

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

Señor
ORO AGRI INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA DE ENTREGA NANO PARTICULADO”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2015/065600
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de diciembre de 2015.
PRIORIDAD: 22/12/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/579,517

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 17 de octubre de 2019, bajo el número NC2017/0005010, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 15 del radicado N° NC2017/0005010 del 17 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de encontrar un procedimiento que ayude a reducir la posibilidad de resistencia de la planta o de la plaga a través de un rendimiento mejorado de los pesticidas, nutrientes o aerosoles estimulantes o soluciones a través de un vehículo suministrado al objetivo dentro de la planta o plaga.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de nanopartículas concentrado nano, una emulsión estable nano-lípido, un método de preparación de un concentrado de lípidos nano y un sistema de suministro de lípidos.

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

Las reivindicaciones 14 y 15 a pesar de mencionar en su preámbulo un “método” y de tener etapas anteriores, las reivindicaciones se refieren al uso de la composición reclamada, toda vez que la etapa de “aplicar...” corresponde a la forma de usar la “nano-emulsión diluida”, dado que las características de esta reivindicación no corresponden a características técnicas esenciales de un método de obtención de un producto o composición. Se le aclara al solicitante que un método cuya única etapa es la aplicación, ésta corresponde a un uso.

4. De la solicitud de patente

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

4.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

De la frase “una composición de concentrado de nano-partícula estable” de la reivindicación 1 se desprende la característica esencial de la invención, sin embargo, no está sustentada, porque no se evidencia cual es la forma o método para la obtención del concentrado con características de nano-partícula. Se sugiere hacer las correcciones pertinentes.

La reivindicación 1 no es clara porque no se menciona, la proporción de cada componente de la nano-emulsión. Se recuerda al solicitante, que una reivindicación tipo composición se define por sus componentes y la proporción en que se encuentra cada uno de ellos.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de diciembre de 2014 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:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	US2001036450	Nanoemulsions comprising at least one amphiphilic lipid, at least one oil, and at least one poly ethylene glycol (PEG) ester, and uses thereof	01 de noviembre de 2001

D3¹ divulga una nano-emulsión aceite-agua de la cual los glóbulos de aceite tienen un tamaño medio inferior a 150 nm y que incluye al menos un aceite, al menos un lípido anfifilo y al menos un éster o un éter de PEG particular, así como a su utilización en aplicación tópica particularmente en cosmética o en dermo-farmacia (pág. 1, [0001])

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

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición de concentrado de nano-partícula estable” (radicado N° NC2017/0005010 del 16 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D3
Composición de concentrado de nano-partículas comprende:	Nano-emulsión que comprende:
Lípido, aceite o solvente	Disolvente , tal como alcoholes C1-C8.
Viscosidad de 100 cP a 25°C	(Pág. (0264)
Solvencia de Butanol Kauri mayor a 25Kb	Aceite (Aceite de soja)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=13&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20011101&CC=US&NR=2001036450A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

	(pág. 9, [0193]-[0194])
Compuesto anfipático	Lípidos anfifílicos
Lípido alcoxilado, Ácido graso alcoxilado Alcohol alcoxilado Lípido hidrófilo heteroatómico Ácido graso hidrófilo heteroatómico Alcohol hidrófilo heteroatómico, Combinaciones de los mismos	Lípido alcoxilado
Viscosidad de menos de 1000 cP a 50°C	(Pág. 2 y 3 [0034] a [0043])
Composición tiene:	Nano-emulsión tiene:
Distribución de tamaño de partícula de D50	Glóbulos de aceite tamaño de partícula entre 30 y 100 nm
	(Pág. 12, [0267])
Tamaño medio promedio de partícula menor a 100nm cuando se diluye.	Tamaño de glóbulo de aceite inferior a 150 nm
	(Reiv. 1, pág. 12).

