

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

Señor(a)
PRODUQUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES DE FERTILIZANTE LÍQUIDO QUE COMPRENDEN NÍQUEL, COBALTO Y MOLIBDENO Y MÉTODOS PARA FORMAR Y UTILIZAR LOS MISMOS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/037232

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de junio de 2017.

PRIORIDAD(ES): 1/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/611,508

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 16 de julio de 2020, bajo el número NC2020/0008826, 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 21 del radicado N° NC2020/0008826 del 16 de julio de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar fertilizantes con un alto contenido de níquel, cobalto y molibdeno, con un pH de entre 6.0 y 7.5 sin afectar el desarrollo de bacterias beneficiosas y usando dosificaciones bajas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición de fertilizante líquido que comprende una fuente de níquel, una fuente de cobalto y molibdato de monoetanolamina, que suministra una alta concentración de nutrientes con una baja dosis de aplicación en comparación con fertilizantes de la técnica previa y pueden utilizarse con inoculantes de semillas conocidos sin impedir su efecto.

3. De la solicitud de patente

3.1. Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art 46 D486)

La solicitud en trámite, que presentó el procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH) no puede ser concedida porque no cumple con los requisitos necesarios



Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

contemplados en Colombia de acuerdo a lo establecido en la Decisión 486 en cuanto al artículo 30 respecto a los requisitos de claridad y concisión de las reivindicaciones y en el artículo 28 respecto a la claridad de la descripción; adicionalmente, se encontraron documentos que afectan el nivel inventivo de la solicitud. Por lo tanto es procedente realizar el requerimiento de artículo 45.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de composición (1 y 19). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de producto incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.
- Se sugiere especificar en la reivindicación 11 que el contenido de 1 a 20% es de molibdato de monoetanolamina, para unificar los términos empleados en el capítulo reivindicatorio.
- Las reivindicaciones 6, 12, 14 y 18 mencionan componentes adicionales en la composición, que de ser fundamentales para la composición deben mencionarse en la reivindicación 1 que es la independiente y contiene todas las características de la invención.
- Las reivindicaciones 17 y 20 no son claras ya que reclaman una composición y señalan “(...) *se forma al agregar (...)*”, lo cual hace referencia a un método de obtención. Se sugiere eliminar dichas reivindicaciones.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- La palabra “*emergencia*” (Pág. 20, 21) no es la traducción correcta de la palabra “*emergence*” se sugiere traducirlo como germinación.
- La descripción emplea las unidades de medida “*kg/ha*”, “*plantas/ha*”, “*mL/ha*” (Pág. 3, 20-22, 26, 27), se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional (kg/m²), (plantas/m²), (mL/m²).

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de junio de 2017 que es 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	US5997600	“FERTILIZER COMPOSITIONS INCLUDING CHELATED METAL IONS”	07 de diciembre de 1999
D2	US2015299058	“AGRICULTURAL COMPOSITIONS AND APPLICATIONS UTILIZING MINERAL COMPOUNDS”	22 de octubre de 2015

Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

D1¹ divulga composiciones fertilizantes y métodos para su preparación. Los aditivos fertilizantes incluyen iones metálicos quelados de los metales de transición y de tierras alcalinas. Las soluciones metálicas queladas se preparan formando complejos de cationes metálicos utilizando un ácido orgánico y una amina orgánica (Resumen).

D2² divulga composiciones queladas de minerales inorgánicos, sales orgánicas e inorgánicas de minerales, composiciones de tratamiento y métodos para preparar y usar los mismos. Las composiciones queladas minerales en combinación con sales minerales mejoran la salud de las plantas, el rendimiento de los cultivos, la biodisponibilidad de nutrientes constante o liberada en el tiempo en y alrededor de una planta, semilla o suelo, la resistencia de la planta a enfermedades y sequías (Resumen)

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición de fertilizante líquido que comprende (...)” (Radicado N° NC2020/0008826 del 16 de julio de 2020).

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición	Una composición	Una composición
una fuente de níquel	_____	níquel (Párr. 0007)
una fuente de cobalto	cobalto (Reivindicación 1)	cobalto (Párr. 0002)
molibdato de monoetanolamina	molibdato de monoetanolamina (Ejemplo 2, Columna 4 y 5)	molibdeno (Párr. 0007)
pH de solución de 6.0 a 7.5.	pH neutro (Columna 4, Líneas 22-25)	_____

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones de fertilizantes que incluyen iones metálicos quelados para proporcionar los micronutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas (Columna 1, Líneas 11-14). Estas composiciones suministran niveles traza de iones metálicos al tejido vegetal en formas queladas a un pH neutro. Estos aditivos y composiciones se preparan empleando una nueva combinación de agentes quelantes para acomplejar los iones metálicos y controlar el pH (Columna 1 Línea 56-61) este documento también divulga que los iones metálicos se quelan utilizando un ácido orgánico y una amina orgánica. En las composiciones preferidas de los cationes metálicos se acomplejan usando ácido cítrico y una cantidad suficiente de una amina difuncional para mantener el pH por encima de aproximadamente 7,5 (Columna 2, Líneas 10-14). Si bien D1 no especifica el compuesto molibdato de monoetanolamina su formación se sugiere de forma implícita al enseñar que se formuló un aditivo fertilizante que contenía 6% de molibdeno (II) agregando 32 gramos de ácido cítrico a 114 gramos de agua y a esta solución se le añadieron 14 gramos de óxido molibdico con agitación.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19991207&CC=US&NR=5997600A&KC=A

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2015299058A1&KC=A1&FT=D&ND=4&date=20151022&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

Posteriormente, se añadieron 32 gramos de 2-hidroxietilamina y 4 gramos de dimetilaminopropilamina para producir una solución clara de Mo (II) quelatada que tenía un pH de 7,8. (Ejemplo 2, columna 4 y 5).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en emplear una fuente de níquel.

