



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDA
División de Nuevas Cre

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-180689-00000-0000
Fecha: 2011-12-29 11:49:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO _____ COMPOSITIONES PESTICIDAS QUE INCLUYEN COADYUVANTES
POLIMERICOS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC

DOMICILIO _____ LEAWOOD, KANSAS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

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

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-180689- -00000-0000

Fecha: 2011-12-29 11:49:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63**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: **SPECIALTY FERTILIZER
PRODUCTS, LLC**Sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Ohio, Estados Unidos
de América.Dirección: 11550 Ash Street, Suite 220,
Leawood,
Kansas 66211,
Estados Unidos de AméricaDomicilio: Leawood,
Kansas,
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.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número 35.456.344 T.P 23.555

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. **John Larry SANDERS**13101 Canterbury,
Leawood,
Kansas 66209,
Estados Unidos de América

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/US2010/037117Fecha: 02 de junio de 2010Publicación Internacional No. WO 2011/016898 A3Fecha: 10 de febrero de 2011

6

Título (54)**COMPOSICIONES PESTICIDAS QUE INCLUYEN COADYUVANTES POLIMERICOS**

7

Clasificación Internacional (51) A01N 025/010

8

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

03 de agosto de 2009

(31) Número de Solicitud

12/534.481

9

Comprobante de pago No.: 11-122347Fecha: 16 de diciembre de 2011Comprobante de pago No.: 11-122591Fecha: 16 de diciembre de 2011Comprobante de pago No.: 11-122580Fecha: 16 de diciembre de 2011

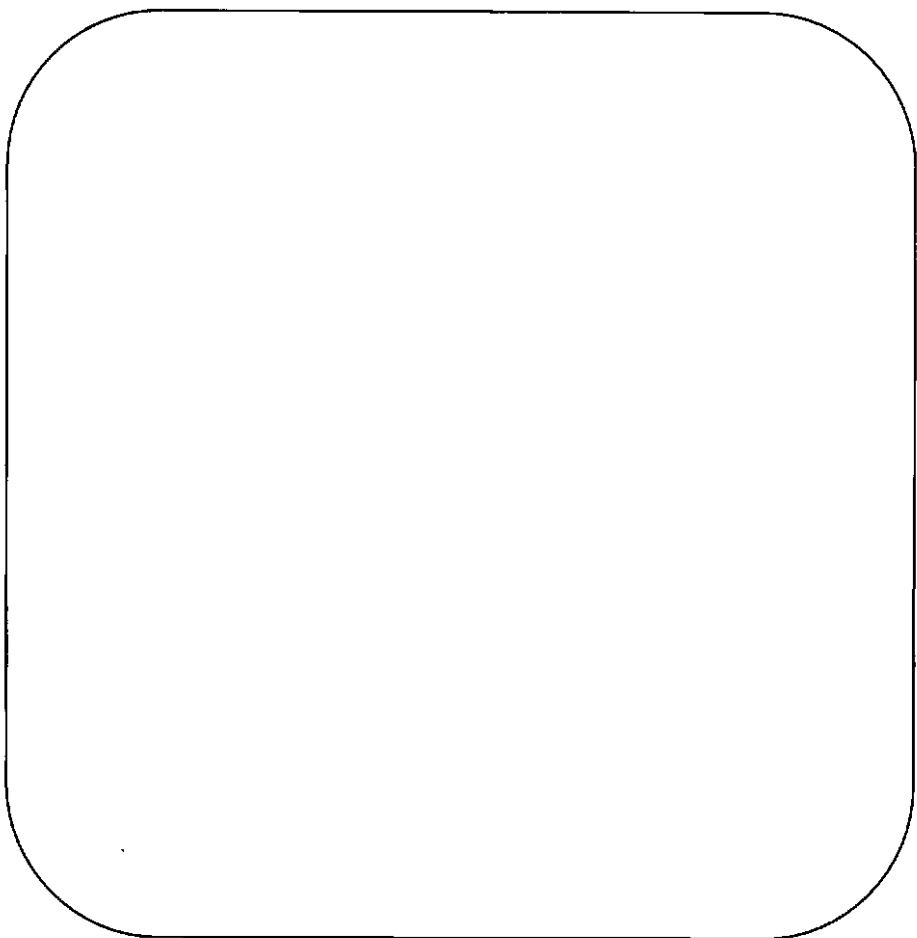
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por 10 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$ 270.000.00.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poder, si fuere el caso de **SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC.**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia de la carátula de la Publicación Internacional WO 2011/016898 A3
- ☒ 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

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2011/016898 A3

Descripción:

Páginas 35 en español

Reivindicaciones: Número 20

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción del señor John Larry Sanders como solicitante únicamente para Estados Unidos de América e inventor para todos los Estados designados.

4. ☒ Extracto de publicación.

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



The State of Maryland

Office of the Secretary of State

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

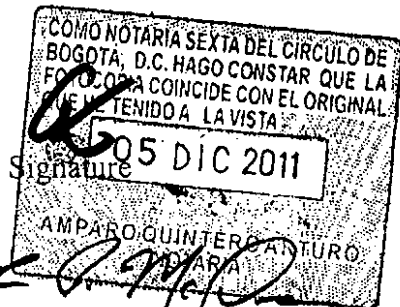
1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by Robert P. Duckworth
3. acting in the capacity of Clerk of the Circuit Court for Anne Arundel County
4. bears the seal/stamp of the Circuit Court for Anne Arundel County

Certified

5. at Annapolis, Maryland
6. the 1st day of September, 2009
7. by The Secretary of State of Maryland
8. Seal



9. Signature



Secretary of State

No. 244812

82581

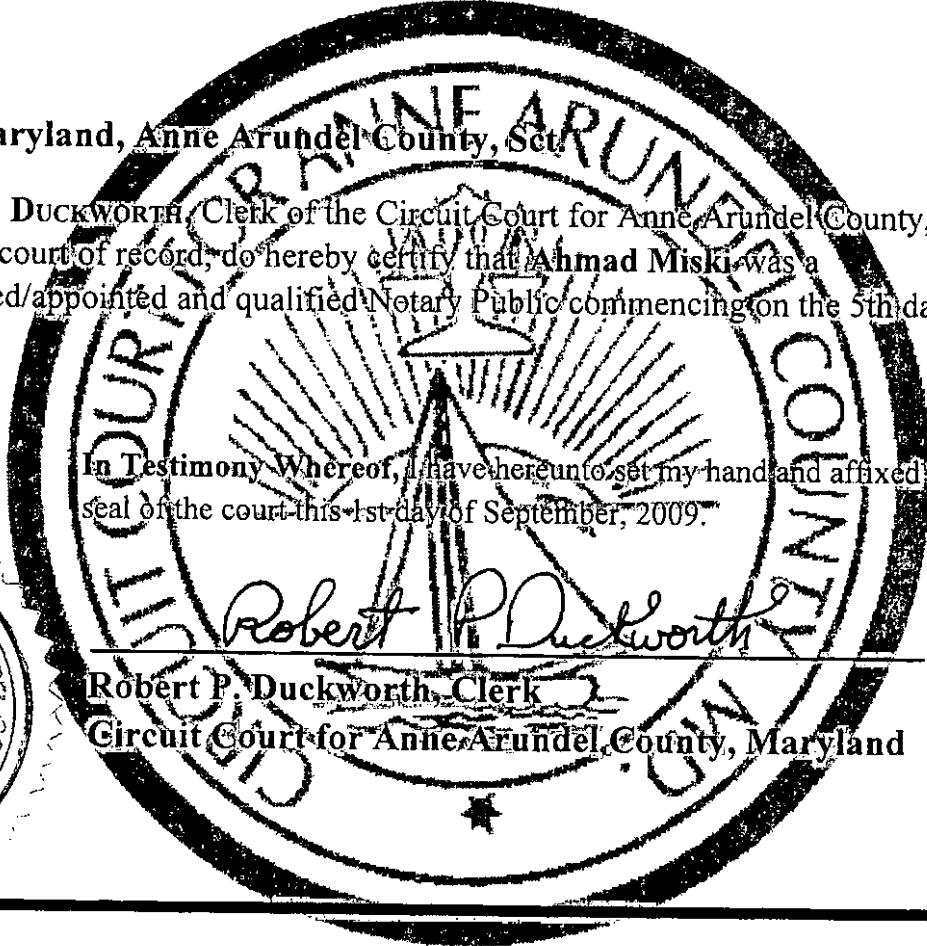
State of Maryland, Anne Arundel County, Set

I, **ROBERT P. DUCKWORTH**, Clerk of the Circuit Court for Anne Arundel County, Maryland, a court of record, do hereby certify that **Ahmad Miski** was a commissioned/appointed and qualified Notary Public commencing on the 5th day of May, 2009.

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the court this 1st day of September, 2009.

Robert P. Duckworth

Robert P. Duckworth, Clerk
Circuit Court for Anne Arundel County, Maryland



7

To All To Whom These Presents Shall Come
Based upon available information

US Legalization

Authenticates the signature of

John Hardy

Notarized by

Vasuki Selvan

is true and correct

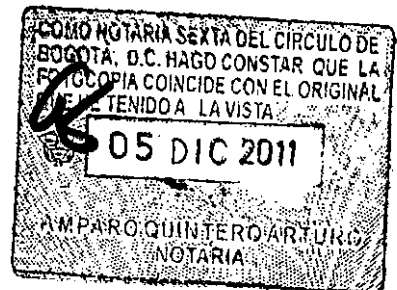
Deborah Campbell

Deborah Campbell

Authorized Signature

On this day of September 1st, 2009, I, Ahmad Miski, Notary Public, Anne Arundel County, State of Maryland,
do hereby certify under the Oath of my Office and Seal that the signature of Deborah Campbell is true and correct.

Ahmad Miski
My commission expires on May 28, 2013



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

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC

domiciliado (s) en/of : 11550 Ash Street, Leawood, Kansas

66211, United States of America

17164
364

I do hereby ratify the patent application No. 09.088.168 filed by Luz Clemencia de Páez on August 21, 2009, and,

por el presente nombramos a LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555, DANIEL PEÑA, tpa. 65.620 y GERMAN MARIN, tpa. 64239, 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 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, enseñas, nombres de dominio, 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

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555, DANIEL PEÑA, tpa. 65620 and GERMAN MARIN, tpa. 64239, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, 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 first or second alternates in their turn, or both of them, 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 continued in the same sequence by the principal, the first or second alternate, or the third, as the case may be, and more fact or its exercise will suffice. The foregoing shall not prevent the representation by the first, second or third alternate 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 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, domain names, 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 unfair competition,

BOGOTÁ, D.C. HAGO CONSTAR QUE ESTE DOCUMENTO CONCORDA CON EL ORIGINAL
5 DEC 2011
Luz Clemencia de Páez

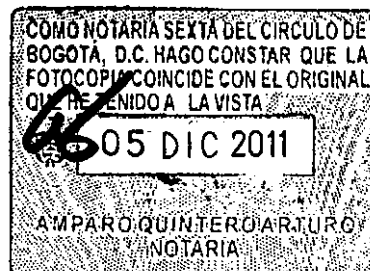
...ones u observaciones, cancelación administrativa y
medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela,
de secretos industriales, y en general los juicios civiles,
administrativos o contencioso-administrativos relacionados
estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos
promuevan. Y 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.

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.

Dado y firmado hoy/Given and signed this on August 31, 2009
en/in Leawood, Kansas U.S.A.

por/by John Hardy, Executive Vice President

Firma/Signature



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

_____ días del mes de _____
2000 _____ ante mí, Notario Público o Funcionario Autorizado de _____
compareció(eron) personalmente _____

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 O FUNCIONARIO AUTORIZADO --- NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL ---

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

A los _____ días del mes de _____
de 2000 _____ compareció(eron) ante mí,

Quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en representación de la Sociedad/compañía denominada _____

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*
2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:
 - 2.1. Que es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes del Estado de _____
 - 2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es _____
 - 2.3. Que el objeto u objetos 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.) _____

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.
Ciudad _____
Estado _____
Hoy _____ de 2000 _____

--- NOTARIO PÚBLICO O FUNCIONARIO AUTORIZADO --- NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL ---

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
2000 _____ before me, a Notary Public or Attesting Official of _____
personally appeared _____

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 CERTIFICATION (CORPORATION)

On this 31st day of August
2000 9 appeared before me
John Hardy

who(m) I know personally and who(m) signed this document as representative(s) of the Corporation/Company named _____

Specialty Fertilizer Products, LLC
I certify:

1. That I have seen the following documents:*
2. That the above documents duly prove the following:
 - 2.1. That it is a Corporation/Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of the State of Ohio
 - 2.2. That the domicile of said Corporation/Company is 11550 Ash, Ste 220, Leawood, KS
 - 2.3. That the purpose or 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.
 - 2.4. That Mr. (Messrs.) _____

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney
City Overland Park
State Kansas
This 31st day of August 2000 9

* Documents must be identified with date and origin

Yasuki Selvan
NOTARY PUBLIC - State of Kansas
My Appl. Exp. 6/5/2010
Notary Public

TRADUCCION OFICIAL NO. 792/2009

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES; LLEVA SELLO Y FIRMA DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL, SEGÚN RESOLUCION No. 3618 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA EL 6 DE SEPT. DE 1972.

TRADUCCION DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL DOCUMENTO DE REPRESENTACION Y PODER OTORGADO POR **SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC.**, DOMICILIADA EN **11550 ASH STREET, LEAWOOD, KANSAS 66211, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**, POR MEDIO DEL CUAL SE RATIFICA LA SOLICITUD DE PATENTE NO. 09.088.168 RADICADA POR LUZ CLEMENCIA DE PAEZ EL 21 DE AGOSTO DE 2009 Y POR EL CUAL SE NOMBRA A LOS DOCTORES **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, DANIEL PEÑA Y GERMAN MARIN** COMO REPRESENTANTES DE DICHA COMPAÑIA.

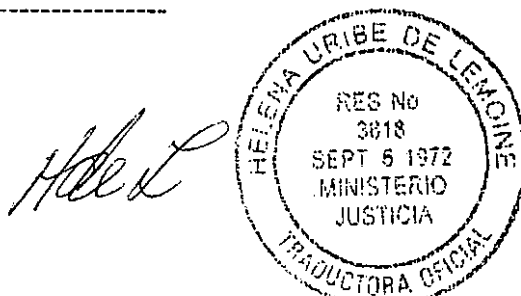
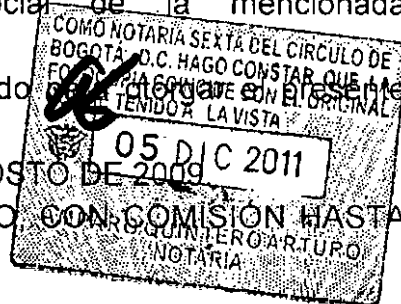
DADO Y FIRMADO EL 31 DE AGOSTO DE 2009 EN LEAWOOD, KANSAS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA POR **JOHN HARDY**, VICEPRESIDENTE EJECUTIVO.

**CERTIFICADO NOTARIAL
(CORPORACIÓN)**

El 31 de Agosto de 2009, COMPARECIO ANTE MI **JOHN HARDY**, a quien conozco personalmente y quien firma este documento en representación de la sociedad denominada **SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC.**, Y CERTIFICO que he visto los siguientes documentos:

1. Certificado de Artículos de Constitución (Orig. 19 de Agosto de 1998)
2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:
 - 2.1 Que **DUPONT PERFORMANCE ELASTOMERS L.L.C.**, es una sociedad/compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes del Estado de Ohio.
 - 2.2 Que el domicilio de dicha sociedad/compañía es 11550 Ash, Suite 220, Leawood, KS,
 - 2.3 Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada sociedad/compañía.
 - 2.4 Que el señor **JOHN HARDY** está autorizado para otorgar el presente poder.

