

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO _____ EMULSIONES ESTABLES DE ACEITE EN AGUA DE ALTA RESISTENCIA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____ INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

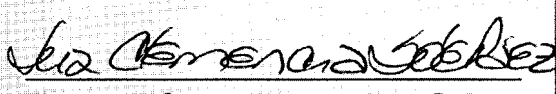
74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Bsaquén

22. BOGOTA, D. C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-258840- -00000-0000 Fecha: 2013-10-31 16:50:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 45
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
		☒ Capítulo I	☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/US2012/036422	Fecha 2012/05/04
	Publicación Internacional No.	WO 2012/151455 A1	Fecha 2012/11/08
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	EMULSIONES ESTABLES DE ACEITE EN AGUA DE ALTA RESISTENCIA		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A01N 025/000		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	DOW AGROSCIENCES LLC		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN	9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	No. TELÉFONO 3 47 36 11
	CIUDAD	Indianapolis	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
	DEPARTAMENTO/ESTADO	Indiana	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
	PAÍS DE RESIDENCIA	Estados Unidos de América	Estado de Delaware, Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1. ZHANG	Hong	Canadiense
	2. TANK	Holger	Alemán
	3. KEENEY	Franklin N.	Estadounidense
	4. LI	Mei	Chino
	5. TAVARES DO NASCIMENTO	Marco Antonio	Brasilero
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1. Estados Unidos de América	Indiana	Carmel 1035 Mohawk Hills Drive, Apt D, Carmel, Indiana 46032, Estados Unidos de América
	2. Estados Unidos de América	Indiana	Zionsville 1172 Huntington Woods Point, Zionsville, Indiana 46077, Estados Unidos de América
	3. Estados Unidos de América	Indiana	Carmel 12304 Windsor Drive, Carmel, Indiana 46033, Estados Unidos de América
	4. Estados Unidos de América	Indiana	Westfield 13679 Cunningham Drive, Westfield, Indiana 46074, Estados Unidos de América
	5. Estados Unidos de América	Atibaia	Sao Paulo Rua Lamartine Fagundes, 31, Jardim Siriema, CEP-12941-250 Atibaia, Brasil

OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS De Páez		NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN U.S.A.		CÓDIGO PAÍS US	(31) NÚMERO 61/482,716
(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2011/05/05			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-110236 No. 13-110477	Fecha: 2013/10/29 Fecha: 2013/10/30
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma 	
C.C 35.456.344 de Usaquén		Tarjeta Profesional 23.555	



17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>21</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>20</u> 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	

Documentación Jurídica

9. ☒ Poda de DOW AGROSCIENCES LLC

10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. (Declaraciones de acuerdo con la regla 4.17 del PCT)

11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.

12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.

13. Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000.

15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

17. ☒ Comprobante de pago por 10 reivindicaciones adicionales a 10 por \$300.000.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
8 November 2012 (08.11.2012)



(10) International Publication Number
WO 2012/151455 A1

(51) International Patent Classification:
A01N 25/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2012/036422

(22) International Filing Date:
4 May 2012 (04.05.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/482,716 5 May 2011 (05.05.2011) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **DOW AGROSCIENCES LLC** [US/US]; 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **ZHANG, Hong** [CA/US]; 1035 Mohawk Hills Drive, Apt D, Carmel, IN 46032 (US). **TANK, Holger** [DE/US]; 1172 Huntington Woods Point, Zionsville, IN 46077 (US). **KEENEY, Franklin N.** [US/US]; 12304 Windsor Drive, Carmel, IN 46033 (US). **LI, Mei** [CN/US]; 13679 Cunningham Drive, Westfield, IN 46074 (US). **TAVARES DO NASCIMENTO, Marco Antonio** [BR/BR]; Rua Lamartine Fagundes, 31, Jardim Siriema, CEP-12941-250 Atibaia (BR).

(74) Agent: **ASAM, Michael**; Dow AgroSciences LLC, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: STABLE HIGH STRENGTH OIL-IN-WATER EMULSIONS

(57) Abstract: Novel high-strength herbicidal oil-in-water emulsions containing a water soluble salt of glyphosate and an oil soluble herbicide active ingredient show enhanced stability to oil phase coalescence and active ingredient crystallization by the use of specific surfactants and water immiscible organic solvents. A stable high-strength herbicidal oil-in-water emulsion is disclosed that includes a discontinuous oil phase comprising, with respect to the oil-in-water emulsion, from about 25 grams active ingredient per liter (g ai/L) to about 300 g ai/L of at least one oil soluble herbicide active ingredient and from 0 grams per liter (gi/L) to about 300 gi/L of a water immiscible organic solvent.



WO 2012/151455 A1

Emulsiones estables de aceite en agua de alta resistencia

La presente solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente de invención provisional estadounidense Acta Nro. 61/482.716, presentada el 5 de mayo de 2011.

5 Antecedentes

Un método común de tratamiento herbicida en los intentos agrícolas consiste en tratar un campo para eliminar o controlar la vegetación no deseada en la preparación para la plantación de plantas o semillas, método conocido de otro modo como tratamiento herbicida "de quema". Sin embargo, los herbicidas únicos generalmente carecen del espectro de control de malezas, por ejemplo, el rango de especies de malezas controladas efectivamente por el herbicida, para controlar completamente la diversidad de malezas en un medio ambiente de este tipo y, por lo tanto, es común aplicar dos o más herbicidas de manera simultánea a fin de lograr el espectro deseado de control con el tratamiento de quema. A los efectos de facilitar esta aplicación de dos o más herbicidas, los herbicidas se venden frecuentemente en forma separada y son mezclados en un tanque de atomización por el usuario final. Un modo más conveniente para administrar estos herbicidas consiste en formularlos como un concentrado de premezcla único que el usuario final puede medir y diluir fácilmente en agua antes de la aplicación por atomización.

Las composiciones que contienen glifosato son de interés particular en las aplicaciones de herbicidas de quema debido a su amplio espectro de control de malezas. Estas composiciones se hacen más útiles al expandir su espectro de control de malezas

aún más mediante la adición de un herbicida soluble en aceite. Se puede utilizar una composición de emulsión de aceite en agua (EW, por sus iniciales en inglés) para combinar un herbicida soluble en aceite y un herbicida soluble en agua, como, por ejemplo, un glifosato, en un concentrado herbicida de premezcla, en el que las gotas de aceite se estabilizan con emulsionantes tensioactivos como una fase separada y se dispersan de manera uniforme en el agua como fase continua.

Las emulsiones de aceite en agua pueden presentar cuestiones de estabilidad causadas por uno o más factores. Las interacciones o reacciones de un ingrediente en la fase acuosa con uno o más componentes de la fase de aceite dispersada incluyen, en forma no taxativa, la formación y el crecimiento de cristales debido a la maduración de Ostwald de un componente de fase de aceite o un componente de fase acuosa, o la degradación química de ingredientes ya sea en la fase de aceite o en la fase acuosa. Estas degradaciones pueden ser causadas por la presencia de uno o más componentes en la emulsión de aceite en agua y pueden conducir a la inestabilidad de la formulación. La migración de agua a la fase oleosa y el contacto con el ingrediente activo disuelto en la fase oleosa, la migración del ingrediente activo en la fase de agua, o a la interfaz de aceite-agua, puede conducir a uno o más de los siguientes: hidrólisis de ingredientes activos, formación de cristales, o maduración de Ostwald, con la posible inestabilidad de la formulación o la inadecuabilidad para las aplicaciones de atomizaciones agrícolas.

Puede resultar un desafío particular desarrollar emulsiones estables de aceite en agua que contengan una solución acuosa de alta resistencia iónica como, por ejemplo, una solución de agua

que contiene una sal de glifosato soluble. La solución acuosa de alta resistencia iónica puede desestabilizar la emulsión, lo cual conduce a la coalescencia de las gotas de aceite en gotas de aceite de mayor tamaño que pueden hacer finalmente que la emulsión se separe en dos capas líquidas. Este fenómeno no deseado se ha atribuido al electrolito que disminuye la fuerza de repulsión electrostática entre las gotas dispersadas, con lo cual se aglomeran las gotas. Esta cuestión de estabilidad se torna más severa en un sistema de emulsión de alta carga y a extremos de temperaturas elevadas. Los esfuerzos anteriores para combinar los herbicidas solubles en aceite con soluciones acuosas que contienen sales de glifosato en una formulación de concentrado líquido se encuentran descritos, por ejemplo, en los documentos estadounidenses US 6.713.433 B2, US 6.689.719 y US 6.369.001.

Las formulaciones de alta resistencia son deseables para una diversidad de razones económicas y ambientales. Por ejemplo, es deseable proporcionar un concentrado de alta resistencia a fin de reducir los costos de transporte y manipulación como también reducir la cantidad de material de envasado que se debe desechar luego de utilizado el producto. Los concentrados de alta resistencia deberían ser estables y retener la potencia durante el almacenamiento y el transporte. Más aún, el concentrado de alta resistencia debería ser una emulsión líquida homogénea que sea estable a temperaturas al menos tan elevadas como de aproximadamente 50°C y no deberían presentar ninguna precipitación de sólidos a temperaturas tan bajas como de aproximadamente 0°C.

Síntesis

Se describe una emulsión herbicida de aceite en agua, estable y de alta resistencia que incluye:

a) una fase de aceite discontinua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 25 gramos de ingrediente activo por litro (g de ia/L) a aproximadamente 300 g de ia/L de al menos un ingrediente activo de herbicida soluble en aceite y de 0 gramo por litro (g/L) a aproximadamente 300 g/L de un solvente orgánico inmiscible en agua;

b) una fase acuosa continua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 260 g de ia/L a aproximadamente 570 g de ia/L de una sal de glifosato soluble en agua y de aproximadamente 200 g/L a aproximadamente 500 g/L de agua; y

c) al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímero de bloque de EO/PO no iónicos con al menos uno que posee un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 a aproximadamente 16 y al menos uno que posee un valor HLB de aproximadamente 22 a aproximadamente 29 y que posee cada uno un peso molecular (mw, por sus iniciales en inglés) de aproximadamente 5000 o más, con los tensioactivos emulsionantes combinados que comprenden, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 1 g/L a aproximadamente 200 g/L.

Además, se describe un método para preparar una composición herbicida estable de aceite en agua de alta resistencia que incluye:

a) preparar una fase de aceite discontinua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 25 gramos de ingrediente activo por litro (g de ia/L) a aproximadamente 300 g de ia/L de al menos un ingrediente activo

herbicida soluble en aceite y de 0 gramo por litro (g/L) a aproximadamente 300 g/L de un solvente orgánico inmiscible en agua;

b) preparar una fase acuosa continua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 260 g de ia/L a aproximadamente 570 g de ia/L de una sal de glifosato soluble en agua y de aproximadamente 200 g/L a aproximadamente 500 g/L de agua, y al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímero en bloque de EO/PO no iónicos con al menos uno que posee un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 a aproximadamente 16 y al menos uno que posee un valor HLB de aproximadamente 22 a aproximadamente 29 y con cada uno que posee un peso molecular (mw) de aproximadamente 5000 o más, con los tensioactivos emulsionantes combinados que comprenden, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 1 g/L a aproximadamente 200 g/L; y

c) agregar la fase de aceite a la fase acuosa bajo una homogenización de alto corte hasta lograr una emulsión.

Descripción detallada

Se describe una composición herbicida de premezcla de emulsión de aceite en agua de alta resistencia que comprende una fase de aceite dispersada que contiene al menos un herbicida soluble en aceite y un solvente orgánico inmiscible en agua, una fase acuosa continua que contiene una sal de glifosato soluble en agua y al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímero de bloque de EO/PO no iónicos, de los cuales uno posee un valor de equilibrio hidrófilo lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 a aproximadamente 16 y el otro posee un valor HLB de aproximadamente 22 a aproximadamente 29, y ambos poseen un peso

molecular (mw) de aproximadamente 5000 o mayor. La composición puede incluir opcionalmente ingredientes activos adicionales e ingredientes de formulación inerte adicionales.

El ingrediente activo herbicida soluble en aceite contenido en la fase de aceite discontinua de las composiciones descriptas en la presente se pueden seleccionar generalmente de la clase de herbicidas de auxina sintética y e inhibidores de la síntesis de lípidos (inhibidores ACCasa). Los ingredientes activos de herbicidas preferidos incluyen, en forma no taxativa, derivados solubles en aceite de herbicidas de ácido carboxílico como, por ejemplo, ésteres de los siguientes: herbicidas de ácido benzoico, como, por ejemplo, dicamba; herbicidas de ácido fenoxialcanoico, como, por ejemplo, 2,4-D, MCPA y 2,4-DB; herbicidas de ácido piridincarboxílico, como, por ejemplo, aminopiraldid, picloram y clopiraldid; herbicidas de ácido piridiniloxialcanoico como, por ejemplo, fluroxipir y triclopir; ácidos pirimidincarboxílicos, como, por ejemplo, aminociclopiraclor; y ésteres de los ácidos ariloxifenoxipropiónicos, como, por ejemplo, cihalofop, clodinafop, diclofop, fenoxaprop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-R, metamifop, propaquizafop y quizalofop-P. Los ingredientes activos de herbicidas solubles en aceite preferidos también incluyen ciclohexandionas, como, por ejemplo, cicloxidim, setoxidim, tralcoxidim y similares. El ingrediente activo de herbicida soluble en aceite de las composiciones descriptas en la presente posee generalmente una hidrosolubilidad inferior a aproximadamente 3000 partes por millón (ppm) y, preferentemente, inferior a aproximadamente 1000 ppm. El ingrediente activo de herbicida soluble en aceite comprende, respecto de la emulsión de

aceite en agua, de aproximadamente 25 g de ia/L a aproximadamente 300 g de ia/L.

El solvente orgánico inmiscible en agua de las composiciones descriptas en la presente posee generalmente una hidrosolubilidad inferior a aproximadamente 1000 ppm y puede incluir, en forma no taxativa, una o más fracciones de petróleo o hidrocarburos como, por ejemplo, aceite mineral, kerosén, aceites parafínicos, fracciones mezcladas de naftaleno y alquilnaftaleno, solventes aromáticos, particularmente bencenos sustituidos con alquilo como, por ejemplo, fracciones de xileno o propilbenceno, y similares; nafta de solvente aromático pesado como, por ejemplo, el fluido Aromatic 150 (Exxon Mobil Chemical; Houston, TX), dialquilamidas de ácidos carboxílicos, particularmente las dimetilamidas de ácidos grasos como, por ejemplo, la dimetilamida de ácido caprílico y similares; aceites de vegetales, animales, algas o semillas como, por ejemplo, aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de azafrán, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites de vegetales, animales, algas o semillas mencionados precedentemente; hidrocarburos alifáticos y aromáticos clorados como, por ejemplo, 1,1,1-tricloroetano y clorobenceno; cetonas como, por ejemplo, isoforona y trimetilciclohexanona (dihidroisoforona); y ésteres de acetato de alcoholes C₄-C₁₀ como, por ejemplo, hexilo, o acetato de heptilo, y similares. En algunos casos, cuando el ingrediente activo herbicida es un líquido bajo condiciones operativas normales, la fase de aceite puede contener muy poco solvente orgánico

inmiscible en agua o bien puede no contener ningún solvente orgánico inmiscible en agua.

Los solventes orgánicos inmiscibles en agua preferidos incluyen una o más fracciones de petróleo o hidrocarburos como, por ejemplo, aceite mineral, aceites parafínicos y solventes aromáticos como xileno, fracciones de propilbenceno, fracciones de alquilnaftaleno, y similares; dialquilamidas de ácidos carboxílicos, particularmente las dimetilamidas de ácidos grasos como, por ejemplo, la dimetilamida de ácido caprílico y similares; aceites vegetales o de semillas como, por ejemplo, aceite de soja, aceite de semilla de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de azafrán, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; y ésteres C₁-C₅ de aceites vegetales o semillas y similares. El solvente orgánico inmiscible en agua puede comprender, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 0 g/L a aproximadamente 300 g/L, con preferencia de aproximadamente 10 g/L a aproximadamente 300 g/L.

Los ingredientes opcionales que se pueden agregar a la fase de aceite discontinua descrita en la presente incluyen estabilizantes de emulsiones como, por ejemplo, en forma no taxativa, uno o más homopolímeros de bajo peso molecular (<5000 mw) de los siguientes: poliolefinas, como, por ejemplo, polibutadieno, poliisopreno, poli(butadienos sustituidos), como, por ejemplo, poli(2-t-butil-1,3-butadieno), polietileno, polietileno clorado, polipropileno, polibuteno, poliisobuteno, policiclopentiletileno y policiclohexitileno; poliacrilatos, que incluyen polialquilacrilatos y poliarilacrilatos;

polimetacrilatos, que incluyen polialquilmecrilatos y
poliarilmecrilatos; ésteres polidisustituidos, como, por
ejemplo, poli(di-*n*-butilitaconato) y poli(amilfumarato);
poliviniléteres, como, por ejemplo, poli(butoxi-etileno) y
5 poli(benciloxi-etileno); poli(metilisopropenilcetona); cloruro de
polivinilo; ésteres de carboxilato de polivinilo como, por
ejemplo, acetato de polivinilo, propionato de polivinilo,
butirato de polivinilo, caprilato de polivinilo, laurato de
polivinilo, estearato de polivinilo y benzoato de polivinilo;
10 poliestirenos, como poliestireno, poli-*t*-butilestireno,
poli(estireno sustituido) y poli(bifeniletileno);
policiclodienos, como poli(1,3-ciclohexadieno) y
policiclopentadieno y similares; y copolímeros de bajo peso
molecular (<5000 mw) de estireno, alquilestirenos, isopreno,
15 butenos, isobutenos, de los cuales el Indopol® H-15 es un ejemplo
preferido (Indopol es una marca comercial de INEOS Oligomers),
butadieno, acrilonitrilo, acrilatos de alquilo, metacrilatos de
alquilo, cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno, ésteres de
vinilo de ácidos carboxílicos inferiores y alfa, ácidos
20 carboxílicos beta-etilénicamente insaturados y sus ésteres, que
incluyen copolímeros que contienen tres o más especies diferentes
de monómeros, y similares. Los estabilizantes de emulsiones
adicionales incluyen hidrocarburos parafínicos como, por ejemplo,
tetradecano, hexadecano y similares.

