

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-122220-00000-0000

Fecha: 2014-06-06 11:36:31

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 73

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 CIERTOS ÁCIDOS PIRIDINA
CARBOXÍLICOS Y EL ÁCIDO (2,4-DICLOROFENOXI) ACÉTICO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

74. APODERADO C.C. 35.456.344

22. BOGOTÁ, D.C., _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

vo de radicación



No. 14-122220- -00000-0000

Fecha: 2014-06-06 11:36:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 73

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/US2012/067937	Fecha 2012/12/05
	Publicación Internacional No.	WO 2013/085988 A1	Fecha 2013/06/13
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE CIERTOS ÁCIDOS PIRIDINA CARBOXÍLICOS Y EL ÁCIDO (2,4-DICLOROFENOXI) ACÉTICO		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A01N 043/040		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
	DOW AGROSCIENCES LLC		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN	9330 Zionsville Road, Indianápolis, I 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 OVALLE	Daniel	Colombiano
	2. CARRANZA GARZON	Nelson M.	Colombiano
	3. ROJAS-CALVO	Carlos E.	Mexicano
	4. PANIAGUA	Leonardo	Español
	5. REICHERT	Alberto	Mexicano
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
	1. Colombia		Bogotá
	2. Colombia		Ibagué
	3. México		Guadalajara
	4. España		Madrid
	5. México		Veracruz
			Calle 141 #7B-86 Apto 203, Bogotá, Colombia
			Conjunto Girasol Mz. F Casa 17, Ibagué, Colombia
			Ave Azaleas #528., Ciudad Bugambillas, Zapopan, Guadalajara, CP 45238 México.
			Avenida De Las Azaleas 135, E-28042 Madrid, España
			Bermejo #45. Fracc. Reforma, Veracruz, 91919, México

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 De Páez		NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN 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 U.S.A		CÓDIGO PAÍS US	(31) NÚMERO 61/567/419
(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2011/12/06			
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°		14-0056610	Fecha 2014/05/29
N°		14-0058351	Fecha 2014/06/03
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma 	
C.C 35.456.344 de Usaquén		Tarjeta Profesional 23.555	

3

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 25 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 25 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 de los inventores 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 (Un inventor) ☐ 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 15 reivindicaciones adicionales a 10 por \$465.000.



HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención		FECHA DE PRESENTACIÓN		
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6. MASTERS		Robert A.	Estadounidense	
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6. 9335 Windrift Way, Zionsville, Indiana 46077, Estados Unidos de América.		Zionsville	Indiana	Estados Unidos de América.
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



WIPO | PCT



(10) International Publication Number

WO 2013/085988 A1

(43) International Publication Date
13 June 2013 (13.06.2013)

(51) International Patent Classification:

A01N 43/40 (2006.01) A01N 25/32 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2012/067937

(22) International Filing Date:

5 December 2012 (05.12.2012)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/567,419 6 December 2011 (06.12.2011) US

(71) Applicant: DOW AGROSCIENCES LLC [US/US];
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268 (US).

(72) Inventors: OVALLE, Daniel; Calle 141 #7B-86 Apto
203, Bogota (CO). CARRANZA GARZON, Nelson, M.;
Conjunto Girasol Mz. F Casa 17, Ibagué (CO). RO-
JAS-CALVO, Carlos, E.; Ave Azaleas #528., Ciudad
Bugambillas, Zapopan, Guadalajara, CP 45238 (MX).
PANIAGUA, Leonardo; Avenida De Las Azaleas 135, E-
28042 Madrid (ES). REICHERT, Alberto; Bermejo # 45.
Fracc. Reforma, Veracruz, 91919 (MX). MASTERS,
Robert A.; 9335 Windrift Way, Zionsville, IN 46077
(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))

(54) Title: HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING CERTAIN PYRIDINE CARBOXYLIC ACIDS AND (2,4-DI-
CHLOROPHENOXY)ACETIC ACID

(57) Abstract: Herbicidal compositions comprising 4-amino-3-chloro-6-(4-chloro-2-fluoro-3-methoxyphenyl)pyridine-2-carboxylic
acid (I) or a derivative thereof and 2,4-D or a derivative thereof.

WO 2013/085988 A1

6

1

**COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE CIERTOS ÁCIDOS
PIRIDINA CARBOXÍLICOS Y EL ÁCIDO (2,4-DICLOROFENOXI) ACÉTICO**

Referencias cruzadas a las solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente provisional de los Estados Unidos de Norte América serie No.: 61/567.419 presentada 06 de Diciembre del año 2011.

Campo de la Invención

El presente documento proporciona las composiciones herbicidas que contienen (a) ácido de 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxifenil) piridina-2-carboxílico, o un éster, una amida o una sal agrícola-mente aceptable del mismo y (b) ácido (2,4-diclorofenoxi)acético (2,4-D) o un éster, amida, o una sal del mismo para controlar las malezas en los cultivos u otros establecimientos, por ejemplo, en el trigo, centeno, cebada, avena, triticale, arroz, césped, pastos, praderas, cereales, aceite de semilla de colza y la administración de la vegetación industrial (IVM: por sus siglas en Idioma Ingles). Estas composiciones proporcionan un control mejorado de las malezas herbicidas.

Antecedentes de la invención

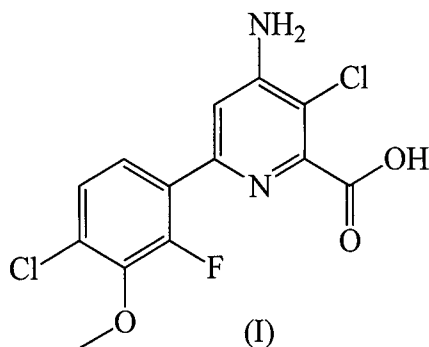
La protección de los cultivos de las malezas y de otra vegetación que inhibe el crecimiento del cultivo es un problema constantemente recurrente en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química sintética han producido una amplia variedad de productos químicos y formulaciones químicas eficaces en el control del crecimiento indeseado. Muchos tipos de herbicidas químicos han sido descritos en la literatura y un gran número está en uso comercial.

En algunos casos, los ingredientes herbicidas activos han demostrado ser más eficaces en combinación que cuando se aplican individualmente y esto se conoce como "sinergismo". Tal como se describe en *The Herbicide Handbook* de la Weed Science Society of America, novena edición, 2007, p. 429, "sinergismo" [es] una interacción de dos o más factores, de manera tal, que el efecto combinado es mayor que el efecto pronosticado sobre la base de la respuesta de cada factor a aplicarse por separado". El presente documento se basa, en parte, en el descubrimiento de que 2,4-D y ciertos ácidos piridina carboxílicos, ya

conocidos individualmente por su eficacia herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

Resumen

El presente documento proporciona las composiciones herbicidas que contienen una cantidad eficaz como herbicida de (a) un ácido piridina carboxílico de la fórmula (I),



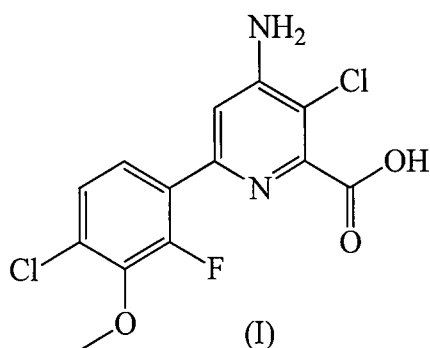
y las sales, ésteres y amidas del ácido carboxílico agrícolamente aceptables, y (b) 2,4-D y las sales, ésteres y amidas agrícolamente aceptables del 2,4-D. En algunas realizaciones, las composiciones contienen un adyuvante o vehículo agrícolamente aceptable. En algunas realizaciones, las composiciones se emplean en combinación con safeners herbicidas conocidos, incluyendo, pero no limitado a, cloquintocet-mexilo.

Los espectros de las especies del ácido piridina carboxílico de fórmula (I) y los ésteres, amidas y sales de los mismos y 2,4-D y los ésteres, amidas y sales de los mismos, es decir, las especies de malezas que los compuestos respectivos controlan, son amplios y altamente complementarios. Por ejemplo, se ha descubierto que en ciertas realizaciones, las composiciones proporcionadas en el presente documento exhiben una acción sinérgica en el control de la escoba blanca (*Melochia parviflora* L; MEOPA), pata de gallina (*Eleusine indica* (L.) Gaertn; ELEIN), ballico italiano (*Lolium perenne* L. ssp *multiflorum* (Lam.) Husnot; LOLMU), y pánico del otoño (*Panicum dichotomiflorum* Michx; Pandi) a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales.

Descripción Detallada

Una cantidad de compuestos del ácido piridina carboxílico están descriptos en la patente de los Estados Unidos de Norte América No.

7.314.849 (B2), incluyendo al ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico (I), que tiene la siguiente estructura:



El metil éster se describe por el halauxifen-metilo. El compuesto de la fórmula o los ésteres, sales, o amidas del mismo controlan las malezas de los pastos anuales incluyendo: *Setaria*, *Pennisetum*, y *Echinochloa*; las malezas de hoja ancha tales como *Papaver*, *Galium*, *Lamium*, *Kochia*, *Amaranthus*, *Aeschynomene*, *Sesbania*, y *Monochoria*; y a las especies de juncia, tales como *Cyperus* y *Scirpus*.

2,4-D es el nombre común para el ácido (2,4-diclorofenoxi)acético. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, 2009. 2,4-D proporciona el control de post-brote de las malezas de hoja ancha anual y, perennes en una variedad de cultivos. Una sal de 2,4-D ejemplar es la sal de dimetilamina.

Se proporcionan en el presente documento, los compuestos que comprenden o, los métodos para controlar la vegetación indeseable, que comprenden la utilización de (a) el Compuesto de la fórmula (I) o una sal, éster o amida del mismo y (b) el 2,4 D o una sal, éster, o amida del mismo. En ciertas realizaciones, se utiliza el metil éster del compuesto de la fórmula (I). En algunas formas de realización, se utiliza el éster, bencílico del compuesto de la fórmula (I). En algunas realizaciones, se utiliza la sal de potasio del Compuesto de la fórmula (I). En ciertas realizaciones, el 2,4-D es la sal de dimetil amina.

