

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0008283

Asunto: Solicitud de patente para: "COMPOSICIÓN AGROQUÍMICA"

Solicitante: BATTELLE UK LIMITED.

Fecha de solicitud: 25 de junio de 2021

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. 11092 notificado el 04 de julio de 2023.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, aporto un Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 10 Reivindicaciones, en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- Se elimina de todo el Capítulo Reivindicatorio la expresión "*preferiblemente*" y sus opciones mencionadas. De igual forma la expresión "por ejemplo", esta modificación se hace para dar mayor claridad al alcance de la invención.
- Se incluyen las nuevas Reivindicaciones 3, 6 y 10 como modalidades preferidas de las Reivindicaciones 2, 5 (reivindicación original 4) y 1 a 9. Estas modificaciones tiene sustento en el Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente.
- En la nueva Reivindicación 1, la etapa (iv) es reubicada al final de todos los componentes de la composición con el fin de definir más claramente el alcance de la invención.
- Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una

ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado, mi representado no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y CONCISIÓN

En cuanto a las objeciones elevadas por el Examinador deseo llamar su atención en cuanto al nuevo Capítulo Reivindicatorio modificado en donde siguiendo sus amables sugerencias se eliminó la expresión “*preferiblemente*” y la expresión “*por ejemplo*” de todo el alcance de la invención. Las posibles opciones para los cationes “M” y “G” fueron reclamados en dos reivindicaciones dependientes como modalidades preferidas de la invención. En este sentido, consideramos que dicha objeción debe darse por superadas.

Respecto a la etapa (iv) mencionada en la Reivindicación 1, esta ha sido colocada al final de la redacción de dicha reivindicación siguiendo las amables sugerencias del Examinador. Así las cosas, esta objeción también debe darse por superada.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente me permito resaltar que, en virtud de las modificaciones realizadas, el Capítulo Reivindicatorio presentado junto con este memorial es completamente claro y conciso al reclamar los compuestos de la invención, ajustándose de esta forma a lo exigido por el artículo 28 de la Decisión Andina 486 de 2000.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA UNIDAD DE INVENCION

El Examinador ha presentado el argumento de que la invención carece de unidad, y ha propuesto seis grupos inventivos como sigue:

- **Grupo I:** *Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (12); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 12, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7).*
- **Grupo II:** *Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (9); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 9, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7).*

- **Grupo III:** Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (10); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 10, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7).
- **Grupo IV:** Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (11); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 11, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7).
- **Grupo V:** Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (13-1 y 13-2); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 13-1 y 13-2, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7); y
- **Grupo VI** Composición agroquímica líquida que comprende los componentes i), la Fórmula (14); ii), iii), donde el co-surfactante b) se selecciona de la Fórmula 14, y el componente iv) (reivindicaciones parciales 1-7).

En cuanto a esta objeción, quiero resaltar que el Solicitante se reserva el Derecho a presentar divisionales tal y como lo sugiere el Examinador toda vez que el único concepto inventivo general que subyace a la invención reivindicada es que es posible suspender productos agroquímicos en composiciones acuosas que comprenden una cantidad relativamente grande de producto agroquímico electrolítico.

Tal y como se describe en los antecedentes de la Memorial Descriptiva de la invención, en el caso de composiciones líquidas acuosas, surge un problema si se desea incluir un producto agroquímico en suspensión y al mismo tiempo incluir un producto agroquímico electrolítico. De acuerdo con lo anterior, deseo señalar que los inventores han descubierto que los productos agroquímicos electrolíticos tienden a reducir significativamente la eficacia de las arcillas y los polímeros de suspensión convencionales como auxiliares anti-sedimentación, y que la reducción de la capacidad de suspensión aumenta a medida que aumenta la concentración de electrolito disuelto.

Asimismo, los inventores descubrieron que a pesar que algunas combinaciones de tensioactivos pueden producir una estructura de suspensión a bajas concentraciones de electrolito, estas luego fallan si se utiliza una alta concentración del agroquímico electrolítico.

Así las cosas, la presente invención se basa en el hallazgo de que la combinación de un tensioactivo alquilpoliglucósido con las clases de co-tensioactivos descritos y definidos en la Reivindicación 1 los cuales resuelve este problema y permite suspender

agroquímicos en una composición acuosa a pesar de la presencia de una cantidad relativamente grande de agroquímico electrolítico. En conclusión, el concepto inventivo que unifica los diversos pares de tensioactivos alquilpoliglucósidos y co-tensioactivos que presenta el efecto técnico mencionado es el presentado en el alcance de la Reivindicación 1 de la presente invención.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador indica que los siguientes documentos son relevantes para la patentabilidad del Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud:

Tabla 1 : Arte previo encontrado antes del 21 de diciembre de 2018.

