

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

Señor(a)
SULVARIS INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“COMPOSICIÓN FERTILIZANTE REVESTIDA POR PULVERIZACIÓN”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2017/050260

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 28 de febrero de 2017.

PRIORIDAD(ES): 29/02/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/301,239
8/11/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/419,283

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 08 de mayo de 2020, bajo el número NC2018/0009386, 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 29 del radicado N° NC2018/0009386 del 08 de mayo de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos alternativos para producir una composición fertilizante que comprenda un fertilizante primario y azufre micronizado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición fertilizante que comprende una partícula semilla, revestida por partículas dispersadas de azufre micronizado en un fertilizante de macronutriente primario soluble y un método para producir una partícula de fertilizante sólida, mediante revestimiento por pulverización de una partícula semilla con una suspensión pulverizable que comprende azufre micronizado disperso en una solución de un fertilizante de macronutriente primario.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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



Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

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° NC2018/0009386 el 6 de septiembre de 2018, tituló la invención como: “COMPOSICIÓN FERTILIZANTE REVESTIDA POR PULVERIZACIÓN”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “COMPOSICIÓN FERTILIZANTE REVESTIDA POR PULVERIZACIÓN CON AZUFRE MICRONIZADO Y METODO DE ELABORACION”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es concisa porque se refiere un método pero la secuencia de etapas técnicas solo menciona: “*revestir*” y “*formar una capa*”. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, entre otros, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “*partícula semilla*” (Reivindicación 1, 2, 3, 4, 66, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27), “*fertilizante de macronutriente primario*” (Reivindicación 1, 2, 3, 18), “*fertilizante de macronutriente primario soluble*” (Reivindicación 17), “*macronutriente primario*”, “*combinación de macronutrientes*” (Reivindicación 6), “*micronutriente*” (Reivindicación 11), “*revestimiento supresor de polvo*” (Reivindicación 15), dentro de estos términos se incluye una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger.
- En las reivindicaciones 4, 20 y 21 se sugiere definir las abreviaturas “MAP”, “DAP” y el nombre genérico “*potasa*” pues las reivindicaciones deben ser claras por sí solas.
- Los términos “*tamaño de producto adecuado*”, “*producto demasiado grande*”, “*producto demasiado pequeño*” (Reivindicación 9), son relativos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones independientes reclaman una “*partícula semilla*”, que podría interpretarse como un material biológico existente en la naturaleza, que no es una invención (Art. 15 (b)). Por lo tanto, se sugiere incluir en las reivindicaciones independientes la definición de dicha partícula semilla, o emplear otro término.
- La reivindicación 10 no es clara que ya que reclama que las partículas de fertilizante se tratan posteriormente para aumentar la dureza y/o supresión del polvo, pero no señala las etapas y condiciones que llevan a que se obtengan dichas propiedades. Se sugiere incluir las características esenciales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

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

- Las unidades de medida “*mesh*” (Pág. 8, Línea 17-19, Pág. 15, Línea 16,19, Pág. 16, Línea 15, 17, Pág. 17, Línea 7, 9, 11, 13, Pág. 18, Línea 11, 14, Pág. 19, Tabla 8) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas y expresarlas en mm.



Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

- Se solicita definir las marcas “Morwet™” (Pág. 5, Línea 17), “Tritón X-405” (Pág. 12, Línea 30), “Ecosurf”, “Tergitol EH-6”, “Tritón X-100”, “Tamol SN”, “Makon 10”, “Makon TD-12”, “Makon TSP-16”, “Polystep TSP-16”, “StepFac 8171” (Pág. 13, Tabla A), ya que no definen al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuál es la composición química de los productos en cuestión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de febrero 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	US2013167604	“METHOD FOR PRODUCING FERTILIZERS CONTAINING DISPERSED MICRONIZED SULPHUR”	04 de julio de 2013
D2	US2011214465	“FERTILIZER COMPOSITION CONTAINING MICRONUTRIENTS AND METHODS OF MAKING SAME”	08 de septiembre de 2011

D1¹ divulga un método para producir una composición de fertilizante que contiene azufre micronizado en el que el azufre elemental se disuelve en amoníaco anhidro o hidratado para formar una solución de amoníaco / azufre y la solución de amoníaco / azufre se hace reaccionar con un componente ácido que tiene al menos un componente de crecimiento de la planta para formar simultáneamente una composición de azufre que comprende un compuesto de azufre y azufre micronizado. La composición fertilizante así formada se seca y se puede producir en diversas formas, como gránulos, pellets, pepas, etc. (Resumen).

