



No. 14-133654-00000-0000

Fecha: 2014-06-19 16:36:08

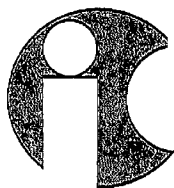
Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 47



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE FLUROXIPYR Y GLIFOSATO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

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. 14-133654- -00000-0000 Fecha: 2014-06-19 16:36:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 47
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
		☒ Capítulo I	☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/US2012/070610	Fecha 2012/12/19
	Publicación Internacional No.	WO 2013/096443 A1	Fecha 2013/06/27
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE FLUROXIPIR Y GLIFOSATO		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A01N 025/002, A01N 025/022, A01N 039/004		
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, Indianápolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	No. TELÉFONO 3 47 36 11
	CIUDAD	Indianápolis	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
	DEPARTAMENTO/ESTADO	Indiana	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Estado de Delaware
	PAÍS DE RESIDENCIA	Estados Unidos de América	Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1.MANN	Richard K.	Estadounidense
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1.Estados Unidos de América	Indiana	Franklin 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131, Estados Unidos de América
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	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	61/577,695 2011/12/20

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 14-0064165 N° 14-0061629	Fecha 2014/06/17 Fecha 2014/06/11
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 LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <i>Luz Clemencia de Paez</i> <i>TP #23555-055</i>	
C.C 35.456.344 de Usaquén		Tarjeta Profesional 23.555	

MMS\MMS\MRI\ID-AF267072\WPC10972

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 18 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 20 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 medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$515.000. 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 10 reivindicaciones adicionales a 10 por \$310.000

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
27 June 2013 (27.06.2013)

(10) International Publication Number
WO 2013/096443 A1

- (51) International Patent Classification:
A01N 25/02 (2006.01) A01N 39/04 (2006.01)
A01N 25/22 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2012/070610
- (22) International Filing Date:
19 December 2012 (19.12.2012)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/577,695 20 December 2011 (20.12.2011) US
- (71) Applicant: DOW AGROSCIENCES LLC [US/US];
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268 (US).
- (72) Inventor: MANN, Richard K.; 1828 South 550 East,
Franklin, IN 46131 (US).
- (74) Agent: CHANG, Robert; 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, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

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



WO 2013/096443 A1

(54) Title: SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING FLUROXYPYR AND GLYPHOSATE

(57) Abstract: A herbicidal composition comprising a herbicidally effective amount of fluroxypyr, or salt or ester thereof, and glyphosate, or salt or ester thereof. Also included are methods of treating undesirable vegetation comprising contacting the vegetation, locus of the vegetation, soil, or water a herbicidally effective amount of the herbicidal composition.

Composición herbicida que contiene fluroxipir y glifosato

Remisión a solicitudes relacionadas

La presente solicitud reivindica el beneficio de la solicitud provisional estadounidense de patente de invención Acta Nro. 61/577.695, presentada el 20 de diciembre de 2011, que se incorpora en su totalidad a la presente a modo de referencia.

Campo

La presente descripción se refiere a una composición herbicida sinérgica que contiene (a) fluroxipir y (b) glifosato para controlar el crecimiento de vegetación no deseada, por ejemplo, en huertas, praderas y pasturas, para el control de la vegetación industrial (IVM), derechos de paso y en cualquier cultivo tolerante al glifosato, como, por ejemplo, maíz tolerante al glifosato, cultivos de cereales tolerantes al glifosato (con inclusión, en forma no taxativa, de trigo, cebada, arroz, sorgo, triticale, avena y centeno), cultivos de hojas anchas tolerantes al glifosato, y cualquier cultivo tolerante a fluroxipir. Estas composiciones se encuentran descritas, entre otras cosas, como proveedoras de un control de malezas herbicidas posbrote.

Antecedentes

La protección de cultivos contra malezas y otra vegetación que inhiben el crecimiento de los cultivos reviste un problema constantemente recurrente en la agricultura. A los efectos de ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química sintética han producido una gran diversidad de productos químicos y formulaciones químicas efectivas en el control de dicho crecimiento no deseado. Se han descrito herbicidas químicos de muchos tipos en la literatura y una gran cantidad de ellos se encuentran en uso comercial.

En algunos casos, se demostró que los ingredientes activos herbicidas son más efectivos en combinación que cuando se aplican en forma individual y ese efecto se menciona como "sinergismo". De acuerdo con lo descrito en el *Herbicide Handbook of the Weed Science Society of America*, novena edición, 2007, página 429 "sinergismo es una interacción de dos o más factores de manera que al combinarse el efecto es mayor que el efecto pronosticado en base, en parte, a la respuesta de cada factor aplicado separadamente". La presente descripción se basa en el descubrimiento de que el fluroxipir y el glifosato, ya conocidos en forma individual por su eficacia herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

Síntesis

La presente descripción se refiere a una mezcla herbicida sinérgica para controlar la vegetación y métodos para controlar la vegetación con el uso de una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir y (b) glifosato. Las composiciones pueden contener incluso un adyuvante y/o vehículo aceptable en la agricultura.

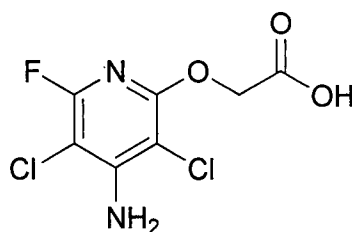
La presente descripción se refiere también a composiciones herbicidas para controlar el crecimiento de la vegetación no deseada y a métodos para ese fin, por ejemplo, en huertas, praderas y pasturas, para el control de vegetación industrial (IVM, por su sigla en inglés), derechos de paso y en cultivos tolerantes al glifosato, como, por ejemplo, maíz tolerante al glifosato, cereales tolerantes al glifosato (con inclusión, en forma no taxativa, de trigo, cebada, arroz, avena y centeno), cultivos de hojas anchas tolerantes al glifosato, y cultivos tolerantes al fluroxipir.

Descripción detallada

Se proveen en la presente composiciones que comprenden una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir o un éster o una sal del mismo, y (b) glifosato o un éster o una sal del mismo.

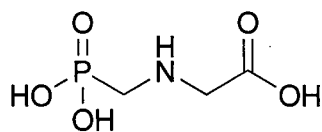
Se proveen en la presente también métodos para controlar la vegetación no deseada que comprende poner en contacto la vegetación, el lugar de la vegetación, el suelo, o el agua con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir o un éster o una sal del mismo, y (b) glifosato o un éster o una sal del mismo.

El fluroxipir es el nombre común para el ácido 2-[(4-amino-3,5-dicloro-6-fluor-2-piridinil)oxi]acético. Su actividad herbicida se encuentra descrita en *The Pesticide Manual*, 15ª Edición, 2009. El fluroxipir controla un rango de malezas de hojas anchas de importancia desde el punto de vista económico en cultivos de granos pequeños. Las formas ejemplares del fluroxipir incluyen, por ejemplo, el fluroxipir-meptilo. La estructura del fluroxipir es la siguiente:



El glifosato, *N*-(fosfonometil)glicina es un inhibidor de la EPSP sintasa. Su actividad herbicida se encuentra descrita en *The Pesticide Manual*, 15ª Edición, 2009. El glifosato provee un control de malezas posbrote no selectivo. Las formas ejemplares del

glifosato incluyen, por ejemplo, el glifosato-isopropilamonio. La estructura del glifosato es la siguiente:



El término herbicida se utiliza en la presente para significar un ingrediente activo que mata, controla o modifica de otro modo el crecimiento de los vegetales. Una cantidad de control de la vegetación o efectiva desde el punto de vista herbicida es una cantidad de ingrediente activo que provoca un efecto adversamente modificador, que incluye desviaciones del desarrollo natural, la madanza, regulación, desecación, retardo, y similares. Los métodos de aplicación incluyen, en forma no taxativa, aplicaciones a la vegetación o al lugar en el que se encuentra la vegetación, es decir, la aplicación al área adyacente a la vegetación, así como también las aplicaciones en agua, prebrote, posbrote, foliar y de quema.

Los términos “plantas”, “vegetales” y “vegetación” incluyen las semillas germinantes, las plántulas emergentes, las plantas que emergen de propágulos vegetativos, y vegetación establecida.

Los compuestos muestran la actividad herbicida cuando se aplican directamente a la planta o al lugar en el que se halla la planta en cualquier etapa de crecimiento. El efecto observado depende de la especie vegetal que se desea controlar, la etapa de crecimiento del vegetal, los parámetros de aplicación de dilución y el tamaño de las gotas de atomización, 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 de acuerdo con lo conocido en la técnica para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. En algunas realizaciones, las composiciones provistas en la presente se aplican posbrote a la vegetación no deseada relativamente no madura a fin de lograr el máximo control de malezas.

Las composiciones y métodos descriptos en la presente se utilizan para el control de la vegetación no deseada en cultivos tolerantes al glifosato, glufosinato, dicamba, fenoxiauxin, piridiloxiauxin, ariloxifenoxipropionato, al inhibidor de acetil CoA carboxilasa (ACCase), a la imidazolinona, al inhibidor de acetolactato sintasa (ALS), al inhibidor 4-hidroxifenil-piruvato dioxigenasa (HPPD), al inhibidor protoporphirinogen oxidasa (PPO), a la triazina, y al bromoxinil (como, por ejemplo, en forma no taxativa, soja, algodón, canola/colza, arroz, cereales, maíz, césped, etc), por ejemplo, junto con el glifosato, glufosinato, dicamba, fenoxi auxinas, piridiloxi auxinas, ariloxifenoxipropionatos,

inhibidores de ACCasa, imidazolinonas, inhibidores de ALS, inhibidores de HPPD, inhibidores de PPO, triazinas, y bromoxinilo. Las composiciones y métodos se pueden usar para controlar la vegetación no deseada en cultivos que poseen múltiples rasgos o rasgos apilados que confieren tolerancia a múltiples químicas y/o inhibidores de múltiples modos de acción. En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos emplean, además, herbicidas adicionales que son selectivos para el cultivo en tratamiento y que complementan el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la velocidad de aplicación empleada. En algunas realizaciones, el fluroxipir, el glifosato y otros herbicidas complementarios se aplican al mismo tiempo, ya sea en forma de una formulación de combinación o como una mezcla en tanque.

Las composiciones y los métodos descritos en la presente se utilizan para controlar la vegetación no deseada. La vegetación no deseable incluye, en forma no taxativa, vegetación no deseable que se produce en cereales, arroz, praderas y pasturas, cultivos en hileras (por ejemplo, maíz, soja, algodón, canola), césped, árboles, vid y especies ornamentales, entornos acuáticos o que no son de cultivos, (por ejemplo, derechos de paso, control de vegetación industrial).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos provistos en la presente se utilizan para controlar la vegetación no deseable en cereales. En ciertas realizaciones, la vegetación no deseable es *Alopecurus myosuroides* Huds. (blackgrass, ALOMY), *Apera spica-venti* (L.) Beauv. (Apera, APESV), *Avena fatua* L. (avena silvestre, AVEFA), *Bromus tectorum* L. (pasto brujo, BROTE), *Lolium multiflorum* Lam. (ballica italiana, LOLMU), *Phalaris minor* Retz. (alpiste, PHAMI), *Poa annua* L. (pasto de invierno, POANN), *Setaria pumila* (Poir.) Roemer & J.A. Schultes (cola de zorro amarilla, SETLU), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (cola de zorro verde, SETVI), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (cardo de Canadá, CIRAR), *Galium aparine* L. (amor hortelano, GALAP), *Kochia scoparia* (L.) Schrad. (falso ciprés, KCHSC), *Lamium purpureum* L. (ortiga roja, LAMPU), *Matricaria recutita* L. (manzanilla silvestre, MATCH), *Matricaria matricarioides* (Less.) Porter (malezas de la piña, MATMT), *Papaver rhoeas* L. (amapola común, PAPRH), *Polygonum convolvulus* L. (alforón, POLCO), *Salsola tragus* L. (cardo ruso, SASKR), *Stellaria media* (L.) Vill. (hierba callinera común, STEME), *Veronica persica* Poir. (borroncillo persa, VERPE), *Viola arvensis* Murr. (violeta del campo, VIOAR), o *Viola tricolor* L. (violeta silvestre, VIOTR).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos provistos en la presente se utilizan para controlar la vegetación no deseada en praderas y pasturas. En ciertas realizaciones, la vegetación no deseada es *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrosía común, AMBEL), *Cassia obtusifolia* (sen, CASOB), *Centaurea maculosa* auct. non Lam. (centaura manchada, CENMA), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (cardo de Canadá, CIRAR),

Convolvulus arvensis L. (campanilla, CONAR), *Euphorbia esula* L. (tártago de hoja, EPHEs), *Lactuca serriola* L./Torn. (lechuga silvestre, LACSE), *Plantago lanceolata* L. (llantén menor, PLALA), *Rumex obtusifolius* L. (paciencia silvestre, RUMOB), *Sida spinosa* L. (malva de caballo, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR),
 5 *Sonchus arvensis* L. (perennial sowthistle, SONAR), *Solidago* species (vara de oro, SOOSS), *Taraxacum officinale* G.H. Weber ex Wiggers (diente de león, TAROF), *Trifolium repens* L. (trébol blanco, TRFRE), o *Urtica dioica* L. (ortiga mayor, URTDI).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos provistos en la presente se utilizan para controlar la vegetación no deseada hallada en los cultivos en
 10 hileras. En ciertas realizaciones, la vegetación no deseada es *Alopecurus myosuroides* Huds. (cola de zorra, ALOMY), *Avena fatua* L. (avena silvestre, AVEFA), *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (braquiaria de hojas anchas, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (pasto de cuaresma grande, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (mijo japonés, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) Link (capím, ECHCO), *Lolium*
 15 *multiflorum* Lam. (ballica italiana, LOLMU), *Panicum dichotomiflorum* Michx. (mijo de otoño, PANDI), *Panicum miliaceum* L. (mijo común, PANMI), *Setaria faberi* Herrm. (cola de zorro gigante, SETFA), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (almorejo, SETVI), *Sorghum halepense* (L.) Pers. (sorgo de Alepo, SORHA), *Sorghum bicolor* (L.) Moench ssp. *Arundinaceum* (sorgo, SORVU), *Cyperus esculentus* L. (juncia amarilla, CYPES),
 20 *Cyperus rotundus* L. (juncia púrpura, CYPRO), *Abutilon theophrasti* Medik. (hoja de terciopelo, ABUTH), especies de *Amaranthus* (yuyos y amarantos, AMASS), *Ambrosia artemisiifolia* L. (artemisa común, AMBEL), *Ambrosia psilostachya* DC. (artemisa occidental, AMBPS), *Ambrosia trifida* L. (artemisa gigante, AMBTR), *Asclepias syriaca* L. (hierba de leche común, ASCSY), *Chenopodium album* L. (cenizo común, CHEAL),
 25 *Cirsium arvense* (L.) Scop. (cardo de Canadá, CIRAR), *Commelina benghalensis* L. (Santa Lucía tropical, COMBE), *Datura stramonium* L. (estramonio, DATST), *Daucus carota* L. (zanahoria silvestre, DAUCA), *Euphorbia heterophylla* L. (estrella federal silvestre, EPHHL), *Erigeron bonariensis* L. (vira vira, ERIBO), *Erigeron canadensis* L. (erigero, ERICA), *Helianthus annuus* L. (girasol común, HELAN), *Jacquemontia tamnifolia*
 30 (L.) Griseb. (campanilla de flor pequeña, IAQTA), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (campanilla azul, IPOHE), *Ipomoea lacunosa* L. (campanilla blanca, IPOLA), *Lactuca serriola* L./Torn. (lechuga silvestre, LACSE), *Portulaca oleracea* L. (verdolaga común, POROL), *Sida spinosa* L. (malva de caballo, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR), *Solanum ptychanthum* Dunal (hierba mora, SOLPT), o *Xanthium strumarium* L. (cadillo común, XANST).
 35

En algunas realizaciones, las composiciones y métodos de la presente se utilizan para controlar vegetación no deseable en el arroz. En ciertas realizaciones, la vegetación

- no deseable es *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (braquiaria de hoja ancha, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (pasto de cuaresma grande, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (mijo japonés, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) LINK (capím, ECHCO), *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch (mijo blanco (mijo temprano), ECHOR),
- 5 *Echinochloa oryzicola* (Vasinger) Vasinger (mijo tardío, ECHPH), *Ischaemum rugosum* Salisb. (saramollagrass, ISCRU), *Leptochloa chinensis* (L.) Nees (triguillo chino, LEFCH), *Leptochloa fascicularis* (Lam.) Gray (plumilla, LEFFA), *Leptochloa panicoides* (Presl.) Hitchc. (triguillo de la Amazona, LEFPA), *Panicum dichotomiflorum* (L.) Michx. (mijo de otoño, PANDI), *Paspalum dilatatum* Poir. (pata de gallina, PASDI), *Cyperus difformis* L.
- 10 (juncia plana de flor pequeña, CYPDI), *Cyperus esculentus* L. (juncia amarilla, CYPES), *Cyperus iria* L. (juncia plana de arroz, CYPRI), *Cyperus rotundus* L. (cebollín púrpura, CYPRO), especie *Eleocharis* (ELOSS), *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl (arrocillo, FIMMI), *Schoenoplectus juncoides* Roxb. (junco, SPCJU), *Schoenoplectus maritimus* L. (juncia marítima, SCPMA), *Schoenoplectus mucronatus* L. (junco de arrozal, SCPMU), especie
- 15 *Aeschynomene*, (tamarindillo, AESSS), *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (gamba rusa, ALRPH), *Alisma plantago-aquatica* L. (llantén acuático común, ALSPA), especie *Amaranthus*, (yuyos y amarantos, AMASS), *Ammannia coccinea* Rottb. (clavito de agua, AMMCO), *Eclipta alba* (L.) Hassk. (margarita falsa americana, ECLAL), *Heteranthera limosa* (SW.) Willd./Vahl (llantén azul del fango, HETLI), *Heteranthera*
- 20 *reniformis* R. & P. (camalote, HETRE), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (campanilla azul, IPOHE), *Lindernia dubia* (L.) Pennell (aufabigueta, LIDDU), *Monochoria korsakowii* Regel & Maack (monochoria, MOOKA), *Monochoria vaginalis* (Burm. F.) C. Presl ex Kuhth, (monochoria, MOOVA), *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan (cangrejillo, MUDNU), *Polygonum pensylvanicum* L., (maleza de Pensilvania, POLPY), *Polygonum persicaria* L.
- 25 (persicaria, POLPE), *Polygonum hydropiperoides* Michx. (POLHP, gualola), *Rotala indica* (Willd.) Koehne (mayaca roja, ROTIN), especie *Sagittaria*, (flechas de agua, SAGSS), *Sesbania exaltata* (Raf.) Cory/Rydb. Ex Hill (sesbania, SEBEX), o *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. (esfenoclea, SPDZE).

- En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos se utilizan para
- 30 controlar la vegetación seleccionada de los siguientes géneros: *anagallis*, *axonopus*, *cirsium*, *calopogonium*, *commelina*, *convolvus*, *conyza*, *kochio*, *malva*, *mikania*, *ottochloa nodosa*, *psalum polygonum*, o *urtica*. En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos se utilizan para controlar la albahaca silvestre (*Anagallis arvensis* L., ANGAR),
- 35 pasto de alfombra tropical (*Axonopus compressus*, AXOCO), cardo de Canadá (*Cirsium arvense* (L.) Scop., CIRAR), calopo (*Calopogonium mucunoides*, CLOMU), Santa Lucía (*Commelina benghalensis* L., COMBE), campanilla (*Convolvus arvensis* L., CONAR), hierba de caballo (*Conyza canadensis* (L.) Cronq., ERICA), falso ciprés (*Kochia scoparia*

(L.) Schrad., KCHSC), malva común (*Malva neglecta* Wallr., MALNE), guaco (*Mikania cordata* (Burm. f.) B.L., MIKCO), slender panicgrass (*Ottocloa nodosa*, OTTNO), paspalum (*Paspalum conjugatum* Bergius, PASCO), alforfón silvestre (*Polygonum convolvulus* L., POLCO) y ortiga (*Urtica dioica* L., URTDT) a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales.

Los compuestos o sus sales o ésteres aceptables en la agricultura se pueden usar para controlar las malezas resistentes o tolerantes a los herbicidas. Los métodos en los que se emplea la combinación de fluroxipir y glifosato, o su sal o éster aceptable en la agricultura, y las composiciones descritas en la presente también se pueden emplear para controlar las malezas tolerantes o resistentes a los herbicidas. Las malezas tolerantes o resistentes a los herbicidas incluyen, en forma no taxativa, biotipos resistentes o tolerantes a los inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), inhibidores del fotosistema II, inhibidores de la acetil CoA carboxilasa (ACCase), auxinas sintéticas, inhibidores del fotosistema I, inhibidores de 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato (EPSP) sintasa, inhibidores del ensamble de microtúbulos, inhibidores de la síntesis de lípidos, inhibidores de la protoporfirinogenoxidas (PPO), inhibidores de la biosíntesis carotenoide, inhibidores de ácidos grasos de cadena muy larga (VLCFA), inhibidores de fitoendosaturasa (PDS), inhibidores de la glutaminsintetasa, inhibidores de la 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenasa (HPPD), inhibidores de la mitosis, inhibidores de la biosíntesis de la celulosa, herbicidas con múltiples modos de acción como, por ejemplo, quinclorac, y herbicidas no clasificados como, por ejemplo, ácidos arilaminopropiónicos, difenzocuat, endotal, y organoarsenicales. Las malezas resistentes o tolerantes ejemplares incluyen, en forma no taxativa, biotipos con resistencia o tolerancia a múltiples herbicidas, múltiples clases químicas, y múltiples modos de acción herbicida.

En ciertas realizaciones de las composiciones y métodos descritos en la presente, la relación en peso del glifosato respecto del fluroxipir en el que el efecto herbicida es sinérgico se halla en el rango de aproximadamente 1:2 a aproximadamente 70:1, con preferencia de aproximadamente 1:1 a aproximadamente 40:1. La tasa a la cual se aplica la composición sinérgica dependerá del tipo particular de maleza que se desee controlar, el grado de control requerido y el momento y método de aplicación. En ciertas realizaciones, las composiciones descritas en la presente se pueden aplicar a una tasa de aplicación de aproximadamente 330 gramos de equivalente de ácido por hectárea (gae/ha) hasta aproximadamente 3920 gae/ha en base a la cantidad total de ingredientes activos en la composición. En ciertas realizaciones, el fluroxipir se aplica a una tasa de aproximadamente 50 gae/ha a aproximadamente 560 gae/ha y el glifosato se aplica a una tasa de aproximadamente 280 gae/ha a aproximadamente 3360 gae/ha. En ciertas realizaciones, el fluroxipir se aplica a una tasa de aproximadamente 50 gae/ha a

aproximadamente 400 gae/ha y el glifosato se aplica a una tasa de aproximadamente 360 gae/ha a aproximadamente 2000 gae/ha. En ciertas realizaciones, el fluroxipir se aplica a una tasa de aproximadamente 50 gae/ha a aproximadamente 200 gae/ha y el glifosato se aplica a una tasa de aproximadamente 360 gae/ha a aproximadamente 1100 gae/ha. En ciertas realizaciones, el fluroxipir se aplica a una tasa de aproximadamente 200 gae/ha a aproximadamente 400 gae/ha y el glifosato se aplica a una tasa de aproximadamente 710 gae/ha a aproximadamente 1500 gae/ha. En ciertas realizaciones, el fluroxipir se aplica a una tasa de aproximadamente 300 gae/ha a aproximadamente 400 gae/ha y el glifosato se aplica a una tasa de aproximadamente 1000 gae/ha a aproximadamente 2000 gae/ha.

En algunas realizaciones de los métodos aquí descriptos, el fluroxipir o su sal o éster y el glifosato o su sal o éster se aplican en forma simultánea, por ejemplo, en forma de una composición. En algunas realizaciones, los componentes se aplican secuencialmente, por ejemplo, dentro de 5, 10, 15, o 30 minutos entre uno y otro; 1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 24, 48 hora(s) entre uno y otro, o 1 semana entre uno y otro.

En algunas realizaciones de las composiciones y métodos aquí descriptos, la relación en peso equivalente a ácido carboxílico de fluroxipir o su sal o éster respecto del glifosato o su sal o éster es de 2:1 a 1:40. De acuerdo con su uso en la presente, el equivalente de ácido carboxílico (o relación en peso de ácido carboxílico) del fluroxipir o su sal o éster respecto del glifosato o su sal o éster se refiere a la relación del peso del fluroxipir, o si se tratare de una sal o éster del fluroxipir, se refiere al peso, en base a equivalentes molares, del ácido carboxílico correspondiente de la sal o éster, respecto del peso del glifosato, o si se tratare de una sal o éster del glifosato, se refiere al peso del ácido carboxílico correspondiente o a la sal del éster. Por ejemplo, si la cantidad de moles para una cantidad dada de fluroxipir meptilo es X gramos, el peso equivalente a ácido sería el peso de X moles de fluroxipir (que es un ácido carboxílico). En ciertas realizaciones, la relación en peso es de 1:1 a 1:20. En ciertas realizaciones, la relación en peso es de 1:2,5 a 1:10.

En algunas realizaciones, las composiciones comprenden fluroxipir meptilo y glifosato amonio y los métodos utilizan fluroxipir meptilo y glifosato amonio, en donde la relación en peso equivalente al ácido de fluroxipir meptilo respecto del glifosato amonio es de 2:1 a 1:40. En ciertas realizaciones, la relación en peso es de 1:1 a 1:20. En ciertas realizaciones, la relación en peso es de 1:2,5 a 1:10.

Los componentes de las mezclas sinérgicas descriptas en la presente se pueden aplicar ya sea en forma separada o como parte de un sistema herbicida de múltiples partes.

Las mezclas sinérgicas y los métodos aquí descriptos, en algunas realizaciones, se pueden utilizar junto con uno o más de otros herbicidas para controlar una variedad

más amplia de vegetación no deseada. Cuando se utilizan junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida o con los otros herbicidas, mezclarse en tanque con el otro o los otros herbicidas o aplicarse secuencialmente con el otro o los otros herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear junto con las

5 composiciones sinérgicas descritas en la presente 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, ametrídona, ametrina, amibuzin, amicarbazona, amidosulfurón, aminociclopiraclor, aminopirálid, amiprofos-metilo, amitrol, sulfato de amonio, anilofos,

10 anisurón, asulam, atratón, atrazina, azafenidin, azimsulfurón, aziprotrina, barban, BCPC, beflubutamid, benazolin, bencarbazona, benfluralin, benfuresato, bensulfurón, bensulida, bentazón, bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzoflúor, benzoilprop, benztiazurón, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bispiribac-sodio, borax, bromacil, bromobonil, bromobutida, bromofenoxim, bromoxinil, brompirazon,

15 butaclor, butafenacil, butamifos, butenaclor, butidazol, butiurón, butralin, butroxidim, buturón, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio, cianamida de calcio, cambendiclor, carbasulam, carbetamida, carboxazol clorprocarb, carfentrazona, CDEA, CEPC, clometoxifeno, cloramben, cloranocilo, clorazifop, clorazina, clorbromurón, clorbufam, cloreturón, clorfenac, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazon,

20 clorimuron, clornitrofen, cloropon, clorotolurón, chloroxuron, cloroxinilo, clorprofam, clorsulfurón, clortal, clortiamid, cinidon-etilo, cinmetilina, cinosulfurón, cisanilida, cletodim, clidinato, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim, clopiralid, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC, credazina, cresol, cumilurón, cianatrina, cianazina, cicloato, ciclosulfamurón, cicloxidim, cicluron, cihalofop-butilo,

25 ciperquat, ciprazina, ciprazol, cipromid, daimuron, dalapon, dazomet, delaclor, desmedifam, desmetrina, di-alato, dicamba, diclobenil, dicloralurea, diclormiato, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclosulam, dietamquat, dietatil, difenopenteno, difenoxuron, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, dimefuron, dimepiperato, dimetaclor, dimetametrina, dimetenamid, dimetenamid-P, dimexano, dimidazon, dinitramina,

30 dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamid, dipropetrina, dicuat, disul, ditiopir, diurón, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal, epronaz, EPTC, erbon, esprocarb, etalfluralin, etametsulfurón, etidimurón, etiolato, etofumesato, etoxifeno, etoxisulfurón, etinofen, etnipromid, etobenzanid, EXD, fenasulam, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxasulfona, fenteracol, fentiaprop, fentrazamida, fenurón, sulfato

35 ferroso, flamprop, flamprop-M, flazasulfurón, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato, flucarbazona, flucetosulfurón, flucloralin, flufenacet, flufenican, flufenpir, flumetsulam, flumezin, flumiclorac, flumioxazin, flumipropin, fluometurón, fluordifen, fluoroglicofen,

- fluormidina, fluornitrofen, fluotiurón, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfurón, fluridona, flurocloridona, flurtamona, flutiacet, fomesafen, foramsulfurón, fosamina, furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-P, halosafen, halosulfurón, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz, imazamox,
- 5 imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, imazosulfurón, indanofan, indaziflam, iodobonil, yodometano, yodosulfurón, yofensulfurón, yoxinilo, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamid, isocil, isometiozin, isonorurón, isopolinato, isopropalin, isoproturón, isourón, isoxaben, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, karbutilato, cetospiradox, lactofen, lenacil, linurón, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB,
- 10 mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurón, mesotriona, metam, metamifop, metamitrón, metazaclor, metazosulfurón, metflurazón, metabenzthiazurón, metalpropalin, metazol, metiobencarb, metiozolina, metiurón, metometón, metoprotrina, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metildimron, metobenzurón, metobromurón, metolaclor, metosulam, metoxurón, metribuzin,
- 15 metsulfurón, molinato, monalida, monisourón, ácido monocloroacético, monolinurón, monurón, morfamcuat, MSMA, naproanilida, napropamida, naptalam, neburon, nicosulfurón, nipiraclofen, nitralin, nitrofen, nitrofluorfen, norflurazon, noruron, OCH, orbencarb, *orto*-diclorobenceno, ortosulfamurón, orizalin, oxadiargilo, oxadiazon, oxapirazon, oxasulfurón, oxaziclomefona, oxifluorfen, paraflurón, paracuat, pebulato,
- 20 ácido pelargónico, pendimetalin, penoxsulam, pentaclorofenol, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamid, phenisopham, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzurón, acetato de fenilmercurio, picloram, picolinafen, pinoxaden, piperofos, arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio, pretilaclor, primisulfurón, prociazina, prodiamina, profluazol, profluralin, profoxidim, proglinazina, prometon, prometrin, propaclor, propanilo,
- 25 propaquizafop, propazina, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurón, propizamida, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfurón, proxan, prinaclor, pidanon, piraclonil, piraflufen, pirasulfotol, pirazolinato, pirazosulfurón, pirazoxifeno, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piritalid, piriminobac, pirimisulfan, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quinonamid, quizalofop, quizalofop-P,
- 30 rodetanil, rimsulfurón, saflufenacil, S-metolaclor, sebutilazina, sebumeton, setoxidim, siduron, simazina, simeton, simetrina, SMA, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometurón, sulfosulfuron, ácido sulfúrico, sulglicapin, swep, TCA, tebutam, tebutiurón, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacil, terbucarb, terbuclor, terbumetón, terbutilazina, terbutrina, tetraflurón, tenilclor,
- 35 thiazaflurón, tiazopir, tidiazimin, tidiazurón, tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tiobencarb, tiocarbazil, tioclorim, topamezona, tralcoxidim, triafamona, tri-alato, triasulfurón, triaziflam, tribenurón, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfurón, trifluralin,

triflusalurón, trifop, trifopsima, trihidroxitiazina, trimeturón, tripropindan, tritac tritosulfurón, vernolato, DE-729 (halauxifeno), xilaclor y sus sales, ésteres, isómeros ópticamente activos y sus mezclas.

Las composiciones sinérgicas y los métodos aquí descriptos se pueden usar, además, junto con glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonilureas, o 2,4-D en cultivos tolerantes al glifosato, al glufosinato, dicamba, imidazolinona, sulfonilurea y 2,4-D, así como también cultivos resistentes al glifosato + fluroxipir. En algunas realizaciones, se pueden usar las composiciones sinérgicas y los métodos aquí descriptos en combinación con herbicidas que son selectivos para el cultivo en tratamiento y que complementan el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. En algunas realizaciones, se pueden usar las composiciones sinérgicas descriptas en la presente o los ingredientes activos de las composiciones y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea como formulación de combinación o como una mezcla en tanque. Las combinaciones sinérgicas y los métodos descriptos en la presente se pueden emplear generalmente en combinación con aseguradores herbicidas conocidos, como, por ejemplo, benoxacor, bentiocarb, brasinólida, cloquintocet (mexilo), ciometrinilo, daimurón, diclormid, diciclonon, dimepiperato, disulfoton, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas de horquilla, isoxadifen-etilo, mafenpir-dietilo, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y amidas del ácido *N*-fenil-sulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad.

En algunas realizaciones, las composiciones descriptas en la presente comprenden al menos un adyuvante o vehículo aceptable en la agricultura. Los adyuvantes o vehículos adecuados no deberían ser fitotóxicos para los cultivos de valor, 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 químicamente con componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Estas mezclas se pueden diseñar para la aplicación directa a las malezas o al lugar en el que se encuentran las malezas o bien pueden ser concentrados o formulaciones que generalmente se diluyen con vehículos y 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. Pueden proveerse también como una premezcla o bien se pueden mezclar en un tanque.

Los adyuvantes y vehículos agrícolas adecuados son muy conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, en forma no taxativa, un concentrado de aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternario de bencilcocoalquildimetilo; combinación de

hidrocarburo de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico, y tensioactivo aniónico; alquilpoliglicósido C₉-C₁₁; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol primario natural (C₁₂-C₁₆); copolímero de bloque de EO-PO de di-sec-butilfenol; casquete de polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio urea; aceite de semillas
 5 metilado emulsionado; etoxilato de alcohol de tridecilol (sintético) (8EO); etoxilato de seboamina (15 EO); PEG(400) dioleato-99.

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen agua y solventes orgánicos. Los solventes orgánicos que se usan generalmente incluyen, en forma no taxativa, fracciones de petróleo o hidrocarburos como, por ejemplo, aceite mineral,
 10 solventes aromáticos, aceites parafínicos, y similares; 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 azafrán, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales mencionados precedentemente;
 15 ésteres de monoalcoholes o polialcoholes dihídricos, trihídricos u otros polialcoholes inferiores (que contienen 4-6 hidroxilo), como, por ejemplo, estearato de 2-etilhexilo, oleato de *n*-butilo, miristato de isopropilo, dioleato de propilenglicol, succinato de dioctilo, adipato de dibutilo, ftalato de dioctilo y similares; ésteres de los ácidos mono-, di- y policarboxílicos, y similares. Los solventes orgánicos específicos incluyen tolueno, xileno,
 20 nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metil etil cetona, ciclohexanona, tricloro-etileno, 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*-dimetilalquilamidas, sulfóxido de dimetilo,
 25 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 pirofilita, sílice, arcilla attapulgis, arcilla caolin, kieselguhr, tiza, tierra diatomácea, cal viva, carbonato de calcio, arcilla bentonita, tierra de Fuller, vaina de las semillas de algodón, harina de trigo, harina
 30 de soja, pomez, aserrín, aserrín de la cáscara de nuez, lignina, y similares.

En algunas realizaciones, uno o más agentes superficie-activos se incorporan en las composiciones descritas en la presente. Estos agentes superficieactivos se emplean beneficiosamente tanto en composiciones sólidas como también líquidas, especialmente aquellos diseñados para diluirse con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes
 35 superficieactivos pueden ser de naturaleza aniónica, catiónica o no iónica y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los tensioactivos usados convencionalmente en la técnica de la

formulación y que se pueden usar también en las formulaciones de la presente se encuentran descritos, *inter alia*, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual," MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los agentes

5 superficieactivos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, como, por ejemplo, laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, como, por ejemplo, dodecibencensulfonato de calcio; productos de adición de alquilfenol-óxido de alquileo, como, por ejemplo, etoxilato de nonilfenol-C₁₈; productos de adición de alcohol-óxido de alquileo, como, por ejemplo, etoxilato de alcohol C₁₆ de tridecilo; jabones, como, por

10 ejemplo, estearato de sodio; sales de alquilnaftalensulfonato, como, por ejemplo, dibutilnaftalensulfonato de sodio; dialquilésteres de sales 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 lauriltrimetilamonio; polietilenglicolésteres de ácidos grasos, como, por ejemplo, estearato de polietilenglicol;

15 copolímeros de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono- y dialquil fosfato ésteres; aceites vegetales o de semillas como, por ejemplo, aceite de porotos de soja, aceite de colza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semillas de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de azafrán, aceite de sésamo, aceite

20 de tung y similares; y ésteres de los aceites vegetales mencionados precedentemente, en particular ésteres de metilo.

Con frecuencia, algunos de estos materiales, como, por ejemplo, aceites vegetales o de semillas y sus ésteres, se pueden usar de manera intercambiable como adyuvante agrícola, como un vehículo líquido o como un agente superficieactivo.

25 Otros aditivos usados comúnmente en las 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 penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelamiento, agentes antimicrobianos y

30 similares. Las composiciones también pueden contener 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 sólidos, vehículos de fertilizantes en macropartículas como, por ejemplo, sulfato de amonio, , nitrato de amonio, y similares.

35 La concentración de los ingredientes activos en las composiciones sinérgicas descritas en la presente es generalmente de 0,1 a 98 por ciento en peso. Con frecuencia se emplean concentraciones de 10 a 90 por ciento en peso. En las

composiciones diseñadas para emplearse como concentrados, los ingredientes activos generalmente presentes se emplean en una concentración de 5 a 98 por ciento en peso, con preferencia 10 a 90 por ciento en peso. Estas composiciones se diluyen típicamente con un vehículo inerte como, por ejemplo, agua, antes de realizar una aplicación foliar posbrote a las malezas expuestas y al follaje expuesto de los cultivos. Las composiciones diluidas generalmente se aplican como una aplicación foliar posbrote a las malezas o al lugar en el que se hallan las malezas y contienen generalmente de 0,03 a 20 por ciento en peso de ingrediente activo y, con preferencia, de 0,1 a 10 por ciento en peso.

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

Las realizaciones descritas y los siguientes ejemplos son para fines ilustrativos y no se pretende limitar con ellos el alcance de las reivindicaciones. Otras modificaciones, otros usos u otras combinaciones con respecto a las composiciones descritas en la presente serán evidentes para los expertos en la técnica sin apartarse del espíritu y alcance del objeto reivindicado.

Ejemplos

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

Los sitios de prueba se ubicaron en diversos países alrededor del mundo, entre los que se incluyen Brasil, los Estados Unidos, Hungría, Indonesia y Malasia, en plantaciones de cultivos de árboles perennes y en plantaciones que no son de cultivos. Las pruebas se realizaron con el uso de ensayos R&D de lotes normales pequeños con una metodología de investigación estándar. Los lotes de prueba tenían un ancho de 2 a 4 metros (m) por 3 a 10 m de largo. Todos los tratamientos se aplicaron con un diseño de prueba factorial o de bloques completo aleatorio con 3-4 réplicas por tratamiento. Los sitios de prueba tenían poblaciones de malezas naturales. El espectro de malezas incluía, en forma no taxativa, albahaca silvestre (*Anagallis arvensis* L., ANGAR), pasto de alfombra tropical (*Axonopus compressus*, AXOCO), cardo de Canadá (*Cirsium arvense* (L.) Scop., CIRAR), calopo (*Calopogonium mucunoides*, CLOMU), Santa Lucía (*Commelina benghalensis* L., COMBE), campanilla (*Convolvus arvensis*, CONAR), hierba de caballo (*Conyza canadensis* (L.) Cronq., ERICA), falso ciprés (*Kochia scoparia* (L.) Schrad., KCHSC), malva común (*Malva neglecta* Wallr., MALNE), guaco (*Mikania cordata* (Burm. f.) B.L., MIKCO), slender panicgrass (*Ottochloa nodosa*, OTTNO), paspalum

2/9

(*Paspalum conjugatum* Bergius, PASCO), alforf3n silvestre (*Polygonum convolvulus* L., POLCO) y ortiga (*Urtica dioica* L., URTDI).

