



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPOSICIONES HERBICIDAS SINERGICAS QUE CONTIENEN

PENOXULAM Y FLAZASULFURON

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____ INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

74. APODERADO _____ C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

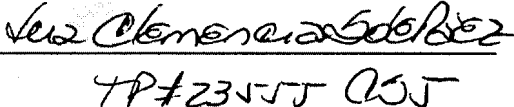


No. 12-130467- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 16:41:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

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/US2011/023274	Fecha 2011/02/01
Publicación Internacional No.		WO 2011/097191	Fecha 2011/08/11
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
COMPOSICIONES HERBICIDAS SINÉRGICAS QUE CONTIENEN PENOXULAM Y FLAZASULFURÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A01N 043/090, A01N 047/036, A01P 013/000			
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	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Indianapolis 46268	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Indiana	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. HUFNAGL		Andrea	Francesa
2. MANN		Richard	Estadounidense
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. Francia			Mouans-Sartoux F-06370
2. Estados Unidos de América		Indiana	Franklin 46131
DIRECCIÓN			
150 Alee des Magnans,			
1828 South 550 East,			
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
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
U.S.A.		US	61/301,023	2010/02/03
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 12-0075243	Fecha: 2012/07/24	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma 		
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555		


SCT\SDC\ID-AF222618\WPC10975

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>20</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>5</u> 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de DOW AGROSCIENCES LLC 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 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.

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
11 August 2011 (11.08.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/097191 A3

- (51) **International Patent Classification:**
A01N 43/90 (2006.01) A01P 13/00 (2006.01)
A01N 47/36 (2006.01)
- (21) **International Application Number:**
PCT/US2011/023274
- (22) **International Filing Date:**
1 February 2011 (01.02.2011)
- (25) **Filing Language:** English
- (26) **Publication Language:** English
- (30) **Priority Data:**
61/301,023 3 February 2010 (03.02.2010) 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):** HUFNAGL, Andrea [DE/FR]; 150 Alee des Magnans, F-06370 Mouans-Sartoux (FR). MANN, Richard [US/US]; 1828 South 550 East, Franklin, IN 46131 (US).
- (74) **Agent:** MIXAN, Craig; Dow AgroSciences LLC, 9330 Zionsville Rd, Indianapolis, Indiana 46268 (US).
- (81) **Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available):** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

- (88) **Date of publication of the international search report:**
12 January 2012



WO 2011/097191 A3

(54) **Title:** SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING PENOXSULAM AND FLAZASULFURON

(57) **Abstract:** An herbicidal composition containing (a) penoxsulam and (b) flazasulfuron provides synergistic control of selected weeds.

**Composiciones herbicidas sinérgicas que contienen penoxulam y
flazasulfurón**

La protección de los cultivos contra malezas y otra
vegetación que inhibe el crecimiento del cultivo es un
5 problema constantemente recurrente en la agricultura. Para
ayudar a combatir este problema, los investigadores en el
campo de la química sintética han producido una extensa
diversidad de productos químicos y formulaciones químicas
efectivos en el control de ese crecimiento no deseado. Se han
10 desarrollado en la literatura herbicidas químicos de muchos
tipos y gran cantidad de ellos se encuentran en uso comercial.

En algunos casos, se ha demostrado que los ingredientes
activos herbicidas son más efectivos en combinación que cuando
se aplican individualmente y este efecto se denomina
15 "sinergismo". De acuerdo con lo descrito en el *Herbicide
Handbook* (Manual de herbicidas) de la Weed Science Society of
America (Sociedad de Ciencias de Malezas de América), octava
edición, 2002, p. 462, "sinergismo" [es] una interacción de
dos o más factores de manera que el efecto cuando se combinan
20 es mayor que el efecto pronosticado en base a la respuesta a
cada factor aplicado en forma separada". La presente invención
se basa en el descubrimiento de que el flazasulfurón y el
penoxsulam, ya conocidos individualmente por su eficacia
herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplican en
25 combinación.

Los compuestos herbicidas que forman la composición sinérgica de la presente invención son conocidos en la técnica de manera independiente por sus efectos sobre el crecimiento de los vegetales.

5 La presente invención se refiere a una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad herbicidamente efectiva de (a) penoxsulam y (b) flazasulfurón. Las composiciones pueden contener también un adyuvante o vehículo aceptable en agricultura.

10 La presente invención se refiere también a un método para controlar el crecimiento de la vegetación indeseable, particularmente en el control de árboles frutales, que incluyen pomo, carozo, nogales, citrus y olivos, en uvas, en césped, en caña de azúcar, en parques y pasajes, en praderas y
15 pasturas y en la vegetación industrial.

Penoxsulam es la denominación común para (2-(2,2-difluoretoxi)-N-(5,8- dimetoxi-[1,2,4]triazol[1,5-c]pirimidin-2-il)-6- (trifluormetil)bencensulfonamida. Su actividad herbicida se encuentra descrita en *The Pesticide Manual* (El
20 Manual Plaguicida), décimocuarta edición, 2006. El penoxsulam controla el pasto colorado ("barnyard grass") así como también muchas malezas de hojas anchas, juncias y acuáticas.