El término herbicida se usa en el presente documento para significar un ingrediente activo que mata, controla o de otro modo modifica adversamente el crecimiento de las plantas. Una cantidad eficaz como herbicida o para controlar la vegetación es una cantidad de ingrediente activo que provoca un efecto adversamente modificador e incluye desviaciones del desarrollo natural, la muerte, regulación, desecación, retardo, y lo similar. Los términos plantas y vegetación, incluyen semillas

germinantes, plántulas, brotes de plantas que brotan de propágulos vegetativos y de la vegetación establecida.

La actividad herbicida es exhibida por los compuestos de las composiciones y métodos cuando se aplican directamente a la planta o al emplazamiento de la planta, es decir, al área adyacente a la planta, en cualquier etapa de crecimiento. El efecto observado depende de las especies vegetales a controlar, la fase de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de la dilución y el tamaño de las gotas de pulverización, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones medio-ambientales en el momento de uso, del compuesto específico empleado, los adyuvantes y portadores específicos empleados, el tipo de suelo y similares, así como la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar tal como se conoce en la técnica, para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento se aplican como una aplicación de post-brote, una aplicación de pre-brotes, o en aplicaciones en agua, por ejemplo, para el arroz integral inundado o en cuerpos de agua (por ejemplo, lagunas, lagos y corrientes), a la vegetación relativamente inmadura indeseable para conseguir el máximo control de las malezas. En ciertas realizaciones, las composiciones y procedimientos se aplican por medio de un diagrama de quemado.

En algunas realizaciones, las composiciones y métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar las malezas en los cultivos, incluyendo, pero no limitado a los cereales, el arroz, cultivos perennes de plantación, maíz, sorgo, césped, pasturas área de distribución y, el manejo industrial de la vegetación (IVM), costados de las rutas y en cualquier cultivo auxínico tolerante. En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos se utilizan para controlar las malezas en cereales o semilla aceite de colza.

Las composiciones y métodos descritos en el presente documento puede ser usados para controlar la vegetación indeseable en las malezas tolerantes al glifosato, tolerantes al glufosinato, tolerantes al dicamba, tolerantes a la fenoxi auxina, tolerantes a la piridiloxi auxina, tolerantes al ariloxifenoxipropionato, tolerantes al inhibidor de la acetil-CoA carboxilasa (ACCase), tolerantes a la imidazolinona, tolerantes al inhibidor de la

acetolactato sintasa (ALS), tolerantes al inhibidor de la 4-hidroxifenil-piruvato dioxygenasa (HPPD), tolerantes al inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa (PPO), tolerantes a latriazina y los cultivos tolerantes al bromoxinil, por ejemplo, en combinación con el glifosato, glufosinato, dicamba, auxinas fenoxi, piridiloxi, ariloxifenoxipropionatos, auxinas, con inhibidores de la ACCasa, imidazolinonas, ALS, inhibidores de HPPD, inhibidores de PPO, triazinas, y bromoxinilo. Las composiciones y métodos pueden ser utilizados en el control de la vegetación indeseable en los cultivos que poseen rasgos múltiples o apilados que confieren tolerancia a las sustancias químicas múltiples y/o inhibidores de múltiples modos de acción. En algunas realizaciones, el Compuesto de la fórmula I, o una sal o éster del mismo, y 2,4-D, o una sal o éster del mismo, y un herbicida complementario o sal o éster del mismo se usan en combinación con herbicidas que sean selectivos para el cultivo que está siendo tratado y que complementan el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento y otros herbicidas complementarios se aplican al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque.

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en los cereales. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la *Alopecurus myosuroides* Huds. (Cola de zorra, ALOMY), *Apera spica-venti* (L.) Beauv. (Windgrass, APESV), *Avena fatua* L. (avena salvaje, AVEFA), *Bromus tectorum* L. (bromo velloso, BROTE), *Lolium multiflorum* Lam. (Raigrás italiano, LOLMU), *Phalaris minor* Retz. (alpiste pequeño), PHAMI), *Poa annua* L. (pasto azul anual, POANN), *Setaria pumila* (Poir.) Roemer & JA Schultes (amarillo cola de zorra, SETLU), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (Cola de zorro, SETVI), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Cardo de Canadá, CIRAR), *Galium aparine* L. (amor de hortelano, GALAP), *Kochia scoparia* (L.) Schrad. (Kochia, KCHSC), *Lamium purpureum* L. (ortiga muerta púrpura, LAMPU), *Matricaria recutita* L. (manzanilla silvestre, MATCH), *Matricaria matricarioides* (Less.) Porter (manzanilla salvaje, MATMT), *Papaver rhoeas* L. (Amapola común, PAPRH), *Poligonum convolvulus* L. (trigo sarraceno silvestre, POLCO), *Salsola tragus* L. (cardo ruso, SASKR), *Stellaria media* (L.) Vill. (Pamplina

Común, STEME), *Veronica persica* Poir. (Verónica Persa, VERPE), *Viola arvensis* Murr. (Campo violeta, VIOAR), o *Viola tricolor* L. (violeta silvestre, VIOTR).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en, rango y pastos IVM y derechos de paso. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrosía común, AMBEL), *Cassia obtusifolia* (hoz vaina, CASOB), *Centaurea maculosa* auct. non Lam. (Centaurea maculosa, CENMA), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Cardo de Canadá, CIRAR), *Convolvulus arvensis* L. (correhuela, CONAR), *Euphorbia esula* L. (euphorbia, EPHES), *Lactuca serriola* L./Torn. (Lechuga espinosa, LACSE), *Melochia parviflora* (escoba blanca, MEOPA), *Plantago lanceolata* L. (llantén buckhorn, PLALA), *Rumex obtusifolius* L. (hojas anchas muelle, RUMOB), *Sida spinosa* L. (sida espinosa, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR), *Sonchus arvensis* L. (coquillo perenne, SONAR), *Solidago species* (vara de oro, SOOSS), *Taraxacum officinale* GH Weber ex Wiggers (diente de león, TAROF), *Trifolium repens* L. (trébol blanco, TRFRE), o *Urtica dioica* L. (ortiga común, URTDI).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en arroz. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (hoja ancha pasto de señal, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (pasto cangrejo grande, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (Cerreig, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) LINK (colona, ECHCO), *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch (pasto cangrejo, ECHOR), *Echinochloa oryzicola* (Vasinger) Vasinger (ECHPH), *Ischaemum rugosum* Salisb. (ISCRU), *Leptocloa chinensis* (L.) Nees (, LEFCH), *Leptocloa fascicularis* (Lam.) Gray (LEFFA), *Leptocloa panicoides* (Presl.) Hitchc. (Amazon sprangletop, LEFPA), *Panicum dichotomiflorum* (L.) Michx. (pánico de otoño, PANDI), *Paspalum dilatatum* Poir. (PASDI), *Cyperus difformis* L. (juncia de flor pequeña), CIPDI), *Cyperus esculentus* L. (chufa, CIPES), *Cyperus iria* L. (juncia del arroz, CIPIR), *Cyperus rotundus* L. (corocillo, CIPRO), *Eleocharis species* (ELOSS), *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl (FIMMI), *Schoenoplectus juncoides* Roxb. (junco japonés, SPCJU), *Schoenoplectus*

- maritimus* L. (SCPMA), *Schoenoplectus mucronatus* L. (junco de arrozal, SCPMU), *Aeschynomene species*, (jointvetch, AESSS), *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (hierba cocodrilo, ALRPH), *Alisma plantago-aquatica* L. (planta de agua común, ALSPA), *Amaranthus species*,
 5 (amarantos, AMASS), *Ammannia coccinea* Rottb. (tallo rojo, AMMCO), *Eclipta alba* (L.) Hassk. (falsa margarita americana, ECLAL), *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd./Vahl (HETLI), *Heteranthera reniformis* R. & P. (planta del pantano de hoja redonda, HETRE), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (Dondiego de dondiego, IPOHE), *Lindernia dubia* (L.) Pennell (LIDDU),
 10 *Monochoria korsakowii* Regel y Maack (Monochoria, MOOKA), *Monochoria vaginalis* (Burm. F.) C. Presl ex Kuhth, (Monochoria, MOOVA), *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan (MUDNU), *Poligonum pensylvanicum* L., (pimienta Pennsylvania de agua, POLPY), *Poligonum persicaria* L. (pulgar de dama, POLPE), *Poligonum hydropiperoides* Michx. (POLHP, pimienta de agua
 15 dulce), *Rotala indica* (Willd.) Koehne (diente copa de India, ROTIN), *Sagittaria species*, (punta de flecha, SAGSS), *Sesbania exaltata* (Raf.) Cory/Rydb. Ex Hill (cáñamo sesbania, SEBEX), o *Sfenoclea zeylanica* Gaertn. (hierba de ganso, SPDZE).

