

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

Señores
ARYSTA LIFESCIENCE INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO DE ENCAPSULACIÓN DE CICLOHEXANODIONAS Y PRODUCTO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/060981.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de noviembre de 2019.

PRIORIDAD: 13 de noviembre de 2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/760,565.

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 11 de mayo de 2021 bajo el número NC2021/0006096, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar composiciones herbicidas que optimicen su eficiencia y eficacia, especialmente, en aspectos como la estabilidad y dispersabilidad de dichas composiciones.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición particularmente herbicida, que comprende microcápsulas que comprenden uno o más biopolímeros, caracterizada porque las microcápsulas encapsulan una o más ciclohexanodionas.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de mayo de 2021.

4. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, las reivindicaciones 21 a 23 no se consideran patentables, teniendo en cuenta que, a pesar de mencionar en su preámbulo “*un método*”, se refiere al uso del producto reclamado, toda vez que la etapa de “*aplicar...*” corresponde a la forma de usar el producto.

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere cambiarlo.

5.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta Oficina informa que,

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

El preámbulo de la reivindicación 1 menciona: *"Una composición particularmente adaptada para uso herbicida"*. Esta formulación puede ser interpretada como un referente al uso de la composición. Se recuerda que los usos no son patentables, por lo tanto, se sugiere eliminar dicho termino o hacer la respectivas correcciones.

La reivindicación 1 no es clara porque no define las proporciones de los componentes que intervienen en la composición. Se le recuerda al solicitante que las composiciones se definen por sus componentes específicos que son las características esenciales de la invención y por las proporciones en que éstos intervienen en la misma. Se sugiere definir las proporciones de dichos componentes.

La reivindicación 1 presenta como característica técnica esencial de la invención ventajas técnicas al mencionar que: *"la encapsulación proporciona una mejor estabilidad química y dispersabilidad de las ciclohexanodionas encapsuladas en comparación con una ciclohexadiona no encapsulada"*. Sin embargo, esta ventaja técnica no se acepta como característica técnica, ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen. Sírvasse eliminar dicha expresión.

Las reivindicaciones 1, 3, 5, 8 y 17 no son concisas, porque los términos *"biopolímeros"*, *"ciclohexanodionas"*, *"polisacárido"*, *"surfactantes"*, *"proteína"*, *"un alcohol"*, *"polímero soluble en agua y/o un aceite"* y *"solvente aromático"*, son bastante generales y no permiten determinar el alcance de lo que se desea proteger. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química, de acuerdo con lo sustentado en la descripción.

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

Las reivindicaciones 1, 5, 8, y 11 emplean los términos: “uno o más” y “una o más”, que son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 3, 8, 15 y 20 emplean las expresiones: “y/o” y “opcionalmente”, que precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

A lo largo del capítulo reivindicatorio, se ha identificado una expresión que requiere ajustes para una mayor precisión. Por ejemplo, en la frase “...la ciclohexanodiona comprende Clethodim”, la palabra “comprende” podría interpretarse como si la ciclohexanodiona fuera el producto en sí. No obstante, la ciclohexanodiona es un grupo de compuestos y en este caso se selecciona de Clethodim. Para evitar confusiones y mejorar la claridad del capítulo, se sugiere reemplazar “comprende” por “se selecciona de”.

Las reivindicaciones 5 y 8 incluyen componentes que no se encuentran dentro del alcance de la reivindicación independiente 1, por lo tanto, se amplía el objeto inicial de la invención. Se recuerda que la reivindicación independiente comprende TODAS las características técnica de la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes se construyen sobre esta base y detallan características adicionales o variantes específicas que se suman a lo que se estableció en la reivindicación independiente. Se sugiere hacer las respectivas aclaraciones y correcciones.

La reivindicación 7 está definida por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que distinguen al producto y eliminar dicha reivindicación.

Las reivindicaciones independientes 12 y 13 no son claras, ya que, aunque hacen referencia a la composición 1, no se proporciona una descripción detallada de las propiedades técnicas de dicha dispersión. Además, la característica relacionada con el agua o aceite debería ubicarse en la sección caracterizante, es decir, después del enlace gramatical. Se sugiere realizar las correcciones necesarias para lograr una definición más completa y precisa de la dispersión.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5.3. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, particularmente el literal (e).

