

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

Señores
EUROCHEM AGRO GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “EMULSIÓN PARA TRATAR FERTILIZANTES QUE CONTIENEN UREA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/064251

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de junio de 2019.

PRIORIDAD: 4/06/2018, DE (ALEMANIA), 10 2018 208 770.9

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 12 de abril de 2023 bajo el número NC2020/0016514, 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 una mezcla de inhibidores de ureasa e inhibidores de nitrificación que sea adecuada para su aplicación a fertilizantes que contengan urea y permitan su aplicación conjunta.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio una emulsión para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea particulados, que comprende una fase acuosa B que contiene ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico y una fase no acuosa A emulsionada con la fase B, que contiene una triamida de ácido (tio)fosfórico, al igual que el método de aplicación.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 12 de abril de 2023 bajo el radicado NC2020/0016514.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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.

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “EMULSIONES QUE COMPRENDEN INHIBIDORES DE UREASA DE TIPO AMIDA DE ÁCIDO (TIO)FOSFÓRICO Y ÁCIDO 2-(N-3,4-DIMETILPIRAZOL)SUCCÍNICO PARA EL RECUBRIMIENTO DE FERTILIZANTES”.

4.2. 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. (...)"

El capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a una emulsión para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea particulados mencionada en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción/efecto de todos los componentes y proporciones empleados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con las composiciones empleadas que se encuentran enteramente sustentados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción, entre los ejemplos y figuras presentados se encuentran:

Tabla 1. Ejemplos de las composiciones soportadas

Componente	Sustento (Tomado de la Pág. 40 - 41 Ejemplos)
una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y/o diamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (II)	NBPT: triamida de ácido N-(n-butilo)-tiofosfórico N,N,N',N',N'',N''-hexametil-1,3,5-triazina-1,3,5(2H,4H,6H)- Tripropanamina N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroxipropil)-etilendiamina
ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico	ácido 2-(N-3,4- dimetilpirazol)succínico como la sal de dipotasio
relación en peso A1 y B1	79 g de una formulación de DMPSA / 35 g de una formulación de NBPT (1:2.25)
solvente orgánico componente A2	2-propil-1-heptanol

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

La reivindicación 1 no es clara, porque no define una composición en términos de sus características técnicas esenciales, si bien menciona sus componentes, las cantidades y proporciones no son mencionadas. Se le recuerda al solicitante que una composición se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir especificando sus componentes y proporciones. Además, se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser clara por sí misma sin la necesidad de remitirse a la descripción y contener las características esenciales de la composición. Por lo tanto se le sugiere mencionar las proporciones de los componentes.



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

En las reivindicaciones 1 y 19, los términos: “al menos”, “no más de”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo(s) por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 1, 4, 18 y 20, las expresiones: “y/o”, “o”, precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En la reivindicación 10 se sugiere eliminar la expresión “utilizado”.

La reivindicación 13, la emulsión, se caracteriza por el parámetro de pH cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características como lo son sus componentes y proporciones. Así las cosas, se sugiere eliminar la reivindicación.

La reivindicación 14 no es clara ya que menciona que “*caracterizada porque la fase A comprende 15% a 35% en peso con base en el peso total de la fase A*”, ya que hace referencia a una proporción en peso respecto al mismo componente, se sugiere corregir mencionado que el componente en cuestión es el “*componente A1*”, según indica la reivindicación 15.

El “*producto fertilizante particulado que contiene urea*” de las reivindicaciones 22 y 23 está definido por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando 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.

La reivindicación 18 hace mención a un procedimiento, pero aunque este se define mediante una secuencia lógica de etapas, no son mencionadas las condiciones técnicas esenciales de cada una de estas. En consecuencia, se sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas y condiciones que caracterizan el procedimiento.

Las reivindicaciones 1, 7 y 11 no son concisas porque las definiciones de “*solvente orgánico*”, “*triamida de ácido (tio)fosfórico*”, “*diamida de ácido (tio)fosfórico*”, “*una sal seleccionada del grupo que consiste en sal de metal de dialquilo, sal de metal alcalinotérreo, sal de diamonio o mezcla del mismo*”, “*un polímero*”, “*alcoholes inmiscibles en agua, éteres, ésteres, hidrocarburos, polioles de polialquileno, y éteres de los mismos, amidas líquidas o mezclas de las mismas*”, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de junio 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:

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP3109223	“Compound for the treatment of urea-comprising fertilizers”	28 de diciembre de 2016
D2	WO2015104699	“Combination of novel nitrification inhibitors and fungicides as well as combination of (thio)phosphoric acid triamides and fungicides”	16 de julio de 2017

D1¹ divulga una mezcla sinérgica de inhibidor de ureasa e inhibidor de nitrificación para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea, en particular con efecto inhibidor de ureasa mejorado, su empleo y fertilizantes que contienen urea que contienen esta mezcla (Párr. 0001).

D2² divulga una combinación inhibidores de la nitrificación y fungicidas, así como a la combinación de triamidas de ácido (tio)fosfórico y fungicidas empleados para aumentar la salud de una planta (Pág. 1 Lin 5 - 15).

6. 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.

6.1. 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 independiente 1 (NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023) refiere a: *“Una emulsión para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea particulados, que comprende una fase acuosa B y una fase no acuosa A emulsionada con la fase B, (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Una emulsión para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea particulados	Una emulsión (Pág. 134 Lin. 15)	Una mezcla para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea (Reivindicación 1)
una fase acuosa B	Una fase acuosa (Pág. 134 Lin. 15)	un componente B (Reivindicación 1)
ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico	---	Acido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico (Reivindicación 1)
como componente B1, disuelto en agua	Agua (Pág. 134 Lin. 15)	---

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/053491284/publication/EP3109223A1?q=EP3109223>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050486854/publication/WO2015104699A2?q=WO%202015%2F104699>

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

una fase no acuosa A emulsionada con la fase B	Una fase Orgánica (Reivindicación 1 Pág. 134 Lin. 15)	una componente A (Reivindicación 1)
al menos una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y/o diamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (II) R1R2N-P(X)(NH ₂) ₂ (I) R1O-P(X)(NH ₂) ₂ (II) X es oxígeno o azufre R1 y R2 son independientemente hidrógeno, 2-nitrofenilo respectivamente sustituido o no sustituido, alquilo C1-10, cicloalquilo C3-10, heterocicloalquilo C3-10, arilo C6- 10, heteroarilo C6-10 o diaminocarbonilo,	una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y R ^{a1} R ^{a2} N-P(X)(NH ₂) ₂ (I) X es oxígeno o azufre R ^{a1} y R ^{a2} son independientemente hidrógeno, alquilo C ₁₋₂₀ , entre otros (Reivindicación 1 Pág. 134 Lin. 15)	al menos una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y/o diamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (II) R1R2N-P(X)(NH ₂) ₂ (I) R1O-P(X)(NH ₂) ₂ (II) X es oxígeno o azufre R1 y R2 son independientemente hidrógeno, 2-nitrofenilo respectivamente sustituido o no sustituido, alquilo C1-10, cicloalquilo C3-10, heterocicloalquilo C3-10, arilo C6-10, heteroarilo C6-10 o diaminocarbonilo,
como componente A1, disuelto en un solvente orgánico inmiscible en agua como componente A2	disuelto en un xileno (Reivindicación 1 Pág. 134 Lin. 15)	Un solvente para una triamida de ácido (tio)fosfórico (Reivindicación 1)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una emulsión que comprende un inhibidor de ureasa de formula I en xileno, disuelta en agua empleada para aumentar la salud de una planta evitando la perdida de nitrógeno en el suelo (Pág. 134 Lin. 15)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la emulsión divulgada en D2, consiste en incluir ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I).

No hay evidencia de que el incluir específicamente el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) proporcione composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la emulsión conocida en D2 para proporcionar otra emulsión alternativa?

Sin embargo, el incluir el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) en una composición para el tratamiento de fertilizantes de urea, ya está divulgado en D1 que se refiere a una mezcla sinérgica de inhibidor de ureasa e inhibidor de nitrificación para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea, con efecto inhibidor de ureasa mejorado (Párr. 0001), donde se encontró que la combinación del 33% de la cantidad habitual de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico con el 66% al 100% de la cantidad habitual de NBPT produce un efecto óptimo donde la nitrificación se inhibe suficientemente, las pérdidas de óxido nitroso y de amoníaco se reducen en gran medida y la urea se estabiliza durante más tiempo (Párr. 0101 - 0103). De igual forma, el D1 menciona que los componentes pueden



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

ser formulados en forma de emulsión o dispersión (Párr. 0066). Cabe mencionar que D2 menciona como alternativas del inhibidor de nitrificación el ácido 23,4-dimetilpirazol fosfato succínico (D2 Pág. 112 Lin. 30 - 35).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) del D1 en la emulsión de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que R^{a1} y R^{a2} juntos con el átomo de nitrógeno que los conecta también forman un radical heterocíclico saturado o no saturado de 5 o 6 miembros, que contiene uno o dos heteroátomos adicionales seleccionados del grupo que consiste en nitrógeno, oxígeno y azufre. (Reivindicación 1), la triamida empleada es de ácido N- (n-butilo)tiofosfórico y triamida de ácido N-(n-propil)tiofosfórico (Reivindicación 4).

De igual manera, D1 menciona que R¹ y R² juntos con el átomo de nitrógeno que los conecta también forman un radical heterocíclico saturado o no saturado de 5 o 6 miembros, que contiene uno o dos heteroátomos adicionales seleccionados del grupo que consiste de nitrógeno, oxígeno y azufre (Reivindicación 1), además comprenden un componente c) que comprende un grupo amino seleccionado de metildietanolamina, tetrahidroxipropiletilendiamina, trimetilaminoetiletanolamina, N,N,N',N'- tetrametilhexano-1,6-diamina, N,N',N''- tris(dimetilaminopropil)hexahidrotriazina, éter 2,2'-dimorfolinilodietílico en al menos 0.2 veces la cantidad molar del componente A (Reivindicación 3), al igual que además un polímero (Reivindicación 4), la triamida empleada es de ácido N- (n-butilo) (Reivindicación 6), la relación de peso entre el componente A y B es de 1:1.5 a 1.5 (Reivindicación 5).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 17 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 carecen de 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 independiente 18 (NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023) refiere a: “Un proceso para producir fertilizantes particulados que contienen urea tratados, que comprende los pasos de (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Un proceso para producir fertilizantes particulados que contienen urea tratados	Un método para preparar una emulsión (Pág. 134 Lin. 15)	Un proceso para recubrir un fertilizante de urea tratados (Párr. 0069)
a) producir separadamente las fases A y B de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17	Disolver en xileno el inhibidor de formula I (Pág. 134 Lin. 15)	Producir una mezcla del componente A y B (Párr. 0069)
Reivindicación 1 Una fase acuosa B ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico	Una fase acuosa ----	un componente B Una sal de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

como componente B1, disuelto en agua	(Pág. 134 Lin. 15)	----
una fase no acuosa A	Disolver en xileno	una componente A
al menos una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y/o diamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (II)	una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y $R^{a1}R^{a2}N-P(X)(NH_2)_2$ (I)	al menos una triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y/o diamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (II)
$R1R2N-P(X)(NH_2)_2$ (I) $R1O-P(X)(NH_2)_2$ (II)	X es oxígeno o azufre	$R1R2N-P(X)(NH_2)_2$ (I) $R1O-P(X)(NH_2)_2$ (II)
X es oxígeno o azufre	R^{a1} y R^{a2} son independientemente hidrógeno, alquilo C ₁₋₂₀ , entre otros	X es oxígeno o azufre
R1 y R2 son independientemente hidrógeno, 2-nitrofenilo respectivamente sustituido o no sustituido, alquilo C1-10, cicloalquilo C3-10, heterocicloalquilo C3-10, arilo C6-10, heteroarilo C6-10 o diaminocarbonilo,	disuelto en un	R1 y R2 son independientemente hidrógeno, 2-nitrofenilo respectivamente sustituido o no sustituido, alquilo C1-10, cicloalquilo C3-10, heterocicloalquilo C3-10, arilo C6-10, heteroarilo C6-10 o diaminocarbonilo, (Párr. 0069, Reivindicación 1)
como componente A1, disuelto en un solvente orgánico inmiscible en agua como componente A2	(Reivindicación 1 Pág. 134 Lin. 15)	Un solvente para una triamida de ácido (tio)fosfórico (Párr. 0069, Reivindicación 1)
b) mezclar las fases A y B del paso a) para la producción de una emulsión de las fases A y B	Emulsificar la solución de xileno con el inhibidor con agua (Pág. 134 Lin. 15)	----
c) aplicar la emulsión del paso b) a un fertilizante que contiene urea particulado	----	Aplicar la composición a un fertilizante de Urea (Párr. 0069)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 18, ya que divulga un método para preparar una emulsión que comprende las etapas de disuelven un inhibidor de la nitrificación como un compuesto de fórmula I en peso de xileno. Esta mezcla se introduce en 30 partes en peso de agua mediante emulsionador y se convierte en una emulsión homogénea con la dilución con agua (Pág. 134 Lin. 15).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 18 y el método divulgado en D2, consiste en incluir en la etapa a) ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y en la etapa c) de aplicar la emulsión del paso b) a un fertilizante que contiene urea particulado.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en la etapa a) ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y en la etapa c) de aplicar la emulsión del paso b) a un fertilizante que contiene urea particulado proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir en la etapa a) el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y c) aplicar la emulsión del paso b) a un fertilizante que contiene urea particulado en un método de preparación de fertilizantes de urea, ya está divulgado en D1 que se refiere a un proceso para recubrir un fertilizante de urea que comprenden de preparar una mezcla sinérgica de inhibidor de ureasa e inhibidor de nitrificación, para posteriormente recubrir un fertilizante de urea (Párr. 0069), donde se encontró que la combinación del 33% de la cantidad habitual de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico con el 66% al 100% de la cantidad habitual de NBPT produce un efecto óptimo donde la nitrificación se inhibe suficientemente, las pérdidas de óxido nitroso y de amoníaco se reducen en gran medida y la urea se estabiliza durante más tiempo (Párr. 0101 - 0103). De igual forma, el D1 menciona que los componentes pueden ser formulados en forma de emulsión o dispersión (Párr. 0066). Cabe mencionar que D2 menciona como alternativas del inhibidor de nitrificación el ácido 2,3,4-dimetilpirazol fosfato succínico (D2 Pág. 112 Lin. 30 - 35).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la etapa a) el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) y en la etapa c) de aplicar la emulsión del paso b) a un fertilizante que contiene urea particulado del D1 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 18. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona un fertilizante de urea que en su superficie comprende la mezcla sinérgica de componentes A y B (Reivindicación 11), en cantidades de 0.04 a 0.27% en peso (Reivindicación 12).

Las reivindicaciones dependientes 19 a 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 18, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP3109223	1 - 23	Nivel inventivo
D2	WO2015104699	1 - 23	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos referentes a la modificación al título

El solicitante menciona que *“En primera medida, con respecto a la observación sobre la falta de relación del título con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, me permito señalar que es deseo del solicitante modificar el título siguiendo la amable recomendación realizada por el examinador, de modo que ahora se*



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

lee: “EMULSIONES QUE COMPRENDEN INHIBIDORES DE UREASA Y NITRIFICACIÓN PARA EL RECUBRIMIENTO DE FERTILIZANTES”

En vista de lo anterior, amablemente solicito que la objeción al respecto se dé por superada.”.

Esta Oficina informa que analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, pues este no son mencionadas las características técnicas esenciales tales como que el inhibidor de urea es de tipo amida de ácido (tio)fosfórico, además el inhibidor de nitrificación solo corresponde al ácido 2-(n-3,4-dimetilpirazol)succínico, por lo cual se sugiere el siguiente título: “EMULSIONES QUE COMPRENDEN INHIBIDORES DE UREASA DE TIPO AMIDA DE ÁCIDO (TIO)FOSFÓRICO Y ÁCIDO 2-(N-3,4-DIMETILPIRAZOL)SUCCÍNICO PARA EL RECUBRIMIENTO DE FERTILIZANTES”.

Argumentos referentes a la modificación al capítulo reivindicatorio

El solicitante menciona que “2.1. Se modificaron los preámbulos de las reivindicaciones independientes incluyendo que el fertilizante está en forma particulada. Esta modificación tiene sustento en las reivindicaciones 13 y 17 inicialmente presentadas y en las páginas 9 y 13 de la descripción originalmente presentada.

2.2. Se modificó la reivindicación 1 para hacerla más concisa, eliminando modalidades adicionales de los radicales R1 y R2. Se colocaron estas modalidades adicionales en reivindicaciones dependientes adicionales.

2.3. En la nueva reivindicación 3 se eliminó la referencia al punto de ebullición.

2.4. Se eliminaron los términos “preferiblemente”, “de manera preferente”, “especialmente” y se colocaron las características preferidas en reivindicaciones dependientes por separado. Así, la nueva reivindicación 8 hace referencia a la relación más amplia entre el componente A1 y B1 y la nueva reivindicación 9 a la relación específica preferida. Por su parte, la nueva reivindicación 22 menciona la concentración de los componentes A1 y B1 en el fertilizante.

2.5. Se eliminaron las anteriores reivindicaciones 11, 12 y 16.”.

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones por cumplir con los requisitos legales. Sin embargo, se mantienen las objeciones respectivas a claridad respecto a la claridad, concisión y sustento de las reivindicaciones, tal como se menciona en el presente oficio.

Argumentos referentes a la claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante menciona que “El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

4.1. El examinador ha establecido que los términos “aproximadamente”, “al menos” y “opcionalmente” son imprecisos. Sin embargo, el solicitante manifiesta su desacuerdo toda vez que las reivindicaciones no abarcan un número irrazonable de opciones, dichos términos deben interpretarse en el debido contexto de las reivindicaciones y no aisladamente, por lo que no hace que las reivindicaciones fallen en claridad.

4.2. El examinador indica que la reivindicación 3 no es clara porque caracteriza la composición por el punto de ebullición de uno de sus componentes. Si bien, el solicitante

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

no está de acuerdo, porque es un componente opcional, con el ánimo de favorecer el trámite ha decidido eliminar esta referencia al punto de ebullición.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye veintitrés (23) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.”.

Se reitera que las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023) son aceptadas pero que persisten las objeciones de claridad a este, puesto que se encuentra la composición no se define en términos de sus características técnicas esenciales, se emplean términos imprecisos y no limitativos, parámetros como el pH, la definición de producto mediante su proceso de obtención y la concisión y sustento de este.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo

El solicitante menciona que “El Oficio No. 547 señala al documento D1 como estado de la técnica más cercano. D1 divulga una mezcla del inhibidor de la ureasa NBPT y el inhibidor de la nitrificación DMPSA en una relación ponderal sinérgica específica que permite reducir la cantidad de ambos componentes pero al mismo tiempo mantiene la eficacia original.

De acuerdo con el examinador, la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste únicamente en que la composición de D1 se encuentra en forma de emulsión.

Se ha indicado que el problema técnico a resolver es modificar la mezcla conocida en D1 con el fin de obtener una mezcla alternativa.

Al respecto, me permito respetuosamente señalar el desacuerdo del solicitante.

D1 si bien divulga una mezcla del inhibidor de la ureasa NBPT y del inhibidor de nitrificación DMPSA, no divulga en ninguno de los ejemplos en qué forma de aplicación se emplean ambos ingredientes, véase por ejemplo la página 27, líneas 20 a 32, página 9, líneas 9 a 11 y página 10, líneas 35 a 38. Así las cosas, según la página 15, líneas 15 a 18, los gránulos de fertilizantes se impregnan o recubren con DMP rociándolos con la solución del inhibidor de nitrificación y secándolos de nuevo.

Este documento menciona que otro compuesto puede ser una amina que tenga un punto de ebullición de más de cien grados C, véase la página 17, líneas 18 a 20. Este componente C puede servir posiblemente como disolvente para el NBPT, dando como resultado una composición líquida o fácilmente manejable.”.

Esta Oficina informa que al contrario de lo que menciona el solicitante, el documento D1 es claro al mencionar cuales son las formas de aplicación de esta composición donde se indica que “Las mezclas de acuerdo con la invención se aplican preferentemente sobre la superficie de gránulos, compactos o comprimidos ya acabados de fertilizantes que contienen urea, por ejemplo mediante pulverización, espolvoreado o impregnación. Preferentemente, la aplicación se lleva a cabo en una superficie de uso agrícola u hortícola” (Párr. 0078), al igual menciona que los componentes pueden ser formulados en forma de emulsión o dispersión (Párr. 0066). Además, se aclara que el componente de C mencionado puede ser empleado como solvente del componente de la amida la triamida de ácido (tio)fosfórico (Reivindicación 4), por lo cual es claro a partir de D1 los modos de aplicación de dicha composición.

El solicitante menciona que “Así también, hace alusión a que es posible utilizar mezclas sólidas de NBPT, DMPSA a y componente C, así como mezclas en forma de emulsión o dispersión, véase la página 18, líneas 26 a 33. La mezcla puede contener además un disolvente para NBPT.

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

Además de los disolventes orgánicos polares, también se menciona el agua, véase la página 18, línea 35 a la página 19, línea 12, especialmente la línea 11. Como alternativa también es posible utilizar formulaciones sólidas, véase la página 19, líneas 34 a 35. La mezcla pueden adoptar la forma de suspensión (es decir, partículas sólidas dispersas en un líquido), véase la página 20, líneas 1 a 3.

Las composiciones se incorporan al fertilizante por fusión, o bien se aplican en forma de suspensión concentrada, solución o una formulación a la superficie del fertilizante, véase la página 22, líneas 24 a 30. Los fertilizantes se pueden obtener mezclando las mezclas según la invención, en forma líquida o sólida, con el fertilizante que contiene urea, o incorporándolos al mismo por granulación, compactación o formación de perlas, por adición a una mezcla de fertilizante correspondiente o a una mezcla o masa fundida, consulte la página 24, líneas 1 a 6. Como formas de aplicación se mencionan la pulverización, la aplicación de polvo o la impregnación, consulte la página 24, líneas 11 a 12. Por lo tanto, se pueden usar diferentes formas físicas de los dos ingredientes principales NBPT y DMPSA, sin que exista preferencia alguna. Los ejemplos no contienen orientación con respecto a los formularios de solicitud preferidos.”.

