

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
EMULSIONES DE ACEITE EN AGUA ESTABILIZADAS QUE
INCLUYEN INGREDIENTES ACTIVOS AGRICOLAMENTE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____
INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

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

22. BOGOTÁ, D.C., _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 10-095335- -00007-0000 Fecha: 2013-05-29 16:29:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 851 DIVISIONAL Folios: 52	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO5  No. 13-131703- -00000-0000 Fecha: 2013-05-29 16:29:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 52
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Tramite

☐ 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, Indianápolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	Indianápolis
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

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : 10.095.335
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5.

Comprobante de Pago No 13-0049-126 Fecha 2013/05/22

Comprobante de Pago No 13-0051997 Fecha 2013/05/29

6.

Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$450.000.

☒ Comprobante de pago por 14 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$420.000

☒ 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	
C.C. 35.456.344 DE Usaqué	Tarjeta Profesional 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 10.095.335 .. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 4 de agosto de 2010 y las prioridades que allí se reivindican el 04 de febrero de 2008 y 07 de marzo de 2008.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 10.095.335

**EMULSIONES DE ACEITE EN AGUA ESTABILIZADAS QUE
INCLUYEN INGREDIENTES ACTIVOS AGRÍCOLAMENTE**

Referencia Cruzada con Solicitudes Relacionadas

La presente solicitud reclama el beneficio sobre la Solicitud de Patente Provisional Norteamericana Serie No. 61/063,492, presentada en Febrero 4, 2008, y la Solicitud de Patente Provisional Norteamericana Serie No. 61/068,529, presentada en Marzo 7, 2008, ambas de las cuales están incorporadas a la presente descripción como referencia.

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a composiciones agrícolas de emulsión de aceite en agua, estables.

Antecedentes de la Invención

Las emulsiones de aceite en agua concentradas de ingredientes activos líquidos o ingredientes activos disueltos en un solvente son generalmente utilizadas en las composiciones agrícolas debido a ciertas ventajas proporcionadas sobre otros tipos de formulación. Las emulsiones están basadas en agua, contienen poco o ningún solvente, permiten que las mezclas de los ingredientes activos sean combinadas en una sola formulación y son compatibles con un amplio rango de materiales de empaque. Sin embargo, existen varias desventajas de dichas emulsiones agrícolas, es decir, ya que son con frecuencia formulaciones complejas las cuales requieren altas cantidades de agentes activos de superficie para la estabilización, y generalmente muy viscosas, y tienen la tendencia de maduración de Oswald de los glóbulos de la emulsión y se separan con el paso del tiempo. Por

lo tanto, se necesitan mejoras de dichas formulaciones de emulsión en el campo agrícola.

Se han descrito varias composiciones de emulsión de aceite en agua para cosméticos y aplicaciones dermatológicas en las patentes U.S. 5,658,575; U.S. 5,925,364; U.S. 5,735,241; U.S. 5,925,341; U.S. 6,066,328; U.S. 6,120,778; U.S. 6,126,948; U.S. 6,689,371; U.S. 6,419,946; U.S. 6,541,018; U.S. 6,335,022; U.S. 6,274,150; U.S. 6,375,960; U.S. 6,464,990; U.S. 6,413,527; U.S. 6,461,625; y U.S. 6,902,737; todas las cuales están expresamente incorporadas a la presente descripción como referencia. Sin embargo, aunque estos tipos de emulsiones han encontrado un uso ventajoso en los productos de cuidado personal, estos tipos de emulsiones no han sido utilizados anteriormente con compuestos activos agrícolamente, los cuales generalmente están presentes en emulsiones en niveles mucho más altos que los ingredientes cosméticos activos.

Breve Descripción de la Invención

Un ejemplo de una composición de emulsión de aceite en agua agrícola que es adecuado para ingredientes activos agrícolamente que son líquidos o solubles en solventes adecuados en temperaturas de almacenamiento importante se describen en la Solicitud de Patente Norteamericana Serie No. 11/495,228, cuya descripción está incorporada expresamente al presente documento como referencia.

La presente invención está relacionada con composiciones agrícolas que comprenden una emulsión de aceite en agua,

teniendo la composición de emulsión de aceite en agua una fase de aceite y una fase de agua, comprendiendo la composición de emulsión de aceite en agua, un aceite adaptado para formar glóbulos grasientos que tienen un diámetro promedio de partícula menor de 800 nanómetros, un modificador polimérico que es compatible con la fase de aceite, por lo menos un compuesto activo agrícolamente, por lo menos un agente activo de superficie lipofílico no iónico, por lo menos un agente activo de superficie hidrofílico no iónico, por lo menos un agente activo de superficie iónico, y agua.

Descripción Detallada de la Invención

Una modalidad de la presente invención es una composición novedosa de emulsión de aceite en agua que tiene una fase de aceite y una fase de agua, comprendiendo la composición de emulsión de aceite en agua:

un aceite adaptado para formar glóbulos grasientos que tienen un tamaño de partícula promedio menor de 800 nanómetros;

un modificador polimérico que es compatible con la fase de aceite;

por lo menos un compuesto activo agrícolamente;

por lo menos un agente activo de superficie lipofílico no iónico;

por lo menos un agente activo de superficie hidrofílico no iónico;

por lo menos un agente activo de superficie iónico; y
agua.

La fase de aceite de la emulsión de aceite en agua de la

presente invención utiliza cualquier compuesto activo agrícolamente el cual se encuentra en la forma de un aceite, o alternativamente, un compuesto activo agrícolamente disuelto mezclado en un aceite, para formar los glóbulos grasientos. Un aceite es por definición, un líquido el cual no se mezcla con el agua. Cualquier aceite que sea compatible con el compuesto activo agrícolamente puede ser utilizado en las emulsiones de aceite en agua de la presente invención. El término "compatible" significa que el aceite se disolverá o mezclará de manera uniforme con el compuesto activo agrícolamente y permitirá la formación de los glóbulos grasientos de la emulsión de aceite en agua de la presente invención. Los aceites de ejemplo incluyen, pero no están limitados a triglicéridos de ácido graso de cadena corta, aceites de silicona, fracciones de petróleo o hidrocarburos, tales como solventes de nafta pesados aromáticos, solventes de nafta aromáticos ligeros, destilados de petróleo ligeros hidrotratados, solventes parafínicos, aceite mineral, alquilbencenos, aceites parafínicos, y similares; aceites vegetales tales como aceite de soya, aceite de semilla de colza, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de palma, aceite de frijol soya, y similares; aceites vegetales alquilados y alquil ésteres de ácidos grasos tales como el metiloleato y similares.

Un compuesto activo agrícolamente en la presente descripción se define como cualquier compuesto soluble en aceite, compuesto hidrofóbico, o compuesto sólido que tiene un punto de fusión debajo de aproximadamente 95° Celsius o menos, que muestra alguna actividad pesticida o biocida. Deberá quedar entendido que para referirse al compuesto activo por sí mismo

es un aceite o alternativamente, el compuesto activo disuelto en un aceite de un modificador polimérico adecuado. Dichos compuestos o pesticidas incluyen fungicidas, insecticidas, nematocidas, acaricidas, termiticidas, rodenticidas, antropodidas, herbicidas, biocidas, y similares. Los ejemplos de dichos ingredientes activos agrícolamente pueden ser encontrados en "El Manual de Pesticidas" (The Pesticide Manual), 12ª edición. Los pesticidas de ejemplo que pueden ser utilizados en la emulsión de aceite en agua de la presente invención incluyen, pero no están limitados a, insecticidas de bezofuranil metilcarbamato tales como benfuracarb, y carbosulfan; insecticidas de carbamato de oxima tales como aldicarb; insecticidas fumigantes tales como cloropirina, 1,3-dicloropropeno y metil bromuro; imitaciones de la hormona juvenil tales como fenoxicarb; insecticidas de organofosfato tales como diclorvos; insecticidas de organotiofosfato alifático tales como malation y terbufos; insecticidas de organotiofosfato de amida alifática tales como dimetoato; insecticidas de organotiofosfato de benzotriazina tales como azinfos-etilo y azinfos-metilo; insecticidas de organotiofosfato de piridina tales como clorpirifos y clorpirifos-metilo; insecticidas de organotiofosfato de pirimidina tales como diazinona; insecticidas de organotiofosfato de fenilo tales como paration y paration-metilo; insecticidas de éster piretroide tales como bifentrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalotrina, gama-cihalotrina, lambda-cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, fenvalerato y permetrina; y similares.

Los herbicidas de ejemplo que pueden ser utilizados en la

emulsión de aceite en agua de la presente invención incluyen, pero no están limitados a: herbicidas amida tales como dimetenamid y dimetenamid-P; herbicidas de anilida tales como propanil; herbicidas de cloroacetanilida tales como acetoclor, alaclor, butaclor, metolaclor y S-metolaclor; herbicidas de ciclohexeno oxima tales como setoxidim; herbicidas de dinitroanilina tales como benfluralina, etalfluralina, pendimetalina, y trifluralina; herbicidas de nitrilo tales como asbromoxinil octanoato; herbicidas fenoxiacéticos tales como 4-CPA, 2,4-D, 3,4-DA, MCPA-tioetilo; herbicidas fenoxibutíricos tales como 4-CPB, 2,4-DB, 3,4-DB, y MCPB; herbicidas fenoxipropiónicos tales como cloprop, 4-CPP, diclorprop, diclorprop-P, 3,4-DP, fenoprop, mecoprop y mecoprop-P; herbicidas ariloxifenoxipropiónicos tales como cihalofop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-R; herbicidas de piridina tales como aminopirialid, clopiralid, fluroxipir, picloram, y triclopir; herbicidas de triazol tales como carfentrazon etilo, y similares.

Los herbicidas también pueden ser empleados generalmente en combinación con herbicidas aseguradores conocidos tales como: benoxacor, cloquintocet, ciometrinil, daimuron, diclormid, diciclonon, dietolato, fenclorazol, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen, isoxadifen-etilo, mefenpir, mefenpir-dietilo, MG191, MON4660, R29148, mefenato, anhídrido naftálico, amidas del ácido N-fenilsulfonilbenzoico y oxabetrinil.

Los funguicidas de ejemplo que pueden ser utilizados en la emulsión de aceite en agua de la presente invención incluyen, pero no están limitados a, difenoconazol, dimetomorf, dinocap,

difenilamina, dodemorf, edifenfos, fenarimol, fenbuconazol, fenpropimorf, miclobutanil, ácido oleico (ácidos grasos), propiconazol, tebuconazol y similares.

Deberá quedar entendido por aquellos expertos en la técnica que también se puede utilizar cualquier combinación de compuestos activos agrícolamente en la emulsión de aceite en agua de la presente invención, siempre que se obtenga todavía una emulsión estable y efectiva.

La cantidad del ingrediente activo agrícolamente dentro de la emulsión de aceite en agua variará dependido de los ingredientes realmente activos, la aplicación del ingrediente activo agrícolamente y los niveles de aplicación apropiados que son conocidos para los expertos en la técnica. Generalmente, la cantidad total de un ingrediente activo agrícolamente dentro de una emulsión de aceite en agua será de aproximadamente el 1%, generalmente de aproximadamente el 5%, preferentemente de aproximadamente el 10%, más preferentemente de aproximadamente el 15% y todavía más preferentemente de aproximadamente el 20% hasta aproximadamente el 45%, generalmente de aproximadamente el 40%, preferentemente de aproximadamente el 35% y todavía más preferentemente de aproximadamente el 30% en peso basado en el peso total de la emulsión de aceite en agua.

El modificador polimérico puede ser incluido en la fase de aceite para retardar la cristalización del ingrediente activo agrícolamente. El modificador polimérico permite el uso de ingredientes activos agrícolamente que tienen puntos de fusión

debajo de aproximadamente 95° Celsius. Los ejemplos de dichos ingredientes activos agrícolaemente que pueden ser utilizados en la composición de emulsión de aceite en agua de la presente descripción incluyen Fluroxpir Meptilo, Clorpirifos, Clorpirifos metilo, Trifluralina, Cihalofof butilo, Etalfluralina, Benfluralina, Miclobutanilo, Acequinocilo, Alfa-cipermetrina, Amitraz, Bensultap, Beta-ciflutrina, Beta-cipermetrina, Bifenox, Bifentrina, Bioresmetrina, Octanato de Bromoxinilo, Butralina, Ciflufenamid, Ciflutrina, Cipermetrina, Diclofof-metilo, Dicofof, Esfenvalerato, Etalfluralina, Etofenprox, Fenazaquina, Fenoxaprop-P-etilo, Fenpropatrina, Fenvalerato, Flumiclorac-pentilo, Fluoroglicofen-etilo, Flurazol, Haloxifop-etotilo, Indoxacarb, Lambda-cihalotrina, Metamifop, Metoxiclor, Oxifluorfen, Pendimetalina, Permetrina, Propaquizafop, Piributicarb, Quizalofop-P-etilo, Trifloxistrobina, Bromofos, Fenoxaprop-etilo, Fluazolato, Nitrofen, y Profluralina.

Los modificadores poliméricos adecuados para adición a la fase de aceite tienen muy poca solubilidad en agua y buena solubilidad en una mezcla del ingrediente activo en una etapa derretida con o sin un solvente adicional presente. Los ejemplos de los modificadores poliméricos adecuados pueden incluir etilcelulosa, por ejemplo, Ethocel 10 Std FP, Ethocel Std 4, Ethocel Std 7, Ethocel 45, Ethocel 100 FP, y Ethocel 300; Poliacrilato, Látex, Policarbonato, Homopolímeros y Copolímeros de Polivinil Acetato, Poliolefina, Poliuretano, Poli-isobutileno, Polibuteno, Polímeros de vinilo, Poliéster, Poliéter, y Poliacrilonitrilo.