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

En este sentido, en la memoria descriptiva (Radicado No. NC2021/0006095 de 11 de mayo de 2021), se presentan una serie de ensayos, entre los cuales se incluyen eficacia de encapsulación (ejemplo 3) y retención química del polvo (ejemplo 4). Sin embargo, es importante señalar que estos ensayos se llevan a cabo utilizando composiciones identificadas como A hasta Q. A pesar de ello, la formulación específica de cada una de

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

estas composiciones no está claramente definida. Se aclara que las tablas 5 a 7 hacen referencia a las composiciones numeradas del 1 al 82. En consecuencia, si un técnico promedio intentara reproducir la invención, se enfrentaría a la necesidad de llevar a cabo un número excesivo e injustificado de ensayos de prueba y error debido a la falta de información detallada sobre las formulaciones.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de noviembre de 2018, 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	CN101990890	“CYCLOHEXANEDIONE HERBICIDE MICROCAPSULE AND PREPARATION METHOD THEREOF”	13 de febrero de 2013
D2	US5922357	“POLYMER MICROSPHERES AND A METHOD OF PRODUCTION THEREOF”	13 de julio de 1999

D1¹ divulga un método para preparar microcápsulas de herbicida tipo ciclohexenona que comprende: mezclar una emulsión de aceite en agua con una primera sustancia polimérica soluble en agua y secar para obtener las microcápsulas de herbicida tipo ciclohexenona. Las microcápsulas obtenidas tienen una estabilidad de almacenamiento mejorada y pueden evitar la contaminación ambiental (resumen).

D2² divulga microesferas que comprenden una partícula central sustancialmente esférica de un polímero no soluble en agua y una capa superficial exterior que consiste sustancialmente en un polímero soluble en agua. El polímero soluble en agua se conjuga con polietilenglicol y la partícula central no soluble en agua se une al polímero soluble en agua mediante el resto de polietilenglicol (resumen).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0006096 de 11 de mayo de 2021) refiere a: *“Una composición particularmente adaptada para uso herbicida, que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043782041/publication/CN101990890B?q=CN101990890>

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/010752618/publication/US5922357A?q=US5922357>

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una composición que comprende	Una composición que comprende Pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6
Microcápsulas que comprenden: Uno o más biopolímeros	Microcápsulas que incluyen: Goma arábica Pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6
Las microcápsulas encapsulan Una o más ciclohexanodionas	Las microcápsulas encapsulan Clethodim Pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

D1 describe una composición que comprende: se disuelven 30 g de Cletodim es la fase oleosa. Se disuelven 2 g de éter de polioxietileno de aceite de ricino en 20 g de agua, se añaden 10 g de alcohol polivinílico al 10 % en peso para formar la solución acuosa. La fase oleosa se mezcla con la fase acuosa, con un mezclador de alto cizallamiento. Agregue 3 g de una solución de ácido cítrico al 10%, para obtener una emulsión que comprende partículas encapsuladas de Cletodim. La emulsión obtenida se mezcló con una solución acuosa de 300 g de goma arábica al 10% en peso y 100 mL de agua desionizada y luego se realiza secado por aspersión para obtener microcápsulas de Cletodim seco en forma de polvo blanco fluido (pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6)

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 a 8, 10 y 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad bajo la anterioridad D1.

La reivindicación independiente 12 tampoco es nueva porque una dispersión de agua que contiene la composición de la reivindicación 1, ya había sido divulgada previamente por D1 (pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6).

7.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 4 (NC2021/0006096 de 11 de mayo de 2021) refiere a: “La composición de la reivindicación 3, caracterizada (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
La composición de la reivindicación 3, caracterizada:	Composición que comprende Pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6	Composición que comprende Col. 4, líneas 43 a 47
<u>Reivindicación 1 y 3</u> Microcápsulas que comprenden: Uno o más biopolímeros, seleccionado de polisacárido y/o una celulosa Las microcápsulas encapsulan Una o más ciclohexanodionas	Microcápsulas que incluyen Goma arábica Las microcápsulas encapsulan Clethodim Pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6	Microcápsulas que comprende Polisacáridos o celulosa Las microcápsulas encapsulan un ingrediente activo Col. 4, líneas 10 a 12 y 43 a 47
<u>Reivindicación 4</u> El polisacárido es inulina.	-	El polisacárido se selecciona de inulina Col. 4, líneas 10 a 12