25 La fase acuosa continua de las composiciones descriptas en
la presente comprende agua como medio solvente y una sal de
glifosato soluble en agua. Generalmente, el agua de la fase
acuosa de la formulación de emulsión se utiliza para disolver la
sal de glifosato y cualquier otro ingrediente soluble en agua

como también para equilibrar la composición final. La fase acuosa continua de las composiciones descriptas en la presente pueden comprender, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 200 g/L hasta aproximadamente 500 g/L, 5 preferentemente desde alrededor de 200 g/L hasta aproximadamente 400 g/L de agua.

La sal de glifosato soluble en agua contenida en la fase acuosa continua de las composiciones descriptas en la presente puede comprender una o más de una sal de organoamonio y la sal de 10 potasio de glifosato. Las sales de organoamonio de glifosato solubles en agua adecuadas incluyen, en forma no taxativa, dimetilamonio, isopropilamonio, monoetanolamonio y la sal de glifosato de *N,N,N,N*-trimetiletanolamonio (colina). La sal de glifosato soluble en agua puede comprender, respecto de la 15 emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 260 g de ia/L hasta aproximadamente 570 g de ia/L, preferentemente desde alrededor de 260 g de ia/L hasta aproximadamente 450 g de ia/L.

Las composiciones descriptas en la presente también incluyen al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímeros de bloque 20 de EO/PO no iónicos con un valor de equilibrio hidrófilo lipófilo (HLB) de 13 o mayor y un peso molecular (mw) de aproximadamente 5000 o más. La utilidad de los tensioactivos no iónicos en la emulsión de una mezcla de aceite-agua puede ser pronosticada en parte por los valores del equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) de 25 los tensioactivos. El valor HLB de un tensioactivo estima el equilibrio entre las fracciones solubles en aceite y solubles en agua en una molécula superficie-activa (es decir, un tensioactivo). Un emulsionante más soluble en aceite tendrá un valor HLB inferior (inferior a aproximadamente 7) y un

emulsionante más soluble en agua tendrá un valor HLB mayor (superior a aproximadamente 7). El abordaje del HLB constituye un método útil para seleccionar un emulsionante para una aplicación en particular y se encuentra descrito en forma más detallada en "The HLB System", una publicación en-línea disponible en el sitio web "the crodalubricants.com" en el siguiente enlace:

www.crodalubricants.com/download.aspx?s=133&m=doc&id=267 .

Los tensioactivos emulsionantes de copolímeros de bloques de EO/PO no iónicos de las composiciones descritas en la presente incluyen al menos un tensioactivo con un valor HLB de aproximadamente 13 hasta aproximadamente 16 y al menos un tensioactivo con un valor HLB de aproximadamente 22 hasta aproximadamente 29, donde los tensioactivos poseen un peso molecular de al menos aproximadamente 5000. Los tensioactivos emulsionantes de copolímero de bloques de EO/PO descritos en la presente incluyen copolímeros dibloques y tribloques de óxido de etileno (EO) y óxido de propileno (PO). Los tensioactivos de copolímeros de bloques de EO/PO no iónicos preferidos de las composiciones descritas en la presente incluyen, en forma no taxativa, Pluronic[®] L35, L44, L64, P65, P75, P84, P85, P104, P105, F77, F87, F88, F68, F68 LF, F98, F108, F127, 17R8 y 25R8; Tetronic[®] 704, 707, 904, 1104, 1107, 1307, 1504, 1508, 50R8 y 90R8; Macol[®] 15-20; Toximul[®] 8323 y 8323/33; Step-Flow[®] 26, 26F y 1500; Synperonic[®] PE 30/40, PE 30/80 y PE 39/70; Pegol[®] 10R8, 17R8, 25R8, F-68LF, F-108, F-127, L-10, L-35, L-44, P-65, P-75 y P-85; Antarox[®] 724/P, T-Det[®] BP-1, EPO-64 y EPO-104; Agrilan[®] AEC167; Monolan[®] 4500, 6400, 8000 E/80 y 12,000 E/80; Genapol[®]

PF80 Powder; Hartopol[®] P85; Surfonic[®] POA-L44 y L64; Soprophor[®] 796P, BSU, CY8, S25 y S25/80; y Atlas[®] G-5000. (Pluronic, Tetronic y Macol son marcas comerciales de BASF Aktiengesellschaft; Toximul y Step-Flow son marcas comerciales de Stepan; Synperonic y Pegol son marcas comerciales de Croda; Antarox y Soprophor son marcas comerciales de Rhodia Inc., T-Det es una marca comercial de Harcos; Agrilan y Monolan son marcas comerciales de Akzo Nobel; Genapol es una marca comercial de Clariant; Hartopol y Surfonic son marcas comerciales de Huntsman; Atlas es una marca comercial de Unigema). Los tensioactivos emulsionantes de copolímeros de bloques de EO/PO no iónicos de las composiciones descritas en la presente pueden comprender, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 1 g/L hasta aproximadamente 200 g/L, preferentemente desde alrededor de 1 g/L hasta aproximadamente 100 g/L.

Las composiciones descritas en la presente pueden contener opcionalmente ingredientes activos de herbicidas solubles en agua adicionales si no causaren ninguna incompatibilidad o cuestiones de estabilidad del ingrediente activo para otros ingredientes de la composición. Estos ingredientes activos herbicidas solubles en agua se pueden seleccionar, en forma no taxativa, de sales de metales álcali o sales amina de ácidos benzoicos, ácidos fenoxialcanoicos, ácidos piridincarboxílicos, ácidos pirimidincarboxílicos y ácidos piridiniloxicarboxílicos como, por ejemplo, dicamba, 2,4-D, MCPA, 2,4-DB, aminopiraldid, aminociclopiraclor, picloram, clopiraldid, fluroxipir y triclopir, y sales de metales álcali de bromoxinil y ioxinil. Las aminas comprenden alquilaminas, alcanolaminas, alquilalcanolaminas o alcoxialcanolaminas primarias, secundarias o terciarias, en donde

los grupos alquilo y alcanol son saturados y contienen grupos alquilo C₁-C₄ individualmente. Los metales álcali comprenden sodio y potasio.

Las composiciones descritas en la presente pueden contener
5 opcionalmente ingredientes de formulación inertes como, por ejemplo, en forma no taxativa, adyuvantes, agentes antiespuma, dispersantes, tensioactivos, agentes de reducción de la deriva del rocío, estabilizantes y agentes de humectación. Estos ingredientes inertes opcionales pueden incluir tensioactivos
10 utilizados convencionalmente en la técnica de la formulación y se encuentran descriptos, *inter alia*, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Enciclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los adyuvantes
15 particularmente adecuados para utilizar en las composiciones de la presente pueden incluir uno o más de los siguientes: tensioactivos de alquilamina que poseen 8 a 22 átomos de carbono como, por ejemplo, Armeen[®] DMTD y Duomeen[®] TTM; tensioactivos de alquilamina alcoxilados que poseen 8 a 22 átomos de carbono y un
20 total de 1 - 20 grupos de óxido de alquileo como, por ejemplo, Ethomeen[®] C/12, Ethomeen[®] T/12, Ethoduomeen[®] T/13 y Propomeen[®] T/12; tensioactivos de eteramina como, por ejemplo, Tomah[®] E-14-2, Tomah[®] E-14-5 y Tomah[®] PA-17; tensioactivos de óxidos de amina como, por ejemplo, Aromox[®] C/12, Aromox[®] DMC, Ammonyx[®] LO,
25 Ammonyx[®] CDO y Tomah[®] AO-14-2; tensioactivos de amidoamina como, por ejemplo, Adsee[®] C80W; tensioactivos de amonio cuaternario como, por ejemplo, Arquad[®] T/50, Arquad[®] APA-E, Duoquad[®] T/50, Ethoquad[®] C/12, Ethoquad[®] 18/12 y Tomah[®] Q-14-2; tensioactivos

anfotéricos como, por ejemplo, Dehyton® AB-30, Geronol® CF/AS 30, Tego® Betaine F 50t y Miranol® C2M-SF (dipropionato cocanfo de disodio); etoxilatos de alcohol como, por ejemplo, Tergitol® 15S20; ésteres de fosfato de etoxilatos de alcohol como, por ejemplo, Geranol® CF/AR; poliglicósidos de alquilo como, por ejemplo, Akzo Nobel's AG 6202 y AG 6210, y Cognis' Agnique PG 8107-U (poliglicósido de alquilo C₈₋₁₆ en el que el grupo de alquilo contiene 8 a 10 átomos de carbono y posee un grado promedio de polimerización de 1,7); y derivados éster de poliglicósidos como, por ejemplo, los tensioactivos Eucarol® AGE. (Armeen, Duomeen, Ethomeen, Ethoduomeen, Propomeen, Aromox, Arquad, Duoquad, Ethoquad y Adsee son marcas comerciales de Akzo Nobel; Tomah es una marca comercial de Air Products; Ammonyx es una marca comercial de Stepan; Dehyton y Agnique son marcas comerciales de Cognis; Geronol y Miranol son marcas comerciales de Rhodia Inc.; Tego es una marca comercial de Goldschmidt; Tergitol es una marca comercial de The Dow Chemical Company; Eucarol es una marca comercial de Lamberti)

Las composiciones descritas en la presente proveen una composición de emulsión herbicida de aceite en agua de alta resistencia que es estable en almacenamiento a elevadas temperaturas. Es decir, la composición forma una emulsión homogénea estable que no presenta coalescencia bajo condiciones de almacenamiento. Con mayor preferencia, la composición descrita en la presente es estable a temperaturas superiores o iguales a aproximadamente 40°C durante un período de al menos 4 semanas, con mayor preferencia, a temperaturas superiores o

iguales a aproximadamente 54°C durante un período de al menos aproximadamente 4 semanas.

Además, la composición de emulsión de aceite en agua de alta resistencia descrita en la presente no presenta tampoco separación o precipitación (o cristalización) de ninguno de los componentes a bajas temperaturas. Por ejemplo, la composición permanece como una emulsión homogénea a temperaturas inferiores a aproximadamente 20°C, con mayor preferencia a temperaturas inferiores a aproximadamente 10°C y, con mayor preferencia aún, a una temperatura igual o inferior a aproximadamente 5°C durante un período de al menos aproximadamente 4 semanas.

En un procedimiento típico para preparar las composiciones de emulsión de aceite en agua de alta resistencia descritas en la presente, la fase acuosa se preparar mezclando el agua con los ingredientes solubles en agua o dispersables en agua que incluyen, en forma no taxativa, tensioactivos de dispersión o emulsionantes solubles en agua o dispersables en agua, ingredientes activos solubles en agua y, opcionalmente, otros ingredientes inertes como, por ejemplo, espesantes, tampones de pH, agentes humectantes, antes de anticongelamiento, agentes antiespuma, biocidas, etc. La fase de aceite se prepara mezclando los tensioactivos emulsionantes solubles en aceite con ingredientes solubles o miscibles en aceite, que incluyen, en forma no taxativa, solventes orgánicos inmiscibles en agua e ingredientes activos solubles en aceite. La formulación de emulsión final se preparar mediante el agregado en forma lenta de la fase de aceite en la fase acuosa bajo homogenización de alto corte hasta que se logra el tamaño deseado de gota de emulsión. Los tamaños de las gotas de emulsión pueden ser, por ejemplo,

entre 0,1 μm y 5 μm , entre 0,1 μm y 4 μm , 0,1 μm y 3 μm , 0,1 μm y 2 μm , o 0,1 μm y 1 μm .

Un ejemplo de composición de emulsión estable de aceite en agua de alta resistencia descrita en la presente en la que se
5 retarda la coalescencia de la fase de aceite dispersado, la cristalización y la maduración de Oswald de un ingrediente activo soluble en aceite comprende:

a) una fase de aceite discontinua que comprende, con respecto a la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 25 g
10 de ia/L hasta aproximadamente 300 g de ia/L de fluroxipir-meptilo y de aproximadamente 1 g/L hasta aproximadamente 300 g/L de fluido Aromatic 150 de naftaleno agotado;

b) una fase continua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 310 g de ia/L
15 hasta aproximadamente 570 g de ia/L de dimetilamonio de glifosato y de aproximadamente 200 g/L hasta aproximadamente 500 g/L de agua;

c) dos tensioactivos emulsionantes de copolímero de bloque de EO/PO no iónicos con al menos uno de ellos que pose un valor
20 de equilibrio de hidrófilo-lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 hasta aproximadamente 16 y al menos uno posee un valor HLB de aproximadamente 22 hasta aproximadamente 29 y donde cada tensioactivo posee un peso molecular (mw) de aproximadamente 5000 o más juntos comprende, respecto de la emulsión de aceite en
25 agua, de aproximadamente 1 g/L hasta aproximadamente 200 g/L cada uno de Pluronic® F68 LF y Soprophor® 796/P; y

d) opcionalmente, otros ingredientes de formulación inertes.

Además de las composiciones y usos establecidos precedentemente, se describen también en la presente composiciones y el uso de emulsiones de aceite en agua en combinación con uno o más ingredientes compatibles adicionales.

5 Otros ingredientes adicionales pueden incluir, por ejemplo, uno o más de otros plaguicidas, tinturas y cualquier otro ingrediente adicional que provea una utilidad funcional, como, por ejemplo, estabilizantes, agentes de compatibilidad, fragrantes, aditivos modificadores de la viscosidad, auxiliares de la suspensión,
10 dispersantes, y reductores del punto de congelamiento.

Las composiciones herbicidas acuosas descritas en la presente pueden diluirse opcionalmente en una mezcla de atomización acuosa para aplicaciones agrícolas como, por ejemplo, para el control de malezas de quema en campos de cultivo antes de
15 la plantación. Estas composiciones se diluyen generalmente con un vehículo inerte, como, por ejemplo, agua, antes de la aplicación. Las composiciones diluidas, que se aplican generalmente a las malezas, al lugar en el que se encuentran las malezas o al lugar en el que pueden surgir posiblemente malezas, contienen
20 generalmente alrededor de 0,0001 hasta aproximadamente 1 por ciento en peso de ingrediente activo y, preferentemente, contienen aproximadamente 0,001 hasta aproximadamente 0,05 por ciento en peso de ingrediente activo. Las composiciones descritas en la presente se pueden aplicar a malezas o a su
25 lugar mediante el uso de atomizadores aéreos o de suelo convencionales, mediante la adición al agua de irrigación y mediante otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Las composiciones herbicidas descriptas en la presente se pueden aplicar junto con uno o más de otros herbicidas para controlar una variedad más amplia de vegetación no deseada. Cuando se usan junto con otros herbicidas, las composiciones reivindicadas en la presente se pueden formular con uno o más de los otros herbicidas como concentrados de premezcla, se pueden mezclar en tanque con uno o más de los otros herbicidas para la aplicación en forma de atomización o bien se pueden aplicar secuencialmente con uno o más de los otros herbicidas en aplicaciones de atomizaciones separadas.

Los siguientes ejemplos se presentan para ilustrar diversos aspectos de las composiciones y los métodos descriptos en la presente y no han de interpretarse como limitativos de las reivindicaciones.

15 Ejemplo 1. Preparación de una emulsión estable de aceite en agua que contiene dimetilamonio de glifosato (DMA) y Fluroxipirmeptilo (MHE)

Se preparó un concentrado de sal de DMA de glifosato mediante la mezcla de 247,4 g de ácido de glifosato técnico (pureza 97%) con 1,1 equivalentes molares de una solución acuosa de dimetilamina (40% en agua) para formar una solución clara homogénea a temperatura ambiente. A la solución de DMA de glifosato se agregaron luego 31,2 g de Agnique® PG 8107-U (Agnique es una marca comercial registrada de Cognis) y 154,9 g de agua para lograr una concentración de 608 g de ia/L [480 gramos de equivalente de ácido por litro (g de ae/L)] de DMA de glifosato. Se preparó una fase de aceite al disolver 35,6 g de fluroxipir MHE (pureza 97,1%) en 53,4 g de fluido Aromatic 150 ND

(ExxonMobil Chemical Company; Houston, TX) que contenía 13,7 g de Pluronic® F68 LF (Pluronic es una marca comercial registrada de BASF Aktiengesellschaft), 5,1 g de Soprophor® 796/P (Soprophor es una marca comercial registrada de Rhodia Inc) y 3,4 g de Indopol® H15 (Indopol es una marca comercial registrada de INEOS Oligomers) para proporcionar una solución mientras se mantenía la temperatura a 50°C. Finalmente, para preparar una muestra de 300 mL (Muestra A en la Tabla 1) de una emulsión de aceite en agua que contenía 115 g de ia/L [80 g ae/L] de fluroxipir MHE y 380 g de ia/L [300 g ae/L] de DMA de glifosato, respectivamente, la fase de aceite mencionada precedentemente que contenía fluroxipir MHE se agregó lentamente a 229 g del concentrado de sal de DMA de glifosato a 7.000-11.000 rpm (según el tamaño de emulsión deseado) mediante el uso de un homogenizador de alto corte Silverston. Se agregó luego 1,8 g de agua para lograr la concentración deseada. Se generó de esta manera un concentrado de emulsión homogéneo de aceite en agua que contenía fluroxipir MHE y DMA de glifosato.

20

Tabla 1. Concentrados de emulsión de aceite en agua (ingredientes en porcentaje en peso)

Componente	Muestra A ¹	Muestra B ¹	Muestra C ²	Muestra D ²	Muestra E ³
Fluroxipir-meptilo	10,1	10,1	7,7	7,7	/
Haloxifop-R-metilo	/	/	/	/	2,4
Glifosato DMA	33,3	33,3	31,4	31,4	33,3
Agnique® PG 8107-U	5,5	5,5	5,2	5,2	5,5

Pluronic® F-68 LF	4,0	/	4,0	/	7,2
Pluronic® P-104	/	3,9	/	4,0	/
Soprophor® 796P	1,5	1,0	1,5	1,0	1,8
Aromatic 150 ND	15,8	16,1	16,7	18,3	14,8
Indopol® H-15	1,0	/	1,0	/	/
Agua	28,8	30,1	32,5	32,4	35,0

¹Las muestras A y B contienen 115 gramos de ingrediente activo por litro (g de ia/L) de fluroxipir meptilo y 380 g de ia/L de dimetilamonio de glifosato (DMA). ²Las muestras C y D contienen 86 g de ia/L de fluroxipir meptilo y 355 g de ia/L de DMA de glifosato. ³La muestra E contiene 29 g de ia/L de haloxifop-R-metilo y 380 g de ia/L de DMA de glifosato.

Los concentrados de emulsión homogéneos de aceite en agua (Muestras A, B, C, D y E) preparados de esta manera fueron estables en cuanto a la coalescencia y cristalización mientras se mantuvieron almacenados a 54°C durante 4 semanas o mientras se mantuvieron almacenados a 5°C durante 4 semanas.

La presente invención no se limita en cuanto a su alcance a las realizaciones descriptas en la presente que se pretenden como ilustraciones de unos pocos aspectos de la invención y toda realización que sea funcionalmente equivalente se halla dentro del alcance de la presente invención. Diversas modificaciones de las composiciones y los métodos además de aquellos mostrados y descriptos en la presente serán evidentes para los expertos en la técnica y se pretende que queden comprendidos en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, mientras solamente ciertas combinaciones representativas de los componentes de la composición y los pasos de los métodos descriptos en la presente se explican de manera específica en las realizaciones expuestas

precedentemente, otras combinaciones de los componentes de las composiciones y otros pasos de los métodos serán evidentes para los expertos en la técnica, de los cuales se pretende también que queden comprendidos en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, se puede mencionar en la presente una combinación de los componentes o de pasos de métodos; sin embargo, otras combinaciones y pasos de métodos se encuentran incluidos aunque no se mencionen explícitamente. El término "comprender" y sus variaciones de acuerdo con su uso en la presente se utiliza como sinónimo del término "incluir" y sus variaciones y son términos abiertos, no limitativos.

Reivindicaciones

1. Una composición herbicida de emulsión de aceite en agua, estable de alta resistencia que comprende:

5 a) una fase de aceite discontinua que comprende, con respecto a la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 25 gramos de ingrediente activo por litro (g de ia/L) a aproximadamente 300 g de ia/L de al menos un ingrediente activo herbicida soluble en aceite y de 0 gramo por litro (g/L) a aproximadamente 300 g/L de un solvente orgánico inmiscible en
10 agua;

b) una fase acuosa continua que comprende, con respecto a la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 260 g de ia/L a aproximadamente 570 g de ia /L de una sal de glifosato soluble en agua y de aproximadamente 200 g/L a aproximadamente 500 g/L de
15 agua; y

c) al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímero en bloque de EO/PO no iónico con al menos un valor de equilibrio de hidrófilo lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 a aproximadamente 16 y al menos uno que posee un valor HLB de
20 aproximadamente 22 a aproximadamente 29 y cada uno de ellos posee un peso molecular (mw) de aproximadamente 5000 o más, con los tensioactivos emulsionantes combinados que comprenden, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 1 g/L a aproximadamente 200 g/L.

25 2. La composición de la reivindicación 1, en la que al menos un ingrediente activo herbicida soluble en aceite es una auxina sintética o un herbicida inhibidor de la síntesis de lípidos.

3. La composición de la reivindicación 1, en la que al menos un ingrediente activo herbicida soluble en aceite posee una hidrosolubilidad inferior a aproximadamente 3000 partes por millón (ppm).

5 4. La composición de la reivindicación 1, en la que el solvente orgánico inmiscible en agua posee una hidrosolubilidad inferior a aproximadamente 1000 ppm.

5. La composición de la reivindicación 1, en la que la fase de aceite discontinua incluye de 0 gramo por litro (g/L) a
10 aproximadamente 300 g/L de un solvente orgánico inmiscible en agua.

6. La composición de la reivindicación 1, en la que la fase de aceite discontinua además incluye un estabilizador de emulsión.

7. La composición de la reivindicación 1, en la que la fase de
15 aceite continua incluye de aproximadamente 200 g/L a aproximadamente 400 g/L de agua.

8. La composición de la reivindicación 1, en la que la fase de aceite continua incluye una sal de glifosato soluble en agua.

9. La composición de la reivindicación 8, en la que la sal de
20 glifosato soluble en agua es una sal de organoamonio o una sal de potasio.

10. La composición de la reivindicación 8, en la que la sal de organoamonio es dimetilamonio, un isopropilamonio, un monoetanolamonio, o una sal de *N,N,N,N*-trimetiletanolamonio
25 (colina).

11. La composición de la reivindicación 8, en la que la fase acuosa continua incluye aproximadamente 260 g de ia/L a aproximadamente 450 g de ia/L de la sal de glifosato soluble en agua.

5 12. La composición de la reivindicación 1, en la que al menos dos tensioactivos emulsionantes de bloque de EO/PO no iónicos incluyen ambos copolímeros dibloques y tribloques de óxido de etileno (EO) y óxido de propileno (PO).

10 13. La composición de la reivindicación 1, en la que los tensioactivos emulsionantes combinados comprenden, con respecto a la emulsión de aceite en agua, aproximadamente 1 g/L a aproximadamente 100 g/L.

14. La composición de la reivindicación 1, que además incluye ingredientes activos herbicidas solubles en agua adicionales.

15 15. La composición de la reivindicación 1, en la que la composición forma una emulsión homogénea estable que no presenta coalescencia en condiciones de almacenamiento.

20 16. La composición de la reivindicación 1, en la que la composición es estable a temperaturas superiores o iguales a aproximadamente 40°C durante un período de al menos 4 semanas.

17. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición no presenta separación o precipitación (o cristalización) de cualquiera de los componentes a temperaturas inferiores a aproximadamente 20°C.

25 18. La composición de la reivindicación 1, en la que la fase de aceite discontinua comprende un fluido Aromatic 150 de

fluroxipir-meptilo y naftaleno agotados, y la fase acuosa continua comprende dimetilamonio de glifosato y agua.

