

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-004175- -00000-0000

Fecha: 2014-01-10 16:04:05

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 27 28

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE
CONTIENE PENOXSULAM Y PENDIMETALINA

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL B01J 27/14

71. SOLICITANTE: DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO: Indianápolis, Estados Unidos de América.

74. APODERADO SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-004175- -00000-0000 Fecha: 2014-01-10 16:04:05 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 2728 radicación
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No. PCT/US2012/043526 Fecha 21 de Junio de 2012			
Publicación Internacional No. WO 2012/177860 A1 Fecha 27 de Diciembre de 2012			
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y PENDIMETALINA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) B01J 27/14		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
DOW AGROSCIENCES LLC			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 9330 Zionsville Road Indianapolis, No. TELÉFONO:			
CIUDAD: Indianapolis 46268, CORREO ELECTRONICO:			
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América			
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.MANN,		Richard, K.	Estadounidense
2.NGUYEN,		Lap	Vietnamita
3.SAMANWONG,		Somsak	Tailandés
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
1. 1828 South 550 East,		Franklin, Indiana 46131,	Estados Unidos de América
2. 385/22 Nguyen Dinh Chieu Street		District 3 Hcm City,	Vietnam
3. 89/40 Vista Park-Changwattana, Moo 3 Lienmuang		Pakret Nonthaburi, 11120,	Tailandia
Pakret Rd Bangtalard			
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		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO	6181088
CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@clarkemodet.com.co
PAÍS	Colombia		
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA AAA/MM/DD
Estados Unidos de América	US	61/500.784	2011/06/24

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
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.			
☐ 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		
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.			
☐ 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		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ 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° 14-001159 14-000597	Fecha 08/01/2014 07/01/2014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 18		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 11		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. Regla 4.17	
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ 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.	
		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 reivindicación adicional a 10.	

COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y
PENDIMETALINA

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5

La presente solicitud reclama el beneficio de la solicitud de patente provisional No. 61/500,784, presentada el 24 de junio de 2011. El contenido completo de esta solicitud provisional se incorpora como referencia en esta Solicitud.

10

CAMPO DE LA INVENCION

La invención se ocupa de una composición herbicida sinérgica que contiene (a) penoxsulam y (b) pendimetalina para controlar el crecimiento de vegetación no deseada, particularmente en cultivos múltiples, incluyendo
15 arroz, cereal y cultivos de grano, césped, manejo de vegetación industrial (IVM), caña de azúcar y huertos de árboles y de vid.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

La protección de cultivos de hierbas y otra vegetación que inhibe el crecimiento del cultivo es un problema constantemente recurrente en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química sintética han producido una variedad extensiva de
25 compuestos químicos y formulaciones químicas efectivas en el control de dicho

crecimiento no deseado. Los herbicidas químicos de muchos tipos se han divulgado en la literatura y un gran número está en uso comercial.

En algunos casos, los ingredientes activos herbicidas han mostrado ser más efectivos en combinación que cuando se aplican individualmente y esto se refiere como "sinergismo". Como se describe en el *Herbicide Handbook* de la Weed Science Society of America, Novena Edición, 2007, p. 429, "sinergismo" [es] una interacción de dos o más factores de modo que el efecto cuando se combinan es mayor que el efecto predicho basado en la respuesta de cada factor aplicado por separado." La presente invención está basada en el descubrimiento de que la pendimetalina y el penoxsulam, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, presentan un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

15

La presente invención se ocupa de una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva como herbicida de (a) penoxsulam y (b) pendimetalina. Las composiciones también pueden contener un adyuvante o portador agriculturalmente aceptable.

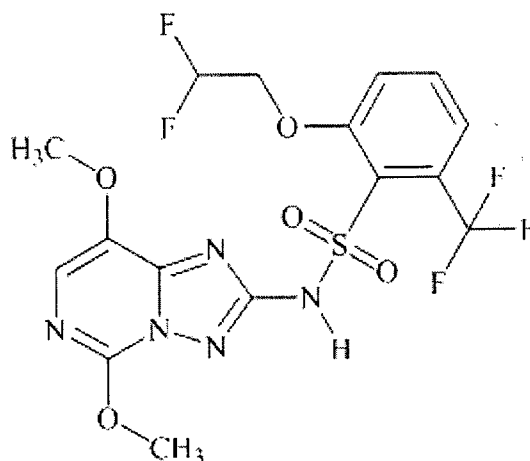
20

La presente invención también se ocupa de un método para controlar el crecimiento de vegetación no deseada en múltiples cultivos, incluyendo arroz, cereal y cultivos de granos, césped, IVM, caña de azúcar y huertos de árboles y de vid, y el uso de esta composición sinérgica.

