

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040351- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 11:05:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

Industria y C

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

13-40351

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

COMPOSICION HER BI CIDA SINERGICA QUE
CONTIENE PENO ZS ULAM Y BENTAZON

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO

INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNI DOS DE AMERICA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,



No. 13-040351- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 11:05:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ☐ 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 ☐

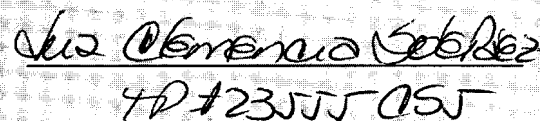
(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ 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 ☐

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-040351- -00000-0000 Fecha: 2013-02-28 11:05:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 40
---	---

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/US2011/049480	Fecha 2011/08/29
Publicación Internacional No.		WO 2012/030684 A3	Fecha 2012/03/08
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y BENTAZÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A01N 043/054, A01N 043/088, A01N 043/090, A01P 013/002			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
DOW AGROSCIENCES LLC			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		9330 Zionsville Road	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	Estado de Delaware, Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. MANN		Richard K.	Estadounidense
2. HUANG		Yi-Hsiou	Taiwanés
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Estados Unidos de América	Indiana	Franklin 46131	1828 South 550 East,
2. Taiwan		Pingtung Hseing 90841	No. 100 Shui-Yuan Road, Fang-Hua Tsun, Chang-Chih Hsiang,
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	61/378,130	2010/08/30
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-0014237	Fecha: 2013/02/13	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>				
Nombre del Firmante		Firma		
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ				
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555		

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>20</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>7</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. (Declaración del inventor Richard K. MANN de acuerdo con la Regla 4.17 del PCT) 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud \$500.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☐ Comprobante de pago por 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
8 March 2012 (08.03.2012)

(10) International Publication Number
WO 2012/030684 A3

(51) International Patent Classification:

A01N 43/90 (2006.01) A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/88 (2006.01) A01P 13/02 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2011/049480

(22) International Filing Date:

29 August 2011 (29.08.2011)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/378,130 30 August 2010 (30.08.2010) 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): **MANN, Richard, K.** [US/US]; 1828 South 550 East, Franklin, IN 46131 (US).
HUANG, Yi-hsiou; No. 100, Shui-Yuan Road, Fang-Hua Tsun, Chang-Chih Hsiang, Pingtung Hsieng, 90841 Taiwan (TW).

(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, QA, 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:

31 May 2012

WO 2012/030684 A3

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

(57) Abstract: A synergistic mixture of penoxsulam and bentazon controls weeds in crops, especially rice and other cereal and grain crops, pastures, rangelands, IVM and turf. In addition to providing improved post-emergence herbicidal weed control, the mixture safens damage to rice.

5

COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y BENTAZÓN

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

5 Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente provisional norteamericana no. de serie 61/378,130 presentada 30 de agosto de 2010.

Campo de la Invención

10 Esta invención se refiere a una composición herbicida sinérgica que contiene (a) penoxsulam y (b) bentazón, para el control de malezas en los cultivos, especialmente para arroz, cereales y cultivos de cereales, pastos, tierras de pastoreo, manejo de la vegetación industrial (IVM), vegetación acuática y césped. Se describe que estas composiciones proporcionan
15 un mejor control herbicida post-brote de la maleza y una protección mejorada para el arroz.

Antecedentes de la Invención

20 La protección de los cultivos contra la maleza y otra vegetación que inhibe el crecimiento del cultivo es un problema constantemente recurrente en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química sintética han producido una amplia variedad de productos químicos y formulaciones químicas eficaces en el control del crecimiento indeseado. En la
25 literatura han sido descritos herbicidas químicos de muchos

tipos y un gran número de ellos está en uso comercial.

En algunos casos, los ingredientes activos como herbicidas han demostrado ser más eficaces en combinación que cuando se aplican individualmente y esto se conoce como "sinergismo". Como se describe en *Herbicide Handbook* de la Weed Science Society of America, novena edición, 2007, pag. 429 "el sinergismo es una interacción de dos o más factores tal que el efecto combinado es mayor que el efecto predicho en base a la respuesta a cada factor al aplicarse por separado."

La presente invención se basa en el descubrimiento de que penoxsulam y bentazón, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

Breve Descripción de la Invención

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

La presente invención también se refiere a composiciones herbicidas para y métodos para controlar el crecimiento de vegetación indeseable, en particular en cultivos de monocotiledóneas como arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, maíz, pastos, praderas, pastizales, barbechos, césped, IVM y vegetación acuática, y el uso de estas composiciones

sinérgicas.

Descripción Detallada de la Invención

Los espectros de las especies de penoxsulam y bentazón, es decir, las especies de malezas que son controladas con los respectivos compuestos, son muy amplias y complementaria. Ahora se ha encontrado que una combinación de penoxsulam y bentazón exhibe una acción sinérgica en el control de la juncos del arroz (*Cyperus iria*; CYPIR); punta de flecha (*Sagittaria trifolia*; SAGTR), y capim (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG) a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales. También se ha encontrado que una combinación de penoxsulam y bentazón exhibe un efecto protector en el arroz (sativa *Oryza*; ORYSA).

Bentazón es el nombre común de 2,2-dióxido de 3-(1-metiletil)-H-2,1,3-benzotiadiazin-4(3H)-ona. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, 2009. Bentazón controla una amplia gama de malezas de hoja ancha y malezas económicamente importante. Se puede utilizar como el propio ácido o como una sal o éster agrícolamente aceptable. Se prefiere el uso como sal, siendo la sal de sodio la más preferido. Bentazón también se conoce como bentazón y bendióxido.

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

describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, 2009. Penoxsulam controla *Echinochloa* spp., así como muchas malezas de hoja ancha, juncos y malezas acuáticas en el arroz, y la hierba *Apera* spp. en los cereales, así como muchas
5 malezas de hoja ancha en especies acuáticas, muchos cultivos de cereales, praderas y pastizales, IVM y césped.

El término herbicida se usa aquí para significar un ingrediente activo que mata, controla o de otro modo modifica adversamente el crecimiento de las plantas. Una cantidad
10 efectiva como herbicida o una cantidad de ingrediente activo que controla la vegetación que provoca un efecto adversamente modificador e incluye desviaciones del desarrollo natural, muerte, regulación, desecación, retardo, y similares. Los términos plantas y vegetación incluyen semillas
15 germinantes, plántulas, plantas emergentes que salen de propágulos vegetativos y la vegetación establecida.

Los compuestos de la mezcla sinérgica presentan actividad herbicida cuando se aplican directamente a la planta, al asentamiento de la planta en cualquier etapa de crecimiento
20 o antes de la siembra o el brote o después del brote. El efecto observado depende de las especies vegetales a controlar, la fase de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de la dilución y el tamaño de las gotas de la atomización, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las
25 condiciones medioambientales en el momento de uso, el

compuesto específico empleado, los adyuvantes específicos y

Los vehículos empleados, el tipo de suelo, y similares, así como la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar como se conoce en la técnica para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención después de la emergencia de la vegetación no deseada relativamente inmadura para lograr el máximo control de las malezas.

En la composición de esta invención, la proporción en peso de bentazón de sodio a penoxsulam a la cual el efecto herbicida es sinérgico se encuentra dentro del intervalo de entre aproximadamente 13:1 y aproximadamente 667:1. La velocidad a la que se aplica la composición sinérgica dependerá del tipo particular de la maleza a 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 tasa de aplicación de entre aproximadamente 303 gramos por hectárea (g/ha) y aproximadamente 2050 g/ha en base a la cantidad total de ingredientes activos en la composición. Penoxsulam se aplica a una tasa de entre aproximadamente 3 g/ha y aproximadamente 50 g/ha y bentazón se aplica a una tasa de entre aproximadamente 300 g/ha y alrededor de 2000 g/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente

invención se pueden 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 en combinación con uno o más herbicidas adicionales
5 para el control de una variedad más amplia de vegetación indeseable. Cuando se usa junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida u otros herbicidas, mezclar en tanque con el otro herbicida u otros herbicidas, o aplicar secuencialmente con el otro herbicida u
10 los otros herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear en combinación con la composición sinérgica de la presente invención incluyen: 2,4-D, acetoclor, acifluorfen, aclonifen, AE0172747, alaclor, ametrina, amidosulfurona, aminociclopiraclor, aminopiraldid, aminotriazol, amitrol,
15 tiocianato de amonio, anilifos, asulam, atrazina, azimsulfurón, beflubutamida, benazolina, benefin, benfuresato, bensulfurona, bensulida, bentiocarb, benzobicyclon, benzofenap, bifenox, bispiribac, bromacil, bromobutida, bromoxinil, butaclor, butafenacil, butralina, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona,
20 clorflurenol, clorimurón, clormequat, clorprofam, clortolurón, cinidon, cinosulfuron, cletodim, clodinafop, clomazona, clomeprop, clopiralida, cloransulam, cumilurón, cianazina, ciclosulfamuron, cicloxidim, cihalofop, daimuron, dicamba, diclobenil, diclorprop, diclofop, diclosulam, diflufenican,
25 diflufenzopir, dimefuron, dimepiperato, dimetametrina,

dimetenamida, dimetenamida, dicuat, ditiopir, diuron,
 EK2612, EPTC, erioglaucina, esprocarb, ET-751,
 etofumesato, etoxisulfurón, etbenzamida, etobenzanid, F7967,
 fenoxaprop, fentrazamida, flazasulfuron, florasulam, fluazifop,
 5 flucarbazona, flucetosulfuron (LGC-42153), flufenacet,
 flufenpyr, flumetsulam, flumiclorac, flumioxazina, fluometuron,
 flupirsulfurón, fluroxipir, flurtamona, fosamina, fomesafen,
 foramsulfurón, fumiclorac, glufosinato, glifosato, halosulfuron,
 haloxifop, hexazinona, imazametabenz, imazamox, imazapic,
 10 imazapir, imazaquin, imazetapir, imazosulfurón, indanofan,
 indaziflam, yodosulfurón, ioxinil, ipfencarbazone (HOK-201), IR
 5790, isoproturon, isoxaben, isoxaflutol, KUH-071, lactofen,
 linurón, MCPA, mecoprop, mefenacet, mesosulfurón,
 mesotriona, metamifop, metazosulfuron (NC-620), metolaclor,
 15 metosulam, metribuzin, metsulfuron, molinato, monosulfuron,
 MSMA, napropamida, nicosulfuron, norflurazon, OK-9701,
 orthosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazón,
 oxaziclomefona, oxifluorfen, paraquat, pendimetalina,
 pentoxazona, petoxamida, picloram, picolinafen, pinoxaden,
 20 piperofos, pretilaclor, primisulfuron, prodiamina, profluazol,
 profoxidim, prohexadiona, prometón, pronamida, propaclor,
 propanil, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurón (TH-
 547), propizamida, prosulfocarb, prosulfurón, pirabuticarb,
 piraclonil, piraflufeno, pirazogil, pirazolinato, pirazosulfurón,
 25 pirazoxifen, piribenzoxima (LGC-40863), piridato, piriftalid,

piriminobac, pirimisulfan (KUH-021), piritiobac, piroxasulfona (KIH-485), piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quizalofop, rimsulfurona, S-3252, saflufenacil, setoxidim, simazina, simetrina, SL-0401, SL-0402, sulcotriona, 5 sulfentrazona, sulfometuron, sulfosato, sulfosulfuron, tebutiuron, tefuryltrione (AVH-301), terbacil, tenilclor, tiazopir, tiencarbazona, tifensulfurón, tiobencarb, topramezona, tralcoxidim, triasulfurón, tribenurón, triclopir, trifloxisulfurón, trifluralina, trinexapac, tritosulfurón y sales, ésteres, isómeros 10 ópticamente activos y mezclas de los mismos.