Oficio N° **15860** de **28 de septiembre de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4, ya que divulga una composición que comprende 30 g de Cletodim en una fase oleosa y éter de polioxietileno de aceite de ricino, alcohol polivinílico al 10 % en peso, como solución acuosa. La fase oleosa se mezcla con la fase acuosa, con un mezclador de alto cizallamiento. Se adiciona una solución de ácido cítrico al 10%, para obtener una emulsión que comprende partículas encapsuladas de Cletodim. La emulsión obtenida se mezcla una goma arábica al 10% en peso y 100 mL de agua desionizada y luego se realiza secado por aspersión para obtener microcápsulas de Cletodim seco en forma de polvo blanco fluido (pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 4 y la composición divulgada en D1, consiste en incluir un polisacárido seleccionado de inulina.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un polisacárido seleccionado de inulina, proporcione un composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que microcápsulas de herbicida de ciclohexanodiona con excelente estabilidad de almacenamiento y amigables con el medio ambiente, ya había sido previsto en dicho documento (pág. 4, [0005]).

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 proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir específicamente un polisacárido seleccionado de inulina ya está divulgado en D2 que se refiere a microcápsulas caracterizadas porque encapsulan un ingrediente activo. La microcápsulas se puede formar con el ingrediente activo incorporado en ella y luego se puede unir a la superficie exterior de la misma (col. 4, líneas 43 a 47). La microcápsula comprende una partícula central de un polímero no soluble en agua y una capa superficial exterior de un polímero soluble en agua (col. 2, líneas 33 a 42). Los polímeros solubles en agua son polisacáridos tales como dextrano, celulosa, almidón, inulina, entre otros (col. 4, líneas 10 a 12)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir específicamente un polisacárido seleccionado de inulina de D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 9 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación dependiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 4, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

De igual manera, se señala que la dispersión de aceite de la reivindicación independiente 13 tampoco es inventiva, porque una dispersión de aceite que contiene la composición de la reivindicación 1 se puede derivar de manera obvia bajo la anterioridades D1 y D2 (D1: pág. 9, [0052]-[0053], ejemplo 6 – D2: col. 2, líneas 33 a 42, col. 4, líneas 10 a 12, 33 a 42 y 43 a 47), y porque no hay evidencia del efecto logrado por la dispersión de aceite reclamada.

Las reivindicaciones dependientes 14 a 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la dispersión de aceite de la reivindicación 13, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo

8. Conclusión

Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN101990890	1 a 3, 5 a 8, 10 a 12	Novedad
		4, 9, 13 a 20	Nivel inventivo
D2	US5922357	4, 9 13 a 20	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° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0006095		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2019/060981		12 de noviembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/11/2018				X					
Solicitante									
ARYSTA LIFESCIENCE INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	21 a 23	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 20					
Palabras clave utilizadas				CYCLOHEXANEDIONE, INULINE, MICROCAPSULE, SORBITOL, ENCAPSULATION, COMPOSITION HERBICIDAL BIOPOLYMER MICRO-CAPSULES, CLETHODIM, POLYSACCHARIDE, CELLULOSE, SURFACTANTS, OIL DISPERSION, VEGETABLE OIL, OIL.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		A01N 25/28, A01N 35/06			
				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	CN101990890	13/02/2013	1-3, 5-8, 10-12 4, 9, 13 a 20	Pág. 4 y 9			X Y		
	CN101427672	13/05/2009	-	-			A		
	US5922357	13/07/1999	4, 9, 13 a 20	Col. 2, 3 y 4			Y		
	US20100248963	30/09/2010	-	-			A		
	WO2012080208	21/06/2012	-	-			A		
PATBASE	US4952722	28/08/1990	-	-			A		
	CN102388864	28/03/2012	-	-			A		
	CN101396018	02/05/2012	-	-			A		
STNext	US20180139956	24/05/2018	-	-			A		
	US20110301036	08/12/2011	-	-			A		
ORBIT	JP2017507972	23/03/2017	-	-			A		
	WO2011017480	10/02/2011	-	-			A		
EPO	WO2005102045	03/11/2005	-	-			A		
	WO2010093970	19/08/2010	-	-			A		
	US2014080712	20/03/2014	-	-			A		
	WO2013158620	24/10/2013	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del									



Oficio N° 15860 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0006095

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. “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: (31/08/2023)	