Esta Oficina informa que D1 menciona que las mezclas pueden contener los componentes A, B y preferiblemente también C que puede servir como disolvente para el componente A, de modo que resulte una composición líquida o fácilmente fusible. Es importante mencionar que el componente C en D1 corresponde a un compuesto que contiene un grupo amino o un grupo amino sustituido, presente en una cantidad que comprende 0.2 veces la cantidad molar del componente A (Reivindicación 3), el cual corresponde al mismo componente divulgado en las reivindicaciones 5 y 6 de la presente solicitud. Asimismo, es importante reiterar que D1 divulga la modalidad donde la mezcla se puede formular en forma de emulsión o dispersión (Párr. 0066). Al igual que los fertilizantes pueden obtenerse mezclando en forma líquida sólida con la urea o granulándolo, compactándolo, inyectándolo o añadiéndolo a una masa fundida de urea y que estos se aplican sobre la superficie a gránulos, compactos o comprimidos ya acabados de los fertilizantes que contienen urea (Párr. 0078). Se aclara igualmente que, las características de incorporación del fertilizante por fusión, o por suspensión concentrada, entre otras, no son características que definan una composición y de igual forma no están siendo reclamadas, ya que la comparación solo es realizada mediante las características técnicas esenciales que se definen en el capítulo reivindicatorio.

El solicitante menciona que *“Diferencias estructurales con la composición de D1 Por el contrario, la presente invención se relaciona con una emulsión de una fase A no acuosa emulsificada con una fase B acuosa, donde la fase A contiene (en esencia) NBPT y una fase que contiene (en esencia) DMPSA. Por lo tanto, la emulsión reclamada es muy específica en que contiene el NBPT en la fase no acuosa y el DMPSA en la fase acuosa, donde las dos fases no son miscibles. Esto asegura que ambos ingredientes activos no entren en contacto cercano y, por lo tanto, no puedan reaccionar entre sí. La referencia de la técnica anterior no describe que tanto NBPT como DMPSA deban mantenerse en diferentes fases para evitar su contacto entre sí. En consecuencia, se proporciona un sistema de vehículo líquido muy específico para NBPT y DPMSA según la presente invención que no se describe en la técnica anterior*

La solubilidad de NBPT en agua es muy pequeña, consulte la página 17, líneas 25 a 26. Por lo tanto, se disuelve en el solvente no acuoso. En cambio el DMPSA, tiene una alta solubilidad en agua, especialmente en forma de sal, donde se puede obtener una solución al 35% en peso, consulte la página 16, líneas 30 a 32. Debido a la muy buena solubilidad en agua, solo pequeñas cantidades de DMPSA, si las hay, se disolverán en un solvente orgánico que disuelve NBPT.

Para la aplicación a un fertilizante, la solución acuosa de DMPSA y la solución orgánica de NBPT se colocaron en una botella rociadora y se agitaron hasta que se formó una

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

emulsión homogénea. La emulsión de formulación se roció inmediatamente sobre el fertilizante de urea, consulte la página 16, líneas 39 a la página 17, línea 2. ”.

Esta Oficina informa que el documento D1 se empleó en el examen de patentabilidad notificado en el Oficio N° 547 de 16 de enero de 2023, como el estado de la técnica más cercano. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2020/0016514 del 12 de abril de 2023), para la evaluación del nivel inventivo se considera como el estado de la técnica más cercano el documento D2 ya que divulga una emulsión que comprende un inhibidor de ureasa de fórmula I en xileno, disuelta en agua empleada para aumentar la salud de una planta evitando la pérdida de nitrógeno en el suelo al igual que su método de obtención que comprende las etapas de disolver el inhibidor de la nitrificación, que se introduce en 30 partes en peso de agua mediante emulsionador (D2 Pág. 134 Lin. 15). Por lo tanto, la diferencia con el estado de la técnica más cercano D2 es incluir específicamente el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en la fase acuosa. Inclusión que ya se encontraba sugerida dentro del documento D1 que como ya se informó se refiere a una mezcla sinérgica de inhibidor de ureasa e inhibidor de nitrificación para el tratamiento de fertilizantes que contienen urea, en particular con ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico (D1 Reivindicación 1), donde el mismo documento indica que este es soluble en agua y más polar que otros inhibidores de nitrificación (Párr. 0017). El argumento donde el solicitante menciona que se proporciona una composición específica no elimina que la combinación de los documentos del estado de la técnica ya indicaba a la persona versada en la materia que la composición se formula en forma de emulsión.