Los tratamientos consistieron en mezclas en tanque de formulaciones disponibles en el comercio de fluroxipir-3ster de meptilo (Starane® 200, Starane® 250, Starane® Ultra) y glifosato (sal de isopropilamonio Roundup®, Glizmax, Gliz) aplicadas en agua. El volumen de las aplicaciones vari3 de lugar en lugar pero fue de 100 a 450 litros por hect3rea (L/ha). Se realiz3 una aplicaci3n con un atomizador de mochila a gas de precisi3n a presiones de 150 a 300 kPA con brazos de 2 a 4 m y 4 a 8 boquillas de abanico plano para difundir los tratamientos a las malezas y al suelo.

Se realiz3 una clasificaci3n ciega de los lotes tratados y los de control en diversos intervalos luego de la aplicaci3n. Las clasificaciones se basaron en un porcentaje (%) de control visual de malezas, en donde 0 corresponde a "ning3n control" y "100" corresponde a un control completo. Los resultados se informan en las Tablas 1 a 4.

Evaluaci3n

Los datos se recogieron y analizaron mediante diversos m3todos estadísticos. Se utiliz3 la ecuaci3n de Colby para determinar los efectos herbicidas esperados de las mezclas (Colby, S. R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* 1967 15, 20-22).

Se utiliz3 la siguiente ecuaci3n para calcular la actividad esperada de las mezclas que contenían dos ingredientes activos, A y B:

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

A = eficacia observada del ingrediente activo A a la misma concentraci3n que la utilizada en la mezcla;

B = eficacia observada del ingrediente activo B a la misma concentraci3n que la utilizada en la mezcla.

Los resultados se resumen en las Tablas 1-4.

Tabla 1. Control sin3rgico de malezas de AXOCO, CLOMU, OTTNO y PASCO a los 70 días luego de la aplicaci3n (DAA, por su sigla en ingl3s) siguiendo una aplicaci3n posbrote de Fluroxipir-meptilo + Glifosato-isopropilamonio a los cereales

Fluroxipir-meptilo	Glifosato-isopropil-amonio	AXOCO		CLOMU		OTTNO		PASCO	
(tasa en gae/ha)		Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*
53	0	0	-	69	-	0	-	0	-

Fluroxipir-meptilo	Glifosato-isopropil-amonio	AXOCO		CLOMU		OTTNO		PASCO	
(tasa en gae/ha)		Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*
0	500	59	-	64	-	59	-	59	-
53	500	89	59	99	88	84	59	89	59

Tabla 2. Control sinérgico de malezas de MIKCO, KCHSC y ERICA a los 28 a 43 días de la aplicación (DAA) una aplicación posbrote de Fluroxipir-meptilo + Glifosato -isopropilamonio a cereales

Fluroxipir-meptilo	Glifosato - isopropil amonio	Días luego de la aplica	MIKCO		KCHSC		ERICA		URTDI	
(tasa en gramos ae/ha)		-ción	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*
50	0	28	42	-	-	-	-	-	-	-
0	360	28	58	-	-	-	-	-	-	-
50	360	28	94	79	-	-	-	-	-	-
67	0	36	-	-	48	-	-	-	-	-
0	280	36	-	-	23	-	-	-	-	-
67	280	36	-	-	73	59	-	-	-	-
140	0	43	-	-	-	-	4	-	-	-
0	560	43	-	-	-	-	18	-	-	-
140	560	43	-	-	-	-	86	21	-	-
140	0	43	-	-	-	-	4	-	-	-
0	840	43	-	-	-	-	73	-	-	-
140	840	43	-	-	-	-	98	73	-	-
200	0	28	-	-	-	-	-	-	10	-
0	1100	28	-	-	-	-	-	-	24	-
200	1100	28	-	-	-	-	-	-	95	31

5 Tabla 3. Control sinérgico de malezas de COMBE, POLCO y CONAR a los 14 a 59 días de la aplicación (DAA) posbrote de Fluroxipir-meptilo + Glifosato-isopropilamonio a cereales

Fluroxipir-meptilo	Glifosato - isopropil	Días luego de la	COMBE	POLCO	CONAR	MALNE
--------------------	-----------------------	------------------	-------	-------	-------	-------

21

	-amonio	aplica ción								
(tasa en ae/ha)	gramos		Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*
200	0	28	36	-	-	-	-	-	-	-
0	710	28	43	-	-	-	-	-	-	-
200	710	28	84	63	-	-	-	-	-	-
200	0	14	-	-	52	-	-	-	48	-
0	1000	14	-	-	25	-	-	-	14	-
200	1000	14	-	-	80	64	-	-	90	55
200	0	59	-	-	-	-	47	-	-	-
0	2000	59	-	-	-	-	55	-	-	-
200	2000	59	-	-	-	-	91	76	-	-
400	0	14	-	-	68	-	-	-	-	-
0	1500	14	-	-	60	-	-	-	-	-
400	1500	14	-	-	98	87	-	-	-	-

Tabla 4. Control sinérgico de malezas de CIRAR, CONAR, POLCO y ANGAR a los 14 a 59 días luego de la aplicación (DAA) posbrote de fluroxipir-meptilo + glifosato-isopropilamonio a cereales

Fluroxipir- meptilo	Glifosato- isopropil- amonio	Días luego de la aplica ción	CIRAR		CONAR		POLCO		ANGAR	
(tasa en gramos ae/ha)			Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*	Obs	Esp*
300	0	59	3	-	-	-	-	-	-	-
0	1000	59	58	-	-	-	-	-	-	-
300	1000	59	72	60	-	-	-	-	-	-
300	0	59	-	-	50	-	-	-	-	-
0	1500	59	-	-	43	-	-	-	-	-
300	1500	59	-	-	91	72	-	-	-	-
300	0	59	-	-	50	-	-	-	-	-
0	2000	59	-	-	55	-	-	-	-	-
300	2000	59	-	-	94	77	-	-	-	-
400	0	14	7	-	-	-	60	-	0	-
0	1000	14	58	-	-	-	25	-	43	-

400	1000	14	73	61	-	-	87	70	63	43
400	0	59	-	-	48	-	-	-	-	-
0	2000	59	-	-	55	-	-	-	-	-
400	2000	59	-	-	96	77	-	-	-	-

- ANGAR = *Anagallis arvensis* L., albahaca silvestre
- AXOCO = *Axonopus compressus*, pasto de alfombra tropical
- CIRAR = *Cirsium arvense* (L.) Scop., cardo de Canadá
- CLOMU = *Calopogonium mucunoides*, calopo
- 5COMBE = *Commelina benghalensis* L., Santa Lucía
- CONAR = *Convolvus arvensis*, campanilla
- ERICA = *Conyza canadensis* (L.) Cronq., hierba de caballo
- KCHSC = *Kochia scoparia* (L.) Schrad., falso ciprés
- MALNE = *Malva neglecta* Wallr., malva común
- 10MIKCO = *Mikania cordata* (Burm. f.) B.L. Robins., guaco
- OTTNO = *Ottochloa nodosa*, otocloa
- PASCO = *Paspalum conjugatum* Bergius, paspalum agrio
- POLCO = *Polygonum convolvulus* L., alforfón silvestre
- URTDI = *Urtica dioica* L., ortiga
- 15Obs = Control observado de malezas
- Exp* = Control esperado de malezas, de acuerdo con el cálculo de la ecuación de Colby.

Reivindicaciones

1. Una composición herbicida que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir o una sal o éster del mismo y (b) glifosato o una sal o éster del mismo.
- 5 2. La composición de la reivindicación 1, en donde (a) es fluroxipir meptilo y (b) es glifosato amonio.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde la relación en peso del equivalente de ácido carboxílico de fluroxipir o su sal o éster respecto del glifosato o su sal o éster es de 2:1 a 1:40.
- 10 4. La composición de la reivindicación 3, en donde la relación en peso del equivalente de ácido carboxílico es de 1:1 a 1:20.
5. La composición de la reivindicación 4, en donde la relación en peso del equivalente de ácido carboxílico es de 1:2,5 a 1:10.
6. La composición de la reivindicación 2, en donde la relación en peso del
15 equivalente de ácido carboxílico del fluroxipir meptilo respecto del glifosato amonio es de 2:1 a 1:40.
7. La composición de la reivindicación 2, en donde la relación en peso del equivalente de ácido carboxílico del fluroxipir meptilo respecto del glifosato amonio es de 1:1 a 1:20.
- 20 8. La composición de la reivindicación 2, en donde la relación en peso del equivalente de ácido carboxílico del fluroxipir meptilo respecto del glifosato amonio es de 1:2,5 a 1:10.
9. La composición de la reivindicación 1, que además comprende un asegurador.
- 25 10. La composición de la reivindicación 1, que además comprende uno o más herbicidas adicionales.
11. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición además comprende un adyuvante o vehículo aceptable en agricultura.
12. Un método para tratar vegetación no deseable que comprende poner en
30 contacto la vegetación, el lugar en el que se halla la vegetación, el suelo o agua con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la composición de la reivindicación 1.
13. Un método para tratar vegetación no deseable que comprende poner en
35 contacto la vegetación, el lugar en el que se halla la vegetación, el suelo o agua con una cantidad efectiva desde el punto de vista plaguicida de la composición de la reivindicación 8.

14. Un método para tratar vegetación no deseable que comprende poner en contacto la vegetación, el lugar en el que se encuentra la vegetación, el suelo, o agua, con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir o una sal o éster del mismo y (b) glifosato o una sal o éster del mismo.

5 15. El método de la reivindicación 14, en donde (a) y (b) se aplican en la etapa de posbrote.

16. El método de la reivindicación 14, en donde (a) y (b) se aplican en la etapa prebrote.

10 17. El método de la reivindicación 14, en donde la vegetación no deseable es *anagallis*, *axonopus*, *cirsium*, *calopogonium*, *commelina*, *convolvus*, *conyza*, *kochio*, *malva*, *mikania*, *ottochloa nodosa*, *pspalum polygonum*, o *urtica*.

18. El método de la reivindicación 14, en donde la vegetación no deseable es ANGAR, AXOCO, CIRAR, CLOMU, COMBE, CONAR, ERICA, KCHSC, MALNE, MIKCO, OTTNO, PASCO, POLCO, o URTDI.

15 19. El método de la reivindicación 14, en donde el fluroxipir o su sal o éster se aplica a una tasa de 50 gae/ha a 400 gae/ha y el glifosato o su sal o éster se aplica a una tasa de 360 gae/ha a 2000 gae/ha.

20. El método de la reivindicación 14, en donde la vegetación no deseable se controla en un entorno de cultivo de cereales.

20

Buenos Aires, diciembre de 2012, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

Claudia Serritelli

25

25

Resumen

Composiciones herbicidas que contienen fluroxipir y glifosato.

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

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

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

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

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

por el presente ratificamos la
presentada por
como agente oficioso ante
en
el
y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 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 →

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, 1978

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

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

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a)
MARY REEVER, quien como

SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la

firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las
funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este
Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC

es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de
DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas;

que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER,

quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL

de la citada compañía confiere el poder precedente, es su
representante legal en este país.

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

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


CARLOS ALFONSO NERI, Embajador
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Carlos

221220

Reynat

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 A. 11: 55

md
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1991

27
29

UNITED STATES OF AMERICA
CERTIFICATE OF OFFICE
STATE OF INDIANA

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That,
according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected
or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County
and that the term of said office included the date of February 6, 1998; that to all his/her official acts as said offi-

cial, full faith and credit ought to be given in all Courts of
Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto
set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana,
at Indianapolis, this Tenth day of
February, 1998



Sue Anne Gilroy
Secretary of State
by: Miss Deever
Deputy

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

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

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

Notario Público — Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

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

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

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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

Certifico:

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

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

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

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

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

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER
SECRETARIO ASISTENTE y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público — Notary Public

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th day of February 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~~ Limited Liability
named Dow AgroSciences LLC Company.

I Certify:

1. That I have seen the following documents:

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

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
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~~ 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

* 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 AUTENTICATION**

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.

28
32

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

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

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

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

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

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

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el
03/05/00

(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA

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

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

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

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

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

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

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

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

(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221-220, 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 1994

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

[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AMV 56

JEFE DE LOCALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DE EMPLA
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. **22 OCT 2009**
 Ante mí AMPARO QUINTERO ASESOR
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(aron) *Emilio Ferrero*
Williamson y Luz Clementina
Suárez de Páez
 Quien(esa) exhibió(aron) la(s) C.C.
 CC 438019 TP 31929
 CC 354563-41 TP 23555
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que en(aron)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrero
Luz Clementina Suárez



CESIÓN DE INVENTOR

LA PRESENTE CESIÓN, efectiva a partir de este día 20 de diciembre de 2011, por parte de Richard K. Mann (conocido en adelante como el Cedente), domiciliado en 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131;

CONSIDERANDO QUE el Cedente ha inventado una serie de mejoras nuevas y útiles para COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE FLUROXYPYR Y GLIFOSATO, establecidas en una solicitud provisional de Cartas de Patente de los Estados Unidos, presentadas el 20 de diciembre de 2011 como Solicitud de EE.UU. No. 61/577,695; y

CONSIDERANDO QUE Dow AgroSciences LLC, una Compañía de Responsabilidad Limitada constituida conforme a las leyes de Delaware, cuya sede principal se encuentra ubicada en 9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268 (conocido en adelante como el Cesionario), está interesada en adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a dichas invenciones y dicha Solicitud de Cartas Patente de los Estados Unidos, y en relación a todas y cada una de las Cartas Patente de Estados Unidos que se obtengan a partir de y en relación a las mismas.

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, por contraprestación válida y onerosa y/o remuneración recibida por mi/nuestro trabajo y/o por otras contraprestaciones válidas y suficientes, cuyo recibo se reconoce por la presente, el Cedente ha vendido, cedido, transferido y pasado, y por la presente vende, cede, transfiere y pasa al Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, la totalidad de los derechos, títulos e intereses relacionados a las invenciones anteriormente mencionadas y las solicitudes de Cartas Patente, y en relación a todas y cada una de las divisiones, continuaciones y continuaciones parciales

directas e indirectas de dicha solicitud, y todas y cada una de las Cartas Patente de Estados Unidos y de todos los países extranjeros que se obtengan a partir de y en relación a las mismas, y las reemisiones, reexaminaciones y extensiones de dichas Cartas Patente, así como todos los derechos de acuerdo a la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, con los cuales también contará y gozará el Cesionario, para su propio uso y disfrute y para el uso y disfrute de sus sucesores, representante legales y cesionarios, durante todo el término o términos de las Cartas Patente otorgadas y/o extendidas, de la misma manera y por el mismo tiempo que tendría y disfrutaría el Cedente si no hubiese ocurrido la presente venta y cesión.

Y por la misma consideración, por medio de la presente el Cedente declara y garantiza al Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios que, en el momento de ejecución y entrega del presente documento, a excepción de los derechos, títulos y/o intereses surgidos para el Cesionario conforme a la ley o que ya han sido transferidos al Cesionario, el Cedente es el único y legítimo propietario de la totalidad de los derechos, títulos e intereses relacionados a dichas invenciones y solicitud de Cartas Patente mencionados anteriormente, y que las mismas se encuentran libres de gravámenes y que el Cedente está en todo su derecho y está autorizado a vender y traspasar a las mismas de la manera establecida en este instrumento.

