciones.
 - Recibo de pago por modificaciones

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende las etapas de:
 - a. obtener una muestra que contiene microorganismos genéticamente diversos en forma de glóbulo;
 - b. detectar uno o más parámetros ópticamente detectables de glóbulos individuales dentro de la muestra; y
 - c. clasificar glóbulos individuales en recipientes separados con base en uno o más parámetros detectados.
2. El método de la reivindicación 1, en donde la muestra que contiene microorganismos genéticamente diversos en forma de glóbulo comprende microorganismos relacionados con la progenia de un microorganismo progenitor, cuya progenia se genera a través de la aplicación de un protocolo mutagénico.
3. El método de la reivindicación 1, en donde la muestra que contiene microorganismos genéticamente diversos comprende microorganismos que se relacionan con la

heterogeneidad natural encontrada dentro de un microorganismo progenitor.

4. El método de la reivindicación 1, en donde el parámetro ópticamente detectable se selecciona del grupo que consiste del tamaño de los glóbulos del microorganismo, de la densidad óptica de los glóbulos del microorganismo, de las intensidades de uno o más emisiones fluorescentes, y combinaciones de estos.
5. El método de la reivindicación 4, en donde una de dichas emisiones fluorescentes es autofluorescencia del microorganismo de glóbulo.
6. El método de la reivindicación 4, en donde una de dichas emisiones fluorescentes cuantifica un tinte fluorescente presente en o en ciertos glóbulos individuales.
7. El método de la reivindicación 6, en donde el tinte fluorescente es un análogo o derivado de un carbohidrato utilizado para el cultivo de microorganismos que forman glóbulos.

8. El método de la reivindicación 7, en donde el análogo o derivado de un carbohidrato es un análogo o derivado de glucosa.
9. El método de la reivindicación 8, en donde el análogo o derivado de glucosa es 2-NBDG o 6-NBDG.
10. El método de la reivindicación 6, en donde el tinte fluorescente es un indicador de la viabilidad de microorganismos que forman glóbulos, del pH intracelular en un microorganismo formador de glóbulo, del tamaño o actividad mitocondrial en un microorganismo formador de glóbulo, del nivel polihidroxialcanoato o de lípido intracelular, de los niveles de carbohidratos extracelulares, del potencial de membrana citoplásmica.
11. El método de la reivindicación 10, en donde el indicador de viabilidad es FUN1, yoduro de propidio, azul tripan, rojo neutro, resazurina o naranja acridina, el indicador del pH intracelular es SNAFL, SNARF 4F o SNARF 5F, el indicador del tamaño o la actividad mitocondrial es rodamina 123, hexil éster rodamina B, Verde Mito Tracker, Rojo Mito Tracker o SYTO 18, un indicador del nivel

polihidroxialcanoato o de lípido intracelular es rojo nilo, el indicador de los niveles de carbohidratos extracelulares es calcofluor, concanavalina A, conjugado fluorescente de aglutinina de germen de trigo, y el indicador del potencial de membrana citoplásmica es DiOC₆ o bis-(ácido 1,3-dibutilbarbitúrico)trimetina oxonol.

12. El método de la reivindicación 1, en donde el microorganismo es un hongo filamentoso.
13. El método de la reivindicación 12, en donde el hongo filamentoso es del género *Aspergillus*, *Emericella*, *Penicillium*, *Acremonium*, *Mortierella*, *Trichoderma*, *Fusarium*, *Paecilomyces*, *Rhizopus*, *Blakeslea*, *Mucor*, o *Phycomyces*.
14. El método de la reivindicación 13, en donde el hongo filamentoso es *Aspergillus niger*, *Aspergillus terreus*, *Rhizopus oryzae*, *Mortierella alpine*, *Trichoderma reesei* o *Paecilomyces sp.*
15. Un método que comprende las etapas de:

- a. obtener una muestra que contiene microorganismos genéticamente diversos que forman glóbulos;
 - b. cultivar la muestra tal que los microorganismos adoptan su forma de glóbulo;
 - c. detectar uno o más parámetros ópticamente detectables de glóbulos de microorganismos individuales dentro de la muestra;
 - d. clasificar glóbulos de microorganismos individuales en recipientes separados con base en el uno o más parámetros ópticamente detectables; y
 - e. cultivar por lo menos uno de los glóbulos de microorganismos clasificados individuales bajo condiciones que le permiten producir un producto predeterminado.
16. El método de la reivindicación 15, en donde la muestra contiene microorganismos genéticamente diversos que forman glóbulos que comprende microorganismos relacionados con la progenia de un microorganismo

progenitor, cuya progenia se genera a través de la aplicación de un protocolo mutagénico.

