



No. 13-208719- -00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:46:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ DISPERSIONES OLEOSAS DE
_____ AGROQUIMICOS ESTABLES.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC.

DOMICILIO _____ INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA,

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C.35.456.344 DE USAQUEN.

22. BOGOTÁ, D. C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-208719- -00000-0000 Fecha: 2013-09-03 16:46:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 63 e radicación
---	--

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/US2011/024457	Fecha 2011/02/11
	Publicación Internacional No.	WO 2012/108873 A1	Fecha 2012/08/16
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	DISPERSIONES OLEOSAS DE AGROQUÍMICOS ESTABLES		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A01N 043/068		
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. HOPKINS	Derek	Británico
	2. KEENEY	Franklin	Estadounidense
	3. LIU	Lei	Estadounidense
	4. QIN	Kuide	Chino
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1. Nueva Zelandia		New Plymouth 503 Mangorei Road, New Plymouth, 4312 Nueva Zelandia
	2. Estados Unidos de América	Indiana	Carmel 12304 Windsor Drive, Carmel, Indiana 46033, Estados Unidos de América.
	3. Estados Unidos de América	Indiana	Carmel 1501 Brookmill Court, Carmel, Indiana 46032, Estados Unidos de América
	4. Estados Unidos de América	Indiana	Westfield 13179 Lamana Place, Westfield, Indiana 46074, Estados Unidos de América

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 <u>cavelier@cavelier.com</u>
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
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		N° 13-0084940 Fecha 2013/08/27 N° 13-0087373 Fecha 2013/09/02
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 <u>Luz Clemencia de Páez</u> T.P. 23.555	
C.C 35.456.344 de Usaquén		Tarjeta Profesional 23.555	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 39 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18 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. ☒ Poder 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 8 reivindicación adicional a 10 por \$240.000.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)
(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
16 August 2012 (16.08.2012)



(10) International Publication Number
WO 2012/108873 A1

(51) International Patent Classification:
A01N 43/68 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/024457

(22) International Filing Date:
11 February 2011 (11.02.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(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): **HOPKINS, Derek** [GB/NZ]; 503 Mangorei Road, New Plymouth, 4312 (NZ). **KEENEY, Franklin** [US/US]; 12304 Windsor Drive, Carmel, IN 46033 (US). **LIU, Lei** [US/US]; 1501 Brookmill Court, Carmel, IN 46032 (US). **QIN, Kuide** [CN/US]; 13179 Lamana Place, Westfield, IN 46074 (US).

(74) Agent: **ARNETT, Charles**; Dow AgroSciences LLC, 9330 Zionsville Rd, 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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))

(54) Title: STABLE AGROCHEMICAL OIL DISPERSIONS

(57) Abstract: The present disclosure relates to the use of dibenzylidene sorbitol or derivatives of dibenzylidene sorbitol as rheology additives to provide stability to oil dispersion formulations of agrochemical active ingredients.

WO 2012/108873 A1

DISPERSIONES OLEOSAS DE AGROQUÍMICOS ESTABLES

ÁMBITO DE LA INVENCIÓN

[1] Esta descripción se refiere al uso de sorbitol de dibencilideno (DBS) o derivados químicos de DBS como modificadores reológicos útiles en la preparación de composición de dispersión oleosa estable (DO) de productos agroquímicos.

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCIÓN

[2] Un ingrediente activo agroquímico, tal como un herbicida, insecticida, o fungicida, o un protector herbicida, pueden ser raramente utilizados en su forma de fabricación original. Los productos agroquímicos generalmente consisten de dos partes, el ingrediente activo y los coformulantes o ingredientes inertes combinados juntos en una formulación. La combinación de estas dos partes en el producto final se lleva a cabo con dos objetivos principales: (1) mantener la estabilidad del producto durante el almacenamiento y (2) proveer una forma fácil y efectiva para utilizar el producto con la dilución en un portador, tal como agua o aceite, y aplicación de aspersion a un área a ser tratada.

[3] Las formulaciones agroquímicas son generalmente diseñadas en base a las necesidades de los usuarios y las propiedades fisicoquímicas del ingrediente activo, por ejemplo, la solubilidad del ingrediente activo en agua y otros solventes no acuosos. Existen dos categorías principales de

formulaciones, formulaciones sólidas y líquidas. Las formulaciones líquidas incluyen concentrados emulsionables (CE), concentrados de suspensión (CS), líquidos solubles (LS), líquidos fluidos (F) y dispersiones oleosas (DO). Las formulaciones CE consisten en ingredientes activos solubles en aceite disueltos en un solvente no acuoso al cual se agregan los agentes emulsionantes.

[4] Los componentes básicos de una formulación agrícola DO son la fase solvente u oleosa y la fase de sólido dispersado. Estos componentes básicos pueden incluir ingredientes activos, solventes de petróleo o derivados naturalmente, protectores, aditivos de reología, emulsionantes, dispersantes y otros coformulantes que ayudan a suministrar los atributos deseados al producto. Los aditivos reológicos proveen estabilidad física a la formulación al aumentar la viscosidad de la fase líquida a fin de prevenir que las partículas de ingrediente activo insolubles salgan de la suspensión y formen una capa en el fondo del contenedor de almacenamiento. Este fenómeno, conocido como sedimentación, puede producir dificultades en el suministro y uso del producto si la capa sedimentada de las partículas forma un componente duro que es difícil de dispersar y resuspender. Una inestabilidad física relacionada de las formulaciones líquidas es la sinéresis. La sinéresis en una formulación DO

generalmente se mide como la cantidad de clarificación superior debido a la separación de fases.

[5] La cantidad y severidad de sedimentación que se produce en una formulación DO en el tiempo puede medirse con un ensayo de la capacidad de vertido. Este ensayo se lleva a cabo vertiendo la formulación DO fuera del contenedor en una manera controlada y midiendo la cantidad de formulación que permanece en el contenedor. El valor de capacidad de vertido es el porcentaje en peso del material que permanece en el contendor.

[6] Los aditivos reológicos utilizados para controlar la sedimentación, también conocidos como espesantes, agentes anti-aglomerantes, modificadores de viscosidad o agentes de estructuración, generalmente proveen la mayor viscosidad a la formulación DO. Además de aumentar la viscosidad de la formulación DO, los aditivos reológicos poseen una capacidad de dilución por corte que permite que la red de gel que forman se rompa fácilmente con la aplicación de una pequeña fuerza externa. Esta dilución por corte permite que la formulación DO mantenga su viscosidad y estabilidad física mientras se encuentra en reposo, pero permite que la viscosidad se disipe rápidamente cuando se aplica una fuerza externa de modo que el producto pueda ser fácilmente vertido o bombeado desde su contendor, mezclado en un portador tal como agua y aplicado a un área donde se necesite.

[7] Los aditivos reológicos utilizados en productos actualmente para agregar viscosidad se presentan en muchas formas y químicas. Pueden ser minerales o derivados de minerales (por ejemplo organoarcillas, sílice ahumado), polímeros expandibles (por ejemplo poliamidas o aceites castor hidrogenadas), espesantes asociativos que forman estructuras en sí mismos (por ejemplo copolímeros de bloque EP/PO), o pueden ser dispersantes estéricos (por ejemplo, polímeros peine tales como polivinilpirrolidinonas o poliacrilatos). Estos agentes reológicos o de estructuración proveen estabilidad a largo plazo cuando el producto se encuentra en reposo o en almacenamiento.

[8] Los productos agroquímicos generalmente tienen que ser diluidos y adecuadamente dispersados en agua antes de la aplicación. Puede incluirse un sistema emulsionante en la formulación DO para ayudara dispersar la formulación a base de aceite e hidrofóbica en agua. Un sistema emulsionante comúnmente incluye una mezcla de surfactantes no iónicos y aniónicos a fin de acomodarse a las variaciones en dureza de agua y temperatura en las diversas ubicaciones.

[9] Para las interacciones polares, pueden utilizarse arcillas, organoarcillas, tales como arcillas de bentonita, hectorita o gibbsita, que también se conocen como arcillas hidrofóbicamente modificadas, aceites de castor hidrogenadas, derivados de aceite de castor, poliamidas, ceras polares y

oxidizadas y, sílice ahumada hidrofobizado, como asistentes reológicos en solventes no acuosos. Par la floculación de pigmento controlada en pinturas, comúnmente se utilizan los sulfatos orgánicos. Los polímeros de alto peso molecular tales como celulosa de etileno, acetobutirato de celulosa y polímeros artesanales tales como poliacrilatos, poliestirenos y poliisobutilenos pueden también utilizarse para aumentar la viscosidad en solventes orgánicos. Finalmente, jabones tales como estearato de aluminio y estearato de magnesio pueden utilizarse para aumentar la viscosidad.

[10] Los productos de arcilla natural son generalmente silicatos en capas que pueden ser espesantes efectivos para una amplia gama de aplicaciones. A fin de hacerlos dispersables en solventes no acuosos, sin embargo, la superficie de arcilla es generalmente tratada con amonio cuaternario. Estas arcillas modificadas son conocidas como espesantes de organoarcilla. Estas partículas fuertemente aglomeradas necesitan humectarse primero y luego separarse mediante fuerzas de cizalla. La mezcla de alta cizalla es conveniente para este procedimiento. Los activadores tales como alcoholes pueden penetrar entre las capas de arcillas y ayudar a hacer que formen pilas sueltas para facilitar la aplicación. La curva de reología típica de formulación DO modificada por partícula de arcilla muestra una fuerte dispersión por cizalla y conducto tixotrópica. A una tensión de cizalla baja, la estructura de arcilla puede mostrar

algo de resistencia al flujo. Con el aumento de la tensión o fatiga de cizalla, la fuerza de cizalla aplicada progresivamente destruye la red de arcilla y las partículas de arcillas en láminas comienzan a moverse con el flujo. Cuando se retira la cizalla, la red de arcilla se reforma y aumenta nuevamente la viscosidad. Dependiendo del tipo y origen de los productos de arcilla, es importante saber que la eficiencia del aumento de reología varía debido a la diferencia en los tamaños y formas de partícula de arcilla. La arcilla boehmita puede ser más efectiva para mejorar las propiedades reológicas de un fluido que otros tipos de arcilla, debido a su mayor relación de aspecto y por lo tanto su área de superficie.

[11] El mecanismo espesante de los aceites de castor hidrogenados y sus derivados, poliamidas y ceras oxidizadas y polares, se basa en la unión de hidrógeno, pero estos aditivos pueden ser de alguna manera sensibles a los efectos de la temperatura. El procedimiento para activar los productos de aceite castor hidrogenada requiere tanto mezclado por cizalla como calor ya que estos productos son suministrados como polvos micronizados. Al igual que las órgano-arcillas, estos polvos micronizados deben ser dispersados en forma de gel sin disolución completa en el solvente. El primer paso es aumentar las partículas cristalinas por el solvente utilizando cizalla y calor para proveer partículas ensanchadas que están totalmente separadas y dispersadas. La temperatura activante depende del

tipo de solvente. Debe tenerse cuidado de no exceder la temperatura de activación ya que de otro modo los derivados de aceite castor se disolverán completamente, perderán sus propiedades espesantes y se recristalizarán con el enfriamiento. Generalmente puede realizarse un pre-gel para facilitar el uso de estos materiales.

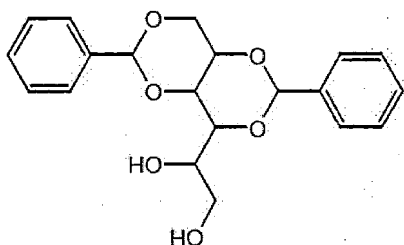
[12] El tercer tipo de modificadores de reología que requieren interacciones polares para aumentar un red tridimensional son aquellos basados en sílice ahumado. El sílice ahumado, ya sea hidrofílico o hidrofóbico, está compuesto por nanopartículas de sílice primarias conectadas entre sí para formar segregados en forma de cadena. Debido a su área de superficie extremadamente alta y a la amplia compatibilidad de solvente, los productos de sílice ahumado son ampliamente utilizados en la formulación de productos industriales y de consumo. Aunque el sílice humano tanto hidrofílico como hidrofóbico pueden utilizarse en las formulaciones DO como antes espesantes, el sílice hidrofóbico generalmente provee propiedades de reología que son más fáciles de controlar en formulaciones no acuosas en comparación con el sílice hidrofílico.

[13] Los aditivos reológicos utilizados en las formulaciones DO para asegurar que las partículas suspendidas de ingredientes activos no son susceptibles a la sedimentación irreversible, pueden utilizarse individualmente o en

combinación con otros aditivos reológicos. Es muy combinar uno o más aditivos reológicos en una formulación DO única para obtener las propiedades reológicas deseadas, y, al mismo tiempo, minimizar cualquier interacciones adversas que puedan ocurrir entre los ingredientes. La adecuada selección de cantidades de espesantes de DO puede mejorar la eficacia de espesamiento y el rango de aplicación de una formulación particular. Los factores para considerar en la selección de aditivos reológicos para el diseño de un sistema de DO estable son el tipo de solvente, las interacciones con emulsionantes, la robustez en activación de los espesantes, y la sensibilidad a la temperatura del sistema final.

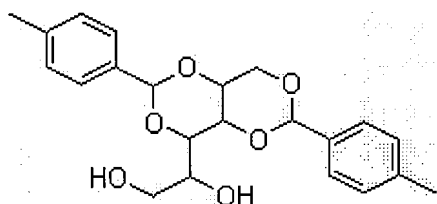
[14] Mientras que existen muchos modificadores reológicos disponibles para uso en la estabilización de formulaciones DO agroquímicas para la sedimentación de partículas, hay una constante necesidad de otros nuevos debido a las limitaciones con las selecciones existentes, incompatibilidad con surfactantes, y la diversidad en la química de nuevos ingredientes activos y solventes que se descubren y desarrollan actualmente. Además, el creciente número de ingredientes activos incluidos en una formulación única puede también presentar desafíos de formulación. Estas limitaciones pueden ser superadas al encontrar nuevos modificadores reológicos que actúan de maneras nuevas o a menores concentraciones.

[15] Sorbitol dibencilideno (DBS; CAS 32647-67-9 y 19046-64-1) posee la siguiente estructura

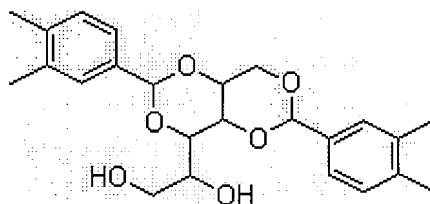


y es una molécula orgánica capaz de inducir gelatinización o espesamiento en una variedad de solventes orgánicos. DBS deriva del azúcar alcohol D-glucitol y benzaldehído y es comercializado por Milliken Chemical como Millithix® 925s. DBS ha sido investigado para uso como un agente gelatinizante en productos de higiene personal tal como antitranspirantes y cosméticos y también en materiales biomédicos y dispositivos electrónicos. DBS se ha utilizado también como un agente clarificante para plásticos derivados de la poliolefina (Millad® 3905). Las características morfológicas de DBS han sido descritas por D. J. Mercurio y R. J. Spontak en, "Morphological Characteristics of 1,3:2,4-Dibenzylidene Sorbitol/Poly(propylene glycol) Organogels," J. Phys. Chem. B, 105 (11) pg. 2091-2098 (2001).

[16] Dos simples análogos de DBS, conocidos como metil-DBS (CAS 54686-97-4) y dimetil-DBS (CAS 135861-56-2, Millad® 3988), son también comercializados por Milliken Chemical y sus respectivas estructuras que se muestran a continuación

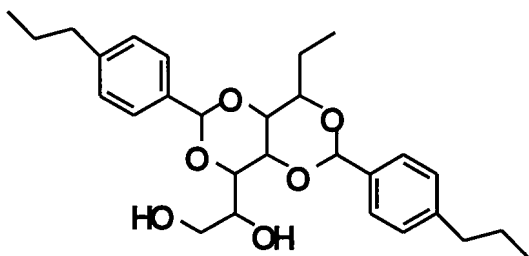


metil-DBS



dimetil-DBS

Recientemente, un nuevo producto tipo DBS conocido como NX8000 (CAS 882073-43-0) ha sido comercializado por Milliken Chemical como un agente clarificante para plásticos y su estructura se muestra a continuación



NX8000

Existen muchos otros análogos químicos de DBS revelados en la literatura que generalmente han sido útiles como aditivos de poliolefina para mejorar la claridad y estética de plásticos según se revela, por ejemplo, en US 2007/0249850 A1, que se incorpora a la presente a modo de referencia.

[17] Se ha encontrado ahora que DBS es un modificador reológico efectivo en formulaciones DO de productos agroquímicos y ofrece rendimiento y compatibilidad mejoradas con los productos crecientemente complejos que se desarrollan en la actualidad. La presente revelación provee nuevos métodos y composiciones para producir formulaciones DO estables de productos agroquímicos que son adecuados para controlar

vegetación inconveniente, insectos, enfermedades de plantas, y la composición inventiva comprende un solvente, sorbitol de dibencilideno o un análogo de sorbitol dibencilideno, y un ingrediente agrícolamente activo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[18] La presente invención se refiere al uso de sorbitol dibencilideno o análogo de sorbitol dibencilideno como aditivos reológicos con rendimiento mejorado para espesar o agregar viscosidad a las formulaciones DO que contienen ingredientes agrícolamente activos a fin de aumentar la estabilidad de dichas formulaciones, y la composición comprende un solvente, por lo menos un sorbitol dibencilideno y un análogo de sorbitol dibencilideno, y un ingrediente agrícolamente activo.

[19] El solvente de la presente descripción es generalmente un solvente orgánica e inmiscible en agua y puede comprender uno o más destilados de petróleo tales como hidrocarburos aromáticos derivados de benceno, tales como tolueno, xilenos, otros bencenos alquilatados y lo similar, y derivados de naftaleno, hidrocarburos alifáticos tales como hexano, octano, ciclohexano, y lo similar, aceites minerales de las series alifáticas o isoparafínicas y mezclas de hidrocarburos aromáticos y alifáticos; hidrocarburos halogenados aromáticos o alifáticos; aceites vegetales de semillas o animales tales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de castor, aceite de semilla de

girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palmera, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite para acabados tung y lo similar, y monoésteres C_1-C_6 mono-ésteres derivados de aceites vegetales de semillas o animales; amidas de alquilo de cadena corta y larga, ácidos carboxílicos saturados e insaturados; ésteres C_1-C_{12} de ácidos carboxílicos aromáticos y ácidos di carboxílicos, y ésteres C_1-C_{12} de ácidos carboxílicos alifáticos y cicloalifáticos.

[20] Además, los solventes anteriores pueden mezclarse con uno o más solventes polares tales como, sin limitarse a ello, éteres como tetrahidrofuran y los similar, alquilenos glicol mono- o dialquil- éteres tal como éter monoetilo de glicol etileno y lo similar, amidas tales como dimetilacetamida o N-metilpirrolidona y lo similar, quetonas tales como metiletilo quetona y lo similar, nitrilos tales como butironitrilo y lo similar, sulfóxidos o sulfonas tales como dimetil sulfóxido o sulfolano y lo similar, alcoholes mono- o polihídricos con 2 a 12 átomos de carbono, y carbonato de alquilenos tales como carbonato de propileno o butileno y lo similar.

[21] El solvente de la presente invención puede comprender, con respecto a la composición total, desde alrededor de 200 g/L a 999 g/L, preferentemente desde alrededor de 300 g/L a 950 g/L.

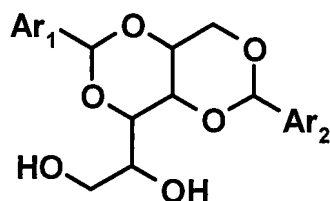
17

[22] El DBS de la presente invención se utiliza como un aditivo reológico para aumentar la viscosidad en formulaciones DO agroquímicas a través de la formación de un gel. Esto ayuda a que el ingrediente activo dispersado se mantenga suspendido en el solvente e inhibe el asentamiento y la sedimentación del ingrediente activo que puede contribuir a la inestabilidad de formulación y rendimiento inferior del producto. DBS puede dispersarse y se adecuadamente activado en el solvente antes de la adición de los otros componentes. La mezcla resultante que contiene el DBS activado en la forma de un gel generalmente muestra buenas propiedades de dilución por cizalla. El DBS puede comprender, con respecto a la composición total, de alrededor de 0,1 g/L a 100 g/L, preferentemente de alrededor de 0,1 g/L a 50 g/L.

[23] Como otra realización de la presente invención, DBS puede utilizarse en combinación con uno o más aditivos reológicos existentes que son comúnmente utilizados en formulaciones DO agroquímicas para proveer estabilidad física mejorada inhibiendo la sedimentación. Los aditivos reológicos adecuados para uso con DBS pueden comprender uno o más entre una arcilla, arcilla modificada, o sílice o un sílice ahumado, un aceite castor hidrogenado, un derivado de aceite castor, una poliamida y un poliéster. El DBS utilizado en una combinación con aditivos reológicos adecuados puede comprender, con respecto a la composición total de alrededor de 0,1 g/L a 100

g/L, preferentemente desde alrededor de 0,1 g/L a 50 g/L. Los aditivos de reología adecuados utilizados en combinación con DBS pueden comprender, con respecto a la composición total, desde alrededor de 0,1 g/L a 200 g/L preferentemente de alrededor de 0,2 g/L a 100 g/L.

[24] Como una realización adicional de la presente revelación, los análogos de DBS pueden utilizarse individualmente, en combinación con DBS, o en combinación con uno o más aditivos reológicos existentes utilizados en formulaciones DO agrícolas para proveer estabilidad física aumentando la viscosidad de dichas formulaciones. Estos análogos pueden comprender las siguientes estructuras



en donde Ar₁ y Ar₂ son grupos de anillo fenilo mono- o polisustituídos iguales o diferentes. Los grupos fenilo sustituidos pueden contener uno o más sustituyentes seleccionados entre lo siguiente, aunque sin limitarse a ello, alquilo C₁-C₁₀, haloalquilo C₁-C₁₀, alcoxi C₁-C₁₀, haloalcoxi C₁-C₁₀, alquiltio C₁-C₁₀, haloalquiltio C₁-C₁₀, haloalquilsulfinil C₁-C₁₀, haloalquil-sulfonilo C₁-C₁₀, hidroxilo, halo, nitro, ácido carboxílico y derivados de los mismos, ciano, amino, alquilamino C₁-C₁₀, dialquilamino C₁-C₁₀, alquilcarbonil amino

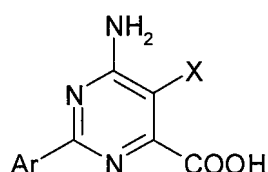
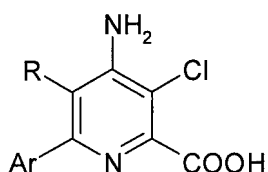
C₁-C₁₀, fenil carbonil amino, alquifenil carbonil amino C₁-C₁₀, alquilsulfonil amino C₁-C₁₀ y fenil sulfonil amino.

[25] Los ingredientes activos agroquímicos de la presente descripción pueden seleccionarse entre los grupos de herbicidas, insecticidas y fungicidas. Los ingredientes activos pueden estar presentes en sólidos dispersados que poseen muy baja solubilidad en el solvente o que pueden ser completamente o parcialmente solubles en el solvente. Los ingredientes activos dispersables preferidos son generalmente sólidos de mayor punto de fusión (>50 °C) con baja solubilidad (<10 g/L) en la fase solvente. Los ingredientes activos preferidos solubles o parcialmente solubles son generalmente sólidos de menor punto de fusión (< 150 °C) con solubilidad moderada a alta en la fase solvente (> 10 g/L).

[26] Los ingredientes activos herbicidas sólidos dispersados de la presente invención incluyen, sin limitarse a sulfonamidas, ureas sulfonilo, ácidos carboxílicos de arilpiridina y análogos, ácidos carboxílicos de arilpirimidina y análogos, anilidos, imidazolinonas y carzonas. Asimismo, los herbicidas de sales de metal alcali o sales amina de ácidos benzoicos, ácidos fenoxialcanoicos, ácidos piridinocarboxílico y ácido carboxílico piridiloxi pueden también comprender los ingredientes activos dispersados de la presente invención.

[27] Los herbicidas que son especialmente adecuados para dispersión en la fase solvente son triasulfuron, tribenuron,

metasulfuron, thifensulfuron, flupirsulfuron, iodosulfuron, rimsulfuron, nicosulfuron, cinosulfuron, bensulfuron, trifloxisulfuron, foramsulfuron, mesosulfuron, sulfosulfuron, tritosulfuron y derivados, además flumetsulam, metosulam, cloransulam, florasulam, diclosulam, penoxsulam, piroxsulam y derivados, diflufenican, también imazetabenz, imazetapir, imazaquin, imazamox y derivados, y flucarbazona, propoxicarbazona, amicarbazona y derivados, y compuestos de las siguientes estructuras genéricas, y sus derivados,



tal como se revelan en US7314849 B2 y US7300907 B2 en donde Ar es un grupo fenilo polisustituido, R es H o halo y X es halo.

[28] Los herbicidas adicionales que son especialmente adecuados para dispersión en la fase solvente son metal álcali o sales amina de dicamba, 2,4-D, MCPA, 2,4-DB, aminopiraldid, picloram, clopiraldid, fluroxipir y triclopir, y sales de metal álcali de bromoxinilo y ioxinilo. Las aminas comprenden alquilaminas primarias, secundarias o terciarias, alcanolaminas, alquilalcanolaminas o alcoxialcanolaminas en donde los grupos alquilo y alcanol son saturados y contienen grupos alquilo C₁-C₄ individualmente. Los metales álcali comprende sodio y potasio.

[29] Para una formulación DO de la presente descripción que puede ser además diluida en el punto de uso, el herbicida dispersable en solvente puede comprender, con respecto a la composición total, desde alrededor de 1 g/L a 700 g/L, preferentemente de 5 g/L a 500 g/L. Generalmente se sabe que esta formulación concentrada puede diluirse desde 1 a 2000 veces en el punto de uso dependiendo de las prácticas agrícolas.

[30] Otra realización de la presente descripción comprende la adición de ingredientes activos solubles o parcialmente solubles en solvente y protectores. Estos ingredientes activos y protectores pueden incluir uno o más entre un herbicida, insecticida, fungicida y un protector herbicida, aunque sin limitarse a ello, plaguicidas de ésteres de carboxilato, fosfato o sulfato.

[31] Los ingredientes activos de herbicidas adecuados solubles o parcialmente solubles de la presente invención incluyen, sin limitarse a ello herbicidas de ácido benzoico, tales como ésteres dicamba, herbicidas de ácido fenoxialcanoico, tales como ésteres 2,4-D, MCPA o 2,4-DB, herbicidas de ácido ariloxifenoxipropiónico, tales como ésteres clodinafop, cihalofop, fenoxaprop, fluazifop, haloxifop y quizalofop, herbicidas de ácido carboxílico piridina, tales como ésteres de aminopirialid, picloram y clopiralid, ácidos piridiloxicarboxílico tales como ésteres fluroxipir y

triclopir, y herbicidas de nitrilo tales como bromoxinil e ioxinil y ésteres de los mismos.

[32] Los protectores herbicidas adecuados solubles o parcialmente solubles de la presente descripción pueden comprender, sin limitarse a ello, cloquintocet mexilo, benoxacor, ciometrinil, ciprosulfamida, diclormid diciclonon, dietolato, fenclorazol etil, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen etil, mefenpir dietilo, mefenato, anhídrido naftálico, oxabetrinil y derivados y análogos de los mismos.

[33] Los ingredientes activos herbicidas solubles o parcialmente solubles en solvente o protectores herbicidas de la presente invención pueden comprender, con respecto a la composición total, desde 1 g/L a 700 g/L, preferentemente de 5 g/L a 500 g/L.

[34] Los ingredientes activos agrícolas adicionales de la presente invención pueden incluir insecticidas y fungicidas. Estos ingredientes activos pueden estar presentes como sólidos dispersados o ingredientes activos solubles o parcialmente solubles.

[35] Los ingredientes activos de insecticidas adecuados de la presente descripción incluyen, sin limitarse a ello, insecticidas antibióticos, insecticidas de lactona macrocíclicos (por ejemplo, insecticidas de avermectin, insecticidas de milbemicina, e insecticidas de de espinosina),

insecticidas arsénicos, insecticidas botánicos , insecticidas de carbamato (por ejemplo, insecticidas de benzofuranilo metilcarbamato, insecticidas dimetilcarbamato, insecticidas de oxima carbamato , e insecticidas de fenilo metilcarbamato), insecticidas de diamida , insecticidas disecantes, insecticidas de dinitrofenol , insecticidas de de flúor , insecticidas de formamidina , insecticidas fumigantes, insecticidas inorgánicos, reguladores del crecimiento de insectos (por ejemplo, inhibidores de síntesis de quitina, imitadores de hormonas juveniles, hormonas juveniles, agonistas de hormona de pelechaje, precocenos, y otros reguladores de crecimiento de insectos no claisifcados), insecticidas de análogos de nereistoxina, insecticidas de nicotinoides (por ejemplo, insecticidas de nitroguanidina, insecticidas de nitrometileno e insecticidas de piridilmetilamina), insecticidas de organocloro, insecticidas organofosforosos, insecticidas de oxadiazina, insecticidas de oxadiazolona, insecticidas deftalimio, insecticidas de pirazol, insecticidas piretroides, insecticidas de pirimidinamina, insecticidas de pirrol, insecticidas de ácido trámico, insecticidas de de ácido tetrónico, insecticidas de tiazol, insecticidas de tiazolidina, insecticidas de tiourea, insecticidas de de urea, así como también otros insecticidas no clasificados.

[36] Algunos de los insecticidas particulares que pueden emplearse en forma ventajosa en combinación con la invención

revelada en este documento incluyen, sin limitarse a ello, los siguientes, 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropano, abamectin, acefato, acetamiprid, acetion, acetoprol, acrinatrin, acrilonitrilo, alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, aldrin, alletrin, allosamidin, allyxicarb, alfa-cipermetrina, alfa-endosulfan, amidition, aminocarb, amiton, amitraz, anabasina, atidation, azadiractin, azametifos, azinfos-etilo, azinfos-metilo, azotoato, bario hexafluorosilicato, bartrin, bendiocarb, benfuracarb, bensultap, beta-ciflutrin, beta-cipermetrina, bifentrin, bioalletrin, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, bistrifluron, borax, ácido bórico, bromfenvinfos, bromociclen, bromo-DDT, bromofos, bromofos-etilo, bufencarb, buprofezin, butacarb, butatiofos, butocarboxim, butonato, butoxicarboxim, cadusafos, arsenato de calcio, polisulfuro de calcio, camfeclor, carbanolato, carbarilo, carbofuran, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, carbofenotion, carbosulfan, cartap, clorantraniliprol, clorbiciclen, clordano, clordecona, clordimeform, cloretoxifos, clorfenapir, clorfenvinfos, clorfluazuron, clormefos, cloroform, cloropicrina, clorfoxim, clorprazofos, clorpirifos, clorpirifos-metil, clortiofos, cromafenozido, cinerin I, cinerin II, cismetrina, cloetocarb, closantel, clotianidina, acetoarsenito de cobre, arsenato de cobre, naftenato de cobre, oleato de cobre, coumafos, coumitoato, crotamiton, crotoxifos, crufomato, criolita, cianofenfos, cianofos, ciantoato,

ciantraniliprol, ciclettrin, cicloprotrin, ciflutrin, cihalotrin, cipermetrina, cifenotrin, ciromazina, citioato, DDT, decarbofuran, deltametrina, demephion, demephion-O, demephion-S, demeton, demeton-metil, demeton-O, demeton-O-metil, demeton-S, demeton-S-metil, demeton-S-metilsulfon, diafentiuron, dialifos, tierra diatomácea, diazinon, dicapton, diclofention, diclorvos, dicresilo, dicrotofos, diciclanil, dieldrin, diflubenzuron, dilor, dimeflutrin, dimefox, dimetan, dimetoato, dimetrina, dimetilvinfos, dimetilan, dinex, dinoprop, dinosam, dinotefuran, diofenolan, dioxabenzofos, dioxacarb, dioxation, disulfoton, dithicrofos, d-limoneno, DNOC, doramectin, ecdisterona, emamectin, EMPC, empentrin, endosulfan, endotion, endrin, EPN, epofenonano, eprinomectin, esfenvalerato, etafos, etiofencarb, etion, etiprol, etoato-metilo, etoprofos, formato de etilo, etil-DDD, dibromuro de etileno, dicloruro de etileno, óxido de etileno, etofenprox, etrimfos, EXD, famfur, fenamifos, fenazaflor, fenclorfos, fenetacarb, fenflutrin, fenitrotion, fenobucarb, fenoxacrim, fenoxicarb, fenpiritrin, fenpropatrin, fensulfotion, fention, fention-etilo, fenvalerato, fipronil, flonicamid, flubendiamida, flucofuron, flucicloخورon, flucitrinato, flufenerim, flufenoxuron, flufenprox, fluvalinato, fonofos, formetanato, formotion, formparanato, fosmetilan, fospirato, fostietan, furatiocarb, furetrina, gamma-cihalotrina, gamma-HCH, halfenprox, halofenozido, HCH, HEOD, heptaclor,

heptenofos, heterofos, hexaflumuron, HHDN, hidrametilnon, cianuro de hidrógeno, hidropreno, hiquincarb, imidacloprid, imiprotrin, indoxacarb, iodometano, IPSP, isazofos, isobenzan, isocarbofos, isodrin, isofenfos, isoproc carb, isoprotiolano, isotioato, isoxation, ivermectin, jasmolin I, jasmolin II, jodfenfos, hormona juvenil I, hormona juvenil II, hormona juvenil III, celevan, cinoprena, lambda cihalotrin, arsenato de plomo, lepimectin, leptofos, lindano, lirimfos, lufenuron, litidation, malation, malonoben, mazidox, mecarbam, mecarfon, menazon, mefosfolan, cloruro mercurioso, mesulfen, mesulfenfos, metaflumizona, metam, metacrifos, metamidofos, metidation, metiocarb, metocrotofos, metomil, metoprena, metoxiclor, metoxifenozida, metil bromuro, metil isotiocianato, metilcloroform, metilen cloruro, metoflutrin, metolcarb, metoxadiazona, mevinfos, mexacarbato, milbemectin, milbemycin oxima, mipafox, mirex, monocrotofos, morfotion, moxidactin, naftalofos, naled, naftalena, nicotina, nifluridida, nitenpiram, nitiazina, nitrilacarb, novaluron, noviflumuron, ometoato, oxamilo, oxidemeton-metil, oxideprofos, oxidisulfoton, para-diclorobenceno, paration, paration-metil, penfluron, pentaclorofenol, permetrina, fencapton, fenotrin, fentoato, forato, fosalons, fosfolan, fosmet, fosniclor, fosgamidon, fosgine, foxim, foxim-metil, pirimetafos, pirimicarb, pirimifos-etilo, pirimifos-metil, arsenito de potasio, tiocianato de potasio, pp'-DDT, praletrin, precoceno

I, precoceno II, precoceno III, primidofos, profenofos, proflutrin, promacil, promecarb, propafos, propetamfos, propoxur, protidation, protiofos, protoato, protrifenbuto, piraclofos, pirafluprol, pirazofos, piresmetrina, piretrin I, piretrin II, piridaben, piridalilo, piridafention, pirifluquinazon, pirimidifen, pirimitato, piriprol, piriproxifen, cuassia, quinalfos, quinalfos-metil, quinotion, rafoxanido, resmetrina, rotenona, riania, sabadilla, scradan, selamectina, silafluofen, gel de sílice, arsenito de sodio, fluoruro de sodio, hexafluorosilicato de sodio, tiocianato de sodio, sofamida, espinotoram, espinosad, espiromesifen, esspirotetramat, sulcofuron, sulfoxaflor, sulfluramid, sulfotep, fluoruro de sulfurilo, sulprofos, tau-fluvalinato, tazimcarb, TDE, tebufenozido, tebufenpirad, tebupirimfos, teflubenzuron, teflutrin, temefos, TEPP, teralletrin, terbufos, tetracloroetano, tetraclorvinfos, tetrametrina, tetrametilflutrin, teta-cipermetrina, tiacloprid, tiametoxam, ticrofos, tiocarboxima, tiociclam, tiodicarb, tiofanox, tiometon, tiosultap, turingiensin, tolfenpirad, tralometrina, transflutrin, transpermetrina, triaratenos, triazamato, triazofos, triclorfon, triclormetafos-3, tricloronat, trifenofos, triflumuron, trimetacarb, tripreno, vamidotion, vaniliprol, XMC, xililcarb, zeta-cipermetrina, zolaprofos, y α -ecdisona.

[37] Adicionalmente, puede utilizarse cualquier combinación de los insecticidas anteriores.

[38] Los ingredientes activos fungicidas de la presente descripción pueden también combinarse con otros fungicidas para formar mezclas fungicidas y mezclas sinérgicas de las mismas. Los compuestos fungicidas de la presente descripción son a menudo aplicados conjuntamente con uno o más de otros fungicidas para controlar una variedad más amplia de enfermedades no deseadas. Cuando se utilizan conjuntamente con otro fungicida, los compuestos actualmente reivindicados pueden formularse con el otro fungicida o fungicidas, mezclarse en tanque con los otros fungicidas o aplicarse secuencialmente con otros fungicidas. Tales otros fungicidas pueden incluir 2-tiocianatometil-tio)-benzotiazol, 2-fenil fenol, 8-hidroxiquinolina sulfato, ametoctradin, amisulbrom, antimicina, *Ampelomyces quisqualis*, azaconazol, azoxistrobin, *Bacillus subtilis*, benalaxil, benomilo, bentiavalicarb-isopropilo, sal de bencilaminobenceno-sulfonato (BABS), bicarbonatos, bifenilo, bismertiazol, bitertanol, blasticidin-S, bórax, mezcla Bordeaux, boscalid, bromuconazol, bupirimato, polisulfuro de calcio, captafol, captan, carbendazim, carboxin, carpropamid, carvone, cloroneb, clorotalonil, clozolinato, *Coniothyrium minitans*, hidróxido de cobre, octanoato de cobre, cloruro de oxido de cobre, sulfato de cobre, sulfato de cobre (tribásico),

óxido cuproso, ciazofamid, ciflufenamid, cimoxanilo, ciproconazol, ciprodinil, dazomet, debacarb, diamonio etilenebis-(ditiocarbamato), diclofluanid, diclorofen, diclocimet, diclomezina, dicloran, dietofencarb, difenoconazol, ión difenzoquat, diflumetorim, dimetomorf, dimoxi estrobina, diniconazol, diniconazol-M, dinobuton, dinocap, difenilamina, ditianon, dodemorf, dodemorf acetato, dodina, base libre de dodina, edifenfos, enestrobin, epoxiconazol, etaboxam, etoxiquin, etridiazol, famoxadona, fenamidona, fenarimol, fenbuconazol, fenfuram, fenhexamid, fenoxanil, fempiclonil, fenpropidin, fenpropimorf, fentin, acetato de fentin, hidróxido de fentin, ferbam, ferimzona, fluazinam, fludioxonil, flumorf, fluopicolido, fluoroimido, fluoxastrobin, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamida, flutolanil, flutriafol, folpet, formaldehído, fosetilo, fosetil-aluminium, fuberidazol, furalaxilo, furametpir, guazatina, guazatina acetatos, GY-81, hexaclorobenceno, hexaconazol, himexazol, imazalil, imazalil sulfato, imibenconazol, iminoctadina, iminoctadina triacetato, iminoctadina tris(albesilato), ipconazol, iprobenfos, iprodiona, iprovalicarb, isoprotiolano, kasugamicina, hidrato clorhidrato de kasugamicina, kresoxim-metilo, mancopper, mancozeb, mandipropamid, maneb, mepanipirim,

mepronil, cloruro mercúrico, óxido mercúrico, clorurómercuroso, metalaxilo, mefenoxam, metalaxyl-M, metam, metam-amonio, metam-potasio, metam-sodio, metconazol, metasulfocarb, metil ioduro, metil isotiocianato, metiram, metominoestrobina, metrafenona, mildiomicina, miclobutanilo, nabam, nitrotal-isopropilo, nuarimol, octilinona, ofurace, ácido oleico (ácidos grasos), orisaestrobina, oxadixilo, oxina-cobre, oxpoconazol fumarato, oxi carboxin, pefurazoato, penconazol, pencicuron, pentaclorofenol, pentaclorofenilo laurato, pentiopirad, fenilmercurio acetato, ácido fosfónico, ftalido,, picoxi estrobina, polioxin B, polioxinas, polioxorim, bicarbonato de potasio, potasio hidroxí quinolina sulfato, probenazol, procloraz, procimidona, propamocarb, propamocarb clorhidrato, propiconazol, propineb, proquinazid, protioconazol, piracloestrobina, pirazofos, piributicarb, pirifenox, pirimetanil, piroquilon, quinoclamina, quinoxí fen, quintoceno, extracto de Reynoutria sachalinensis, siltiofam, simeconazol, 2-fenilfenóxido de sodio, bicarbonato de sodio, pentaclorofenóxido de sodio, espiroxamina, azufre, SYP-Z071, SYP-048, aceites de alquitrán, tebuconazol, tecnazeno, tetraconazol, tiabendazol, tifluzamida, tiofanato-metilo, tiram, tiadinil, tolclofos-metilo,

tolilfluánid, triadimefon, triadimenol, triazóxido,
 triciclazol, tridemorf, trifloxi estrobina,
 triflumizol, triforina, triticonazol, validamicina,
 vinclozolin, zineb, ziram, zoxamida, *Candida*
oleophila, *Fusarium oxysporum*, *Gliocladium* spp.,
Phlebiopsis gigantea, *Streptomyces*
griseoviridis, *Trichoderma* spp., (RS)-N-(3,5-
 diclorofenil)-2-(metoxi metil)-succinimido, 1,2-
 dicloropropano, 1,3-dicloro-1,1,3,3-tetrafluoroacetona
 hidrato, 1-cloro-2,4-dinitronaftaleno, 1-cloro-2-
 nitropropano, 2-(2-heptadecil-2-imidazolin-1-il)etanol,
 2,3-dihidro-5-fenil-1,4-diti-ina 1,1,4,4-tetraóxido, 2-
 metoxi etilmercurio acetato, 2-metoxi etilmercurio
 cloruro, 2-metoxi etilmercurio silicato, 3-(4-
 clorofenil)-5-metilrodanina, 4-(2-nitroprop-1-
 enil)fenilo tiocianatemo: ampropilfos,
 anilazina, azitiram, polisulfuro de bario, Bayer 32394,
 benodanil, benquinox, bentaluron, benzamacril;
 benzamacril-isobutilo, benzamorf, binapacrilo,
 bis(metilmercurio) sulfato, bis(tributiltin) óxido,
 butiobato, cadmio calcio cobre zinc cromato sulfato,
 carbamorf, CECA, clobentiazona, cloraniformetan,
 clorfenazol, clorquinox, climbazol, cobre bis(3-
 fenilsalicilato), cobre zinc cromato, cufraneb, sulfato
 de hidrazinio cúprico, cuprobam, ciclafuramid,

cipendazol, ciprofuram, decafentin, diclona,
 diclozolina, diclobutrazol, dimetirimol, dinocton,
 dinosulfon, dinoterbon, dipiritiona,
 ditalimfos, dodicin, drazoxolon, EBP, ESBP, etaconazol,
 etem, etirim, fenaminosulf, fenapanil, fenitropan,
 fluotrimazol, furcarbanil, furconazol, furconazol-cis,
 furmeciclox, furofanato, gliodina, griseofulvin,
 halacrinato, Hercules 3944, hexiltiofos, ICIA0858,
 isopamrfos, isovalediona, mebenil, mecarbinzid,
 metazoxolon, metfuroxam, metilmercurio diciandiamida,
 metsulfovax, milneb, anhídrido mucoclórico, miclozolin,
 N-3,5-diclorofenil-succinimida, N-3-
 nitrofenilitaconimida, natamicina, N-etilmercurio-4-
 toluenesulfonanilida, níquel
 bis(dimetilditioicarbamato), OCH, fenilmercurio
 dimetilditio-carbamato, fenilmercurio nitrato,
 fosdifen, protiocarb; clorhidrato protiocarb,
 piracarbolid, piridinitril, piroxi clor, piroxi fur,
 quinacetol; quinacetol sulfato, quinazamid,
 quinconazol, rabenzazol, salicilanilida, SSF-109,
 sultropen, tecoram, tiadifluor, ticiofen,
 tioclorfenphim, tiofanato, tioquinox, tioxi mid,
 triamifos, triarimol, triazbutil, triclamida, urbacid,
 XRD-563, y zarilamid, IK-1140, NC-224, y cualquier
 combinación de los mismos .Los ingredientes activos

insecticidas o fungicidas de la presente invención pueden comprender, con respecto a la composición total, desde alrededor de 1 g/L a 700 g/L, preferentemente de about 5 g/L a 500 g/L.

[39] Generalmente es conveniente incorporar uno o más agentes tensoactivos en las composiciones de la presente invención. Los agentes tensoactivos pueden ser aniónicos, catiónicos o noiónicos en naturaleza y pueden emplearse como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los surfactantes convencionalmente utilizados en la técnica de formulación y que pueden también utilizarse en las presentes formulaciones se describen, inter alia, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical publishing Co., Nueva York, 1980-81.

[40] Los agentes tensoactivos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, tales como sulfato de dietanolamonio laurilo; sales de alquilarilsulfonato, tales como dodecilbencenosulfonato de calcio; productos de adición de óxido de alcohol-alquilenos, tales como nonil fenol- C_{18} etoxilato; productos de adición de óxido alcohol-alquilenos, tal como tridecil alcohol- C_{16} etoxilato; jabones, tales como estearato de sodio; sales de alquilnaftaleno-sulfonato, tales como dibutilnaftalenosulfonato de sodio; ésteres dialquilio de

sales de sulfosuccinato , tales como sulfosuccinato di(2-etilhexil) de sodio; sorbitol ésteres, tal como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como cloruro de trimetilamonio de laurilo; ésteres de glicol polietileno de ácidos grasos, tales como estearato de glicol polietileno; copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono y dialquil fosfato ésteres; aceites vegetales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite castor, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palmera, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite para acabados tung y lo similar; y ésteres de los aceites vegetales antes mencionados.

[41] La composición de la presente descripción puede opcionalmente incluir uno o más ingredientes inertes adicionales tales como agentes antiespuma, adyuvantes, estabilizantes, fragancias, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes, amortiguadores, inhibidores de la corrosión, tintes, perfumes y otros ingredientes comúnmente utilizados.

[42] La cantidad efectiva de formulación DO de la presente descripción a ser empleada en una aplicación agrícola típica a menudo depende de, por ejemplo, el tipo de plantas, la etapa de crecimiento de la planta, la severidad de las condiciones ambientales, las malezas, insectos o patógenos fúngicos a ser controlados y las condiciones de aplicación. En general, una

planta que necesita protección de malezas o insectos, o control o eliminación de enfermedades patógenas, se pone en contacto con una cantidad de formulación DO diluida en un portador tal como agua que proveerá una cantidad de alrededor de 1 a 40.000 ppm, preferentemente de alrededor de 10 a 20.000 ppm del ingrediente activo. Dicho contacto puede ser en cualquier manera efectiva. Por ejemplo, cualquier parte expuesta de la planta, por ejemplo, hojas o tallos pueden ser rociados con el ingrediente activo con una cantidad adecuada de un diluyente o portador, tal como agua.

[43] Las composiciones antes mencionadas de la presente invención pueden aplicarse al follaje de planta o al suelo o área adyacente a la planta. Adicionalmente, las composiciones de la presente invención pueden mezclarse o aplicarse con cualquier combinación de ingredientes activos agrícolas, tales como herbicidas, insecticidas, bactericidas, nematocidas, miticidas, biocidas, termiticidas, rodenticidas, molusquicidas, artropodicidas, fertilizantes, reguladores de crecimiento y feromonas.

[44] En un procedimiento típico para preparar una formulación DO de la presente invención, un pre-gel de DBS es primero preparado dispersando y activando el DBS en el solvente con mezcla de cizalla y calor. Luego de enfriar a temperatura ambiente, el pre-gel de DBS se agrega entonces mezclando en una mezcla previamente formada por mezclado por cizalla del

ingrediente activo y cualquier otros ingredientes con el solvente.

[45] Un ejemplo e formulación DO estable de la presente revelación en donde la sedimentación del ingrediente activo dispersado es retardado por DBS comprende:

a) un solvente que comprende, con respecto a la composición total, desde alrededor de 200 g/L a 999 g/L de 200ND Aromático;

b) un aditivo de reología que comprende, con respecto a la composición total, desde alrededor de 0,1 g/L a alrededor de 100 g/L de sorbitol dibencilideno;

c) un ingrediente activo que comprende, con respecto a la composición total, desde alrededor de 1 g/L a alrededor de 200 g/L de piroxsulam;

d) opcionalmente, otros ingredientes inertes.

Ejemplos

[46] A fin de adecuadamente activar DBS, se realizó una solución de 1,5% pre-gel de DBS en un solvente aromático (por ejemplo, Aromatic 200 naftaleno de ExxonMobil) dispersando 1,5g de DBS en 98,5g de Aromatic 200 en alta cizalla, calentando la mezcla a 50-55°C por 15 minutos, y enfriando la mezcla a temperatura ambiente bajo mezcla de baja cizalla. La mezcla resultante debería ser semi-clara en apariencia y mostrar propiedades de gel altamente tixotrópicas.

[47] Las composiciones de la presente revelación que se muestran en la Tabla 1 se prepararon utilizando el siguiente procedimiento: 1) La cantidad de solvente que se muestra en la Tabla 1 se cargó en un matriz de vidrio equipado con un agitador mecánico; 2) el pre-gel de 1,5% DBS se agregó en el matraz con mezcla constante ; 3) el ingrediente activo fue luego agregado a la mezcla; 4) la mezcla fue agitada hasta que fue homogénea y luego fue sonicada durante 10 minutos para suministrar la muestra de ensayo. Todas las muestras fueron estables a la sedimentación después de 24 horas a temperatura ambiente para inspección visual.

Tabla 1. Composiciones de la presente descripción para evaluación de estabilidad en sedimentación.

Formulación #	Ingrediente activo (IA)	Cantidad IA, g	Solvente	Cantidad de solvente, g	1,5% DBS en Aromatic 200ND, g
1	florasulam	0,2	Aromatic 200ND	10	10
2	penoxsulam	0,4	Aromatic 200ND	10	10
3	piroxsulam	1	Aromatic 200ND	10	10
4	fenbuconazol	1	Aromatic 200ND	10	10
5	imidcloprid	2	Aromatic 200ND	10	10
6	sulfoxaflor	2	Exxsol D-110	10	10

Tal como se indica en la Tabla 2 a continuación, las muestras 7 y 8 se prepararon con los ingredientes que se muestran y mediante el siguiente procedimiento. Primero se cargó Aromatic 200ND en un matraz de vidrio equipado con un agitador mecánico. Se agregó luego polvo Bentone 38 al matraz bajo alta cizalla para asegurar la dispersión completa del polvo. Se agregaron luego Tensiofix N9824HF y carbonato de propileno bajo mezcla constante. Finalmente, 1,5% DBS pre-gel se agregó a la mezcla para suministrar la muestra 7. No se agregó DBS a la muestra 8. Ambas muestras 7 y 8 se envasaron en botellas de vidrio de 100 mL para evaluación de estabilidad en almacenamiento. Las muestras se almacenaron en reposo a temperatura ambiente durante siete meses. El porcentaje de sinéresis se midió visualmente en ambas muestras y la Formulación 7 mostró el 8,7% de aclaramiento superior mientras que la formulación 8 mostró 57,1% de aclaramiento superior. El efecto de incluir DBS fue evidente por las diferentes cantidades de separación de fase en cada muestra.

Tabla 2. Estabilidad de las formulaciones DO con y sin DBS agregado en sinéresis después de siete meses de almacenamiento a temperatura ambiente

Ingrediente	Formulación 7	Formulación 8
	Cantidad, g	Cantidad, g
Aromatic 200ND	48	48
Bentone 38 arcilla	2	2
Tensiofix N9824HF	5	5
Carbonato de propileno	0,7	0,7
1,5% DBS pre-gel	0,75	0,0
% Sinéresis (aclaramiento superior)	8,7%	57,1%

[48] Tal como se indica en la Tabla 3 a continuación, las muestras 9 y 10 se prepararon con los ingredientes que se muestran y por el siguiente procedimiento. Primero se cargó Aromatic 200ND en un matraz de vidrio equipado con un agitador mecánico. El polvo Bentone 34 fue luego agregado al matraz utilizando alta cizalla para asegurar la dispersión completa del polvo. Los surfactantes Tensiofix y el carbonato de propileno se agregaron luego bajo mezcla constante. El ingrediente activo piroxsulam y el protector cloquintocet-mexil fueron agregados y totalmente dispersados con mezcla de alta cizalla. El resto de los ingredientes fueron después agregados sin ningún orden particular excepto que se agregó DBS como el último ingrediente como un pre-gel al 1,5% en Aromatic 200ND para suministrar la formulación 10. Ambas muestras fueron luego envasadas en botellas de vidrio para evaluación de estabilidad de almacenamiento.

Tabla 3. Composiciones de formulación de muestras 9 y 10.

Ingrediente	Formulación 9	Formulación 10
	Cantidad, g	Cantidad, g
Cloquintocet-mexilo	9	9
Piroxsulam	4,5	3
Bentone 38	2	
Bentone 34		3
DBS	0,15	0,2
Thixcin R	0,05	
Atlox 4912	1	1
Tensiofix N9824HF	8	6,3
Tensiofix N9811HF		2,7
Carbonato de butileno	10	
Carbonato de propileno		3
Aromatic 200 ND	Resto hasta 100ml total volumen	Resto hasta 100ml total volumen

[49] Las muestras 9 y 10 se expusieron a una variedad de condiciones de temperatura incluyendo 54 °C y 40 °C temperaturas constantes, y -10 °C /40 °C en ciclaje durante un día, a fin de evaluar la estabilidad de almacenamiento de las mismas. Los ensayos químicos se midieron después de almacenamiento durante 2 semanas y las formulaciones 9 y 10 fueron químicamente estables sin pérdida del ingrediente activo detectada bajo todas las condiciones de almacenamiento. Las muestras fueron también comparadas sobre la base de su límite elástico que se conoce como un indicador de la resistencia de estructura reológica y por lo tanto la estabilidad de las

formulaciones. Cuanto mayor es el valor de límite elástico mayor será la resistencia del gel y mejor será la estabilidad de formulación. El límite elástico se midió utilizando en reómetro AR1000 de TA Instruments equipado con una placa entramada de 4 mm. La curva de tensión-viscosidad se obtuvo haciendo correr la cizalla en forma constante operando el reómetro desde la torsión más baja posible con el equipo hasta 10.000 micro Newton metros (μNm). El límite elástico fue luego calculado por el software sobre el reómetro como el valor de tensión de inicio medido en Pascales (Pa) para llevar la muestra a flujo. Las mediciones de límite elástico de las muestras 9 y 10 se muestran en la Tabla 5. Los resultados muestran que las formulaciones 9 y 10 tuvieron valores de límite elástico altos y muy estables cuando se sometieron a una variedad de condiciones de almacenamiento, indicando una estructura reológica estable presente en cada formulación.

Tabla 5. Las mediciones de límite elástico de las Formulaciones 9 y 10 después de almacenamiento

	Límite elástico inicial, Pa	Límite elástico después 2 semanas a 54°C, Pa	Límite elástico después 8 semanas a 40 °C, Pa	Límite elástico después 2 semanas a -10 °C /40 °C, Pa
Formulación 9	2.3	2.3	2.2	2.0
Formulación 10	1.8	2.3		2.1

[50] La capacidad de vertido de una formulación DOP particular es una medida de la cantidad de sedimentación que se

produce en el tiempo y de cuán resistente ese sedimento será al ser vertido desde el contenedor en el que está almacenado. El valor de capacidad de vertido puede medirse mediante el uso del método de CIPAC MT 148.1, Capacidad de Vertido de Concentrados en Suspensión. En este método, el concentrado en suspensión se deja reposar durante un período determinado y luego se somete a un procedimiento de vertido estandarizado. La cantidad de material que permanece en el contenedor después del vertido se determina y se informa como un porcentaje en peso del material que permanece en el contenedor. El % en peso del material remanente después del vertido se conoce como valor de capacidad de vertido. Una botella de vidrio que contenía una muestra de la Formulación 10 se dejó reposar a temperatura ambiente durante 24 horas y luego el contenido de la botella se vertió siguiendo el método MT 148.1 de CIPAC. La cantidad residual de la Formulación 10 que permaneció en la botella después del vertido fue de 1,77 % en peso de la cantidad original, con lo que se da un valor de capacidad de vertido de 1,77% para la Formulación 10.

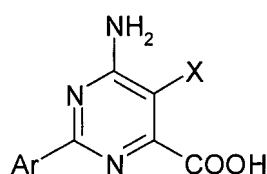
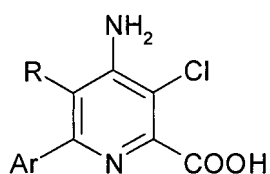
[51] Mientas la invención ha sido descripta con respecto a un número limitado de realizaciones, las características específicas de una realización deberían atribuirse a otras realizaciones de la invención. Ninguna realización sola es representativa de todos los aspectos de la invención. En algunas realizaciones, las composiciones o métodos puede

incluir numerosos compuestos o pasos que no se mencionan en la presente. En otras realizaciones, las composiciones o métodos no incluyen, o son sustancialmente libres de, cualquier compuestos o pasos no enumerados en la presente. Existen variaciones y modificaciones de las realizaciones descriptas. Finalmente, cualquier número revelado en la presente debería interpretarse de modo que signifique aproximadamente, sin tener en cuenta si la palabra "alrededor de" o "aproximadamente" se utiliza al descubrir el número. Las realizaciones y reivindicaciones adjuntas están destinadas a cubrir todas aquellas modificaciones y variaciones que caigan dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES:

1. Una mezcla que comprende:
 - a) un solvente;
 - b) por lo menos un sorbitol dibencilideno y análogos de sorbitol dibencilideno; y
 - c) un ingrediente agrícolamente activo.
2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además ingredientes seleccionados entre agentes dispersantes, agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes antiespumantes, adyuvantes y protectores.
3. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la composición incluye más de un agente espesante.
4. La composición de acuerdo con la reivindicación 3 en donde el agente espesante es uno entre una arcilla, una arcilla modificada, un sílice, un aceite castor hidrogenado, un derivado de aceite castor, una poliamida y un poliéster.
5. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el ingrediente activo agrícola comprende uno o más sólidos dispersados.
6. La composición de acuerdo con la reivindicación 5 en donde el sólido dispersado es un herbicida de las clases químicas que comprenden sulfonamidas, úreas de sulfonilo y derivados, ácidos carboxílicos arilpiridina y derivados, ácidos carboxílicos arilpirimidina y derivados, anilidos, imidazolinonas y carbazonas.

7. La composición de acuerdo con la reivindicación 6 en donde el herbicida es por lo menos uno entre o un derivado de uno entre piroxsulam, florasulam, penoxsulam, diflufenican, tifensulfuron, tribenuron, mesosulfuron, clopiralid, aminopirialid, fluroxipir, triclopir, picloram y compuestos de las siguientes estructuras



y sus derivados en donde Ar es un grupo fenilo polisustituido, R es H o halo y X es halo.

8. La composición de acuerdo con la reivindicación 5 en donde el sólido dispersado es un herbicida de entre las clases químicas que comprenden sales de metal álcali o sales de amina de ácidos benzoicos, ácidos fenoxialcanoicos, nitrilos, ácidos piridinacarboxílicos y ácidos piridiloxicarboxílicos.

9. La composición de acuerdo con la reivindicación 8 en donde el herbicida es por lo menos uno entre dicamba, 2,4-D, MCPA, 2,4-DB, aminopirialid, picloram, clopiralid, bromoxinil, ioxinil, fluroxipir y triclopir.

10. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el ingrediente activo agrícola es por lo menos uno entre un insecticida y un fungicida.

11. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el ingrediente activo agrícola comprende por lo menos uno

entre un ingrediente activo agrícola disuelto o parcialmente disuelto.

12. La composición de acuerdo con la reivindicación 11 en donde por lo menos uno entre el ingrediente activo agrícola disuelto o parcialmente disuelto es por lo menos uno entre un éster de fluroxipir, un éster MCPA, un éster 2,4-D, un derivado de bromoxinilo, un derivado de ioxinilo, un éster dicamba, un éster 2,4-DB, un éster aminopiraldid, un éster picloram, un éster clopiraldid, un éster triclopir, un éster clodinafop, un éster cihalofop, un éster fenoxaprop, un éster fluazifop, un éster haloxifop y un éster quizalofop.

13. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un protector herbicida.

14. La composición de acuerdo con la reivindicación 13 en donde el protector herbicida es uno entre cloquintocet mexilo, benoxacor, ciometrinilo, cipro-sulfamida, diclormid, diciclonon, dietolato, fenclorazol etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen etilo, mafenpir dietilo, mafenato, anhídrido naftálico y oxabetrinilo, y análogos y derivados de los mismos.

15. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, utilizados para controlar insectos, enfermedades de las plantas o malezas que incluyen los pasos de:

proveer una formulación que incluye la composición de acuerdo con la reivindicación 1, y

diluir la formulación que contiene la composición de acuerdo con la reivindicación 1 en un portador agrícola adecuado tal como agua,

aplicar por lo menos una entre una formulación que incluye la composición de acuerdo con la reivindicación 1, a por lo menos una entre la planta, el área adyacente a la planta, follaje de planta, brotes, tallos, frutos, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de desarrollo líquidos y sólidos, y soluciones de crecimiento hidropónicas.

16. Un método para controlar insectos, enfermedades de las plantas o malezas que incluye los pasos de:

Proveer una formulación que incluye la composición de acuerdo con la reivindicación 1, y

Aplicar una cantidad agrícolamente efectiva de la formulación en mezcla con una o más formulaciones convencionales de ingredientes activos agrícolas o nutrientes a por lo menos uno entre lo siguiente: planta, el área adyacente a la planta, follaje de planta, brotes, tallos, frutos, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de desarrollo líquidos y sólidos, y soluciones de crecimiento hidropónicas

17. Una dispersión oleosa que posee un valor de capacidad de vertido de menos de 5%, en donde la dispersión oleosa comprende:

a) un solvente;

b) uno entre sorbitol dibencilideno y análogos de sorbitol dibencilideno; y

c) un ingrediente activo agrícola

18. Un concentrado de suspensión no acuosa que comprende:

a) un solvente;

b) uno entre sorbitol dibencilideno y análogos de sorbitol dibencilideno; y

c) un ingrediente activo agrícola

Buenos Aires, febrero de 2011, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

Pedro Chaloupka

RESUMEN

La presente descripción se refiere al uso de sorbitol dibencilideno o derivados de sorbitol dibencilideno como aditivos reológicos para proveer estabilidad a las formulaciones de dispersiones oleosas de ingrediente agroquímicamente activos.

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO WISKI
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, enseñas, 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 Consul 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, 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,

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° 12.1.129.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.

51
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 KEEVER, 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. LOERTSCHER,

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

Amor
221220
Regist

ESTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO QUE SE EMPENA
POR LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

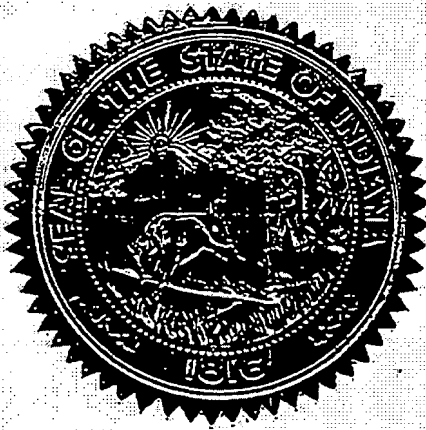
1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

Demando 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 official, full faith and credit ought to be given in all Courts of Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have hereunto 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: Mary Weaver
Deputy

CHICAGO

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, named Dow AgroSciences LLC 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

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

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.

56

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 083 Minjusticia 1991

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(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 AM 11 56

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPEÑAN
LAS FUNCIONES INDICADAS

59

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

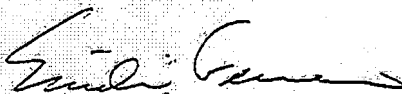
E. S. D.

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 BOGOTÁ
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C. **22 OCT 2009**
 Ante mí AMPARO QUINTERO ASQUERO
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(aron) *Emilio Ferrero*
Williamson y Luz Clemencia
Gómez de Ríos
 Quien(es) exhibió(aron) la(s) C.C.
 CC 438019 TP 31929
 CC 35456324 TP 23555
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que exhibió(aron)
 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 Ferrero
Luz Clemencia Gómez de Ríos



60

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, HOPKINS, Derek
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, KEENEY, Franklin
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, LIU, Lei
VIII-2-1(i)		DOW AGROSCIENCES LLC is entitled as employer of the inventor, QIN, Kuide

61

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0084940
		Bogotá D.C., Agosto 27 de 2013 - 10:59:14

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	195891301	27/08/2013	11.222.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
			<u>\$500.000.00</u>
=====			

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

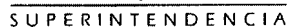
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-208719- -00000-0000
Fecha: 2013-09-03 16:46:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

0020: 10975-841-190-3

- / -



No. 13 - 0087373

Bogotá D.C., Septiembre 02 de 2013 - 13:10:01

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	87371	02/09/2013		1.440.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
8	50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00
				240.000.00
				<u>\$240.000.00</u>

SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsible:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208719- -00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:46:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCOR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

Colo: 10975-841-190-3
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

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

. Septembre 2 de 2013 - 13:10:01

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT		
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A01N 043/068		
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC		
(30) Prioridad	(31) Prioridad	(32) Fecha	(33) País	
		(72) Inventor(es) DEREK HOPKINS Y OTROS		
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2013/09/11		(87)	Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT			Fecha: 2012/08/16
	Fecha de presentación de la solicitud: 2011/02/11			N° publicación: WO 2012/108873 A1
	No. de solicitud PCT/US2011/024457			
(54) Título: DISPERSIONES OLEOSAS DE AGROQUÍMICOS ESTABLES				

Resumen:

La presente descripción se refiere al uso de sorbitol dibencilideno o derivados de sorbitol dibencilideno como aditivos reológicos para proveer estabilidad a las formulaciones de dispersiones oleosas de ingrediente agroquímicamente activos.

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 ☐	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208719- -00000-0000

PI02-F08 (2009-11-18)

Fecha: 2013-09-03 16:46:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63