La composición sinérgica de la presente invención, además puede ser usada conjuntamente con glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonilureas, o en cultivos tolerantes a 2,4-D, glifosato, glufosinato, dicamba, 15 imidazolinonas, sulfonilurea y 2,4-D-tolerantes. En general se prefiere el uso de la composición sinérgica de la presente invención en combinación con herbicidas que sean selectivos para el cultivo que se está tratado y que complementen el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la 20 tasa de aplicación empleada. Además, se prefiere generalmente aplicar la composición sinérgica de la presente invención y al mismo tiempo otros herbicidas complementarios, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque.

25 La composición sinérgica de la presente invención

generalmente se puede emplear en combinación con protectores de herbicidas conocidos, tales como benoxacor, bentiocarb, brasinolida, cloquintocet (mexilo), ciometrinil, daimuron, diclormid, diciclonona, dimepiperato, disulfoton, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y N-amidas de ácido fenil-sulfonilbenzóico, para mejorar su selectividad.

La mezcla sinérgica de penoxsulam y bentazón de la presente invención también proporciona un efecto protector cuando se aplica al arroz.

En la práctica, es preferible utilizar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contienen una cantidad efectiva como herbicida de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o vehículo agrícolamente aceptable. Adyuvantes o vehículos adecuados no deben ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente en las concentraciones empleadas al aplicar las composiciones para el control selectivo de malezas en la presencia de cultivos, y no debe reaccionar químicamente con los componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Tales mezclas se pueden diseñar para su aplicación directamente a las malezas o su asentamiento o pueden ser concentrados o formulaciones que normalmente están diluidas con vehículos y adyuvantes adicionales antes de

la aplicación. 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
5 suspensiones.

Los adyuvantes adecuados agrícolas y vehículos que son útiles para preparar las mezclas herbicidas de la invención son bien conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no se limitan a, el
10 concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternario de bencilcocoaluildimetilo; mezcla de hidrocarburos de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico, y tensoactivo aniónico; alquilpoliglicósido C₉-C₁₁; etoxilato de
15 alcohol fosfatado, alcohol natural primario (C₁₂-C₁₆) etoxilado; copolímero en bloque di-sec-butilfenol EO-PO; tapa de polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio urea; aceite de semillas metilado emulsionado; alcohol tridecílico (sintético) etoxilado (8 EO); etoxilato de amina de
20 sebo (15 EO); PEG (400) dioleato-99.

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen agua y disolventes orgánicos. Los disolventes orgánicos típicamente utilizados incluyen, pero no se limitan a, fracciones de petróleo o hidrocarburos tales como aceite
25 mineral, disolventes aromáticos, aceites parafínicos, y

similares; aceites vegetales tales como aceite de soya, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuate, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí, aceite de tung y similares; los ésteres de los aceites vegetales anteriores, ésteres de monoalcoholes o de otros polialcoholes dihidricos, trihídrico, u otros (que contengan 4-6-hidroxi), tal como 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 dioctilo y similares; ésteres de ácidos mono-, di- y policarboxílicos y similares. Los disolventes orgánicos específicos incluyen tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metiletilcetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, éter monometílico de propilenglicol y éter monometílico de dietilenglicol, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, N-metil-2-pirrolidinona, N,N-dimetilalquilamidas, 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 pirofilita, sílice, arcilla de atapulgita, arcilla de caolín, diatomita, yeso, tierra de diatomeas, cal, carbonato de calcio,

16
arcilla de bentonita, tierra de Fuller, cáscaras de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soya, piedra pómez, aserrín, harina de cáscara de nuez, lignina, y similares.

Normalmente es deseable incorporar uno o más agentes
5 tensoactivos en las composiciones de la presente invención. Tales agentes tensoactivos se emplean ventajosamente en composiciones tanto sólidas como líquidas, especialmente las diseñados para ser diluidas con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes de tensoactivos pueden ser aniónicos,
10 catiónicos o no iónicos y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los tensoactivos usados convencionalmente en la técnica de formulación y que también se pueden usar en las presentes formulaciones se describen, *inter alia*, en
15 "McCutcheon Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants", vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los agentes tensoactivos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, tales como sulfato de
20 lauril dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, tales como dodecilbencenosulfonato de calcio;

productos de adición de óxido de alquilfenol-óxido de alquilenos, tales como etoxilato de nonilfenol- C_{18} ;

productos de adición de alcohol-óxido de alquilenos, tales
25 como alcohol tridecílico-etoxilato C_{16} ; jabones, tales como

estearato sódico; sales de sulfonato de alquilnaftaleno, tales como naftalensulfonato de dibutilo sódico; ésteres de dialquilo de sales de sulfosuccinato, tales como sulfosuccinato de di(2-etilhexil) sodico, ésteres de sorbitol, tales como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como cloruro de lauril trimetilamonio, ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, tales como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono- y dialquilo de ésteres de fosfato, aceites vegetales o de semillas tales como aceite de soya, aceite colza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, semilla de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí, aceite de tung y similares, y ésteres de los aceites vegetales anteriores, en particular ésteres metílicos.

Frecuentemente, algunos de estos materiales, tales como aceites vegetales o semillas y sus ésteres, se pueden utilizar indistintamente como un adyuvante agrícola, como un vehículo líquido o como un agente tensoactivo.

Otros aditivos usados comúnmente en composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizantes, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y tampones, inhibidores de corrosión, colorantes, odorizantes, agentes expansores, adyuvantes de penetración, agentes

adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelación, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento de las plantas, fungicidas, insecticidas y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o vehículos sólidos, fertilizantes en partículas tales como nitrato de amonio, urea y similares.

La concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención es generalmente de 0.1 a 98 por ciento en peso. Frecuentemente son empleadas concentraciones de 10 a 90 por ciento en peso. En composiciones diseñadas para ser empleadas como concentrados, los ingredientes activos están presentes generalmente en una concentración de 5 a 98 por ciento en peso, preferiblemente 10 a 90 por ciento en peso. Tales composiciones se diluyen típicamente con un vehículo inerte, tal como agua, antes de realizar una aplicación foliar post-brote, a las malezas expuestas y el follaje del cultivo, o aplicar como una formulación seca o líquida directamente en los campos de arroz inundados. Las composiciones diluidas normalmente se aplican como una aplicación foliar post-brote a las malezas o el asentamiento de las malezas, contienen generalmente 0.25 a 20 por ciento en peso de ingrediente activo y preferiblemente contienen de 0.4 a 14 por ciento en

peso.

Las presentes composiciones pueden aplicarse a malezas o su asentamiento mediante el uso de aspersores convencionales terrestres o aéreos, atomizadores, y aplicadores de gránulos, mediante adición al agua de riego o de arrozales, y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

Evaluación de la actividad herbicida post-brote de mezclas en el invernadero

Semillas de las especies vegetales de prueba deseadas fueron sembradas en 80% de suelo mineral /20% de mezcla de grano de siembra, que típicamente tiene un pH de 7.2 y un contenido de materia orgánica de aproximadamente 3 por ciento, en macetas de plástico con un área superficial de 128 centímetros cuadrados (cm²). El medio de cultivo fue esterilizado con vapor. Las plantas se cultivaron durante 7-19 días (d) en un invernadero con un periodo luminoso aproximado de 14-horas (h) que se mantuvo a aproximadamente 29°C durante el día y 26°C durante la noche. Los nutrientes y el agua se añadieron regularmente y se proporcionó iluminación complementaria con lámparas superiores de halogenuros metálicos de 1000W según sea necesario. Las plantas se trataron con aplicaciones foliares post-brote cuando llegaron a de la segunda a la cuarta etapa

foliar verdadera. Todos los tratamientos se aplicaron usando un diseño de prueba aleatorio en bloques, con 4 repeticiones por tratamiento.

Los tratamientos consistieron de los compuestos enumerados en las tablas 1 y 3, cada compuesto se aplicó individualmente y en combinación. Las cantidades formuladas de penoxsulam y bentazón, se colocaron en frascos de vidrio de 60 mililitros (mL) y se disolvieron en un volumen de 60 mL de una solución acuosa que contiene concentrado de aceite para cultivos Agri-dex a 1% v/v. Los requerimientos de compuesto se basan en un volumen de 12 ml a una velocidad de aplicación de 187 litros por hectárea (L/ha). Las soluciones de atomización de las mezclas, se prepararon mediante la adición de las soluciones madre a la cantidad apropiada de solución de dilución para formar 12 mL de una solución de atomización, con ingredientes activos en combinaciones de uno y dos de ellos. Los compuestos formulados se aplicaron al material vegetal con un atomizador de pista superior Mandel equipado con boquillas 8002E calibradas para suministrar 187 l/ha a una altura de atomización de 18 pulgadas (43 centímetros (cm)) por encima de la copa promedio de la planta.

Las plantas tratadas y las plantas de control se colocaron en un invernadero como se describió anteriormente y se regaron mediante subirrigación para evitar la eliminación por lavado de los compuestos de ensayo. Los tratamientos se

evaluaron a partir de los 7 y hasta los 21 días después de la aplicación, en comparación con las plantas de control no tratadas. El control visual de las malezas se calificó en una escala de 0 a 100 por ciento, donde 0 corresponde a ninguna
5 lesión y 100 corresponde a la destrucción completa.

Evaluación de la actividad herbicida post-brote de las mezclas en el campo

Los ensayos de campo se realizaron en arroz usando la metodología de investigación estándar de herbicidas en
10 parcelas pequeñas. Las parcelas variaron de 3 x 3 metros (m) a 3 x 10 m (ancho x largo) con 4 repeticiones por tratamiento. La cosecha de arroz se cultivó utilizando prácticas culturales normales, de fertilización, siembra, riego, inundación y mantenimiento para asegurar un buen crecimiento de los
15 cultivos y las malezas.

Todos los tratamientos en los ensayos de campo se aplicaron utilizando un atomizador de CO₂ de mochila calibrado para aplicar un volumen de atomización de 187 L/ha. Los productos disponibles comercialmente de penoxsulam y
20 bentazón se mezclaron en agua, a las tasas apropiadas de producto formulado para lograr las tasas deseadas en base a una unidad de área de aplicación (hectárea) para obtener las tasas deseadas mostradas. Los tratamientos se evaluaron en los días 6 a 45 después de la aplicación, en comparación con
25 las plantas de control no tratadas. El control visual de las

malezas se calificó en una escala de 0 a 100 por ciento, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a la destrucción completa.

Las tablas 1 y 2 demuestran la eficacia herbicida sinérgica de mezclas de tanque de penoxsulam + bentazón de sodio en el control de malezas. La tabla 3 demuestra la protección herbicida sinérgica de dos cultivos con mezclas de penoxsulam + bentazón de sodio. Todos los resultados del tratamiento, tanto para el producto individual como para las mezclas, son el promedio de 3 a 4 repeticiones y las interacciones de la mezcla de tanque son significativos en el nivel $P > 0.05$.

La ecuación de Colby se usó para determinar los efectos herbicidas que se esperan de las mezclas (Colby, S.R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* 1967, 15, 20-22). La siguiente ecuación se utiliza para calcular la actividad esperada de mezclas que contienen dos ingredientes activos, A y B:

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

A = eficacia observada del ingrediente activo A en la misma concentración tal como se utiliza en la mezcla.

B = eficacia observada de ingrediente activo B a la misma concentración tal como se utiliza en la mezcla.

Algunos de los compuestos evaluados, las tasas de aplicación empleadas, las especies de plantas ensayadas, y

los resultados se dan en las tablas 1-3. Todas las comparaciones son un promedio de 3 a 4 repeticiones y son significativas en el nivel $P > 0.05$.