En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la siguiente:

- 20 *Alopecurus myosuroides* Huds. (Cola de zorra, ALOMY), *Avena fatua* L. (avena salvaje, AVEFA), *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (hoja ancha de señal, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (pasto cangrejo grande, DIGSA), *Echinocloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (Cerreig, ECHCG), *Echinocloa colonum* (L.) Link (colona, ECHCO), *Lolium multiflorum* Lam.
 25 (Raigrás italiano, LOLMU), *Panicum dichotomiflorum* Michx. (pánico de Otoño, PANDI), *Panicum miliaceum* L. (mijo proso silvestre, PANMI), *Setaria faberi* Herrm. (cola de zorra Gigante, SETFA), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (Cola de zorro, SETVI), *Sorghum halepense* (L.) Pers. (pasto de Johnson SORHA), *Sorghum bicolor* (L.) Moench ssp. *Arundinaceum*
 30 (bicolor, SORVU), *Cyperus esculentus* L. (chufa, CYPES), *Cyperus rotundus* L. (corocillo, CYPRO), *Abutilon theophrasti* Medik. (Alcotán, ABUTH), *Amaranthus species* (amarantos, AMASS), *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrosía común, AMBEL), *Ambrosia psilostachya* DC. (ambrosía DEL Oeste, AMBPS), *Ambrosia trifida* L. (ambrosía gigante,
 35 AMBTR), *Asclepias syriaca* L. (algodoncillo común, ASCSY), *Chenopodium album* L. (cenizo, CHEAL), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Cardo de Canadá,

CIRAR), *Commelina benghalensis* L. (COMBE), *Datura stramonium* L. (estramonio, DATST), *Daucus carota* L. (zanahoria salvaje, DAUCA), *Euphorbia heterophylla* L. (flor de pascua silvestre, EPHHL), *Erigeron bonariensis* L. (ERIBO), *Erigeron canadensis* L. (ERICA), *Helianthus annuus* L. (girasol común, HELAN), *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb. (gloria de la mañana de flor pequeña, IAQTA), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (Dondiego de dondiego, IPOHE), *Ipomoea lacunosa* L. (gloria de la mañana blanca, IPOLA), *Lactuca serriola* L. / Torn. (Lechuga espinosa, LACSE), *Portulaca oleracea* L. (verdolaga común, POROL), *Sida spinosa* L. (sida espinosa, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR), *Solanum ptychanthum* Dunal (SOLPT), o *Xanthium strumarium* L. (cadillo común, XANST).

En algunas realizaciones, las composiciones se utilizan para controlar GALAP, LAMAM, GAETE, CHEAL, DESSO, PAPRH, GALAP, STEME, GERSS, LAMSS, VERPE, PAPRH, ERIBO, ERICA, CONYZA, GLXMA, o CHEAL.

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable que consiste en malezas gramíneas, de hoja ancha y juncias. En ciertas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable incluyendo las especies en los siguientes géneros: *Melochia*, *Eleusine*, *Lolium*, *Panicum*.

En algunas realizaciones, la combinación de un ácido piridina carboxílico de la fórmula (I), o una sal o éster agrícolamente aceptables, y 2,4 D, o una sal o éster agrícolamente aceptable del mismo, se utilizan para controlar *Melochia parviflora* (Escoba blanca, MEOPA), *Eleusine indica* (L.) GAERTN (pata de gallina, ELEIN), *Lolium perenne* L. ssp. *multiflorum* (Lam.) Husnot (raigrás italiano, LOLMU), y *Panicum dichotomiflorum* Michx. (pánico de Otoño, PANDI). En algunas realizaciones, las composiciones se utilizan para controlar GALAP, LAMAM, GAETE, CHEAL, DESSO, PAPRH, GALAP, STEME, GERSS, LAMSS, VERPE, PAPRH, ERIBO, ERICA, CONYZA, GLXMA, o CHEAL.

Los métodos y composiciones que emplean la combinación de un ácido piridina carboxílico y 2,4-D, o las sales agrícolamente aceptables, ésteres, o amidas de cualquiera de los componentes, y las composiciones

descritas en el presente documento también se pueden emplear para controlar las malezas resistentes o tolerantes a los herbicidas. Ejemplos de las malezas resistentes o tolerantes incluyen, pero no se limitan a, los biotipos resistentes o tolerantes a los inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS), inhibidores del fotosistema II, inhibidores de la acetil CoA carboxilasa (ACCase), inhibidores de las auxinas sintéticas, inhibidores de fotosistema 1,5-enolpiruvilsiquimato-3-fosfato (EPSP) sintasa, inhibidores del ensamble de los microtúbulos, inhibidores de la síntesis de lípidos, los inhibidores de la protoporfirinógeno oxidasa (PPO), inhibidores de la biosíntesis de carotenoides, los inhibidores de los ácidos grasos de cadena muy larga (VLCFA), inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS), inhibidores de glutamina sintetasa, 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenasa (HPPD), inhibidores de la mitosis, inhibidores de la biosíntesis de celulosa, herbicidas con múltiples modos de acción tales como quinclorac, y herbicidas no clasificados tales como los ácidos arilaminopropiónicos, difenzoquat, endotal, y organoarsenicales. Ejemplos de malezas resistentes o tolerantes incluyen, pero no están limitadas a, los biotipos con resistencia o tolerancia a múltiples herbicidas, múltiples clases químicas, y múltiples modos de acción del herbicida.

En algunas realizaciones, los componentes se aplican como una aplicación foliar de post-brote a la vegetación indeseable inmadura, para conseguir el máximo control de las malezas.

En algunas realizaciones de las composiciones y métodos descritos en el presente documento, la relación del peso equivalente del ácido carboxílico del Compuesto de la fórmula (I) o un éster, amida, o sal del mismo al 2,4-D o al éster, amida, o sal del mismo es desde, aproximadamente, 1:224 a, aproximadamente, 1:0,5. En algunas realizaciones, la relación el peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente, 1:100 a, aproximadamente 1:3. En algunas realizaciones, la relación del peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:2. En algunas realizaciones, la relación del peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:28 a, aproximadamente 1:3,5.

En ciertas realizaciones, la composición y los métodos proporcionados en el presente documento utilizan el éster de metilo o bencilo del Compuesto de la fórmula (I) y el 2,4-D o éster, amida, o sal del

mismo. En ciertas realizaciones se utiliza la sal de potasio del Compuesto de la fórmula (I). En ciertas realizaciones se utiliza la sal de amina de 2,4 D.

5 En ciertas realizaciones se utilizan el éster bencílico del Compuesto de fórmula (I) y la sal de amina de 2,4-D. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico del éster de bencilo del compuesto (I) a la sal de la amina de dimetilo (DMA) de 2,4-D (2,4D DMA) es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, 10 aproximadamente 1:28 a, aproximadamente 1:7. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:28 a, aproximadamente 1:14.

15 En ciertas realizaciones se utilizan el éster de metilo del Compuesto de la fórmula (I) y el 2,4-D o una sal (2,4D DMA), el éster, o amida. En ciertas realizaciones, del éster de metilo del compuesto (I) a la sal 2-4D o 2,4-D, éster o amida es de, aproximadamente 1:100 a, aproximadamente 1:3. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido 20 carboxílico es de, aproximadamente 1:27 a, aproximadamente 1:14.

En ciertas realizaciones se utilizan el éster de metilo del Compuesto de la fórmula (I) y la sal de amina de dimetilo de 2,4-D. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico del éster de metilo del compuesto (I) a la amina de dimetilo (DMA) de la sal de 25 2,4-D (2,4D DMA) es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:27 a, aproximadamente 1:14.

30 En ciertas realizaciones se utilizan la sal de potasio (K^+) del Compuesto de la fórmula (I) y la sal de dimetilamina del 2,4-D. En ciertas realizaciones, la relación de peso equivalente del de ácido carboxílico a la sal de potasio del Compuesto de la fórmula (I) y la sal dimetilamina del 2,4-D es de, aproximadamente 1:28 a, aproximadamente 1:2. En ciertas realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:14 a, aproximadamente 1:3,5. En ciertas 35 realizaciones, la relación por peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7.

En ciertas realizaciones, la relación de peso equivalente del ácido carboxílico del Compuesto de la fórmula (I) o una sal, éster o amida del mismo y el 2,4-D o una sal, éster o amida del mismo es menor que 1:7, 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:30, 1:35, 1:40, 1:45, 1:50, 1:55, ó 1:60.

- 5 La tasa a la que las composiciones se aplican dependerá del tipo particular de la maleza a controlar, del grado de control requerido, y el momento y el método de aplicación. En una realización, la composición descrita en el presente documento se puede aplicar a una tasa de aplicación de, aproximadamente 62 gramos de ácido equivalente por
- 10 hectárea (g ae/ha) a, aproximadamente 2.950 g ae/ha basado en la cantidad total de ingredientes activos en la composición. La 2,4-D se aplica a una tasa de, aproximadamente 60 g ae/ha a, aproximadamente 2880 g ae/ha y el ácido piridina carboxílico de la fórmula (I) se aplica a una tasa de, aproximadamente 2 g ae/ha a, aproximadamente 70 g ae/ha.
- 15 En otra realización, la composición descrita en el presente documento se puede aplicar a una tasa de aplicación de, aproximadamente 245 g ae/ha a, 1170 g ae/ha basado en la cantidad total de ingredientes activos en la composición, en el que el 2,4-D se aplica desde, alrededor de 240 a, aproximadamente 1120 g ae/ha y, el ácido piridina carboxílico de la
- 20 fórmula (I) se aplica desde, alrededor de 5 a, alrededor de 50 g ae/ha. En algunas realizaciones, el ácido piridina carboxílico de la fórmula (I) o un éster, amida, o sal del mismo se aplica a una tasa de, aproximadamente 2 g ae/ha, a, aproximadamente 70 g ae/ha y el 2,4-D o éster, amida, o una sal del mismo, se aplica a una tasa de, alrededor de 26 g ae/ha a, aproximadamente 960 g ae/ha. En algunas realizaciones, el ácido piridina
- 25 carboxílico de la fórmula (I) o un éster, amida, o sal del mismo, se aplica a una tasa de, aproximadamente 3,75 g ae/ha a, aproximadamente 35 g ae/ha y el 2,4-D o éster, amida, o una sal del mismo, se aplica a una tasa de, aproximadamente 52,5 g ae/ha a, aproximadamente 480 g ae/ha. En
- 30 ciertas realizaciones, los métodos utilizan el éster de metilo, el éster de bencilo, o la sal de potasio del ácido piridina carboxílico de la fórmula (I) y el 2,4-D o éster, amida o sal del mismo. En una realización, el éster de metilo del ácido piridina carboxílico de la fórmula (I) se aplica a una tasa de, aproximadamente 17,5 g ae/ha a, aproximadamente 35 g ae/ha y el
- 35 2,4-D DMA se aplica a una tasa de alrededor de 480 g ae/ha. En otra realización, los métodos para utilizar el éster bencílico del ácido piridina

carboxílico de la fórmula (I) y la sal de DMA del 2,4-D, en el que el éster de bencilo del Compuesto de la fórmula (I) se aplica a una tasa de alrededor 3,75 g ae/ha a, aproximadamente 7,5 g ae/ha, y el 2,4-D DMA se aplica a una tasa de, aproximadamente 52,5 g ae/ha a, aproximadamente 105 g ae/ha. En otra realización, los métodos utilizan la sal de potasio del ácido piridina carboxílico de la fórmula (I) y la sal de DMA de 2,4-D, en el que la sal de potasio del Compuesto de la fórmula (I) se aplica a una tasa de, alrededor de 3,75 g ae/ha a, aproximadamente 7,5 g ae/ha, y el 2,4D DMA se aplica a una tasa de, aproximadamente 52,5 g ae/ha a, aproximadamente 210 g ae/ha. En algunas realizaciones, la tasa del Compuesto de la fórmula I es menor que 10 g ae/ha.

En algunas realizaciones de los métodos descritos en el presente documento, el Compuesto de la fórmula I o de los derivados del mismo y el 2,4-D o los derivados del mismo se aplican simultáneamente, por ejemplo, en forma de una composición intacta. En algunas realizaciones, los componentes se aplican de forma secuencial, por ejemplo, dentro de 5, 10, 15, o 30 minutos el uno del otro; 1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 24, 48 hora(s) el uno del otro, o 1 semana el uno del otro.

Las composiciones y métodos de la presente revelación se pueden aplicar en combinación con uno o más de otros herbicidas para el control de una variedad más amplia de vegetación no deseable. Cuando se usa junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida o herbicidas, mezclar en tanque con el otro herbicida o herbicidas, o aplicar secuencialmente con el otro herbicida o herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear en combinación con la composición sinérgica de la presente invención incluyen, pero no están limitados a: 4-CPA; 4-CPB; 4-CPP; 3,4-DA; 2,4-DB; 3,4-DB, 2,4 DEB-; DEP 2,4; 3,4 DP-; 2,3,6-TBA, 2,4,5-T; 2,4,5-TB; acetoclor, acifluorfen, aclonifen, acroleína, alaclor, alidoclor, aloxidim, alcohol alílico, alorac, ametrídona, ametrina, amibuzin, amicarbazona, amidosulfuron, aminociclopiraclo, aminopirialid, amiprofos-metilo, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisuron, asulam, atraton, atrazina, azafenidina, azimsulfurón, aziprotrina, Barban, CMPC, beflubutamida, benazolina, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulfuron, bensulida, bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclon, benzofenap, benzofluor, benzoilprop, benztiazuron, biciclopirona, bifenox,

bilanafos, bispiribac, bórax, bromacil, bromobonil, bromobutida,
 bromofenoxim, bromoxinil, brompirazon, butaclor, butafenacil, butamifos,
 butenacior, butidazol, butiuron, butralina, butroxidim, buturon, butilato,
 ácido cacodílico, cafenstrol, clorato de calcio, cianamida de calcio,
 5 cambendiclor, carbasulam, carbetamida, carboxazola clorprocarb,
 carfentrazona, CDEA, CEPC, clometoxifen, cloramben, cloranocril,
 clorazifop, clorazina, clorbromuron, clorbufam, cloreturon, clorfenac,
 clorfenprop, clorflurazola, clorflurenol, cloridazon, clorimurón, clornitrofen,
 cloropon, clorotoluron, cloroxuron, cloroxinilo, clorprofam, clorsulfurón,
 10 clortal, clortiamid, cinidón-etilo, cinmetilina, cinosulfuron, cisanilida,
 cletodim, cliodinato, clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop,
 cloproxidim, clopiralida, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF,
 CPPC, credazina, cresol, cumilurón, cianatrin, cianazina, cicloato,
 ciclosulfamuron, cicloxidim, cicluron, cihalofof, cipercuat, ciprazina,
 15 ciprazol, cipromid, daimuron, dalapon, dazomet, delaclor, desmedifam,
 desmetrin, di-alato, dicamba, diclobenil, dicloralurea, diclormato,
 diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclosulam, dietamcuat, dietatil,
 difenopenten, difenoxurón, difenzocuat, diflufenican, diflufenzopir,
 dimefuron, dimepiperato, dimetacior, dimetametrin, dimetenamida,
 20 dimetenamida-P, dimexano, dimidazon, dinitramina, dinofenato, dinoprop,
 dinosam, dinoseb, dinoterb, difenamid, dipropetrin, dicuat, disul, ditiopir,
 diuron, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal, epronaz, EPTC,
 erbon, esprocab, etalfluralina, etametsulfurón, etidimuron, etiolato,
 etofumesato, etoxifen, etoxisulfurón, etinofen, etnipromid, etobenzanid,
 25 EXD, fenasulam, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxasulfona,
 fenteracol, fentiaprop, fentrazamida, fenurón, sulfato ferroso, flamprop,
 flamprop-M, flazasulfurón, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato,
 flucarbazona, flucetosulfuron, flucloralina, flufenacet, flufenican, flufenpir,
 flumetsulam, flumezin, flumiclorac, flumioxazina, flumipropin, fluometuron,
 30 flúordifen, flúorglicofen, flúormidina, flúornitrofen, fluotiuron, flupoxam,
 flupropacil, flupropanato, flupirsulfurón, fluridona, flurocloridona, fluroxipir,
 flurtamona, flutiacet, fomesafen, foramsulfurón, fosamina, furloxifen,
 glufosinato, glufosinato-P, glifosato, halosafen, halosulfuron, haloxidina,
 haloxifop, haloxifop-P, hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona,
 35 imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir,
 imazosulfurón, indanofan, indaziflam, iodobonil, yodometano,

yodosulfurón, iofensulfuron, ioxinil, ipazina, ipfencarbazona, iprimidam, isocarbamida, isocil, isometiozin, isonoruron, isopolinato, isopropalina, isoproturon, isouron, isoxaben, isoxaclortola, isoxaflutol, isoxapirifop, carbutilato, quetospiradox, lactofen, lenacil, linurón, MAA, MAMA, MCPA, 5 MCPA-tioetil, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurón, mesotriona, metam, metamifop, metamitron, metazaclor, metazosulfuron, metflurazon, metabenzotiazurón, metalpropalin, metazol, metiobencarb, metiozolin, metiuron, metometon, metoprotrina, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metildymron, 10 metobenzuron, metobromuron, metolaclor, metosulam, metoxurón, metribuzin, metsulfuron, molinato, monalida, monisouron, ácido monocloroacético, monolinurón, monuron, morfamcuat, MSMA, naproanilida, napropamida, naptalam, neburón, nicosulfuron, nipiraclofen, nitralina, nitrofen, nitrofluorfen, norflurazon, noruron, OCH, orbencarb, 15 orto-diclorobenzeno, ortosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazón, oxapirazon, oxasulfurón, oxaziclomefona, oxifluorfen, parafluron, paracuat, pebulato, ácido pelargónico, pendimetalina, penoxsulam, pentaclorofenol, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzuron, acetato de 20 fenilmercurio, picloram, picolinafen, pinoxaden, piperofos, arsenito de potasio, azida de potasio, cianato de potasio, pretilaclor, primisulfuron, prociazina, prodiamina, profluazol, profluralina, profoxidim, proglinazina, prometón, prometrin, propaclor, propanil, propaquizafop, propazina, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfuron, propizamida, 25 prosulfalin, prosulfocarb, prosulfurón, proxan, prinaclor, pidanon, piraclonil, piraflufeno, pirasulfotol, pirazolinato, pirazosulfurón, pirazoxifen, piribenzoxim, piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piriftalid, piriminobac, pirimisulfan, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quinonamid, quizalofop, quizalofop-P, 30 rhodetanil, rimsulfurona, saflufenacil, S-metolacloro, sebutilazina, secbumeton, setoxidim, sidurón, simazina, simeton, simetrina, SMA, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometuron, sulfosulfuron, ácido sulfúrico, sulglicapin, swep, TCA, tebutam, tebuthiuron, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, 35 terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumeton, terbutilazina, terbutrin, tetrafluron, tenilclor, tiazafluron, tiazopir, tidiazimin, tidiazurón,

tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tiobencarb, tiocarbazil, tioclorim, topramezona, tralcoxidim, triafamona, tri-alato, triasulfurón, triaziflam, tribenurón, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfuron, trifluralina, triflusulfuron, trifop, trifopsima, trihidroxitriazina, trimeturon, 5 tripropindan, tritac tritosulfurón, vernolato, xilaclor y las sales, sales de colina, ésteres, isómeros ópticamente activos y mezclas de los mismos.

Las composiciones y métodos aquí descritos pueden, además, ser usados en conjunción con glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinonas o 2,4-D tolerante al glifosato, tolerante al glufosinato-, tolerante al 10 dicamba, tolerante a la imidazolinona o en los cultivos tolerantes al 2,4-D. En una realización, las composiciones y métodos se utilizan en combinación con herbicidas que sean selectivos para el cultivo que se está tratando y que complementen el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. En otra realización, 15 las composiciones y métodos descritos en este documento y otros herbicidas complementarios, se aplican al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque. Del mismo modo los compuestos herbicidas de la presente revelación pueden ser usados en conjunción con los inhibidores de la acetolactato sintasa en los 20 cultivos tolerantes al inhibidor de la acetolactato sintasa.

Las composiciones y métodos de la presente revelación se pueden emplear en combinación con safeners conocidos, tales como el benoxacor, bentiocarb, brasinolida, cloquintocet (ácido o mexilo), ciometrinil, daimuron, diclormid, diciclonon, dimepiperato, disulfoton, fenclorazol-etilo, 25 fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas harpin, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y amidas del ácido N-fenilsulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad. En una realización, el Cloquintocet (ácido o mexilo) se utiliza como un agente safener para las composiciones y métodos descritos en el 30 presente documento, específicamente antagonizan cualquier efecto perjudicial de las composiciones.

En una realización, las composiciones de la presente revelación se utilizan en mezclas que contienen una cantidad eficaz como herbicida de los componentes herbicidas junto con, al menos un adyuvante o vehículo 35 agrícola aceptable. Los adyuvantes o vehículos adecuados no deben ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente en las

concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control selectivo de malezas en la presencia de cultivos, y no deben reaccionar químicamente con los componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Tales mezclas se pueden diseñar para su aplicación directa a las malezas o en su lugar o pueden ser concentrados o formulaciones que, normalmente están diluidas con vehículos y adyuvantes adicionales antes de su aplicación. Pueden ser sólidos, tales como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua o polvos humectables, o líquidos, tales como, por ejemplo, los concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones. También se pueden proporcionar como una pre-mezcla o pueden mezclarse en el tanque.