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO/2018/231567	<i>“Agrochemical Electrolyte Compositions”</i>	20 de diciembre de 2018
D2	US/2010/160168	<i>“Agrochemical Compositions”</i>	23 de enero de 2018

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador señala que las Reivindicaciones 1, 3 y 7 ya habrían sido divulgadas de acuerdo con las enseñanzas de D1. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador toda vez que de acuerdo con las modificaciones hechas al Capítulo Reivindicatorio, ninguno de los documentos del arte previo revela de manera idéntica todas las características técnicas composición agroquímica líquida reclamada.

En primer lugar, vale la pena resaltar que a pesar que el Examinador hace referencia a varios pasajes de la descripción de D1 (página 17, líneas 4-37; Ejemplos 2 y 3) éstos no revelan las características de la Reivindicación 1. Por ejemplo, los concentrados que se describen en la tabla 1 de la página 16 o en la tabla 5 de la página 19 de D1 contienen atrazina en suspensión (o bifentrina o azoxistrobina), pero no contienen los fertilizantes descritos en la página 17 anteriormente mencionada en el Examen de Patentabilidad hecho pro el Examinador. No hay ningún producto agroquímico electrolítico en estos concentrados, y mucho menos en una cantidad del 20% en peso que puedan anticipar las enseñanzas de la presente invención. Por lo tanto, los concentrados descritos en los ejemplos de D1 no anticipan la invención reivindicada.

En segundo lugar, llamo la atención del Examinador en cuanto a que las enseñanzas de D1 en la página 16, líneas 23-25 describen que las composiciones contiene 1 ml de concentrado el cual se mezcla con 10 ml de las composiciones de fertilizante con una combinación de atrazina (o bifentrina o azoxistrobina para los concentrados C₅ y C₆, respectivamente y fertilizante. Sin embargo, los ingredientes del concentrado original son ahora 1/11 de lo que eran (ya que se añade 1 ml de concentrado a 10 ml de solución de fertilizante). En este sentido, una persona versada en la materia entendería sin ninguna ambigüedad que la cantidad de tensioactivo en esta composición diluida es de aproximadamente 0,72% en peso (para los concentrados C₁ o C₄-C₆: (4+4)/11), lo cual es una enseñanza contraria a la presente invención toda vez que la Reivindicación 1 aquí reclamada exige **al menos un 4%** en peso de tensioactivo (al menos un 2% en peso de tensioactivo (a) y al menos un 2% en peso de co-surfactante (b)). Por lo tanto, las composiciones diluidas de D1 tampoco anticipan la invención reivindicada.

En este sentido considero importante resaltar que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.¹ Así mismo, el Tribunal ha declarado, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, que “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.² En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de presente invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador. En particular, resulta claro que la materia reclamada por la presente solicitud no puede ser de ninguna forma anticipada por las enseñanzas de D1, por lo tanto, dicha solicitud es novedosa frente al arte previo citado.

VI. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador asegura que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2, adicionalmente afirma que una persona versada en la materia estaría motivada a incluir alquilpoliglucosido definido mediante la fórmula H-(G)_n-O-R, del D2 en la

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

² Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

composición de D1, para así llegar al objeto de la Reivindicación 7 de la presente invención. Difiero considerablemente de dicha opinión.

EN primer lugar, a pesar que el Examinador considera que D1 es el estado de la técnica más cercano ya que sólo las composiciones diluidas tienen la combinación de un producto agroquímico en suspensión y un producto agroquímico electrolítico disuelto (es decir, los fertilizantes F1 a F6). Sin embargo, la invención reivindicada difiere de estas composiciones diluidas al menos por la razón de que la composición comprende al menos un 2% en peso de un tensioactivo alquilpoliglucósido (en D1 es aproximadamente $4/11=0,36\%$ en peso) y al menos un 2% en peso de un co-surfactante (b) (en D1 la lecitina desaceitada es $4/11=0,36\%$ en peso para los concentrados diluidos C₁, C₂, C₄-C₆).