25

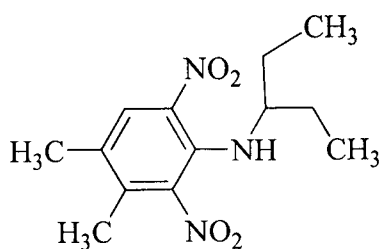
DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Penoxsulam es el nombre común para (2-(2,2-difluoroetoxi)-N-(5,8-dimetoxi-[1,2,4]triazolo[1,5-c]pirimidin-2-il)-6-(trifluorometil)bencenosulfonamida. Su estructura es



Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Décima quinta Edición, 2009. El penoxsulam controla el cerreig, así como muchas hierbas de hoja ancha y de juncia en el arroz, césped, nuez de árbol y cultivos de viñedo, cultivos de cereal y de granos e IVM.

Pendimetalina es el nombre común para N-(1-etilpropil)-3,4-dimetil-2,6-dinitrobenzenamina. Su estructura es:



Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Décima quinta Edición, 2009. La pendimetalina controla la mayoría de los

pastos anuales y muchas hierbas anuales de hoja ancha en una variedad de cultivos.

El término "herbicida" se usa en la presente para referirse a un ingrediente activo que mata, controla o de otro modo modifica negativamente el crecimiento de las plantas. Una cantidad controladora de vegetación o efectiva como herbicida es una cantidad de ingrediente activo que causa un efecto modificador negativo e incluye desviaciones del desarrollo natural, muerte, regulación, desecación, retraso y similares. Los términos "plantas y vegetación" incluyen semillas germinales, plántulas emergentes, plantas que emergen de propágulos vegetativos y vegetación establecida.

La actividad herbicida se exhibe por medio de los compuestos de la mezcla sinérgica cuando se aplican directamente a la planta o al locus de la planta en cualquier etapa de crecimiento o antes del plantado o emergencia. El efecto observado depende de la especie de planta a controlarse, la etapa de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de dilución y el tamaño de la gota de rocío, el tamaño de partícula de componentes sólidos, las condiciones ambientales al momento del uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes y portadores específicos empleados, el tipo de suelo y similares, así como la cantidad de compuesto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar como se conoce en la técnica para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención pre-emergencia a post-emergencia temprana a la vegetación no deseada relativamente inmadura para lograr el máximo control de hierbas.

En la composición de esta invención, la relación de ingrediente activo (peso-con-peso, p:p) de pendimetalina con penoxsulam en la cual el

efecto herbicida es sinérgico yace dentro del intervalo de entre aproximadamente 5:1 y 320:1, y en ciertas modalidades, una relación de aproximadamente 55:1. En otras modalidades, la relación está en el intervalo de 224:1 a 3:1. En ciertas modalidades, la relación está en el intervalo de 55:1 a 17:1.

La velocidad a la cual se aplica la composición sinérgica dependerá del tipo particular de hierba a controlarse, el grado de control requerido y el tiempo y método de aplicación. En algunas modalidades, la composición de la invención se puede aplicar a una velocidad de aplicación de entre aproximadamente 160 gramos de ingrediente activo por hectárea (gai/ha) y aproximadamente 1850 gai/ha basándose en la cantidad total de ingredientes activos en la composición. En otras modalidades, la composición de la invención se puede aplicar a una velocidad de aplicación de entre aproximadamente 130 gramos de ingrediente activo por hectárea (gai/ha) y aproximadamente 2290 gai/ha basándose en la cantidad total de ingredientes activos en la composición. En ciertas modalidades, se prefiere una velocidad de aplicación de entre aproximadamente 760 gai/ha y aproximadamente 1800 gai/ha. En otras modalidades, se prefiere una velocidad de aplicación de entre aproximadamente 180 gai/ha y aproximadamente 1730 gai/ha. En algunas modalidades, la pendimetalina se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 150 gai/ha y aproximadamente 1500 gai/ha, y el penoxsulam se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 10 gai/ha y aproximadamente 50 gai/ha. En algunas modalidades, la pendimetalina se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 500 gai/ha y aproximadamente 1100 gai/ha, y el penoxsulam se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 10 gai/ha y aproximadamente 40 gai/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente invención se puede aplicar ya sea por separado o como parte de un sistema herbicida de multi-partes.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede aplicar en
5 conjunción con uno o más de otros herbicidas para controlar una variedad más amplia de vegetación no deseada. Cuando se usa en conjunción con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida o herbicidas, mezclarse en tanque con el otro herbicida o herbicidas o aplicarse secuencialmente con el otro herbicida o herbicidas. Algunos de los herbicidas
10 que se pueden emplear en conjunción con la composición sinérgica de la presente invención incluyen: 4-CPA, 4-CPB, 4-CPP, 2,4-D sal de colina, ésteres y aminas, 3,4-DA, 2,4-DB, 3,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 3,4-DP, 2,3,6-TBA, 2,4,5-T, 2,4,5-TB, acetoclor, acifluorfen, acetonitrilo, acroleína, alaclor, alidoclor, aloxídim, alcohol alílico, alorac, ametrídina, ametrina, amibucina,
15 amicarbazona, amidosulfurón, aminociclopiraclo, aminopiridina, amiprofosmetil, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisurón, asulam, atratón, atrazina, azafenidina, azimsulfurón, aziprotrina, barbán. BCPC, beflubutamida, benazolina, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulfurón-metil, bensulida, bentiocarb, bentazón, bentazona, bentazón-sodio, benzadox,
20 benzfendizona, benzipram, benzobiciclón, benzofenap, benzoflúor, benzoilprop, bentiazurón, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac-sodio, bórax, bromacilo, bromobonilo, bromobutida, bromofenoxim, bromoxinilo, brompirazón, butaclor, butafenacilo, butamifos, butenaclor, butidazol, butiurón, butralina, butroxidim, buturón, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de
25 calcio, cianamida de calcio, cambendiclor, carbasulam, carbetamida, carboxazol, clorprocarb, carfentrazona-etilo, CDEA, CEPC, clometoxifeno,