19. Un método para preparar una composición de emulsión de aceite en agua herbicida de alta resistencia estable que

5 comprende:

a) preparar una fase de aceite discontinua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 25 gramos de ingrediente activo por litro (g de ia/L) a aproximadamente 300 g de ia/L de al menos un ingrediente activo herbicida soluble en aceite y de 0 gramo por litro (g/L) a aproximadamente 300 g/L de un solvente orgánico inmiscible en agua;

b) preparar una fase acuosa continua que comprende, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 260 g de ia/L a aproximadamente 570 g de ia /L de una sal de glifosato soluble en agua y de aproximadamente 200 g/L a aproximadamente 500 g/L de agua, y al menos dos tensioactivos emulsionantes de copolímero en bloque de EO/PO no iónicos con al menos uno que posee un valor de equilibrio hidrófilo lipófilo (HLB) de aproximadamente 13 a aproximadamente 16 y al menos uno que posee un valor HLB de aproximadamente 22 a aproximadamente 29 y con cada uno de ellos que posee un peso molecular (mw) de aproximadamente 5000 o mayor, con los tensioactivos emulsionantes combinados que comprenden, respecto de la emulsión de aceite en agua, de aproximadamente 1 g/L a aproximadamente 200 g/L; y

c) agregar la fase de aceite a la fase acuosa bajo homogenización de alto corte hasta que se logra una emulsión.

20. El método para preparar la composición de emulsión de aceite en agua herbicida de alta resistencia estable de la reivindicación 19, en el que el tamaño de gota de la emulsión es de entre 0,1 μm y 5 μm .

Buenos Aires, mayo de 2012, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

10 Claudia Serritelli

Resumen

Nuevas emulsiones herbicidas de aceite en agua de alta resistencia que contienen una sal de glifosato soluble en agua y un ingrediente activo herbicida soluble en aceite muestran una estabilidad aumentada para la coalescencia de la fase de aceite y la cristalización del ingrediente activo mediante el uso de tensioactivos específicos y solventes orgánicos inmiscibles en agua.

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

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

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

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

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.

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, ejerzan 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, enseñanzas, 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,

hereby ratify the

filed without a Power of Attorney by

before

in

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.

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: a) 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 →

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-21 (MINUTA N° 12.1.1.2.9.r USA)

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.

33

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

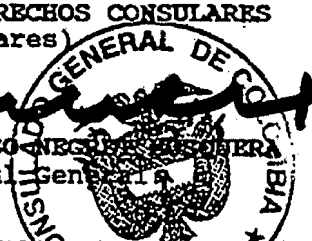
Chicago, FEB 20 1998

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 NEGRET
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Centos
221220

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

"NO SE ASUME"
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Bernarda R. de Morales
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1999

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 Mary Deaver
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.

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.

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 América.

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

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.
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 Patent Counsel
is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis
State Indiana
This 6th day of Feb. 1998

Lydia S. Owens

Notario Público — Notary Public

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

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

* 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 incluído 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. 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.)

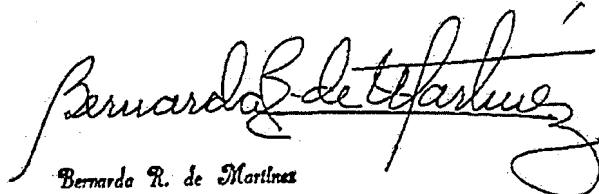
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220 de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

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

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137



Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1994

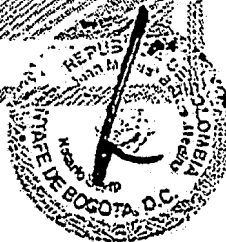
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HA O C CONSTAR QUE EA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

[Signature]

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 AMU 56

JEFE DE LOCALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DE EMPLER
LAS FUNCIONES INDICADAS

41

CAVELIER

ABOGADOS

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

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

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

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

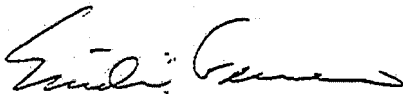
E. S. D.

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 mí **ASAPARO QUINTERO ASPIRADO** **22 OCT 2009**
NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.
Comparado(aron) **Emilio Ferrer**
Williamson y Luz Clemencia
Gómez de Páez
Quien(es) escribió(aron) la(s) C.C.
CC 438019 TP 31929
CC 35456344 TP 23555
Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que enuncio(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.

Emilio Ferrer
Luz Clemencia Gómez



69679-WO-PCT

5/6

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION)

VIII-2-1	Declaration: Entitlement to apply for and be granted a patent Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: Name (LAST, First)	In relation to this international application DOW AGROSCIENCES LLC is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following:
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, ZHANG, Hong
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, TANK, Holger
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, KEENEY, Franklin N.
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, LI, Mei
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, TAVARES DO NASCIMENTO, Marco Antonio

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 110236

Bogotá D.C., Octubre 29 de 2013 - 16:52:35

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	189808511	29/10/2013	5.345.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-258840-00000-0000

Fecha: 2013-10-31 16:50:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

0020130975-841-195-2,

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Octubre 29 de 2013 - 16:52:45

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 110477

Bogotá D.C., Octubre 30 de 2013 - 12:33:00

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	189808522	30/10/2013	8.355.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
10	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	300.000.00
				\$300.000.00

SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-258840- -00000-0000

Fecha: 2013-10-31 16:50:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

0010: 10975- 841- J95-2

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Octubre 30 de 2013 - 12:33:02

 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 61/482,716 2011/05/05 US	(51) Int Cl: A01N 025/000 (71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC (72) Inventor(es) HONG ZHANG Y OTROS (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2013/12/05 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2012/05/04 No. de solicitud PCT/US2012/036422	(87) Publicación internacional Fecha: 2012/11/08 N° publicación: WO 2012/151455 A1
(54) Título: EMULSIONES ESTABLES DE ACEITE EN AGUA DE ALTA RESISTENCIA	

Resumen:

Nuevas emulsiones herbicidas de aceite en agua de alta resistencia que contienen una sal de glifosato soluble en agua y un ingrediente activo herbicida soluble en aceite muestran una estabilidad aumentada para la coalescencia de la fase de aceite y la cristalización del ingrediente activo mediante el uso de tensioactivos específicos y solventes orgánicos inmiscibles en agua.

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

PI02-F08 (2009-11-18)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-258840-00000-0000

Fecha: 2013-10-31 16:50:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45