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

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen agua y solventes orgánicos. Los solventes orgánicos usados incluyen, pero no se limitan a, fracciones de petróleo o hidrocarburos tales como el aceite mineral, solventes aromáticos, aceites parafínicos, y similares; aceites vegetales tales como el aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales anteriores; ésteres de monoalcoholes dihidricos, trihidricos u otros polialcoholes inferiores, (que

contiene 4-6-hidroxi), tales como el estearato de 2-etil hexilo, oleato de *n*-butilo, miristato de isopropilo, dioleato de propilenglicol, di-octil succinato, di-butil adipato, di-octil ftalato y similares; ésteres de mono, ácidos di y policarboxílicos y similares. Solventes orgánicos específicos que incluyen

5 tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metiletil cetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, éter monometílico de propilenglicol y éter monometílico de dietilenglicol, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina,

10 *N*-metil-2-pirrolidinona, *N,N*-dimetil-alquilamidas, sulfóxido de dimetilo, fertilizantes líquidos y similares. En algunas formas de realización, el agua es el vehículo para la dilución de concentrados.

Los vehículos sólidos adecuados incluyen talco, arcilla pirofilita, sílice, arcilla de atapulgita, arcilla de caolín, diatomita, yeso, tierra de

15 diatomáceas, cal, carbonato de calcio, arcilla de bentonita, tierra de Füller, cáscaras de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soja, piedra pómez, aserrín de madera, aserrín de cáscara de nuez, lignina, y similares.

En una realización, uno o más agentes activos de superficie se

20 incorporan en las composiciones de la presente revelación. Tales agentes surfactantes se emplean ventajosamente en composiciones, tanto sólidas como líquidas, especialmente las diseñadas para ser diluidas con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes activos de superficie pueden ser aniónicos, catiónicos o no iónicos en carácter y, se pueden emplear

25 como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los surfactantes usados convencionalmente en la técnica de formulación y que también se pueden usar en las presentes formulaciones se describen, *inter alia*, en

30 "*McCutcheon Detergents and Emulsifiers Annual*", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "*Encyclopedia of Surfactants*" vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los típicos agentes de superficie incluyen las sales de sulfatos de alquilo, tales como el lauril sulfato de dietanol-amonio, las sales de alquilarilsulfonato, tales como el dodecil bencenosulfonato de calcio; productos de adición de óxido de

35 alquilfenol-alquileño, tales como el etoxilato de nonilfenol C₁₈; productos de adición de óxido de alcohol-alquileño; tales como el tridecil etoxilato de

alcohol C₁₆; jabones, tales como el estearato de sodio; sales de alquil-naftaleno-sulfonato, tales como el dibutil naftalenosulfonato de sodio; sales de dialquil ésteres de sulfo-succinatos, tales como el di(2-etilhexil)sulfo-succinato de sodio; ésteres de sorbitol, tales como el oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como el cloruro de lauril trimetil-amonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, Tales como el estearato de polietileno glicol; copolímeros de bloque del óxido de etileno y óxido de propileno; sales de ésteres mono y dialquil fosfato; vegetales o aceites de semillas tales como el aceite de soja, colza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y lo similar, y ésteres, incluyendo, pero no limitados a, ésteres de metilo de los aceites vegetales citados anteriormente.

Algunos de estos materiales, tales como los aceites vegetales o de semillas y sus ésteres, se pueden utilizar indistintamente como un adyuvante agrícola, como un vehículo líquido o como un agente activo de superficie.

Otros aditivos utilizados en composiciones agrícolas incluyen los agentes compatibilizantes, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y búferes, inhibidores de corrosión, colorantes, aromatizantes, agentes de extensión, adyuvantes de penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelación, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento de las plantas, fungicidas, insecticidas y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o sólidos, portadores de fertilizantes en partículas tales como el nitrato de amonio, urea y similares.

En una realización, la concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente revelación es de 0,001 al 98 por ciento por peso, y en otra realización, son empleadas las concentraciones del 0,01 al 90 por ciento por peso. En composiciones diseñadas para ser empleadas como concentrados, los ingredientes activos están presentes en una concentración de 2 al 98 por ciento por peso, y en otra realización,

del 5 al 90 por ciento por peso. En una realización, tales composiciones se diluyen con, un vehículo inerte tal como el agua, antes de la aplicación. Las composiciones diluidas descritas en el presente documento que se aplican a las malezas o al emplazamiento de las mismas, contienen del
5 0,004 al 10 por ciento por peso del ingrediente activo (ai) y, en otra forma de realización, contienen del 0,01 al 1,0 por ciento por peso ai.

Las presentes composiciones pueden aplicarse a las malezas o a su habitat mediante el uso de molido convencional o pulverizadores aéreos, atomizadores, y aplicadores de gránulos, mediante su adición al agua de
10 riego o al agua del arroz, y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente descripción.

Ejemplos

Ejemplo 1: Evaluación de Campo de la Actividad Herbicida post-brote de Mezclas en Retoños y Pasturas.

Metodología

Los ensayos de campo se realizaron en pastos en Colombia usando la Metodología de investigación de pequeña parcela de un herbicida estándar. El tamaño de la parcela era típico para la investigación de
20 pequeña parcela, variando desde 2 metros (m) de ancho por 6 m de largo. Hubieron 4 réplicas por tratamiento. El tipo de suelo varió desde una textura de suelo media a una pesada. Los pastos perennes se sembraron a mano, siembra directa seca de acuerdo con las prácticas usuales culturales locales. Los pastos se cultivaron utilizando prácticas culturales
25 normales para la fertilización y mantenimiento con el fin de asegurar un buen crecimiento de pastos y malezas.

Los tratamientos se aplicaron mediante pulverizadores de mochila usando aire comprimido o dióxido de carbono (CO₂), a presiones de pulverización de 35 bar. Las puntas de los rociadores eran típicamente
30 boquillas planas Flat Fan TeeJet, tal como la TJ8003. Los volúmenes de pulverización utilizados fueron de 400 litros por hectárea (l/ha). El tamaño de la plante MEOPA en la aplicación osciló entre 70 y 80 centímetros (cm) de altura de crecimiento activo en la etapa de floración.

Para cada tratamiento, una cantidad apropiada del producto formulado para tratar el área trazada, para lograr la tasa de aplicación
35 deseada, sobre la base de unidad de área de aplicación (hectárea), se

calculó, se midió, y se mezcló en agua antes de ser aplicada con el pulverizador de mochila. Los tratamientos se evaluaron en comparación con las parcelas testigos sin tratar. Se utilizó 2,4-D como Invesamina® 480 SL. El compuesto I se formuló con un 10 por ciento por peso del ingrediente activo (ai - 100 gramos de ai por L (g ai/L); 95,94 g ai/L) concentrado en suspensión (SC) del correspondiente éster de metilo.

Ejemplo 2: Evaluación del Efecto Invernadero de la Actividad Herbicida post-brote de las Mezclas en Diferentes Sistemas de Cultivo.

Las semillas o pequeñas nueces de las especies de plantas de ensayo deseadas se sembraron en una matriz de suelo preparada mezclando un suelo franco arenoso (28,6 por ciento de limo, 18,8 por ciento de arcilla, y un 52,6 por ciento de arena, con un pH de aproximadamente 5,8 y un contenido de materia orgánica de aproximadamente 1,8 por ciento) y arena calcárea en una relación de 80 a 20. La matriz de suelo estaba contenida en macetas de plástico con una superficie de 84,6 cm² y un volumen de 560 centímetros cúbicos (cm³). Cuando fue necesario para asegurar una buena germinación y plantas sanas, se aplicó un tratamiento fungicida y/u otro tipo de tratamiento químico o físico. Las plantas se cultivaron durante 7-31 días (d) en un invernadero con, aproximadamente 15 horas (h) de foto-período el cual se mantuvo a, aproximadamente 23-29° C durante el día y a 22-28° C durante la noche. Nutrientes (Peters Excel® 15-5-15 5-Ca 2-Mg) y agua se añadieron en una base regular y se proporcionó iluminación complementaria con una sobrecarga de lámparas de haluro de metal de 1000-Watios según fuese necesario. Las plantas se emplearon para el ensayo cuando alcanzaron la etapa de primera, segunda, o tercera hoja verdadera.

Los requisitos de tratamiento se calcularon en base a las tasas del test, la concentración del ingrediente activo o equivalente del ácido en la formulación, y un volumen de 12 ml a una tasa de aplicación de 187 L/ha.

Los tratamientos consistieron de sal del potasio (K⁺) del ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxi-fenil)piridina-2-carboxílico, formulado como una SL o el bencil éster del ácido 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxi-fenil)piridina-2-carboxílico como material técnico, y la sal de 2,4-D dimetilamina (DMA) aplicada como Weedar® 64 CE sola y

en combinación. Formas del ácido piridina carboxílico y 2,4-D se aplicaron sobre una base equivalente de ácido.

Para los tratamientos que comprenden los compuestos formulados, cantidades medidas de compuestos se colocaron individualmente en viales de 25 ml de vidrio y se diluyó en un volumen de 1,5 por ciento (v/v) de aceite de cultivo Agri-dex® concentrado para obtener soluciones de stock 6X. Si un compuesto de ensayo no se disolvía fácilmente, la mezcla se calentaba y/o se sometía a ultrasonido. Las soluciones de aplicación se prepararon mediante la adición de una cantidad apropiada de cada solución madre (típicamente 2 ml) y fue diluida a las concentraciones finales apropiadas con la adición de una cantidad apropiada de una mezcla acuosa del 1,5 por Ciento (v/v) de aceite de cultivo concentrado y una cantidad apropiada de agua para que las soluciones de pulverización final contengan 1,25+/-0,05 por ciento (v/v) de un concentrado de aceite de cultivo.

Para los tratamientos que comprenden compuestos formulados y técnicos, cantidades pesadas de los materiales técnicos se colocaron individualmente en viales de 25 ml de vidrio y se disolvieron en un volumen de 97:3 v/v de acetona/DMSO para obtener 6X de soluciones de stock, y cantidades medidas de los compuestos formulados se colocaron individualmente en viales de vidrio de 25 ml y se diluyeron en un volumen de un 1,5 por ciento (v/v) de aceite de cultivo concentrado para obtener 6X de soluciones de stock. Si un compuesto del test no se disolvió fácilmente, la mezcla se calentaba y/o se sometía a ultrasonido. Las soluciones de aplicación se prepararon mediante la adición de una cantidad apropiada de cada solución madre (por ejemplo, 2 ml) y se diluyeron a las concentraciones finales apropiadas con la adición de una cantidad apropiada de una mezcla acuosa de un 1,5 por ciento (v/v) de aceite de cultivo concentrado y una cantidad apropiada de agua para que las soluciones de la pulverización final contuviesen un 1,25 por ciento (v/v) de aceite de cultivo concentrado. Las concentraciones finales de acetona y DMSO de las soluciones de aplicación que contenían material técnico fue del 16,2 por ciento y un 0,5 por ciento, respectivamente.

Todas las soluciones madre y las soluciones de aplicaciones se inspeccionaron visualmente para ver la compatibilidad del compuesto antes de la aplicación. Los requisitos del compuesto se basaron en un

volumen de 12 ml a una tasa de aplicación de 187 litros por hectárea (l/ha). Las soluciones de aplicación se aplicaron al material de planta con un pulverizador de pista Mandel de sobrecarga equipado con boquillas 8002E calibradas como para suministrar 187 l/ha sobre un área de aplicación de 0,503 metros cuadrados (m²) a una altura de pulverización de 18 a 20 pulgadas por encima de la altura de la copa de la planta promedio. Las plantas de control se pulverizaron de la misma manera con el blanco del solvente.

Las plantas tratadas y las plantas de control se colocaron en un invernadero como se describió anteriormente y se regaron por sub-irrigación para evitar la eliminación por lavado de los compuestos de ensayo. Después de aproximadamente 2 semanas, el estado de las plantas de prueba en comparación con el de las plantas no tratadas se determinó visualmente y se puntuó en una escala desde el 0 al 100 por ciento, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a la destrucción completa.

Evaluación

Los datos fueron recogidos y analizados mediante diversos métodos estadísticos.

Para tanto el Ejemplo 1 y el Ejemplo 2, la ecuación de Colby se usa para determinar los efectos herbicidas que se esperan de las mezclas (Colby, S. R. "Cálculo de la respuesta sinérgica y antagonista de combinaciones de herbicidas". Weeds 1967, 15, 20-22.).

La siguiente ecuación se utiliza para calcular la actividad esperada de las mezclas que contienen dos ingredientes activos, A y B:

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

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

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

Algunos de los compuestos evaluados, tasas de aplicación empleadas, especies de plantas ensayadas, y los resultados se dan en las Tablas 1 a 4.

Resultados de campo

Tabla 1. Control sinérgico de las malezas MEOPA a los 14 días después de la aplicación (DDA) tras el tratamiento con ácido piridina

carboxílico y las composiciones herbicidas 2,4-D en retoños y los cultivos de pasturas.

Ácido Piridina Carboxílico (Metil Ester)	2,4-D	DAA	MEOPA* (% Control)	
(gramos ae/ha)*			Obs*	Exp*
17,5	0	14	48,5	--
0	480	14	3,8	--
17,5	480	14	70	50,5
35	0	14	63,1	--
0	480	14	3,8	--
35	480	14	80.8	64,5

Resultados del efecto invernadero

5 Tabla 2. Control sinérgico de las malezas PANDI a 16 días después de la aplicación (DDA) siguiendo un tratamiento foliar con ácido piridina carboxílico y las composiciones herbicidas 2,4-D a las malezas comunes en los cultivos en hileras.

Ácido Piridina Carboxílico (Sal de Potasio)	2,4-D (Dimetil Amina)	DAA	PANDI* (% Control)	
			Obs*	Exp*
(gramos ae/ha)*				
3.75	0	16	75	--
0	52,5	16	0	--
0	105	16	0	--
0	210	16	0	--
3,75	52,5	16	95	75
3,75	105	16	95	75
3,75	210	16	95	75

10 Tabla 3. Control sinérgico de las malezas LOLMU a los 14 días después de la aplicación (DDA) siguiendo a un tratamiento foliar con ácido piridina carboxílico y las composiciones herbicidas 2,4-D a las malezas comunes para cultivos en hileras.

Ácido Piridina Carboxílico (Sal de Potasio)	2,4-D (Dimetil Amina)	DAA	LOLMU (% Control)	
(gramos ae/ha)*			Obs*	Exp*
3,75	0	14	15	--
7,5	0	14	35	--
0	52,5	14	0	--
0	105	14	0	--
3,75	52,5	14	25	15
7,5	52,5	14	40	35
3,75	105	14	20	15
7,5	105	14	50	35

5 Tabla 4. Control sinérgico de las malezas ELEIN a los 14 días después de la aplicación (DAA) siguiendo al tratamiento foliar con ácido piridina carboxílico y las composiciones herbicidas 2,4-D a las malezas comunes para cultivos en hileras.

Ácido Piridina Carboxílico (Bencil Éster)	2,4-D (Dimetil Amina)	DAA	ELEIN (% Control)	
(gramos ae/ha)*			Obs*	Exp*
3,75	0	14	0	--
7,5	0	14	25	--
0	52,5	14	0	--
0	105	14	0	--
3,75	52,5	14	15	0
7,5	52,5	14	25	25
3,75	105	14	30	0
7,5	105	14	60	25

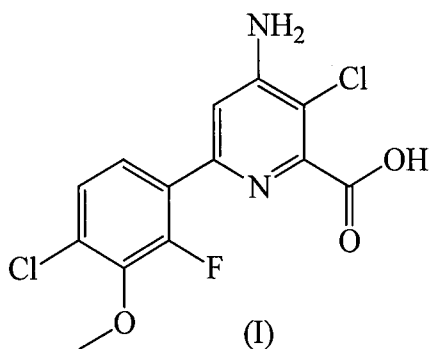
- MEOPA - escoba blanca (*Melochia parviflora*)
- ELEIN - pata de gallina (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.)
- LOLMU - raigrás italiano (*Lolium perenne* L. ssp *multiflorum* (Lam.)
- 10 Husnot.)
- PANDI – pánico de otoño (*Panicum dichotomiflorum* Michx.)
- g ae/ha = gramos de equivalentes de ácido por hectárea

Obs* = porcentaje observado en el control de las malezas

Exp* = Control de malezas esperado por el análisis Colby

REIVINDICACIONES

1. Una composición herbicida que contiene una cantidad herbicidamente efectiva de (a) un compuesto de la fórmula (I)



5

o, con respecto a la fracción del ácido carboxílico, una sal agrícolamente aceptable, éster, o amida de los mismos, y (b) 2,4-D, o, con respecto a la fracción de ácido carboxílico, un éster agrícolamente aceptable, amida, o sal de los mismos.

10

2. La composición de la reivindicación 1, en la que la composición contiene además un safener herbicida.

3. La composición de la reivindicación 2, en la que el safener herbicida es cloquintocet mexilo o ácido.

4. La composición de la reivindicación 1, en la que (a) es el éster bencílico, éster metílico, o sal de potasio del compuesto de la fórmula (I).

15

5. La composición de la reivindicación 4, en la que (a) es el éster metílico.

6. La composición de la reivindicación 4, en la que (b) es la sal de dimetil amina de 2,4-D.

20

7. La composición de la reivindicación 5, en la que (b) es la sal de dimetil amina de 2,4-D.

8. La composición de la reivindicación 1, donde la relación por peso del ácido carboxílico equivalente del compuesto de la fórmula (I) o una sal, éster o amida del mismo para 2,4-D o una sal, éster o amida del mismo es de 1:100 a 1:3,5.

25

9. La composición de la reivindicación 1, donde la relación por peso del ácido carboxílico equivalente del compuesto de la fórmula (I) o una sal, éster o amida del mismo para 2,4-D o una sal, éster o amida de la mismo es de 1:56 a 1:7.

10. La composición de la reivindicación 5, en la que la relación del peso equivalente del ácido carboxílico del éster de metilo del compuesto de la fórmula (I) a 2,4-D o una sal, éster o amida del mismo es de, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7.

5 11. La composición de la reivindicación 10, en la que la relación del peso equivalente del ácido carboxílico es de, aproximadamente 1:27 a, aproximadamente 1:14.

10 12. La composición de la reivindicación 4, en la que (a) es el éster de bencilo, y en la que la relación del peso equivalente del ácido carboxílico del éster de bencilo del compuesto de la fórmula (I) a 2,4-D o una sal, éster o amida del mismo es desde, aproximadamente 1:28 a, aproximadamente 1:7.

15 13. La composición de la reivindicación 4, en la que (a) es la sal de potasio, y en la que la relación del peso equivalente del ácido carboxílico de la sal potásica del compuesto de la fórmula (I) a 2,4-D o una sal, éster o amida del mismo es desde, aproximadamente 1:56 a, aproximadamente 1:7.

14. La composición de la reivindicación 10, en la que (b) es la sal de dimetilamina de 2,4-D.

20 15. La composición de la reivindicación 11, en la que (b) es la sal de dimetilamina de 2,4-D.

16. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición contiene además un adyuvante o un vehículo agrícolamente aceptable.

25 17. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición es sinérgica en virtud de la ecuación de Colby.

18. Un método para controlar vegetación indeseable, que comprende poner en contacto la vegetación no deseada, o el área adyacente a la vegetación no deseable con una cantidad eficaz como herbicida de la composición de la reivindicación 1.

30 19. El método de la reivindicación 18, donde la composición se aplica a un post-brote.

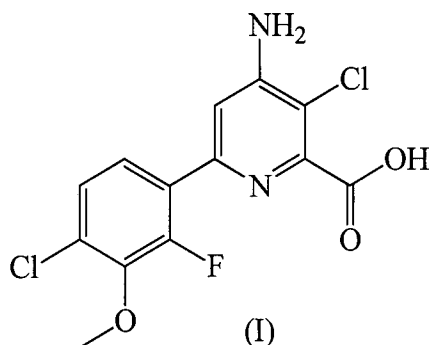
20. El método de la reivindicación 18, en la que la composición se aplica al pre-brote.

35 21. El método de la reivindicación 18, en la que la vegetación indeseable es *Melochia*, *Eleusine*, *Lolium* o *Panicum*.

22. El método de la reivindicación 21, en la que la vegetación indeseable es MEOPA, ELEIN, LOLMU, o PANDI.

23. Un método para controlar la vegetación indeseable que comprende poner en contacto la vegetación indeseable, el área adyacente a la vegetación indeseable, o al suelo una cantidad eficaz como herbicida de

(a) un compuesto de la fórmula (I)



o, con respecto a la fracción del ácido carboxílico, una sal agrícolamente aceptable, éster o amida del mismo, y

(b) 2,4-D, o, con respecto a la fracción del ácido carboxílico, un éster agrícolamente aceptable, amida, o sal del mismo.

24. El método de la reivindicación 23, en el que (a) es el éster metílico.

25. El método de la reivindicación 24, en el que (b) es la sal de dimetilamina del 2,4-D.

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

Claudia Serritelli

RESUMEN

Las composiciones herbicidas que contienen ácido de 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico (I) o un derivado del mismo y 2,4-D o un derivado del mismo.

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, S. - 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, enseñanzas, 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 22 de mayo de 2007 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, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñanzas, 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 22 de mayo de 2007 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.

36

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

Given and signed this/Dado y firmado hoy _____

February 6, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1186 FAX (312) 923-1197

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

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

SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la

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

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

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

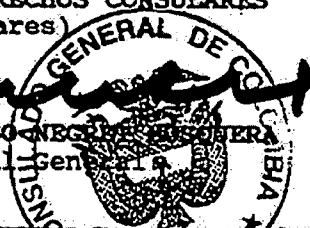
quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL

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

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

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

Carlos Alfonso Negrete
CARLOS ALFONSO NEGRET
Cónsul General de Colombia



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Carlos
221220
Requiert
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESLÍMPENA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTA FE DE BOGOTÁ D.C.

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

UNITED STATES OF AMERICA
CERTIFICATE OF OFFICE
STATE OF INDIANA

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


by: Sue Anne Gilroy Secretary of State
Harry Beaver Deputy
* CHICAGO

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

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

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

Notario Público Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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

Certifico:

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

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

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

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

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

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

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

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público Notary Public

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

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

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

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

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

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

I Certify:

1. That I have seen the following documents:

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

2. That the above documents duly prove the following:

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

2.2. That the domicile of said Limited Liability Company is 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America.

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set forth in the charter of the mentioned Limited Liability company.

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

City Indianapolis

State Indiana

This 6th day of Feb. 19 98

Lydia S. Owens

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

**NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTENTIFICATION**

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.

41

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

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

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

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

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

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

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

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

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

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

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

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

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

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

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

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

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

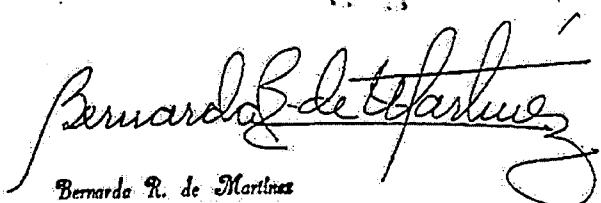
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

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

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137


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

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

[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



BO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AMU 156

JEFE DE REALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.A.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

[Signature]

022686

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑANDO
LAS FUNCIONES INDICADAS

CAVELIER

ABOGADOS

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

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

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

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

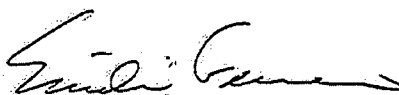
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998 .

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

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



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:



LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C.
Ante mi AMPARO QUINTERO AZUARO
NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.
Comparado(aron) *Emilio Ferrer*
Williamson y Luz Clemencia
Sobres de Páez
Quien(es) exhibieron la(s) C.C.
CC 4138019 TP 31929
CC 35456344 TP 23555
Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que acompaña(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto.
En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrer
Luz Clemencia Sobres



ASSIGNMENT BY INVENTORS

THIS ASSIGNMENT, made effective this 6th day of December, 2011, by Daniel Ovalle; Nelson M. Carranza Garzon; Carlos E. Rojas-Calvo; Leonardo Paniagua; Alberto Reichert; and Robert A. Masters (hereinafter referred to as Assignors), residing at Calle 141 #7B-86 Apto 203, Bogota, COLOMBIA; Conjunto Girasol Mz. F Casa 17, Ibague, COLOMBIA; Ave Azaleas #528., Ciudad Bugambilias, Zapopan, CP 45238 Guadalajara, MEXICO; Avenida De Las Azaleas 135, 28042 Madrid, SPAIN; Bermejo # 45. Fracc. Reforma, 91919 Veracruz, MEXICO; and 9335 Windrift Way, Zionsville, Indiana 46077, respectively;

WHEREAS, Assignors have invented certain new and useful improvements in SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING CERTAIN PYRIDINE CARBOXYLIC ACIDS AND (2,4-DICHLOROPHENOXY)ACETIC ACID, set forth in a Provisional application for Letters Patent of the United States, already filed on December 6, 2011 as U.S. Application No. 61/567,419; 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, Assignors have sold, assigned, transferred and set over, and by these presents do 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

46

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 Assignors, had this sale and assignment not been made.

AND for the same consideration, Assignors hereby represent and warrant 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, Assignors are the sole and lawful owners 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 Assignors have good and full right and lawful authority to sell and convey the same in the manner herein set forth.

AND for the same consideration, Assignors hereby covenant and agree to and with Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that Assignors 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 Assignors hereby request 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.

4x

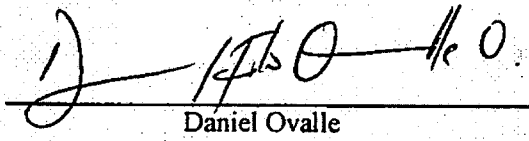
AND Assignors hereby grant the following individuals the power to insert on this Assignment any further identification which may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document:

DOW AGROSCIENCES LLC

All practitioners at Customer Number 25212

AND Assignors acknowledge an obligation of assignment of this invention to Assignee at the time the invention was made.

70736-US-PSP
US 61/567,419


Daniel Ovalle

Date: 13- Dec / 2011

70736-US-PSP
US 61/567,419

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

FORM 881

Case No. 70736

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, EFRAIN BECERRA

Whose full post office address is:

TRANSVERSAL 18 N° 96-41 PISO 7

BOGOTA D.C - COLOMBIA

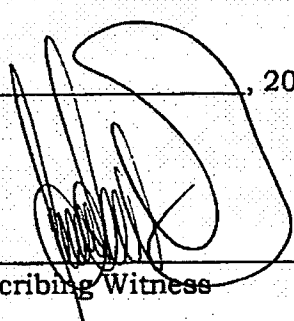
Make oath and say that I was personally present and did see:

Daniel Ovalle

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

Signed at: BOGOTA

On this 13 day of DECEMBER, 2011


Subscribing Witness

50

70736-US-PSP
US 61/567,419

Nelson M. Carranza
Nelson M. Carranza Garzon

Date: 13-Dec/2011

70736-US-PSP
US 61/567,419

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

FORM 881

Case No. 70736

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, EFRAIN BECERRA

Whose full post office address is:

TRANSVERSAL 18 N° 96-41 Piso 7

BOGOTA- COLOMBIA

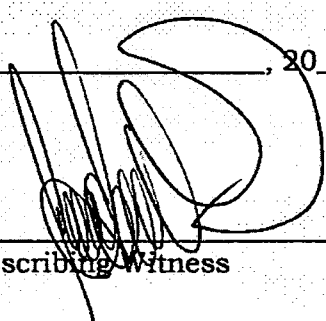
Make oath and say that I was personally present and did see:

Nelson M. Carranza Garzon

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

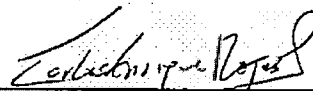
Signed at: BOGOTA

On this 13 day of DECEMBER, 20 11


Subscribing Witness

52

70736-US-PSP
US 61/567,419



Carlos E. Rojas-Calvo

Date: December 19, 2011

57

70736-US-PSP
US 61/567,419

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

FORM 881

Case No. 70736

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, Clénica Vargas Becerra

Whose full post office address is:

Av. Patria # 2085 4to. Piso

Tracc. Andares

Zapopan, Jalisco. 44116

Make oath and say that I was personally present and did see:

Nelson M. Carranza Garzon

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

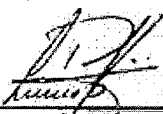
Signed at: Zapopan, Jalisco. México

On this 19 day of December, 2011



Subscribing Witness

70736-US-PSP
US 61/567,419



Leonardo Paniagua

Date: 12 December, 2011

55

70736-US-PSP
US 61/567,419

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number

FORM 881

Case No. 70736

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, JESUS IGNACIO ENCINAS

Whose full post office address is:

RIBERA DEL LOIRA 4

28042 - MADRID - SPAIN

Make oath and say that I was personally present and did see:

Leonardo Paniagua

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

Signed at: MADRID

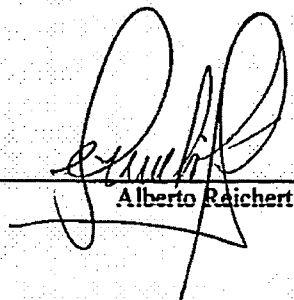
On this 12 day of DECEMBER, 20 11



Subscribing Witness

56

70736-US-PSP
US 61/567,419



Alberto Reichert

Date: January 5th, 2012

70736-US-PSP
US 61/567,419

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

FORM 881

Case No. 70736

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**I, Victor Torres

Whose full post office address is:

I Zaragoza #35
Emilio Corronzo
Ver CP 93980

Make oath and say that I was personally present and did see:

Alberto Reichert

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named
in the attached assignment, duly sign and execute the same for the
purposes therein stated.

