

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

Señor
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“MICROCÁPSULAS QUE ENCAPSULAN LAMBDA-CIHALOTRINA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/065541

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de junio de 2017.

PRIORIDAD:

30/06/2016, GB (REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA), 1611467.0

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 10 del radicado N° NC2018/0013652 del 17 de diciembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de encapsular pesticidas tipo lambda-cihalotrina debido al riesgo para los trabajadores, además las cápsulas deberían ser tales que la lambda-cihalotrina se libere de forma relativamente rápida para controlar las plagas foliares diana.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona microcápsula que tiene una pared de poliurea que encapsula un insecticida piretroide.

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

La reivindicación 10 no es patentable, porque a pesar que en su preámbulo se mencione un método, se refiere al uso del compuesto reclamado, toda vez que la etapa de “aplicar una cantidad eficaz” corresponde a la forma de usar el compuesto, dado que las características de las reivindicaciones no corresponden a las características técnicas esenciales de un proceso de obtención de un producto o de una composición. Se le aclara al solicitante que un método cuya única etapa es la aplicación corresponde a un uso.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es concisa porque los términos “poliisocianato aromático” “diisocianato aromático” son de carácter general. Se sugiere hacer una razonable generalización de los ejemplos evidenciados en el capítulo descriptivo

La reivindicación 7 no es clara porque no se evidencia cuáles son los principios activos con un punto de fusión a 25 °C inferior o igual a 50 °C; un principio activo en forma salina. Se recuerda al solicitante, que la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos, por lo tanto, se debe caracterizar los componentes de forma específica, por su nombre o formula química. Se sugiere hacer una razonable generalización de los ejemplos evidenciados en el capítulo descriptivo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de junio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6133197	MICROENCAPSULATED COMPOSITIONS	17 de octubre de 2000
D2	US2013115261	USE OF FORMULATIONS HAVING INSECTICIDAL ACTIVITY	09 de mayo de 2013

D1¹ divulga microcápsulas de poliurea particularmente adecuadas para aplicación foliar las cuales se preparan mediante un proceso de polimerización interfacial en el que la poliurea se forma a partir de un diisocianato aromático y opcionalmente un poliisocianato aromático que tiene 3 o más grupos isocianato, en una relación en peso (cuando están presentes ambos tipos de isocianato) poliisocianato: diisocianato de aproximadamente 1: 100 a aproximadamente 1: 1,5, y en el que se producen las microcápsulas que tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 micras (resumen (57)).

D2² divulga el uso de formulaciones que comprenden microcápsulas de poliurea obtenibles por polimerización interfacial de difenilmetilén-4,4'-diisocianato (MDI), opcionalmente en mezcla con polimetilenpolifenilisocianato (PAPI). Un principio activo seleccionado de las clases de piretroides y/o neonicotinoides, agentes sinérgicos seleccionados entre PEO y Verbutin, la concentración del principio activo en la microcápsula como% en peso sobre el total de la microcápsula está comprendida entre 60% y el diámetro medio de las microcápsulas está comprendido entre 2 y 50 µm (resumen 57).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6133197A&KC=A&FT=D&ND=4&date=20001017&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2013115261A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130509&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición que comprende una microcápsula que tiene una pared de poliurea que encapsula un insecticida piretroide...” (Radicado NC2018/0013652 del 17 de diciembre de 2018).

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 que comprende:	Composición que comprende
Microcápsula que tiene una pared de poliurea que encapsula un insecticida piretroide	Microcápsula que tiene una pared de poliurea que encapsula un insecticida piretroide (Pág. 5, líneas 28 a 35).	Microcápsula que tiene una pared de poliurea que encapsula un insecticida piretroide Pág. 4, [0063]
La pared de la poliurea de la microcápsula está hecha de: A.mezcla de poliisocianato aromático B.diisocianato aromático Relación (1:1)	Pared de poliurea formada por: Poliisocianato aromático diisocianato aromático Relación: 1:10 (Pág. 4, líneas 41 a 46).	Pared de poliurea formada por: Polimetilenpolifenilisocianato (PAPI) difenilmetilén-4,4'-diisocianato (MIDI) Relación entre 20:80 y 80:20 Pág. 4 [0063]
Cada microcápsula comprende: 6-9% del polímero o pared 15-60%cantidad de insecticida piretroide	Cada capsula comprende: 2 a 15% de polímero pared de la microcápsula (Pág. 5, líneas 24 a 26) Lambda-cihalotrina (28,3%) Ejemplo 3 (pág. 8, líneas 15 a 40)	Cada capsula comprende: Insecticida piretroide (5-50%) Pág. 4, [0063]

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un procedimiento para la preparación de microcápsulas, cuyo procedimiento comprende las etapas de: (a) preparar una fase orgánica que incluye un material inmiscible en agua que ha de ser encapsulado, un diisocianato aromático y, opcionalmente, un poliisocianato aromático que contiene 3 o más grupos isocianato, en donde la relación en peso de poliisocianato aromático a diisocianato aromático es de hasta 1:1,5 aproximadamente, (b) introducir la fase orgánica en una fase acuosa que comprende agua, un coloide protector y opcionalmente un surfactante; (c) mezclar bajo alto esfuerzo cortante, para formar una emulsión de aceite en agua en donde las gotitas de aceite tienen un tamaño medio de 1 a 5 µm aproximadamente y (d) ajustar, según sea necesario, la temperatura y/o el pH de la emulsión de aceite en agua, de manera que se presente una reacción de polimerización en interface para formar microcápsulas de poliurea que contienen la fase orgánica (pág. 2, líneas 48 a 63)

