

**P-2018/15809**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0008847**Solicitud de patente a nombre de **YARA INTERNATIONAL ASA**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad YARA INTERNATIONAL ASA, domiciliada en Oslo, Noruega, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **1016** notificado electrónicamente el 2 de febrero de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

## 1. Título

Indica el examinador que el título no se relaciona en su totalidad con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones. Es así que el título se ha modificado por: "MÉTODO PARA ELABORAR UNA COMPOSICIÓN LÍQUIDA QUE COMPRENDE UNA TRIAMINA FOSFÓRICA".

## 2. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de diecisiete (17) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

**2.1** Las nuevas reivindicaciones independientes 1 y 10 indican que el solvente orgánico del tipo glicol seleccionado de propilenglicol (PG), éter monometílico de dietilenglicol (DEGMME), éter monobutílico de dietilenglicol (DEGMBE), o combinaciones de los mismos, y N- (n-butil) triamida tiofosfórica (nBTPT) como inhibidor de la ureasa. Adicionalmente no hace referencia a un compuesto de una formula específica.

- 2.2** No se incluye las antiguas reivindicaciones 3 y 4.
- 2.3** La reivindicación 1 especifica que la primera temperatura está entre 20 y 58 °C, mientras que la nueva reivindicación 9 especifica que un sistema de tinte a dicha composición líquida que consiste esencialmente de propilenglicol y a una temperatura entre 20°C a 60°C.
- 2.4** Las reivindicaciones y sus dependencias han sido reenumeradas, en vista de las modificaciones mencionadas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y novedad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

### **3. Pago de tasas**

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

### **4. Claridad y concisión de las reivindicaciones**

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico. En cuanto a las diferentes objeciones formuladas, se desea manifestar lo siguiente:

- 4.1.** El Examinador indica que La reivindicación 1 no es clara al mencionar la etapa de "calentar una cantidad de dicho solvente orgánico del tipo glicol a una primera temperatura al menos por encima de 20°C pero por debajo de la temperatura de

fusión de dicho inhibidor de ureasa del tipo triamida fosfórica”, porque no define de forma específica la temperatura de calentamiento,

*Se ha limitado el inhibidor de ureasa a nBTPT, y que la primera temperatura está entre 20 ° C a 58 ° C, que es la temperatura de fusión de nBTPT.*

- 4.2.** Se reitera al solicitante que las reivindicaciones 1, 2, 3, 7, 8, 9, 12 y 13 no son concisas porque las definiciones de “solvente orgánico del tipo glicol” e “inhibidor de ureasa del tipo triamida fosfórica”; son términos generales

*A fin de superar la objeción, se ha limitado las reivindicaciones al solvente orgánico del tipo glicol seleccionado de propilenglicol (PG), éter monometílico de dietilenglicol (DEGMME), éter monobutílico de dietilenglicol (DEGMBE), o combinaciones de los mismos, y N- (n-butil) triamida tiofosfórica (nBTPT) como inhibidor de la ureasa.*

- 4.3.** Objeta el Examinador que los términos “al menos”, “máximo igual”, “por debajo” “unos pocos minutos” y “por lo menos” de las reivindicaciones 1, 7, 8, 9, 11 y 16 son imprecisos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

*Estos términos no se incluyen en esta oportunidad.*

- 4.4.** Los términos “alquilo”, “cicloalqueno”, “aralquilo”, “arilo”, “alqueno”, “alquinilo”, “cicloalquilo”, “trihalometilo”, “halógeno”, “arilmercapto”, “alquilamino”, “dialquilamino”, “alquilmercapto”, “alquilcarbonilo”, “arilamino”, “arilcarbonilo”, “diarilamino” y la frase “R1 y R2 juntos pueden formar una cadena de alqueno o alqueno la cual puede opcionalmente incluir uno o más heteroátomos de oxígeno divalente, nitrógeno o azufre, que completa una estructura de anillo con 4, 5, 6, 7, u 8 miembros”, de las reivindicaciones 1, 3 y 12 no son claros, son términos imprecisos, sírvase eliminarlos o reemplazarlos,.

