



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Bogotá D.C., 15 de septiembre de 2022

Señores
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. NC2019/0007306
TÍTULO: “FORMULACIONES DE FLUENSULFONA DE
CONCENTRACIÓN ALTA, SUS USOS Y PROCESOS DE
PREPARACIÓN”
SOLICITANTE: ADAMA MAKHTESHIM LTD.
TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio
No. 5980 de 29 de abril de 2022.

CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogada, mayor y vecina de Bogotá D.C., identificada con cédula de Ciudadanía No. 51.663.741, con Tarjeta Profesional No. 43.307 del Consejo Superior de la Judicatura, me dirijo a su Digno Despacho para manifestarle que en mi condición de apoderada de la sociedad **ADAMA MAKHTESHIM LTD.**, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 5980 de 29 de abril de 2022.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

TITULO

El Examinador objeto el Título de la invención porque:

“Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0007306 el 07 de abril de 2022, 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: “PROCESO DE ELABORACIÓN Y FORMULACIONES EN EMULSIÓN QUE COMPRENDEN FLUENSULFONA, ACETOFENONA Y ADITIVOS INERTES””



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

R/: El solicitante **de acuerdo con las observaciones del Examinador**, con el único objetivo de acelerar el trámite procedió a **modificar el Título de la invención** como sigue:

“PROCESO DE ELABORACIÓN Y FORMULACIONES EN EMULSIÓN QUE COMPRENDEN FLUENSULFONA, ACETOFENONA Y ADITIVOS INERTES”

El solicitante indica que el título propuesto describe la invención de manera clara e incluye características estructurales de las composiciones, dando cumplimiento a la objeción.

REIVINDICACIONES (Art. 30 Decisión 486)

El Examinador objeto el capítulo reivindicatorio porque:

1. Las reivindicaciones no están soportadas por la descripción, porque las realizaciones preferidas hacen referencia a tres formulaciones líquidas específicas que no permiten concluir sobre la actividad o el efecto técnico para todas las formulaciones incluidas en el ámbito reivindicado, por lo que se realiza una generalización de carácter especulativo. El Examinador indica además que es necesario reivindicar todas las características técnicas esenciales de la fase orgánica y de la fase acuosa, es decir que es necesario describir cuales son los componentes y sus cantidades respectivas, así como describir las proporciones relativas de cada una de las fases orgánicas y acuosas. El Examinador indica además que las reivindicaciones se pueden interpretar como una formulación que comprende únicamente una fase orgánica.

R/: En primer lugar, el solicitante adjunta un **juego de reivindicaciones modificado** con el fin de reemplazar a las reivindicaciones actuales.

- La **Reivindicación 1 se ha modificado** para:
 - (i) limitar la formulación a una emulsión de aceite en agua,



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- (ii) corregir un error por substitución del término “cetona cíclica” por el término “ciclohexanona”,
- (iii) especificar la concentración del compuesto (ii) en la formulación. La base para esta modificación se encuentra en la reivindicación 46 de la solicitud internacional publicada, teniendo en cuenta sus dependencias con las reivindicaciones 6 y 3.

Además, la **Reivindicación 1 se ha modificado** de manera que se describen las cantidades de cada componente en la formulación. La cantidad de fase orgánica y la cantidad de fluensulfona en la fase orgánica se definen en la reivindicación, así como la cantidad de compuesto (ii) y aditivos inertes (iii). El solicitante argumenta que las **cantidades reivindicadas corresponden a una generalización razonable de las composiciones descritas en las realizaciones preferidas de la invención**. Indica además que el solicitante no está obligado a ceñirse a limitar las reivindicaciones a los ejemplos proporcionados. Así mismo, y a la luz de las limitaciones introducidas, el solicitante expone que la **Reivindicación 1 enmendada está soportada por la descripción**.

- Las **nuevas reivindicaciones 4 y 5** corresponden a alternativas de la anterior reivindicación 4.
- Las **nuevas reivindicaciones 6 a 8** corresponden a alternativas de la anterior reivindicación 5.
- Las **nuevas reivindicaciones 11 a 16** corresponden a alternativas de la

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

anterior reivindicación 9.