D3 es el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque describe una nano-emulsión de aceite en agua que contiene glóbulos de aceite (nano-partículas) con un tamaño promedio de menos de 150 nm y que contiene al **menos un aceite**, al menos un lípido anfifílico y al menos un poli-etilenglicol elegido entre ésteres de PEG y éteres de PEG de formula (I), cuando R² es H se describe un alcohol alcoxilado, si R¹ es un grupo alquilo entonces se tiene una cadena que contiene 8-30 átomos de carbono (Reiv. 1, pág. 12).

D3 define el término "nano-emulsión" para referirse a una emulsión de aceite en agua meta-estable cuyo tamaño de glóbulo de aceite es inferior a 150 nm, estabilizándose estos glóbulos de aceite con una corona de lípidos anfifílicos que opcionalmente pueden formar una fase de cristal líquido de tipo laminar localizada en la interfaz aceite / fase acuosa. La transparencia de estas emulsiones se deriva del pequeño tamaño de los glóbulos de aceite, en donde dicho pequeño tamaño se puede obtener, por ejemplo, usando un homogeneizador de alta presión (pág. 1, [0002]).

Al menos un aceite puede usarse en la nanoemulsión de la invención, por ejemplo, puede ser **aceite de soja**, (pág. 9, [0193]- [0194])

Un lípido anfifílico puede ser lípidos anfifílicos no iónicos, tales como surfactante de silicona de fórmula (I) (pág. 2, [0034]), particularmente es un **lípido alcoxilado** cuando en la formula R¹ y R² son grupos alquilo C₁-C₆ y R³ es (CH₂)_x-(OCH₂CH₂)_y-(OCH₂CH₂CH₂)_z-OR₄; R⁴ puede ser hidrógeno o grupos alquilo; x puede ser 6; y puede ser 1-30; y z puede ser 0-5. (pág., 2 [0025] a [0026], [0034] a [0043].

Se puede inferir que la nano-emulsión de D3 solo requiere el componente de aceite mencionado, ya que el componente de lípido anfifílico y el derivado de PEG de fórmula (I), ya se encuentre inmerso por el componente de lípido, aceite o disolvente reclamado, Por lo tanto, la nano-emulsión de D3 solo requiere una base oleosa.

Adicionalmente, D3 divulga que el aceite de las nano-emulsiones está generalmente presente en una cantidad que varía, por ejemplo, del 2 al 40% en peso con respecto al

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

peso total de la nano-emulsión (pág. 10, [0210]). Los lípidos anfifílicos, están presente en una cantidad que varía, por ejemplo, de aproximadamente 0,2-15% en peso con respecto al peso total de la nano-emulsión (pág. 6, [0105]). La relación en peso de la cantidad de al menos un aceite y la cantidad de dicho al menos un lípido anfifílico varía de 1:1 a 10:1.

Las nano-emulsiones pueden comprender al menos un disolvente, tal como alcoholes C₁-C₈ y está generalmente presente en la nano-emulsión en una cantidad que varía de 0,01-30% en peso con respecto al peso total de las nano-emulsiones (pág. 12, [0262] (0264).

Las nano-emulsiones pueden comprender adicionalmente al menos un agente activo que incluyen vitaminas y derivados de los mismos, antioxidantes, aceites esenciales, agentes conservantes, colorantes, modificadores de la viscosidad, proteínas, ceramidas, agentes anticaspa, agentes antiseborreicos, ácidos grasos, ácidos hidrosílicos y electrolitos (pág. 12, [0266]).

Los glóbulos de aceite (nano-partículas) en las nano-emulsiones pueden tener un tamaño promedio que oscila entre 30 y 100 nm (pág. 12, [0267]). Además, las nano-emulsiones son transparentes (0268). D3 ejemplifica una composición en la que el tamaño de los glóbulos de aceite es de aproximadamente 63 nm y fue estable y almacenada por dos meses a temperatura ambiente y a 45°C (pág. 14, [0296])

Se resalta que los parámetros Viscosidad y Solvencia de Butanol Kauri es de esperarse que al determinarse en la composición de D3 se obtengan los mismos valores dado que comprenden los mismos componentes y proporciones.

De esta manera y considerando la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 tampoco cumplen con requisito de novedad.

7. Conclusión con respecto a novedad

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US2001036450	1 a 13	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante con respecto a la reivindicación 1 y 10 argumenta que “*está en desacuerdo con dicha afirmación, toda vez que la inclusión de un lípido, un solvente, un compuesto anfipático y uno o más químicos de mezcla, no afecta la forma como se entiende la invención ni el alcance deseado para la composición que se desea proteger.*”

Se aclara que una composición se define por sus características específicas que difieren de la demás, por ejemplo, se podría pensar, que, como solvente, se podría emplear agua o cualquier solvente acuoso, sin embargo, estos compuestos no están al alcance de la presente invención. Se reitera, por lo tanto, que las reivindicaciones no son concisas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

Argumentos respecto a D1

El solicitante sostiene que “el documento D1 en todo momento divulga una fase acuosa y una fase de aceite y suministra una emulsión de agua en aceite y en todo momento, se requiere de agua. Por lo tanto, queda claro que el agua es una característica esencial para asegurar la formación de las nano-partículas”

Se aclara que la fase de aceite que comprende un aceite, un solvente orgánico y un tensioactivo (características esenciales de la presente solicitud), se mezcla con una fase acuosa para reducir el diámetro promedio de las partículas de nano-emulsión de aproximadamente 150 nm a aproximadamente 250 nm (Reinv. 101 y 102, pág. 18). Esto significa, que la nano-emulsión de fase aceite se diluye en la fase acuosa, lo que difiere de la aseveración “*“suministra una emulsión de agua en aceite y en todo momento, se requiere de agua”*”.

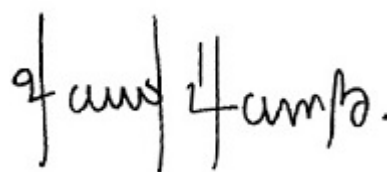
El solicitante afirma que “*D1 además suministra en el párrafo [0025] que “la reducción de tamaño de partícula para producir una nanoemulsión de tamaño de partícula pequeño a partir de una emulsión estándar se logra de forma eficiente y económica por medio de un homogeneizador de alta presión o microfluidizador”*”

Se aclara que, en el capítulo descriptivo de la presente solicitud, se afirma que “*donde el concentrado de nano-partícula estable es producido por la mezcla de los componentes esenciales sin incluso el requerimiento de calor*” .no es claro, el proceso por el cual se logra la formación de las partículas con característica de nano-partículas.

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



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0005010		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2015/065600		14 de diciembre de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
22/12/2014				x					
Solicitante									
ORO AGRI INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	14 y 15	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 13
Palabras clave utilizadas	NANOEMULSION, ALCOHOL ALKOXYLATE, NANO LIPID, AMPHIPATHIC COMPOUND, ALKOXYLATED FATTY ACID, HETEROATOMIC HYDROPHILIC LIPID, HETEROATOMIC HYDROPHILIC FATTY ACID, HETEROATOMIC HYDROPHILIC ALCOHOL
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01P 13/00, A01N 25/30, A01N 25/04, A01N 65/36
	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⁾
Patbase	WO2007061976	31/05/2007	-	-	-
	WO2014066466A1	01/05/2014			
	US5152923	06/10/1992			
	US2004151746	05/08/2004	-	-	-
Orbit	US2007237731	11/10/2007	-	-	-
	US2009208541	20/08/2009			
	US6541018	01/04/2003			
	US6375960	23/04/2002			
	US2003087967	08/05/2003			
ISR	US2001036450A1	01/11/2001	1 a 13	Pág. 1, 2, 6, 10, 12	X
	US2005/0208083A1	22/09/2005	-	-	Y
	US2010/0305218A1	02/12/2010	-	-	Y
(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.					

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13068 de 5 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0005010

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: (15/11/2019)	
Examinador: Cristina Mejía Hernández	