Los componentes de la emulsión de aceite en agua son combinados utilizando un proceso que se describe más adelante

para producir los glóbulos grasientos que tienen un recubrimiento de cristal líquido de laminilla. El recubrimiento de cristal líquido de laminilla es una capa extremadamente fina de mono- u oligolaminillas. La capa de oligolaminillas se entiende que se refiere a una capa que comprende de 2 a 5 laminillas lípidas. Este recubrimiento de cristal líquido de laminilla puede ser detectado mediante el Microscopio de Transmisión Electrónica después de la criofractura o tinción negativa. La difracción de Rayos-X o el Microscopio Óptico bajo luz polarizada. Los términos y estructura de la fase líquida de cristal de laminilla son bien definidos en la literatura "El Dominio Coloidal" (The Colloidal Domain) 2ª edición, de D. Fennell Evans y H. Wennerstrom, Wiley-VCH (1999), páginas 295 a 296 y 306 a 307. La capa de oligolaminilla comprende agentes activos de superficie iónicos e hidrofílicos no iónicos, lipofílicos no iónicos, como se manifestó anteriormente. Preferentemente, el agente activo de superficie lipofílico y el agente activo de superficie hidrofílico contienen cada uno por lo menos una cadena de hidrocarburo grasa ramificada y/u opcionalmente saturada que tiene más de 12 átomos de carbono, preferentemente de 16 a 22 átomos de carbono.

Preferentemente, el agente activo de superficie lipofílica tiene un HLB entre aproximadamente 2 y aproximadamente 5. El HLB es un término estándar conocido para los expertos en la técnica y se refiere al Equilibrio Hidrofílico y Lipofílico el cual identifica la solubilidad del emulsificador en agua o aceite.

Lipofílico describe la capacidad de un material para disolverse en un solvente o lípido similar a la grasa. El agente

activo de superficie lipofílico generalmente es seleccionado de éteres o ésteres de mono- o polialquilo opcionalmente etoxilados de glicerol o poliglicerol, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de sorbitan (opcionalmente etoxilados), éteres o ésteres de mono- o polialquilo de pentaeritritol, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de polioxietileno, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de azúcares. Los ejemplos de los agentes activos de superficie lipofílicos incluyen, pero no están limitados a, diestearato de sacarosa, diestearato de diglicerilo, triestearato de tetraglicerilo, decaestearato de decaglicerilo, monoestearato de diglicerilo, triestearato de hexaglicerilo, pentaestearato de decaglicerilo, monoestearato de sorbitan, triestearato de sorbitan, monoestearato de dietilenglicol, el éster de glicerol y ácido palmítico y esteárico, monoestearato de 2 EO polioxietilenado (que contiene 2 unidades de óxido de etileno), glicerilo de mono- y dibehenato y tetraestearato de pentaeritritol.

Hidrofílico describe la afinidad de un material para asociarse con agua. El agente activo de superficie hidrofílico generalmente tiene un HLB de aproximadamente 8 hasta aproximadamente 12 y son generalmente seleccionados de éteres o ésteres de mono- o polialquilo de sorbitan polietoxilado, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de polioxietileno, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de poliglicerol, copolímeros de bloque de polioxietileno con polioxipropileno o polioxibutileno, y éteres o ésteres de mono- o polialquilo de azúcares opcionalmente etoxilados. Los ejemplos de los agentes activos de superficie hidrofílicos incluyen, pero no están limitados a monoestearato de sorbitan 4 EO polioxietilenado, triestearato de sorbitan 20 EO polioxietilenado,

tristearato de sorbitan 20 EO polioxietilenado, monoestearato de 8 EO polioxietilenado, monoestearato de hexaglicerilo, monoestearato de 10 EO polioxietilenado, diestearato de 12 EO polioxietilenado y diestearato de metilglucosa de 20 EO polioxietilenado.

Además de los agentes activos de superficie lipofílicos e hidrofílicos, un agente activo de superficie iónico también comprende una capa de oligolaminillas del recubrimiento de cristal líquido de laminillas.

Los agentes activos de superficie iónica que pueden ser utilizados en la emulsión de aceite en agua de la presente invención incluyen (a) agentes activos de superficie iónicos neutralizados, (b) agentes activos de superficie anfotéricos, (c) derivados alquilsulfónicos y (d) agentes activos de superficie catiónicos.

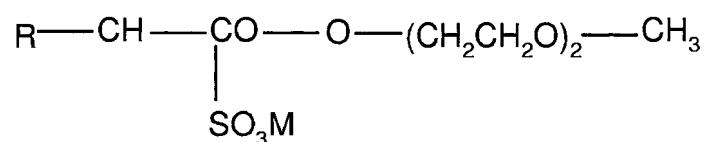
Los agentes activos de superficie aniónicos neutralizados (a) incluyen, pero no están limitados a, por ejemplo:

- sales de metal alcalino de fosfato de dicetilo y fosfato de dimiristilo, en particular, sales de sodio y potasio;
- sales de metal alcalino de sulfato de coleserilo y fosfato de coleserilo, especialmente las sales de sodio;
- lipoaminoácidos y sus sales, tales como mono- y disódicas de acilglutamatos tales como la sal disódica de ácido N-estearoil-L-glutámico, y las sales de sodio de ácido fosfatídico;
- fosfolípidos, y
- las sales mono- y disódicas de ácidos acilglutámicos, en particular, ácido N-estearoilglutámico.

Los agentes activos de superficie aniónicos seleccionados de los citratos de éter alquilo y mezclas de los mismos que pueden ser utilizados en las emulsiones de aceite en agua de la presente invención se describen en la Patente Norteamericana U.S. 6,413,527, la cual está incorporada como referencia a la presente descripción. Los citratos de éter alquilo incluyen mono-ésteres y di-ésteres formados por ácido cítrico y por lo menos un alcohol graso oxietilenado que comprende una cadena alquilo ramificada o lineal, saturada o insaturada, que tiene de 8 a 22 átomos de carbono y comprende de 3 a 9 grupos de oxietileno, y mezclas de los mismos. Estos citratos pueden ser seleccionados, por ejemplo, de los mono- y di-ésteres de ácido cítrico y de alcohol laurilo etoxilado que comprende de 3 a 9 grupos de oxietileno. Los citratos de éter alquilo son preferentemente empleados en su forma neutralizada en un pH de aproximadamente 7. Los agentes de neutralización pueden ser seleccionados de bases inorgánicas, tales como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o amoníaco, o de bases orgánicas, tales como mono-, di-, y trietanolamina, aminometil-1,3-propanediol, N-metilglucamina, aminoácidos básicos, tales como arginina y lisina y mezclas de los mismos.

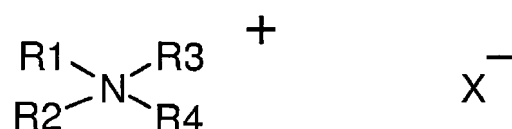
Los agentes activos de superficie anfotéricos (b) incluyen, pero no están limitados a fosfolípidos y especialmente fosfatidiletanolamina de aceite de frijol soya puro.

Los derivados alquilsulfónicos (c) incluyen, pero no están limitados a compuestos de la fórmula:



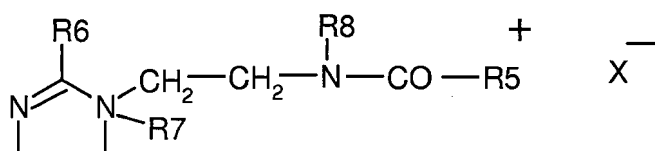
en los cuales R representa los radicales $C_{16}H_{33}$ y $C_{18}H_{37}$, tomado como una mezcla o por separado, y M es un metal alcalino, o preferentemente sodio.

Los agentes activos de superficie catiónicos (d) incluyen pero no están limitados a agentes activos de superficie como se describen en la Patente Norteamericana No. U.S. 6,464,990, la cual está incorporada a la presente descripción como referencia. Ellos son seleccionados generalmente del grupo de sales de amonio cuaternario, aminas grasas y sales de los mismos. Las sales de amonio cuaternario incluyen, por ejemplo: aquellos que exhiben la siguiente fórmula:



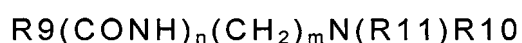
en donde los radicales del R1 al R4, los cuales pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alifático lineal o ramificado que comprende de 1 a 30 átomos de carbono o un radical aromático, tal como arilo o alquilarilo. Los radicales alifáticos pueden comprender heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre y halógenos. Los radicales alifáticos incluyen alquilo, alcoxi, polioxi(C_2 - C_6)alquileno, alquilamido, (C_{12} - C_{22})alquil-amido(C_2 - C_6)alquilo, acetato de (C_{12} - C_{22})alquilo y radicales hidroxialquilo que comprenden aproximadamente de 1 a 30 átomos de carbono; X es un anión seleccionado de haluros, fosfatos, acetatos, lactatos, sulfato de (C_2 - C_6)alquilo, y alquilo- o alquilarilsulfonatos. Se le da preferencia, como sales de amonio cuaternario a los cloruros tetra-alquilamonio, tales como dialquildimetilamonio y alquiltrimetilamonio en los cuales el radical alquilo comprende aproximadamente de 12 a 22 átomos de

carbono, en particular cloruros de beheniltrimetilamonio, distearildimetilamonio, cetiltrimetilamonio y bencildimetilestearilamonio, o alternativamente, acetato de estearamidopropil-dimetil(miristil acetato)amonio; sales de amonio cuaternario de imidazolio, y aquellos de la fórmula:



en donde R5 representa un radical alquenilo o alquilo que comprende de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo, derivados de ácidos grasos de sebo; R6 representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono o un radical alquenilo o alquilo que comprende de 8 a 30 átomos de carbono; R7 representa un radical alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono; R8 representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono, y X es un anión seleccionado del grupo consistente de haluros, fosfatos, acetatos, lactatos, sulfatos alquilo, o alquilsulfonatos, y alquilarilsulfonatos. R5 y R6 preferentemente indican una mezcla de radicales alquenilo o alquilo que comprenden de 12 a 21 átomos de carbono, por ejemplo, derivados de ácidos grasos de sebo, R7 preferentemente indica un radical metilo y R8 preferentemente indica hidrógeno. Las sales de diamonio cuaternario también están contempladas, tales como dicloruro de propanosebodiamonio.

Las aminas grasas incluyen, pero no están limitadas a aquellas de la fórmula:



en donde R9 es una cadena de hidrocarburo opcionalmente saturada y/o ramificada, que tiene entre 8 y 30 átomos de carbono, preferentemente entre 10 y 24 átomos de carbono; R10 y R11 son seleccionados de H y una cadena de hidrocarburo opcionalmente saturada y/o ramificada, que tiene entre 1 y 10 átomos de carbono, preferentemente entre 1 y 4 átomos de carbono;

m es un entero entre 1 y 10 y es preferentemente entre 1 y 5, y n es ya sea 0 ó 1.

Los ejemplos de las aminas grasas incluyen, pero no están limitados a, estearilamina, estearato de aminoetil-etanolamida, estearato de dietiléntriamina, palmitamidopropildimetil-amina, palmitamidopropildietilamina, palmitamidoetildietilamina, palmitamidoetildimetilamina. Las aminas grasas que se consiguen comercialmente incluyen, pero no están limitadas a, Incromine™ BB de Croda, Amidoamine™ MSP de Nikkol y la serie Lexamine™ de Inolex, la serie Acetamine de Kao Corp; Berol 380, 390, 453 y 455, y la serie Ethomeen™ de Akzo Nobel, y Marlazin™ L10, OL2, OL20, T15/2, T50 de Condea Chemie.

Como se describió anteriormente, los agentes activos de superficie forman un recubrimiento de cristal líquido de laminilla de los glóbulos grasientos suspendidos dentro de la fase acuosa de la emulsión de aceite en agua de la presente invención. La cantidad de tres agentes activos de superficie utilizados en la emulsión de aceite en agua de la presente invención generalmente es de aproximadamente el 20%, preferentemente de

aproximadamente del 35% al 65%, preferentemente de aproximadamente el 55% en peso del agente activo de superficie lipofílico no iónico, de aproximadamente el 15%, preferentemente de aproximadamente el 25% a aproximadamente el 50%, preferentemente de aproximadamente el 40% en peso del agente activo de superficie hidrofílico no iónico y de aproximadamente el 5%, preferentemente de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 45%, y preferentemente de aproximadamente el 35% en peso del agente activo de superficie iónico; basado en el peso total combinado de los agentes activos de superficie. El recubrimiento de los glóbulos grasientos comprende una cantidad total del agente activo de superficie hidrofílico, el agente activo de superficie lipofílico y el agente activo de superficie iónico que se encontrará entre aproximadamente el 2% y aproximadamente el 20% en peso, basado en el peso total de la emulsión de aceite en agua. Preferentemente, la cantidad total es de aproximadamente el 2.5%, más preferentemente de aproximadamente del 3% al 10%, más preferentemente de aproximadamente el 6% en peso, basado en el peso total de la emulsión de aceite en agua.

La proporción del peso total de los compuestos activos de superficie al peso total del aceite es generalmente de 1:2.5 a 1:25.

La cantidad de modificador polimérico utilizado en la emulsión de aceite en agua de la presente descripción generalmente es de aproximadamente el 0.2%, preferentemente de aproximadamente el 2% a aproximadamente el 40%, preferentemente hasta aproximadamente el 20% en peso basado en el peso total de la emulsión de aceite en agua.

La fase acuosa generalmente es agua, por ejemplo, agua desionizada. La fase acuosa también puede contener otros aditivos tales como compuestos que disminuyen el punto de congelación, por ejemplo, alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico y propiléniglicol; agentes de regulación del pH, por ejemplo, fosfatos alcalinos tales como monohidrato monobásico de fosfato de sodio, fosfato de sodio dibásico, biocidas, por ejemplo, Proxel GXL; y anti-espumantes, por ejemplo, octametilciclotetrasiloxano (Antifoam A de Dow Corning). Otros aditivos y/o adyuvantes también pueden estar presentes en la fase acuosa siempre que la estabilidad de la emulsión de aceite en agua sea mantenida. Otros aditivos también incluyen compuestos activos agrícolamente solubles en agua.

La fase de aceite o los glóbulos grasientos recubiertos son del 5%, preferentemente del 8% y más preferentemente del 10% al 50%, preferentemente al 45% y más preferentemente al 40% en peso basados en el peso total de la emulsión de aceite en agua. La proporción de aceite/agua generalmente es menor de o igual a 1.

Otros aditivos y/o adyuvantes también pueden estar presentes dentro de la emulsión de aceite en agua de la presente invención, siempre que se obtenga todavía la estabilidad y actividad de la emulsión de aceite en agua. Las emulsiones de aceite en agua de la presente invención pueden contener adicionalmente agentes activos de superficie adyuvantes para mejorar la colocación, humedecimiento y penetración del ingrediente activo agrícolamente en el sitio objetivo, por ejemplo,

la cosecha, hierba u organismo. Estos agentes activos de superficie adyuvantes pueden ser opcionalmente empleados como un componente de la emulsión ya sea en la fase de aceite o agua, o como un componente de la mezcla del tanque; el uso de una cantidad deseada es bien conocido para aquellos expertos en la técnica. Los agentes activos de superficie adyuvantes adecuados incluyen, pero no están limitados a fenoles nonilo etoxilados, alcoholes sintéticos o naturales etoxilados, sales de los ésteres o ácidos sulfosuccínicos, organosilicones etoxilados, aminas grasas etoxiladas y mezclas de agentes activos de superficie con aceites minerales o vegetales.

La emulsión de aceite en agua de la presente invención puede ser preparada de acuerdo con el proceso descrito en la Patente Norteamericana No. U.S. 5,925,364, cuyas enseñanzas están incorporadas a la presente descripción como referencia. El ingrediente activo agrícolamente o una combinación de ingredientes activos agrícolamente es derretida o disuelta primero en el modificador polimérico, agregando el solvente y si se desea, después de lo cual el agente(s) activo(s) de superficie no iónico se disuelve en la mezcla. Luego la mezcla es homogeneizada mediante cavitación utilizando un homogeneizador de alta presión, para producir glóbulos grasientos con tamaño de partícula pequeña. Este tamaño medio de los glóbulos grasientos recubiertos generalmente es menor de 800 nanómetros, preferentemente menor de 500 nanómetros y más preferentemente de aproximadamente 200 nanómetros, determinado utilizando el análisis de tamaño de partícula de difracción láser y el microscopio de exploración de electrones.

En una modalidad, la emulsión de aceite en agua es preparada mediante:

1) la mezcla o disolución de los ingredientes activos agrícolamente en el modificador polimérico y opcionalmente un solvente adecuado;

2) la mezcla de una fase de aceite, que comprende el tensioactivo lipofílico, el modificador polimérico que contiene los ingredientes activos agrícolamente disueltos, tensioactivos hidrofílicos, el tensioactivo iónico, un compuesto activo agrícolamente y opcionalmente un solvente adecuado y (B) una fase acuosa para obtener una mezcla; y

3) homogeneización de la mezcla sometiendo la mezcla a cavitación. En el primer paso, la mezcla puede ser formada por agitación convencional, por ejemplo, utilizando un homogeneizador de alto corte girando en una cantidad de aproximadamente entre 2000 y 7000 rpm por un tiempo de aproximadamente entre 5 y 60 minutos y a una temperatura entre aproximadamente entre 20°C y 95°C.

La homogeneización se puede llevar a cabo utilizando un homogeneizador de alta presión operando en presiones entre aproximadamente 200 y 1000 bars (203.9 y 1019.7 kg/cm²) como es bien conocido para los expertos en la técnica. El proceso se lleva a cabo mediante pasadas sucesivas, generalmente de 2 a 12 pasadas, a una presión seleccionada; siendo regresada la mezcla a la presión normal entre cada pasada. La homogeneización del segundo paso también puede ser llevada a cabo bajo la acción de ultrasonido o alternativamente mediante el uso de un homogeneizador equipado con una cabeza de tipo de rotor-

estator.

Otra modalidad de la presente invención es el uso de la emulsión de aceite en agua en aplicaciones agrícolas para controlar, prevenir o eliminar organismos vivos no deseados, por ejemplo, hongos, hierbas, insectos, bacterias u otros microorganismos y otras pestes. Esto incluiría su uso para la protección de una planta contra el ataque de organismos fitopatogénicos o el tratamiento de una planta ya infectada por un organismo fitopatogénico, que comprende la aplicación de la emulsión de aceite en agua a la tierra, una planta, parte de una planta, follaje, flores, frutos y/o semillas para inhibir la enfermedad y en una cantidad fitológicamente aceptable. Los términos "inhibiendo la enfermedad y una cantidad fitológicamente aceptable" se refiere a una cantidad de un compuesto que extermina o inhibe la enfermedad de la planta para la cual se desea el control pero que no es tóxica de manera importante para la planta. La concentración exacta del compuesto activo requerido varía con la enfermedad micótica que va a ser controlada, el tipo de formulaciones empleadas, el método de aplicación, las especies particulares de plantas, condiciones climatológicas y similares, como es bien conocido en la técnica.

Adicionalmente, las emulsiones de aceite en agua de la presente invención son útiles para el control de insectos y otras pestes, por ejemplo, roedores. Por lo tanto, la presente invención también se puede dirigir a un método de inhibición de insectos o pestes el cual comprende la aplicación a un lugar del insecto o la peste de una emulsión de aceite en agua que comprende una cantidad inhibidora de insectos de un compuesto activo

agrícolamente para dicho uso. El "lugar" de insectos o pestes es un término utilizado en la presente descripción para referirnos al ambiente en el cual los insectos o pestes viven y en donde sus huevos están presentes, incluyendo el aire que los rodea, el alimento que comen, u objetos con los que ellos hacen contacto. Por ejemplo, los insectos que comen o hacen contacto con plantas comestibles u ornamentales pueden ser controlados aplicando el compuesto activo a las partes de la planta tales como la semilla, el semillero, el corte en el cual es plantado, las hojas, tallos, frutos, granos o raíces, o al terreno en el cual las raíces están creciendo. Está contemplado que los compuestos activos agrícolamente y las emulsiones de aceite en agua que los contienen, podrían también ser útiles para proteger textiles, papel, granos almacenados, semillas, animales domesticados, edificios o seres humanos aplicando un compuesto activo a o cerca de dichos objetos. El término "inhibición de un insecto o peste" se refiere a la disminución en los números de insectos o pestes vivos, o una disminución en el número de huevos viables de los insectos. La cantidad de reducción lograda por un compuesto depende, por supuesto, del índice de aplicación del compuesto, el compuesto particular utilizado, y las especies de insectos o pestes objetivo. Por lo menos una cantidad desactivante debería ser usada. El término "cantidad desactivante de insecto o peste" es utilizado para describir la cantidad, la cual es suficiente para ocasionar una reducción que se puede medir en la población de insectos o pestes tratados, el cual es bien conocido en la técnica.

El lugar al cual es aplicado un compuesto o composición puede ser cualquier lugar habitado por un insecto, acárido o

peste, por ejemplo, cosechas de vegetales, frutos, y árboles de nueces, uvas, plantas ornamentales, animales domesticados, las superficies interiores o exteriores de edificios, y el terreno que rodea los edificios.

Debido a que la única capacidad para resistir la acción tóxica de los huevos de los insectos, las aplicaciones repetidas pueden ser deseables para controlar las larvas que han emergido recientemente, ya como es cierto de otros insecticidas y acaricidas conocidos.

Adicionalmente, la presente invención se refiere al uso de emulsiones de aceite en agua que comprenden compuestos activos agrícolamente los cuales son herbicidas. El término herbicida como se usa en la presente descripción significa un ingrediente activo que extermina, controla o modifica de otra manera de un modo adverso el crecimiento de las plantas. Una cantidad de control de vegetación o efectiva como herbicida es una cantidad del ingrediente activo que ocasiona un efecto modificante adverso e incluye desviaciones del desarrollo natural, la exterminación, regulación, disecación, retardo, y similares. Los términos plantas y vegetación incluyen semilleros emergentes y vegetación establecida.

La actividad herbicida es exhibida cuando son aplicadas directamente al lugar de la planta no deseable de la misma en cualquier etapa de crecimiento o antes de la emergencia de las hierbas. El efecto observado depende de las especies de plantas que van a ser controladas, la etapa de crecimiento de la planta, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones

ambientales al momento del uso, los adyuvantes y vehículos específicos empleados, el tipo de terreno, y similares, así como la cantidad de químico aplicado. Estos y otros factores pueden ser ajustados como es conocido en la técnica para promover la acción herbicida selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar dichos herbicidas después de que han emergido a la vegetación no deseable relativamente inmadura para lograr el máximo control de las hierbas.

Otro de aspecto específico de la presente invención es un método para prevenir o controlar pestes tales como nemátodos, acáridos, artrópodos, roedores, termitas, bacterias u otros microorganismos, que comprenden la aplicación a un lugar en donde se desea el control o prevención de una composición de la presente invención que comprende el componente activo apropiado tal como un nematocida, acaricida, antropodocida, rodenticida, termitocida o biocida.

La cantidad real del componente activo agrícolamente que va a ser aplicada a los lugares de la enfermedad, insectos y acáridos, hierbas y otras pestes es bien conocida en la técnica y puede ser determinada fácilmente por los expertos en la técnica en vista de las enseñanzas anteriores.

La composición de la presente invención ofrece sorprendentemente emulsiones de aceite en agua agrícolas estables que tienen baja viscosidad y una vida en el almacén de largo plazo. Adicionalmente, las emulsiones de aceite en agua agrícolas estables de la presente invención pueden ofrecer otras mejoras sorprendentes, por ejemplo, la eficacia.

Los ejemplos siguientes se proporcionan para ilustrar la presente invención. Los ejemplos no pretenden limitar el alcance de la presente invención y no deben de ser interpretados en este sentido. Las cantidades son partes en peso o porcentajes en peso a menos que se indique lo contrario.

EJEMPLOS

Estos ejemplos se proporcionan para ilustrar de manera adicional la presente invención y no significa que deben de ser interpretados como limitantes.

Como aquí se describe, todas las temperaturas son proporcionadas en grados Celsius y todos los porcentajes son porcentajes en peso a menos que se indique lo contrario. Los ingredientes activos de todos los ejemplos son súper-saturados.

En estos ejemplos, el proceso se lleva a cabo utilizando el siguiente procedimiento:

El ingrediente activo agrícolamente sólido es derretido disuelto en un modificador polimérico. El modificador polimérico entonces es mezclado en la fase de aceite A. La fase de aceite A y la fase acuosa B son calentadas por separado a una temperatura deseada. La fase B es vertida en la fase A, con agitación a una velocidad de 4000 a 8000 rpm proporcionada por un homogeneizador de alto corte Silverson L4RT adaptado con un colador de alto corte de agujero cuadrado. Las condiciones de agitación y temperatura son mantenidas durante 10 minutos.

La mezcla entonces es introducida en un homogeneizador de 2 etapas de alta presión Niro Soavi del tipo Panda 2K, el cual es ajustado a una presión de 1000 bars (1019.7 kg/cm²) durante 2 a

12 pasadas sucesivas.

Una emulsión de aceite en agua estabilizada es obtenida de esta manera, los glóbulos grasientos tienen un diámetro promedio generalmente de alrededor de 200 nm.

Ejemplo 1: Emulsión de aceite en agua de Fluoroxypyr MHE

Fase de Aceite A	% en peso
Éster metilheptilo de Fluoroxypyr	27.29
Ethocel 10 Std FP	2.73
Monoestearato de diglicerol (Nikkol DGMS de Nikko Chemical Co.)	2.70
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	2.03
Aceite (AMD 810)	12.12
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	42.30
Biocida Proxel GLX	0.10
Cedepal TD-407	0.73
Glicerina	10.00

Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o asentamiento después de 10 semanas a una temperatura de 0°C y temperatura ambiente. El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Zetasizer fue de 242 nm. La emulsión de aceite en agua era estable bajo condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 10 semanas en Congelación/Deshielo (temperatura ciclada diariamente de -10°C a 40°C) y 54°C sin cambio en el tamaño de los glóbulos grasientos ni sedimentación o sinéresis.

Ejemplo 2: Emulsión de aceite en agua de Fluoroxypyr MHE

Fase de Aceite A	% en peso
Éster metilheptilo de Fluoroxypyr	27.29
Ethocel 100 FP	2.73
Monoestearato de diglicerol (Nikkol DGMS de Nikko Chemical Co.)	2.70
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	2.03
Aceite (AMD 810)	12.12
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	48.30
Biocida Proxel GLX	0.10
Cedepal TD-407	0.73
Propilénglicol	4.00

El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Zetasizer fue de 410 nm. Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o sedimentación después de 10 semanas a una temperatura de 0°C y temperatura ambiente. La emulsión de aceite en agua fue estable bajo condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 10 semanas en Congelación/Deshielo (temperatura ciclada diariamente de -10°C a 40°C) y 54°C sin cambio en el tamaño de los glóbulos grasientos ni sedimentación o sinéresis.

Ejemplo 3: Emulsión de aceite en agua de Fluoroxypyr MHE

Fase de Aceite A	% en peso
Éster metilheptilo de Fluoroxypyr	25.9
Ethocel Std 7	2.6
Monoestearato de diglicerol (Nikkol DGMS de Nikko Chemical Co.)	2.6
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	1.9
Aceite (AMD 810)	11.5
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	54.2
Fosfato de sodio, dibásico	0.3
Fosfato de sodio, monohidrato monobásico	0.2
Biocida Proxel GLX	0.3
Sal di-sódica de ácido n-Estearoil glutámico (Amisoft HS-21P de Ajinomoto)	0.5

Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o asentamiento después de dos semanas a temperatura ambiente. El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Zetasizer fue de 190 nm. La emulsión de aceite en agua fue estable bajo condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 2 semanas a temperatura ambiente, 40°C y 54°C sin cambio en el tamaño de los glóbulos grasientos ni sedimentación o sinéresis.

Ejemplo 4: Emulsión de aceite en agua de Trifluralina

Fase de Aceite A	% en peso
Trifluralina	24.0
Ethocel Std 4	2.4
Monoestearato de diglicerol (Nikkol DGMS de Nikko Chemical Co.)	2.6
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	1.9
Genigen 4166	9.6
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	51.2
Sal di-sódica de ácido n-Estearoil glutámico (Amisoft HS-21P de Ajinomoto)	0.5
Biocida Proxel GLX	0.3
1,2-propanediol	7.5

Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o asentamiento después de dos semanas a temperatura ambiente. El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Mastersizer fue de 185 nm. La emulsión de aceite en agua fue estable bajo condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 2 semanas a una temperatura de 40°C y 54°C sin cambio en el tamaño de los glóbulos grasientos ni sedimentación o sinéresis.

Ejemplo 5: Emulsión de aceite en agua de Clorpirifos

Fase de Aceite A	% en peso
Clorpirifos	10.0
Ethocel 4S	1.0
Genigen 4166	2.4
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	1.5
Éster estearílico PEG 2	2.0
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	82.6
Sal di-sódica de ácido n-Estearoil glutámico (Amisoft HS-21P de Ajinomoto)	0.5

Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o asentamiento después de dos semanas a temperatura ambiente. El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Mastersizer fue de 190 nm. La emulsión de aceite en agua fue estable bajo condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 2 semanas a temperaturas de 40°C y 54°C sin cambio en el tamaño de los glóbulos grasientos ni sedimentación o sinéresis.

Ejemplo 6: Emulsión de aceite en agua de Clorpirifos

Fase de Aceite A	% en peso
Clorpirifos	20.0
Ethocel 4S	2.0
Genigen 4166	4.8
Estearato de sorbitan (40EO) (Tween 61 de Uniqema)	1.7
Éster estearílico PEG 2	2.3
Fase Acuosa B	
Agua desionizada	61.1
Sal di-sódica de ácido n-Estearoil glutámico (Amisoft HS-21P de Ajinomoto)	0.6
1,2-Propilénglicol	7.5

Las muestras no mostraron signo de formación de cristal, crema, o asentamiento después de dos semanas a temperatura ambiente. El tamaño de los glóbulos grasientos en la emulsión de aceite en agua determinado por un Malvern Mastersizer fue de 190 nm. Las condiciones de prueba de almacenamiento acelerado de 2 semanas a una temperatura de 40°C condujeron a un ligero aumento en el tamaño de los glóbulos grasientos a 200 nm.

REIVINDICACIONES

1. Una Composición de emulsión de aceite en agua que tiene una fase de aceite y una fase de agua, comprendiendo la fase de aceite:

un modificador polimérico que es compatible con la fase de aceite;

por lo menos un compuesto activo agrícolamente;

por lo menos un agente activo de superficie lipofílico no iónico;

por lo menos un agente activo de superficie hidrofílico no iónico;

por lo menos un agente activo de superficie iónico.

2. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el agente activo de superficie lipofílico no iónico tiene un Equilibrio Hidrofílico Lipofílico entre 2 y 5.

3. La composición tal y como se describe en la reivindicación 2, caracterizada porque el agente activo de superficie lipofílico no iónico es seleccionado del grupo consistente de éteres o ésteres de mono- o polialquilo opcionalmente etoxilados, éteres o ésteres de glicerol o poliglicerol, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de sorbitan opcionalmente etoxilados, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de pentaeritritol, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de polioxietileno, y éteres o ésteres de mono- o polialquilo de azúcares.

4. La composición tal y como se describe en la reivindicación 3, caracterizada porque el agente activo de superficie lipofílico no iónico es seleccionado del grupo consistente de diestearato de sacarosa, diestearato de diglicerilo, triestearato de tetraglicerilo, decaestearato de decaglicerilo, monoestearato de diglicerilo, triestearato de hexaglicerilo, pentaestearato de decaglicerilo, monoestearato de sorbitan, triestearato de sorbitan, monoestearato de dietilenglicol, el éster de glicerol y ácidos palmítico y esteárico, monoestearato de 2 EO polioxietilenado, (que contiene 2 unidades de óxido de etileno), glicerilo de mono- y dibehenato y tetraestearato de pentaeritritol.

5. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el agente activo de superficie hidrofílico no iónico tiene un Equilibrio Hidrofílico Lipofílico entre 8 y 12.

6. La composición tal y como se describe en la reivindicación 5, caracterizada porque el agente activo de superficie hidrofílico no iónico es seleccionado del grupo consistente de éteres o ésteres de mono- o polialquilo de sorbitan polietoxilado, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de polioxietileno, éteres o ésteres de mono- o polialquilo de poliglicerol, copolímeros de bloque de polioxietileno con polioxipropileno o polioxibutileno, y éteres o ésteres de mono- o polialquilo de azúcares opcionalmente etoxilados.

7. La composición tal y como se describe en la reivindicación 6, caracterizada porque el agente activo de superficie hidrofílico no iónico es seleccionado del grupo

consistente de monoestearato de sorbitan 4 EO polioxietilenado, triestearato de sorbitan 20 EO polioxietilenado, triestearato de sorbitan 20 EO polioxietilenado, monoestearato de 8 EO polioxietilenado, monoestearato de hexaglicerilo, monoestearato de 10 EO polioxietilenado, diestearato de 12 EO polioxietilenado y diestearato de metilglucosa de 20 EO polioxietilenado.

8. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el agente activo de superficie iónico es seleccionado del grupo consistente de (a) agentes activos de superficie aniónicos neutralizados, (b) agentes activos de superficie anfotéricos, (c) derivados alquilsulfónicos y (d) agentes activos de superficie catiónicos.

9. La composición tal y como se describe en la reivindicación 8, caracterizada porque el agente activo de superficie iónico es seleccionado del grupo consistente de:

- sales de metal alcalino de fosfato dicetilo y fosfato dimiristilo, en particular, sales de sodio y potasio;
- sales de metal alcalino de sulfato de coleserilo y fosfato de coleserilo, especialmente las sales de sodio;
- lipoaminoácidos y sus sales, tales como acilglutamatos mono- y disódicos, tales como sal disódica de ácido N-estearoil-L-glutámico, y sales sódicas de ácido fosfatídico;
- fosfolípidos;
- las sales mono- y disódicas de ácidos acilglutámicos, en particular, ácido N-estearoilglutámico; y
- citratos de alquil éter.

10. La composición tal y como se describe en la

reivindicación 8, caracterizada porque el agente activo de superficie iónico es un fosfolípido.

11. La composición tal y como se describe en la reivindicación 8, caracterizada porque el agente activo de superficie iónico es un derivado alquil sulfónico.

12. La composición tal y como se describe en la reivindicación 8, caracterizada porque el agente activo de superficie iónico es seleccionado del grupo consistente de sales de amonio cuaternario, aminas grasas y sales de las mismas.

13. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto activo agrícolamente es seleccionado del grupo consistente de funguicidas, insecticidas, nematocidas, acaricidas, biocidas, termiticidas, rodenticidas, antropodidas, y herbicidas.

14. Un método para controlar o prevenir el ataque de hongos, que comprende la aplicación de una composición tal y como se describe en la reivindicación 13 a los hongos, tierra, planta, raíz, follaje, semillas o lugar en los cuales va a ser prevenida o controlada la infección.

15. Un método para inhibir los insectos que comprende aplicar a un lugar en donde se desea el control o prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

16. Un método para la prevención o control de la vegetación indeseada que comprende aplicar a un lugar en donde

se desea el control o prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

17. Un método para la prevención o control de nemátodos, que comprende la aplicación a un lugar en donde se desea el control o prevención de una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

18. Un método para la prevención o control de acáridos, que comprende aplicar a un lugar en donde se desea el control o prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

19. Un método para la prevención o control de antrópodos, que comprende aplicar en un lugar en donde se desea el control o prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

20. Un método para la prevención o control de bacterias u otros microorganismos, el cual comprende la aplicación a un lugar en donde se desea el control o prevención de una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

21. Un método para la prevención o control de roedores, el cual comprende aplicar a un lugar en donde se desea el control o prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

22. Un método para la prevención o control de termitas, el cual comprende aplicar a un lugar en donde se desea el control o

prevención una composición tal y como se describe en la reivindicación 13.

23. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque el modificador polimérico es seleccionado del grupo consistente de etil celulosa, Ethocel 10 Std FP, Ethocel Std 4, Ethocel Std 7, Ethocel 45, Ethocel 100 FP, y Ethocel 300; Poliacrilato, Látex, Policarbonato, homopolímeros y copolímeros de Polivinil Acetato, Poliolefina, Poliuretano, Poliisobutileno, Polibuteno, Polímeros de vinilo, Poliéster, Poliéter, y Poliacrilonitrilo.

24. La composición tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizada porque la composición de emulsión de agua en aceite es de aproximadamente el 1% hasta aproximadamente el 60% en peso de la fase de aceite total, de aproximadamente el 0.2% hasta aproximadamente el 40% en peso del modificador polimérico, de aproximadamente el 1% hasta aproximadamente el 45% en peso del compuesto activo agrícola, de aproximadamente el 0.4% hasta aproximadamente el 13% en peso del agente activo de superficie lipofílico no iónico, de aproximadamente el 0.3% hasta aproximadamente el 10% en peso del agente activo de superficie hidrofílico no iónico, de aproximadamente el 0.1% hasta aproximadamente el 9% en peso del agente activo de superficie iónico, basado en el peso total de la composición de emulsión de aceite en agua.

RESUMEN

La presente invención se refiere a composiciones agrícolas de emulsión de aceite en agua, estables.

AMPAHAID-243256WPC10975

10975
6228

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

For patents, utility models, industrial designs,
trademarks, commercial names, trade emblems,
slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños
industriales, marcas de fábrica, nombres
comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND
POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned /Yo (nosotros), abajo firmado (s)
Dow AgroSciences LLC
of/domiciliado (s) en 9330 Zionsville Road,
Indianapolis, Indiana 46268, United
States of America,

por el presente ratificamos la
presentada por
como agente oficioso ante
en

hereby ratify the
filed without a Power of Attorney by
before
in

CONSULADO GEN

el y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832;
GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa.
31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados
en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a
lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de
Comercio, el primero como principal y los demás como
suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en
todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para
recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o
extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al
principal en caso de ausencia o impedimento temporal o
definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el
segundo representante suplente haya de reemplazar al primero,
o el tercero al segundo. En tales casos, el representante
principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos,
declararán su intención de no ejercer la representación
mediante declaración autenticada por Notario Público en
Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul
de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento,
con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare
definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la
ausencia o impedimento del representante principal, o de su
primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la
representación, en su orden, uno u otros según el caso,
asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese
momento el ejercicio de la representación por el primero,
segundo o tercer suplente en su caso.

on, and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832;
GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa.
31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled
at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance
with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the
Commercial Code, the first as principal and the others as
alternates, in the order of their appointment, as our
representatives for all industrial property matters with faculty
to receive notifications and to appoint attorneys in and out of
Court. The first alternate shall replace the principal in case of
his absence or of temporal or definitive impediment. The same
rule will apply when the second alternate representative is to
replace the first one, or when the third is to replace the first or
second alternates in their turn, or both of them, second. In such
cases, the principal representative, or the shall state their
intention not to act as representatives through a declaration
given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or
another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in
case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If
any of the appointees were to be definitely absent, the
following alternate shall take his place. When the absence or
impediment of the principal representative, or of the first or
second alternate in their turn ceases, the representation can be
taken again in their sequence, by the principal, the first or
second alternate depending on case, and the mere fact or its
exercise will suffice. The exercise of the representation by the
first, second or third alternates in their turn shall end at such
time.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba
nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra)
propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo
efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me
(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas,
ejercen o no jurisdicción, especialmente ante las del orden
administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como
los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los
siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención,
modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas
de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales,
nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y
denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de
nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de
licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de
competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u
observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the
above-named attorneys-at-law so that they may obtain the
protection of my (our) industrial property and against the
unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said
attorneys to represent me (us) before any authorities or persons,
with or without jurisdiction, specially those administrative,
administrative contentious and judicial, as well as before
Arbitration Court, in all matters concerning the following:
Obtainment of patents, utility models and industrial designs;
the registration of trademarks, collective, defensive and service
marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal
varieties and denominations of origin; its renewal, assignment,
change of name or domicile, voluntary cancellation; and the
registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of

A la vuelta →

Over →

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.

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) 923-1196 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 NEGRETTE
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

221220
Firma y sello en el
documento de la
función indicada

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Demanda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 633 Minjusticia 1991

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: *Ally Reever*
 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

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th day of February 1998
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.

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 (CORPORATION)

On this 6th day of February 1998
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.

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 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 Dow AgroSciences LLC 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 Company limited liability company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary and General Patent 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.

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. 583 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 por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221-220, 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 se remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

Bernarda R. de Martínez
Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1991

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPLE
LAS FUNCIONES INDICADAS

BO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11 56

JEFE DE LOCALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIORES FIRMA(S) PUESTA(S) POR [Signature] IDENTIFICADOS CON C.O. NO. (S) [Signature] ES (SON) AUTENTICA(S) SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
BOGOTA D.C.

CAVELIER

ABOGADOS

TELEFONO
CABLES: CAVELEYES
TELEX: 45479 CAVE-CO
TELEX: (23) 7407375 CAVE-UC

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

TELEFONOS: (57) (1) 347-36 11
(57) (1) 212-01 00
TELEFAX: (57) (1) 217-92 11
(57) (1) 235-88 50

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Poderdante: DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el: 06-02-98

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

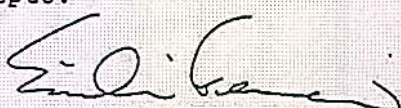
Señor Jefe,


GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Acepto:


EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

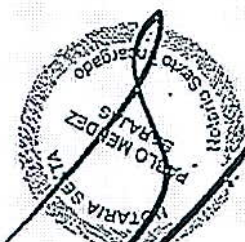
C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

E-MAIL: C:USA, A:TELEMAIL, O:SPRINTCOL, FN:CAVE, SN:ABO

INTERNET: CAVE.ABO@sprintcol.sprint.com

NIT 860.041.367-3



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

En constancia se firma esta Diligencia.
que el contenido del mismo es cierto.
aparecen(n) en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
domiciliado(s) en Bogotá y dec archívan que la(s) firma(s) que

[Handwritten signature] 17832 287794 4721029

[Handwritten signature] 4718049

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

BOGOTÁ, D. C. 25 FEB 1998
NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCULO DE BOGOTÁ.

RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0049126
		Bogotá D.C., Mayo 22 de 2013 - 08:28:05

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	189813061	21/05/2013	16.260.400.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	450.000.00 450.000.00
			\$450.000.00

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-095335- -00007-0000

Fecha: 2013-05-29 16:29:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-131703- -00000-0000

Fecha: 2013-05-29 16:29:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

COLO 10975- 841-168-3