Flazasulfurón es la denominación común para 1-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-3-(3-trifluormetil-2-piridilsulfonil)
25 urea. Su actividad herbicida se encuentra descrita en el *The Pesticide Manual* (Manual de plaguicidas), décimocuarta

edición, 2006. El flazasulfurón controla pastos, malezas de hojas anchas y juncias.

El término herbicida se utiliza en la presente para significar un ingrediente activo que mata, controla o de otro modo modifica adversamente el crecimiento de los vegetales. Una cantidad herbicidamente efectiva o una cantidad de control de la vegetación es una cantidad de ingrediente activo que causa un efecto modificador adverso e incluye desviaciones del desarrollo natural, matanza, regulación, desecado, retardo, y similares. Los términos vegetales y vegetación incluyen semillas germinantes, brotes emergentes y vegetación establecida.

La actividad herbicida es presentada por los compuestos de la mezcla sinérgica cuando se aplican directamente al vegetal o al lugar del vegetal en cualquier etapa de crecimiento o antes de la plantación o del brote. El efecto observado depende de la especie vegetal que se desea controlar, la etapa de crecimiento del vegetal, los parámetros de aplicación de la dilución y el tamaño de la gota de rocío, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones ambientales en el momento del uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes y vehículos específicos empleados, el tipo de suelo, y similares, así como también la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar como si se conocieran en la técnica para promover la acción herbicida selectiva o no selectiva.

Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención luego del brote o aparición a la vegetación no deseable relativamente inmadura a fin de lograr el máximo control de las malezas.

5 En la composición de la presente invención, la relación del ingrediente activo (peso:peso) de flazasulfurón y penoxsulam en la que el efecto herbicida es sinérgico se halla en el rango entre 1:2.5 y 15:1 con una relación preferida de 3.5:1.

10 La velocidad a la que se aplica la composición sinérgica depende del tipo particular de maleza que se desea controlar, el grado de control requerido, y el momento y el método de aplicación. En general, la composición de la invención se puede aplicar a una velocidad de aplicación de entre 14 gramos
15 de ingrediente activo por hectárea (gai/ha) y 200 gai/ha en base a la cantidad total de ingredientes activos en la composición. Se prefiere una velocidad de aplicación entre 20 gai/ha y 150 gai/ha. En una realización especialmente preferida de la invención, se aplica flazasulfurón a una
20 velocidad de entre 15 gai/ha y 100 gai/ha, y el penoxsulam se aplica a una velocidad entre 5 gai/ha y 50 gai/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente invención se pueden aplicar en forma separada o como parte de un sistema herbicida de múltiples partes.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede aplicar junto con uno o más de otros herbicidas para controlar una mayor variedad de vegetación indeseable. Cuando se utiliza junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con el/los otro/s herbicida/ss, mezclarse en tanque con el/los otro/s herbicida/s o bien aplicarse en forma secuencial con el/los otro/s herbicida/s. 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; acetoclor, acifluorfen, aclonifen, acrolein, alaclor, alidoclor, aloxidim, alcohol de alilo, alorac, ametridiona, ametrin, amibuzin, amicarbazona, amidosulfurón, aminociclopiraclor, aminopirialid, amiprofos- metilo, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisurón, asulam, atraton, atrazina, azafenidin, azimsulfurón, aziprotrina, barban, BCPC, beflubutamid, benazolin, bencarbazona, benfluralin, benfuresato, bensulfurón, bensulida, bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzofluor, benzoilprop, benztiazurón, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac, borax, bromacil, bromobonil, bromobutida, bromofenoxim, bromoxinil, brompirazon, butaclor, butafenacil, butamifos, butenaclor, butidazol, butiuron, butralin, butroxidim, buturon, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio, cianamida de calcio, cambendiclor, carbasulam,

carbetamida, carboxazol clorprocarb, carfentrazona, CDEA,
CEPC, clometoxifen, cloramben, cloranocril, clorazifop,
clorazina, clorbromuron, clorbufam, cloreturon, clorfenac,
clorfenprop, clorflurazole, clorflurenol, cloridazon,
5 clorimuron, clornitrofen, cloropon, clorotoluron, cloroxuron,
cloroxinil, clorprofam, clorsulfuron, clortal, clortiamid,
cinidon-etilo, cinmetilin, cinosulfuron, cisanilida, cletodim,
cliodinato, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop,
cloproxidim, clopiralid, cloransulam, CMA, sulfato de cobre,
10 CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumilurón, cianatrina,
cianazina, cicloato, ciclosulfamurón, cicloxidim, ciclurón,
cihalofop, ciperkuat, ciprazina, ciprazol, cipromid, daimurón,
dalapon, dazomet, delaclor, desmedifam, desmetrin, di-alato,
dicamba, diclobenil, dicloralurea, diclormato, diclorprop,
15 diclorprop-P, diclofop, diclosulam, dietamkuat, dietatil,
difenopenten, difenoxurón, difenzocuat, diflufenican,
diflufenzopir, dimefuron, dimepiperato, dimetaclor,
dimetametrina, dimetenamid, dimetenamid-P, dimexano,
dimidazon, dinitramina, dinofenato, dinoprop, dinosam,
20 dinoseb, dinoterb, difenamid, dipropetrin, dicuat, disul,
ditiopir, diurón, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal,
epronaz, EPTC, erbon, esprocarb, etalfluralin, etametsulfurón,
etidimurón, etiolato, etofumesato, etoxifen, etoxisulfurón,
etinofen, etnipromid, etobenzanid, EXD, fenasulam, fenoprop,
25 fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxasulfona, fenteracol,
fentiaprop, fentrazamida, fenurón, sulfato ferroso, flamprop,

flamprop-M, flazasulfurón, florasulam, fluazifop, fluazifop-P,
 fluazolato, flucarbazona, flucetosulfurón, flucloralin,
 flufenacet, flufenican, flufenpir, flumetsulam, flumezin,
 flumiclorac, flumioxazin, flumipropin, fluometurón,
 5 fluordifen, fluorglicofen, fluormidina, fluornitrofen,
 fluotiurón, flupoxam, flupropacilo, flupropanato,
 flupirsulfurón, fluridona, flurocloridona, fluroxipir,
 flurtamona, flutiacet, fomesafen, foramsulfurón, fosamina,
 furiloxifen, glufosinato, glufosinato-P, glifosato, halosafen,
 10 halosulfurón, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P,
 hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz,
 imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir,
 imazosulfurón, indanofan, indaziflam, yodobonil, yodometano,
 yodosulfurón, ioxinil, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam,
 15 isocarbamid, isocil, isometiozin, isonorurón, isopolinato,
 isopropalin, isoproturón, isourón, isoxaben, isoxaclortol,
 isoxaflutol, isoxapirifop, karbutilato, cetospiradox,
 lactofen, lenacil, linuron, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo,
 MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida,
 20 mesoprazina, mesosulfurón, mesotriona, metam, metamifop,
 metamitrón, metazaclor, metazosulfurón, metflurazón,
 metabenzthiazurón, metalpropalin, metazol, metiobencarb,
 metiozolin, metiuron, metometon, metoprotrina, bromuro de
 metilo, isotiocianato de metilo, metildimron, metobenzurón,
 25 metobromurón, metolaclor, metosulam, metoxurón, metribuzin,
 metsulfurón, molinato, monalida, monisourón, ácido

monocloroacético, monolinurón, monurón, morfamcuat, MSMA,
naproanilida, napropamida, naptalam, neburón, nicosulfurón,
nipiraclofen, nitralin, nitrofen, nitrofluorfen, norflurazon,
noruron, OCH, orbencarb, orto-diclorobenceno, ortosulfamurón,
5 orizalin, oxadiargil, oxadiazon, oxapirazon, oxasulfuron,
oxaziclomefona, oxifluorfen, parafluron, paracuat, pebulato,
ácido pelargónico, pendimetalin, penoxsulam, pentaclorofenol,
pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamid, fenisofam,
fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzurón, acetato de
10 fenilmercurio, picloram, picolinafen, pinoxaden, piperofos,
arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio,
pretilaclor, primisulfurón, prociazina, prodiamina,
profluazol, profluralin, profoxidim, proglinazina, prometon,
prometrina, propaclor, propanil, propaquizafop, propazina,
15 profam, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurón,
propizamida, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfurón, proxan,
prinaclor, pidanon, piraclonil, piraflufen, pirasulfotol,
pirazolinato, pirazosulfurón, pirazoxifen, piribenzoxim,
piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piriftalid,
20 piriminobac, pirimisulfan, piritiobac, piroxasulfona,
piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quinonamid,
quizalofop, quizalofop-P, rodetanil, rimsulfurón,
saflufenacil, S-metolaclor, sebutilazina, secbumeton,
setoxidim, siduron, simazina, simeton, simetrina, SMA,
25 arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio,
sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometurón,

sulfosulfurón, ácido sulfúrico, sulglicapin, swep, TCA, tebutam, tebutiurón, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumetón, terbutilazina, terbutrin, tetraflurón, tenilclor, tiazaflurón, tiazopir, 5 tidiazimin, tidiazuron, tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tiobencarb, tiocarbazil, tioclorim, topramezona, tralcoxidim, tri-alato, triasulfurón, triaziflam, tribenurón, tricamba, triclopir, tridifan, trietazina, trifloxisulfurón, trifluralin, triflusulfurón, trifop, trifopsima, 10 trihidroxitriazina, trimeturón, tripropindan, tritosulfurón de tritac, vernolato y xilaclor.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede utilizar cultivos tolerantes a inhibidores de acetolactato sintasa. La composición sinérgica de la presente invención se 15 puede utilizará además junto con 2,4-D, glifosato, glufosinato, dicamba o imidazolinonas en cultivos tolerantes a 2,4-D, glifosato, glufosinato, dicamba o imidazolinonas.

Se prefiere generalmente utilizar la composición sinérgica de la presente invención en combinación con 20 herbicidas que son selectivos para el cultivo en tratamiento y que complementa el espectro de malezas controladas por estos compuestos en la tasa de aplicación empleada. Se prefiere además generalmente aplicar la composición sinérgica de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo 25 tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla en tanque.

La composición sinérgica de la presente invención se puede emplear generalmente en combinación con aseguradores herbicidas, como, por ejemplo, benoxacor, bentiocarb, brassinolida, cloquintocet (mexilo), ciometrinil, 5 ciprosulfamato, daimurón, diclormid, diciclonon, dietolato, dimepiperato, disulfotón, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, mefanato, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y amidas del ácido N-fenil- 10 sulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad.

En la práctica, se prefiere utilizar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contienen una cantidad efectiva desde el punto herbicida de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o 15 vehículo aceptable en agricultura. Los adyuvantes o vehículos adecuados no deberían ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente en las concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control selectivo de malezas en presencia de cultivos, y no deberían reaccionar 20 químicamente con componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Estas mezclas se pueden diseñar para aplicarse directamente a las malezas o al lugar en que se encuentran las malezas o bien como concentrados o formulaciones que se diluyen normalmente con vehículos o 25 adyuvantes adicionales antes de la aplicación. Pueden ser 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 vehículos agrícolas adecuados útiles
5 para la preparación de las mezclas herbicidas de la invención son muy conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero en forma no taxativa, un concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio
10 cuaternario de bencilcocoalquildimetilo; una combinación de hidrocarbano de petróleo, alquilésteres, ácido orgánico y tensioactivo aniónico; alquilpoliglicósido C₉-C₁₁; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol primario natural (C₁₂-C₁₆); copolímero en bloque de EO-PO de di-sec-butilfenol;
15 polisiloxano-metilo cap; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio de urea; aceite de semillas metilado emulsionado; etoxilato (8EO) de alcohol de tridecilo (sintético) (8EO); etoxilato de amina de sebo (15 EO); dioleato-99 PEG(400).

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen
20 agua y solventes orgánicos. Los solventes orgánicos utilizados generalmente incluyen, en forma no taxativa, fracciones de petróleo o hidrocarburos como, por ejemplo, aceite mineral, solventes aromáticos, aceites parafínicos, y similares; aceites vegetales como, por ejemplo, aceite de soja, aceite de
25 colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas

de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales mencionados precedentemente; ésteres de monoalcoholes o polialcoholes dihídricos, trihídricos u otros polialcoholes inferiores (que contienen 4-6 hidroxí), como, por ejemplo, estearato de 2-etil hexilo, oleato de *n*-butilo, 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 vegetal, acetona, metil etil cetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, monometiléter de propilenglicol y monometiléter de dietilenglicol, alcohol de metilo, alcohol de etilo, alcohol de isopropilo, alcohol de amilo, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, *N*-metil-2-pirrolidinona, *N,N*-dimetil alquilamidas, sulfóxido de dimetilo, fertilizantes líquidos y similares. El agua es generalmente el vehículo de elección para la dilución de los concentrados.

Los vehículos sólidos adecuados incluyen talco, arcilla de filita, sílice, arcilla de atapulguita, arcilla caolín, kieselguhr, tiza, tierra diatomácea, cal, carbonato de calcio, arcilla bentonita, tierra de Fuller, cáscaras de semillas de

algodón, harina de trigo, harina de soja, pómez, aserrín, harina de cáscaras de nuez, lignina, y similares.

Generalmente, se desea incorporar uno o más agentes superficie-activos en las composiciones de la presente invención. Los agentes superficie-activos se emplean ventajosamente en composiciones tanto sólidas como líquidas, especialmente aquellas diseñadas para ser diluidas con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes superficie-activos pueden ser de carácter aniónico, catiónico o no iónico y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión o para otros fines. Los tensioactivos utilizados convencionalmente en la técnica de la formulación y que también se pueden utilizar en las formulaciones de la presente se encuentran descriptos, entre otros, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual" (Anuario de detergentes y emulsionantes de McCutcheon) MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants" (Enciclopedia de tensioactivos) Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los agentes superficie-activos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, como, por ejemplo, laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, como, por ejemplo, dodecilbencensulfonato de calcio; productos de adición de óxidos de alquilfenol-alquilenos, como, por ejemplo, etoxilato de nonilfenol-C₁₈; productos de adición de alcohol-óxido de alquilenos, como, por ejemplo, etoxilato de tridecil alcohol-

C₁₆; jabones, como, por ejemplo, estearato de sodio; sales de alquilnaftalen-sulfonato, como, por ejemplo, dibutil-naftalensulfonato de sodio; sales de dialquilésteres de sulfosuccinato, como, por ejemplo, di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio; ésteres de sorbitol, como, por ejemplo, oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, como, por ejemplo, cloruro de lauril trimetilamonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, como, por ejemplo, estearato de polietilenglicol; copolímeros en bloques de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono- y dialquilésteres de fosfato; aceites vegetales como, por ejemplo, aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cárcamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; y ésteres de los aceites vegetales mencionados precedentemente.

Otros adyuvantes utilizados comúnmente en composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizantes, agentes antiespuma, agentes de secuestro, agentes neutralizantes y tampones, inhibidores de la corrosión, tinturas, odorantes, agentes de esparcimiento, auxiliares de la penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelamiento, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones pueden contener también otros componentes compatibles, por ejemplo,

otros herbicidas, reguladores del crecimiento de los
vegetales, fungicidas, insecticidas, y similares y se pueden
formular con fertilizantes líquidos o con vehículos de
fertilizantes sólidos, en partículas como, por ejemplo,
5 nitrato de amonio, urea y similares.

La concentración de los ingredientes activos en la
composición sinérgica de la presente invención es generalmente
de 0,001 a 98 por ciento en peso. Generalmente, se emplean
concentraciones de 0,01 a 90 por ciento en peso. En las
10 composiciones diseñadas para emplearse como concentrados, los
ingredientes activos se hallan presentes generalmente en una
concentración de 5 a 98 por ciento en peso, con preferencia 10
a 90 por ciento en peso. Estas composiciones se diluyen
generalmente en un vehículo inerte como, por ejemplo, agua,
15 antes de la aplicación. Las composiciones diluidas que se
aplican generalmente a las malezas o al lugar en el que se
encuentran las malezas generalmente contienen 0,0001 a 1 por
ciento en peso de ingrediente activo y, preferentemente,
contienen 0,001 a 0,05 por ciento en peso.

20 Las composiciones de la presente se pueden aplicar a las
malezas o al lugar en el que se hallan las malezas mediante el
uso de pulverizadores de tierra o aéreos convencionales,
rociadores, y aplicadores de gránulos, mediante la adición al
agua de irrigación y mediante otros medios convencionales
25 conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

Ejemplos

Evaluación de la actividad herbicida posbrote de las mezclas
bajo condiciones de campo

5 Metodología

Estos ensayos se realizaron bajo condiciones de campo en Francia. Los sitios del ensayo se ubicaron viñas cultivadas comercialmente de la vid europea (*Vitis vinifera*). La vid se cultivó con el uso de prácticas de cultivo normales para la fertilización, siembra, y mantenimiento a fin de asegurar un buen crecimiento del cultivo y las malezas. Los ensayos se realizaron con una metodología de investigación normal. Los lotes del ensayo eran de 2 a 4,5 metros (m) de ancho por 5,5 a 10 m de largo. Todos los tratamientos se aplicaron con el uso de un diseño de ensayo de bloqueo completo aleatorio con 3 o 4 réplicas por tratamiento. Los sitios de ensayo presentaban poblaciones de malezas naturales. El espectro de malezas incluyó, en forma no taxativa, hierba mora (*Solanum nigrum*, SOLNI), hierba de paloma o mijo cola de zorro (*Setaria sp.*, SETSS), cenizo blanco común (*Chenopodium album*, CHEAL), geranio (cranesbill) de hoja redonda (*Geranium rotundifolium*, GERRT), hierba cana común (*Senecio vulgaris*, SENVU), malva (*Malva L.*, MALSS) y verdolaga común (*Portulaca oleracea*, POROL).

Los tratamientos consistían en mezclas de tanques de una dispersión de aceite de penoxsulam y formulaciones disponibles comercialmente de flazasulfurón (herbicida Katana, gránulos dispersables en agua) aplicadas en agua. Los volúmenes de aplicación eran de 150-325 litros por hectárea (L/ha). Todas las aplicaciones se realizaron con rociadores manuales a gas de precisión con el uso de un brazo de 2 o 3 m y boquillas de ventilador plano (80° o 110°) para esparcir los tratamientos en el suelo.

10 Evaluación

Los lotes tratados y los lotes de control se clasificaron en ciego en diversos intervalos luego de la aplicación. Las clasificaciones se basaron en un porcentaje (%) de control visual de malezas, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a una matanza completa.

Los datos se recogieron para todos los ensayos y se analizaron con diversos métodos estadísticos.

Se utilizó 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 (Cálculo de la respuesta sinérgica y antagonista de las combinaciones herbicidas). *Weeds* **1967** 15, 20-22).

Se utilizó la siguiente ecuación para calcular la actividad esperada de las mezclas que contenían dos ingredientes activos, A y B:

Esperada = A + B - (A x B/100)

5 A = eficacia observada del ingrediente activo A en la misma concentración que la utilizada en la mezcla;

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

Los resultados se resumen en las Tablas 1 a 3.

10

Tabla 1. Control sinérgico de malezas luego de una aplicación de Penoxsulam + Flazasulfurón 68 a 147 días luego de la aplicación - Ensayo de campo Nro. 1.

Penoxulan	Flazasulfuron								
		SOLNI (1)		SOLNI (2)		SETSS		CHEAL	
(tasa en gramos ai/ha)		Obs	Esperado*	Obs	Esperado*	Obs.	Esperado*	Obs.	Esperado*
7	0	1	-	17	-	1	-	0	-
0	25	6	-	58	-	73	-	63	-
7	25	36	7	94	65	83	73	80	63

- 15 SOLNI - hierba mora (*Solanum nigrum*)
- SETSS - hierba paloma o mijo cola de zorro (*Setaria sp.*)
- CHEAL - cenizo blanco común (*Chenopodium album*)
- grams ai/ha - gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs - porcentaje de control observado

Esperado* - porcentaje de control esperado por la ecuación de Colby

(1) = Port A Binson, Francia

5 (2) = Echallat, Francia

Tabla 2. Control sinérgico de malezas luego de una aplicación de Penoxsulam + Flazasulfuron 118 a 158 días luego de la aplicación - Ensayo de campo Nro. 2.

10

Penoxulan	Flazasulfuron								
		GERRT		SENVU		MALSS		POROL	
(tasa en gramos ai/ha)		Obs	Esperado*	Obs	Esperado*	Obs.	Esperado*	Obs.	Esperado*
7	0	13	-	3	-	20	-	0	-
0	25	23	-	30	-	53	-	78	-
7	25	73	33	73	32	77	62	99	78

GERRT - geranio de hoja redonda (*Geranium rotundifolium*)

SENVU - hierba cana común (*Senecio vulgaris*)

MALSS - Malva (*Malva L.*)

15 POROL - verdolaga común (*Portulaca oleracea*)

grams ai/ha - gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs - porcentaje de control observado

Esperado* - porcentaje de control esperado por la ecuación de Colby

20

Tabla 3. Control sinérgico de malezas luego de una aplicación de Penoxsulam + Flazasulfuron 83 a 158 días luego de la aplicación - Ensayo de campo Nro. 3.

Penoxulan	Flazasulfuron								
		SOLNI		GERRT		SENVU		POROL	
(tasa en gramos ai/ha)		Obs	Esperado*	Obs	Esperado*	Obs.	Esperado*	Obs.	Esperado*
7	0	70	-	13	-	3	-	0	-
0	25	1	-	23	-	30	-	78	-
7	25	82	70	73	33	73	32	99	78

- 5
- SOLNI - hierba mora (*Solanum nigrum*)
- GERRT - geranio de hoja redonda (*Geranium rotundifolium*)
- SENVU - hierba cana común (*Senecio vulgaris*)
- POROL - verdolaga común (*Portulaca oleracea*)
- 10
- grams ai/ha - gramos de ingrediente activo por hectárea
- Obs - porcentaje de control observado
- Esperado* - porcentaje de control esperado por la ecuación de Colby

Reivindicaciones

1. Una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) penoxsulam y (b) flazasulfurón.

2. La mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1, en la que la relación en peso de flazasulfurón a penoxsulam sobre una base de ingrediente activo (ai) se halla entre 1:2,5 y 15:1.

3. Una composición herbicida que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1 y un adyuvante o vehículo aceptable desde el punto de vista agrícola.

4. Un método para controlar vegetación no deseada que comprende poner en contacto la vegetación o el lugar en el que se halla la vegetación con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1.

5. Un método para controlar vegetación no deseable en árboles frutales, con inclusión del control de pomos, carozos, nueces, citrus y olivos, en la vid, en el césped, en cañas de azúcar, en parques y pasajes, en praderas y pasturas y en vegetación industrial que comprende poner en contacto la

vegetación o el lugar en el que se halla la vegetación con una cantidad herbicidamente efectiva de la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1.

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

Pedro Chaloupka

Resumen

Una composición herbicida que contiene (a) penoxsulam y (b) flazasulfurón proporciona un control sinérgico de malezas seleccionadas.

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

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

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND
POWER OF ATTORNEY

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

por el presente ratificamos la _____

presentada por _____
como agente oficioso ante _____

en _____

hereby ratify the _____

filed without a Power of Attorney by _____

before _____

in _____

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

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

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

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the
above-named attorneys-at-law so that they may obtain the
protection of our industrial property and against the
unfair competition. We hereby authorize the said
attorneys to represent me (us) before any authorities or persons,
with or without jurisdiction, especially before administrative,
administrative, contentious-administrative and judicial, as well as before
Arbitration Courts 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 or use of the above rights; b) Actions of

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

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

Given and signed this/Dado y firmado hoy _____

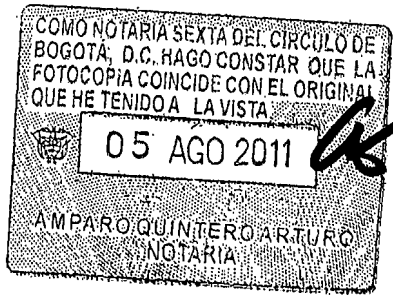
February 6, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher
Signature _____ Firma _____

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel



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



Sue Anne Gilroy
Secretary of State
by: Mary Reever
Deputy



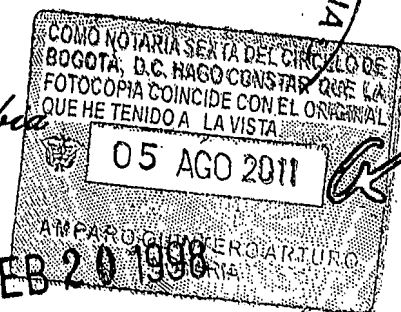
Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

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

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

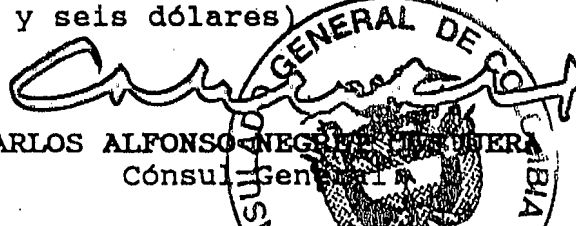


El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW 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 Negrete Pineda
Cónsul General de Colombia



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

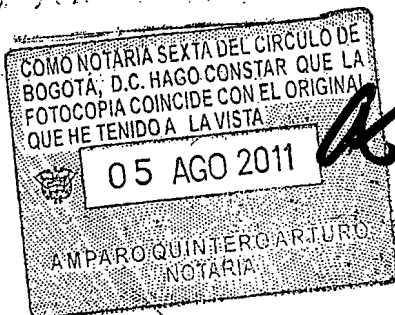
Amos
221220
Requiza
LA FIRMA PARA DE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 A 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Demarda R. de Martinez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1994



(el
VE
col
lent
a

1. Que he visto l

CADO
CADO
ION J
MIEN

chos doc

Dow

ciudad/C

lo con las
dos Uni

el domicilio
Zionsv
8, Estad

el objeto u
stán compi
ada Socieda

el(los) Sr.(Sra)
ARIO ASSI

utorizado(s) p

INDIANAPO
INDIANA

6

FI

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

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:

CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT. 1997
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT, 1997
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

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

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

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

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

Ciudad INDIANAPOLIS
Estado INDIANA
Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público Notary Public

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.

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 ~~Corporation~~ Company Limited
named Dow AgroSciences LLC Liability
Company.

I Certify:

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

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
is a ~~Corporation~~ Limited Liability Company legally constituted and in existence
in accordance with the laws of the State of Delaware,
United States of America

2.2. That the domicile of said ~~Corporation~~ 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
~~Corporation~~ limited liability company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary and General Patent Counsel
is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis
State Indiana
This 6th day of Feb. 19 98

Lydia S. Owens

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

Don't go to the office

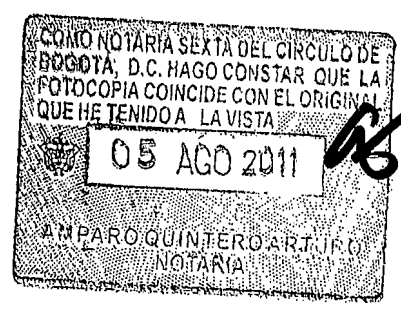
CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR

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

NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTHENTICATION

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

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



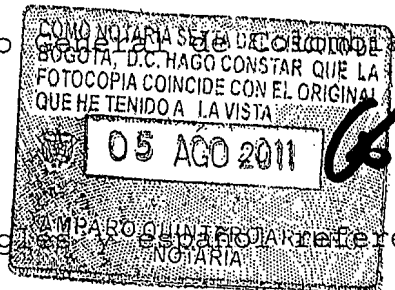
33

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 de Estados Unidos 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

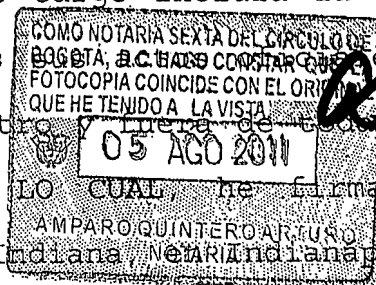
(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en
Chicago.)

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 los que se
les debe dar completa fe y crédito dentro de los límites de las
Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y
estampado el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianapolis,
hoy 10 de febrero de 1998.



(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

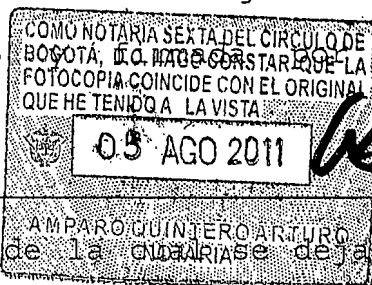
(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

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

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

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

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



Es traducción fiel y completa de la anterior y 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 Martínez

Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1991

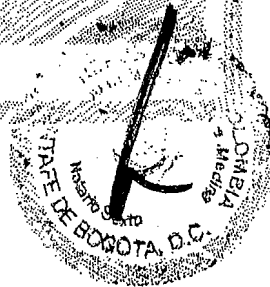
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR _____

_____ IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s) _____

_____ ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998

 COLOMBIA



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11:56

SE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

05 AGO 2011

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DE SEMEJANTE
LAS FUNCIONES INDICADAS

CAVELIER

ABOGADOS

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

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

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

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

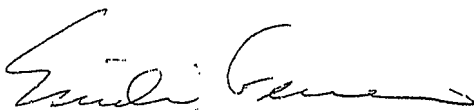
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

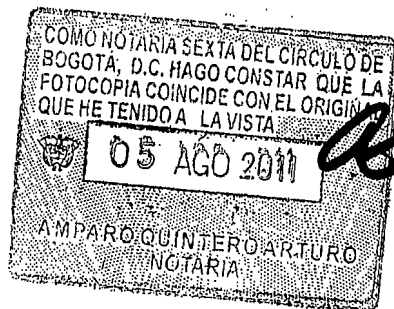
C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

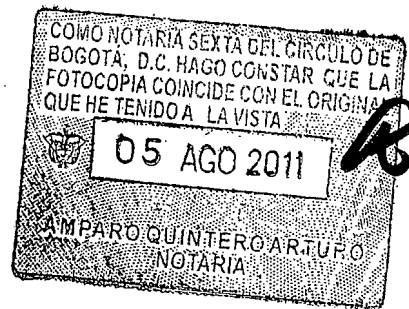
T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén



NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C.
Ante mi AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C.
Comparado(aron) *Emilio Ferrero
Williamson y Luz Clemencia
Gonzalez de Rios*
Quien(es) exhibi(eron) la(s) C.C.
*CC 438019 TP 31929
CC 35456341 TP 23555*
Y declaré(aron) que la(s) firma(s) que se reco(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 Ferrero
Luz Clemencia Gonzalez de Rios*



GEORGIA SUPERIOR COURT
CLERKS' COOPERATIVE AUTHORITY

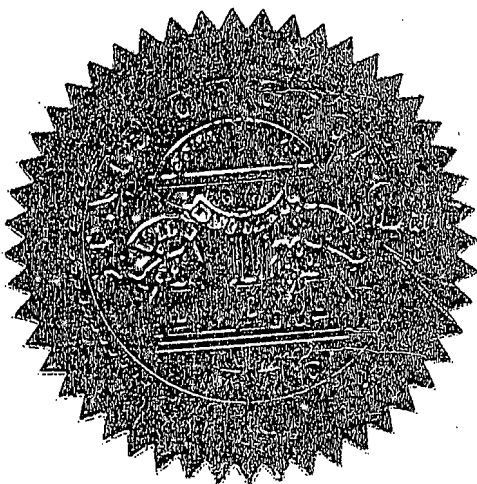
Notary Division

1875 Century Boulevard, Suite 100
Atlanta, Georgia 30345

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

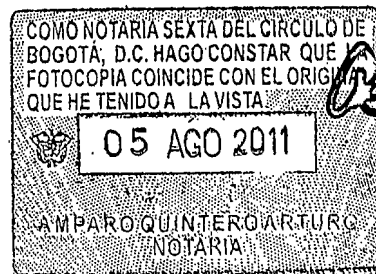
1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by LINDA H BRYANS
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, STATE OF GEORGIA
4. bears the seal/stamp of LINDA H BRYANS
NOTARY PUBLIC
GWINNETT COUNTY, GEORGIA
5. at ATLANTA, GEORGIA
6. the 2ND DAY OF NOVEMBER, 2001
7. by GEORGIA SUPERIOR COURT CLERKS' COOPERATIVE AUTHORITY
8. No. I-042917
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



NOTARY PUBLIC
(404) 327-6023

David R. Williams

DAVID R. WILLIAMS
EXECUTIVE DIRECTOR



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

Industria y Comercio PERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0075243
		Bogotá D.C., Julio 24 de 2012 - 16:49:14

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446258610	24/07/2012	26.046.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00
			\$590.000.00
=====			

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-130467- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 16:41:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

0010: J0975- 841-J20-0

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

Julio 24 de 2012 - 16:49:23

Industria
SUPER

No. 12-130467- -00000-0000

Fecha: 2012-08-02 16:41:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

E CHEQUEO

E - NUEVAS CREACIONES

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