*Se han eliminado dichos términos del pliego reivindicatorio.*

- 4.5.** La reivindicación 12 presenta como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas al mencionar que la composición tiene una temperatura de cristalización del inhibidor de ureasa, las cuales no se aceptan

como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención.

*Tal como se ha mencionado previamente, la composición está ahora claramente definido por su forma y sus componentes, en particular desde la reivindicación menciona que el líquido composición consiste esencialmente de PG, DEGMME, DEGMBE, o combinaciones de los mismos, y nBPT.*

## 5. Nivel inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de la presente solicitud a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en las publicaciones WO2014028767 (D3) y US 20150143860 (D2).

En este sentido, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es tanto inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para fabricar una composición líquida estable que comprende propilenglicol, nBPT y opcionalmente un sistema de tinte, donde el solvente de tipo glicol se calienta a 40 °C y se adiciona el nBPT fundido (temperatura de fusión aproximada de 60 °C) y se mezcla. El examinador argumenta que la diferencia entre la presente invención de la reivindicación 1 y D3 consiste en que el inhibidor de

ureasa se adiciona en forma sólida y la mezcla del solvente y el inhibidor de ureasa se calienta a una temperatura entre 60 a 80 °C.

El solicitante discrepa de este análisis y considera que D3 no puede considerarse como el estado de la técnica más cercano a la presente invención.

El documento D3 describe el uso de **nBTPT fundido** en el método de fabricación (como se aclara en todos los ejemplos). Esto contrasta con el método de la presente reivindicación 1, que usa **nBTPT sólido** (la adición de nBTPT sólido se menciona claramente en la reivindicación 1). La presente invención muestra claramente que la adición de un inhibidor de ureasa sólido (nBTPT) a un sistema de solvente líquido caliente, seguido de calentamiento a una temperatura que sea al menos igual a la primera temperatura de 20 °C a 58 °C, y manteniéndola a una tercera temperatura en el rango de 60 °C a 80 °C, disuelve efectivamente el inhibidor de ureasa (nBTPT) y evita o elimina los flóculos que pueden actuar como núcleos de cristalización para iniciar la cristalización al enfriarse por debajo de la temperatura de cristalización, y que pueden asentarse con el tiempo, durante el almacenamiento, dando lugar a soluciones heterogéneas y problemas de manipulación (página 8, líneas 12-23). Por tanto, la presente invención proporciona una solución que está asociada con el uso de **nBTPT sólido en un sistema de disolvente líquido**.

Dado que D3 utiliza nBTPT **fundido**, no proporciona una solución a los problemas de cristalización asociados con el uso de nBTPT sólido en un sistema de disolvente líquido. De hecho, en el Ejemplo 9 de D3, se evalúa la presencia de cristales en la solución, aunque esto se hace usando nBTPT fundido. El documento D3 no aborda el problema de prevenir la cristalización al enfriarse por debajo de la temperatura de cristalización usando nBTPT sólido en un sistema de solvente líquido y, por lo tanto, D3 no puede considerarse como el documento del estado de la técnica más cercano a la presente solicitud.

Además, D3 no divulga el uso de PG, DEGMBE o DEGMBE como los únicos tipos de solventes posibles. En los ejemplos de D3, se utiliza como disolvente el producto Flomin F660 (en los ejemplos 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13), que comprende trietilen glicol monobutil éter, tetraetilen glicol monobutil éter y dietilenglicol glicol monobutil éter (DEGME); ya sea en combinación o no con PG (en los ejemplos s 2, 7). Por tanto, D3 no proporciona ningún indicio o sugerencia para la preparación de una composición líquida que consiste esencialmente en PG, DEGMME, DEGMBE o combinaciones de los mismos, y nBTPT como inhibidor de ureasa.

Por último, en el Ejemplo 3 de D3 fundido NBTPT se añade caliente (40 °C) al disolvente Flomin F660, seguido de enfriamiento. Esto también contrasta claramente con la presente invención, ya que la solución no se calienta más a una tercera temperatura que está en el intervalo de 60 °C a 80 °C.

Como ya se presentó en respuesta a la primera acción oficial de fondo, un solicitante considera D2 como el documento del estado de la técnica más cercano para la presente invención.

De hecho, D2 describe la mezcla del disolvente con el nBTPT a una temperatura entre 20 °C y 40 °C. Sin embargo, el solicitante discrepa con la opinión del examinador respecto a que D2 también describe el último paso en el método de la reivindicación 1, es decir, mantener la composición líquida a una tercera temperatura de 60°C a 80°C. El examinador se refiere a los párrafos [0037] y [0057], así como el ejemplo 11 de D2. El párrafo [0037] describe la combinación de dos o más disolventes apróticos que luego se calientan a 60°C para preparar la formulación de los disolventes combinados. Este párrafo solo describe que la mezcla de disolventes puede prepararse mediante calentamiento y no describe que los disolventes se calientan después de que se haya añadido el nBTPT a la composición. Por su parte, el párrafo [0057] solo da a conocer la presencia de un tinte en la formulación. El ejemplo 11 de D2 describe la adición de nBTPT a una solución calentada (38 °C) de carbonato de propileno, seguido de enfriamiento de la mezcla a 30 °C. De manera similar, el ejemplo 18 de D2 describe la adición de nBTPT a una solución calentada de propilenglicol, seguido del enfriamiento de la mezcla a 30 °C, lo que da como resultado una solución con un punto de enfriamiento (que es equivalente a la temperatura de cristalización) de 46 °F (es decir, 7,8 °C) como se indica en la Tabla 1 de D2, que es mucho más alta que la composición de la presente invención. En ninguno de los ejemplos de D2 se realiza un calentamiento adicional. Por tanto, D2 no describe el último paso de calentamiento en el método de la reivindicación 1. Además, se indica que las composiciones de D2 contienen preferiblemente tensioactivos (pág. 4, párrafo [0059]).

Por lo tanto, no hay indicios, ni en D2, ni en D3, para la fabricación de una composición líquida que consiste esencialmente en PG, DEGMME, DEGMBE o combinaciones de los mismos, y nBTPT y en la que la composición líquida se mantiene a una temperatura por encima de la temperatura de fusión del nBTPT para evitar la formación de cristales en la composición.

El examinador argumenta además que no se observa ningún efecto técnico favorable cuando se calienta el inhibidor de ureasa y disolvente de tipo glicol a una temperatura de 60 °C a 80 °C, porque el inhibidor de ureasa se sedimenta cuando se calienta a 60 °C, refiriéndose así a la página 42 (líneas 3-7). El solicitante no comparte esta opinión y por el contrario, se refiere a otros ejemplos en la solicitud. En el Ejemplo 1, en la página 37, se indica de hecho que el aumento de la temperatura de un nBTPT sólido en una solución de PG a 60 °C, seguido de enfriamiento, dio como resultado una cristalización inmediata. Sin embargo, el Ejemplos 2 y 3 muestran que el mantenimiento de la NBTPT solución / PG a 70 °C durante aproximadamente 2 horas mejoró la estabilidad de las muestras (Tabla 2).

Como tal, la presente reivindicación 1 debe considerarse inventiva sobre D2, ya sea en combinación o no con D3, y se aplica un razonamiento similar para la reivindicación independiente 10.

Es por ello que no es obvio derivar la presente solicitud, a la luz de la combinación de información de los documentos D3 y D2.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que los documentos D3 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, **las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte**.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 17, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

## 6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y

- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D3 y D2, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

## **7. Anexos**

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por diecisiete (17) reivindicaciones.
- Recibo de pago de la tasa correspondiente a la modificación de las reivindicaciones.

Señora Directora,



**CAROLINA DAZA MONTALVO**

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

[notificaciones@clarkemodet.com.co](mailto:notificaciones@clarkemodet.com.co)



# SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

## COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

**Radicado:** NC2018/0008847  
**Recibo:** 21-42316  
**Fecha:** 20/04/2021

**CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**  
**CC:** 66.783.790  
**Pago PSE No:** 526668  
**CUS:** 962792827

Patente PCT  
FORMULACIONES LÍQUIDAS INHIBIDORAS DE UREASA

### Detalle del pago

| Id.   | Rentístico  | Concepto y Servicio                                                        | Cant. | Val. Unit. | Subtotal   |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 1     | 50005-01-03 | Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET) | 1     | \$ 171,500 | \$ 171,500 |
| TOTAL |             |                                                                            |       |            | \$ 171,500 |