Y por la misma consideración, por medio de la presente el Cedente acepta y se compromete con el Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, a firmar todos los papeles y documentos, a prestar todos los juramentos correspondientes y hacer todo lo necesario o exigido para obtener, mantener, hacer cumplir y defender a todas las Cartas Patente y las solicitudes de Cartas Patente para dichas invenciones, sin ningún cargo al Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, toda vez que el apoderado del

3/3

Cesionario, o el apoderado de sus sucesores, representantes legales y cesionarios indique: que algún procedimiento relacionado a dichas invenciones, o dicha solicitud Provisional de Cartas Patente, o cualquier procedimiento relacionado a cualquier Carta Patente o solicitudes de Cartas Patente para dichas invenciones en cualquier país, incluyendo mas no limitado a procedimientos de interferencia, es legítimo y deseable; o que cualquier división, continuación o continuación parcial de cualquier solicitud de Cartas Patente, o una reemisión, reexaminación o extensión de cualquier Carta Patente que se obtenga como resultado de las mismas es legítima y deseable.

Y por medio de la presente el Cedente solicita al Comisionado de Marcas y Patentes expedir dichas Cartas Patente de los Estados Unidos al Cesionario, como Cesionario de dichas invenciones y de las Cartas Patentes que se obtengan como resultado de las mismas, para el uso y beneficio exclusivo del Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios.

Y por medio de la presente el Cedente autoriza a los siguientes individuos a adjuntar al presente documento de Cesión, cualquier tipo de identificación adicional que sea necesaria o deseable para cumplir con las normas de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos para el registro de este documento:

Dow AgroSciences LLC

Todos los profesionales con el Número de Cliente 25212

Y el Cedente reconoce una obligación de cesión de esta invención al Cesionario en el momento en que se realizó la invención.

61/577,695
70828-US-PSP

[Firma ilegible]

Richard K. Mann

28
39

Fecha: 12 de enero de 2012

Estados Unidos de América)
Estado de Indiana) s.s.:
Condado de Marion)

Este día 12 de enero de 2012 compareció personalmente ante mí Richard K. Mann, a quien conozco como la persona descrita en y firmante del anterior instrumento, y quien reconoció haber firmado el mismo.

(Firma ilegible)

Notario público

Sello en tinta

ESTADO DE INDIANA

SELLO NOTARIAL

ANNE C HARVEY

Notario Público Estado de Indiana

Condado de Marion

Nombramiento # 627321

Mi nombramiento vence

21 de junio de 2019

SBP\SBP\ID-266977\WPC10975

29
10

ASSIGNMENT BY INVENTOR

THIS ASSIGNMENT, made effective this 20th day of December, 2011, by Richard K. Mann (hereinafter referred to as Assignor), residing at 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131;

WHEREAS, Assignor has invented certain new and useful improvements in SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING FLUROXYPYR AND GLYPHOSATE, set forth in a Provisional application for Letters Patent of the United States, already filed on December 20, 2011 as U.S. Application No. 61/577,695; and

WHEREAS, Dow AgroSciences LLC, a Limited Liability Company organized under and pursuant to the laws of Delaware having its principal place of business at 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268 (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said inventions and said Application for Letters Patent of the United States, and in and to any Letters Patent of the United States to be obtained therefore and thereon.

NOW, for good and valuable consideration and/or the remuneration received for my/our work and/or other goods and sufficient consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, Assignor has sold, assigned, transferred and set over, and by these presents does sell, assign, transfer and set over, unto Assignee, its successors, legal representatives and assigns, the entire right, title and interest in and to the above-mentioned inventions and application for Letters Patent, and in and to any and all direct and indirect divisions, continuations and continuations-in-part of said application, and any and all Letters Patent in the United States and all foreign countries which may be granted therefor and thereon, and reissues, reexaminations and extensions of said Letters Patent, and all rights under the International Convention for the Protection of Industrial Property, the same to be held and enjoyed by Assignee, for its own use and benefit and the use and benefit of its successors, legal representatives and assigns, to the full end of the term or terms for which Letters Patent may be granted and/or extended, as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by Assignor, had this sale and assignment not been made.

41

AND for the same consideration, Assignor hereby represents and warrants to Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that, at the time of execution and delivery of these presents, except for any rights, titles and/or interests that have arisen to Assignee under law or that have already been transferred to Assignee, Assignor is the sole and lawful owner of the entire right, title and interest in and to the said inventions and application for Letters Patent above-mentioned, and that the same are unencumbered and that Assignor has good and full right and lawful authority to sell and convey the same in the manner herein set forth.

AND for the same consideration, Assignor hereby covenants and agrees to and with Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that Assignor will sign all papers and documents, take all lawful oaths and do all acts necessary or required to be done for the procurement, maintenance, enforcement and defense of any Letters Patent and applications for Letters Patent for said inventions, without charge to Assignee, its successors, legal representatives and assigns, whenever counsel of Assignee, or counsel of its successors, legal representatives and assigns, shall advise: that any proceeding in connection with said inventions, or said Provisional application for Letters Patent, or any proceeding in connection with any Letters Patent or applications for Letters Patent for said inventions in any country, including but not limited to interference proceedings, is lawful and desirable; or, that any division, continuation or continuation-in-part of any application for Letters Patent, or any reissue, reexamination or extension of any Letters Patent, to be obtained thereon, is lawful and desirable.

AND Assignor hereby requests the Commissioner of Patent and Trademarks to issue said Letters Patent of the United States to Assignee, as Assignee of said inventions and the Letters Patent to be issued thereon, for the sole use and benefit of Assignee, its successors, legal representatives and assigns.

AND Assignor hereby grants the following individuals the power to insert on this Assignment any further identification which may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document:

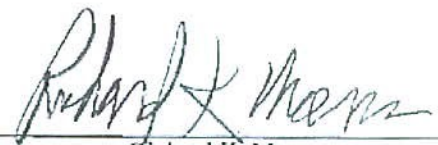
DOW AGROSCIENCES LLC

All practitioners at Customer Number 25212

AND Assignor acknowledges an obligation of assignment of this invention to Assignee at the time the invention was made.

42
43

61/577,695
70828-US-PSP



Richard K. Mann

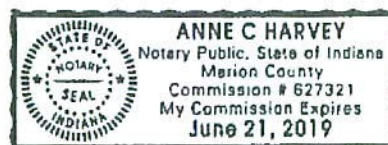
Date: 12 Jan 2012

United States of America)
State of Indiana) ss.:
County of Marion)

On this 12th day of January, 2012, before me
personally came Richard K. Mann, to me known to be the individual
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution
of the same.



Notary Public



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0064165

Bogotá D.C., Junio 17 de 2014 - 11:28:37

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	644039185	17/06/2014	14.671.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
10	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	310.000.00
				\$310.000.00

SON: **TRESCIENTOS DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-133654- -00000-0000

Fecha: 2014-06-19 16:36:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

0010:20975-811-223-2

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

Junio 17 de 2014 - 11:28:42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0061629

Bogotá D.C., Junio 11 de 2014 - 08:43:38

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	644039174	10/06/2014	14.861.000.00

*** Conceptos Pagados ***

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

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-133654- -00000-0000

Fecha: 2014-06-19 16:36:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

0010: 10975-841-223-2

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

Junio 11 de 2014 - 08:43:44

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) <i>Prioridad</i> (32) <i>Fecha</i> (33) <i>País</i> 61/577,695 2011/12/20 US		(51) Int Cl: A01N 025/002 (71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC (72) Inventor(es) RICHARD K MANN (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2014/07/20 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2012/12/19 No. de solicitud PCT/US2012/070610		(87) Publicación internacional Fecha: 2013/06/27 N° publicación: WO 2013/096443 A1	
(54) Titulo: COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE FLUROXIPIR Y GLIFOSATO			

Resumen:

Composiciones herbicidas que contienen fluroxipir y glifosato.

67

PATENTE DE INVENCION ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

ón 486/00



No. 14-133654-00000-0000

Fecha: 2014-06-19 16:36:08
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION
Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 47

☐	Indicación que se solicita
☐	Datos de identificación de
☐	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 ☐