- Las **nuevas reivindicaciones 17 a 21** corresponden a alternativas de la anterior reivindicación 10.
- Las **nuevas reivindicaciones 22 a 23** corresponden a alternativas de la anterior reivindicación 11.
- Las **nuevas reivindicaciones 24 a 26** corresponden a alternativas de la anterior reivindicación 12.
- La **nueva reivindicación 27** corresponde a un proceso limitado a ciertas alternativas descritas en las reivindicaciones 66, 67, 69, 71, 74 y 77 de la solicitud internacional tal y como fue publicada.

Así mismo, las anteriores modificaciones no añaden materia a la descrita en la solicitud presentada.

Por otro lado, el solicitante a continuación precisa y da respuesta a las objeciones a las reivindicaciones, así:

2. El preámbulo de la reivindicación 1 no es claro y no permite definir el objeto de la invención.

R/: El solicitante **ha limitado el preámbulo de la Reivindicación 1** a una “formulación líquida estable en emulsión de aceite en agua” siguiendo las sugerencias del Examinador. Así mismo, es de la opinión que dicho



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

preámbulo define de forma clara el objeto de la invención, es decir una formulación líquida en emulsión de aceite en agua.

Además, al indicar que la formulación comprende una fase orgánica que comprende 60% a 80% en peso de la formulación, el experto en la materia deducirá que tiene que haber otra fase que no es orgánica.

3. Las reivindicaciones 4, 5, 9, 10, 11, 13 y 14 hacen uso de los términos “y/o”, “al menos”, “o”, los cuales no son precisos y no permiten definir el alcance de dichas reivindicaciones.

R/: El solicitante expone que esta materia se ha dividido en varias reivindicaciones, por lo que esta objeción se ha superado, al no usar estos términos.

4. Las reivindicaciones 4, 5, 9, 10, 11, 14 y 15 hacen uso del término “opciones”, lo que hace que estas características se consideren opcionales y, por tanto, no limitantes de la materia reivindicada.

R/: El solicitante expone que esta materia se ha dividido en varias reivindicaciones, por lo que esta objeción se ha superado, al no usar el término “opciones”.

5. Las reivindicaciones 1 y 13 hacen uso del término “cetona cíclica”, el cual es general y no define de forma clara el alcance de protección perseguido.

R/: El solicitante **ha modificado dicho término** por “**ciclohexanona**”, el cual define el alcance de protección perseguido claro e inambiguo. El juego de reivindicaciones se ha adaptado a esta enmienda para mantener consistencia.

6. La reivindicación 12 describe una exclusión de materia (disclaimer), la cual no es aceptable dado que, en las realizaciones preferidas, dicha exclusión de materia no se observa.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

R/: El solicitante argumenta al respecto que **dicho disclaimer está descrito en la descripción de la invención presentada** en la página 12, renglón 23, por lo cual, estamos demostrando que dicha materia está soportada por la descripción y no se añade materia técnica.

7. El proceso de la reivindicación 13 se caracteriza por la etapa de mezclado, pero no se define por una secuencia lógica de etapas de procedimiento y/o por unas condiciones técnicas esenciales de la etapa de mezclado, por lo que esta reivindicación no se considera clara. Además, al tratarse de una reivindicación independiente, las concentraciones de los componentes se deben citar, de manera que se preserve la consistencia.

R/: El solicitante **ha añadido en la reivindicación correspondiente las características definidas en reivindicaciones dependientes** de los juegos anteriores, de manera que la reivindicación independiente recita las características esenciales del proceso.

Por último, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de **veintisiete (27) nuevas Reivindicaciones** en cuatro folios. Se adjunta el recibo de la Tasa legal por concepto de modificación de Reivindicaciones y Tasa legal por doce (12) Reivindicaciones adicionales.

DESCRIPCIÓN (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

El Examinador objeto la Descripción de la invención porque:

El Examinador objeto que las características de las reivindicaciones 1 a 15 no están soportadas por la descripción, dado que la descripción no proporciona evidencias para una formulación líquida con todas las alternativas descritas en las reivindicaciones. El examinador comenta además que la invención contempla una gran variedad de compuestos y estructuras químicas, con múltiples posibilidades en cuanto a interacciones moleculares entre los componentes que podrían afectar las propiedades de la formulación líquida, así como las propiedades nematocidas.

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAP

R/: El solicitante discrepa respetuosamente con la objeción del Examinador y expone que **las reivindicaciones modificadas se han limitado para describir una cetona cíclica específica así como las cantidades de cada componente de la formulación.** Además, menciona que las reivindicaciones enmendadas incorporan todas las características esenciales de la invención respecto de los componentes y sus cantidades en la formulación. Como se ha mencionado anteriormente, los ejemplos son una mera representación de las realizaciones preferidas de la invención y no limitan la materia reivindicada. La limitación sugerida por el examinador que consiste en restringir la materia reivindicada a los ejemplos descritos, constituiría una restricción injusta del alcance de protección que le corresponde al solicitante de pleno derecho.

El Examinador objeta además que la descripción no describe la invención en una manera suficiente y completa, de manera que el experto en la materia pueda reducirla a la práctica. En particular, alega que no incluye una descripción que permita entender el problema técnico resuelto por la invención, exponiendo diferencias y ventajas frente al estado de la técnica.

R/: El solicitante discrepa respetuosamente con la objeción del Examinador y expone que es conocido en el arte que la fluensulfona tiene un punto de fusión particularmente alto, lo que la hace difícil de formular. En particular, la solicitante cita que se requieren muchos esfuerzos para fundir la fluensulfona. Menciona que compuestos como la acetofenona permiten reducir el punto de fusión de la fluensulfona y que mezclas de fluensulfona con compuestos como la acetofenona permiten reducir la cantidad de fase orgánica requerida para preparar una fase homogénea con alto contenido en fluensulfona.

Por otro lado, el solicitante expone que el experto en la materia esperaría que la fluensulfona cristalice cuando se diluye con agua. Sin embargo, y de forma

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

sorprendente, los **ejemplos de la solicitud demuestran que las formulaciones de la invención que comprenden grandes cantidades de fluensulfona en la fase orgánica son estables**, incluso cuando la mezcla de fluensulfona con acetofenona se diluye con agua.

La página 2 de la solicitud presentada indica que:

“La presente invención se basa en un descubrimiento sorprendente que la adición de cetonas cíclicas a fluensulfona disminuye el punto de fusión de la mezcla, lo que disminuye significativamente la cantidad de solvente orgánico necesaria para formar una mezcla líquida homogénea que comprende fluensulfona. Esto permite formulaciones con concentraciones altas de fluensulfona en la fase orgánica”.

“Es extremadamente sorprendente que la fluensulfona en la fase orgánica de las formulaciones de concentración alta de acuerdo con la invención no se cristalice cuando se diluye con agua. En particular, la presencia de cetona cíclica evita que se cristalice la fluensulfona en la formulación de concentración alta en el licor de pulverización”.

Por tanto, el solicitante menciona que la descripción proporciona una descripción del problema técnico a resolver como la provisión de formulaciones líquidas estables con concentraciones altas de fluensulfona en la fase orgánica.

En este sentido, el solicitante indica además que:

- el ejemplo 1a describe una emulsión aceite en agua que contiene 635 g/L de fluensulfona (74% de fluensulfona en fase orgánica)
- el ejemplo 1b describe una emulsión aceite en agua que contiene 655 g/L de fluensulfona (75.5% de fluensulfona en fase orgánica)
- el ejemplo 2 describe una emulsión aceite en agua que contiene 380 g/L de fluensulfona (66% de fluensulfona en fase orgánica)



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- el ejemplo 3 demuestra la estabilidad de la emulsión del ejemplo 2. En particular, se demuestra que la emulsión con alto contenido de fluensulfona no presenta cristalización en todas las condiciones probadas, por lo que dicha formulación es estable en todas las condiciones probadas.
- los ejemplos 4 y 5 demuestran la alta eficiencia de las formulaciones de los ejemplos 1b (655EW) y 2 (380EW) y demuestran en particular que estas formulaciones son tan eficientes que la formulación 480EC que consiste solo en una fase orgánica. Estos ejemplos muestran que las formulaciones en emulsión aceite en agua no afectan la fluensulfona, que conserva sus propiedades ventajosas.

Por tanto, un experto en la materia habría esperado que una formulación con alto contenido de fluensulfona que comprende agua sería menos eficiente debido a la cristalización de la fluensulfona. Sin embargo, **los ejemplos proporcionados proporcionan evidencia de la sorprendente estabilidad y eficiencia de las formulaciones en emulsión aceite en agua de la invención.**

2. ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

NOVEDAD (Art. 16 D486)

El Examinador objeto la **novedad** de las Reivindicaciones 13 a 15 con los documentos **D1 (CN104430477)** y **D4 (CN104522049)** porque:

*“De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 13 no es nueva bajo las anterioridades D1 y D4 de manera independiente”.
“D1 ejemplifica un proceso para preparar una formulación que comprende: fluensulfona 25%, clotianidina 15%, dimetilformamida 5%, ciclohexanona 15%, aducto de óxido de etileno de aceite de ricino 15%, amida de ácido graso N-metil taurina sódica 2%, alcohol de azúcar de madera 1%, glicerol 1%, agua desionizada 100 %...”.*

“Por su parte, D4 ejemplifica un proceso para preparar una formulación de fluensulfona



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

que comprende: 40% de fluensulfona, 5% de albendazol, 10% de tolueno, 10% de ciclohexanona, 15% de etoxilato de nonilfenol, 3% de lignosulfonato de sodio madera, 1% de alcohol de azúcar, 1% de glicerol y agua desionizada hasta completar 100%...”

“De acuerdo con las anteriores consideraciones las reivindicaciones dependientes 14 y 15 no son nuevas bajo las anterioridades D1 y D4”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar en cuanto a las objeciones del Examinador a la **falta de novedad** de la invención, lo siguiente:

El solicitante discrepa de la objeción del Examinador y expone que la **Reivindicación 27** hace una clara referencia, por su dependencia, a las cantidades de cada componente de la formulación e incorpora dichas características.

Así mismo, dado que las **Reivindicaciones 1 a 26** son consideradas **nuevas** frente a los documentos **D1** y **D4**, la **Reivindicación 27 enmendada** que **trata de un proceso de formación de dicha formulación** debería considerarse **nueva** frente a los documentos **D1** y **D4**, al distinguirse de estos documentos en el producto obtenido por las cantidades de los componentes de la formulación en emulsión aceite en agua.

Por tanto, el solicitante manifiesta que la **Reivindicación 27 es NUEVA** frente a los documentos **D1** y **D4**, es decir, el Nuevo Capítulo Reivindicatorio cumple con el requisito de **NOVEDAD** exigido por la legislación vigente.

NIVEL INVENTIVO (Art. 18 D486)

El Examinador objeto el **nivel inventivo** de la reivindicación 4 con los documentos **D1 (CN104430477) y D4 (CN104522049)** porque:

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

“D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición de una emulsión concentrada que comprende 10 a 30% de fluensulfona, 15% de ciclohexanona y 15% de aceite de castor etoxilado, 2% de amida de ácido graso N metil taurina sal sódica y 1% de glicerina”.

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la formulación divulgada en D1 consiste en que la concentración de fluensulfona en la fase orgánica es de 50% a un 80%”.

“Es importante aclarar que D1 y D4, enseñan que fluensulfona es un nematocida con buenos efectos de control sobre nematodos en todas las etapas de crecimiento, eliminando por completo el nematodo”.

“En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una concentración de fluensulfona en la fase orgánica de 50% a un 80% enseñada en D4 en la formulación de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia”.

“Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la formulación de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar en cuanto a las objeciones del Examinador a la **falta de nivel inventivo** de la invención, lo siguiente:

De acuerdo con el Artículo 18 de la decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina, se considera que una invención es inventiva si, para el individuo con conocimientos medios en la materia, dicha invención no es obvia o se puede derivar de forma obvia del estado de la técnica.

Como se ha mencionado anteriormente, la página 2 de la descripción describe:

“La presente invención se basa en un descubrimiento sorprendente que la adición de cetonas cíclicas a fluensulfona disminuye el punto de fusión de la mezcla, lo que disminuye significativamente la cantidad de solvente orgánico necesaria para formar una mezcla líquida homogénea que comprende



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

fluensulfona. Esto permite formulaciones con concentraciones altas de fluensulfona en la fase orgánica". (subrayado nuestro)

"Es extremadamente sorprendente que la fluensulfona en la fase orgánica de las formulaciones de concentración alta de acuerdo con la invención no se cristalice cuando se diluye con agua. En particular, la presencia de cetona cíclica evita que se cristalice la fluensulfona en la formulación de concentración alta en el licor de pulverización".

El solicitante manifiesta por tanto que el experto en la materia es conocedor que la fluensulfona presenta un punto de fusión alto, lo cual supone un reto para la preparación de formulaciones líquidas de fluensulfona. En particular, se requieren esfuerzos singulares para preparar una fase homogénea con fluensulfona. Además, el experto en la materia esperaría que la fluensulfona cristalice cuando ésta se diluye con agua, en particular en fases orgánicas con alto contenido en fluensulfona. Así mismo, **NO ES OBVIO** para el experto en la materia preparar una formulación líquida que contiene una fase orgánica con alto contenido de fluensulfona, y una fase acuosa, ya que el experto en la materia esperaría observar cristalización de la fluensulfona.

Sin embargo, se ha descubierto de forma sorprendente que compuestos como la acetofenona tienden a mezclarse con la fluensulfona de manera que se reduzca el punto de fusión de la fluensulfona y permite evitar su cristalización en presencia de agua.

Este **fenómeno es inesperado y no obvio**.

El efecto técnico asociado a dicha formulación es una alta concentración de fluensulfona solubilizada evitando que cristalice. Por tanto, la **presente invención, representada por las reivindicaciones modificadas,**



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

proporciona una formulación de alta carga de fluensulfona que permite prevenir la cristalización de fluensulfona (es estable) y reducir la cantidad de fase orgánica necesaria en la formulación diluida. La **formulación líquida de la presente invención** proporciona la posibilidad de aplicar altas cantidades de fluensulfona utilizando una formulación más respetuosa con el medio ambiente.

El Examinador hace además referencia al ejemplo 17 del documento **D1** que describe una formulación que contiene 77% de fase orgánica con un contenido de 32% de fluensulfona y 23% de fase acuosa.

El Examinador hace también referencia al ejemplo 3 del documento **D4** que describe una formulación que contiene 87% de fase orgánica con un contenido de 45% de fluensulfona y 13% de fase acuosa (los cálculos realizados por el Examinador parecen no tener en cuenta que la fase orgánica contiene 3% de madera y 1% de alcohol de azúcar).

El solicitante expone que ninguna de las formulaciones descritas en los documentos **D1** y **D4** contiene una fase orgánica que representa entre 60% y 80% del peso total de la formulación y con un contenido de fluensulfona de entre 50% y 80% en peso.

El ejemplo 17 del documento **D1** representa una formulación cuya fase orgánica contiene 32% de fluensulfona en peso, mucho por debajo de la cantidad reivindicada. El ejemplo 3 del documento **D4** describe por otro lado una formulación cuya fase orgánica representa 87% en peso de la formulación total **(es decir, por encima del rango reivindicado)** y que contiene 45% de



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

fluensulfona en peso (**es decir, por debajo del rango reivindicando**). El ejemplo 3 del documento **D4** representa una formulación con mayor cantidad de fase orgánica y menor contenido en fluensulfona, en clara contradicción con el objeto de la invención que permite reducir el contenido de fase orgánica gracias a una mayor concentración de fluensulfona permitida por su combinación con un compuesto como la acetofenona.

Por tanto, incluso **combinando las enseñanzas** del documento **D4** con el documento **D1**, el experto **en la materia no llegaría a un objeto dentro del alcance de las reivindicaciones modificadas**. Por tanto, el solicitante manifiesta que el **objeto de la Reivindicación 1 NO ES OBVIO** frente al documento **D1** combinado con el documento **D4**. Es decir, **ninguna de las enseñanzas de los documentos del estado de la técnica habría motivado a un experto en la materia a formular una composición como la reivindicada en la presente invención.**

En cuanto a la referencia del Examinador sobre el ejemplo 4 del documento **D4** (microemulsión 40% de protiazole-fluorosulfona), el solicitante expresa que las microemulsiones son un tipo de formulaciones totalmente **distinto a formulaciones aceite en agua del objeto reivindicado**, en términos de propiedades, preparación y sobre todo estabilidad. Un experto en la materia enfrentado al problema de formular emulsiones aceite en agua de fluensulfona no tendría en cuenta las enseñanzas del ejemplo 4 del documento **D4**, al tratar de un campo técnico distinto para el cual las enseñanzas no se pueden trasladar directamente y de forma obvia al campo de las emulsiones aceite en agua. Por tanto, la **Reivindicación 1 se considera que tiene Nivel Inventivo** frente al documento **D1** combinado con el ejemplo 4 del documento **D4**.

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

En vista de lo anterior, la **formulación tal como se ha definido en la Nueva Reivindicación 1** cumple con el requisito de **NIVEL INVENTIVO** frente a los documentos **D1** y **D4**. El resto de las **Reivindicaciones 2 a 27 dependen directa o indirectamente de la Reivindicación 1** y por tanto, también son **INVENTIVAS**.

Por lo expresado anteriormente, consideramos que las **NUEVAS REIVINDICACIONES 1 a 27 de la presente solicitud de patente de nuestro poderdante son NOVEDOSAS**, tienen **NIVEL INVENTIVO y APLICACIÓN INDUSTRIAL**, es decir cumplen con los requisitos de exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 5980 de 29 de abril de 2022.

Finalmente, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“PROCESO DE ELABORACIÓN Y FORMULACIONES EN EMULSIÓN QUE COMPRENDEN FLUENSULFONA, ACETOFENONA Y ADITIVOS INERTES”** a nombre de la sociedad **ADAMA MAKHTESHIM LTD.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 27 inclusive.

Atentamente,

CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 51.663.741 de Bogotá
T.P. No. 43.307 C.S.J.

Anexo:
Nuevas Reivindicaciones (27) en cuatro folios.

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Una formulación líquida en emulsión de aceite en agua estable de fluensulfona que comprende:
 - (i) fluensulfona,
 - (ii) un compuesto seleccionado de acetofenona, N-octil-2-pirrolidona, ciclohexanona, y cualquier mezcla de estas, en una concentración en la formulación de 1% a 30% en peso de la formulación total, y
 - (iii) uno o más aditivos inertes aceptables en la agroquímica, en una concentración de 5 % a 30 % en peso de la formulación total,en donde la formulación tiene una fase orgánica que comprende de un 60% a un 80% de la formulación total en peso, y la concentración de fluensulfona en la fase orgánica de la formulación es de un 50% a un 80% en peso.
2. La formulación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cantidad de fluensulfona en la formulación está en estado líquido.
3. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el compuesto (ii) es acetofenona.
4. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la concentración de compuesto (ii) en la formulación es de 10 g/L a 300 g/L de la formulación total.
5. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la relación en peso del compuesto (ii) con respecto a la fluensulfona en la formulación es de 1:1 a 1:8.
6. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la concentración de compuesto (ii) en la formulación es de 130 g/L a 190 g/L de la formulación total.
7. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la relación en peso del compuesto (ii) con respecto a la fluensulfona en la formulación es de 1:1 a 1:3.
8. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde

la formulación tiene una fase orgánica que comprende 70% en peso de la formulación total.

9. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el uno o más aditivos inertes aceptables en la agroquímica se selecciona del grupo que consiste en adyuvantes, tensioactivos, estabilizantes, polímeros, agentes espesantes, antioxidantes, agentes anticongelantes, agentes antiespuma, colorantes, absorbentes de luz ultravioleta, agentes antibacterianos, sales, modificadores de pH, cosolventes, humectantes y cualquier combinación de estos.
10. La formulación de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el tensioactivo es un tensioactivo aniónico o un tensioactivo no iónico.
11. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo aniónico se selecciona del grupo que consiste en sales de metales alcalinos y metales alcalinotérreos de ácidos alquilsulfónicos o ácidos alquilarilsulfónicos, sales de ácidos poliestirenosulfónicos, sales de ácidos polivinilsulfónicos, sales de condensados de ácido naftalensulfónico/formaldehído, sales de condensados de ácido naftalensulfónico, ácido fenolsulfónico y formaldehído, sales de ácido lignosulfónico, y cualquier mezcla de estos.
12. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo aniónico es un copolímero en bloque.
13. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo aniónico es 2-acriloilamino-2-metilpropan-1-sulfonato de sodio/copolímero en bloque de acrilato de etilo.
14. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo no iónico se selecciona del grupo que consiste en éteres de polioxietilen octil fenol, alcoholes alcoxilados, éteres de alquilfenil poliglicol, éter de tributilfenil poliglicol, alcoholes de alquilaril poliéter, alcohol de isotridecilo, condensados de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de ricino etoxilado, éters de polioxietilen alquilo o éteres de polioxipropilen alquilo, acetato de éter poliglicólico de lauril alcohol, ésteres de sorbitol, sulfonatos derivados de lignina, polisacáridos, almidones modificados hidrofóbamente, tensioactivos a base de silicona, alcohol polivinílico y sus derivados, polialcoxilados, polivinilaminas, polivinilpirrolidona y sus copolímeros o polímeros en bloque, y cualquier mezcla de estos.

15. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo no iónico se selecciona del grupo que consiste en óxidos de etileno de aceite de ricino, poli(alcohol vinílico) (PVA), copolímeros en bloque de óxido de etileno/óxido de propileno, y cualquier combinación de estos.
16. La formulación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el tensioactivo no iónico es óxido de etileno de aceite de ricino.
17. La formulación de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16, en donde el agente antiespuma es aceite de silicona, estearato de magnesio o un agente antiespuma a base de silicona.
18. La formulación de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16, en donde el antioxidante es hidroxitolueno butilado (2,6-di-t-butil-4-metilfenol, BHT).
19. La formulación de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16, en donde el colorante se selecciona del grupo que consiste en dióxido de titanio, negro de carbón, óxido de zinc, pigmentos azules y rojo permanente.
20. La formulación de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16, en donde el agente anticongelante se selecciona del grupo que consiste en urea, glicerol y propilenglicol.
21. La formulación de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 16, en donde el modificador de pH es hexametilentetramina (HMTA).
22. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, en donde la formulación tiene una densidad de 1 a 1,5 g/mL.
23. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, en donde la formulación tiene un pH de 4,5 a 7,5 o un pH de 5 a 8.
24. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 4 a 23, en donde el compuesto (ii) no es acetofenona.
25. La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y 14 a 24, en donde el aditivo inerte aceptable en la agroquímica no es un copolímero en bloque de 2-acrililamino-2-metilpropan-1-sulfonato/acrilato de etilo.

- 26.** La formulación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25 en donde la formulación no es una formulación de emulsión de aceite en agua que comprende 51 % en peso de fluensulfona, 16,8 % en peso de acetofenona, 0,4 % en peso de 2,6-di-ter-butil-4-metilfenol, 1 % en peso de óxido de etileno de aceite de ricino, 2,78 % en peso de copolímero en bloque de 2-acriloilamino-2-metilpropan-1-sulfonato de sodio/acrilato de etilo, 2,78 % en peso de óxido de polipropileno etoxilado, 2,2 % en peso de propilenglicol, 0,1 % en peso de agente antiespuma a base de silicona y 23 % en peso de agua.
- 27.** Un proceso para preparar una formulación en emulsión de aceite en agua estable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso comprende las etapas de:
- (a) preparar una primera mezcla homogénea que comprende la cantidad de fluensulfona y la cantidad de compuesto (ii),
 - (b) preparar una segunda mezcla homogénea que comprende agua y el uno o más aditivos inertes aceptables en la agroquímica, y
 - (c) mezclar la primera mezcla homogénea y la segunda mezcla homogénea para formar una formulación de fluensulfona en emulsión de aceite en agua,
- en donde la preparación de la primera mezcla homogénea se realiza a una temperatura entre 45 °C y 50 °C, la primera mezcla homogénea comprende además y opcionalmente un antioxidante, un tensioactivo no iónico o una mezcla de estos, y la preparación de la segunda mezcla homogénea se realiza a una temperatura entre 80 °C y 85 °C y el aditivo inerte aceptable en la agroquímica es un emulgente, un agente anticongelante, un agente antiespuma, un modificador de pH o una combinación de cualquiera de los mismos.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0007306

Recibo: 22-82659

Fecha: 15/09/2022

MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS

NI: 800.020.909

Pago PSE No: 729343

CUS: 1655796889

Patente PCT

FORMULACIONES DE FLUENSULFONA DE CONCENTRACIÓN ALTA, SUS USOS Y PROCESOS DE PREPARACIÓN

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	\$ 176,000	\$ 176,000
2	50005-01-02	REIVINDICACION MODELO DE UTILIDAD (A PARTIR DE LA UNDECIMA REIVINDICACION DCT. LINEA)	12	\$ 44,500	\$ 534,000
TOTAL					\$ 710,000