D2² divulga una composición fertilizante que incluye un gránulo de fertilizante base con un recubrimiento de barrera y uno o más micronutrientes. El material fertilizante base se recubre con una capa de barrera y luego con una capa de uno o más micronutrientes. Alternativamente, el material fertilizante base se recubre con un recubrimiento de barrera que tiene partículas discretas de micronutrientes dispersas por todas partes. El revestimiento de barrera actúa para aislar física y químicamente las partículas de micronutrientes de la composición de fertilizante subyacente, de modo que haya más micronutrientes disponible para la solución del suelo y, en última instancia, para la zona de la raíz de la planta (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para producir una partícula de fertilizante sólida, que comprende:” (Radicado N° NC2018/0009386 del 08 de mayo de 2020).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013167604A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130704&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110908&CC=US&NR=2011214465A1&KC=A1

Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

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

Características esenciales	D1	D2
Método	Método	Método
	(Reivindicación 1)	(Reivindicación 17, 23-25)
revestir por pulverización una partícula semilla con una suspensión pulverizable que comprende	Revestir un fertilizante con una composición que comprende:	revestir por pulverización el gránulo de fertilizante con un recubrimiento de barrera
	(Párr. 0029)	(Reivindicación 17, Párr. 0012, 0020)
azufre micronizado disperso en una solución de un fertilizante de macronutriente primario	azufre micronizado en una solución de amoníaco / azufre (solución AMS)	el material de revestimiento de barrera puede comprender uno o más materiales que incluyen azufre elemental (S), urea, sulfato de amonio ((NH ₄ SO ₄), sulfato de potasio (K ₂ SO ₄), entre otros y combinaciones de los mismos.
	(Reivindicación 1, Párr. 0029)	(Párr.0024)
para formar una capa de revestimiento en la partícula semilla.	para formar una composición fertilizante que comprende un compuesto fertilizante y azufre micronizado	para formar un revestimiento de barrera que cubre al menos una parte de una superficie exterior del gránulo de fertilizante base.
	(Reivindicación 1, Párr. 0029)	(Reivindicación 1)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para producir partículas fertilizantes que contienen azufre micronizado que comprende: disolver azufre elemental en una solución de amoníaco anhidro o hidratado para formar una solución de amoníaco / azufre (solución AMS); hacer reaccionar dicha solución de AMS con un compuesto ácido que tiene al menos un constituyente de crecimiento vegetal para formar simultáneamente una composición fertilizante que comprende un compuesto fertilizante y azufre micronizado; secar dicha composición fertilizante (Reivindicación 1). Mediante este método el tamaño medio de partícula de los finos de azufre en la de composición fertilizante se puede controlar y ajustar variando la concentración de azufre disuelto en la solución (Párr.0013). Una de las ventajas de este método es la capacidad de proporcionar una composición fertilizante de liberación prolongada (Párr.0026). Por otra parte el azufre micronizado se dispersa esencialmente de manera uniforme dentro de la matriz de la forma fertilizante final (es decir, gránulos, pellets, etc.), una clara ventaja en términos de asegurar que todos los suelos o plantas tratados reciban sustancialmente la misma cantidad de azufre micronizado, así como el compuesto fertilizante (Párr. 0028). Una vez que se ha formado la composición fertilizante, es posible añadir una solución de AMS adicional durante la etapa de secado para proporcionar una mayor cantidad de azufre micronizado en la composición fertilizante (Párr.0029).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método para producir partículas fertilizantes divulgado en D1 consiste en que el revestimiento se aplica por pulverización.

No hay efecto asociado a aplicar el revestimiento por pulverización.

Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener métodos alternativos para producir partículas fertilizantes?

Sin embargo, aplicar por pulverización un recubrimiento a una partícula semilla con una suspensión pulverizable ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para revestir por pulverización gránulos de fertilizante con un recubrimiento de barrera (Reivindicación 17, Párr. 0012, 0020). El material de revestimiento de barrera se aplica por pulverización sobre un gránulo de fertilizante apropiado, tal como un fertilizante de fosfato de amonio, fosfato de calcio o fosfato de potasio. Las partículas de micronutrientes se retienen dentro del material de recubrimiento de barrera, separadas de la interacción química y física con el material fertilizante subyacente (Párr. 0012). El material de revestimiento de barrera puede ser líquido, sólido o fundido, y se puede pulverizar, revestir con cortina o cualquiera de varias técnicas de revestimiento adecuadas para formar un revestimiento continuo o discontinuo sobre la porción de fertilizante. El material de revestimiento de barrera se puede combinar con agua para formar una suspensión que se pulveriza sobre los gránulos de fertilizante en un granulador (Párr. 0020). El material de revestimiento de barrera puede comprender urea, langbeinita (también conocida como $K_2Mg_2(SO_4)_3$), sulfato de amonio $((NH_4)_2SO_4)$, sulfato de potasio (K_2SO_4) , sulfato de magnesio $(MgSO_4)$, sulfato de calcio $(CaSO_4)$, azufre elemental (S), silicatos, su respectivo hidrato (sal con agua de hidratación asociada $[.xH_2O]$), y combinaciones de los mismos (Párr. 0024).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la etapa de aplicar por pulverización el recubrimiento de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que el fertilizante puede comprender cualquier fertilizante adecuado, tal como, por ejemplo, nitratos, ureas, potasa, fertilizantes de fosfato tales como fosfato monoamónico (MAP), fosfato diamónico (DAP), superfosfato simple, superfosfato triple, potasio fosfatos, fosfatos de calcio y combinaciones de los mismos (Párr. 0023).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que la composición fertilizante que comprende una partícula semilla de la reivindicación 17 no tiene nivel inventivo, porque sus componentes están sugeridos en el estado de la técnica D1 (Reivindicación 1, Párr. 0013, 0026, 0028, 0029); D2, (Reivindicación 17, 23-25, Párr. 0012, 0020, 0023, 0024) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la composición reivindicada.

Las reivindicaciones dependientes 18 a 29 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 17, 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	US2013167604	1 a 29	Nivel Inventivo

Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

D2	US2011214465	1 a 29	Nivel inventivo
----	--------------	--------	-----------------

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que *“El solicitante infiere por la objeción realizada que el examinador ha interpretado que “una partícula semilla” se refiere a un embrión de una planta. Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia entiende que “una partícula semilla” bajo el contexto de esta invención, se refiere a la parte interna de la composición fertilizante revestida por una capa de revestimiento, la cual puede estar compuesta de materiales de origen no biológico tal y como se revela en las líneas 22 a 31 de la página 7 y líneas 1 a 16 de la página 8 de la descripción tal y como se presentó el 6 de septiembre de 2018 (...).”*

Se aclara que las reivindicaciones deben ser claras por sí solas sin necesidad de remitirse al capítulo descriptivo y el término *“Partícula semilla”* no permite definir el objeto de la invención, ya que es ambiguo y podría interpretarse como un material biológico. Por lo tanto, se sugiere incluir las características de la partícula semilla en las reivindicaciones.

El solicitante sostiene que: *“(…) ha modificado la reivindicación 1 y ahora recita que el revestimiento por pulverización se realiza para formar una capa de revestimiento en la partícula de la semilla. Por lo tanto, es claro para el solicitante que la nueva reivindicación 1 revela una característica de la invención y no se limita únicamente a la forma de usar la suspensión pulverizable”.*

Se aclara que debido a la modificación radicada el 08 de mayo de 2020, bajo el número NC2018/0009386 se ha superado dicha objeción, sin embargo, se sugiere reclamar adecuadamente el método para producir una partícula de fertilizante sólida.

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° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009386		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CA2017/050260		28 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29 de febrero de 2016				X					
Solicitante									
SULVARIS INC.									
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				1-29					
Palabras clave utilizadas				fertilizer particle, spray, coating, seed particle, macronutrient, micronized sulphur, sulfur, dispersible, micronutrient, dispersant, suspension, urea, MAP, DAP, potash					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C05G 5/00, C05B 7/00, C05D 11/00, C05D 9/00, C05G 1/00, C05G 3/06				
				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⁾		
SIPI	NC2017/0012972	21/05/2018	-	-			A,P		
ISA	US20060084573	20/04/2006	-	-			A		
	US20160235093	18/08/2016	-	-			A		
EPO	US5653782	5/08/1997	-	-			A		
	US6749659	15/06/2004	-	-			A		
	US2006144108	6/07/2006	-	-			A		
	US2011302975	15/12/2011	-	-			A		
	EP2583955	24/04/2013	-	-			A		
Patbase	US20110214465	8/09/2011	1-29	(Reivindicación 17, 23-25, Párr. 0012, 0020, 0023, 0024)			Y		
	US2013167604	4/07/2013	1-29	(Reivindicación 1, Párr. 0013, 0026, 0028, 0029)			Y		
	IN201641041086	8/06/2018	-	-			A,P		
	US2013302446	14/11/2013	-	-			A		
Orbit	EP2406176	18/01/2012	-	-			A		
	US20120240648	27/09/2012	-	-			A		
	WO2015/145221	1/10/2015	-	-			A		
	EP2419390	22/02/2012	-	-			A		

Oficio N° 2088 de 16 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009386

STNext	CN101967070	09/02/2011	-	-	A
	KR10-1439262	11/09/2014	-	-	A
	CN105060942	18/11/2015	-	-	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. “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: (03/02/2021)					
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez					