



No. 13-183741-00008-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 34

35



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



No. 15-101494-00000-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

35

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____

COMPOSICION HERBICIDA SINERGICA QUE

CONTIENE PENOXALUM Y GLIFOSATO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____

DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____

INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C 35.456.344 DE USAQUÉN

22. BOGOTÁ, D.C., _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-183741-00008-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 34 35



No. 15-101494-00000-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34 35

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite☐

Conversión

☒

División

☐

Fusión

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Registro de Diseño Industrial

☐

Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒**DOW AGROSCIENCES LLC**

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☐

Otra

☐

Documento de identificación:

☐

C.C.

☐

C.E.

☐

NIT

☐

Otro Número

Nacionalidad/País de constitución

Dirección y domicilio del titular

Ciudad

Estados Unidos de América

9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268,
Estados Unidos de América

Indianápolis

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

clientes@cavelier.com

2 11 86 50

3 47 36 11

☐

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

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio

Ciudad

Carrera 4ª No. 72 -35

Bogotá

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

cavelier@cavelier.com

2 11 86 50

3 47 36 11

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

4.

Datos del trámite

CONVERSION

Expediente

De:

A:

DIVISION

Expediente : 13.183.741

De:

A:

FUSION

Expediente

De:

A:

5.

RECIBO No 15-0049668

FECHA 2015/05/04

6.

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$478.000.

☐

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

☒

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

☒

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

☐

Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

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

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 13.183.741. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de la decisión proferida por ese Despacho por medio de la resolución No.11140 del 12 de marzo de 2015. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto 03 de febrero de 2012 y la prioridad que allí se reivindica el 04 de febrero de 2011.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 13.183.741.

COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y GLIFOSATO

La presente invención se refiere a una composición herbicida sinérgica que contiene (a) penoxsulam y (b) glifosato para controlar el crecimiento de vegetación indeseable, en especial en vinos, dehesas y pasturas, manejo de la vegetación industrial, derechos de paso y en cualquier cultivo tolerante a glifosato. Estas composiciones se revelan cuando se proporciona un control de malezas herbicidas mejorado de posemergencia.

La protección de cultivos de las malezas y otra vegetación que inhiben el crecimiento de cultivos es un problema recurrente constante en agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química de síntesis produjeron una extensa variedad de productos químicos y formulaciones químicas efectivas en el control de tal crecimiento no deseado. Se revelaron muchos tipos de herbicidas químicos en la literatura y una gran cantidad está en uso comercial.

En algunos casos, se mostró que los ingredientes activos herbicidas son más efectivos en combinación que cuando se aplican individualmente, y esto se denomina "sinergismo". Tal como se describe en el *Herbicide Handbook* de Weed Science Society of America, Ninth Edition, 2002, p. 462, "sinergismo" [es] una interacción de dos o más factores de modo tal que el efecto cuando se combinan es mayor que el efecto pronosticado en base a la respuesta a cada factor aplicado por separado". La presente invención se basa en el descubrimiento de que penoxsulam y glifosato, ya conocidos de forma individual por su eficacia herbicida, despliegan un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

La presente invención se refiere a una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad de eficacia herbicida de (a) penoxsulam y (b) glifosato.

Las composiciones también pueden contener un adyuvante y/o portador aceptable en agricultura.

La presente invención también se refiere a composiciones herbicidas y métodos de control del crecimiento de vegetación indeseables, en particular en dehesa y pastura, manejo de vegetación industrial, derechos de paso y en cualquier cultivo tolerante a glifosato y el uso de estas composiciones sinérgicas.

Los espectros de las especies de penoxsulam y glifosato, es decir, las especies de malezas que controlan los respectivos compuestos, son amplias y muy complementarias. Ahora se halló que una combinación de penoxsulam y glifosato exhibe una acción sinérgica en el control de *Brachiaria platyphylla* (BRAPP), *Cyperus esculentus* (CYPES), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG), *Ipomoea hederacea* (IPOHE), *Leptochloa chinensis* (LEFCH), *Lolium* spp. (LOLSS), *Matricaria chamomilla* (MATCH) y *Poa annua* (POAAN) en tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales.

El 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)bencensulfonamida. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Fifteenth Edition, 2009. El penoxsulam controla la *Echinochloa* spp., así como a muchas malezas de hoja ancha, juncia y acuáticas en arroz y pasto *Apera* spp. en cereales, así como muchas malezas de hojas anchas en plantas acuáticas, muchos cultivos de cereales, dehesa y pastura, IVM y césped.

Glifosato, N-(fosfonometil)glicina, es un inhibidor de EPSP sintasa. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Fifteenth Edition, 2009. El glifosato proporciona un control de malezas no selectivo de posemergencia.

El término herbicida se usa en la presente para implicar un ingrediente activo que mata, controla o modifica adversamente de otro modo el crecimiento de plantas. Una cantidad de control de eficacia herbicida o de de control de vegetación es una cantidad de ingrediente activo que causa un efecto de modificación adversa e incluye desviaciones del desarrollo natural, combate, regulación, desecación, retardo, y similares. Los términos plantas y vegetación incluyen semillas germinantes, 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 estadio de crecimiento. El efecto observado depende de las especies de plantas por controlar, el estadio de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de dilución y tamaño de las gotas de la pulverización, el tamaño de las partículas de los 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 producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar tal como se conoce en la técnica para promover una acción herbicida no selectiva o selectiva. En general, se prefiere aplicar la composición de la presente invención posemergencia a la vegetación indeseable relativamente inmadura para lograr el máximo control de malezas.

En la composición de esta invención, la relación en peso de glifosato a penoxsulam en la que el efecto herbicida es sinérgico está dentro del rango de 3:2 a 896:1, con preferencia de 4:1 a 448:1. La tasa en la que se aplica la composición sinérgica dependerá del tipo particular de maleza por controlar, el grado de control requerido y el tiempo y método de aplicación. En general, la composición de la

invención se puede aplicar en una tasa de aplicación de 112,5 gramos de ingrediente activo por hectárea (gai/ha) a 2310 gai/ha en base a la cantidad total de ingredientes activos en la composición. El penoxsulam se aplica en una tasa de 2,5 g/ha a 70 g/ha y el glifosato se aplica en una tasa de 110 g/ha a 2240 g/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 múltiples partes.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede aplicar junto con uno o varios otros herbicidas para controlar una más amplia variedad de vegetación indeseable. Cuando se usa junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con otro u otros herbicidas, mezclar en tanque con otro u otros herbicidas o aplicar secuencialmente con el otro u otros herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear junto con la composición sinérgica de la presente invención incluyen: 4-CPA; 4-CPB; 4-CPP; 2,4-D; 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; acetocloro, acifluorfenó, acilofenó, acroleína, alacloro, alidocloro, aloxidim, alcohol alílico, alorac, ametrídona, ametrina, amibuzina, amicarbazona, amidosulfurona, aminociclopiraclo, aminopirálida, amiprofos-metilo, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisurona, asulam, atratona, atrazina, azafenidina, azimsulfurona, aziprotrina, barbano, BCPC, beflubutamida, benazolina, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulfurona, bensulida, bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclona, benzofenap, benzofluor, benzoilprop, benztiazorona, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac, bórax, bromacilo, bromobonilo, bromobutide, bromofenoxim, bromoxinilo, brompirazona, butacloro, butafenacilo, butamifos, butenacloro, butidazol, butiurona, butralina, butroxidim, buturona, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio,

cianamida de calcio, cambendicloro, carbasulam, carbetamida, carboxazol, clorprocarb, carfentrazona, CDEA, CEPC, clometoxifeno, clorambeno, cloranocrilo, clorazifop, clorazina, clorbromurona, clorbufam, cloreturona, clorfenac, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazona, clorimurona, clornitrofenol, cloropona, clorotolurona, cloroxurona, cloroxinilo, clorprofam, clorsulfurona, clortal, clortiamida, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfurona, cisanilida, cletodim, cliodinato, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralida, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumilurona, cianatrina, cianazina, cicloato, ciclosulfamurona, cicloxidim, ciclurona, cihalofop, ciperquat, ciprazina, ciprazol, cipromida, daimurona, dalapona, dazomet, delacloro, desmedifam, desmetrina, di-alato, dicamba, diclobenilo, dicloralurea, diclormato, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclosulam, dietamquat, dietatilo, difenopenteno, difenoxurona, difenzoquat, diflufenicano, diflufenzopir, dimefurona, dimepiperato, dimetacloro, dimetametrina, dimetenamida, dimetenamida-P, dimexano, dimidazona, dinitramina, dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, diquat, 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, fenoxasulfona, fenteracol, fentiaprop, fentrazamida, fenurona, sulfato ferroso, flamprop, flamprop-M, flazasulfurona, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato, flucarbazona, flucetosulfurona, flucloralina, flufenacet, flufenicano, flufenpir, flumetsulam, flumezina, flumiclorac, flumioxazina, flumipropina, fluometurona, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoromidina, fluoronitrofenol, fluotiurona, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfurona, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, flurtamona, flutiacet, fomesafeno, foramsulfurona, fosamina, furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-P, halosafeno,

halosulfurona, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquina, imazetapir, imazosulfurona, indanofano, indaziflam, yodobonilo, yodometano, yodosulfurona, ioxinilo, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamida, isocilo, isometiozina, isonorurona, isopolinato, isopropalina, isoproturona, isourona, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, karbutilato, ketospiradox, lactofeno, lenacilo, linurona, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurona, mesotriona, metam, metamifop, metamitrona, metazacloro, metazosulfurona, metflurazona, metabenzthiazurona, metalpropalina, metazol, metiobencarb, metiozolina, metiurona, metometona, metoprotrina, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metildimrona, metobenzurona, metobromurona, metolacloro, metosulam, metoxurona, metribuzina, metsulfurona, molinato, monalida, monisourona, ácido monocloroacético, monolinurona, monurona, morfamquat, MSMA, naproanilida, napropamida, naptalam, neburona, nicosulfurona, nipiraclofeno, nitalina, nitrofeno, nitrofluorfeno, norflurazona, norurona, OCH, orbencarb, *orto*-diclorobenceno, ortosulfamurona, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxapirazona, oxasulfurona, oxaziclomefona, oxifluorfeno, paraflurona, paraquat, pebulato, ácido pelargónico, pendimetalina, pentaclorofenol, pentanocloro, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzurona, acetato de fenilmercurio, picloram, picolinafeno, pinoxadeno, piperofos, arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio, pretilacloro, primisulfurona, prociazina, prodiamina, profluazol, profluralina, profoxidim, proglinazina, prometona, prometrina, propacloro, propanilo, propaquizafop, propazina, profam, propisocloro, propoxicarbazona, propirisulfurona, propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfurona, proxano, prinacloro, pidanona, piraclonilo, piraflufeno, pirasulfotol, pirazolinato,

pirazosulfurona, pirazoxifeno, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piriftalida, piriminobac, pirimisulfano, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quincloamina, quinonamida, quizalofop, quizalofop-P, rhodetanilo, rimsulfurona, saflufenacilo, S-metolacoloro, sebutilazina, sebumetona, setoxidim, sidurona, simazina, simetona, simetrina, SMA, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometurona, sulfosulfurona, ácido sulfúrico, sulglicapina, swep, TCA, tebutam, tebutiurona, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbucloro, terbumetona, terbutilazina, terbutrina, tetraflurona, tenilcloro, tiazaflurona, tiazopir, tidiazimina, tidiazurona, tiencarbazona-metilo, tifensulfurona, tiobencarb, tiocarbazilo, tioclorim, topramezona, tralcoxidim, triafamona, tri-alato, triasulfurona, triaziflam, tribenurona, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfurona, trifluralina, triflusulfurona, trifop, trifopsime, trihidroxitriazina, trimeturona, tripropindano, tritac tritosulfurona, vernolato, xilaclor y sales, ésteres, isómeros ópticamente activos y sus mezclas.

La composición sinérgica de la presente invención también se puede usar junto con glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonilureas o 2,4-D en cultivos tolerantes a glifosato, tolerantes a glufosinato, tolerantes a dicamba, tolerantes a imidazolinona, tolerantes a sulfonilurea y tolerantes a 2,4-D. En general, se prefiere usar la composición sinérgica de la presente invención en combinación con herbicidas que son selectivos del cultivo en tratamiento y que complementan el espectro de malezas controladas por estos compuestos con la tasa de aplicación empleada. En general, también se prefiere aplicar la composición sinérgica de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea como una formulación combinada o como una mezcla en tanque.

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

En la práctica, es preferible usar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contienen una cantidad de eficacia herbicida de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o portador aceptable en agricultura. Los adyuvantes o portadores apropiados no deberán ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, en particular en las concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control selectivo de malezas en presencia de cultivos y no deberán reaccionar químicamente con componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Estas mezclas se pueden diseñar para aplicar directamente a malezas o su locus o pueden ser concentrados o formulaciones que se diluyen normalmente con portadores y adyuvantes adicionales antes de aplicar. Pueden ser sólidos tales como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua o polvos humectables o líquidos tales como, por ejemplo, concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.

Los adyuvantes y portadores agrícolas apropiados que son de utilidad para la preparación de las mezclas herbicidas de la invención son bien conocidos para los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero sin limitación, concentrado oleoso para cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternaria de

bencilcocoalquildimetilo; mezcla de hidrocarburo de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico y tensioactivo aniónico; poliglucósido de alquilo C₉-C₁₁; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol (C₁₂-C₁₆) natural primario; copolímero de bloque de di-sec-butilfenol OE-OP; polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio y urea; aceite de semilla metilado emulsionado; etoxilato (sintético) de alcohol tridecílico (8EO); etoxilato de amina de cebo (15 EO); PEG(400) dioleato-99.

Los portadores líquidos que se pueden incluir incluyen agua, tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metiletilcetona, ciclohexánona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, propilenglicolmonometiléter y dietilenglicolmonometiléter, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, *N*-metil-2-pirrolidinona, *N,N*-dimetil-alquilamidas, dimetilsulfóxido, fertilizantes líquidos, y similares. El agua es en general el portador de elección para diluir los concentrados.

Los portadores sólidos apropiados incluyen talco, arcilla de pirofilita, sílice, atapulgita, caolín, kieselguhr, tiza, tierra de diatomeas, cal, carbonato de calcio, bentonita, tierra de Fuller, cascarillas de semillas de algodón, harina de trigo, harina de porotos de soja, piedra pómez, harina de madera, harina de cáscaras de nuez, lignina, y similares.

Usualmente, se desea incorporar uno o varios agentes tensioactivos en las composiciones de la presente invención. Estos agentes tensioactivos se emplean ventajosamente tanto en composiciones sólidas como líquidas, en especial las diseñadas para ser diluidas con portador antes de la aplicación. Los agentes tensioactivos pueden tener carácter aniónico, catiónico o no iónico y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de

suspensión o para otros fines. Los tensioactivos convencionalmente usados 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 y en "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Los agentes tensioactivos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, tales como laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, tales como dodecilbencensulfonato de calcio; productos de adición de alquilfenol-óxido de alquileo, tales como etoxilato de nonilfenol- C_{18} ; productos de adición de alcohol-óxido de alquileo, tales como etoxilato de alcohol tridecílico C_{16} ; jabones, tales como estearato de sodio; sales de alquilnaftalen-sulfonato, tales como sodio dibutilnaftalensulfonato; ésteres de sales de dialquilo de sulfosuccinato, tales como di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio; ésteres de sorbitol, tales como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como cloruro de lauriltrimetilamonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, tales como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de ésteres de fosfato de mono- y dialquilfosfato; aceites vegetales o de semillas tales como aceite de soja, aceite de colza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de semillas de lino, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tuna, y similares; y ésteres de los aceites vegetales anteriores, en particular ésteres metílicos.

A menudo, algunos de estos materiales, tales como aceites vegetales o de semillas y sus ésteres, se pueden usar indistintamente como un adyuvante agrícola, como un portador líquido o como un agente tensioactivo.

Otros aditivos usados comúnmente en composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizantes, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y buffers, inhibidores de la corrosión, tinturas, desodorantes, agentes de expansión, auxiliares de la penetración, agentes adhesivos, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelamiento, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones también puede contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento de plantas, fungicidas, insecticidas, y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o portadores de fertilizantes particulados sólidos tales como nitrato de amonio, urea, y similares.

La concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención va en general de 0,1 al 98 por ciento en peso. Se emplean con frecuencia concentraciones de 10 al 90 por ciento en peso. En las composiciones diseñadas para emplearlas como concentrados, los ingredientes activos están presentes en general en una concentración del 5 al 98 por ciento en peso, con preferencia del 10 al 90 por ciento en peso. Estas composiciones se diluyen típicamente con un portador inerte, tales como agua, antes de lograr una posemergencia, aplicación foliar a malezas expuestas y follaje de cultivo o aplicado como una formulación seca o líquida directamente en campos de arrozales. Las composiciones diluidas usualmente aplicadas como una aplicación foliar de posemergencia a malezas o al locus de malezas contienen, en general, 0,25 al 20% en peso de ingrediente activo y, con mayor preferencia, contienen del 0,4 al 14% en peso.

Las presentes composiciones se pueden aplicar a malezas o su locus usando pulverizadores de polvos triturados o aéreos convencionales, rociadores y

aplicadores de gránulos, por adición al agua de irrigación o de arrozales y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

Ejemplos

Evaluación de la actividad herbicida de posemergencia de mezclas en invernadero

Semillas de las especies de plantas de ensayo deseadas se plantaron en mezcla del 80% de suelo mineral/20% de grano de siembra que típicamente tiene un pH de 7,2 y un contenido de materia orgánica del 2,9%, en macetas de plástico con una superficie de 128 centímetros cuadrados (cm²). El medio de cultivo se esterilizó con vapor. Las plantas se cultivaron durante 7–19 días en un invernadero con un fotoperíodo de aproximadamente 14 horas (h) que se mantuvo a 29 °C durante el día y a 26 °C durante la noche. Los nutrientes y agua se añadieron sobre una base regular y se proporcionó iluminación suplementaria con lámparas superiores de haluro metálico superior de 1000 vatios, según lo necesario. Las plantas se trataron con aplicaciones de posemergencia foliar cuando alcanzaron el segundo a cuarto estadio de hoja verdadera. Todos los tratamientos se aplicaron usando un diseño de ensayo en bloque completo aleatorizado, con 4 replicaciones por tratamiento.

Se colocaron cantidades formuladas de sal IPA de penoxsulam y glifosato en viales de vidrio de 60 mililitros (mL) y se disolvieron en un volumen de 60 mL de una solución acuosa con concentrado de aceite de cultivo Agri-dex en una relación del 1% en volumen por volumen (v/v). Los requerimientos de los compuestos se basan en un volumen de aplicación de 12 mL a una tasa de 187 litros por hectárea (L/ha). Se prepararon soluciones de pulverización de las mezclas por adición a las soluciones madre de la cantidad apropiada de solución

de dilución para formar 12 mL de solución de pulverización con ingredientes activos en combinaciones simples o dobles. Los compuestos formulados se aplicaron al material vegetal con un rociador superior Mandel equipado con boquillas 8002E calibradas para suministrar 187 L/ha a una altura de pulverización de 18 pulgadas (43 centímetros (cm)) por encima de la copa de la planta promedio. El espectro de las malezas incluía *Brachiaria platyphylla* (BRAPP), *Cyperus esculentus* (CYPES), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG), *Ipomoea hederacea* (IPOHE) y *Leptochloa chinensis* (LEFCH).

Las plantas tratadas y las plantas de control se colocaron en un invernadero tal como se describió con anterioridad y se regaron por subirrigación para evitar el lavado de los compuestos de ensayo. Los tratamientos se evaluaron 16 días después de la aplicación (DAA) en comparación con las plantas de control no tratadas. El control de malezas visual se puntuó con una escala del 0 al 100%, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a muerte completa. Los resultados se informan en las Tablas 1–3.

Evaluación de la actividad herbicida de posemergencia de mezclas con metodología en condiciones de campo

El sitio del ensayo se ubicó en viñedos comercialmente cultivados de uva europea (*Vitis vinifera*). El ensayo se realizó usando metodología de búsqueda normal. Las parcelas de ensayo eran de entre 2 m de ancho por 6,10 m de largo. Todos los tratamientos se aplicaron usando diseño de ensayo en bloque completo aleatorizado con 3 replicaciones por tratamiento. Los sitios de ensayo tenían poblaciones naturales de malezas. El espectro de malezas incluía, pero sin limitación, *Lolium* spp. (LOLSS), *Matricaria chamomilla* (MATCH) y *Poa annua* (POAAN).

Los tratamientos consistían en mezclas en tanque de una dispersión oleosa de penoxsulam y formulación de glifosato asequible en comercios aplicada en agua. El volumen de aplicación era de 250 litros por hectárea (L/ha). La aplicación se realizó usando un pulverizador manual a gas de precisión a una presión de 250 kPA usando un brazo de 2 m con boquillas planas (80015VS) para difundir los tratamientos a las malezas y al suelo.

Las macetas tratadas y de se evaluaron ciegas en varios intervalos después de la aplicación, con la última evaluación hecha 16 días después de la aplicación. Las evaluaciones se basaron en un control de malezas de porcentaje visual (%), donde 0 corresponde a ningún control y 100 corresponde a control completo. Los resultados se informan en la Tabla 4.

Evaluación

Se recolectaron datos y se analizaron usando diversos métodos estadísticos.

Se usó la ecuación de Colby 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 los dos ingredientes activos A y B:

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

A = eficacia observada de ingrediente activo A en la misma concentración usada en la mezcla;

B = eficacia observada de ingrediente activo B en la misma concentración usada en la mezcla.

Los resultados se resumen en las Tablas 1–4.

Tabla 1. Control de CYPES y LEFCH en el invernadero con penoxsulam más 53 gramos ai/ha de glifosato

Penoxsulam (tasa en gramos ai/ha)	Glifosato	Días des- pués de la aplicación	CYPES		LEFCH	
			Obs	Exp*	Obs	Exp*
1,3	0	16	5,8	-	-	-
0	53	16	8,2	-	-	-
1,3	53	16	47	13,6	-	-
2,5	0	16	31,8	-	-	-
0	53	16	8,2	-	-	-
2,5	53	16	73,5	37,1	-	-
5	0	16	-	-	-	-
0	53	16	-	-	-	-
5	53	16	-	-	-	-
10	0	16	-	-	6,3	-
0	53	16	-	-	1	-
10	53	16	-	-	22,5	7,4

CYPES = *Cyperus esculentus*

LEFCH = *Leptochloa chinensis*

gramos ai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs = control observado (%)

Exp* = control esperado (%)

Tabla 2. Control de CYPES y BRAPP en el invernadero con penoxsulam más 110 gramos ai/ha de glifosato

Penoxsulam (tasa en gramos ai/ha)	Glifosato	Días des- pués de la aplicación	CYPES		BRAPP	
			Obs	Exp*	Obs	Exp*
1,3	0	16	6	-	9	-
0	110	16	17	-	15	-
1,3	110	16	60	22	47	23
2,5	0	16	-	-	10	-
0	110	16	-	-	15	-
2,5	110	16	-	-	45	23
5	0	16	44	-	4	-
0	110	16	17	-	15	-
5	110	16	83	52	39	18
10	0	16	65	-	-	-
0	110	16	17	-	-	-
10	110	16	86	71	-	-

CYPES = *Cyperus esculentus*

BRAPP = *Brachiaria platifilla*

gramos ai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs = control observado (%)

Exp* = control esperado (%)

Tabla 3. Control de CYPES, ECHCG, IPOHE y LEFCH en el invernadero con penoxsulam más 210 gramos ai/ha de glifosato

Penoxsulam tasa en gramos ai/ha	Glifo-sato	Días después de la aplicación	CYPES		ECHCG		IPOHE		LEFCH	
			Obs	Exp*	Obs	Exp*	Obs	Exp*	Obs	Exp*
1,3	0	16	6	-	63	-	16	-	5	-
0	210	16	25	-	17	-	31	-	41	-
1,3	210	16	66	29	78	70	61	42	69	45
2,5	0	16	32	-	62	-	31	-	1	-
0	210	16	25	-	17	-	31	-	41	-
2,5	210	16	80	49	84	69	67	59	82	42
5	0	16	44	-	-	-	31	-	2	-
0	210	16	25	-	-	-	31	-	41	-
5	210	16	87	58	-	-	65	53	85	42
10	0	16	65	-	-	-	31	-	6	-
0	210	16	25	-	-	-	31	-	41	-
10	210	16	89	74	-	-	71	53	86	45

CYPES = *Cyperus esculentus*

LEFCH = *Leptochloa chinensis*

ECHCG = *Echinochloa crus-galli*

IPOHE = *Ipomoea hederacea*

gramos ai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs = control observado (%)

Exp* = control esperado (%)

Tabla 4. Control sinérgico de MATCH, POAAN y LOLSS en el campo con 20 + 720 gramos ai/ha de penoxsulam + glifosato, respectivamente

Penoxsulam (tasa en gramos ai/ha)	Glifosato	Días después de la aplic.	MATCH		POAAN		LOLSS	
			Obs	Exp*	Obs	Exp*	Obs	Exp*
20	0	27	0	-	0	-	-	-
0	720	27	50	-	93	-	-	-
20	720	27	100	50	100	93	-	-
20	0	61	-	-	-	-	0	-
0	720	61	-	-	-	-	60	-
20	720	61	-	-	-	-	93	60

LOLSS = *Lolium spp.*

MATCH = *Matricaria chamomilla*

POAAN = *Poa annua*

gramos ai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs = control observado (%)

Exp* = control esperado (%)

REIVINDICACIONES

1. Un método de control de vegetación indeseable que comprende combinar una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva de herbicida de (a) penoxsulam y (b) glifosato, en una relación en peso de 4:1 a 448:1, con uno o más adyuvantes o excipientes formando una composición; y contactar la vegetación o su locus con una cantidad de eficacia herbicida de dicha composición.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 para controlar vegetación no deseable en cultivos, en especial vinos, pasturas, pastizales, IVM, zonas acuáticas y césped, que comprende combinar la mezcla, de acuerdo con la reivindicación 1, con uno o más adyuvantes o excipientes formando una composición y contactar la vegetación o su locus con una cantidad efectiva de herbicida de dicha composición.

RESUMEN

Una mezcla sinérgica de penoxsulam y glifosato controla malezas en cultivos, en especial vinos, dehesa y pastura, manejo de vegetación industrial, derechos de paso y en cualquier cultivo tolerante a glifosato.

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

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

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, 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. 632; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, 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. 632; 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 →

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.

25

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

Given and signed this/Dado y firmado hoy _____

February 6, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL: (312) 923-1196 FAX: (312) 923-1197

No. 254

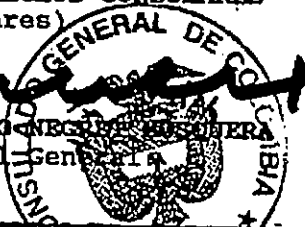
Chicago, FEB 20 1998

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

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

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

CARLOS ALFONSO NEGRERO ROSA
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

221220

ESTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Bernarda R. de Morales
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 633 Minjusticia 1991

UNITED STATES OF AMERICA
CERTIFICATE OF OFFICE
STATE OF INDIANA

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That,
according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected
or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County
and that the term of said office included the date of February 6, 1998; that to all his/her official acts as said offi-
cial, full faith and credit ought to be given in all Courts of
Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto
set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana,
at Indianapolis, this Tenth day of
February, 1998


by: Sue Anne Gilroy Secretary of State
CHICAGO Deputy

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

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

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

Notario Público Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

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

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

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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

Certifico:

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

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

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

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

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

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER
SECRETARIO ASISTENTE y ASESOR LEGAL PATENTES
está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

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

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

I Certify:

1. That I have seen the following documents:
Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1997
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
Limited Liability
is a 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. 19 98

Lydia S. Owens

Notario Público Notary Public

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

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

* Documents must be identified with date and origin.

**CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR**

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

**NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTHENTICATION**

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

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

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

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

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

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

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

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

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público
(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el
03/05/00
(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA
(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en
Chicago.)

ESTADO UNIDOS DE AMERICA
CERTIFICADO DEL CARGO
ESTADO DE INDIANA

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

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

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

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

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

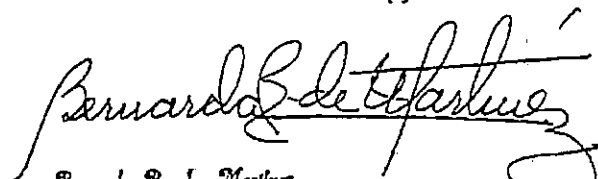
(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

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

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

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3
BRM.137


Bernarda R. de Montaña
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1994

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

[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



BO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AMU 56

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

COYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPEÑO
LAS FUNCIONES INDICADAS

33

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.
 Ante mi ALFARO QUINTERO ABTADO
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(ron) *Emilio Fajardo*
Williamson y Luz Clemente
Gómez de Ríos
 Quien(s) suscribiere(n) la(s) C.C.
 C.C. 408019 TP 31929
 C.C. 35456341 TP 23335
 y declaro(n) que la(s) firma(s) que aparece(n)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Fajardo
Luz Clemente Gómez de Ríos



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

34

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0049668

Bogotá D.C., Mayo 04 de 2015 - 11:42:20

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	48911	29/04/2015	530.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	48917	29/04/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	48918	29/04/2015	536.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	49154	30/04/2015	1.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	478.000.00	478.000.00
			\$478.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-101494- -00000-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

35

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-183741- -00008-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 34

35

COLO-10975-841-294-3

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

Mayo 4 de 2015 - 11:42:21



No. 13-183741-00008-0000

Fecha: 2015-05-04 16:27:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 34 35



No. 15-101494-00000-0000

AI
Fecha: 2015-05-04 16:27:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34 35

PATENTE DE INVENCIÓN ☐MODELO DE UTILIL ☐

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 INVENCIÓN 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 ☐