De acuerdo con lo anterior, vale al pena señalar que la lecitina desaceitada contiene en realidad una mezcla de fosfolípidos, algunos de los cuales tienen un grupo de cabeza aniónico (por ejemplo, el fosfatidilinositol) y otros tienen grupos de cabeza zwitteriónicos (por ejemplo, la fosfatidilcolina y las fosfatidiletanolaminas). Así, la cantidad de fosfolípido en la lecitina desaceitada que tiene un grupo de cabeza aniónico y al menos dos grupos alquilo es sólo una fracción del contenido total de fosfolípido, lo que significa que las composiciones diluidas de D4 (por ejemplo, preparadas a partir del concentrado C₁) tienen mucho menos del 0,36% en peso de un tensioactivo que tiene un grupo de cabeza aniónico y al menos dos grupos alquilo.

Por otra parte, el Solicitante decide aportar datos comparativos con respecto a D1 en donde dichos experimentos se adjuntan aquí como **Anexo 1** y se muestra a continuación para pronta referencia. Los experimentos examinan el efecto de tomar una composición diluida según la enseñanza de D1 y (i) aumentar la cantidad de tensioactivo; (ii) cambiar el tensioactivo a un sistema diferente; o (iii) utilizar un sistema tensioactivo según la invención reivindicada.

El experimento se basó en el concentrado C₆ de D1 y el fertilizante F1, ya que estos ingredientes estaban fácilmente disponibles. La tabla 1 del anexo 1 muestra el concentrado C₆, y la tabla 2 muestra la composición que se obtiene al mezclarlo con el fertilizante F1 de D1. Tomando como base la composición resultante, se examinó el efecto sobre la separación tras el almacenamiento cuando se modifican los tensioactivos y las cantidades de tensioactivos. Por ejemplo, el tensioactivo No. 3 de la Tabla 4 es la lecitina desaceitada utilizada en D1.

Por lo tanto, la Muestra 3-1 de la Tabla 5 muestra el resultado de estabilidad para la composición de la Tabla 2 y correspondiente a la enseñanza de D1 (es decir, donde el sistema tensioactivo es APG + lecitina desaceitada, cada uno presente en una cantidad de 0,25% en peso para proporcionar una cantidad total de tensioactivo de 0,5% en peso). El resultado que se observa es una separación del 56% después de tres semanas de almacenamiento (véase la Tabla A más adelante). El aumento de la cantidad total de tensioactivo a 4% en peso (Muestra 3-2: 2 % en peso de APG + 2 % en peso de lecitina desaceitada) mejora ligeramente la estabilidad, pero ésta empeora si la cantidad total de tensioactivo se aumenta a 6% en peso (Muestra 3-3: 3 % en peso de APG + 3 % en peso de lecitina desaceitada).

Tabla A - Lecitina desaceitada como co-tensioactivos.

	0.5 % en peso de tensioactivo	4 % en peso de tensioactivo	6 % en peso de tensioactivo
Componentes	% sólidos	% sólidos	% sólidos
10-34-0	90.92	87.91	86.06
Azoxistrobina	2.05	1.98	1.94
AL 2575 (70% C8,10 APG)	0.25	2.00	3.00
Lecitina desaceitada (73%)	0.25	2.00	3.00
SAG 1572	0.001	0.001	0.001
Proxel GXL	0.001	0.001	0.001
Propilenglicol	0.55	0.53	0.52
Agua	5.76	5.58	5.48
%Separación (3 semanas a 20°C)	56.0	51.0	65.0

Como puede observarse en los datos de la Tabla A, la composición etiquetada con "0,5% en peso de tensioactivo" (en realidad, algo menos, ya que las materias primas no son 100% tensioactivas) corresponde a las composiciones diluidas de D1 y presenta una separación del 56,0% cuando se almacena durante 3 semanas a 20°C. El aumento de la cantidad de tensioactivo no mejora significativamente la estabilidad (de hecho, es ligeramente peor a mayor concentración). Lo que demuestra esta tabla es que el simple aumento de la concentración de tensioactivos utilizados en D1 no conduce a un aumento de la estabilidad de las composiciones diluidas.

Si embargo deseo resaltar que si en lugar de lecitina, se utiliza un tensioactivo secundario según la presente invención, se consigue una mejora significativa de la estabilidad al pasar de 0,5% en peso de tensioactivo total (muestras 1-1 o 2-1) a 4% en peso de tensioactivo (muestras 2-1 o 2-2) o incluso a 6 % en peso de tensioactivo (muestras 1-3 o 2-3). Al 4 % en peso, el sistema tensioactivo de la presente invención es

mucho mejor que el 0,5% en peso de D1. Es incluso mucho mejor que una hipotética modificación de D1 en la que la cantidad total de tensioactivo se eleva al 4% en peso o al 6% en peso.

Tabla B-1 - Dodecylbencenosulfonato sódico como copartícipe tensioactivo

	0.5 % en peso de tensioactivo	4 % en peso de tensioactivo	6 % en peso de tensioactivo
Componentes	% sólidos	% sólidos	% sólidos
10-34-0	90.92	87.91	86.06
Azoxistrobina	2.05	1.98	1.94
AL 2575 (70% C8,10 APG)	0.25	2.00	3.00
Nansa® HS 80S (80% w/w)	0.25	2.00	3.00
SAG 1572	0.001	0.001	0.001
Proxel GXL	0.001	0.001	0.001
Propilenglicol	0.55	0.53	0.52
Agua	5.76	5.58	5.48
%Separación (3 semanas a 20°C)	75.0	10.0	0.0

Tabla B-2 - Alquil sulfonato secundario de sodio como co-surfactante.

	0.5 % en peso de tensioactivo	4 % en peso de tensioactivo	6 % en peso de tensioactivo
Componentes	% sólidos	% sólidos	% sólidos
10-34-0	90.92	87.91	86.06
Azoxistrobina	2.05	1.98	1.94
AL 2575 (70% C8,10 APG)	0.25	2.00	3.00
Hostaspur® SAS93 (93% w/w)	0.25	2.00	3.00
SAG 1572	0.001	0.001	0.001
Proxel GXL	0.001	0.001	0.001
Propilenglicol	0.55	0.53	0.52
Agua	5.76	5.58	5.48
%Separación (3 semanas a 20°C)	63.0	3.0	0.0

Lo que muestran estos datos es que no sólo importa el contenido de tensioactivo, sino el tipo de sistema tensioactivo empleado. En otras palabras, la cantidad y el tipo de tensioactivo actúan de forma sinérgica para proporcionar una estabilidad superior a la composición. Lo anterior demuestra que las Muestras 3-2 y 3-3 no proporcionaron una buena estabilidad es que, aunque la lecitina puede contener algún tensioactivo aniónico con dos grupos alquilo, ese tensioactivo es sólo un pequeño componente de la lecitina. Aumentar la cantidad de lecitina no es suficiente para proporcionar estabilidad; es necesario saber qué componente de la lecitina hay que aumentar.

A la vista de los datos anterior, deseo resaltar que ha quedado demostrado que la invención reivindicada proporciona composiciones más estables que las divulgadas por D1. Un efecto sorprendente es un claro indicio de nivel inventivo.

Finalmente, el Examinador ha argumentado que el experto en la materia recurriría a un documento como D2. Sin embargo, D2 como documento complementario no supe las deficiencias de D1 toda vez que D2 no se ocupa de la suspensión de productos agroquímicos en una composición acuosa que contiene un contenido relativamente alto de producto agroquímico electrolítico. En el mejor de los casos, D2 pretende estabilizar las diluciones acuosas (es decir, la mezcla de tanque) poco antes de la aplicación.

Así las cosas, no hay nada en D1 que enseñe al experto que el sistema tensioactivo de la presente invención permitirá suspender productos agroquímicos en una composición acuosa que contenga un contenido relativamente alto de producto agroquímico electrolítico. El experto no puede llegar a la invención reivindicada a partir de una combinación de D1 y D2 y, por lo tanto, la invención reivindicada no es evidente a partir de estos documentos.

Quisiera añadir que, acorde al Artículo 18 de la Decisión 486, una invención tiene nivel inventivo cuando no hubiese resultado obvia ni se hubiera derivado de manera evidente del estado de la técnica para la persona medianamente versada en la materia. Así entonces, el análisis de nivel inventivo no debería basarse en si la invención era -posible de obtener-, pues esto haría todas las invenciones obvias y que el sistema de patentes fuera inviable. En otras palabras, lo que debería hacer parte del análisis no es lo que la persona medianamente versada en la materia podría haber hecho en la fecha de prioridad sino lo que habría hecho teniendo en cuenta sus conocimientos en el área y lo enseñado en el arte previo. Además, no puede basarse el análisis tampoco en si la invención es -mejor- que el arte previo o si presenta efectos mejorados, o si existe un documento que invite al científico a llevar a cabo investigación, sino únicamente en si la invención resulta obvia o evidentemente derivable del arte previo, lo cual, como se explicó anteriormente, no aplica para el presente caso.

En consecuencia, la presente solicitud tiene nivel inventivo sobre D1 y D2.

VII. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VIII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 10 Reivindicaciones:
2. Anexo 1: datos experimentales adicionales; y
3. Pago por concepto de modificaciones voluntarias

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-23654-0841-0001-8
DRS\DRS\ID-310175\WPC23654
No. M-2023-310175\DRS