D1 también divulga que las paredes están constituidas únicamente de diisocianato aromático o bien una mezcla de uno o más diisocianatos aromáticos con un poliisocianato aromático que tiene 3 o más grupos isocianato, en donde la relación en peso de poliisocianato a diisocianato es de alrededor 1:100 a 1:1,5, con preferencia de alrededor

Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

1:50 a 1:10 (pág. 4, líneas 41 a 46). Entre los diisocianatos se incluyen m-fenilendiisocianato, p-fenildiisocianato; 1-cloro-2,4-fenilendiisocianato; 4,4'-metilenbis(fenilisocianato); 3,3'-dimetil-4-4'-bifenilendisocianato; 4,4'-metilenbis(2-metilfenilisocianato); 3,3'-dimetoxi-4-4'-bifenilendiisocianato; 2,2-tolilendiisocianato; 2,6-tolilendiisocianato, mezclas de isómeros de 2,5- y 2,6-tolilendiisocianato y 2,2', 5,5'-tetrametil-4,4'-bifenilendiisocianato (pág. 4, líneas 47 a 48). Los poliisocianatos empleados se encuentran: polimetilenpolifenilendisocianato, trifenilmetanotriisocianato y el aducto formado entre 1 mol de trimetilolpropano y 3 moles de tolilendiisocianato (pág. 4, líneas 59 a 65). El material encapsulado es un producto agroquímico, preferentemente un pesticida (en particular piretroides) herbicidas y fungicidas (pág. 5, líneas 28 a 35). Para obtener la emulsión adecuado, se añade la fase orgánica a la fase acuosa con agitación. Se emplea un medio dispersante adecuado para dispersar la fase orgánica en la fase acuosa. Este medio se acciona para obtener el tamaño de gotita deseado dentro de la gama de 1 a 5, con preferencia 2 a 4,5 micrómetros. (pág. 5, líneas 49 a 59). Las microcápsulas pueden contener también un protector solido contra la luz UV, en suspensión, seleccionado entre dióxido de titanio, óxido de zinc y mezclas de ambos (pág. 6, líneas 5 a 8). En el ejemplo 3 se evidencia una composición que comprende: Fase orgánica: Lambda-cihalotrina (28,3%) Solvesso 200 (14,6%), dióxido de titanio (2,4%), polimetilenpolifenilisocianato (0,1%), toluendiisocianato (80% isómero 2,4; 20% isómero 2,6), 3,7%) (pág. 8, líneas 15 a 40).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de en D1 consiste en una mezcla de poliisocianato aromático y la relación (1:1)

No hay efecto asociado al incluir una mezcla de poliisocianato aromático y la relación (1:1), dado que no hay evidencia de alguna ventaja técnica en la descripción.

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 composiciones alternativas?

Sin embargo, el incluir una mezcla de poliisocianato y una relación 1:1 con el diisocianato en composiciones pesticidas, ya está divulgado en D2 que se refiere a una formulación de Lambda Cihalotrina y piperonilbutoxido, en combinación con 8 g de Voranate® M 220 (polimetilenpolifenilisocianato) y 8 g de Isonate® 125 M (difenilmetilén-4,4'-diisocianato al 98%) (Ejemplo, pág. 10, [0264]). Además, D2 enseña que la poliurea de las paredes de la microcápsula se puede obtener por polimerización interfacial de difenilmetilén-4,4'-diisocianato (MDI) en presencia de polimetilenpolifenilisocianato (RAPT) (pág. 4, [0064]). En las composiciones preferidas de la invención, la cantidad en peso de MDI con respecto a PAPI (MDI: PAPI) está comprendida entre 100: 0 a 20:80, preferiblemente entre 35:65 y 65:35. (pág. 4, [0068]). Entre los ejemplos de piretroides, mencionan lamba cihalotrina entre otros (pág. 4, [0083]). Las formulaciones de la invención se encontraron estables al menos durante dos años cuando se sometieron a la prueba de estabilidad de acuerdo con CIPAC MT 46 (pág. 5, [0089]). Las formulaciones de microcápsulas de la presente invención pueden contener otros componentes opcionales tales como dispersantes, espesantes, antiespumante, anticongelante, agentes antimoldes, foto protectores y agentes adhesivos, etc. (pág. 5, [0107]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un poliisocianato aromático y la relación (1:1) con el diisocianato del documento D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.



Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 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.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

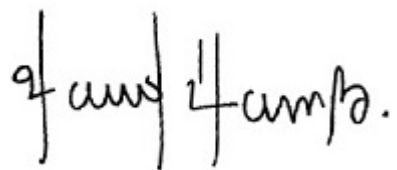
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6133197	1 a 10	Nivel inventivo
D2	US2013115261	1 a 10	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: 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.

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



Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013652		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/065541		23 de junio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/06/2016				X					
Solicitante									
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	11	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10
Palabras clave utilizadas	Microcapsule, polyurea, pyrethroid insecticide, aromatic polyisocyanate, aromatic diisocyanate, lambda cyhalothrin
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 25/28, A01N 53/00
	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⁾
ISR	US6133197	17/10/2000	1 a 10	Pág. 1, 4, 5, 6, 8	Y
	US2013115261	09/05/2013	1 a 10	Pág. 1, 4, 5, 10	Y
Orbit	US5993842	30/11/1999	-	-	A
	US2013115261	09/05/2013	-	-	A
	CA2937809	27/08/2015	-	-	A
Patbase	EP0148769	17/07/1985	-	-	A
	US5846554	08/12/1998	-	-	A
	US2002164363	07/11/2002	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(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.					

Oficio N° 809 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013652

“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.	“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: (13/11/2019)	
Examinador: Cristina Mejía Hernández	