

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE

FLUROXIPIR Y PENOXSULAM, HALOSULFURON-METILO O IMAZAMOX

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____ INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-069258- -00000-0000

Fecha: 2012-04-27 10:49:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **DOW AGROSCIENCES LLC**
Sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Delaware, Estados
Unidos de América.

Dirección: 9330 Zionsville Road,
Indianapolis,
Indiana 46268,
Estados Unidos de América

Domicilio: Indianapolis,
Indiana,
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 35.456.344

T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Richard MANN**
1828 South 550 East,
Franklin,
Indiana 46131,
Estados Unidos de América

3. **Andrea MCVEIGH-NELSON**
1333 Alimingo Drive,
Indianapolis,
Indiana 46260,
Estados Unidos de América

2. **Monte WEIMER**
9539 Gladstone Drive,
Pittsboro,
Indiana 46167,
Estados Unidos d eAmérica

4. **Andrew ELLIS**
324 Wetherbee St.,
Greenville,
Massachusetts 38701,
Estados Unidos de América

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2010/054221

Fecha: 27 de octubre de 2010

Publicación Internacional No. WO 2011/056631 A2

Fecha: 12 de mayo de 2012

6

Título (54)

COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE FLUROXIPIR Y
PENOXSULAM, HALOSULFURON-METILO O IMAZAMOX

7

Clasificación Internacional (51) A01N 043/054

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

28 de octubre de 2009

(31) Número de Solicitud

61/255.689

9

Comprobante de pago No.: 12-0036563Fecha: 16 de abril de 2012Comprobante de pago No.: 12-0032501Fecha: 02 de abril de 2012

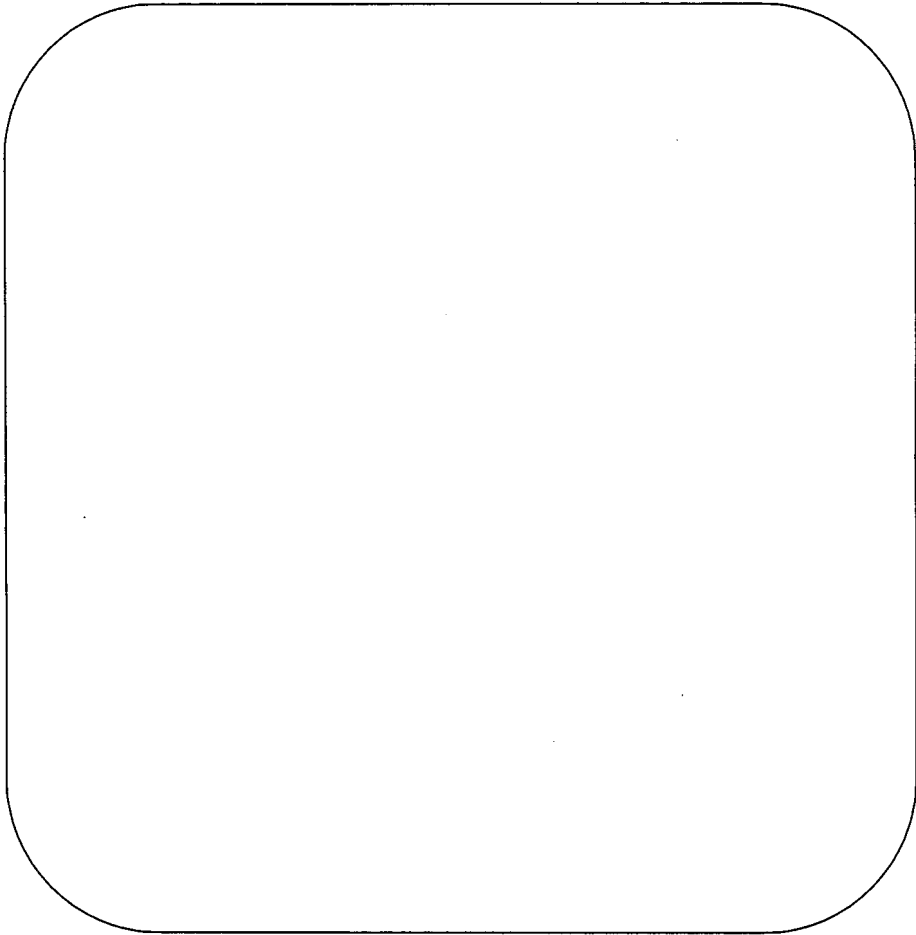
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 590.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 4 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$120.000.oo.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poder de **DOW AGROSCIENCES LLC**
- ☒ Documento de cesión de los inventores Richard K. Mann, Monte R. Weimer y Andrea C. McVeigh-Nelson al solicitante.
- ☐ Declaraciones.
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia de la carátula de la Publicación Internacional WO 2011/056631 A2.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : Luz Clemencia de Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555


SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1.  Publicación Internacional WO 2011/056631 A2

Descripción:

Páginas 21 en español

Reivindicaciones: Número (s) 14

Figuras: Número (s)

2.  **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.
3.  Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, 6 - COLOMBIA

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

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

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

por el presente ratificamos la
presentada por
como agente oficioso ante
en

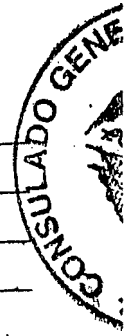
hereby ratify the
filed without a Power of Attorney by
before
in

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

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

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de 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,

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



Over →

A la vuelta →



Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312)923-1198 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
Cónsul General



UNITED STATES OF AMERICA

CERTIFICATE OF OFFICE

STATE OF INDIANA

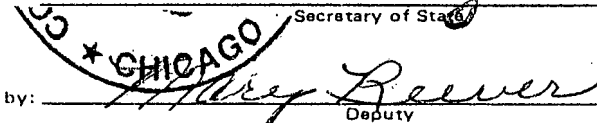
SF 26

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

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




Secretary of State

by: 
Deputy

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 A 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

COPIA FIRMADA POR EL
COMITENTE DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

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

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

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

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

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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

denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

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

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que Dow AgroSciences LLC

es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente

de acuerdo con las leyes de 1 Estado de Delaware,
 Estados Unidos de América

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

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

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

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

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público — Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

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

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

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

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

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

I Certify:

1. That I have seen the following documents:*

Certificate of formation, dated July 1, 1997
 Certificate of amendment, dated October 1, 1997
 Board resolution, dated October 23, 1991
 Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
~~is a Corporation/Company~~ Limited Liability
 Company legally constituted and in existence

in accordance with the laws of the State of Delaware,
 United States of America

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

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power
 of Attorney is granted are comprised within the corporation
 purposes set forth in the charter of the mentioned
~~Corporation/Company~~ 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

**CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR**

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

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

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

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

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

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

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

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

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

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

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

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

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

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

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

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

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

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

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

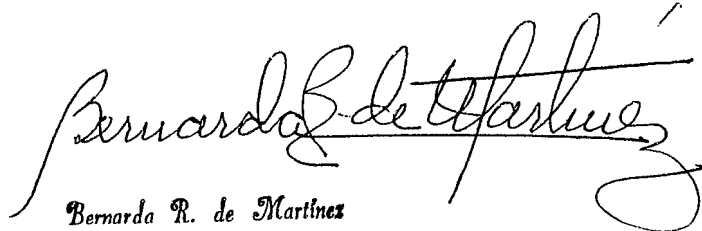
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

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

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137


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

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR _____
_____ IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s) _____
_____ ES(SON) AUTENTICA(S)
SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AMV 56

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

[Signature]
022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPEÑANDO
LAS FUNCIONES INDICADAS

CAVELIER

ABOGADOS

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

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

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

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

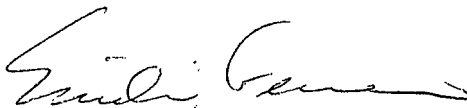
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

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

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



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C.
 Ante mi AMPARO QUINTERO ANZURU, 22 OCT 2009
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(s) (non) *Emilio Fenero*
Williamson y Luz Clemencia
Gómez de Páez
 Quien(s) exhibió(aron) la(s) C.C.
 CC 438019 TP 31929
 CC 35456341 TP 23555
 Y declaré(aron) que la(s) firma(s) que se hace(n)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En consecuencia se firma esta diligencia.

Emilio Fenero
Luz Clemencia Gómez de Páez



ASSIGNMENT BY INVENTORS

THIS ASSIGNMENT, made this 28th day of October 2009, by Richard K. Mann; Monte R. Weimer; and Andrea C. McVeigh-Nelson (hereinafter referred to as Assignors), residing at 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131; 9539 Gladstone Drive, Pittsboro, Indiana 46167; and 1333 Alimingo Drive, Indianapolis, Indiana 46260, respectively;

WHEREAS, Assignors have invented certain new and useful improvements in SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING FLUROXYPYR AND PENOXSULAM, set forth in a Provisional application for Letters Patent of the United States, already filed on October 28, 2009 as U.S. Application No. 61/255,689; 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 46268-1054 (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 good 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 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.

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.

Application Number: 61/255,689
Docket Number: 68764

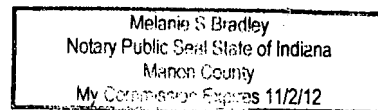
Richard K. Mann
Richard K. Mann

Date: Dec 15, 2009

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

On this 15th day of December, 2009, before me
personally came Richard K. Mann, to me known to be the individual
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution
of the same.

Melanie S. Bradley
Notary Public



Application Number: 61/255,689
Docket Number: 68764

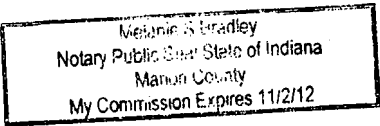
Monte R. Weimer
Monte R. Weimer

Date: Dec 21, 2009

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

On this 21st day of December, 2009, before me
personally came Monte R. Weimer, to me known to be the individual
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution
of the same.

Melanie S. Bradley
Notary Public



Application Number: 61/255,689
Docket Number: 68764

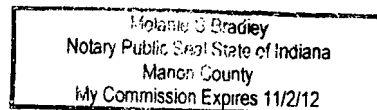
Andrea C. McVeigh-Nelson
Andrea C. McVeigh-Nelson

Date: Dec. 21, 2009

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

On this 21st day of December, 2009, before me
personally came Andrea C. McVeigh-Nelson, to me known to be the individual
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution
of the same.

Melanie S. Bradley
Notary Public



TRADUCCIÓN DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 Y DEBIDAMENTE INSCRITO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA

CESIÓN DE INVENTORES

ESTA CESIÓN, realizada efectivamente el 28 de octubre de 2009 por RICHARD K. MANN; MONTE R. WEIMER Y ANDREA C. MCVEIGH-NELSON (a quienes a continuación llamaremos los cedentes) residentes en 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131; 9539 Gladstone Drive, Pittsboro, Indiana 46167 y 1333 Alimingo Drive, Indianapolis, Indiana 46260, respectivamente; CONSIDERANDO que los cedentes han inventado ciertas mejoras novedosas y útiles en **COMPOSICIÓN HERBICIDA SINERGISTICA CON CONTENIDO DE FLUROXIPIR Y PENOXSULAM**, explicada en una solicitud provisional de patente estadounidense, ya radicada el 28 de octubre de 2009, como solicitud estadounidense No. 61/255,689 y

CONSIDERANDO que Dow AgroSciences LLC, una empresa de responsabilidad limitada constituida de conformidad con las leyes de Delaware, con domicilio principal en 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268-1054 (que a continuación llamaremos el cesionario) desea adquirir todo el derecho, título e interés sobre dichos inventos y dicha solicitud de patente estadounidense y sobre toda patente estadounidense que se vaya obtener en el futuro con respecto a ella.

AHORA, a cambio de una compensación adecuada y valiosa y o remuneración recibida por mi trabajo y o otra compensación

Eduardo Calado N.
Eduardo Calado N.
TRAD
29

adecuada y suficiente, de la cual por la presente acuso recibo, los cedentes han vendido, cedido, transferido y por la presente venden, ceden y transfieren al cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, todo el derecho, título e interés sobre los inventos arriba mencionados y la solicitud de patente, y sobre cualquier división directa e indirecta, continuación y continuación en parte de dicha solicitud, y cualquier patente en los Estados Unidos y todos los países extranjeros que puedan ser otorgadas sobre ellas, así como segundas publicaciones, segundos exámenes y ampliaciones de dicha patente, y todos los derechos de acuerdo con la Convención Internacional para la protección de la propiedad industrial, que pasarán a posesión y goce del cesionario, para su propio uso y beneficio y para el uso y beneficio de sus sucesores, representantes legales y cesionarios, hasta el fin del período o periodos para los cuales se pueda otorgar y o ampliar dicha patente, en forma tan completa e integra como si hubiera sido de propiedad y goce de los cedentes, tal como si esta venta y cesión no se hubieran realizado.

Y A CAMBIO DE LA MISMA COMPENSACIÓN, los cedentes por el presente afirman y garantizan al cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, que al momento de la firma y entrega de la presente, excepto por cualquier derecho, título y o intereses que hayan surgido a nombre del cesionario, los cedentes son los propietarios únicos y legales de todo el derecho, título e interés sobre dichos los inventos y solicitudes de patente arriba mencionados, y que

Eduardo Calado H.

los mismos no se encuentran afectados y que los cesionarios tienen derecho adecuado y completo y autorización legal y transfieren los mismos en la forma aquí expresada.

Y a cambio de la misma compensación, los cedentes por la presente pactan y acuerdan con el cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, que los cedentes firmarán todos los papeles y documentos, tomarán todos los juramentos legales y harán todo lo necesario o requerido para obtener, mantener, hacer cumplir y defender cualquier patente y solicitudes de patente sobre dichos inventos, sin cargo para el cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, siempre que el asesor legal del cesionario o de sus sucesores, representantes legales y cesionarios así lo aconsejen; que cualquier actuación en relación con dichos inventos, o dicha solicitud provisional de patente, o cualquier actuación en relación con cualquier patente o solicitud de patente para dichos inventos en cualquier país, incluyendo pero sin limitarse a actuaciones de interferencia, es legal y deseable; o que cualquier división, continuación, o continuación parcial de cualquier solicitud de patente, o de cualquier segunda publicación, segundo examen o ampliación de cualquier patente, que se vaya a obtener sobre ellas, es legal y deseable.

Y los cedentes por la presente solicitan al comisionado de patentes y marcas que expida dicha patente estadounidense al cesionario, en su calidad de cesionario de dichos inventos y la patente a expedirse sobre ellos, para el uso y beneficio

Eduardo Calado Jr.
[Firma manuscrita]

único del cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios.

Y los cedentes por la presente otorgan a las siguientes personas facultad para insertar en esta cesión cualquier identificación adicional que pueda ser necesaria o deseable con el fin de cumplir con las reglas de la oficina de marcas y patentes de Estados Unidos para el registro de este documento:

Dow AgroSciences LLC

Todos los practicantes en el número de cliente 25212

Y los cedentes reconocen la obligación de ceder este invento al cesionario al momento de realizar esta invención.

Número de solicitud 61/255,689

Número de expediente 68764

FIRMADO: RICHARD K. MANN

FECHA: 15 de diciembre de 2009

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

ESTADO DE INDIANA

CONDADO DE MARION

DECLARACIÓN JURADA

Hoy 15 de diciembre de 2009, ante mí personalmente compareció RICHARD K. MANN de quien me consta que es la persona descrita y quién firmó el documento precedente y reconoció la firma del mismo.

FIRMADO: MELANIE S. BRADLEY, NOTARIO PÚBLICO

SELLO: MELANIE S. BRADLEY. SELLO DE NOTARIO PÚBLICO ESTADO DE INDIANA, CONDADO MARION. MI CARGO VENCE EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2012.

Eduardo Calabazón

Número de solicitud 61/255,689

Número de expediente 68764

FIRMADO: MONTE R. WEIMER

FECHA: 21 de diciembre de 2009

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

ESTADO DE INDIANA

CONDADO DE MARION

DECLARACIÓN JURADA

Hoy 21 de diciembre de 2009, ante mí personalmente compareció MONTE R. WEIMER de quien me consta que es la persona descrita y quién firmó el documento precedente y reconoció la firma del mismo.

FIRMADO: MELANIE S. BRADLEY, NOTARIO PÚBLICO

SELLO: MELANIE S. BRADLEY. SELLO DE NOTARIO PÚBLICO ESTADO DE INDIANA, CONDADO MARION. MI CARGO VENCE EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2012.

Número de solicitud 61/255,689

Número de expediente 68764

FIRMADO: ÁNDREA C. MCVEIGH-NELSON

FECHA: 21 de diciembre de 2009

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

ESTADO DE INDIANA

CONDADO DE MARION

DECLARACIÓN JURADA

Hoy 21 de diciembre de 2009, ante mí personalmente compareció ÁNDREA C. McVeigh-Nelson de quien me consta que es la persona descrita y quién firmó el documento precedente y reconoció la firma del mismo.

Eduardo Calado Jr.
Eduardo Calado Jr.
"TRADUCCION"
"FOLIO"
Rec. 541 Folio 100

FIRMADO: MELANIE S. BRADLEY, NOTARIO PÚBLICO

SELLO: MELANIE S. BRADLEY. SELLO DE NOTARIO PÚBLICO ESTADO DE INDIANA, CONDADO MARION. MI CARGO VENCE EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2012.

COLO-10975-841-095-4

1092 palabras. 2 horas.

ECN\ECN\ID-215748\WPC10975

Bogotá, 24 de abril de 2012.

Edmundo Calabazas

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
12 May 2011 (12.05.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/056631 A2

- (51) International Patent Classification:
A01N 43/54 (2006.01) A01P 13/02 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2010/054221
- (22) International Filing Date:
27 October 2010 (27.10.2010)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/255,689 28 October 2009 (28.10.2009) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **DOW AGROSCIENCES LLC** [US/US]; 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **MANN, Richard** [US/US]; 1828 South 550 East, Franklin, IN 46131 (US). **WEIMER, Monte** [US/US]; 9539 Gladstone Drive, Pittsboro, IN 46167 (US). **MCVEIGH-NELSON, Andrea** [US/US]; 1333 Alimingo Drive, Indianapolis, IN 46260 (US). **ELLIS, Andrew** [US/US]; 324 Wetherbee St., Greenville, MS 38701 (US).
- (74) Agent: **MIXAN, Craig**; 9330 Zionsville Rd, Indianapolis, Indiana 46268 (US).

- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))



WO 2011/056631 A2

(54) Title: SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING FLUROXYPYR AND PENOXSULAM, HALOSULFURON-METHYL, IMAZAMOX OR IMAZETHAPYR

(57) Abstract: An herbicidal synergistic composition containing (a) fluroxypyr and (b) an ALS inhibitor herbicide, in which the ALS inhibitor herbicide is penoxsulam, halosulfuron-methyl, imazamox or imazethapyr, provides improved post-emergence weed control in rice, cereal and grain crops, pastures, rangelands, IVM and turf.

COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE FLUROXIPIR Y
PENOXSULAM, HALOSULFURON-METILO O IMAZAMOX

La presente invención se refiere a una composición herbicida sinérgica que contiene (a) fluroxipir y (b) al menos un herbicida
5 seleccionado del grupo que consta de penoxsulam, halosulfuron-metilo e imazamox, para controlar malezas en cultivos, especialmente de arroz, cereales y granos, pasturas, tierras de pastoreo, manejo de vegetación industrial (IVM) y césped. Estas composiciones proveen un control mejorado de las malezas luego
10 del brote.

La protección de los cultivos contra las malezas y otra vegetación que inhibe el crecimiento de los cultivos importa un problema constantemente recurrente en la agricultura. A los efectos de combatirlo, los investigadores en el campo de la
15 química sintética han producido una extensa variedad de productos químicos y formulaciones químicas eficaces en el control del crecimiento inconveniente de malezas. Se han descripto en la literatura herbicidas químicos de muchos tipos, de los cuales una gran cantidad son de uso comercial.

20 En algunos casos, se ha demostrado que los ingredientes herbicidas activos son más efectivos en combinación que cuando se aplican individualmente y este efecto de la combinación se denomina "sinergismo". De acuerdo con lo descripto en el *Herbicide Handbook* of the Weed Science Society of America,
25 (Manual de Herbicidas de la Sociedad de Ciencias de Malezas de los Estados Unidos), octava edición, 2002, página 462, "sinergismo" [es] una interacción de dos o más factores de manera que el efecto al combinarse es mayor que el efecto pronosticado en base a la respuesta de cada factor aplicado en forma

separada". La presente invención se basa en el descubrimiento de que el fluroxipir, penoxsulam, halosulfuron-metilo e imazamox, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

5 Los compuestos herbicidas que forman la composición sinérgica de la presente invención se conocen de manera independiente en la técnica por sus efectos en el crecimiento de los vegetales.

La presente invención se refiere a una mezcla herbicida
10 sinérgica que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de la acetolactato sintasa (ALS). Los herbicidas inhibidores de la ALS incluyen compuestos de las clases de sulfonamidas, sulfonilureas e imidazolinonas. Los herbicidas inhibidores de ALS
15 particularmente útiles incluyen, pero en forma no taxativa, penoxsulam, halosulfuron-metilo e imazamox. Las composiciones pueden contener también un adyuvante y/o vehículo aceptable en la agricultura.

La presente invención se refiere también a composiciones
20 herbicidas para controlar el crecimiento de vegetación no deseada y a métodos para controlar ese crecimiento, particularmente en cultivos de monocotiledóneas, que incluyen arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, maíz, pasturas, pastizales, tierras de pastoreo, barbecheras, césped, IVM y acuáticos, y al uso de estas
25 composiciones sinérgicas.

El espectro de especies de inhibidores de ALS, como penoxsulam, halosulfuron-metilo e imazamox, es decir, las especies de malezas que son controladas por los respectivos compuestos, es amplia y altamente complementario con aquel del

fluroxipir. Por ejemplo, se ha descubierto de manera sorprendente que una combinación de penoxsulam y fluroxipir presenta una acción sinérgica en el control de sesbania del cáñamo (*Sesbania exaltata*; SEBEX), Maleza de Texas (*Cyperus palustris*; CNPPA),
5 anea japonesa (*Scirpus juncoides*; SCPJU), llantén de hojas angostas (*Plantago lanceolata* L.; PLALA), y mijo japonés (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG) a regímenes de aplicación iguales o inferiores a aquellos de los compuestos individuales. De manera similar, se ha descubierto de manera sorprendente que una
10 combinación de halosulfuron-metilo y fluroxipir presenta una acción sinérgica en el control del mijo japonés (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), triguillo chino (*Leptochloa chinensis*; LEFCH), y juncia amarillo (*Cyperus esculentus*; CYPES) a regímenes iguales o inferiores a aquellos de los compuestos individuales.
15 Además, se ha descubierto de manera sorprendente que una combinación de imazamox y fluroxipir presenta una acción sinérgica en el control de mijo japonés (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), pasto señal de hoja anchas (*Brachiaria platyphylla*; BRAPP), y juncia amarilla (*Cyperus esculentus*; CYPES) a regímenes
20 de aplicación iguales o menores a aquellos de los componentes individuales.

El fluroxipir es el nombre común para el ácido [(4-amino-3,5-dicloro-6-fluor-2-piridinil)oxi]acético. Su actividad herbicida se encuentra descripta en *The Pesticide Manual* (El
25 *Manual de Plaguicidas*), décimo cuarta edición, 2006. El fluroxipir controla un amplio rango de malezas de hojas anchas de importancia económica. Se puede utilizar como el ácido mismo o como una sal o éster aceptable en agricultura. Se prefiere el uso como éster, con mayor preferencia meptiléster.

El penoxsulam es el nombre común para 2-(2,2-difluoretoxi)-
N-(5,8-dimetoxi-[1,2,4]triazol[1,5-c]pirimidin-2-il)-6-

(trifluormetil)bencensulfonamida. Su actividad herbicida se
encuentra descripta en *The Pesticide Manual (El Manual de*
5 *Plaguicidas)*, décimo cuarta edición, 2006. El penoxsulam controla
la *Echinochloa* spp., así como también numerosas malezas de hojas
anchas, juncias y acuáticas en arroz, y *Apera* spp. en pastos, y
muchas malezas de hojas anchas en cereales.

El halosulfuron-metilo es el nombre común para el 3-cloro-5-
10 [[[[[4,6-dimetoxi-2-pirimidinil)amino]carbonil]amino] sulfonil]-
1-metil-1H-pirazol-4-carboxilato de metilo. Su actividad
herbicida se encuentra descripta en el *The Pesticide Manual (El*
Manual de Plaguicidas), décimo cuarta edición, 2006. El
halosulfuronmetilo controla numerosas malezas de hojas anchas y
15 juncias en arroz, maíz, sorgo, caña de azúcar, frutos secos y
césped.

El imazamox es el nombre común para el ácido 2-[4,5-dihidro-
4-metil-4-(1-metiletil)-5-oxo-1H-imidazol-2-il]-5-(metoximetil)-
3-piridincarboxílico. Su actividad herbicida se encuentra
20 descripta en *The Pesticide Manual (El Manual de Plaguicidas)*,
decimocuarta edición, 2006. El imazamox controla numerosas
malezas de hojas anchas en maíz, colza, alfalfa, arvejas y
porotos.

El término herbicida se utiliza en la presente para indicar
25 un ingrediente activo que mata, controla o, de otro modo,
modifica adversamente el crecimiento de los vegetales. Una
cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida o de control
de la vegetación es una cantidad de ingrediente activo que causa
un efecto adversamente modificador e incluye desviaciones del

desarrollo natural, matanza, regulación, desecado, retardo, y similares. Los términos vegetales y vegetación incluyen semillas germinantes, plántulas emergentes, plantas que emergen de propágulos vegetativos, y vegetación establecida.

5 La actividad herbicida es presentada por los compuestos de la mezcla sinérgica cuando se aplican directamente al vegetal o al lugar donde se halla el vegetal en cualquier etapa del crecimiento o antes de la plantación o el brote. El efecto observado depende de la especie vegetal que se desea controlar, 10 la etapa de crecimiento del vegetal, los parámetros de aplicación de dilución y el tamaño de las gotas de rocío, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones ambientales en el momento del uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes y vehículos específicos empleados, el tipo de suelo, y 15 similares, así como también la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar de acuerdo con lo conocido en la técnica a fin de promover la acción herbicida selectiva o no selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención luego del brote a la 20 vegetación no deseable relativamente inmadura a fin de lograr el máximo control de malezas.

En la composición de la presente invención, la relación en peso del fluroxipir (equivalente a ácido) respecto del herbicida inhibidor de ALS (ingrediente activo) en la que el efecto 25 herbicida es sinérgico se encuentra dentro del rango de 1:2 y 140:1.