17. El método de la reivindicación 16 en donde el microorganismo progenitor produce el producto predeterminado.
18. El método de la reivindicación 16 en donde el microorganismo progenitor no produce el producto predeterminado.
19. El método de la reivindicación 15 en donde por lo menos un glóbulo de microorganismo individual clasificado difiere del progenitor en su producción del producto predeterminado.
20. El método de la reivindicación 19 en donde por lo menos un glóbulo de microorganismo individual clasificado produce más del producto predeterminado que el microorganismo progenitor bajo condiciones de fermentación idénticas.

21. Un microorganismo que forma glóbulo cultivado y clasificado obtenido por un método que comprende las etapas de:

a. obtener una muestra que contiene microorganismos genéticamente diversos que forman glóbulos;

b. cultivar la muestra tal que los microorganismos adoptan su forma de glóbulo;

c. detectar uno o más parámetros ópticamente detectables de glóbulos de microorganismos individuales dentro de la muestra;

d. clasificar glóbulos de microorganismos individuales en recipientes separados con base en el uno o más parámetros ópticamente detectables; y

e. cultivar por lo menos uno de los glóbulos de microorganismos clasificados individuales bajo condiciones que le permiten producir un producto predeterminado.

22. El microorganismo que forma glóbulo cultivado y clasificado de la reivindicación 21, en donde el microorganismo produce un producto predeterminado.

23. El microorganismo que forma glóbulo cultivado y clasificado de la reivindicación 22, en donde la muestra comprende la progenia de un progenitor donde el progenitor no produce el producto predeterminado.

24. El microorganismo que forma glóbulo cultivado y clasificado de la reivindicación 22 en donde el glóbulo de microorganismo difiere del progenitor en su producción del producto predeterminado.

25. El microorganismo que forma glóbulo cultivado y clasificado de la reivindicación 24 en donde el glóbulo de microorganismo produce más del producto predeterminado que el microorganismo progenitor bajo condiciones de fermentación idénticas.

26. Un proceso para identificar una cepa fúngica que tiene una capacidad incrementada para la biosíntesis o tolerancia del ácido orgánico, que comprende:

a. proporcionar por lo menos un hongo filamentosos que forma glóbulos;

b. aplicar a las células del hongo por lo menos un tratamiento capaz de inducir un cambio fenotípico en las células, que forma por lo tanto por lo menos una célula tratada;

c. cultivar la célula tratada bajo condiciones en las que una población de glóbulos de progenia se propaga de la célula;

d. poner en contacto glóbulos de progenia de la población con por lo menos una etiqueta detectable que proporciona una señal óptica cuya magnitud es proporcional a un parámetro seleccionado del grupo que consiste de recaptación de carbohidrato mediante, volumen mitocondrial de, función mitocondrial en, y pH intracelular de los hongos, y combinaciones de estos, que forma por lo tanto por lo menos un glóbulo marcado;

e. detectar una señal óptica de por lo menos un glóbulo marcado, por lo tanto obtener una señal óptica de prueba específica al glóbulo marcado;

f. comparar la señal óptica de prueba con una señal óptica de control producida bajo condiciones equivalentes por un glóbulo de control del hongo filamentoso de la etapa (a) que se ha puesto en contacto con la marca detectable de la etapa (d);

g. identificar aquellos glóbulos que exhiben una señal óptica de prueba que es diferente de la señal óptica de control;

h. correlacionar la diferencia en la señal óptica con un incremento en biosíntesis de ácido orgánico o tolerancia, por lo tanto identificar por lo menos una cepa fúngica que tiene una capacidad incrementada para la biosíntesis o tolerancia del ácido orgánico.

27. El proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el tratamiento de la etapa (b) comprende una modificación genética.

28. El proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el ácido orgánico se selecciona del grupo que

consiste de ácidos mono y di-carboxílicos C2-C6, ácidos tri-carboxílicos C3-C6, y combinaciones de estos.

29. El proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el ácido orgánico se selecciona del grupo que consiste de ácido acético, glicólico, láctico, propiónico, pirúvico, butírico, hidroxibutírico, oxaloacético, malónico, tartárico, tartrónico, succínico, málico, maleico, fumárico, itacónico, citracónico, tricarbalílico, isocítrico, y ácidos cítricos, y combinaciones de estos.
30. El proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el parámetro de la etapa (d) comprende recaptación de carbohidrato, y en donde el carbohidrato se selecciona del grupo que consiste de monosacáridos, disacáridos, trisacáridos, oligosacáridos, y glicerol, y combinaciones de estos.
31. El proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la diferencia en la etapa (h) es un promedio estadístico de una pluralidad de diferencias identificadas en la etapa (g).

32. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además el uso del microorganismos de al menos un glóbulo clasificado para la biofabricación de un compuesto.
33. El método de acuerdo con la reivindicación 32, donde el compuesto es un ácido orgánico.
34. El método de acuerdo con la reivindicación 33, donde el ácido orgánico se selecciona del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico, ácido succínico, ácido itacónico, ácido tartárico, ácido fumárico, y derivados de los mismos, y combinaciones de los mismos.
35. El método de la reivindicación 33, donde el ácido orgánico es ácido cítrico.

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

① SOLICITUD DE														
☐ Corrección de Error Material	☒ Modificación de una solicitud													
② SOLICITANTE	<table><tr><td>Nombre: Microbia Inc y Tate & Lyle Ingredients Americas Inc.</td><td rowspan="4">IDENTIFICACION</td></tr><tr><td>Dirección: 60 Westview Street Lexington, MA 02421, USA y 2200 East Eldorado Street, Decatur, IL 62521 USA.</td></tr><tr><td>Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América</td></tr><tr><td>Lugar de Constitución: Estados Unidos de América</td></tr><tr><td>Teléfono: Fax: E-Mail</td><td>C.C. ☐ NIT ☐</td></tr><tr><td></td><td>C.E. ☐ Otro ☐</td></tr><tr><td></td><td>Cual </td></tr><tr><td></td><td>Número </td></tr></table>	Nombre: Microbia Inc y Tate & Lyle Ingredients Americas Inc.	IDENTIFICACION	Dirección: 60 Westview Street Lexington, MA 02421, USA y 2200 East Eldorado Street, Decatur, IL 62521 USA.	Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América	Lugar de Constitución: Estados Unidos de América	Teléfono: Fax: E-Mail	C.C. ☐ NIT ☐		C.E. ☐ Otro ☐		Cual		Número
Nombre: Microbia Inc y Tate & Lyle Ingredients Americas Inc.	IDENTIFICACION													
Dirección: 60 Westview Street Lexington, MA 02421, USA y 2200 East Eldorado Street, Decatur, IL 62521 USA.														
Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América														
Lugar de Constitución: Estados Unidos de América														
Teléfono: Fax: E-Mail	C.C. ☐ NIT ☐													
	C.E. ☐ Otro ☐													
	Cual													
	Número													
③ REPRESENTANTE O APODERADO	<table><tr><td>Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ</td><td rowspan="4">IDENTIFICACION</td></tr><tr><td>Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 5</td></tr><tr><td>Teléfono: 634 1500 Fax: 376 2211</td></tr><tr><td>E-Mail: Alvaro.Correa@bakermckenzie.com</td></tr><tr><td></td><td>C.C. ☒ NIT ☐</td></tr><tr><td></td><td>C.E. ☐ Otro ☐</td></tr><tr><td></td><td>Cual </td></tr><tr><td></td><td>Número 79.143.366 TP 20.281</td></tr></table>	Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	IDENTIFICACION	Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 5	Teléfono: 634 1500 Fax: 376 2211	E-Mail: Alvaro.Correa@bakermckenzie.com		C.C. ☒ NIT ☐		C.E. ☐ Otro ☐		Cual		Número 79.143.366 TP 20.281
Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	IDENTIFICACION													
Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 5														
Teléfono: 634 1500 Fax: 376 2211														
E-Mail: Alvaro.Correa@bakermckenzie.com														
	C.C. ☒ NIT ☐													
	C.E. ☐ Otro ☐													
	Cual													
	Número 79.143.366 TP 20.281													
④ Numero de expediente 10.024.524														
⑤ Descripción de la corrección o modificación solicitada De conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 35 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. El nuevo pliego reivindicatorio se presenta para darle mayor claridad a las reivindicaciones y está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada.														
⑥ Comprobante de Pago No. 11-111663 Fecha 16-11-2011														
⑦ Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa. ☐ Poderes, si fuere el caso. ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.														
⑧ NOMBRE ALVARO CORREA ORDOÑEZ FIRMA C.C. 79.143.366 T.P. 20.281														

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 111663

Bogotá D.C., Noviembre 16 de 2011 - 17:33:43

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE

NI 900.034.906

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325105933	16/11/2011	113.595.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	118.000.00	118.000.00
				\$118.000.00
			=====	

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-024524- -00009-0000

Fecha: 2011-12-22 17:54:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 17

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

, Noviembre 16 de 2011 - 17:34:01