

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

Señor(a)
VERDESIAN LIFE SCIENCES, LLC
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	x	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2014/052987				
Fecha de Presentación Internacional	27 de agosto de 2014				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	N° 16-073023-00000-0000	23 de marzo de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-073023-00000-0000	23 de marzo de 2016
	N° 16-073023-00003-0000	08 de junio de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/870,472 Fecha: 27 de agosto de 2013 País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/978,011 Fecha: 10 de abril de 2014	

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/001,110 Fecha: 21 de mayo de 2014
--	--

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16-073023-00003-0000).

Título de la solicitud: “FERTILIZANTES CON POLÍMEROS POLIANIÓNICOS Y MÉTODO PARA APLICAR POLÍMEROS POLIANIÓNICOS A PLANTAS”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener polímeros agrícolamente útiles que tuvieran actividades mejoradas (Radicado N°. 16-073023-00000-0000, Pág. 3).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una nueva clase de polímeros que tienen preferiblemente un alto contenido de carboxilato y unidades de repetición de sulfonato, los cuales son muy solubles en agua y biodegradables (Radicado N°. 16-073023-00000-0000, Pág. 3).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C08F 230/04, C08F 228/00, C08F 222/02, C08F 226/02, C08F 220/10.

4. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 D 486)

Las reivindicaciones 9 a 15, a pesar de estar encabezadas como un “*método*” se refieren al uso de un producto agrícola que comprende fertilizante y un polímero mezclado con el fertilizante, toda vez que la etapa de “*aplicar el producto*” corresponde a la forma de usar el producto que se reclama en la presente solicitud, dado que las características de estas reivindicaciones no corresponden a características técnicas esenciales de un proceso de obtención de un producto o de una composición. Por lo

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

tanto, el método “*para fertilizar suelo, caracterizado porque comprende la etapa de aplicar el producto de conformidad con la reivindicación 1 ó 2 al suelo*”, y el método “*caracterizado porque comprende la etapa de aplicar a las plantas, las hojas de las plantas, las semillas de las plantas o las plantas terrestres adyacentes, una cantidad efectiva de un polímero de conformidad con la reivindicación 1 ó 2*”, de las reivindicaciones 9 a 15, no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

5. De la solicitud de patente

Título

La expresión “POLÍMEROS POLIANIÓNICOS” es demasiado amplia, por lo cual se sugiere a la solicitante especificar en el título los polímeros empleados. Adicionalmente, se sugiere eliminar la palabra “MÉTODO” del título.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

•El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a las composiciones mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de los compuestos soportados

Compuestos	Soporte de los ejemplos presentados
fertilizante	fosfato, UAN
polímero	Maleico, itacónico, metalilsulfonato, alilsulfonato

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- La reivindicación 8, menciona un componente adicional, que de ser parte importante de la composición, deben mencionarse en la reivindicación 1 que es la independiente y contiene todas las características esenciales de la composición.
- Las reivindicaciones 1, 2, no mencionan las proporciones de los componentes de la composición. Por lo tanto se requiere al solicitante que defina las proporciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Las reivindicaciones 4, 5, son reivindicaciones de producto, y sólo pueden ser definidas en términos de su proceso de fabricación si: el producto es nuevo e inventivo y no se puede definir por sus características estructurales. Teniendo en cuenta que en las reivindicaciones 1 y 2 se reclama el producto, sí es posible definir el mismo por sus

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

características estructurales. Se le recuerda al solicitante que una composición debe ser definida en función de sus características técnicas esenciales, las cuales corresponden a sus ingredientes esenciales (en este caso, el nombre químico específico de cada uno de los compuestos utilizados en la preparación de la composición) y la proporción específica y delimitada en la que se encuentra cada uno de ellos.

- Las reivindicaciones 1, 2, 8, no son concisas, ya que los términos o expresiones: *“polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero”, “fertilizante”, “polímero aniónico”* No especifican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeñan. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química.
- La reivindicación 6 no es clara, ya que los *“compuestos seleccionados del grupo que consiste en yeso, uno o más miembros del grupo de Kieserita, sulfato de magnesio y potasio, azufre elemental, y sus mezclas”*, no son compuestos fertilizantes, que es la característica que se encuentra siendo reclama en la reivindicación 6. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.
- La reivindicación 2 no es concisa porque las definiciones de las unidades de repetición B, C, y G, así como sus posibles sustituciones, hacen referencia a diversos grupos funcionales, dando lugar a múltiples polímeros, algunos sin soporte en el capítulo descriptivo. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de polímeros que han sido sintetizados o probados, es decir, que se encuentran debidamente sustentados.
- Las reivindicaciones 1, 2, 7, no son concisas, porque las expresiones: *“cuatro o más”, “una o más”, “alrededor de”*, son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Descripción (Art 28 D 486)

Se sugiere hacer la conversión de unidades L/acre, litros/tonelada, kilos/acre, g/acre (Pág. 36, 91, 94, 109, 114, 117, 144, 145, 147, 148, 149, 162, 201), al Sistema Internacional.