El solicitante menciona que *“En la figura 2 se puede ver que la pérdida de ingredientes activos con el tiempo fue bastante pequeña, consulte la página 17, líneas 14 a 15. Sin embargo, si primero se aplicara el DMP en una formulación al fertilizante, y la formulación NBPT se aplicara después de un secado intermedio, el fertilizante resultante exhibe una pérdida mucho mayor de los ingredientes activos, como se muestra en la figura 1, compare página 17, líneas 4 a 12.*

Si ambas sustancias activas se disolvieran en una cantidad suficiente de disolventes orgánicos estándar, después de un breve período de tiempo se producen reacciones químicas entre el NBPT y los componentes del disolvente o entre las dos sustancias activas, lo que resulta en una descomposición de la solución. No hay forma de mantener estables las dos sustancias activas juntas en el mismo sistema de solventes en concentraciones adecuadas, compare la página 17, líneas 28 a 33.

Estos hallazgos fueron inesperados y condujeron a la presente invención: la emulsión en la que ambas sustancias activas se mantienen en diferentes fases de la emulsión permite la aplicación simultánea de ambas sustancias activas a un fertilizante sólido sin descomposición de ninguna de las dos sustancias activas.

Además, la estabilidad de almacenamiento del fertilizante que contiene ambas sustancias activas aumentó significativamente con este enfoque de aplicación de emulsión en un solo paso. Sorprendentemente, la pérdida de sustancias activas con el tiempo fue mucho menor que para un sistema fertilizante idéntico en el que las dos sustancias activas se aplicaron consecutivamente, véanse los ejemplos presentes.”.

Esta Oficina informa que no es posible determinar que la formulación de la emulsión haya sido la responsable de evitar las pérdidas de los ingredientes activos tal como lo indica el solicitante. Según el ejemplo de la descripción se aplicó una emulsión a un fertilizante de urea y en el ejemplo comparativo se realiza la aplicación de los inhibidores de forma independiente, sin embargo, no se evaluó de manera aislada cada uno de los componentes. De igual forma, el solicitante indica que *“Si ambas sustancias activas se disolvieran en una cantidad suficiente de disolventes orgánicos estándar, después de un breve período de tiempo se producen reacciones químicas entre el NBPT y los componentes del disolvente o entre las dos sustancias activas”*, pero la aplicación de la

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

emulsión se debe realizar inmediatamente preparada, lo que indica que incluso en emulsión esto se debe evitar. Por otro lado, las pérdidas de inhibidor de nitrificación DMPSA no son realmente diferentes entre ambos métodos, pero la del inhibidor de NBPT es mayor en el ejemplo comparativo, pero la aplicación en el ejemplo comparativo se lleva en momentos diferentes, lo que da entender que esto es debido al método de aplicación mas no a la emulsión.

El solicitante menciona que *“La técnica anterior no enseña la emulsión como se reivindica ni las ventajas obtenidas con ella. Específicamente, la técnica anterior no enseña ni sugiere una emulsión de una fase acuosa que contenga DMPSA disuelto y una fase de disolvente orgánico inmiscible en agua que contenga NBPT disuelto:*

El documento EP 3 109 223 A1 describe los dos ingredientes activos como una mezcla. También mezclas en emulsión o forma de dispersión se describen. Disolventes orgánicos y agua como se sugiere como disolvente para NBPT. Como alternativa, se describen formulaciones sólidas que pueden presentarse en forma de suspensión. La composición puede estar en forma de suspensión concentrada, solución o formulación. Los fertilizantes se pueden mezclar con las mezclas de los dos ingredientes activos, ya sea en forma líquida o sólida, o se pueden incorporar por granulación, compactación o formación de perlas, por adición a una mezcla de fertilizante o a una masa o masa fundida.

Por lo tanto, D1 no es selectivo, ni prefiere una emulsión, porque no ha descubierto los efectos inesperados de una emulsión como la reivindicada. De tal manera, que no hay descripción de la emulsión específica como se identificó anteriormente.

El experimento comparativo anterior corresponde a la sugerencia de esta referencia, donde los gránulos del fertilizante se impregnan o recubren con una solución del inhibidor de nitrificación y luego se secan, consulte la página 15, líneas 15 a 18 de la referencia (CA-) y página 17, líneas 4 a 19 de la presente solicitud. En el segundo paso, se aplica el inhibidor de ureasa.

