

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

Señor(a)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCESO PARA OBTENER UN EXTRACTO BIOCIDA”**

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del radicado N° NC2016/0005759 del 26 de diciembre de 2016.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un proceso más eficiente de obtención de extractos biocidas a partir de diferentes tipos de microorganismos, de forma tal que se amplíe su espectro de acción y sea más viable su escalado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona proceso para obtener extractos biocidas a partir de microorganismos del género *Bacillus* sp, *Serratia* sp, *Pseudomonas* sp, *Burkholderia* sp, *Brevundimonas* sp, *Escherichia* sp, *Delftia* sp, *Acinetobacter* sp, *Photorhabdus* sp y *Xenorhabdus* sp. Los extractos obtenidos exhiben actividad fungicida, insecticida y/o de repelencia.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 8 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el extracto biocida se está caracterizando por su uso como fungicida, insecticida y/o repelente.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara ni concisa, porque no se especifican las condiciones ambientales necesarias para incubar el pre-inóculo con la resina adsorbente hidrofóbica y el tipo de resina utilizada. Además, menciona de manera general un “microorganismo” y una “resina absorbente hidrofóbica”, que corresponde a un conjunto indeterminado de posibles sustancias, de tal manera que no es posible determinar el alcance de lo que se desea proteger. Se sugiere complementar esta reivindicación con las condiciones para incubar el pre-inóculo, el tipo de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

microorganismo y la resina absorbente hidrofóbica, para restringir la invención a los parámetros evaluados.

- La reivindicación 5 carece de concisión, porque describe una “resina adsorbente de tipo polimérico” la cual corresponde a un conjunto indeterminado de posibles sustancias, de tal manera que no es posible determinar el alcance de lo que se desea proteger. Se sugiere complementar esta reivindicación con el tipo de resina absorbente hidrofóbica utilizada.
- La reivindicación 7 no es clara, porque caracteriza el extracto biocida (un producto) en función del proceso de obtención, lo cual no corresponde a una característica técnica para este producto. Se recomienda caracterizar el extracto biocida en función de sus características intrínsecas.

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

- Se sugiere adicionar en las tablas 6 a la 20, un título que contenga una breve descripción del contenido de las mismas. Además de, incluirlas en la discusión de los resultados obtenidos (tabla 5. Pág. 12).
- Hay inconsistencia entre los números de referencia, de las tablas 7-20 (Pág. 14-22) y la descripción (Pág. 14-22). Se recomienda revisar la numeración de las tablas y la descripción de cada una de ellas dentro del texto, porque para algunas tablas se repite la numeración, otras están sin numerar y esto ocasionó que la discusión de los resultados no concuerde con las tablas.

4. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto común hace referencia a un proceso para obtener un extracto biocida y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US2016/0073642 y US3817835 (col. 1, lin.14-18) y el segundo grupo hace referencia a un extracto biocida obtenido a partir de diferentes microorganismos y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en los documentos: LI, X. et al. (2016) (Pág. 3, lin. 4-7), Jeong, H.U. (2010) (Pág. 541, resumen), Mavrodi, G. V., et al. (2012) (Pág. 93, resumen), Quan, C.S. et al. (2006) (documento completo), Al Attar, N. S. et al. (2015) (documento completo), Han, J. et al.(2005) (documento completo), San-Blas, E. et al. (2012) (documento completo).

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Proceso para la obtención de un extracto biocida (reivindicaciones 1-2, 4 a 6).

Grupo inventivo 2: Extracto biocida. En donde el grupo 2 puede ser subdividido en:

- a). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Bacillus* sp
- b). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Serratia* sp
- c). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Pseudomonas* sp
- d). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Burkholderia* sp



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

- e). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Brevundimonas* sp
- f). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Escherichia* sp.
- g). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Delftia* sp.
- h). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Acinetobacter* sp.
- i). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Photorhabdus* sp.
- j). Extracto biocida obtenido a partir del microorganismo del género *Xenorhabdus* sp.

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede solicitar una o más divisionales de acuerdo con los grupos inventivos, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

En caso de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado por esta Oficina, se le aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad, siempre y cuando, no se exceda el número máximo de estudios permitidos y/o el plazo máximo establecido para solicitarlos.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2016/0073642	"Production process for biomass and fengycin metabolites of bacillus species and compositions thereof for biological pest control"	17 de marzo de 2016

El documento D1¹ divulga un procedimiento para incrementar la producción de biomasa y metabolitos de especies de *Bacillus* sp, el cual comprende el cultivo del microorganismo en un medio de cultivo bajo condiciones ambientales específicas (Pág 1, párr. [0001], Pág 10, reiv. 1).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: "Un proceso para obtener un extracto biocida que comprende las siguientes etapas: (...)" (Radicado N° NC2016/0005759 del 26 de diciembre de 2016).

¹<https://patents.google.com/patent/US20160073642A1/en?q=US+2016%2f0073642>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un proceso para obtener un extracto biocida que comprende las siguientes etapas:	Un procedimiento para incrementar la producción de biomasa y metabolitos de especies de <i>Bacillus</i> sp, que comprende las siguientes etapas: (Pág 10, reiv. 1)
a) aislar, purificar y cultivar un microorganismo;	Crecimiento del microorganismo en un medio de cultivo (Pág 10, reiv. 1, 4 y 5)
b) preparar un pre-inóculo del microorganismo;	Crecimiento del microorganismo en un medio de cultivo (Pág 10, reiv. 1, 4 y 5)
c) inocular el pre-inóculo con una resina adsorbente hidrofóbica bajo condiciones ambientales adecuadas; y	La biomasa obtenida a partir del proceso se incuba bajo unas condiciones ambientales específicas de temperatura, pH, agitación, aireación (Pág 10, reiv. 6 y 7) y es separada del medio de cultivo mediante centrifugación o microfiltración (Pág. 2, párr. [0037], pág. 10, reiv. 8).
d) separar y eluir la resina con un solvente orgánico hasta obtener el extracto bacteriano.	Los metabolitos son extraídos utilizando un solvente orgánico (Pág 10, reiv. 9).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso para obtener un biocida descrito en la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, el documento D1 menciona la obtención de la biomasa a partir de especies de *Bacillus* sp. (Pág 10, reiv. 2), utilizando las siguientes condiciones ambientales: temperatura 20 - 40 °C, tiempo 10-100 horas, pH 5.5 a 7.5 y agitación de 400 a 600 rpm (Pág 10, reiv. 7). Además de, un proceso de extracción utilizando metanol como solvente orgánico (Pág 4, párr. [0060]).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 y 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016/0073642	1, 2, 4 y 6	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

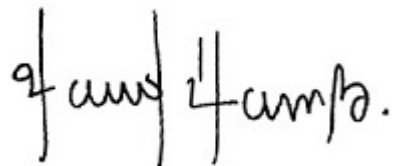
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5795** de **4 de julio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0005759		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
26/12/2016							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	8	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-7					
Palabras clave utilizadas				Process, Extract, Biocide, microorganism, resin, metabolites Proceso, extracto, biocide, microorganismos, resina, metabolitos.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01N 27/00				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(1)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado(2)	
SIPI	15185196	14/07/2014	-	-				A	
	15185474	14/07/2014	-	-				A	
	15185567	14/07/2014	-	-				A	
	15185676	14/07/2014	-	-				A	
Patbase	US2004/0024020	05/02/2004	-	-				A	
	US2014/0073501	13/03/214	-	-				A	
	CN103772086	29/04/2015	-	-				A	
	US3817835	18/06/1974	-	-				A	
	US2016/0073642	17/03/2016	1, 2, 4 y 6	(Pág 10, reiv. 2), (Pág 10, reiv. 7), (Pág 4, párr. [0060]), (Pág 10, reiv. 9), (Pág. 2, párr. [0037], pág. 10, reiv. 8), (Pág 10, reiv. 6 y 7), (Pág 10, reiv. 1, 4 y 5),				X	
Google Scholar	Li, X. et al. <i>PLoS ONE</i>		-	-				A	
	Jeong, H.U. <i>J Microbiol</i>		-	-				A	
	Mavrodi, O. V., et al. <i>Biological control</i>		-	-				A	
	Quan, C.S. et al. <i>Appl Microbiol</i>		-	-				A	
	Al Attar, N. S. et al. <i>Journal of Science</i>		-	-				A	
	Han, J. et al. <i>Systematic and Applied Microbiology</i>		-	-				A	
	San-Blas, E. et al. <i>Archives of phytopathology and plant protection</i>		-	-				A	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		LI, X. et al. (2016). Antifungal Activity of Isolated <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> SYBC H47 for the Biocontrol of Peach Gummosis. Yang S, ed. <i>PLoS ONE</i> . Vol 11(9).e0162125. doi:10.1371/journal. pone.0162125.							
Apellido, A. A. (Fecha). Título									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5795 de 4 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005759

del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	Jeong, H.U., Mun, H.Y., Oh, H.K. et al. (2010) . Evaluation of insecticidal activity of a bacterial strain, <i>Serratia</i> sp. EML-SE1 against diamondback moth. <i>J Microbiol.</i> Vol (48): 541. https://doi.org/10.1007/s12275-010-0221-9
O	MAVRODI, Giga V., et al. (2012). Suppression of <i>Rhizoctonia</i> and <i>Pythium</i> root rot of wheat by new strains of <i>Pseudomonas</i> . <i>Biological control.</i> Vol (62) 2: pág 93-102. doi: 10.1016/j.biocontrol.2012.03.013
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	QUAN, C.S. et al.(2006). Isolation and charactenzation of a novel <i>Burkholderia</i> cepacia with strong antifungal activity against <i>Rhizocionia solani</i> . <i>Appl Microbiol Biotechnol</i> Vol (72): 1276, doi:10.1007/s00253-006-0425-3
	AL ATTAR, N. S. et al. (2015). Antifungal Activity of <i>Brevundimonas</i> diminuta Against <i>Fusarium oxysporum</i> on Tomato Plants under Greenhouse Condition. <i>Iraqi. Journal of Science.</i> Vol (56)4, pp: 346-3356.
	HAN, J. et al.(2005). Characterization of a novel plant growth-promoting bacteria strain <i>Delftia tsuruhatensis</i> HR4 both as a diazotroph and a potential biocontrol agent against various plant pathogens. <i>Systematic and Applied Microbiology.</i> Vol (28) 1, p 66-76. doi: 10.1016/I.syapm.2004.09.003
	SAN-BLAS, E. et al. (2012). Effect of <i>Xenorhabdus</i> and <i>Photorhabdus</i> bacteria and their exudates on <i>Moniliophthora roreri</i> . <i>Archives of phytopathology and plant protection.</i> Vol.(45) 16, p. 1950-1967. doi: 10.1080/03235408.2012.718688
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (20/06/2019)	
Examinador: Edilene Ramírez Vargas	