Signed at:

Emilio Corronzo Ver

On this

5

day of

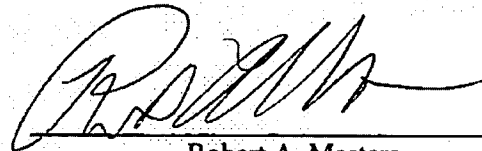
January

. 20 12

Victor Torres
Subscribing Witness

56

70736-US-PSP
US 61/567,419

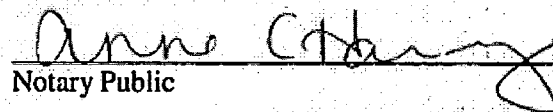


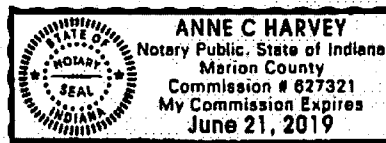
Robert A. Masters

Date: January 17, 2012

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

On this 17th day of January, 2012, before me
personally came Robert A. Masters, to me known to be the individual
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution
of the same.


Notary Public



CESIÓN DE INVENTORES

LA PRESENTE CESIÓN, efectiva a partir de este día 6 de diciembre de 2011, por parte de Daniel Ovalle; Nelson M. Carranza Garzon; Carlos E. Rojas-Calvo; Leonardo Paniagua; Alberto Reichert; y Robert A. Masters (conocidos en adelante como los Cedentes), domiciliados en Calle 141 #7B-86 Apto 203, Bogotá, COLOMBIA; Conjunto Girasol Mz. F Casa 17, Ibagué, COLOMBIA; Ave Azaleas #528., Ciudad Bugambillas, Zapopan, CP 45238 Guadalajara, MÉXICO; Avenida De Las Azaleas 135, 28042 Madrid, ESPAÑA; Bermejo # 45. Fracc. Reforma, 91919 Veracruz, MÉXICO; y 9335 Windrift Way, Zionsville, Indiana 46077, respectivamente;

CONSIDERANDO QUE los Cedentes han inventado una serie de mejoras nuevas y útiles para COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE UNA SERIE DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS DE PIRIDINA Y (2,4-DICLOROFENOXI)ÁCIDO ACÉTICO, establecidas en una solicitud provisional de Cartas de Patente de los Estados Unidos, presentadas el 6 de diciembre de 2011 como Solicitud de EE.UU. No. 61/567,419; 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 Carta 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, los Cedentes han vendido, cedido, transferido y pasado, y por la presente venden, ceden, transfieren y pasan 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 tendrían los Cedentes si no hubiesen ocurrido la presente venta y cesión.

Y por la misma consideración, por medio de la presente los Cedentes declaran y garantizan 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, los Cedentes son los únicos y legítimos propietarios de la totalidad de los derechos, títulos e intereses relacionados a dichas invenciones y solicitud de Carta Patente mencionados anteriormente, y que las mismas se encuentran libres de gravámenes y que los Cedentes están en todo su derecho y están autorizados a vender y traspasar a las mismas de la manera establecida en este instrumento.

67

Y por la misma consideración, por medio de la presente los Cedentes aceptan y se comprometen 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 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 una división, continuación o continuación parcial de cualquier solicitud de Carta 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 los Cedentes solicitan 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 los Cedentes autorizan 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:

62

Dow AgroSciences LLC

Todos los profesionales con el Número de Cliente 25212

Y los Cedentes reconocen una obligación de cesión de esta invención al Cesionario en el momento en que se realizó la invención.

(Firma ilegible)

Daniel Ovalle

Fecha: 13 Dic / 2011

70736-US-PSP

US 61/567,419

Forma 881 está en el idioma INGLÉS y tiene el mismo significado en otros idiomas con el mismo número 881.

FORMA 881

Caso No. 70736

TESTIGO SUSCRITO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN

Yo, **EFRAIN BECERRA**

Cuya dirección de oficina de correos completa es:

TRANSVERSAL 18 N° 96-41 PISO 7

BOGOTÁ – COLOMBIA

Presté juramento y dije que se presentó personalmente y vi a:

Daniel Ovalle

Conocido personalmente o identificado ante mí como el inventor nombrado en la cesión adjunta, debidamente firmado y ejecutado el mismo para los propósitos allí establecidos.

Firmado en: **BOGOTÁ**

Este día **13 de diciembre de 2011**

[Firma ilegible]

Testigo suscrito

Nelson M. Carranza

Nelson M. Carranza Garzon

Fecha: 13 – Dic / 2011

70736-US-PSP

US 61/567,419

Forma 881 está en el idioma INGLÉS y tiene el mismo significado en otros idiomas con el mismo número 881.

FORMA 881

Caso No. 70736

TESTIGO SUSCRITO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN

Yo, **EFRAIN BECERRA**

Cuya dirección de oficina de correos completa es:

TRANSVERSAL 18 N° 96-41 PISO 7

BOGOTÁ – COLOMBIA

Presté juramento y dije que se presentó personalmente y vi a:

Nelson M. Carranza Garzon

Conocido personalmente e identificado ante mí como el inventor nombrado en la cesión adjunta, debidamente firmado y ejecutado el mismo para los propósitos allí establecidos.

Firmado en: **BOGOTÁ**

Este día **13** de **diciembre** de **2011**

[Firma ilegible]

Testigo suscrito

[Firma ilegible]

Carlos E. Rojas-Calvo

Fecha: 19 de diciembre de 2011

70736-US-PSP

US 61/567,419

Forma 881 está en el idioma INGLÉS y tiene el mismo significado en otros idiomas con el mismo número 881.

FORMA 881

Caso No. 70736

TESTIGO SUSCRITO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN

Yo, **Mónica Vargas Becerra**

Cuya dirección de oficina de correos completa es:

AV. Patria # 2085- 4to Piso

Fracc. Andares

Zapopan, Jalisco 44116

Presté juramento y dije que se presentó personalmente y vi a:

Nelson M. Carranza Garzon

Conocido personalmente e identificado ante mí como el inventor nombrado en la cesión adjunta, debidamente firmado y ejecutado el mismo para los propósitos allí establecidos.

Firmado en: **Zapopan, Jalisco México**

Este día **19 de diciembre de 2011**

[Firma ilegible]

Testigo suscrito

[Firma ilegible]

Leonardo Paniagua

Fecha: 12 de diciembre de 2011

70736-US-PSP

US 61/567,419

Forma 881 está en el idioma INGLÉS y tiene el mismo significado en otros idiomas con el mismo número 881.

FORMA 881

Caso No. 70736

TESTIGO SUSCRITO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN

Yo, **JESÚS IGNACIO ENCINAS**

Cuya dirección de oficina de correos completa es:

RIBERA DEL LOIRA 4

28042 – MADRID - ESPAÑA

Presté juramento y dije que se presentó personalmente y vi a:

Leonardo Paniagua

Conocido personalmente e identificado ante mí como el inventor nombrado en la cesión adjunta, debidamente firmado y ejecutado el mismo para los propósitos allí establecidos.

Firmado en: **MADRID**

Este día **12 de diciembre de 2011**

[Firma ilegible]

Testigo suscrito

[Firma ilegible]

Alberto Reichert

Fecha: 5 de enero de 2012

70736-US-PSP

US 61/567,419

Forma 881 está en el idioma INGLÉS y tiene el mismo significado en otros idiomas con el mismo número 881.
FORMA 881

Caso No. 70736

TESTIGO SUSCRITO
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN

Yo, **Victor Torres I.**

Cuya dirección de oficina de correos completa es:

I Zaragoza FI 35

Emilio Carranza Ver

CP 93980

Presté juramento y dije que se presentó personalmente y vi a:

Alberto Reichert

Conocido personalmente e identificado ante mí como el inventor nombrado en la cesión adjunta, debidamente firmado y ejecutado el mismo para los propósitos allí establecidos.

Firmado en: **Emilio Carranza Ver**

Este día **5 de enero de 2012**

Victor Torres I.

Testigo suscrito

[Firma ilegible]

Robert A. Masters

Fecha: 17 de enero de 2012

Estados Unidos de América)

Estado de Indiana) s.s.:

Condado de Marion)

Este día 17 de enero de 2012 compareció personalmente ante mí Robert A. Masters, 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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

20


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0056610

Bogotá D.C., Mayo 29 de 2014 - 10:46:14

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	610552202	29/05/2014	5.888.000.00

*** 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. 14-122220-00000-0000

Fecha: 2014-06-06 11:36:31
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 73

Código: 20975 - 841-221-6

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 29 de 2014 - 10:46:17

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

2/



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0058351

Bogotá D.C., Junio 03 de 2014 - 16:55:59

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	644037564	03/06/2014	15.230.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
15 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	465.000.00
			\$465.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-122220- -00000-0000

Fecha: 2014-06-06 11:36:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 73

CQLO : 10975 - 847 - 221 - 6

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 3 de 2014 - 16:56:47

 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:		(51) Int Cl: A01N 043/040	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/567,419	(32) Fecha 2011/12/06	(33) País US
		(72) Inventor(es) DANIEL OVALLE Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2014/07/06		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2013/06/13
	Fecha de presentación de la solicitud: 2012/12/05		N° publicación: WO 2013/085988 A1
	No. de solicitud PCT/US2012/067937		
(54) Título: COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE CONTIENE CIERTOS ÁCIDOS PIRIDINA CARBOXÍLICOS Y EL ÁCIDO (2,4-DICLOROFENOXI) ACÉTICO			

Resumen:

Las composiciones herbicidas que contienen ácido de 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxifenil)piridina-2-carboxílico (I) o un derivado del mismo y 2,4-D o un derivado del mismo.



No. 14-122220-00000-0000

Fecha: 2014-06-06 11:36:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 73

REACIONES

23

PATENTE DE INVENCION ☐

Isión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