Como es evidente a partir de la figura 1 de la presente solicitud, esta aplicación consecutiva de ingredientes activos conduce a una menor estabilidad al almacenamiento (compárese en la presente especificación la figura 2 - según la presente invención con la figura 1 - según la técnica anterior).

Como puede verse del análisis anterior, el documento D1 no describe ni sugiere la emulsión con sus fases e ingredientes específicos y las ventajas que se obtienen con ella.”.

Esta oficina informa que para el análisis de nivel inventivo se sigue el método problema solución tal y en el presente oficio en el numeral 6.1. La primera etapa consistió en determinar el estado de la técnica más cercana el cual es D2 ya que divulga una emulsión que comprende un inhibidor de ureasa de formula I en xileno, disuelta en agua empleada para aumentar la salud de una planta evitando la perdida de nitrógeno en el suelo (Pág. 134 Lin. 15). La segunda etapa consistió en determinar la diferencia de la solicitud frente al estado de la técnica más cercano la cual es incluir el de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I). Luego, la tercera etapa donde se define el efecto técnico solo asociado a la diferencia no se encontró evidencia de que el incluir específicamente el de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) proporcione composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2. Entonces, en la cuarta etapa de deducción del problema técnico objetivo se formuló así: ¿Cómo modificar la emulsión conocida en D2 para proporcionar otra emulsión alternativa.

Finalmente se evaluó si esta modificación habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia donde en el estado de la técnica se encontró un

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

segundo documento D1 que enseña a incluir el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) en una composición para el tratamiento de fertilizantes de urea donde se encontró que la combinación del 33% de la cantidad habitual de ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico con el 66% al 100% de la cantidad habitual de NBPT produce un efecto óptimo donde la nitrificación se inhibe suficientemente, las pérdidas de óxido nitroso y de amoníaco se reducen en gran medida y la urea se estabiliza durante más tiempo (Párr. 0101 - 0103).. Dado esto se concluyó la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el ácido 2-(N-3,4-dimetilpirazol)succínico en combinación con triamida de ácido (tio)fosfórico de la fórmula general (I) del D1 en la emulsión de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia. Así pues, al contrario de lo que indica el solicitante la emulsión se encuentra sugerida dentro del estado de la técnica, por lo cual no es superada la objeción de 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016514		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/064251		03/06/2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
4/06/2018				X					
Solicitante									
EUROCHEM AGRO GMBH									
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 - 23
Palabras clave utilizadas	Fertilizer, urea, nitrification inhibitor, urease inhibitor, thiophosphoric, triamide, diamide, 2-(N-3,4-dimethylpyrazole)succinic acid (DMPSA), N-(n-butyl)thiophosphoric acid triamide (NBPT) and N-(n-propyl)thiophosphoric acid triamide (NPPT), N,N,N',N'',N''-hexamethyl-1,3,5-triazine-1,3,5(2H,4H,6H)-tripropanamine and N,N,N',N'-tetrakis(2-hydroxypropyl)-ethylenediamine, emulsion, dual emulsion, oil in wáter emulsion,
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C05G 3/08
	CPC: B01F 23/4105, C05G 3/90, C05G 5/12, C05G 5/30, C09K 23/00, C09K 23/42

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	NC2017/0013234	29/12/2016	-	-	Y
	NC2019/0008385	31/07/2019	-	-	A
ISA EPO USPTO	EP3109223	28/12/2016	1 - 23	Reivindicaciones 1 - 6, 11 - 12 Párr 0066, 0101 - 0103	Y
ISA	WO2013121384	22/08/2013	-	-	Y
	WO2013090324	20/06/2013	-	-	A
EPO	DE10317895	11/11/2004	-	-	A
	WO2015104699	16/07/2015	1 - 23	Reivindicaciones 1 - 4, Pág. 134 Lin. 15, Pág. 112 Lin. 30 - 35, Pág. 134 Lin. 15	Y
JPO	JPH03501846	25/04/1991	-	-	A
	WO2016207210	29/12/2016	-	-	A
Patbase	WO2016086311	09/06/2016	-	-	A



Oficio N° 1954 de 7 de febrero de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0016514

	US20170158575	08/06/2017	-	-	A
Orbit	WO2015081349	04/06/2015	-	-	A
	WO2015168663	05/11/2015	-	-	A
	WO2017031186	23/02/2017	-	-	A
	WO2014100561	26/06/2014	-	-	A
STNext	WO2018005743	04/01/2018	-	-	A
	WO2017218618	21/12/2017	-	-	A
	WO2014100561	26/06/2014	-	-	A
	WO2014100561	26/06/2014	-	-	A
(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. 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: (07/02/2025)					