OVERLAND PARK, KANSAS EL DÍA 31 DE AGOSTO DE 2009
FIRMADO: VASUKI SELVAN, NOTARIO PUBLICO, CON COMISION HASTA EL 6/5/2010. HAY SELLO DEL NOTARIO



TRADUCCION OFICIAL NO. 792/2009

A TODOS A QUIENES LOS PRESENTES LLEGUEN

CON BASE EN LA INFORMACIÓN DISPONIBLE
LA OFICINA DE LEGALIZACIONES DE LOS

ESTADOS UNIDOS

AUTENTICA LA FIRMA DE

JOHN HARDY

NOTARIZADA POR

VASUKI SELVAN

LA CUAL ES VERDADERA Y CORRECTA

FIRMADO: DEBORAH. CAMPBELL

FIRMA AUTORIZADA

ESTE DÍA 1° DE SEPTIEMBRE DE 2009, YO, **AHMAD MISKI**, NOTARIO PUBLICO PARA EL CONDADO DE ANNE ARUNDEL, ESTADO DE MARYLAND, CERTIFICO QUE LA FIRMA DE **DEBORAH A. CAMPBELL** ES VERDADERA Y CORRECTA.

FIRMADO: AHMAD MISKI, CON COMISION HASTA EL 28 DE MAYO DE 2013. HAY SELLO DEL NOTARIO.

ESTADO DE MARYLAND, CONDADO DE ANNE ARUNDEL SCT NO. 82581

Yo, **ROBERT P. DUCKWORTH**, Oficial de la Corte de Circuito del Condado de Anne Arundel, Maryland, una Corte de Registro, por medio del presente certifico que **AHMAD MISKI** es Notario Público debidamente comisionado, nombrado y calificado desde el día 5 de Mayo de 2009.

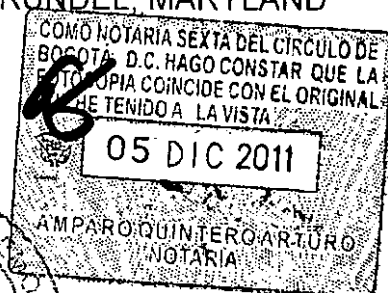
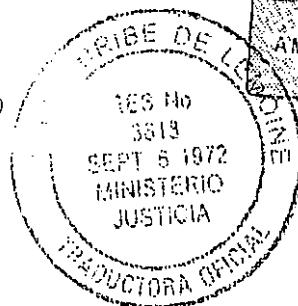
En testimonio de lo anterior firmo y pongo el sello de la corte este día 1° DE Septiembre de 2009

FIRMADO: ROBERT. P. DUCKWORTH, FUNCIONARIO

CORTE DE CIRCUITO DEL CONDADO DE ANNE ARUNDEL, MARYLAND

HAY SELLO EN RELIEVE

Handwritten signature



TRADUCCION OFICIAL NO. 792/2009

ESTADO DE MARYLAND
DESPACHO DEL SECRETARIO DE ESTADO

APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: **ROBERT P. DUCKWORTH**
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: FUNCIONARIO DE LA CORTE
DE CIRCUITO DEL CONDADO DE ANNE ARUNDEL
4. LLEVA EL SELLO DE: DE LA CORTE DE CIRCUITO DEL CONDADO
DE ANNE ARUNDEL

CERTIFICADO

5. EN: ANNAPOLIS, MARYLAND
6. 1° DE SEPTIEMBRE DE 2009
7. POR: EL SECRETARIO DEL ESTADO MARYLAND
8. BAJO EL NO.: **244812**
9. SELLO: DEL SECRETARIO DEL ESTADO DE MARYLAND
10. FIRMADO: ILEGIBLE. SECRETARIO DE ESTADO

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



200 OCT -5 P K 22

026889

Helena Oibe

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

05 DIC 2011

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 February 2011 (10.02.2011)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2011/016898 A3

(51) International Patent Classification:

A01N 25/10 (2006.01) A01N 25/02 (2006.01)
A01N 57/20 (2006.01) A01P 7/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2010/037117

(22) International Filing Date:

2 June 2010 (02.06.2010)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

12/534,481 3 August 2009 (03.08.2009) US

(71) Applicant (for all designated States except US): SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC [US/US];
11550 Ash Street, Suite 220, Leawood, KS 66211 (US).

(72) Inventor; and

(71) Applicant : SANDERS, John, Larry [US/US]; 13101
Canterbury, Leawood, KS 66209 (US).

(74) Agent: COLOMBO, Andrew, G.; Hovey Williams LLP,
10801 Mastin Blvd. Suite 1000, 84 Corporate Woods,
Overland Park, KS 66210 (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, 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))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

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

(88) Date of publication of the international search report:

31 March 2011

(54) Title: PESTICIDE COMPOSITIONS INCLUDING POLYMERIC ADJUVANTS

(57) Abstract: Pesticidal compositions of improved effectiveness are provided, including a pesticide (e.g., an insecticide or herbicide) together with a copolymer adjuvant or additive selected from the group consisting of acid or salt copolymers containing individual quantities of maleic and itaconic moieties. The compositions of the invention provide multiple-fold increases in effectiveness, as compared with an equal amount of the pesticide in the absence of the copolymer.

WO 2011/016898 A3

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
10 February 2011 (10.02.2011)(10) International Publication Number
WO 2011/016898 A2

(51) International Patent Classification:

A01N 25/10 (2006.01) A01N 25/02 (2006.01)
A01N 57/20 (2006.01) A01P 7/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2010/037117

(22) International Filing Date:

2 June 2010 (02.06.2010)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

12/534,481 3 August 2009 (03.08.2009) US

(71) Applicant (for all designated States except US): SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC [US/US];
11550 Ash Street, Suite 220, Leawood, KS 66211 (US).

(72) Inventor; and

(71) Applicant : SANDERS, John, Larry [US/US]; 13101
Canterbury, Leawood, KS 66209 (US).(74) Agent: COLOMBO, Andrew, G.; Hovey Williams LLP,
10801 Mastin Blvd. Suite 1000, 84 Corporate Woods,
Overland Park, KS 66210 (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, 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))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of
the earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

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

(54) Title: PESTICIDE COMPOSITIONS INCLUDING POLYMERIC ADJUVANTS

(57) Abstract: Pesticidal compositions of improved effectiveness are provided, including a pesticide (e.g., an insecticide or herbicide) together with a copolymer adjuvant or additive selected from the group consisting of acid or salt copolymers containing individual quantities of maleic and itaconic moieties. The compositions of the invention provide multiple-fold increases in effectiveness, as compared with an equal amount of the pesticide in the absence of the copolymer.

WO 2011/016898 A2

COMPOSICIONES PESTICIDAS QUE INCLUYEN COADYUVANTES POLIMERICOS

Antecedentes de la Invención

La presente invención se refiere ampliamente a
5 composiciones y métodos pesticidas en donde las composiciones
incluyen una amplia clase de pesticidas, especialmente
insecticidas y herbicidas y mezclas de los mismos, junto con
una cantidad de un coadyuvante o aditivo de copolímero que
sirve para aumentar significativamente la eficacia del
10 pesticida. Más particularmente, la invención se refiere a
tales composiciones y métodos en donde un copolímero que
incluye cantidades respectivas de fracciones de maleico e
itacónico se mezcla o se utiliza con un pesticida
seleccionado.

15

Descripción del Arte Previo

Las químicas de pesticidas, y especialmente insecticidas
y herbicidas, son diversas y bien conocidas. Una gran cantidad
de tales pesticidas se ha desarrollado en el pasado, algunos
de las cuales son de amplio espectro (por ejemplo, glifosato)
20 mientras que otros tienen utilidades más específicas (por
ejemplo, triazina para maíz). En todos los casos, sin embargo,
se hacen esfuerzos para minimizar el uso de pesticida para
obtener la misma o eficacia mejorada. Esto se hace por razones
de costo y también para minimizar el impacto ambiental de uso
25 pesticida.

Una amplia variedad de coadyuvantes y aditivos se han utilizado en el pasado con formulaciones pesticidas. Estas incluyen modificadores de pH, tensioactivos, agentes antiespumantes, antievaporantes, soluciones amortiguadoras, 5 agentes penetrantes, agentes de compatibilidad, antiespumantes, agentes de deposición, agentes de control de flujo con aerosoles, extensores, agentes espumantes, humectantes, esparcidores, autoadhesivos, agentes humectantes, y acondicionadores de agua. Mientras que estos expedientes son 10 conocidos para aumentar marginalmente el funcionamiento del pesticida, en general no proporcionan incrementos de múltiples veces significativos en eficacia del pesticida.