El régimen en el que se aplica la composición sinérgica dependerá del tipo particular de maleza que se desea controlar, el grado de control requerido y el momento y método de

aplicación. El herbicida inhibidor de ALS se aplica a un régimen de entre 4 g ai/ha y 100 g ai/ha y el fluroxipir se aplica a un régimen de entre 50 g ae/ha y 560 g ae/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente invención se pueden aplicar ya sea en forma separada o como parte de un sistema herbicida de varias partes, que se puede proveer en forma de premezcla o como una mezcla en tanque.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede aplicar junto con uno o más de otros herbicidas para controlar una variedad más amplia de vegetación indeseable. Cuando se utiliza junto con otros herbicidas, la composición se puede formar con el otro herbicida o herbicidas, mezclarse en tanque con uno o más herbicidas o aplicarse secuencialmente con uno o más herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden empearlar junto con la composición sinérgica de la presente invención incluyen: 2,4-D, acetoclor, acifluorfen, aclonifen, AE0172747, alaclor, amidosulfurón, aminotriazol, triocianato de amonio, anilifos, atrazina, AVH 301, azimsulfurón, benfuresato, bensulfuron-metilo, bentazona, bentiocarb, benzobiciclon, bifenox, bispiribac-sodio, bromacil, bromoxinil, butaclor, butafenacil, butralin, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona-etilo, clorflurenol, clorimuron, clorprofam, cinosulfurón, cletodim, clomazona, clopiralid, cloransulam-metilo, ciclosulfamurón, cicloxidim, cihalofop-butilo, dicamba, diclobenil, diclorprop-P, diclosulam, diflufenican, diflufenzopir, dimetenamid, dimetenamid-p, dicuat, ditiopir, diuron, EK2612, EPTC, esprocarb, ET-751, etoxisulfurón, etbenzanid, F7967, fenoxaprop, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-etilo + isoxadifen-etilo, fentrazamida, flazasulfurón, florasulam,

fluazifop, fluazifop-P-butilo, flucetosulfurón (LGC-42153),
flufenacet, flufenpir-etilo, flumetsulam, flumiclorac-pentilo,
flumioxazin, fluometurón, flupirsulfurón, fomesafen,
foramsulfurón, fumiclorac, glufosinato, glufosinato-amonio,
5 glifosato, haloxifop-metilo, haloxifop-R, imazametabenz,
imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, imazosulfurón,
indanofan, indaziflam, yodosulfurón, yoxinil, ipfencarbazona
(HOK-201), IR 5790, isoproturón, isoxaben, isoxaflutol, KUH-071,
lactofen, linuron, MCPA, MCPA éster y amina, mecoprop-P,
10 mefenacet, mesosulfurón, mesotriona, metamifop, metazosulfurón
(NC-620), metolaclor, metosulam, metribuzin, metsulfurón,
molinato, MSMA, napropamida, nicosulfurón, norflurazon, OK-9701,
ortosulfamurón, orizalin, oxadiargil, oxadiazon, oxaziclomefona,
oxifluorfen, paracuat, pendimetalin, pentoxazona, petoxamid,
15 picloram, picolinafen, piperofos, pretilaclor, primisulfurón,
profoxidim, propaclor, propanil, propirisulfurón (TH-547),
propizamida, prosulfocarb, prosulfurón, piraclonil, pirazogil,
pirazosulfurón, piribenzoxim (LGC-40863), piriftalid,
piriminobac-metilo, pirimisulfan (KUH-021), piroxsulam,
20 piroxasulfone (KIH-485), quinclorac, quizalofop-etil-D, S-3252,
setoxidim, simazina, SL-0401, SL-0402, S-metolaclor, sulcotriona,
sulfentrazona, sulfosato, tebutiuron, tefuriltriona (AVH-301),
terbacil, tiazopir, tiobencarb, triclopir, trifluralin y
tritosulfurón.

25 La composición sinérgica de la presente invención se puede
utilizar, además, junto con glifosato, glufosinato, dicamba,
imidazolinonas, sulfonilureas, o 2,4-D en cultivos tolerantes al
glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinona, sulfinilurea y
2,4-D. Se prefiere generalmente utilizar la composición sinérgica

de la presente invención en combinación con herbicidas que son selectivos para el cultivo que se está tratando y que complementa el espectro de malezas controladas por estos compuestos en el régimen de aplicación empleado. Incluso, se prefiere generalmente
5 aplicar la composición sinérgica de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea en forma de formulación en combinación o como una mezcla en tanque.

La composición sinérgica de la presente invención se puede emplear generalmente en combinación con aseguradores herbicidas
10 conocidos como, por ejemplo, benoxacor, bentiocarb, brasinolida, cloquintocet (mexilo), ciometrinilo, daimuron, diclormid, diciclonon, dimepiperato, disulfoton, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas harpin, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, MG 191, MON 4660, anhídrido
15 naftálico (NA), oxabetrinilo, R29148 y amidas del ácido N-fenil-sulfonilbenzoico, para aumentar su selectividad. El cloquintocet (mexilo) es un asegurador particularmente preferido para las composiciones sinérgicas de la presente invención, especialmente al antagonizar cualquier efecto dañino de las composiciones
20 sinérgicas en arroz y en cereales.

La mezcla sinérgica de fluroxipir y penoxsulam de la presente invención también provee un efecto asegurador cuando se aplica a girasol (*Helianthus annuus*; HELAN) y paso cienpiés (*Eremochloa ophiuroides*; ERL0P). Otro aspecto de la presente
25 invención reside en un método para proteger el paso cienpiés y girasoles de los efectos dañinos individuales del penoxsulam y fluroxipir que comprende poner en contacto el pasto cienpiés o el girasol, o aplicar a la zona en la que se encuentra el

cultivo, una cantidad aseguradora de una mezcla sinérgica de penoxsulam y fluroxipir.

En la práctica, se prefiere utilizar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contienen una
5 cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de los componentes herbicidas junto con al menos un adyuvante o vehículo aceptable en agricultura. Los adyuvantes o vehículos adecuados no deberían ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente a las concentraciones empleadas en la aplicación
10 de las composiciones para el control selectivo de malezas en presencia de cultivos, y no deberían reaccionar químicamente con los componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Estas mezclas se pueden diseñar para la aplicación directa en las malezas o en el lugar en el que se hallan esas
15 malezas o bien pueden consistir en concentrados o formulaciones que se diluyen normalmente con vehículos y adyuvantes adicionales antes de la aplicación. Pueden ser sólidos como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua, o polvos humectables, como también líquidos, por ejemplo, concentrados
20 emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.

Los adyuvantes y vehículos agrícolas adecuados útiles en la preparación de mezclas herbicidas de la invención son muy conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero en forma no taxativa, concentrado de
25 aceite de cultivo (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternario de bencilcocoalquildimetilo; combinación de hidrocarburo de petróleo, alquilésteres, ácido orgánico, y tensioactivo aniónico; alquilpoliglicósido C₉-C₁₁; etoxilato de alcohol fosfatado;

etoxilato de alcohol primario natural (C₁₂-C₁₆); copolímero en bloques de Eo-PO de di-sec-butilfenol; cap de polisiloxano-metilo; nonilfenol etoxilato + nitrato de amonio de urea; aceite de semilla metilada emulsionada; etoxilato (8EO) de alcohol de tridecilo (sintético); etoxilato de amina de amina de sebo (15 EO); PEG(400) dioleato-99.

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen agua, tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metiletilcetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, monometiléter de propilenglicol y monometiléter de dietilenglicol, alcohol de metilo, alcohol de etilo, alcohol de isopropilo, alcohol de amilo, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, N-metil-2-pirrolidinona, alquilamidas de N,N-dimetilo, dimetilsulfóxido, fertilizantes líquidos y similares. El agua constituye generalmente el vehículo de elección para la dilución de los concentrados.

Los vehículos sólidos adecuados incluyen talco, arcilla de pirofilita, sílice, arcilla atapulguita, arcilla caolín, kieselguhr, tiza, tierra diatomácea, cal, carbonato de calcio, arcilla bentonita, tierra de Fuller, cáscaras de semillas de algodón, harina de trigo, harina de soja, pómez, aserrín, harina de cáscara de nuez, lignina, y similares.

Generalmente, se desea incorporar uno o más agentes superficie-activos a las composiciones de la presente invención. Los agentes superficie-activos se emplean ventajosamente en composiciones tanto sólidas como líquidas, especialmente aquellas diseñadas para diluirse con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes superficie-activos pueden ser de naturaleza aniónica,

catiónica o no iónica y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los tensioactivos utilizados convencionalmente en la técnica de la formulación y que se pueden utilizar incluso en las formulaciones de la presente se describen, *inter alia*, en "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los agentes superficie-activos típicos incluyen sales de sulfatos de alquilo, como, por ejemplo, laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, como, por ejemplo, dodecilbencensulfonato de calcio; productos de adición de alquilfenol-óxido de alquileo, como, por ejemplo, etoxilato de nonilfenol-C₁₈; productos de adición de alcohol-alquileo, como, por ejemplo, etoxilato de alcohol de tridecilo-C₁₆; jabones, como, por ejemplo, estearato de sodio; sales de naftalensulfonato, como, por ejemplo, dibutilnaftalensulfonato de sodio; sales de dialquilésteres de sulfosuccinato, como, por ejemplo, di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio; ésteres de sorbitol, como, por ejemplo, oleato de sorbitol; aminas cuaternarias como, por ejemplo, cloruro de lauril trimetilamonio; ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, como, por ejemplo, estearato de polietilenglicol; copolímeros en bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono y dialquil fosfato ésteres; aceites vegetales como, por ejemplo, aceite de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semillas de algodón, aceite de lino, aceite de palma, aceite de maní, aceite de

cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung, y similares, y ésteres de los aceites vegetales mencionados precedentemente.

Otros aditivos utilizados comúnmente en las composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizantes, agentes antiespuma, 5 agentes de secuestro, agentes neutralizantes, y tampones, inhibidores de la corrosión, tinturas, odorizantes, agentes de esparcimiento, auxiliares de penetración, agentes adherentes, agentes dispersantes, agentes espesantes, reductores del punto de congelamiento, agentes antimicrobianos, y similares. Las 10 composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento de los vegetales, fungicidas, insecticidas, y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o vehículos de fertilizantes en macropartículas sólidas como, por 15 ejemplo, nitrato de amonio, urea, y similares.

La concentración de ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención es generalmente de 0,001 a 98 por ciento en peso. Generalmente, se emplean concentraciones de 0,01 a 90 por ciento en peso. En las composiciones diseñadas para 20 utilizarse como concentrados, los ingredientes activos se presentan generalmente en una concentración de 1 a 98 por ciento en peso, con preferencia de 5 a 90 por ciento en peso. Estas composiciones se diluyen generalmente con un vehículo inerte como, por ejemplo, agua, antes de la aplicación, o bien se 25 aplican en forma de una formulación líquida o seca directamente a los campos de arroz inundados. Las composiciones diluidas aplicadas normalmente a las malezas o a las zonas en las que se hallan las malezas generalmente contienen 0,0001 a 10 por ciento

en peso de ingrediente activo y, preferentemente, de 0,001 a 5,0 por ciento en peso.

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

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

10 Evaluación de la actividad herbicida posbrote en mezclas en el invernadero

Se plantaron semillas de la especie vegetal de prueba deseada en una mezcla de plantación de 80% de suelo mineral /20% de gravilla, que generalmente posee un pH de 7,2 y un contenido de materia orgánica de 2,9 por ciento, en macetas de plástico con un área superficial de 128 centímetros cuadrados (cm²). El medio de crecimiento fue vapor esterilizado. Las plantas se dejaron crecer durante 7-19 días en el invernadero con un fotoperíodo aproximado de 14 horas (h) y se mantuvo a 29°C durante el día y 26°C durante la noche. Se agregaron nutrientes y agua regularmente y se proveyó iluminación complementaria con lámparas aéreas de haluro de metal de 1000 vatios, según lo necesario. Las plantas se trataron con aplicaciones foliares posbrote cuando llegaron a la etapa de tres a cuatro hojas verdaderas. Todos los tratamientos se aplicaron con el uso de un diseño de bandeja en bloque completa randomizada, con 4 réplicas por tratamiento.

Evaluación de la actividad herbicida posbrote de mezclas en el invernadero

Los tratamientos consistieron en compuestos como los mencionados en las Tablas 1, 3, 5 y 6, aplicados cada uno de ellos solos y en combinación. Se colocaron cantidades formuladas de penoxsulam, halosulfuron-metilo, imazamox y fluroxipir-meptiléster en matraces de vidrio de 60 mililitros (mL) y se disolvieron en un volumen de 60 mL de solución de agua que contenía un concentrado de aceite de cultivo Agri-dex en una relación de volumen por volumen de 1% (v/v). Los requisitos de los compuestos se basan en un volumen de aplicación de 12 mL a un régimen de 187 litros por hectárea (L/ha). Se prepararon soluciones de rocío de las mezclas mediante el agregado de soluciones madre a la cantidad adecuada de solución de dilución para formar 12 mL de solución de rocío con ingredientes activos en combinaciones únicas y de dos modos. Los compuestos formulados se aplicaron al material vegetal con un rociador aéreo de pistas Mandel equipado con boquillas 8002E calibradas para administrar 187 L/ha a una altura de rociado de 18 pulgadas (43 centímetros (cm)) sobre el follaje promedio de los vegetales.

Los vegetales tratados y los de control se colocaron en un invernadero de acuerdo con lo descrito anteriormente y se regaron por subirrigación a fin de evitar el escurrimiento de los compuestos de prueba. Los tratamientos se clasificaron a los 7 a 21 días luego de la aplicación (DAA) en comparación con las plantas de control no tratadas. El control visual de malezas se clasificó en una escala de 0 a 100 por ciento donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a la matanza completa.

Evaluación de la actividad herbicida posbrote de las mezclas en el campo

Se realizaron ensayos de campo en arroz y césped con el uso de la metodología de investigación de pequeñas parcelas estándar.

5 Las parcelas variaron de 3 x 3 metros (m) a 3 x 10 m (ancho x altura) con 4 réplicas por tratamiento. El cultivo de arroz se realizó con las prácticas de cultivo normales para fertilización, siembra, riego, inundación y mantenimiento a fin de asegurar un buen crecimiento del cultivo y las malezas. El cultivo de césped
10 consistió en un cultivo establecido permanente de pasto cienpiés que se dejó crecer y se mantuvo bajo prácticas de cultivo normales para fertilización, riego, corte, y mantenimiento en cuanto a enfermedades para asegurar un buen crecimiento del cultivo y las malezas.

15 Todos los tratamientos en los ensayos de campo se aplicaron con el uso de un rociador tipo mochila de dióxido de carbono (CO₂) calibrado para aplicar un volumen de rocío de 187 L/ha. Los productos disponibles en el comercio de penoxsulam y fluroxipir-meptilo se mezclaron en agua a proporciones de producto
20 formuladas adecuadamente para lograr las tasas deseadas en base a un área de unidad de aplicación (hectárea) a fin de lograr las tasas deseadas de acuerdo con lo mostrado. Los tratamientos se clasificaron a los 7 a 33 días luego de la aplicación en comparación con los vegetales de control no tratados. El control
25 visual de malezas se clasificó sobre una escala de 0 a 100 por ciento, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a una matanza completa.

La tabla 2 demuestra la eficacia sinérgica herbicida de las mezclas en tanque de penoxsulam + fluroxipir-meptilo en el

control de malezas. La tabla 4 demuestra el aseguramiento sinérgico herbicida de dos cultivos para mezclas de penoxsulam+ fluroxipir-meptilo. Todos los resultados de los tratamientos, tanto para el producto individual como en mezclas, son un promedio de 3 a 4 réplicas y las interacciones de las mezclas en tanque son significativas a un nivel de $P > 0,05$.

Se utilizó la ecuación de Colby para determinar los efectos herbicidas esperados de las mezclas (Colby, S.R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* **1967**, 15, 20-22.)).

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

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

A = eficacia observada del ingrediente activo A a la misma concentración que la utilizada en la mezcla.

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

Algunos de los compuestos probados, los regímenes de aplicación empleados, las especies vegetales tratadas y los resultados se indican en las Tablas 1-6. Todas las comparaciones se indican en un promedio de 3-4 réplicas y son significativas en el nivel de $P > 0,05$. Las proporciones de penoxsulam, halosulfuron-metilo e imazamox se expresan en gramos de ingrediente activo/hectárea (g ai/ha) y las del fluroxipir se expresan en gramos de equivalente de ácido (g ae)/hectárea en las Tablas 1-6.

Tabla 1. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Penoxsulam + Fluroxipir-meptilo en malezas de pastos (*Echinochloa crus-galli* (ECHCG)) en el invernadero

		% de control	
Régimen de aplicación		ECHCG	
Penoxsulam (g ai/ha)	Fluroxipir-meptil (g ae/ha)	Ob	Es
15	0	62	-
0	340	0	-
15	340	80	62
15	0	84	-
0	340	0	-
15	340	90	84
15	0	78	-
0	340	0	-
15	340	93	78

5 Tabla 2. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Penoxsulam + Fluroxipir-meptilo en malezas de hojas anchas (*Plantago lanceolata*, PLALA; *Caperonia palustris*, CNPPA; y *Sebex exaltata*, SEBEX) en el campo

		% de control					
Régimen de aplicación		PLALA		CNPPA		SEBEX	
Penoxsulam (g ai/ha)	Fluroxipir- meptilo (g ae/ha)	Ob	Es	Ob	Es	Ob	Es
15	0	13	-	-	-		
0	140	0	-	-	-		
15	140	83	13	-	-		
35	0			67	-		
0	97			45	-		
35	97	-	-	93	82		
35	0	-	-	67			
0	290	-	-	60	-		
35	290	-	-	97	87		
22	0	-	-	-	-	76	-
0	97	-	-	-	-	57	-
22	97	-	-	-	-	100	90

Tabla 3. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Penoxsulam + Fluroxipir-meptilo en malezas perennes del arroz *Scirpus juncoides* (SCPJU) en el invernadero

		% de Control	
Régimen de aplicación		SCPJU	
Penoxsulam (g ai/ha)	Fluroxipir-meptilo (g ae/ha)	Ob	Es
10	0	2	-
0	70	60	-
10	70	66	60

Tabla 4. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Penoxsulam + Fluroxipir-meptilo de aseguramiento de lesiones en girasol (HELAN) y pasto cienpiés (ERLOP) en el campo

		% de lesión			
Régimen de aplicación		HELAN		ERLOP	
Penoxsulam (g ai/ha)	Fluroxipir-meptilo (g ae/ha)	Ob	Es	Ob	Es
7,5	0	36	-	-	-
0	100	31		-	-
7,5	100	36	56	-	-
15	0	40		-	-
0	100	34		-	-
15	100	50	60	-	-
30	0	41		-	-
0	100	34		-	-
30	100	46	61	-	-
70	0	-	-	15	
0	210	-	-	6	
70	210	-	-	13	24

Tabla 5. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Halosulfuron-metilo + Penoxsulam en malezas del arroz en el invernadero (clasificada a los 21 días luego de la aplicación (DAA)).

		% de Control					
Régimen de aplicación		ECHCG		CYPES		LEFCH	
Halosulfurón-metilo (g ai/ha)	Fluroxipir-meptilo (g ae/ha)	Ob	Es	Ob	Es	Ob	Es
4,4	0	-	-	68	-	-	-
0	50	-	-	1	-	-	-
4,4	50	-	-	78	68	-	-
4,4	0	-	-	68	-	-	-
0	100	-	-	3	-	-	-
4,4	100	-	-	77	69	-	-
4,4	0	-	-	68	-	2	-
0	200	-	-	8	-	15	-
4,4	200	-	-	84	71	40	17
8,8	0	3	-	73	-	-	-
0	50	6	-	1	-	-	-
8,8	50	30	9	84	73	-	-
8,8	0	3	-	-	-	-	-
0	100	2	-	-	-	-	-
8,8	100	29	4	-	-	-	-
8,8	0	3	-	73	-	-	-
0	200	11	-	8	-	-	-
8,8	200	24	14	92	75	-	-
18	0	6	-	78	-	-	-
0	50	6	-	1	-	-	-
18	50	33	11	92	78	-	-
18	0	6	-	-	-	-	-
0	100	2	-	-	-	-	-
18	100	34	7	-	-	-	-
18	0	6	-	78	-	8	-
0	200	11	-	8	-	15	-
18	200	33	16	98	79	50	22

Tabla 6. Actividad sinérgica de las composiciones herbicidas de Imazamox + Penoxsulam en malezas del arroz en el invernadero (clasificada a los 21 días luego de la aplicación (DAA)).