Tabla 1. La actividad sinérgica de las composiciones herbicidas sobre malezas de juncos (*Cyperus iria*; CYPIR) en el invernadero a los 21 días de la aplicación

10

		% de control	
Tasa de aplicación (g/ha)		CYPIR	
Penoxsulam	Bentazón de sodio	Observado	Esperado
3	0	20	
0	500	55	
3	500	85	64
3	0	20	
0	1000	72	
3	1000	98	78

15

Tabla 2. La actividad sinérgica de agentes herbicidas en malezas de hoja ancha y pastos *Sagittaria trifolia* (SAGTR) y *Echinochloa crus-galli* (ECHCG) en el campo de 6 a 45 días después de la aplicación

20

		% de control			
Tasa de aplicación (g/ha)		SAGTR		ECHCG	
Penoxsulam	Bentazón de sodio	Obs.	Esp.	Obs.	Esp.
15	0	38	-	-	-
0	1100	78	-	-	-
15	1100	100	87	-	-
23	0	45	-	-	-
0	1100	78	-	-	-
23	1100	100	88	-	-
38	0	-	-	30	-
0	2000	-	-	0	-
38	2000	-	-	53	30

25

Tabla 3. Actividad de composiciones herbicidas en la protección de lesiones en arroz (ORYSA) en el invernadero a los 21 días de la aplicación

5

		% de control	
Tasa de aplicación (g/ha)		ORYSA	
PEnoxsulam	Bentazón de sodio	Observado	Esperado
7.5	0	0	-
0	500	14	-
107.5	500	2.5	14
15	0	0	-
0	500	14	-
15	500	0	14
7.5	0	0	-
0	1000	16	-
157.5	1000	0	16
15	0	0	-
0	1000	16	-
15	1000	0	16

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva como herbicida de (a) penoxsulam y (b) bentazón.
- 5 2. La mezcla herbicida sinérgica según la reivindicación 1 en la que el bentazón es una sal agrícolamente aceptable.
3. La mezcla herbicida sinérgica según la reivindicación 2 en la que el bentazón es la sal de sodio.
4. La mezcla herbicida sinérgica según la reivindicación 1
10 en la que la relación en peso de bentazón a penoxsulam es entre aproximadamente 13:1 y aproximadamente 667:1.
5. Una composición herbicida que comprende una cantidad efectiva como herbicida de la mezcla herbicida sinérgica según la reivindicación 1 y un adyuvante y/o vehículo aceptable en la
15 agricultura.
6. Un método para controlar la vegetación indeseable, que comprende poner en contacto la vegetación o el asentamiento de la misma con o aplicar al suelo o al agua una cantidad efectiva como herbicida de la mezcla herbicida sinérgica según la
20 reivindicación 1, para prevenir la aparición o el crecimiento de la vegetación.
7. Un método según la reivindicación 6 para controlar la vegetación indeseable en los cultivos, especialmente el arroz y otros cereales y cultivos de cereales, pastos, pastizales, IVM,
25 vegetación acuática y césped, que comprende poner en contacto

la vegetación o el asentamiento de la misma con o aplicar al
suelo o al agua una cantidad efectiva como herbicida de la
mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva
como herbicida de (a) penoxsulam y (b) bentazón, para evitar la
5 aparición o el crecimiento de la vegetación.

RESUMEN

Una mezcla herbicida sinérgica de penoxsulam y bentazón controla las malezas en los cultivos, especialmente el arroz, los cereales y los cultivos de cereales, pastos, tierras
5 de pastoreo, IVM, y césped. Además de proporcionar un mejor control herbicida post-brote de la maleza, la mezcla protege al arroz contra daños.

10975
6228

CAVELIER
ABOGADOS
• EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, S - 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

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

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba
nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra)
propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo
efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me
(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas,
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,

hereby ratify the
filed without a Power of Attorney by
before
in

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

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the
above-named attorneys-at-law so that they may obtain the
protection of my (our) industrial property and against the
unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said
attorneys to represent me (us) before any authorities or persons,
with or without jurisdiction, specially those administrative,
administrative contentious and judicial, as well as before
Arbitration Court, in all matters concerning the following: a)
Obtainment of patents, utility models and industrial designs;
the registration of trademarks, collective, defensive and service
marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal
varieties and denominations of origin; its renewal, assignment,
change of name or domicile, voluntary cancellation; and the
registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of

A la vuelta →

Over →

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-21 (MINUTA N° 121.1.29.r USA)

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

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) 923-1186 FAX (312) 923-1197

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MAEY 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 MESA MESAS
Cónsul General



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 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:

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

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

Notario Público Notary Public

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

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 Dow AgroSciences LLC Limited Liability Company.

I Certify:

1. That I have seen the following documents:

Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1997
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
Limited Liability
is a Corporation 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 Company is Limited Liability 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

* Documents must be identified with date and origin.

CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR

1. Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar:

- 1.1. Que la compañía está legalmente constituida y actualmente existente.
- 1.2. Su domicilio.
- 1.3. Que el propósito del poder está incluido en el objeto social de la compañía.
- 1.4. Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía.

2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen:

- 2.1. Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento; y
- 2.2. Para el punto 1.4 sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.

3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTHENTICATION

1. Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify:

- 1.1. That the company is legally constituted and presently existent.
- 1.2. Its place of business.
- 1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company.
- 1.4. That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.

2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin:

- 2.1. In connection with points 1.1, 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.
- 2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it.

3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

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

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 se remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

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

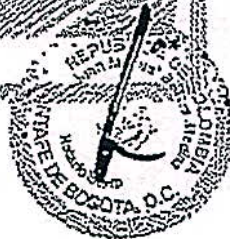
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE BA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

[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 PM 1:56

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUVA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

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

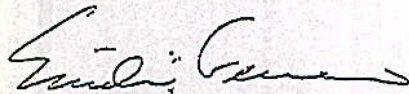
E. S. D.

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.

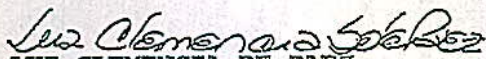


EMILIO FERRERO

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 AMPARO QUINTERO AMPARO, 22 OCT 2009
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(a) con Emilio Fomero
 Williamson y Luz Clemencia
 Gómez de Pérez
 Quien(es) exhibió(aron) la(s) C.C.
 CC. 21.328.019 TP. 3.192.9
 CC. 3.574.563 TP. 23.333
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que se otorga(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 Fomero
Luz Clemencia Gómez



PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION)

VIII-2-1	Declaration: Entitlement to apply for and be granted a patent Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: Name (LAST, First)	In relation to this international application DOW AGROSCIENCES LLC is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following:
VIII-2-1(i v)		an assignment from MANN, Richard K. to DOW AGROSCIENCES LLC, dated 08 August 2011 (08.08.2011)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0014237

Bogotá D.C., Febrero 13 de 2013 - 10:45:43

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	197827836	13/02/2013	34.841.000.00

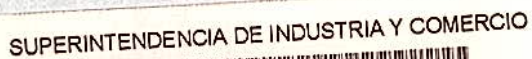
*** Conceptos Pagados ***

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

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____



No. 13-040351- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 11:05:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

0010: (199) 10975-041-140-1

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

Febrero 13 de 2013 - 10:45:58

(21) N° de solicitud:					(51) Int Cl:	A01N 043/090
22) Fecha de solicitud:					(71) Solicitante(s)	DOW AGROSCIENCES LLC
(30) Prioridad	(31)	Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		61/378,130		2010/08/30		US
					(72) Inventor(es)	RICHARD K. MANN YI-HSIOU HUANG
					(74) Apoderado:	LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
(85)	Fecha limite inicio fase nacional:					2013/03/30
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT					
	Fecha de presentación de la solicitud:					2011/08/29
	No. de solicitud PCT/US2011/049480					
					(87)	Publicación internacional
						Fecha: 2012/03/08
						N° publicación: WO 2012/030684 A3
(54) Título: COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y BENTAZÓN						

Resumen:

Una mezcla herbicida sinérgica de penoxsulam y bentazón controla las malezas en los cultivos, especialmente el arroz, los cereales y los cultivos de cereales, pastos, tierras de pastoreo, IVM, y césped. Además de proporcionar un mejor control herbicida post-brote de la maleza, la mezcla protege al arroz contra daños.