Hay por lo tanto una necesidad verdadera e insatisfecha en el arte previo por una clase de coadyuvantes o aditivos que 15 pueden aumentar muy significativamente la eficacia de pesticidas sin por sí mismos plantear costo excesivo o problemas de impacto ambiental.

Sumario de la invención

La presente invención supera los problemas resumidos 20 arriba y proporciona las composiciones de pesticida que comprenden cantidades respectivas de un pesticida y un copolímero que contienen cantidades individuales de porciones maleicas e itacónicas. El componente de pesticida puede ser cualquier agente con actividad pesticida (por ejemplo, 25 herbicidas, insecticidas, fungicidas, y nematocidas) y es

seleccionado preferiblemente del grupo que consiste de insecticidas, herbicidas, y mezclas de los mismos. Los pesticidas piretroides y de organofosfato bien conocidos son apropiados para el uso en la invención, así como los
5 herbicidas de glifosato.

Los coadyuvantes de copolímero preferidos de la invención son los copolímeros que contienen fracciones de maleico e itacónico, derivados generalmente de los ácidos o anhídridos correspondientes. Mientras que otros monómeros también se
10 pueden utilizar en los copolímeros maleico-itacónico, se prefiere que éstos estén presentes solamente en cantidades menores de hasta aproximadamente 7% por peso, más preferiblemente hasta aproximadamente 4% por peso. Indicado de otra manera, los copolímeros deben comprender por lo menos
15 aproximadamente 93% por peso, más preferiblemente aproximadamente 96% por peso, de monómeros itacónico y maleico. Lo más preferiblemente, el copolímero consiste esencialmente en o se compone completamente de porciones de maleico e itacónico. Además, mientras que otros polímeros o
20 copolímeros pueden formar una parte de las composiciones de la invención, en aspectos preferidos, los copolímeros itacónico/maleico son la fracción preponderante del polímero en las composiciones. Generalmente, las composiciones incluyen el pesticida respectivo y fracciones poliméricas, con la
25 fracción polimérica que tiene por lo menos aproximadamente 60%

por peso (preferiblemente por lo menos aproximadamente 80% por peso, y lo más preferiblemente por lo menos aproximadamente 90% por peso) de los copolímeros itacónico/maleico preferidos, en donde el peso total de la fracción del polímero se toma
5 como 100% por peso. Lo más preferiblemente, la fracción del polímero consiste esencialmente de los copolímeros itacónico/maleico, en este caso, está esencialmente libre de otros tipos de monómeros.

Las composiciones de la invención se pueden utilizar en
10 esencialmente en cualquier contexto en donde las propiedades pesticidas son necesarias o deseables, por ejemplo, en usos agrícolas para el suelo o aplicaciones foliares, o sobre superficies duras tal como en control de plaga doméstico o de construcciones. Asimismo, las composiciones se pueden aplicar
15 por cualquier medio conocido como líquidos o sólidos. En aplicaciones agrícolas, las composiciones son preferiblemente dispersiones acuosas o soluciones, apropiadas para aplicación de aerosol a voleo. Generalmente, las composiciones de la invención proporcionan por lo menos aproximadamente dos veces,
20 y más preferiblemente aproximadamente tres veces una eficacia pesticida mayor, con respecto a una cantidad igual del pesticida en ausencia del coadyuvante del copolímero o aditivo del mismo.

Descripción detallada de la invención

25 La presente invención declara sobre el descubrimiento que

la eficacia de un amplio espectro de pesticidas se puede mejorar significativamente por un coadyuvante o aditivo copolimérico. Más deseablemente, el copolímero se mezcla con el pesticida para formar una mezcla que después se puede
5 aplicar al suelo, en aplicaciones foliares, sobre superficies duras, como aerosoles, como aditivos a las composiciones líquidas o sólidas (por ejemplo, abono), o en cualquier otro contexto en donde se desea la actividad pesticida. Alternativamente, el pesticida y el copolímero se pueden
10 aplicar (típicamente en el plazo de 24 horas uno de otro) simultáneamente o secuencialmente al suelo. En donde se emplean las composiciones mezcladas, están típicamente en la forma de dispersiones o soluciones acuosas, generalmente que tiene agua, pesticida, y fracciones de copolímero. Otros
15 ingredientes menores también se pueden utilizar en las composiciones tales como tensioactivos y agentes de ajuste de pH, o cualquiera de los otros coadyuvantes o aditivos mencionados anteriormente conocidos en el arte previo.

Los pesticidas usados en las composiciones de la
20 invención son ampliamente seleccionadas de los insecticidas y herbicidas. En el contexto de insecticidas, piretroides sintéticos y organofosfatos son particularmente preferidos. Por ejemplo, permetrina (C₂₁H₂₀Cl₂O₃, (3-fenoxifenil) metil 3-(2,2-dicloroetenil)-2,2-dimetil-ciclopropano-1-carboxilato,
25 CAS#52645-53-1) y bifentrina (C₂₃H₂₂ClF₃O₂, (2-metil-3-

fenilfenilfenilfenil)metil(1S, 3S)-3-[(Z)-2-cloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enil]-2,2-dimetilciclopropano-1-carboxilato, CAS#82657-04-3) son piretroides apropiados. Un pesticida de organofosfato típico útil en la invención es malatión
 5 (C₁₀H₁₉O₆PS₂, dietil éster ácido 2-(dimetoxifosfinotioil)butanodioico, CAS#121-75-5).

Más generalmente, los siguientes insecticidas son útiles en la invención:

Insecticidas antibióticos: alosamidina, turingiensina

10 *insecticidas de lactonas macrocíclicas*

insecticidas de avermectina: abamectina, doramectina, emamectina, eprinomectina, ivermectina, selamectina

insecticidas de milbemicina: lepimectina, ilbamectina, milbemicina oxima, moxidectina

15 *insecticidas de espinosina:* espinetoram, espinosad

Insecticidas arsenicales: arseniato de calcio, acetoarsenito de cobre, arseniato de cobre, arseniato de plomo, arsenito de potasio, arsenito de sodio

Insecticidas botánicos: anabasina, azadiractina, d-limoneno,
 20 nicotina, piretrinas (cinerina I, cinerina II, jasmolina I, jasmolina II, piretrina I, piretrina II), cuasia, rotenona, rianina, sabadilla

Insecticidas carbamato: bendiocarb, carbarilo

Insecticidas benzofuranil metilcarbamato: benfuracarb,
 25 carbofurano, carbosulfano, decarbofurano, furatiocarb

Insecticidas dimetilcarbamato: dimetan, dimetilan, hiquincarb, pirimicarb

Insecticidas carbamato oxima: alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, butocarboxim, butoxicarboxim, metomilo,
5 nitrilacarb, oxamilo, tazimcarb, tiocarboxima, tiodicarb, tiofanox

Insecticidas fenil metilcarbamato: alixicarb, aminocarb, bufencarb, butacarb, carbanolato, cloetocarb, dicresilo, dioxacarb, EMPC, etiofencarb, fenetacarb, fenobucarb,
10 isoprocarb, metiocarb, metolcarb, mexacarbato, promacilo, promecarb, propoxur, trimetacarb, XMC, xililcarb

Insecticidas desecantes: ácido bórico, tierra de diatomeas, gel de sílice

Insecticidas de diamida: clorantraniliprol, ciantraniliprol,
15 flubendiamida

Insecticidas dinitrofenol: dinex, dinoprop, dinosam, DNOC

Insecticidas fluorados: hexafluorosilicato de bario, criolite, fluoruro de sodio, hexafluorosilicato de sodio, sulfluramida

Insecticidas formamidina: amitraz, clordimeform, formetanato,
20 formparanato

Insecticidas fumigantes: acrilonitrilo, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, cloroformo, cloropicrina, p-diclorobenceno, 1,2-dicloropropano, formiato de etilo, dibromoetileno, dicloroetileno, óxido de etileno, cianuro de
25 hidrógeno, yodometano, bromuro de metilo, metilcloroformo,

cloruro de metileno, naftaleno, fosfina, fluoruro de
sulfurilo, tetracloroetano,

Insecticidas inorgánicos: borax, ácido bórico, polisulfuro de
calcio, oleato de cobre, tierra de diatomeas, cloruro
5 mercurioso, tiocianato de potasio, gel de sílice, tiocianato de
sodio, ver insecticidas arsenicales y también insecticidas
fluorados

Reguladores del crecimiento de insectos

Inhibidores de la síntesis de quitina: bistriflurona,
10 buprofezina, clorofluazurona, ciromazina, diflubenzurona,
flucicloxurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona,
novalurona, noviflumurona, penflurona, teflubenzurona,
triflumurona

Imitadores de la hormona juvenil: epofenonano,
15 fenoxicarb, hidropreno, kinopreno, metopreno, piriproxifeno,
tripreno

Hormonas juveniles: hormona juvenil, hormona juvenil I,
hormona juvenil II, hormona juvenil III

Agonistas de la hormona de muda: cromafenozida,
20 halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida

Hormonas de muda: a-ecdisona, ecdisterona

Inhibidores de muda: diofenolano

Precocenos: precoceno I, precoceno II, precoceno III

Reguladores no clasificados del crecimiento de insectos:
25 diciclanilo

Insecticidas análogos a nereistoxina: bensultap, cartap, tiociclam, tiosultap

Insecticidas nicotinoides: flonicamida

Insecticidas nitroguanidina: clotianidina, dinotefurano,
5 tiametoxam

Insecticidas nitrometileno: nitenpiram, nitiazina

Insecticidas piridilmetilamina: acetamiprida, imidacloprida, nitenpiram, tiacloprida

Insecticidas organocloro: bromo-DDT, camfecloro, DDT (pp'-DDT,
10 etil-DDD, HCH) gama-HCH, lindano, metoxicloro, pentaclorofenol, TDE

Insecticidas ciclodieno: aldrin, bromocicleno clorbicicleno, clordano, clordecona, dieldrin, dilor, endosulfano (alfa-endosulfano), endrin, HEOD, heptacloro,
15 HHDN, isobenzano, isodrin, kelevan, mirex

Insecticidas organofósforo

Insecticidas organofosfato: bromfenvinfos, clorfenvinfos, crotoxifos, diclorvos, dicrotofos, dimetilvinfos, fospirato, heptenofos, metocrotofos, mevinfos, monocrotofos, naled,
20 naftalofos, fosfamidon, propafos, TEPP, tetraclorvinfos

Insecticidas organotiofosfato: dioxabenzofos, fosmetilan, fentoato

Insecticidas organotiofosfato alifáticos: acetion, amiton, cadusafos, cloretoxifos, clormefos, demefion (O-
25 demefion, S-demefion), demeton (O-demeton, S-demeton,

metildemeton, (metil-O-demeton, metil-S-demeton), metilsulfon-S-demeton), disulfoton, etion, etoprofos, IPSP, isotioato, malation, metacrifos, metiloxidemeton, oxideprofos, oxidisulfoton, forato, sulfotep, terbufos, tiometon

5 --Insecticidas amida organotiofosfato alifáticos:
amidition, ciantoato, dimetoato, metiletoato, formotion,
mecarbam, ometoato, protoato, sofamida, vamidotion

 --Insecticidas organotiofosfato oxima: clorfoxim, foxim,
metilfoxim

10 Insecticidas organotiofosfato heterocíclicos: azametifos,
coumafos, coumitoato, dioxation, endotion, menazon, morfotion,
fosalona, piraclofos, piridafention, quinotion

 --Insecticidas organotiofosfato benzotiopirano:
diticrofos, ticrofos

15 --Insecticidas organotiofosfato benzotriazina:
etilazinfos, metilazinfos

 --Insecticidas organotiofosfato isoindol: dialifos,
fosmet

 --Insecticidas organotiofosfato isoxazol: isoxation,
20 zolaprofos

 --Insecticidas organotiofosfato pirazolopirimidina:
clorprazofos, pirazofos

 --Insecticidas organotiofosfato piridina: clorpirifos,
metilclorpirifos

25 --Insecticidas organotiofosfato pirimidina: butatiofos,

diazinon, etrimfos, lirimfos, etilpirimifos, metilpirimifos, primidofos, pirimitato, tebupirimfos

-- Insecticidas organotiofosfato quinoxalina: quinalfos, metilquinalfos

5 -- Insecticidas organotiofosfato tiadiazol: atidation, litidation, metidation, protidation

-- Insecticidas organotiofosfato triazol: isazofos, triazofos

Insecticidas organotiofosfato fenil: azotoato, bromofos,
10 etilbromofos, carbofenotion, clortiofos, cianofos, citioato, dicapton, diclofention, etafofos, famfur, fenclorfos, fenitroton, fensulfotion, fention, etilfention, heterofos, jodfenfos, mesulfenfos, paration, metilparation, fenkapton, fosniclor, profenofos, protiofos, sulprofos, temefos
15 triclormetafos-3, trifenofos

Insecticidas fosfonato: butonato, triclorfon

Insecticidas fosfonotioato: mecarfon

Insecticidas fenil etilfosfonotioato: fonofos, tricloronat

20 Insecticidas fenilfosfonotioato fenil: cianofenfos, EPN, leptofos

Insecticidas fosforamidato: crufofomato, fenamifos, fostietan, mefosfolan, fosfolan, pirimetafos

Insecticidas fosforamidotioato: acefato, isocarbofos,
25 isofenfos, metilisofenfos, metamidofos, propetamfos

Insecticidas fosforodiamida: dimefox, mazidox, mipafox, scharadan

Insecticidas oxadiazina: indoxacarb

Insecticidas ftalimida: dialifos, fosmet, tetrametrina

- 5 *Insecticidas pirazol:* clorantraniliprol, ciantraniliprol, dimetilan, tebufenpirad, tolfenpirad, vaniliprol,

Insecticidas fenilpirazol: acetoprol, etiprol, fipronil, piraclofos, pirafruprol, piriprol, vaniliprol,

Insecticidas piretroides

- 10 *Insecticidas éster piretroides:* acrinatrina, aletrina (bioaletrina), bartrina, bifentrina, bioetanometrina, cicletrina, cicloprotrina, ciflutrina (beta-ciflutrina) cihalotrina (gama-cihalotrina, lambda-cihalotrina), cipermetrina (alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, teta-
- 15 cipermetrina, zeta-cipermetrina), cifenotrina, deltametrina, dimeflutrina, dimetrina, empentrina, fenflutrina, fenpiritrina, fenpropatrina, fenvalerato, (esfenvalerato), flucitrinato, fluvalinato (tau-fluvalinato), furetrina, imiprotrina, metoflutrina, permetrina (biopermetrina,
- 20 transpermetrina), fenotrina, praletrina, piresmetrina, resmetrina (bioresmetrina, cismetrina), teflutrina, teraletrina, tetrametrina, tralometrina, transflutrina

Insecticidas éter piretroides: etofenprox, flufenprox, halfenprox, silafluofen

- 25 *Insecticidas pirimidinamina:* flufenerim, pirimidifen

Insecticidas pirrol: clorfenapir,

Insecticidas ácido tetramico: spirotetramat

Insecticidas ácido tetrónico: spiromesifen

Insecticidas triazol: clotianidina, tiametoxam

5 **Insecticidas tiazolidina:** tazimbarb, tiacloprid

Insecticidas tiourea: diafentiuron

Insecticidas urea: flucofuron, sulcofuron, ver también
inhibidores de síntesis de quitina

Insecticidas no clasificados: closantel, naftenato de cobre,
10 crotamiton, diafentiuron, EXD, fenazaflor, fenoxacrim,
hidrametilnon, isoprotiolano, malonoben, metoxadiazona,
nifluriduro, plifenato, piridaben, piridalilo,
pirifluquinazona, rafoxanida, sulfoxaflor, triaratenó,
triazamato

15 Los insecticidas anteriores, y enlaces para una
identificación y descripción adicional de los insecticidas, se
pueden encontrar en
http://www.alanwood.net/pesticides/class_insecticides.html,
que se incorpora aquí en su totalidad.

20 Un herbicida particularmente preferido es glifosato
(C₃H₈NO₅P, [(fosfonometil)amino], ácido acético CAS#1071-83-
6). Otros herbicidas que se pueden utilizar en la invención
incluyen:

Herbicidas de amida: alidoclor, amicarbazona, beflubutamida,
25 benzadox, beflubutamida, benzadox, benzipram, bromobutida,

cafenstrol, CDEA, ciprazol, dimetenamid (dimetenamida-P),
 difenamida, epronaz, etnipromida, fentrazamida, flucarbazona,
 flupoxam, fomesafeno, halosafeno, isocarbamida, isoxabeno,
 napropamida, naptalam, petoxamida, propazamida, quinonamida y
 5 tebutam;

Herbicidas de anilida: cloranocrilo, cisanilida,
 clomeprop, cipromida, diflufenicán, etobenzanida, fenasulam,
 flufenacet, flufenicán, ipfencarbazona, mefenacet, mefluidida,
 metamifop, monalida, naproanilida, pentanocloro, picolinafeno,
 10 propanilo, sulfentrazona

Herbicidas de arilalanina: benzoilprop, flamprop
 (flamprop-M),

Herbicidas de cloroacetanilida: acetocloro, alacloro,
 butacloro, butenacloro, delacloro, dietatilo, dimetacloro,
 15 metazacloro, metolacloro (S-metolacloro), pretilacloro,
 propacloro, propisocloro, prinacloro, terbucloro, tenilcloro,
 xilacloro

Herbicidas de sulfonanilida: benzofluor, cloransulam,
 diclosulam, flumetsulam, metosulam, perfluidona, pirimisulfán,
 20 profluazol

Herbicidas de sulfonamida: asulam, carbasulam, fenasulam,
 orizalina, fenasulam, orizalina, penoxsulam, piroxsulam

Ver también herbicidas sulfonilurea

herbicidas tioamida: bencarbazona, clortiamida

25 **Herbicidas antibióticos:** bilanafos

Herbicidas de ácido aromático:

herbicidas ácido benzoico: cloramben, dicamba, 2,3,6-TBA,
tricamba

herbicidas ácido pirimidiniloxibenzoico: bispiribac,
5 piriminobac

herbicidas ácido pirimidiniltiobenzoico: piritiobac

herbicidas ácido ftálico: clortal

herbicidas ácido picolínico: aminopirralida, clopiralida,
picloram;

10 herbicidas ácido quinolinocarboxílico: quinclorac,
quinmerac

Herbicidas arsenicales: ácido cacodílico, CMA, DSMA,
hexaflurato, MAA, MAMA, MSMA, arsenito de potasio, arsenito de
sodio

15 **Herbicidas benzoilciclohexanodiona:** mesotriona, sulcotriona,
tefuriltriona, tembotriona

Herbicidas benzofuranil alquilsulfonato: benfuresato
etofumesato

Herbicidas benzotiazol: benazolina, benztiazuron, fentiaaprop,
20 mefenacet, metabenztiazuron

Herbicidas carbamato: asulam, carboxazol clorprocarb,
diclormato, fenasulam, karbutilato, terbucarb

Herbicidas carbanilato: barbán, BCPC, carbasulam, carbetamida,
CEPC, clorbufam, clorprofam, CPPC, desmedifam, fenisofam,

25 fenmedifam, fenmedifam-etil, profam, swep;

Herbicidas ciclohexeno oxima: aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim

Herbicidas ciclopropilisoxazol: isoxaclortol, isoxaflutol

5 **Herbicidas dicarboximida:** cinidón-etil, flumezina, flumiclorac, flumioxazina, flumipropina, ver también herbicidas uracil

Herbicidas dinitroanilina: benfluralina, butralina, dinitramina, etalfluralina, flucloralina, isopropalina, 10 metalpropalina, nitralina, orizalina, pendimetalina, prodiamina, profluralina, trifluralina

Herbicidas dinitrofenol: dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofeno, medinoterb

Herbicidas difenil-éter: etoxifeno

15 **herbicidas nitrofenil-éter:** acifluorfenó, aclonifeno, bifenox, clometoxifeno, clornitrofenó, etnipromid, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoronitrofenó, fomesafeno, furiloxifeno, halosafeno, lactofeno, nitrofenó, nitrofluorfenó, oxifluorfenó

20 **Herbicidas ditiocarbamato:** dazomet, metam

Herbicidas halogenados alifáticos: alorac, cloropón, dalapón, flupropanato, hexacloroacetona, yodometano, bromuro de metilo, ácido monoclóroacético, SMA, TCA

Herbicidas imidazolinona: imazametabenz, imazamox, imazapic, 25 imazapir, imazaquina, imazetapir

Herbicidas inorgánicos: sulfamato de amonio, borax, clorato de calcio, sulfato de cobre, sulfato ferroso, azida de potasio, cianato de potasio, azida de sodio, clorato de sodio, ácido sulfúrico

- 5 **Herbicidas nitrilo:** bromobonilo, bromoxinilo, cloroxinilo, diclobenilo, yodobonilo, ioxinilo, piraclonilo

Herbicidas organofosforados: arniprofos-metil, anilofos, bensulida, bilanafos, butamifos, 2,4-DEP, DMPA, EBEP, fosamina, glufosinato (glufosinato-P), glifosato, piperofos

- 10 **Herbicidas oxadiazolona:** dimefuron, metazol, oxadiargil, oxadiazona

Herbicidas de oxazol: carboxazol, fenoxasulfona, isouron, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, monisouron, piroxasulfona, topramezona

- 15 **Herbicidas fenoxi:** bromofenoxim, clomeprop, 2,4-DEB, 2,4-DEP, difenopenten, disul, erbon, etnipromid, fenteracol, trifopsima

Herbicidas fenoxiacético: 4-CPA, 2,4-D, 3,4-DA, MCPA, MCPA-tioetil, 2,4,5-T

- Herbicidas fenoxibutíricos:* 4-CPB, 2,4-DB, 3,4-DB, MCPB y
20 2,4,5-TB

Herbicidas fenoxipropiónicos: cloprop, 4-CPP, diclorprop, (diclorprop-P), 3,4-DP, fenoprop, mecoprop, (mecoprop-P)

- Herbicidas ariloxifenoxipropiónicos: clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, (fenoxaprop-P), fentiaprop, fluazifop, (fluazifop-P),
25

haloxifop, (haloxifop-P), isoxapirifop, metamifop,
propaquizafop, quizalofop, (quizalofop-P), trifop

Herbicidas fenilenodiamina: dinitramina, prodiamina

Herbicidas pirazol: azimsulfuron, difenzoquat, halosulfuron,
5 metazaclor, metazosulfuron, pirazosulfuron, piroxasulfona

Herbicidas pirazolbenzoilo: benzofenap, pirasulfotol,
pirazolinato, pirazoxifeno, topramezona

Herbicidas pirazolilfenilo: fluazolato, piraflufeno

Herbicidas piridazina: credazina, piridafol, piridato

10 **Herbicidas piridazinona:** brompirazona, cloridazona,
dimidazona, flufenpir, metflurazona, norflurazona,
oxapirazona, pidanona

Herbicidas piridina: aminopirialid, cliodinato, clopiralid,
ditiopir, fluroxipir, haloxidina, picloram, picolinafeno,
15 piriclor, tiazopir, triclopir;

Herbicidas pirimidinadiazina: iprimidam, tioclorim

Herbicidas amonio cuaternario: ciperquat, dietamquat,
difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat

Herbicidas tiocarbamato: butilato, cicloato, di-alato, EPTC,
20 esprocarb, etiolato, isopolinato, metiobencarb, molinato,
orbencarb, pebulato, prosulfocarb, piributicarb, sulfalato,
tiobencarb, tiocarbazilo, tri-alato y vernolato

Herbicidas tiocarbonato: dimexano, EXD, proxán

Herbicidas tiourea: metiurón

25 **Herbicidas triazina:** dipropetrina, indaziflam, triaziflam,

trihidroxitriazina

herbicidas clorotriazina: atrazina, clorazina, cianazina,
ciprazina, eglinazina, ipazina, mesoprazina, prociazina,
proglinazina, propazina, sebutilazina, simazina,
5 terbutilazina, trietazina

herbicidas metoxitriazina: atratona, metometona,
prometona, secbumetona, simetona, terbumetona

herbicidas metiltiotriazina: ametrina, aziprotrina,
cianatrina, desmetrina, dimetametrina, metoprotrina,
10 prometrina, simetrina, terbutrina;

Herbicidas triazinona: ametridiona, amibuzina, hexazinona,
isometiozina, metamitrona, metribuzina

Herbicidas triazol: amitrol, cafenstrol, epronaz, flupoxam

Herbicidas triazolona: amicarbazona, bencarbazona,
15 carfentrazona, flucarbazona, ipfencabazona, propoxicarbazona,
sulfentrazona, tienicarbazona

Herbicidas triazolopirimidina: cloransulam, diclosulam,
florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, piroxsulam

Herbicidas uracilo: benzfendizona, bromacilo, butafenacilo,
20 flupropacilo, isocilo, lenacilo, terbacilo

Herbicidas de urea: benztiazurona, cumilurona, ciclurona,
dicloralurea, diflufenzopir, isonorurona, isourona,
metabenzbtiazurona, monisourona, norurona

herbicidas fenilurea: anisurona, buturona, clorbromurona,
25 cloreturona, clorotolurona, cloroxurona, daimurona,

difenoxurona, dimefurona, diurona, fenurona, fluometurona,
 fluotiurona, isoproturona, linurona, metiurona, metildimrona,
 metobenzurona, metobromurona, metoxurona, monolinurona,
 monurona, neburona, paraflurona, fenobenzurona, sidurona,
 5 tetraflurona, tidiazurona

herbicidas sulfonilurea:

herbicidas pirimidinilsulfonilurea: amidosulfurona,
 azimsulfurona, bensulfurona, clorimurona, ciclosulfamurona,
 etoxisulfurona, flazasulfurona, flucetosulfurona,
 10 flupirsulfurona, foramsulfurona, halosulfurona,
 imazosulfurona, mesosulfurona, metazosulfurona, nicosulfurona,
 ortosulfamurona, oxasulfurona, primisulfurona,
 propirisulfurona, pirazosulfurona, rimsulfurona,
 sulfometurona, sulfosulfurona, trifloxisulfurona

15 herbicidas triazinilsulfonilurea: clorsulfurona,
 cinosulfurona, etametsulfurona, yodosulfurona, metsulfurona,
 prosulfurona, tifensulfurona, triasulfurona, tribenurona,
 triflusulfurona, tritosulfurona

herbicidas tiadiazolilurea: butiurona, etidimurona,
 20 tebutiurona, tiazaflurona, tidiazurona

Herbicidas no clasificados: acroleina, alcohol alílico,
 aminociclopiraclor, azafenidina, bentazona, benzobiciclona,
 biciclopirona, butidazol, cianamida de calcio, cambendiclor,
 clorfenac, clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol,
 25 cinmetilina, clomazona, CPMF, cresol, cianamida, orto-

diclorobenzeno, dimepiperato, endotal, fluoromidina, fluridona, flurocloridona, flurtamona, flutiacet, indanofán, metil-isotiocianato, OCH, oxaziclomefona, pentaclorofenol, pentoxazona, acetato de fenilmercurio, prosulfalina, 5 piribenzoxim, piriftalid, quinoclamina, rhodetanilo, sulglicapina, tidiazimina, tridifano, trimeturona, tripropindán, tritac.

Los herbicidas anteriores, y los enlaces para una identificación y descripción adicional de los herbicidas, se 10 puede encontrar en http://www.alanwood.net/pesticides/class_herbicides.html, que se incorpora aquí en su totalidad.

En muchos casos, se prefieren los pesticidas que tienen una carga superficial anfotérica o positiva. Tales 15 características de carga superficial pueden ser inherentes en el pesticida empleado, o pueden presentarse aplicando un tensioactivo catiónico o anfotérico apropiado sobre las superficies de las partículas del pesticida. Generalmente, los tensioactivos se utilizan en un nivel desde aproximadamente 20 0.01-10% por peso (más preferiblemente desde aproximadamente 0.1-3% por peso) con base en el peso total de la fracción del pesticida en la composición total tomada como 100% por peso.

Los tensioactivos catiónicos apropiados incluyen: cloruro de dieicosildimetil amonio; cloruro de didocosildimetil 25 amonio; cloruro de dioctadeciildimetil amonio; metosulfato

dioctadecildimetil de amonio; cloruro de ditetradecildimetil amonio y mezclas naturales de grupos grasos anteriores, por ejemplo cloruro de di(sebo hidrogenado)dimetil amonio; metosulfato di(sebo hidrogenado) dimetil amonio, cloruro
 5 disebo dimetil del amonio; y cloruro de dioleiidimetil amonio.

Estos tensioactivos catiónicos también incluyen compuestos de imidazolinio, por ejemplo, metosulfato 1-metil-1-(seboilamido-)etil-2-seboil4,5-dihidroimidaz-olinio y metosulfato 1-metil-1-(palmitoilamido)etil-2-octadecil 4,5-
 10 dihidro-imidazolinio.

Otros materiales de imidazolinio útiles son metosulfato 2-heptadecil-1-metil-1(2-estearoilamido)-etil-imidazolinio y cloruro de 2-lauril-1-hidroxietil-1-oleil-imidazolinio.

Ejemplos adicionales de tensioactivos catiónicos
 15 apropiados incluyen: cloruro de dialquil(C12-C22)dimetilamonio; cloruro de alquil(coco)dimetilbencilamonio; sal de acetato de octadecilamina; sal de acetato de tetradecilamina; sal de acetato de sebo alquilpropilenodiamina; cloruro de octadeciltrimetilamonio;
 20 cloruro de alquil(sebo)trimetilamonio; cloruro de dodeciltrimetilamonio; cloruro de alquil(coco)trimetilamonio; cloruro de hexadeciltrimetilamonio; cloruro de bifenilfeniltrimetilamonio, sal cuaternaria de alquil(sebo)imidazolina; cloruro de
 25 tetradecilmetilbenzilamonio; cloruro de

octadecildimetilbencilamonio; cloruro de dioleiidimetilamonio; cloruro de polioxietilen dodecilmonometilamonio; cloruro de polioxietilen alquil(C12-C22)bencilamonio; cloruro de polioxietilen laurilmonometil amonio; sal cuaternaria de 1-
5 hidroxietil-2-alquil(sebo)-imidazolina; y un tensioactivo catiónico de silicón que tiene un grupo siloxano como un grupo hidrofóbico, un tensioactivo catiónico que contiene flúor que tiene un grupo fluoroalquilo como grupo hidrofóbico.

Los tensioactivos amfotéricos (Zwitterionicos) tienen
10 cargas positivas, negativas, o ambas cargas en la parte hidrofílica de la molécula en medios ácidos o alcalinos. Cualquier tensioactivo amfotérico apropiado puede ser utilizado. Por ejemplo, los aminopropionatos pueden ser empleados en donde la cadena alquil del aminopropionato es
15 preferiblemente entre aproximadamente C.4 y aproximadamente C.12 y puede ser ramificada o lineal. El aminopropionato también puede ser un alquil aminopropionato de sodio. Un producto disponible en el comercio representativo se vende bajo nombre comercial MIRATAINE JC-HA.

20 Otros tensioactivos amfotéricos apropiados incluyen, dipropionatos tales como Mirataine H2C-HA, sultainas tales como Mirataine ASC, betaínas tales como Mirataine BET-O-30, óxidos de amina tales como Barlox 12i y derivados de imidazolina amfotérica en la forma de acetato, Miranol JEM
25 conc, forma de dipropionato, Miranol C2M-SF conc.), y

sulfonatos tales como Miranol JS conc.