Régimen de aplicación		% Control					
		ECHCG		BRAPP		CYPES	
Imazamox (g ai/ha)	Fluroxipir- meptilo (g ae/ha)	Ob	Es	Ob	Es	Ob	Es
4,4	0	1,3	-	3	-	-	-
0	50	1,3	-	10	-	-	-
4,4	50	32	2,4	55	12	-	-
4,4	0	1,3	-	3	-	-	-
0	100	4	-	23	-	-	-
4,4	100	66	5	50	25	-	-
4,4	0	1,3	-	3	-	-	-
0	200	6	-	20	-	-	-
4,4	200	84	7	60	21	-	-
8,8	0	29	-	46	-	-	-
0	50	1,3	-	10	-	-	-
8,8	50	100	30	76	52	-	-
8,8	0	29	-	46	-	8	-
0	100	4	-	23	-	10	-
8,8	100	100	31	86	58	39	17
8,8	0	29	-	46	-	8	-
0	200	6	-	20	-	9	-
8,8	200	100	33	92	57	33	16
18	0	85	-	-	-	-	-
0	50	1,3	-	-	-	-	-
18	50	100	85	-	-	-	-
18	0	-	-	-	-	42	-
0	200	-	-	-	-	9	-
18	200	-	-	-	-	57	47

5 BRAPP = *Brachiaria platyphylla*; pasto señal de
hojas anchas

CNPPA = *Caperonia palustris*; Maleza de Texas

CYPES = *Cyperus esculentus*; Juncia amarilla

ECHCG = *Echinochloa crus-galli*; mijo

10 ERLOP,= *Eremochloa ophiuroide*; pasto cienpiés

HELAN = *Helianthus annuus*; girasol

LEFCH = *Leptochloa chinensis*; triguillo chino

PLALA = *Plantago lanceolata* L.; llantén de hojas
angostas

SCPJU = *Scirpus juncoide*; anea japonesa

SEBEX = *Sesbania exaltata*; sesbania del cáñamo

5 Ob = valor observado (% de control)

Es = valor esperado, calculado con el análisis
Colby (% de control)

DAA = días luego de la aplicación

g ai/ha = gramos de ingrediente activo por hectárea

10 g ae/ha = gramos de equivalente de ácido por
hectárea

Reivindicaciones

1. Una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de ALS.

5 2. La mezcla de la reivindicación 1, en la que el fluroxipir es el ácido mismo o una sal o éster aceptable en agricultura.

3. La mezcla de la reivindicación 2, en la que el fluroxipir es éster de meptilo.

10 4. La mezcla de la reivindicación 1, en la que el herbicida inhibidor de ALS es de la clase de herbicidas de sulfonamida.

5. La mezcla de la reivindicación 4, en la que el herbicida inhibidor de ALS es penoxsulam.

15 6. La mezcla de la reivindicación 1, en la que el herbicida inhibidor de ALS es de la clase de herbicidas de sulfonilurea.

7. La mezcla de la reivindicación 6, en la que el herbicida inhibidor de ALS es halosulfuron-metilo.

20 8. La mezcla de la reivindicación 1, en la que el herbicida inhibidor de ALS es de la clase de herbicidas de imidazolinona.

9. La mezcla de la reivindicación 8, en la que el herbicida inhibidor de ALS es imazamox.

25 10. La mezcla de la reivindicación 1, en la que la relación en peso de fluroxipir (equivalente de ácido) respecto del herbicida inhibidor de ALS (ingrediente activo) se halla entre 1:2 y 140:1.

11. Un método para proteger el paso cienpiés y los girasoles de los efectos dañinos individuales del penoxsulam y fluroxipir, que comprende poner en contacto el pasto cienpiés o los girasoles con, una cantidad aseguradora de una mezcla
5 sinérgica de penoxulam y fluroxipir, o aplicar al área de cultivo dicha cantidad aseguradora de dicha mezcla.

12. Una composición herbicida que comprende una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la mezcla herbicida de la reivindicación 1 y un adyuvante y/o vehículo
10 aceptable en agricultura.

13. Un método para controlar la vegetación no deseada que comprende poner en contacto la vegetación o el lugar en el que se halla esa vegetación con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la mezcla herbicida de la reivindicación 1
15 o aplicar al suelo o agua dicha cantidad efectiva de dicha mezcla herbicida a fin de evitar el brote o el crecimiento de vegetación.

14. Un método para controlar vegetación no deseada en cultivos de arroz, cereales y granos, pasturas, tierras de
20 pastoreo, IVM y césped, que comprende poner en contacto la vegetación o el lugar en el que se halla dicha vegetación con una cantidad efectiva desde el punto de vista herbicida de la mezcla herbicida de la reivindicación 1 o aplicar al suelo o agua dicha cantidad efectiva de dicha mezcla herbicida a fin de
25 evitar el brote o el crecimiento de vegetación.

Buenos Aires, octubre de 2010, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

Daniel de las Carreras

Resumen

Se describe una composición herbicida que contiene (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de ALS, en el que el herbicida inhibidor de ALS es penoxsulam, halosulfuron-metilo o
5 imazamox, para controlar malezas en cultivos, especialmente de arroz, cereales y granos, pasturas, tierras de pastoreo, IVM y césped. Estas composiciones proveen un control mejorado de las malezas herbicidas posbrote.

 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 043/054	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/255,689	(32) Fecha 28/10/2009	(33) País US
		(72) Inventor(es) RICHARD MANN Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 28/05/2012		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 12/05/2011
	Fecha de presentación de la solicitud: 27/10/2010		N° publicación: WO 2011/056631
	No. de solicitud PCT/US2010/054221		
(54) Título: COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE FLUROXIPYR Y PENOXSULAM, HALOSULFURON-METILO O IMAZAMOX			

Resumen:

Se describe una composición herbicida que contiene (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de ALS, en el que el herbicida inhibidor de ALS es penoxsulam, halosulfuron-metilo o imazamox, para controlar malezas en cultivos, especialmente de arroz, cereales y granos, pasturas, tierras de pastoreo, IVM y césped. Estas composiciones proveen un control mejorado de las malezas herbicidas posbrote.

, Abril 2 de 2012 - 08:09:15



No. 12-069258- -00000-0000

Fecha: 2012-04-27 10:49:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE – NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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