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: agosto 27 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6703469	“Anionic polymers composed of dicarboxylic acids and uses thereof”	09/Marzo/2004

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

D2	US20130078297	"Aqueous Active Ingredient Composition"	28/Marzo/2013
----	---------------	---	---------------

El documento D1¹ divulga polímeros aniónicos biodegradables que incluyen subunidades poliméricas recurrentes preferiblemente compuestos de monómeros dicarboxílicos tales como anhídrido maleico, anhídrido itacónico o anhídrido citracónico. Los polímeros pueden estar complejados con iones y/o mezclados con fertilizantes o semillas para producir composiciones útiles en la agricultura. Los productos preferidos de la invención se pueden aplicar foliarmente o a las plantas de cultivo adyacentes a tierra, con el fin de aumentar la absorción de nutrientes por las plantas (Resumen).

El documento D2² divulga composiciones acuosas de ingrediente activo, en las que el ingrediente o ingredientes activos están presentes en forma de una dispersión acuosa de partículas de ingrediente activo-polímero finamente dividido, que comprenden al menos un polímero P insoluble en agua, al menos una sustancia tensioactiva, y por lo menos un ingrediente orgánico activo de protección de cultivos que está presente en las partículas de polímero (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un producto agrícola que comprende..."* (Radicado N°. 16-073023-00003-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un producto agrícola que comprende	composición que comprende:	Una composición acuosa de ingrediente activo que comprende (Rev. 24)
fertilizante	Fertilizante (Col. 5, Líneas 24-25)	Fertilizante (Párr. 0242)
y un polímero	Un polímero (Col. 5, Líneas 24-25)	Un polímero insoluble en agua P (Rev. 24)
que es un polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero	Los polímeros aniónicos de la invención incluyen subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes (Col. 2, Líneas 43-47)	No se menciona
las unidades de repetición incluyen una o más de cada una de una unidad de repetición maleica, itacónica y de sulfonato	Copolímero maleico – itacónico (Col. 8, Líneas 65-68)	Ácidos sulfónicos monoetilénicamente insaturados, y ácidos dicarboxílicos monoetilénicamente insaturados que tienen de 4 a 6 átomos de carbono, tal como ácido maleico, fumárico, itacónico o citracónico, (Rev. 24; Párr. 0033)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención

1 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6703469B2&KC=B2&FT=D>

2 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013078297A1&KC=A1&FT=D>

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende: Fertilizante, y un polímero, donde el polímero es aniónico, e incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico (Col. 2, Líneas 43-47; Col. 5, Líneas 24-25; Col. 8, Líneas 65-68).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D1 consiste en que el polímero incluye unidades de sulfonato.

El efecto que logra el incluir unidades de sulfonato en el polímero, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir una composición fertilizante alternativa.

Sin embargo, la utilización de unidades de sulfonato, en polímeros mezclados con fertilizantes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición acuosa de ingrediente activo que comprende: Fertilizante, un polímero insoluble en agua P, que comprende ácidos sulfónicos monoetilénicamente insaturados, y ácidos dicarboxílicos monoetilénicamente insaturados que tienen de 4 a 6 átomos de carbono, tal como ácido maleico, fumárico, itacónico o citracónico, (Rev. 24; Párr. 0033, 0242).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las unidades de sulfonato del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 2 consiste en: *“Un producto agrícola caracterizado porque incluye...”* (Radicado N°. 16-073023-00003-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un producto agrícola caracterizado porque incluye	composición que comprende:	Una composición acuosa de ingrediente activo que comprende (Rev. 24)
un polímero en combinación con un fertilizante	Fertilizante, un polímero (Col. 5, Líneas 24-25)	Fertilizante, un polímero insoluble en agua P (Rev. 24, Párr. 0242)
el polímero es un polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero	Los polímeros aniónicos de la invención incluyen subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes (Col. 2, Líneas 43-47)	No se menciona

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

las cuatro o más unidades de repetición incluyen una o más de cada una de las unidades de repetición tipo B, tipo C y tipo G		Polímero constituido por monómeros M', M2, M3 (Párr. 0023)
Las unidades de repetición tipo B se seleccionan de monómeros sustituidos y no sustituidos de ácido y/o anhídrido maleico, fumárico, mesacónico, mezclas de los anteriores	Monómeros de anhídrido maleico (Col. 8, Líneas 60-65)	Monómeros de ácido maleico (Párr. 0033)
las unidades de repetición tipo C seleccionadas de monómeros sustituidos o no sustituidos de ácido itacónico, anhídrido itacónico	Monómeros de ácido itacónico (Col. 8, Líneas 60-65)	Monómeros de ácido itacónico (Párr. 0033)
las unidades de repetición tipo G seleccionadas de unidades de repetición derivadas de monómeros sulfonados sustituidos o no sustituidos	No se menciona	Ácidos sulfónicos monoetilénicamente insaturados, (Párr. 0049)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga una composición que comprende: Fertilizante, y un polímero, donde el polímero es aniónico, e incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico (Col. 2, Líneas 43-47; Col. 5, Líneas 24-25; Col. 8, Líneas 60-65).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y la composición divulgada de D1 consiste en que el polímero incluye unidades derivadas de monómeros sulfonados.

El efecto que logra el incluir unidades derivadas de monómeros sulfonados en el polímero, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir una composición fertilizante alternativa.

Sin embargo, la utilización de derivadas de monómeros sulfonados, en polímeros mezclados con fertilizantes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición acuosa de ingrediente activo que comprende: Fertilizante, un polímero insoluble en agua P, que comprende ácidos sulfónicos monoetilénicamente insaturados, y ácidos dicarboxílicos monoetilénicamente insaturados que tienen de 4 a 6 átomos de carbono, tal como ácido maleico, fumárico, itacónico o citracónico, (Rev. 24; Párr. 0033, 0242).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las unidades de sulfonato del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

Asimismo, los documentos divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Ácidos sulfónicos monoetilénicamente insaturados, y ácidos dicarboxílicos monoetilénicamente insaturados que tienen de 4 a 6 átomos de carbono, tal como ácido maleico, fumárico, itacónico o citracónico, (D2, Rev. 24; Párr. 0033).
- Reivindicaciones 4, 5: El polímero terminado puede ser recuperado como una dispersión líquida o secado a una forma sólida. Los polímeros pueden ser co-molidos con los productos fertilizantes, aplicados como revestimiento superficial a los productos fertilizantes, o mezclados. Preferiblemente, en tales composiciones combinadas de fertilizante/polímero, el fertilizante está en forma de partículas. Los productos combinados pueden aplicarse igualmente como dispersiones líquidas o como productos granulados secos (D1, Col. 7, Líneas 27-28; Col. 5, Líneas 57-63; Col. 6, Líneas 14-16).
- Reivindicación 6: Fertilizantes incluyen: fertilizantes a base de fosfato tales como fosfato monoamónico (MAP), fosfato de diamonio (DAP), cualquiera de varios productos fertilizantes N-P-K y/o fertilizantes que contienen materiales nitrogenados, tales como nitrato de amonio (anhidro o acuoso), sulfato de amonio, urea, fosfatos de amonio, nitrato de sodio, nitrato de calcio, nitrato de potasio, nitrato de sosa, urea formaldehído, fosfatos de metal, fosfato amónico, súper fosfato amoniacado, ácido fosfórico, ácido superfosfórico, fosfato de roca, fosfato coloidal, fosfato óseo; materiales de potasio tales como cloruro de potasio, sulfato de potasio, nitrato de potasio, fosfato de potasio, hidróxido de potasio, carbonato de potasio; materiales de calcio, tales como sulfato de calcio, carbonato de calcio, nitrato de calcio; materiales de magnesio, tales como carbonato de magnesio, óxido de magnesio, sulfato de magnesio, hidróxido de magnesio; materiales de azufre tales como sulfato de amonio, sulfatos de otros fertilizantes aquí discutidos, tiosulfato de amonio, azufre elemental (solo o incluido o revestido con otros fertilizantes); micronutrientes tales como Zn, Mn, Cu, Fe; materiales de boro tales como ácido bórico, borato de sodio o borato de calcio; materiales de molibdeno tales como molibdato sódico (D1, Col. 5, Líneas 24-55).
- Reivindicación 7: El polímero está presente en tales productos combinados a un nivel de 0,001 g a 20 g de polímero por 100 g de fertilizante a base de fosfato, más preferiblemente de 0,1 g a 10 g de polímero por 100 g de fertilizante a base de fosfato y aún más preferiblemente de 0,5 g a 2 g de polímero por 100 g de fertilizante a base de fosfato (D1, Col. 6, Líneas 1-5).
- Reivindicación 8: Una composición acuosa de ingrediente que comprende una sustancia tensioactiva, incluyendo emulsionantes no iónicos polimerizables (D2, Rev. 24; Párr. 0103).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 3 – 8 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 2 – 8 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6703469	1 a 8	Nivel Inventivo
D2	US20130078297	1 a 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Oficio N° 12769

Ref. Expediente N° 16073023

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