No hay efecto asociado a emplear una fuente de níquel en la composición de fertilizante líquido.

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 de fertilizante líquido alternativa?

Sin embargo, el incluir una fuente de níquel, ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición de fertilizante líquido que emplea una fuente de níquel (Párr. 0007), también incluye una fuente de cobalto (Párr. 0002) y una fuente de molibdeno (Párr. 0007). Estas composiciones minerales sirven para tratar semillas, suelos y plantas y pueden aumentar el crecimiento, la salud y el rendimiento de diversas semillas y plantas, como cultivos y pastos, y además proporcionar beneficios similares a los suelos. Son respetuosas con el medio ambiente, ya que se pueden aplicar a tasas similares o más bajas, y no presentan riesgos de bioacumulación y citotoxicidad asociados con muchos productos agrícolas comerciales (Párr. 0054).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la fuente de níquel de D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 y D2 mencionan que la composición comprende un compuesto quelado mineral y una sal del mismo mineral, en la que el mineral puede ser cobalto, níquel, molibdeno y en donde el quelante es uno de lactato, etilendiamina, etilendiaminotetraacetato (EDTA) (D2, Párr. 0007). Las composiciones se pueden combinar además con, por ejemplo, un fertilizante inorgánico, un herbicida, un insecticida, un fertilizante biológico o combinaciones de los mismos (D2, Párr. 0009), "fertilizante biológico", "fertilizante natural" o "fertilizante orgánico" se refiere a un fertilizante que incluye organismos vivos, materia vegetal o animal, o combinaciones de los mismos. Un fertilizante biológico puede incluir componentes como estiércol, harina de sangre, harina de alfalfa, algas marinas o abono (D2, Párr. 0064); la composición puede incluir además uno o más agentes humectantes químicos, tales como un agente humectante no iónico. Los agentes humectantes se componen típicamente de tensioactivos (D2, Párr. 0103) El fertilizante líquido comprende ácido cítrico (D1, Columna 2, línea 38).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Así mismo se indica que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 1, también aplica para la reivindicación independiente 19, puesto que dicha reivindicación también se refiere una composición de fertilizante líquido que comprende: una fuente de níquel; una fuente de cobalto; molibdato de monoetanolamina; un ácido orgánico; y de 5% a 55% en peso de alga marina, con el peso total de la composición de fertilizante líquido tomado como 100 % en peso, dicha composición de fertilizante líquido tiene un pH de solución de 6.0 a 7.5. En consecuencia, las reivindicación 19 tampoco



Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

cumple con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas de D1 (Columna 2, Línea 37; Ejemplo 2, Columna 4 y 5; Columna 4, Líneas 22-25) y D2 (Párr. 0002, 0007, 0064, 0103 y ejemplos).

Las reivindicaciones dependientes 20 y 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 19, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. 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	US5997600	1 a 21	Nivel inventivo
D2	US2015299058	1 a 21	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° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014287		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/037232		13 de junio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/06/2017				X					
Solicitante									
PRODUQUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1-21
Palabras clave utilizadas	Fertilizer, composition, Soybean, seed, treatment, molybdenum , nickel, cobalt, ethanolamine, 2-amino ethanol, molybdic acid, mollybdate, monoethanolamine, Produquímica Indústria e Comércio S.A., algae, aminoacid, chelated, ethylenediaminetetraacetic.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C05G 3/00, C05D 9/02, C05C 5/00, C05F 11/00
	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⁾
ISA	US5997600	07/12/1999	1-21	Todo el documento	Y
	US20140230504	21/08/2014	-	-	A
Patbase	WO2020041846	05/03/2020	-	-	A, P
	CN101215206	09/07/2008	-	-	A
	AU2019204156	04/07/2019	-	-	A, P
	RU2008127876	20/01/2010	-	-	A
Orbit	US2015299058	22/10/2015	1-21	(Párr. 0002, 0007, 0009, 0054, 0064, 0103)	Y
	EP1042253	11/10/2000	-	-	A
	CN101891534	24/11/2010	-	-	A
Google patents	WO15039983	26/03/2015	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Lavres, J. et al. (2016) Soybean seed treatment with nickel improves biological nitrogen fixation and urease activity. Front. Environ. Sci. Recuperado de : https://doi.org/10.3389/fenvs.2016.00037			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Hashimoto, K. (1976) Effects of molybdenum application on the yield, nitrogen nutrition and nodule development of soybeans. <i>Journal Soil Science and Plant Nutrition</i> . 22 (4), 435-443. Recuperado de : https://doi.org/10.1080/00380768.1976.10433005			
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					

Oficio N° 14782 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0014287

(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: (26/10/2020)	
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez	