

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

Señor(a)
FMC CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“COMPOSICIONES DE BACILLUS THURINGIENSIS RTI545 Y MÉTODOS PARA USAR PARA BENEFICIAR EL CRECIMIENTO DE PLANTAS Y EL CONTROL DE PLAGAS DE PLANTAS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/055338

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de octubre de 2017.

PRIORIDAD(ES): US 62/404,275 5 de octubre de 2016.

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 27 del radicado N° NC2019/0004483 del 30 de abril de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de composiciones y métodos para beneficiar el crecimiento de las plantas y controlar las plagas de plantas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende un cultivo biológicamente puro de *Bacillus thuringiensis* RTI545 depositado como ATCC N.º PTA–122161 o un mutante del mismo que tiene todas las características identificatorias de este.

2. Excepción de Patentabilidad (Art. 20 Decisión 486 literal (c))

El objeto de las reivindicaciones 17 a 25 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 de la Decisión 486, toda vez que se reclama un método que comprende como única etapa plantar una semilla, lo que corresponde a un método esencialmente biológico para la producción de plantas.

El objeto de las reivindicaciones 26 y 27 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 de la Decisión 486, toda vez que se refiere a una semilla de planta.

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

El uso de las reivindicaciones 16 y 18 a 25 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que, aunque el preámbulo reclama *“Un método para uno o ambos de beneficiar el crecimiento de una planta o conferir protección contra una plaga de plantas en una planta susceptible (...)”*, este se caracteriza únicamente por la aplicación



Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

o suministro de una composición a la planta, parte de la planta, suelo o medio de cultivo, lo que corresponde al uso de dicha composición.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0004483 el 30 de abril de 2019, tituló la invención como: “COMPOSICIONES DE BACILLUS THURINGIENSIS RTI545 Y MÉTODOS PARA USAR PARA BENEFICIAR EL CRECIMIENTO DE PLANTAS Y EL CONTROL DE PLAGAS DE PLANTAS”. Este título hace referencia al uso, materia que no es considerada patentable por esta Oficina. De igual manera, la mención RTI545 es una denominación arbitraria que no define la invención, por lo cual se sugiere el título siguiente: “COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN UNA CEPA DE BACILLUS THURINGIENSIS CON NÚMERO DE DEPÓSITO ATCC PTA-122161”.

4.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara porque reclama una composición y menciona “*para aplicar a una planta para uno o ambos de beneficiar el crecimiento de la planta o conferir protección contra una plaga de plantas en una planta susceptible*”, que corresponde al uso de dicha composición y no es una característica técnica esencial que la defina. Se le recuerda al solicitante que una composición se caracteriza mediante sus componentes y de ser el caso, mediante sus proporciones. Se sugiere eliminar de la reivindicación la referencia al uso.
- La reivindicación 1 no es clara y carece de sustento porque la mención “*o su mutante que tiene todas sus características de identificación*” no permite definir de forma inequívoca el alcance de la reivindicación. De igual manera, no hay sustento en el capítulo descriptivo para mutantes de la cepa PTA-122161 ni se definen las características o mutaciones introducidas que permitan su identificación. Se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes y limitar la solicitud a aquello que se encuentra debidamente sustentado en la descripción.
- La reivindicación 2 no es clara porque el tipo de plaga sobre la cual actúa la composición reclamada no es una característica técnica de esta, sino una indicación al uso. Se sugiere eliminar la reivindicación.
- La reivindicación 5 no es clara porque la expresión “*presente en una cantidad apropiada para beneficiar el crecimiento de la planta y/o conferir protección contra una infección patógena en una planta susceptible*” es un resultado a alcanzar y no define el producto ni la cantidad a la que se refiere, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto, es decir, la cantidad de insecticida en la composición. Lo anterior, teniendo en cuenta lo divulgado en el capítulo descriptivo.



Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

- La reivindicación 13 no es clara porque la frase “en una formulación compatible con un fertilizante líquido o producto de nutrición de cultivos” no es una característica técnica esencial de la composición sino una sugerencia de uso. Se sugiere eliminar la expresión señalada del capítulo reivindicatorio.

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

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla), puesto que no hay evidencia de la caracterización u obtención de un mutante de la cepa *Bacillus thuringiensis* RTI545 depositada como ATCC N.º PTA–122161, ni se describen las metodologías para identificar dicho mutante.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de octubre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	US 6210953	“ <i>Bacillus thuringiensis</i> isolate BTC-18 with broad spectrum activity”	03 de abril de 2001
D2	WO 2013/178664	“Compositions comprising a biological control agent and an insecticide”	05 de diciembre de 2013

El documento D1¹ divulga una cepa de *Bacillus thuringiensis* BtC-18 que exhibe actividad pesticida contra nemátodos e insectos de los órdenes lepidóptera, díptera y coleóptera (Abstract).

El documento D2² divulga una composición que comprende al menos un agente de control biológico seleccionado de: *Bacillus chitosporus* AQ746 (NRRL Acceso No. B-21618), *Bacillus mycoides* AQ726 (NRRL Acceso No. B-21664), *Bacillus pumilus* (NRRL Acceso No. B-30087), *Bacillus pumilus* AQ717 (NRRL Acceso No. B-21 662), *Bacillus sp.* AQ175 (ATCC Acceso No. 55608), *Bacillus sp.* AQ177 (ATCC Acceso No. 55609), *Bacillus sp.* AQ178 (ATCC Acceso No. 53522), *Bacillus subtilis* AQ743 (NRRL Acceso No. B-21665), *Bacillus subtilis* AQ713 (NRRL Acceso No. B-00 21661), *Bacillus subtilis* AQ153 (ATCC Acceso No. 55614), *Bacillus thuringiensis* BD#32 (NRRL Acceso No. B-21530), *Bacillus thuringiensis* AQ52 (NRRL Acceso No. B-21619), *Muscodor albus* 620 (NRRL Acceso No. 30547), *Muscodor roseus* A3-5 (NRRL Acceso No. 30548), *Rhodococcus globerulus* AQ719 (NRRL Acceso No. B- 21663), *Streptomyces galbus* (NRRL Acceso No. 30232), *Streptomyces sp.* (NRRL Acceso No. B-30145), *Bacillus thuringiensis* subspec. *kurstaki* BMP 123, *Bacillus subtilis* AQ30002 (NRRL Acceso No. B-50421), y *Bacillus subtilis* AQ 30004 (NRRL Acceso No. B-50455) y/o un mutante de estas cepas que tiene todas sus características de identificación y/o un metabolito producido por la cepa respectiva que exhibe actividad contra insectos, ácaros, nemátodos y/o patógenos y al menos un insecticida seleccionado del grupo que consiste en moduladores del receptor rianodina en una cantidad sinérgica (Abstract).

1 <https://patents.google.com/patent/US6210953B1/en?q=US+6%2c210%2c953>

2 <https://patents.google.com/patent/WO2013178664A1/en?q=WO2013178664>

Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

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

6.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición que comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0004483 del 30 de abril de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición que comprende	Una composición pesticida que comprende (Col. 17, Reiv. 2)	Una composición que comprende (Pág. 81, Reiv. 1)
un cultivo biológicamente puro de <i>Bacillus thuringiensis</i> RTI545 depositado como ATCC N.º PTA–122161 o su mutante que tiene todas sus características de identificación y	Una cepa de <i>Bacillus thuringiensis</i> BtC-18 depositada con número ATCC 55922 o un mutante de esta (Cols. 17 y 18, Reiv. 2)	Un agente de control biológico seleccionado de <i>Bacillus thuringiensis</i> BD#32 (NRRL Acceso No. B-21530), <i>Bacillus thuringiensis</i> AQ52 (NRRL Acceso No. B-21619), <i>Bacillus thuringiensis</i> subspec. <i>kurstaki</i> BMP 123 (Pág. 81, Reiv. 1)
un adyuvante aceptable en agricultura	Un adyuvante (Col. 18, Reiv. 3)	Adyuvantes (Pág. 84, Reiv. 7)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición pesticida que comprende una cepa de *Bacillus thuringiensis* BtC-18 depositada con número ATCC 55922 o un mutante de esta y un adyuvante (Cols. 17 y 18, Reivs. 2 y 3). La cepa C-18 demostró actividad pesticida de amplio espectro contra nemátodos e insectos de los órdenes lepidóptera, díptera y coleóptera (Col. 11, Tabla 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en que la composición reclamada comprende específicamente la cepa *Bacillus thuringiensis* RTI545 depositada como ATCC N.º PTA–122161 o su mutante.

No se evidencia un efecto asociado a dicha diferencia, puesto que no está demostrada la obtención y caracterización de un mutante de la cepa depositada como PTA–122161 y no es posible asociar los datos presentados en la descripción a la materia tal como se reclama. Adicionalmente, la composición divulgada en D1 ya tiene actividad pesticida de amplio espectro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir cepas de *Bacillus thuringiensis* para obtener una composición insecticida, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición que comprende un agente de control biológico seleccionado de *Bacillus thuringiensis* BD#32 (NRRL Acceso No. B-21530), *Bacillus thuringiensis* AQ52 (NRRL Acceso No. B-21619), *Bacillus thuringiensis* subspec. *kurstaki* BMP 123, entre otros, y al menos un insecticida seleccionado del grupo que consiste en moduladores del receptor rianodina (Pág. 81, Reiv. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir cepas alternativas de *Bacillus thuringiensis* como las divulgadas en el documento

Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

D2 en la composición divulgada en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D2 menciona que la bacteria está presente en la forma de esporas (Pág. 39, líneas 20 a 30), que la composición comprende un insecticida seleccionado de clorantraniliprol, ciantraniliprol y flubendiamida (Pág. 81, Reiv. 3) y también puede corresponder a bifentrina (Pág. 11, línea 25). Asimismo, el documento señala que la composición comprende además un fungicida seleccionado de carbendazim, carboxina, difenoconazol, fludioxonilo, fluquinconazol, fluxapiroxad, ipconazol, mefenoxam, metalaxilo, pencicurona, penflufeno, protioconazol, procloraz, piraclostrobina, sedaxano, siltiofam, tebuconazol, tiram, trifloxistrobina y triticonazol (Pág. 29, líneas 23 a 29).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	US 6210953	1 a 15	Nivel Inventivo
D2	WO 2013/178664	1 a 15	Nivel inventivo

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0004483		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/055338		5 de octubre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/10/2016				X					
Solicitante									
FMC CORPORATION									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	16 y 18 a 25	Art. 15	-	Art. 20	17 a 27	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 15
Palabras clave utilizadas	Bacillus thuringiensis, biological control, Bacillus thuringiensis strain, PTA-122161, RTI545, nematocide, composition, pesticidal, bifenthrin, SEQ ID NOS: 1 y 2
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 25/00, A01N 43/56, A01N 51/00, A01N 53/00, A01P 3/00, A01P 5/00, A01P 21/00, A01N 63/02, C12N 1/04, C12N 1/20, A01P 7/00

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	NC2017/0006665	30/09/2015	-	-	A
	NC2017/0007694	30/09/2015	-	-	A
ISA (EPO) STN	WO 2013/178648	05/12/2013	-	-	A
	WO 2013/178664	05/12/2013	1 a 15	Pág. 11, línea 25, Pág. 29, líneas 23 a 29, Pág. 39, líneas 20 a 30, Pág. 81, Reivs. 1 y 3, Pág. 84, Reiv. 7	Y
	WO 2013/178649	05/12/2013	-	-	A
ISA (EPO)	WO 2016/115476	21/07/2016	-	-	A
	WO 2009/126473	15/10/2009	-	-	A
Patbase	US 6210953	03/04/2001	1 a 15	Col. 11, Tabla 1, Cols. 17 y 18, Reivs. 2 y 3	Y
	US 4948734	14/08/1990	-	-	A
	US 5378460	03/01/1995	-	-	A
	US 5986177	16/11/1999	-	-	A
	US 5997269	07/12/1999	-	-	A
	US 2016/0183536	30/06/2016	-	-	A
	WO 93/19604	14/10/1993	-	-	A
Patbase STN	WO 2011/031922	17/03/2011	-	-	A
STN	US 2014/0212376	31/07/2014	-	-	A

Oficio N° 11133 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0004483

	WO 2013/053068	18/04/2013	-	-	A
Google Patents	WO 2013/090628	20/06/2013	-	-	A
	US 2011/0027246	03/02/2011	-	-	A
	WO 88/09371	01/12/1988	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					
Fecha del reporte de búsqueda: 25/05/2021					
Examinador: TATIANA VARGAS RIVERA					