clorambén, cloranocril, clorazifop, clorazina, clorbromurón, clorbufam,
 cloreturón, clorfenaco, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazón,
 clorimurón, clornitrofenol, cloropon, clorotolurón, cloroxurón, cloroxinilo,
 clorprofam, clorsulfurón, clortal, clortiamida, cinidón-etilo, cinmetilina,
 5 cinosulfurón, cisanilida, cletodim, clidinato, clodinafop-propargilo, clofop,
 clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralida, cloransulam-metilo,
 CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumilurón, cianatrina,
 cianazina, cicloato, ciclosulfamurón, cicloxidim, ciclurón, cihalofop-butilo,
 ciperkuat, ciprazina, ciprazol, cipromida, daimurón, dalapón, dazomet, delaclor,
 10 desmedifam, desmetrina, di-alato, dicamba, diclobenilo, dicloralurea,
 diclormato, diclorprop, diclorprop-P, diclofop-metil, diclosulam, dietamkuat,
 dietatilo, difenopenteno, difenoxurón, difenzocuat, diflufenicano, diflufenzopir,
 dimefurona, dimepiperato, dimetaclor, dimetametrina, dimetenamida,
 dimetenamida-P, dimexano, dimidazona, dinitramina, dinofenato, dinoprop,
 15 dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, dicuat, disul, ditiopir,
 diurona, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal, epronaz, EPTC,
 erbona, esprocarb, etalfluralina, etametsulfurona, etidimurona, etiolato,
 etofumesato, etoxifeno, etoxisulfurona, etinofeno, etnipromida, etobenzanida,
 EXD, fenasulam, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P-etilo, fenoxaprop-P-etilo
 20 + isoxadifeno-etilo, fenoxasulfona, fenteracol, fentiaprop, fentrazamida,
 fenurona, sulfato ferroso, flamprop, flamprop-M, orizalina, florasulam, fluazifop,
 fluazifop-P-butilo, fluazolato, flucarbazona, flucetosulfurona, flucloralina,
 flufenacet, flufenicano, flufenpir-etilo, flumetsulam, flumezina, flumiclorac-
 pentilo, flumioxazina, flumipropina, fluometurona, fluorodifeno, fluoroglicofeno,
 25 fluoromidina, fluoronitrofenol, fluotiurona, flupoxam, flupropacilo, flupropanato,
 flupirsulfurona, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, flurtamona, flutiacet,

fomesafeno, foramsulfurona, fosamina, furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-amonio, glufosinato-P-amonio, ésteres y sales de glifosato, halosafeno, halosulfurona-metilo, haloxidina, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz, imazamox, 5 imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, imazosulfurona, indanofano, indaziflam, yodobonilo, yodometano, yodosulfurona, ioxinilo, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamida, isocilo, isometiozina, isonorurona, isopolinata, isopropalina, isoproturona, isourona, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, carbutilato, cetospiradox, lactofeno, lenacilo, linurona, 10 MAA, MAMA, ésteres y sales de MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurona, mesotriona, metam, metamifop, metamitrona, metazaclor, metazosulfurona, metflurazona, metabenzthiazurona, metalpropalina, metazol, metiobencarb, metiozolina, metiurona, metometona, metopotriona, bromuro de metilo, 15 isotiocianato de metilo, metildimrona, metobenzurona, metobromurona, metolaclor, metosulam, metoxurona, metribuzina, metsulfurona-metilo, molinato, monalida, monisourona, ácido monocloroacético, monolinurona, monurona, morfamcuat, MSMA, naproanilida, napropamida, naptalam, neburona, nicosulfurona, nipiraclofeno, nitalina, nitrofeno, nitrofluorfeno, 20 norflurazona, norurona, OCH, orbencarb, *orto*-diclorobenceno, ortosulfamurona, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxapirazona, oxasulfurona, oxaziclomefona, oxifluorfeno, paraflufeno-etilo, paraflurona, paracuat, pebulato, ácido pelargónico, pentaclorofenol, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzurona, acetato 25 de fenilmercurio, picloram, picolinafeno, pinoxadeno, piperofos, arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio, pretilaclor, primisulfurona-metilo,

prociazina, prodiamina, profluazol, profluralina, profoxidim, proglinazina,
 prometona, prometrina, pronamida, propaclor, propanilo, propaquizafop,
 propazina, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurona,
 propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfurona, proxano, prinaclor,
 5 pidanona, piraclonilo, piraflufeno-etilo, pirasulfotol, pirazogilo, pirazolinato,
 pirazosulfurona-etilo, pirazoxifeno, piribenzoxima, piributicarb, piriclor, piridafol,
 piridato, piriftalida, piriminobac, pirimisulfano, piritiobac-sodio, piroxasulfona,
 piroxsulam, quincloraco, quinmeraco, quinoclamina, quinonamida, quizalofop,
 quizalofop-P-etilo, rodetanilo, rimsulfurona, saflufenacilo, S-metolaclor,
 10 sebutilazina, secbumetona, setoxidim, sidurona, simazina, simetona, simetrina,
 SMA, arsenita de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato,
 sulfentrazona, sulfometurona, sulfosato, sulfosulfurona, ácido sulfúrico,
 sulglicapina, swep, TCA, tebutam, tebutiurona, tefuriltriona, tembotriona,
 tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumetona, terbutilazina,
 15 terbutrina, tetraflurona, tenilclor, tiazaflurona, tiazopir, tidiazimina, tidiazurona,
 tiencarbazona-metilo, tifensulfurona-metilo, tiobencarb, tiocarbazilo, tioclorim,
 topramezona, tralkoxidim, triafamona, tri-alato, triasulfurona, triaziflam,
 tribenurona-metilo, tricamba, sal de triclopir colina, ésteres y aminas, tridifano,
 trietazina, trifloxisulfurona, trifluralina, triflusulfurona, trifop, trifopsima,
 20 trihidroxitriazina, trimeturona, tripropindano, tritac tritosulfurona, vernolato,
 xilaclor y sales y ésteres, isómeros ópticamente activos y mezclas de los
 mismos.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede emplear
 adicionalmente para controlar vegetación no deseada en muchos cultivos que
 25 se han hecho tolerantes a o resistentes a ella o a otros herbicidas por medio de
 manipulación genética o por medio de mutación y selección. La composición

sinérgica de la presente invención puede, además, usarse en conjunción con 2,4-D, glifosato, glufosinato, dicamba, sulfonilureas o imidazolinonas sobre cultivos tolerantes a 2,4-D, glifosato, glufosinato, dicamba, sulfonilurea o imidazolinona.

5 Generalmente se prefiere usar la composición sinérgica de la presente invención en combinación con herbicidas que son selectivos para el cultivo que se está tratando y que complementa el espectro de hierbas controladas por medio de estos compuestos a la velocidad de aplicación empleada. Además generalmente se prefiere aplicar la composición sinérgica
10 de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque.

La composición sinérgica de la presente invención generalmente se puede emplear en combinación con protectores herbicidas conocidos, como benoxacor, bentiocarb, brasinolida, cloquintoceto (mexilo), ciometrinilo,
15 cipsulfamato, daimurona, diclormida, diciclonona, dietolato, dimepiperato, disulfotona, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas de harpina, isoxadifeno-etilo, mefenpir-dietilo, mefenato, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinilo, R29148 y amidas de ácido *N*-fenil-sulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad.

20 En la práctica, es preferible usar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contienen una cantidad efectiva como herbicida de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o portador agriculturalmente aceptable. Los adyuvantes o portadores adecuados no deben ser fitotóxicos a cultivos de valor, particularmente en las
25 concentraciones empleadas al aplicar las composiciones para control selectivo de hierbas en presencia de cultivos, y no deben reaccionar químicamente con

componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Dichas mezclas se pueden diseñar para aplicación directa a hierbas o sus loci o pueden ser concentrados o formulaciones que normalmente están diluidas con portadores y adyuvantes adicionales antes de la aplicación. Pueden ser

5 sólidos, como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua o polvos humectables, o líquidos, como, por ejemplo, concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.

Los adyuvantes y portadores agrícolas adecuados que son útiles en la preparación de mezclas herbicidas de la invención son conocidos para los

10 expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no se limitan a, concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsificantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternaria de bencilcocoalquildimetilo; mezcla de hidrocarburo de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico y surfactante aniónico; C₉-C₁₁ alquilpoliglicósido;

15 etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol primario natural (C₁₂-C₁₆); copolímero en bloque de di-sec-butilfenol EO-PO; tapa de polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio de urea; semilla de aceite metilada emulsificada; etoxilato de alcohol tridecílico (sintético) (8EO); etoxilato de amina de sebo (15 EO); PEG(400) dioleato-99.

20 Los portadores líquidos que se pueden emplear incluyen agua y solventes orgánicos. Los solventes orgánicos típicamente usados incluyen, pero sin limitarse a, fracciones de petróleo o hidrocarburos como aceite mineral, solventes aromáticos, aceites parafínicos y similares; aceites vegetales como el aceite de soya, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite

25 de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de

cártamo, aceite de ajonjolí, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales anteriores; ésteres de monoalcoholes o dihidricos, trihidricos u otros polialcoholes inferiores (que contienen 4-6 hidroxí), como estearato de 2-etil hexilo, *n*-butilo oleato, miristato de isopropilo, dioleato de propilenglicol, succinato de di-octilo, adipato de di-butilo, ftalato de di-octilo y similares; ésteres de ácidos mono, di y policarboxílicos y similares. Los solventes orgánicos específicos incluyen tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metil etil cetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, monometiléter de propilenglicol y monometiléter de dietilenglicol, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, *N*-metil-2-pirrolidinona, *N,N*-dimetil alquilamidas, dimetil sulfóxido, fertilizantes líquidos y similares. Generalmente el agua es el portador a elegir para la dilución de concentrados.

Los portadores sólidos adecuados incluyen talco, arcilla de pirofilita, silicio, arcilla de attapulgu, arcilla de caolina, kieselghur, tiza, tierra de diatomeas, cal, carbonato de calcio, arcilla de bentonita, tierra de Fuller, cascarilla de algodón, harina de trigo, harina de soya, piedra pómez, harina de madera, harina de cáscara de nuez, lignina y similares.

Usualmente es deseable incorporar uno o más agentes activos superficiales en las composiciones de la presente invención. Dichos agentes activos superficiales se emplean ventajosamente en composiciones tanto sólidas como líquidas, especialmente aquellas diseñadas para diluirse con el portador antes de la aplicación. Los agentes activos superficiales pueden ser aniónicos o no iónicos en carácter y se pueden emplear como agentes emulsificantes, agentes humectantes, agentes de suspensión o para otros

propósitos. Los surfactantes usados convencionalmente en la técnica de la formulación y que también se pueden usar en las presentes formulaciones se describen, *inter alia*, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual," MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998 and in "Encyclopedia of

5 Surfactants," Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Los agentes activos de superficie incluyen sales de sulfatos de alquilo, como dietanolamonio lauril sulfato; sales de alquilarilsulfonato, como dodecilbencenosulfonato de calcio; productos de adición de óxido de alquilfenol-alquileo, como nonilfenol-C₁₈ etoxilato; productos de adición de

10 óxido de alcohol-alquileo, como etoxilato de alcohol-C₁₆ tridecílico; jabones, como estearato de sodio; sales de alquilnaftaleno-sulfonato, como dibutilnaftalenosulfonato de sodio; ésteres de dialquilo de sales de sulfosuccinato, como di(2-etilhexil) sulfosuccinato de sodio; ésteres de sorbitol, como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, como cloruro de lauril

15 trimetilamonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de ésteres de mono- y dialquil fosfato; aceites vegetales o de semillas como aceite de soya, aceite de corza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla

20 de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí, aceite de tung y similares; y ésteres de los aceites vegetales anteriores, particularmente ésteres de metilo.

En ocasiones, algunos de estos materiales, como los aceites vegetales o de semilla y sus ésteres, se pueden usar indistintamente como un

25 adyuvante agrícola, como un portador líquido o como un agente activo superficial.

Otros adyuvantes usados comúnmente en composiciones agrícolas incluyen agentes de compatibilidad, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y reguladores de pH, inhibidores de corrosión, colorantes, odorantes, agentes de esparcimiento, ayudas de penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelamiento, agentes antimicrobianos y similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento vegetal, fungicidas, insecticidas y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o sólidos, portadores de fertilizante particulado como nitrato de amonio, urea y similares.

La concentración de ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención generalmente es de 0.001 a 98% en peso. Las concentraciones de 0.01 a 90% en peso se emplean a menudo. En las composiciones diseñadas para emplearse como concentrados, los ingredientes activos generalmente están presentes en una concentración de 1 a 98% en peso, preferiblemente de 2 a 90%. Dichas composiciones típicamente se diluyen con un portador inerte, como agua, antes de la aplicación. Las composiciones diluidas usualmente aplicadas a hierbas o a los loci de hierbas generalmente contienen de 0.0001 a 1% en peso de ingrediente activo y preferiblemente contienen de 0.001 a 0.05% en peso.

Las presentes composiciones se pueden aplicar a hierbas o sus loci por medio del uso de fumigadores terrestres o aéreos, rociadores y aplicadores de gránulo, por medio de adición al agua de irrigación y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

15
74

EJEMPLOS

5 Evaluación de Actividad Herbicida de Pre-emergencia de Mezclas bajo

Condiciones de Campo

Metodología

Se condujeron ensayos de campo en cultivos de arroz y árboles
10 usando metodología de investigación de parcela pequeña de herbicida
estándar. El tamaño de parcela fue típico para investigación de parcela
pequeña, variando de 2 a 4 metros (m) de ancho por 6.7 a 10 metros de largo.
Hubo de 3 a 4 replicados por tratamiento. Los tipos de suelo variaron de
textura de suelo media a fina. Los cultivos de arroz o cereal se sembraron por
15 medio de siembra seca directa mecánica según las prácticas culturales locales
normales. El cultivo de arroz o cereal se cultivó usando prácticas normales de
cultivo para fertilización, riego, inundación y mantenimiento para asegurar el
buen crecimiento del cultivo y de las hierbas.

Los tratamientos se aplicaron por medio de rociador de mochila
20 usando ya sea aire comprimido o CO₂, a presiones de rociado de 124 a 276
kilopascales (kPa). Las puntas de rociado típicamente fueron boquillas Flat
Fan Teejet, como TJ8002 a TJ110015 o XR11001. Los volúmenes de rociado
variaron de 93.5 a 250 litros por hectárea (L/ha). Se aplicó el penoxsulam como
los productos comerciales Grasp SC (240 gr ai/L) o Clipper 20 OD (20 gramos
25 ai/L); se aplicó la pendimetalina como el producto comercial Prowl EC.

Para cada tratamiento, la cantidad apropiada de producto formulado para tratar el área de parcela, para lograr la velocidad de aplicación deseada, basándose en el área de unidad de aplicación (hectárea), se calculó, midió y mezcló en agua antes de aplicar con el rociador de mochila. Los 5 tratamientos se clasificaron en comparación con las parcelas control no tratadas.

Evaluación

Las parcelas tratadas y las parcelas control se clasificaron como 10 ciegas en varios intervalos después de la aplicación. Las clasificaciones se basaron en Porcentaje (%) Visual de control de hierba, en donde 0 corresponde a no daño y 100 corresponde a muerte completa.

Se recolectaron los datos para todos los ensayos y se analizaron usando varios métodos estadísticos.

15 La ecuación de Colby se usó para determinar los efectos herbicidas esperados de las mezclas (Colby, S. R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* 1967, 15, 20-22).

Se usó la siguiente ecuación para calcular la actividad esperada de mezclas que contienen dos ingredientes activos, A y B:

20
$$\text{Esperada} = A + B - (A \times B/100)$$

A = eficacia observada de ingrediente activo A a la misma concentración que se usó en la mezcla;

B = eficiencia observada del ingrediente activo B a la misma concentración que se usó en la mezcla.

25 Los resultados se resumen en los Cuadros del 1 al 3.

CUADRO 1

Control sinérgico de hierbas de hoja ancha a los 22 y 54 días después de la aplicación de Penoxsulam + Pendimetalina aplicadas pre-emergencia de arroz sembrado - Ensayos de campo

Velocidad de Aplicación (gai/ha)		Porcentaje de Control Visual					
		ALRPH		IPOSS		SEBEX	
		Penoxsulam	Pendimetalina	Obs	Es	Obs	Es
20 (1)	0			43	-	-	-
0	1100			0	-	-	-
20	1100			76	43	-	-
20 (2)	0			74	-	21	-
0	1100			0	-	35	-
20	1100			100	74	83	49
40	0			-	-	-	40
0	1100			-	-	-	14
40	1100			-	-	-	86
							47

(1) = Arkansas, EE.UU.

(2) = Texas, EE.UU.

ALRPH = *Alternanthera philoxeroides* (lagunilla)

IPOSS = *Ipomoea* spp. (enredadera)

SEBEX = *Sesbania exaltata* (sesbania de cáñamo/hierba de café)

Obs = Resultados observados

Es = Resultados esperados

gai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

CUADRO 2

Control sinérgico de gramíneas a 60 días después de la aplicación de Penoxsulam + Pendimetalina aplicadas pre-emergencia de arroz sembrado - Ensayos de campo

5

Velocidad de Aplicación (gai/ha)		Porcentaje de Control Visual			
		ECHCO		ISCRU	
Penoxsulam	Pendimetalina	Obs	Es	Obs	Es
20	0	25	-	-	-
0	750	55	-	-	-
20	750	93	66	-	-
30	0	-	-	35	-
0	750	-	-	57	-
30	750	-	-	96	73

ECHCO = *Echinochloa colonum* (colona)

ISCRU = *Ischaemum rugosum* (hierba muraina acanalada)

10

Obs = Resultados observados

Ex = Resultados esperadosgai/ha = gramos de ingrediente activo

por hectárea

19 18

CUADRO 3

Control sinérgico de gramíneas a 206 días después de la aplicación de
Penoxsulam + Pendimetalina aplicadas pre-emergencia de cultivos de
árbol perenne - Ensayos de campo

Velocidad de Aplicación (gai/ha)		Porcentaje de Control	
		ALOMY	
Penoxsulam	Pendimetalina	Obs	Es
10	0	0	-
0	500	0	-
10	500	63	0
20	0	20	-
0	500	0	-
20	500	82	20
30	0	43	-
0	500	0	-
30	500	84	43
10	0	0	-
0	1000	7	-
10	1000	87	7
20	0	20	-
0	1000	7	-
20	1000	94	25
30	0	43	-
0	1000	7	-
0	1000	97	47
40	0	50	-
0	1000	7	-
40	1000	95	53

ALOMY = *Alopecurus myosuroides* (cola de zorra)

Obs = Resultados observados

Ex = Resultados esperados

gai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

NOVEDAD DE LA INVENCION

20
19

REIVINDICACIONES

1.- Una composición herbicida sinérgica que comprende una
5 cantidad efectiva como herbicida de (a) penoxsulam y (b) pendimetalina.

2.- La composición de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizada además porque la relación de peso de pendimetalina con
penoxsulam sobre la base de un ingrediente activo (ai) está entre
aproximadamente 224:1 y aproximadamente 3:1.

10 3.- La composición de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizada además porque la relación de peso de pendimetalina con
penoxsulam sobre la base de un ingrediente activo (ai) está entre
aproximadamente 55:1 y aproximadamente 17:1.

15 4.- La composición de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizada además porque comprende adicionalmente un adyuvante o
portador agriculturalmente aceptable.

20 5.- Un método para controlar vegetación no deseada que
comprende poner en contacto la vegetación o el locus de la misma con una
cantidad efectiva como herbicida de la composición de conformidad con la
reivindicación 1.

6.- El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado
además porque la composición se aplica a una velocidad de aplicación de entre
aproximadamente 130 gai/ha y aproximadamente 2290 gai/ha.

25 7.- El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado
además porque la composición se aplica a una velocidad de aplicación de entre
aproximadamente 180 gai/ha y aproximadamente 1730 gai/ha.

8.- El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque la pendimetalina se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 500 gai/ha y aproximadamente 1100 gai/ha y el penoxsulam se aplica a una velocidad de entre aproximadamente 10 gai/ha y 5 aproximadamente 40 gai/ha.

9.- El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque la vegetación no deseada es lagunilla, enredadera, hierba de café, colona, hierba muraina acanalada o cola de zorra.

10.- Un método para controlar vegetación no deseada en un 10 cultivo, que comprende poner en contacto la vegetación o el locus de la misma con una cantidad efectiva como herbicida de la composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde el cultivo es arroz, cereal, grano, césped, IVM, caña de azúcar o huerto de árboles y vid.

11.- El método de conformidad con la reivindicación 10, 15 caracterizado además porque la composición de conformidad con la reivindicación 1 se aplica pre-emergencia a post-emergencia temprana de la vegetación no deseada.

RESUMEN DE LA INVENCION

Una composición herbicida sinérgica que contiene (a)
5 penoxsulam y (b) pendimetalina proporciona control mejorado de hierba
herbicida pre-emergencia o post-emergencia temprana de vegetación no
deseada en cultivos múltiples, incluyendo arroz, cereal y cultivos de grano,
césped, IVM, caña de azúcar y huertos de árboles y vid.

10

15

20

11A

P13/1669F

23
~~22~~

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

(19) World Intellectual Property
Organization

International Bureau

(43) International Publication Date
27 December 2012 (27.12.2012)



(10) International Publication Number
WO 2012/177860 A1

(51) International Patent Classification:
B01J 27/14 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2012/043526

(22) International Filing Date:
21 June 2012 (21.06.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/500,784 24 June 2011 (24.06.2011) US

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **MANN, Richard, K.** [US/US]; 1828 South 550 East, Franklin, IN 46131 (US). **NGUYEN, Lap** [VN/VN]; 385/22 Nguyen Dinh Chieu Street, District 3, HCM City (VN). **SAMANWONG, Som-sak** [TH/TH]; 89/40 Vista Park-Changwattana, Moo 3, Li-enmuang Pakret Rd, Bangtalard, Pakret, Nonthaburi, 11120 (TH).

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

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

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

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

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

(54) Title: SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING PENOXSULAM AND PENDIMETHALIN

(57) Abstract: A synergistic herbicidal composition containing (a) penoxsulam and (b) pendimethalin provides improved pre-emergence to early post-emergence herbicidal weed control of undesirable vegetation in multiple crops, including rice, cereal and grain crops, turf, IVM, sugar cane and tree and vine orchards. The active ingredient ratio (weight-to-weight) of pendimethalin to penoxsulam at which the herbicidal effect is synergistic lies within the range of between about 5:1 and 320:1, and in certain embodiments, a ratio of about 55:1. The rate at which the synergistic composition is applied will depend upon the particular type of weed to be controlled, the degree of control required, and the timing and method of application. The composition of the invention can be applied at an application rate of between about 160 grams active ingredient per hectare 30 (gai/ha) and about 1850 gai/ha based on the total amount of active ingredients in the composition.

WO 2012/177860 A1

24
23

POWER OF ATTORNEY
COLOMBIA

I (we), the undersigned

legal representative(s) of

DOW AGROSCIENCES LLC
9330 Zionsville Road
Indianapolis IN 46268 (US)
United States

Hereby appoints

of SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ
CC 22.468.787
PP 147463 CSJ

de

my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial, customs, and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, slogans, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile and renounces related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

DOW AGROSCIENCES LLC
9330 Zionsville Road
Indianapolis IN 46268
Estados Unidos

por el presente instrumento confiero
(conferimos) poder especial a favor de

SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ
CC 22.468.787
TP 147363 CSJ

apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, de aduana, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, lemas comerciales, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseññas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; renunciaciones; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.



25
24

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise, to conciliate, on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint domiciled in my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Capacity of the person signing:

Granted and signed at: Indianapolis, IN
Granted and signed on: December 13, 2013
Firma:

Dow AgroSciences LLC

No legalization/notarization required:

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

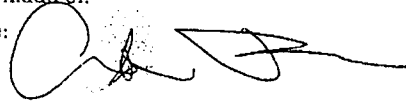
Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, conciliar, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro (amos) a: , domiciliado(s) en la mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Cargo del poderdante-firmante:

Dado y firmado en:

Dado y firmado el:

Signature:



Andrea T. Borucki
General Patent Counsel

No es necesario la legalización ni la notarización.



20
25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 001159

Bogotá D.C., Enero 08 de 2014 - 15:18:09

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	569012835	08/01/2014	90.526.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-004175- -00000-0000

Fecha: 2014-01-10 16:04:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 28

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

, Enero 8 de 2014 - 15:18:32

22
76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 14 - 000597
	Bogotá D.C., Enero 07 de 2014 - 14:41:27	

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 83.008.643

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	587	07/01/2014		1.940.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	31.000.00
			\$31.000.00
		=====	

SON: **TREINTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-004175- -00000-0000

Fecha: 2014-01-10 16:04:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 28

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

Enero 7 de 2014 - 14:41:29

26
27

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. 14-004175- -00000-0000

Fecha: 2014-01-10 16:04:05
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 27 28

PI02-F08 (2009-11-18)