

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-023457- -00007-0000

Fecha: 2012-11-27 16:26:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 44

Trámite : 378
Evento : 378
Actuación : 519

Referencia : Expediente No. 10.023.457
Asunto : Solicitud de patente: **UNA EMULSIÓN ESTABLE DE ACEITE EN AGUA
QUE COMPRENDE UN TENSOACTIVO POLIMÉRICO**
Solicitante : **DOW AGROSCIENCES LLC**
Fecha de solicitud : 11 de agosto de 2008

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **15187** notificado por fijación en lista del 28 de agosto de 2012.

2. Mediante oficio No. **15187** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

2.1 Reinvidicaciones

El Examinador hace especial énfasis en la constante generalidad que se presenta en la descripción de los componentes de la emulsión, al utilizar frases tales como "ingredientes solubles en aceite", "adyuvante en aceite", "solvente en aceite", "ingredientes solubles en agua", "ingredientes dispersables en agua", "ingredientes inertes en la formación", las cuales no permiten tener una idea específica de qué componentes se trata o qué grupo de componentes abarca, en el peor de los casos. Se recomendó sesgar las posibles combinaciones que puede llegar a tener la composición de la emulsión de acuerdo con los datos proporcionados en los ejemplos 1 y 2 del capítulo descriptivo. Así mismo se le recordó al solicitante que todo producto/composición, debe estar caracterizado en términos de sus componentes específicos y la proporción en la que se encuentran en el sistema.

2.2 Descripción

Se determinó que la presente solicitud no cuenta con una descripción lo suficientemente completa, razón por la cual las frases citadas en el numeral anterior no cuentan con ninguna validez en el capítulo reivindicatorio. Se le sugirió al solicitante complementar la información requerida.

2.3 Unidad de Invención

El Despacho detectó la existencia de dos grupos inventivos diferentes en la presente solicitud. El primero, grupo inventivo 1, se caracteriza por comprender éster butoxietílico de tripoclor, como fase discontinua en la emulsión, mientras que el grupo inventivo 2, presenta en esa fase, soyato de metilo. En lo que respecta a la fase continua acuosa, el grupo 1 comprende una combinación de agua y una sal de aminopiridid, estando la primera en mayor proporción. El grupo 2 por su parte, comprende una combinación de penoxulam, diflufenican y agua, estando ésta última en mayor proporción y diflufenican en la menor. La única característica que comparten son los tensoactivos que en realidad consisten en una mezcla de dos tipos de surfactantes. El primero un copolímero tipo ABA, con óxido de polietileno (PEG) como parte hidrofílica y la hidrofóbica un ácido hidroxisteárico. El segundo tensoactivo corresponde a un éter-polialquilenglicol. Ambos tensoactivos en la misma proporción en la mezcla. Esta última característica a pesar de ser común entre los dos, presenta la problemática de haber sido divulgada previamente por el documento D1: WO0187064A1, razón la cual no se considera un concepto inventivo en común.

De esta forma es posible apreciar cómo estos dos grupos presentan características estructurales diferentes, sin contar que hasta su problema técnico a solucionar a su vez difiere entre sí. Para el grupo 1 busca evitar la hidrólisis del éster en la emulsión, mientras que para el grupo 2, la idea es prevenir a como dé lugar una inestabilización del sistema por el efecto de la maduración de Ostwald, o mejor conocido como floculación.

Con base en lo anterior, el Examinador propone al solicitante presentar una solicitud divisional, para así considerar la protección de ambos grupos inventivos.

2.4 Análisis de patentabilidad

2.4.1 Novedad (Artículo 16, Decisión 486)

Teniendo en cuenta únicamente la definición del grupo inventivo 2 del anterior numeral, se realizó el análisis de carácter novedoso. Dicha definición de éste grupo inventivo, se encuentra divulgada por las reivindicaciones 1 y 4, cuyas características esenciales ya habían sido previamente enseñadas por D1.

2.4.2 Nivel Inventivo (Artículo 18, Decisión 486)

La reivindicación 5, en complemento de las reivindicaciones 1 y 4, al ser analizada con respecto a lo divulgado en D1, se ve afectada por falta de nivel inventivo de la siguiente manera: se determina que la única diferencia existente entre la reivindicación 5 y D1, está en los agentes activos pesticidas y el solvente de la fase continua.

Para el Examinador, no resulta innovador emplear estos tres componentes: diflufenican, penoxulam y soyato de metilo para determinar la presencia de la maduración de Ostwald y saber cómo prevenirla, pues en D1 ya se anticipa a éste hecho con el uso de estabilizadores poliméricos como Atlox 4912 y propilenglicol. Bajo esta situación, el Examinador determina que el posible problema técnico objetivo de la invención, sería cómo modificar la formulación de D1 para obtener una formulación más estable (previniendo el efecto de Ostwald), incluyendo el penoxulam y diflufenican en presencia del soyato de metilo.

De ésta forma, al reivindicación 5 se considera obvia y carece de nivel inventivo.

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos.

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito

presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 1 reivindicación. Adicionalmente, atendiendo la sugerencia del Examinador, presentamos adicionalmente una solicitud divisional cuyo pliego reivindicatorio está conformado por 1 reivindicación.

La reivindicación quedó plasmada de la siguiente forma en cada uno de los pliegos reivindicatorios:

- La reivindicación 1 de cada pliego, hace referencia a la descripción estructural de la emulsión, en donde se mencionan las fases presentes: continua, discontinua y agentes estabilizantes; todos los posibles componentes sugeridos para cada una de ellas y finalmente su proporción en el sistema de la emulsión. En este punto, se obedeció a las sugerencias del Examinador al tener en cuenta las formulaciones y componentes de los ejemplos 1 y 2 del capítulo descriptivo, para lo cual se incluyó la reivindicación 3 en ésta. Los compuestos usados en la emulsión corresponden todos a compuestos ampliamente conocidos en el arte y por ende, no resulta apropiada su delimitación pues la misma implicaría una limitación indebida del alcance de la invención.
- Las reivindicaciones 2 y 4 fueron eliminadas del pliego reivindicatorio original, debido a que hacían referencia a problemas técnicos ante los cuales las emulsiones posiblemente se iban a enfrentar en caso de una desestabilización del sistema. Estos problemas técnicos no son características esenciales de la emulsión, razón por la cual no pueden ser protegidas bajo la legislación colombiana.

En lo que concierne a la claridad y concisión tanto del pliego reivindicatorio como del capítulo descriptivo, se obedeció a las recomendaciones hechas por el Examinador, al tener en cuenta las especificaciones de la formulación y los componentes expuestos en los ejemplos 1 y 2 del capítulo descriptivo. Se aseguró que existiera total congruencia entre éste último y el pliego reivindicatorio.

4.2 Observaciones con respecto a la Unidad de Invención:

Si bien no compartimos el análisis efectuado a este respecto por parte del Examinador, pues no tuvo en cuenta que la reivindicación 1, que es la reivindicación independiente, es el común denominador de ambos supuestos grupos y las otras reivindicaciones dependientes 2-5, son las que complementan la información dada en la reivindicación 1.

En todo caso, con ánimo de continuar con el proceso de patentabilidad de la presente invención, el solicitante presenta la solicitud divisional correspondiente.

4.3 Observaciones con respecto a la falta de Novedad:

En respuesta a la objeción por falta de novedad, en la que se hace referencia a la reivindicación 4, el Examinador se equivocó al indicar frente a cuál de las reivindicaciones realizar dicha comparación, pues de acuerdo con lo expuesto en el oficio 15187, ítem 7, es la reivindicación 1 la que comprende dichas características. En todo caso, suponiendo que el análisis de novedad hubiera sido ejecutado correctamente, se pudo detectar que el Despacho no tuvo en cuenta el literal (c) de la reivindicación 1, en donde además de señalar los compuestos/tensoactivos empleados en la emulsión, se especifican las proporciones de cada uno de ellos en el sistema de la siguiente forma: *"1 g/L hasta 200 g/L del primer tensoactivo polimérico, y el segundo que contiene un éter de polialquilenglicol en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L"*. Como siempre se ha manifestado en el formato y regulación de la patentabilidad de productos, la proporción de los componentes es una característica esencial de la invención y, por ende, al no encontrarse revelada en D1, no es posible formular una objeción por falta de novedad.

4.4 Observaciones por falta de nivel inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

Artículo 18.- Se considerará que una 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.

Siguiendo los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis de nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Con respecto al análisis realizado sobre la reivindicación 5 (nueva reivindicación 1) y comparado con lo enseñado por D1, queda claro que efectivamente el autor de dicha

referencia, lista un gran número de posibles estabilizantes poliméricos, categorizando los aquí reivindicados (PEG, ácido 12-hidroxiesteárico+polialquilenglicol), como no los más indicados, lo cual permite concluir que este documento antes que ser una referencia válida del estado del arte, alejaría a una persona que pensara en la utilización de tales compuestos para proponer la solución acá reivindicada por mi representada. De esta forma, se demuestra cómo la selección de éstos dos grupos de tensoactivos, en unión, realmente poseen una respuesta técnica que no podía ser derivada del estado de la técnica ya que en D1 no estaba revelada ni sugerida.

Dicha razón científica es que al trabajar con estos dos grupos en una mezcla, se incrementa la barrera entre las fases continua y discontinua, formando una construcción rígida en la interface y de esta forma, minimizando la interacción entre las fases evitando de esta forma posibles precipitaciones, formación de cristales y sistemas inestables.

La falta de conocimiento con respecto a los tensactivos en D1 es tal, que para dicho documento el polialquilenglicol, reivindicado en ésta solicitud, es considerado como un surfactante no-iónico muy útil en las emulsiones aceite-agua, sin identificar que es éste uno de los surfactantes que reduce en mayor magnitud la tensión superficial entre las fases y por ende, evita la coalición de gotas y posteriormente inestabilidad de la emulsión.

En lo que respecta a los componentes de la fase acuosa y no-acuosa de las enseñanzas de D1, el solicitante aclara que dicha información no está en capacidad de sugerir, afirmar o demostrar que el solvente diflufenican presenta una solubilidad suficiente sobre el agente oleoso, soyato de metilo, para que se produzca rápidamente el fenómeno de la maduración de Ostwald y que de esta forma tener la solución instantánea de utilizar los ya mencionados tensoactivos para combatir dicho problema.

Con base en los argumentos planteados en esta sección y teniendo en cuenta lo postulado por el estado de la técnica, queda claro que la reivindicación 5 (nueva reivindicación 1) no era deducible, ni mucho menos obvia para una persona versada en la materia con acceso a la información del estado de la técnica.

De esta forma queda demostrado el nivel inventivo de la presente solicitud y se le solicita respetuosamente al Examinador reevaluar las consideraciones hechas.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido,

respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 15187, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 1 reivindicación
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente
- Formulario de división de solicitud en trámite
- Memoria descriptiva para la solicitud divisional
- Pliego reivindicatorio para la solicitud divisional conformado por 1 reivindicación
- Recibo por concepto de presentación de solicitud
- Copia simple del poder y de la sustitución de poder otorgada a mí favor, para lo cual solicito me sea reconocida personería y así continuar con el trámite de este asunto en favor de la sociedad solicitante.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

COLO-10975-0841-035-0
AH\A\HA\ID-230644\WPC10975
No. M-2012-230644\AHA
o. M-2012-230644\AHA

9

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

DOW AGROSCIENCES LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	9330 Zionsville Road, Indiana 46268,	Indianapolis
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre De Páez Luz Clemencia	Documento de identificación C.C. 35.456.344	Tarjeta profesional T.P.A. 23.555
---	--	--------------------------------------

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 10.023.457

Aparece

Debe ser

Modificación:



Modificación al capítulo reivindicatorio.

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 1 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.
Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada 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, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.



Modificación al capítulo descriptivo.



Modificación al resumen.



Modificación a los dibujos.



Modificación al solicitante.

5. Anexos



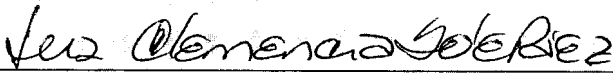
Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

260AHAINCAWPC10975\ID-231088

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

DOW AGROSCIENCES LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4.

Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : **10.023.457**
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5.

Comprobante de Pago No 12-121813 Fecha: 2012/11/23

6.

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud.

☐

Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$

☒

Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒

Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐

Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

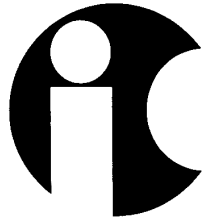
7. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma <i>Luz Clemencia De Paez</i>
C.C. 35.456.344 de Usaquén	Tarjeta Profesional T.P. 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 10.023.457. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio del oficio No 15187 notificado por fijación en lista del 28 agosto de 2012. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 26 de febrero de 2010 y la prioridad que allí se reivindica el 30 de agosto de 2007.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 10.023.457.

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión estable de aceite en agua que contiene:
 - a) una fase aceitosa discreta que contiene desde 1 g/L hasta 700 g/L de éster butoxietílico de triclopir;
 - b) una fase acuosa continua que contiene agua desde 100 g/L hasta 990 g/L, e ingredientes solubles en agua o dispersables en agua, como la sal aminopiraldid desde 1 g/L hasta 300 g/L.
 - c) un primer agente tensoactivo polimérico que contiene un copolímero en bloque de ABA que tiene una parte hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una parte hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L, y un segundo agente tensoactivo polimérico que contiene un éter de polialquilenglicol en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L; y
 - d) opcionalmente, otros ingredientes inertes de formulación seleccionados entre: metilcelulosa (espesante), goma xantana (espesante), antiespumante, proxel GXL (biocida), fosfato monobásico y dibásico de potasio (amortiguador de pH).



Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** _____
FORMULACION EN EMULSION ESTABLE QUE DIFICULTA
LA INTERACCION A TRAVES DE LA INTERFASE
AGUA- ACEITE

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____
DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____
INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

DOW AGROSCIENCES LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	9330 Zionsville Road, Indiana 46268,	Indianapolis
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4.

Datos del trámite

CONVERSION

Expediente_____

De: _____

A: _____

DIVISION

Expediente : **10.023.457**

De: _____

A: _____

FUSION

Expediente_____

De: _____

A: _____

5.

Comprobante de Pago No 12-121813

Fecha: 2012/11/23

6.

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud.

☐

Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$

☒

Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒

Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐

Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>Luз Clemencia De Paez</i>
C.C 35.456.344 de Usaquéñ	Tarjeta Profesional T.P. 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. **10.023.457**. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio del oficio No 15187 notificado por fijación en lista del 28 agosto de 2012. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 26 de febrero de 2010 y la prioridad que allí se reivindica el 30 de agosto de 2007.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. **10.023.457**.

**FORMULACIÓN EN EMULSIÓN ESTABLE QUE DIFICULTA LA
INTERACCIÓN A TRAVÉS DE LA INTERFASE AGUA-ACEITE**

Esta solicitud reclama el beneficio de la solicitud provisiona
5 estadounidense número de serie 60/966,793, presentada el 30 de
agosto de 2007.

Esta invención se refiere a una nueva composición en emulsión
estable que dificulta la interacción a través de la interfase aceite-
agua entre los ingredientes que están en la fase aceitosa y los que
10 están en la fase acuosa.

Para diseñar un producto de formulación agrícola, la pregunta
más importante que se debe responder es su estabilidad. Dejar de
cumplir con un conjunto de requisitos de estabilidad que usualmente
dependen del mercado específico, de la aplicación y de los
15 reglamentos, ciertamente llevará a una mala comercialización. Hay
muchas causas de formulación de inestabilidades, tales como a)
inestabilidades químicas debido a reacciones entre ingredientes
(activos y/o inertes, etc.), foto degradaciones y oxidaciones, etc., b)
inestabilidades físicas debido a separaciones de fase (maduración de
20 Oswald, cristalización, sedimentaciones, desnatados, etc.) y c)
factores ambientales (temperatura, humedad/vapor de agua en el
aire, etc.). En el mercado agroquímico de hoy, se hace cada vez
más común diseñar formulaciones para que contengan varios
ingredientes activos y sus solventes, protectores y/o adyuvantes
25 requeridos, etc., con el fin de lograr el espectro, eficacia y eficiencia
de suministro óptimos, lo que en consecuencia hace a la estabilidad
de la formulación más y más desafiante. Por lo tanto, las
tecnologías que pueden aislar, dificultar o eliminar efectivamente
reacciones o interacciones adversas entre ingredientes incompatibles
30 con frecuencias son críticas para un producto exitoso.

La emulsión de aceite en agua (normal) o de agua en aceite (reversa/inversa) es uno de los tipos de formulaciones más comunes para muchos productos agrícolas, en donde las gotitas de aceite o de agua estabilizadas mediante emulsificantes tensoactivos como una

5 fase discreta son dispersados de manera uniforme en medios acuosos o aceitosos como una fase continua. Sin embargo, pueden existir muchos retos, cuando los ingredientes aceitosos o los ingredientes solubles en aceite pueden hidrolizarse, o reaccionar con los ingredientes que están en la fase acuosa, o tienen solubilidad

10 suficientemente alta en agua como para causar maduración de Oswald, o por el contrario, cuando los ingredientes solubles o dispersables en agua pueden reaccionar con los ingredientes en aceite o tienen solubilidad suficientemente alta como para producir maduración de Oswald en la fase aceitosa. Por ejemplo, se ha

15 encontrado que una composición que contiene éster butoxietílico de triclopir y la sal potásica de aminopiraldid es extremadamente útil para el control de arbustos y plantas leñosas en hilera y pastos, y en aplicaciones de gestión industrial de vegetación. Sin embargo, en formulaciones en emulsión típicas con el herbicida éster soluble en

20 aceite y el herbicida sal soluble en agua, el éster butoxietílico de triclopir es susceptible de hidrólisis para el ácido correspondiente. Como resultado de la formación de ácido, la emulsión se deteriora debido a la formación de cristal tanto de ácidos de triclopir como de ácidos de aminopiraldid. Otro ejemplo es una composición que

25 contiene dispersiones acuosas de penoxsulam y diflufenican, y adyuvante de aceite de semilla metilado que se encuentra que es muy útil para aplicaciones herbicidas en cereales; pero el diflufenican tiene una solubilidad suficiente en aceite como para causar el rápido crecimiento de cristales debido a maduración de

30 Oswald, lo que da como resultado desestabilización de la emulsión.

En ambos ejemplos, sería deseable tener una formulación en emulsión estable que proporcione una barrera para dificultar o evitar las interacciones indeseables entre la fase aceitosa interna y la fase acuosa continua.

5 La presente invención se refiere a una emulsión de aceite en agua estable, que comprende:

a) una fase aceitosa discreta que contiene ingredientes activos en aceite, ingredientes solubles en aceite, adyuvante en aceite o solvente en aceite, que puede reaccionar o interactuar con
10 los ingredientes que están en la fase acuosa continua para producir una inestabilidad química o física;

b) una fase acuosa continua que contiene agua, e ingredientes solubles en agua o dispersables en agua;

c) un primer agente tensoactivo polimérico que contiene un
15 copolímero en bloque ABA que tiene una porción hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una porción hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L, y un segundo agente tensoactivo polimérico que contiene un éter glicólico de polialquileno en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L; y

20 d) opcionalmente, otros ingredientes inertes de formulación.

Otro aspecto de la presente invención se refiere a un método para usar la emulsión estable de aceite en agua y opcionalmente diluirla en una mezcla de atomizador acuosa para aplicaciones agrícolas, tales como manejo de malezas, manejo de enfermedades
25 en plantas, o manejo de plagas de insectos.

La figura 1 es una ilustración gráfica de una comparación de hidrólisis de éster butoxietílico de triclopir de una Formulación A de técnica anterior y una Formulación B estabilizada de la presente invención. La hidrólisis en ácido triclopir en la Formulación A es
30 significativamente mayor que la de la Formulación B con pruebas de

estabilidad acelerada a 54 °C.

Esta invención proporciona un emulsión de aceite en agua estabilizada mediante una mezcla de agentes tensoactivos poliméricos que dificulta o evita interacciones y reacciones adversas
5 entre ingredientes de la fase aceitosa discreta y los de la fase acuosa continua, que pueden llevar a inestabilidades químicas o físicas de la composición.

La fase aceitosa contiene componentes inmiscibles en agua, tales como solventes, ingredientes activos líquidos, ingredientes
10 activos solubles en aceite, adyuvantes u otros ingredientes deseables que son esencialmente inmiscibles en agua. En una emulsión típica de aceite en agua, la fase aceitosa forma gotitas discretas estabilizadas mediante emulsificantes que están suspendidos en una fase acuosa continua. Las interacciones o
15 reacciones de los componentes en la fase aceitosa con los de la fase acuosa incluye, pero sin limitarse a ellos, hidrólisis de un componente en la fase aceitosa, o descomposición de un componente en la fase aceitosa que es producida por la presencia de otros componentes en la fase acuosa, o formación de cristal y
20 crecimiento (maduración de Oswald) en la fase acuosa a partir de un componente en la fase aceitosa debido a su relativamente alta solubilidad en agua.

Los ingredientes activos para uso agrícola miscibles en aceite, solubles en aceite o dispersables en aceite incluyen, pero sin
25 limitarse a ellos, plaguicidas de ésteres de carboxilato, fosfato o sulfato, incluyendo herbicidas de ácido benzoico tales como ésteres de dicamba, herbicidas de ácido fenoxialcanoico tales como ésteres de 2,4-D, de MCPA o de 2,4-DB, herbicidas de ácido ariloxifenoixpropiónico tales como ésteres de clodinafop, de
30 cihalofop, de fenoxaprop, de fluazifop, de haloxifop y de quizalofop,

y herbicidas de ácido piridinocarboxílico tales como ésteres de fluroxipir y de triclopir, e insecticidas tales como clorpirifos, clorpirifos-metil, y fungicidas tales como dinocap, kresoxim-metil, etc.

- 5 Los agentes activos para uso agrícola miscibles en aceite, solubles en aceite o dispersables en aceite que tienen solubilidades suficientemente altas en agua (aproximadamente > 60 ppm) y punto de fusión suficientemente alto como para que sean sólidos en condiciones ambientales, y que pueden dar como resultado
- 10 potencialmente formación y crecimiento de cristales en la fase acuosa debido a maduración de Oswald incluyen, pero no se limitan a ellos, espinosad, espinetoram, imidacloprid, propanil, ciproconazol, acetamiprid, amicarbazona, amidosulfuron, asulam, bentazona, carbaril, cimoxanil, dicamba, florasulam, miclobutanil, nitrapirin,
- 15 picloram, propiconazol, prosulfuron, protioconazol, pimetrozina.

Opcionalmente, los aceites utilizados para propósitos de solvente, diluyente o adyuvante, incluyen, pero sin limitarse a ellos, fracciones de petróleo o hidrocarburos, tales como aceite minera, solventes aromáticos, xileno, aceites parafínicos y similares; aceites

20 vegetales tales como aceite de soya, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de algodón, aceite de lino, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí, aceite de tung, y similares; ésteres de los aceites vegetales anteriores; ésteres de

25 monoalcoholes u otros polialcoholes inferiores (que contienen 4-6 hidroxí), tales como estearato de 2-etil hexilo, oleato de n-butilo, miristato de isopropilo, dioleato de propilenglicol, succinato de di-octilo, adipato de di-butilo, ftalato de di-octilo y similares; ésteres de ácido mono-, di- y policarboxílico y similares.

- 30 Para una formulación concentrada que puede ser diluida

además en el punto de uso, la fase aceitosa discreta puede variar desde 1 g/L hasta 800 g/L, preferiblemente 10 g/L hasta 500 g/L, de la composición total. Se sabe comúnmente que esta formulación concentrada puede ser diluida desde 1 hasta 2000 veces en el momento de uso dependiendo de las prácticas agrícolas.

La fase acuosa contiene agua como el medio solvente, y opcionalmente ingredientes activos solubles en agua o dispersables en agua. Típicamente, el agua en la fase acuosa de la formulación en emulsión se usa para equilibrar la composición final. Las interacciones o reacciones de un ingrediente en la fase acuosa con componente(s) de la fase aceitosa incluyen, pero no se limitan a ellas, formación y crecimiento de cristales debido a maduración de Oswald de un componente disperso acuoso en fase aceitosa, o descomposición de un componente en fase acuosa que es producido por la presencia de un componente en fase aceitosa.

Los ingredientes activos dispersables en agua o solubles en agua que tienen solubilidad suficientemente alta (> 60 ppm) en la fase aceitosa, y tienen punto de fusión suficientemente alto como para ser sólidos en condiciones ambientales, pueden producir potencialmente formación y crecimiento de cristales debido a la maduración de Oswald en la fase aceitosa. A diferencia de la fase acuosa, la fase aceitosa puede comprender cualesquiera combinaciones e solventes en aceite, ingredientes activos en aceite, y/o ingredientes activos o adyuvantes solubles en aceite en los cuales la solubilidad de un componente acuoso puede variar significativamente de caso en caso. Por ejemplo, el diflufenican tiene una solubilidad > 10000 ppm en aceites de semilla metilada, el espinosad o el espinetoram tienen solubilidades > 10000 ppm en aceites a base de petróleo, el bitertanol tiene solubilidades > 1000 ppm en aceites parafínicos o aromáticos, el penoxsulam tiene

solubilidades > 1000 ppm en acetoclor, etc. Para una fase dada en aceite que con frecuencia está diseñada para cubrir un mercado específico, un cliente específico o necesidades de aplicación específica, los ingredientes activos u otros componentes en fase acuosa pueden formar cristales grandes que pueden crecer, en la fase acuosa, debido a los altos niveles de solubilidad y a la maduración de Oswald, y pueden dar como resultado la desestabilización de la emulsión.

La descomposición de un componente en fase aceitosa o acuosa que es producida por la presencia de un componente en su fase acuosa o aceitosa opuesta también, de caso en caso, depende de la composición específica. Por ejemplo, el clofpirifos-metilo en una fase aceitosa podría descomponerse cuando el espinosad o el espinetoram están presentes en fase acuosa. El γ -cihalotrin en fase aceitosa se podría descomponer cuando está presente el espinosad o el espinetoram en fase acuosa. El florasulam en fase aceitosa o en fase acuosa podría descomponerse en la presencia de funcionalidades amina o alcalina en las fases opuestas. El dinocap o el meptil-dinocap en fase aceitosa podría descomponerse cuando están presentes compuestos triazol o sustancias químicas alcalinas en fase acuosa.

El primer agente tensoactivo polimérico está constituido por un copolímero en bloque de ABA que tiene una porción hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una porción hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico. Un ejemplo preferido de este tipo de agente tensoactivo polimérico es el agente tensoactivo comercial Atlox™ 4912 (marca registrada de Uniqema), que tiene un peso molecular de 5,000. Otro ejemplo de este tipo de agente tensoactivo polimérico es el agente tensoactivo comercial Termul™ 2510 (marca registrada de Huntsman). El primer agente tensoactivo polimérico está presente

en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L, preferiblemente desde 10 g/L hasta 100 g/L.

El segundo agente tensoactivo polimérico está constituido por un éter glicólico de polialquileno. Un ejemplo preferido de este tipo de agente tensoactivo polimérico es el agente tensoactivo comercial Atlas™ G-5000 (copolímero en bloque de EO-PO, marca registrada de Uniqema). Otro ejemplo de este tipo de agente tensoactivo polimérico es el agente tensoactivo comercial Termul™ 5429 (alcoxilato de alcohol; marca registrada de Huntsman). El segundo agente tensoactivo polimérico está presente en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L, preferiblemente desde 10 g/L hasta 100 g/L.

En un procedimiento típico para preparar la emulsión de aceite en agua de la presente invención, la fase acuosa se prepara mezclando agua con ingredientes solubles en agua o dispersables en agua, incluyendo, pero sin limitarse a ellos, ingredientes activos, agentes tensoactivos (éter de polialquilenglicol, por ejemplo, Atlas G-5000) y opcionalmente otros ingredientes inertes, tales como espesantes, amortiguador de pH, dispersantes, agente humectantes, biocidas, etc. En el caso de un ingrediente activo sólido insoluble en agua (por ejemplo, diflufenican, penoxsulam), los materiales sólidos pueden ser molidos hasta un rango de tamaño deseable (por ejemplo, 0.1 hasta 10 μm), y preferiblemente se pueden dispersar previamente en una dispersión acuosa concentrada con la ayuda de agentes humectantes y dispersantes. Hay muchos procesos y equipos de molido y dispersión disponibles comercialmente, que se pueden usar para este propósito, los cuales son bien conocidos por los expertos en la técnica. La fase aceitosa se prepara mezclando el copolímero en bloque de ABA soluble en aceite que tiene una porción hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una porción hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico (por ejemplo, Atlox 4912)

con ingredientes miscibles o solubles en aceite, incluyendo, sin limitarse a ellos, solventes en aceite, ingredientes activos en aceite, adyuvantes en aceite, protectores en aceite, etc. La formulación en emulsión final se prepara añadiendo lentamente la fase aceitosa en la fase acuosa bajo homogenización por alto esfuerzo cortante hasta que se obtiene el tamaño de gotitas deseado en la emulsión (0.1 hasta 10 μm).

Un ejemplo de una emulsión en la cual la inestabilidad química es hidrólisis de un éster plaguicida soluble en aceite mediante la interacción con la fase acuosa comprende:

- a) una fase aceitosa discontinua que contiene desde 1 g/L hasta 700 g/L de éster butoxietílico de triclopir;
- b) una fase acuosa continua que contiene desde 100 g/L hasta 990 g/L de agua y desde 1 g/L hasta 300 g/L de una sal de aminopirald;
- c) desde 1 g/L hasta 200 g/L de un primer agente tensoactivo polimérico que comprende un copolímero en bloque de ABA que tiene una porción hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una porción hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico, y desde 1 g/L hasta 200 g/L de un segundo agente tensoactivo polimérico que contiene un éter de polialquilenglicol; y
- d) opcionalmente, otros ingredientes inertes de formulación.

Un ejemplo de una emulsión en la cual la inestabilidad física es el crecimiento de cristales debido a maduración de Oswald comprende:

- a) una fase aceitosa discontinua que contiene desde 1 g/L hasta 700 g/L de soyato de metilo;
- b) una fase acuosa continua que contiene una dispersión desde 1 g/L hasta 500 g/L de penoxsulam, desde 1 g/L hasta 500 g/L de diflufenican y desde 200 g/L hasta 990 g/L de agua;

c) desde 1 g/L hasta 200 g/L de un primer agente tensoactivo polimérico que contiene un copolímero en bloque de ABA que tiene una porción hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una porción hidrofílica de ácido 12-hidroxiesteárico, y desde 1 g/L hasta 5 200 g/L de un segundo agente tensoactivo polimérico que contiene un éter de polialquilenglicol; y

d) opcionalmente, otros ingredientes inertes de formulación.

Además de las composiciones y usos expuestos anteriormente, la presente invención también incluye la composición y el uso de 10 estas emulsiones en combinación con uno o más ingredientes compatibles adicionales. Otros ingredientes adicionales pueden incluir, por ejemplo, uno o más plaguicidas, colorantes y otros ingredientes adicionales que proporcionan utilidad funcional, tales como por ejemplo, estabilizantes, fragancias, aditivos modificadores 15 de viscosidad, auxiliares de suspensión, dispersantes, y reductores del punto de congelación.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

Ejemplo 1 Hidrólisis de éster butoxietílico de triclopir a 54 °C

La Formulación A, una formulación de comparación con un 20 contenido de 30.7 por ciento por peso de éster butoxietílico de triclopir, 3.3 por ciento por peso de sal potásica de aminopiraldid, 9.65 por ciento por peso de Synperonic A2 (etoxilato de alcohol de ácido graso C₁₂-C₁₅ de 3EO), 6.4 por ciento por peso de Tensiofix 96DB08 (copolímero en bloque de EO-PO) con agua y Dowanol DPM 25 formando el resto de los ingredientes, y la Formulación B, una formulación de la presente invención con un contenido de 29.4 por ciento por peso de éster butoxietílico de triclopir, 3.1 por ciento por peso de sal potásica de aminopiraldid, 2.9 por ciento de Atlox 4912 (copolímero en bloque ABA de polietilen glicol copolimerizado con 30 ácido poli hidroxí esteárico), 2.9 por ciento por peso de Atlas G-5000

(copolímero en bloque de EO-PO), 4.4 por ciento por peso de propilenglicol, con agua, e ingredientes menores tales como metilcelulosa (espesante), goma xantana (espesante), antiespumante, proxel GXL (biocida), fosfato monobásico y dibásico de potasio (amortiguador de pH), constituyendo el resto de los ingredientes, fueron almacenados a 54 °C y se les hizo seguimiento con respecto a la hidrólisis del éster butoxietílico de triclopir. La Figura 1 compara la hidrólisis del éster butoxietílico de triclopir en ácido triclopir de las dos formulaciones a 54 °C. La generación de ácido triclopir fue 3 veces más lenta en la Formulación B que en la Formulación A, lo que indica que la combinación de dos agentes tensoactivos poliméricos, Atlox 4912 y Atlas G-5000, formó una interfase mucho más densa, tensa, o rígida que dificultaba la interacción y la reacción de hidrólisis entre el éster butoxietílico de triclopir y el agua. Como resultado, la Formulación B permanece estable después de 24 meses en condiciones ambientales o de 6 meses a 54 °C, mientras que la Formulación A podría formar cristales de ácido triclopir y de ácido aminpiralid después de ~ 8 meses en condiciones ambientales o de 2 meses a 54 °C.

Ejemplo 2 Estabilidad de diflufenican en presencia de soyato de metilo

Siete emulsiones de aceite en agua con un contenido de 5 por ciento por peso de diflufenican, 0.75 por ciento por peso de penoxsulam en suspensión acuosa, 5 por ciento por peso de propilenglicol, 37.5 por ciento por peso de soyato de metilo como adyuvante penoxsulam en la fase aceitosa, y los agentes tensoactivos enumerados en la Tabla 1, fueron preparadas y analizadas con respecto a su estabilidad a la congelación-descongelación después de almacenamiento a -10 °C/ 40 °C con ciclo de 24 horas. Debido a su relativa alta solubilidad en soyato de

metilo (> 1 % por peso), el diflufenican tiene fuerte tendencia a sufrir maduración de Oswald, que produce cristalización y crecimiento de cristales, lo que eventualmente desestabiliza la formulación. Los resultados de estabilidad se resumen en la Tabla 1. La muestra 5
5 mostró estabilidad significativamente mejor bajo condiciones de almacenamiento que las otras seis muestras, lo que indicó que la combinación de agentes tensoactivos poliméricos, Atlox 4921 y Atlas G-5000 formaron una interfaz mucho más densa, tensa y rígida que dificultaba el transporte y difusión del diflufenican a través de la
10 interfase, y maduración de Oswald limitada, que podría llevar a la cristalización y al crecimiento de cristales. Como resultado, la muestra 5 permaneció estable durante > 6 semanas bajo condiciones de almacenamiento acelerado, mientras que las otras seis formulaciones se desestabilizaron y tuvieron crecimiento de cristales
15 en 2 semanas.

Tabla 1. Estabilidad de diflufenican en presencia de soyato de metilo

Todas las muestras contienen: 37.5% de soyato de metilo, 5% de propilenglicol, 5% de diflufenican (DFF), 0.75% de penoxsulam y
20 el resto constituido por agua y otros ingredientes inertes comunes.

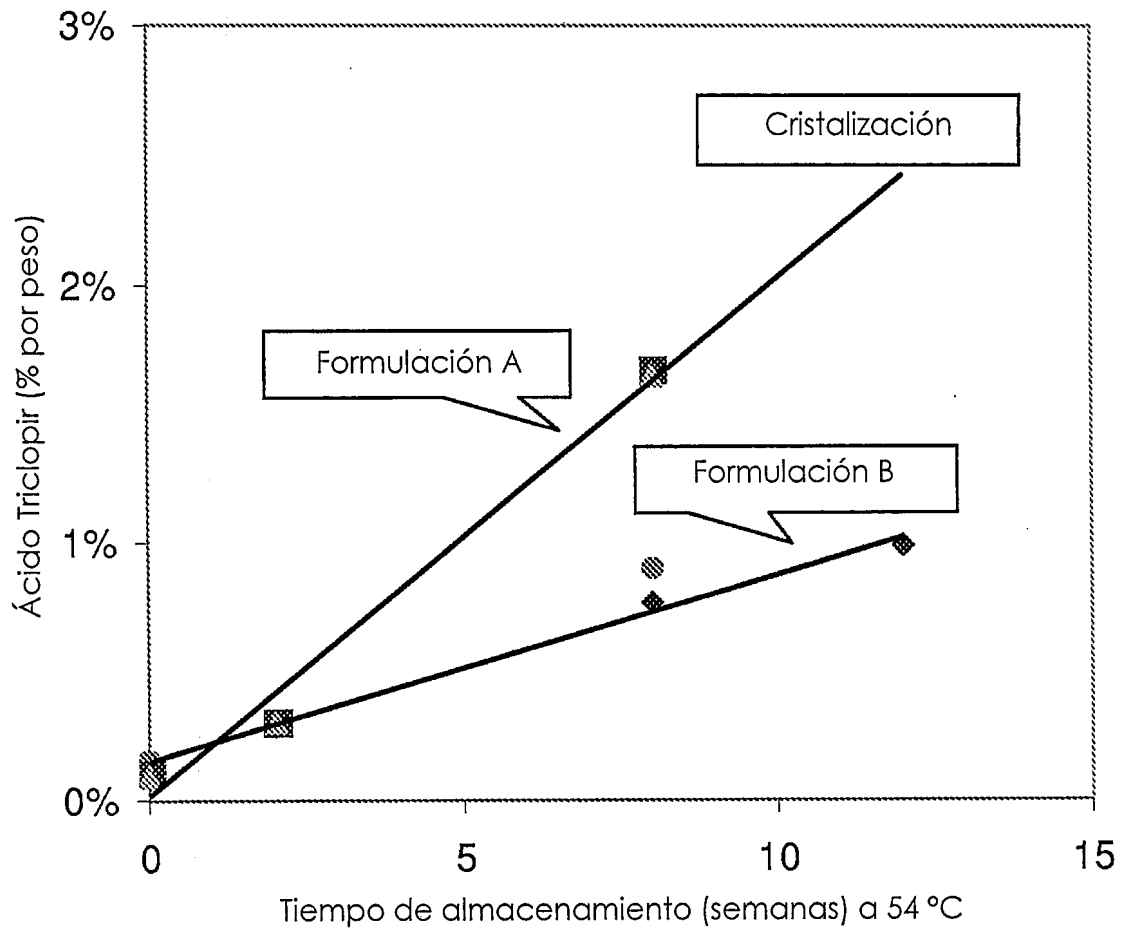
*CD se refiere a Congelación/Descongelación, ciclo de 24 horas entre -10 °C y 40 °C.

ID Muestra	Tensoactivo #1	% Conc. Tensoactivo #1	Tensoactivo #2	% Conc. Tensoactivo #2	Observación de Estabilidad				
					0 semanas	54°C después 2 semanas	CD* después 2 semanas	54°C después 6 semanas	CD* después 6 semanas
1	Emgard 2033-C	6.62%	Ninguno	0.00%	Emulsión estable	Emulsión estable	Emulsión estable pero con crecimiento de cristal de DFF	Emulsión estable	Emulsión estable pero con fuerte crecimiento de cristal de DFF

2	Cognis 33851	6.62%	Ninguno	0.00%	Emulsión estable	separación de fase	separación de fase con fuerte crecimiento de cristal de DFF	N/A	N/A
3	Tensiofix N9811HF	4.96%	Tensiofix N9824HF	1.66%	Emulsión estable	separación de fase	separación de fase con fuerte crecimiento de cristal de DFF	N/A	N/A
4	Atlox 4914	2.65%	Atlas G-5000	3.97%	Emulsión estable	Emulsión estable	Emulsión estable pero con crecimiento de cristal de DFF	Emulsión estable	Separación de fase con fuerte crecimiento de cristal de DFF
5	Atlox 4912	3.31%	Atlas G-5000	3.31%	Emulsión estable	Emulsión estable	Emulsión estable	Emulsión estable	Emulsión estable
6	Amsul DMAP 60	3.31%	T-Det C-40 y Atlas G 5000	1.32% y 1.99%	Emulsión estable	separación de fase	Emulsión estable pero con crecimiento de cristal de DFF	separación de fase	Emulsión estable pero con fuerte crecimiento de cristal de DFF
7	Celvol 205	2.40%	Ninguno	0.00%	Emulsión estable	Emulsión estable	separación de fase con fuerte crecimiento de cristal de DFF	Emulsión estable	Separación de fase con fuerte crecimiento de cristal de DFF

FIG. 1

Hidrólisis de Triclopírida Butil en almacenamiento a 54 °C



REIVINDICACIONES

1. Una emulsión estable de aceite en agua que contiene:

a) una fase aceitosa discreta que contiene desde 1 g/L hasta 700 g/L de soyato de metilo;

b) una fase acuosa continua que contiene agua desde 200 g/L hasta 900 g/L, e ingredientes solubles en agua o dispersables en agua en una proporción de 1 g/L hasta 500 g/L, como penoxsulam y diflufenican.

c) un primer agente tensoactivo polimérico que contiene un copolímero en bloque de ABA que tiene una parte hidrofílica de óxido de polietileno (PEG) y una parte hidrofóbica de ácido 12-hidroxiesteárico en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L, y un segundo agente tensoactivo polimérico que contiene un éter de polialquilenglicol en una cantidad desde 1 g/L hasta 200 g/L; y

d) opcionalmente, otros ingredientes inertes de formulación seleccionados entre: metilcelulosa (espesante), goma xantana (espesante), antiespumante, proxel GXL (biocida), fosfato monobásico y dibásico de potasio (amortiguador de pH).

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

41 35
unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy _____

February 6, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1198 FAX (312) 923-1197

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas; que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER, quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere el poder precedente, es su representante legal en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US\$56.00 (Cincuenta y seis dólares)


CARLOS ALFONSO NEGRET
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Utrera

221220

CLASIFICACION APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Bernarda R. de Martines

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 683 Minjusticia 1991

95
31

UNITED STATES OF AMERICA
CERTIFICATE OF OFFICE
STATE OF INDIANA

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That,
according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected
or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County
and that the term of said office included the date of February 6, 1998; that to all his/her official acts as said offi-

cial, full faith and credit ought to be given in all Courts of
Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto
set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana,
at Indianapolis, this Tenth day of
February, 1998



Sue Anne Gilroy
Secretary of State
by: CHICAGO Henry Beaver
Deputy

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 6 días del mes de FEBRERO de 19 98
ante mí, Notario Público de ESTADO DE INDIANA
compareció(eron) personalmente KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de FEBRERO de 19 98
compareció(eron) ante mí
KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en representación de la Sociedad/compañía denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:
CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT. 1997
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT, 1997
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

- 2.1. Que Dow AgroSciences LLC
es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente
de acuerdo con las leyes de 1 Estado de Delaware,
Estados Unidos de América

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, Estados Unidos de America.

2.3. Que el objeto u objeto para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER
SECRETARIO ASISTENTE Y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público — Notary Public

Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th day of February 19 98
before me, a Notary Public of State of Indiana
personally appeared Kenneth L. Loertscher

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has(have) legal capacity to execute it.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th day of February 19 98
appeared before me
Kenneth L. Loertscher

who(m) I know personally and who(m) signed this document as representative(s) of the Dow AgroSciences LLC Limited Liability Company, named Dow AgroSciences LLC

I Certify:

1. That I have seen the following documents:

Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1997
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

- 2.1. That Dow AgroSciences LLC
Limited Liability
is a Limited Liability Company legally constituted and in existence
in accordance with the laws of the State of Delaware,
United States of America

2.2. That the domicile of said Limited Liability Company is
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, United States of America.

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set forth in the charter of the mentioned Limited Liability Company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary and General Parent Counsel
is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis

State Indiana

This 6th day of Feb. 19 98

Lydia S. Owens

Lydia S. Owens
Notary Public, State of Indiana
Hendricks County
My Commission Expires 03/05/00

Documents must be identified with date and origin.

**CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR**

1. Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar:
 - 1.1. Que la compañía está legalmente constituida y actualmente existente.
 - 1.2. Su domicilio.
 - 1.3. Que el propósito del poder está incluido en el objeto social de la compañía.
 - 1.4. Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía.
2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen:
 - 2.1. Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento; y
 - 2.2. Para el punto 1.4 sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.
3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

**NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTHENTICATION**

1. Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify:
 - 1.1. That the company is legally constituted and presently existent.
 - 1.2. Its place of business.
 - 1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company.
 - 1.4. That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.
2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin:
 - 2.1. In connection with points 1.1., 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.
 - 2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it.
3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según el artículo 259 del C. de P.C. el Señor Cónsul debe autenticar la última precedente autenticación.

46
40

TRADUCCION OFICIAL No.03.075.98 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Dow AgroSciences LLC, otorga Poder a favor de GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, EMILIO FERRERO y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ.)

Dado y firmado hoy 6 de febrero de 1998, en Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., por Kenneth L. Loertscher, Subsecretario y Asesor General de Patentes.

(Sellos parciales en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO), en inglés y español referente a la capacidad legal que tenía KENNETH L. LOERTSCHER para otorgar el documento antes mencionado, expedido el 6 de febrero de 1998 en el Estado de Indiana.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD), en inglés y español referente a la existencia legal de la sociedad Dow AgroSciences LLC, expedido en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., el 6 de febrero de 1998.

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el
03/05/00

(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en
Chicago.)

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

Yo, SUE ANN GILROY, Secretario de Estado de Indiana, POR EL
PRESENTE CERTIFICO: que, de acuerdo con los archivos que obran
en mi oficina, LYDIA S. OWENS fue debidamente elegido y
nombrado para el cargo de NOTARIO PUBLICO en y para el Condado
de Hendricks y que el término de dicho cargo incluía la fecha
del 6 de febrero de 1998: que a todos sus actos oficiales se
les debe dar completa fe y crédito dentro y fuera de todas las
Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y
estampado el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianápolis,
hoy 10 de febrero de 1998.

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(En español), Certificación de la firma y cargo de MARY REEVER, de la existencia legal de la compañía DOW AGROSCIENCES LLC y de la autoridad que tenía su representante Legal, KENNETH L. LOERTSCHER, para otorgar el poder mencionado arriba. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, ILLINOIS, bajo el N° 254, de fecha 20 de febrero de 1998 y firmada por Carlos Alfonso Negret Mosquera, Cónsul General. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de veintiún dólares.

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

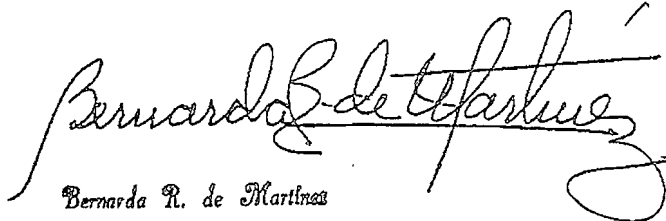
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137



Bernarda R. de Martínez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 683 Minjusticia 1994

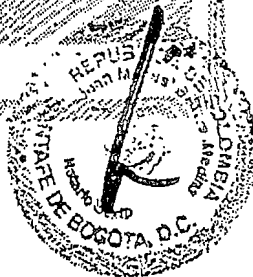
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

[Firma]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11:56

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPEN
LAS FUNCIONES INDICADAS

94
43

CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72-35
BOGOTA 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

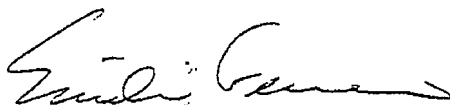
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:



LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C.
 Ante mi AMPARO QUINTERO AMPARO
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(eren) *Emilio Federico*
Williamson y Luz Clemencia
Gómez de Póez
 Quien(s) exhibió(eron) la(s) C.C.
 CC. 438019 TP 31929
 CC. 35456344 TP 23555
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que acompaña(n)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En constancia se firma esta diligencia.

Luz Clemencia Gómez



52/44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 121813
		Bogotá D.C., Noviembre 23 de 2012 - 16:40:49

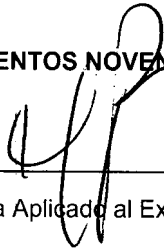
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

RE

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	120744	21/11/2012	₡	100.000.00
RECIBO DE CA	999999999	120745	21/11/2012		100.000.00
RECIBO DE CA	999999999	120746	21/11/2012		100.000.00
RECIBO DE CA	999999999	120799	21/11/2012	↓	490.000.00
RECIBO DE CA	999999999	120800	21/11/2012		490.000.00
RECIBO DE CA	999999999	120801	21/11/2012		490.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
			\$590.000.00

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-023457- -00007-0000

Fecha: 2012-11-27 16:26:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 44

COLO: 10975-841-132-5,