Otros ejemplos de tensioactivos amfotéricos incluyen aminoácido, betaína, sultaina, sulfobetaínas, carboxilatos y sulfonatos de ácidos grasos, fosfobetaínas, derivados de imidazolinio, fosfolípidos de soya, lecitina de yema de huevo, metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o sales del amonio substituidas de amfocarboxi glicinatos de alquilo y amfocarboxipropionatos de alquilo, amfodipropionatos de alquilo, amfodiacetatos de alquilo, amfoglicinatos de alquilo y amfopropionatos de alquilo en donde el alquil representa un grupo alquilo que tiene 6 a 20 átomos de carbono, alquiliminopropionatos, iminodipropionates de alquilo y amfopropilsulfonatos de alquilo que tienen entre 12 y 18 átomos de carbono, alquilbetaínas y amidopropilbetaínas y alquilsultainas y alquilamidopropilhidroxi sultainas en donde el alquilo representa un grupo alquilo que tiene 6 a 20 átomos de carbono.

Como se indica arriba, los copolímeros de la invención contienen cantidades respectivas de porciones de maleico y de itacónico. Estos copolímeros pueden existir en la forma de ácido, como sales parciales, o como sales saturadas. Cuando se emplean sales, se pueden formar utilizando virtualmente cualquier especie catiónica deseada, particularmente los metales alcalinos y metales alcalinotérreos, por ejemplo, sodio, potasio, o sales de calcio.

Los copolímeros de la invención se describen en las Patentes Estadounidenses Nos. 6,515,090 y 6,706,837, incorporadas completamente y totalmente por referencia aquí, con referencia especial a los ejemplos operativos de la
5 patente '837. En general, los copolímeros deben contener deseablemente desde aproximadamente 10-90% por peso de porciones de maleico (más preferiblemente de aproximadamente 25-75% por peso), y correspondientemente desde aproximadamente 90-10% por peso de porciones de itacónico (más preferiblemente
10 desde aproximadamente 75-25% por peso). Un copolímero particularmente preferido de esta clase es comercializado por Specialty Fertilizer Products, LLC de Belton, MO bajo la marca registrada AVAIL®, que es una dispersión de copolímero acuosa con 40% por peso de sólidos de cantidades substancialmente
15 equimolares de porciones de anhídrido itacónico y maleico parcialmente neutralizadas con el ión del sodio (CAS# 556055-76-6) y tiene un pH de 6-8.

La cantidad de copolímero en las composiciones del pesticida de la invención puede variar sobre amplios límites,
20 y la consideración principal es uno de costo del copolímero. Generalmente, el copolímero debe estar presente en un nivel desde aproximadamente 0.05-10% por peso (más preferiblemente desde aproximadamente 0.1-4% por peso, y lo más preferiblemente desde aproximadamente 0.2-2% por peso) con
25 base en el peso total de la composición del pesticida tomada

como 100% por peso.

El copolímero se utiliza preferiblemente en la forma de sal parcial o sal saturada. Esta es formada por la adición de una materia prima tal como hidróxido de sodio o hidróxido de calcio para alcanzar un pH en el intervalo de desde 5 aproximadamente 5-9, y más preferiblemente desde aproximadamente 6-8. Los copolímeros de sal parcial o ácidos de un pH bajo también se pueden utilizar, particularmente con proporciones de monómero y pesticidas seleccionados. Generalmente, el pH debe encontrarse en el intervalo de aproximadamente 2-8.

Las composiciones del pesticida de la invención, que contienen solamente una cantidad muy menor de coadyuvante de copolímero, se pueden utilizar en los mismos niveles de uso que los productos de pesticida estándares sin el coadyuvante. Estos niveles varían entre diferentes pesticidas, y los niveles de uso son bien conocidos en el arte previo. Sin embargo, debido a los efectos sinérgicos de los copolímeros, pocos niveles de uso pueden ser apropiados.

Las composiciones y los métodos de la invención proporcionan una mayor eficacia pesticida con respecto al uso de cantidad igual de pesticida seleccionado solo. Preferiblemente, este aumento debe ser por lo menos aproximadamente una eficacia de tres veces más, y más preferiblemente un aumento de cuatro veces en eficacia.

Los siguientes ejemplos establecen composiciones preferidas de la invención y utilidades pesticidas de los mismos. Debe ser entendido, sin embargo, que estos ejemplos se proporcionan por ilustración y nada en los mismos se debe tomar
5 como limitación sobre el alcance total de la invención.

Ejemplos

Ejemplo 1

En este ejemplo una serie de insecticidas disponibles en el comercio fueron probados en varios niveles de dilución y
10 con y sin un copolímero preferido, es decir el copolímero AVAIL® descrito previamente (una composición acuosa de 40%-60% peso/peso de una sal de sodio saturada de un copolímero de anhídrido maleico/ácido itacónico en agua). En cada conjunto de corridas de prueba, el insecticida seleccionado fue probado
15 con una población de las hormigas rojas para determinar el tiempo requerido para eliminar a la población entera. De acuerdo a lo explicado arriba, la presencia del copolímero dio un efecto coadyuvante distinto y aumentó significativamente la potencia de los insecticidas.

20 En particular, en cada corrida de prueba 20 ml de la composición líquida respectiva del insecticida fueron agregados a un tarro de vidrio y arremolinados alrededor del fondo interior del mismo. El líquido después fue vertido y el resto se permitió secarse en la superficie interna del tarro,
25 creando substancialmente una capa seca monomérica. La

superficie del cuello exterior del tarro entonces fue
revestida en talco, y el extremo abierto del tarro fue puesto
en un nido de hormigas rojas. El revestimiento de talco evitó
que las hormigas rojas agresivas subieran a la superficie
5 externa del tarro. Una población de hormigas rojas fue
establecida así en cada tarro, y el tarro entonces fue tapado
con una cubierta con un orificio del tarro de vidrio. El tiempo
a la muerte de todas las hormigas rojas entonces fue
registrado.

10 En cada caso, la concentración recomendada del
insecticida fue preparada (registrada como "IX"), seguido por
diluciones con agua para crear las composiciones diluidas. En
donde el copolímero fue utilizado, el copolímero fue agregado
al insecticida con mezclado moderado, en un nivel de 30 ml por
15 galón. Si se deseaba, pocas cantidades de copolímero podían
ser utilizadas, por ejemplo, 20 ml por galón.

La siguiente tabla establece los resultados de estas
pruebas.

20

25

Tabla 1

	COMPOSICION INSECTICIDA	TIEMPO PARA LA MUERTE (MIN)
	malatión 1X	1
	malatión 1/10X	2
5	malatión 1/20X	5
	malatión 1/100X	30
	Malatión + AVAIL® 1/100X	7
	permetrina 1X	5
10	permetrina 1/3X	5
	permetrina 1/10X	5
	permetrina 1/20X	20
	Permetrina + AVAIL® 1/20X	2
	bifentrina 1/20X	15
15	Bifentrina + AVAIL® 1/20X	5

Los datos de la tabla 1 claramente establecen el efecto coadyuvante del copolímero con los insecticidas probados. En todos los casos, el tiempo de eliminación para el nivel eficaz más bajo del insecticida fue materialmente bajado por la presencia del copolímero. Aunque el mecanismo de este efecto no se entiende completamente, se cree que los insecticidas probados, que tienen una carga anfotérica o positiva, son modificados por el copolímero para cambiar el potencial de la membrana de los mismos, por ejemplo, el

copolímero agrega la carga, volviendo la mezcla del insecticida/copolímero más eficaz. Esto es confirmado por una serie de pruebas con un insecticida cargado negativamente (Diazinon®) en donde el copolímero no dio
5 ninguna disminución de tiempos de muerte con respecto al insecticida por sí mismo.

Ejemplo 2

En otra serie de pruebas, los insecticidas fueron probados con varios copolímeros que tenían diferentes
10 proporciones de las porciones de anhídrido maleico y ácido itacónico, y en diferentes niveles de pH. En particular, las composiciones copoliméricas respectivas fueron preparadas compuestas del ácido polimaleico, una proporción de peso de 1:3 del anhídrido maleico con respecto al ácido
15 itacónico, una proporción de peso de 1:1 del anhídrido maleico con respecto al ácido itacónico, de una proporción de peso de 3:1 del anhídrido maleico con respecto al ácido itacónico, y una proporción de peso de 7:1 del anhídrido maleico con respecto al ácido itacónico. Las porciones
20 individuales de cada uno de estos copolímeros entonces fueron modificadas por el pH utilizando hidróxido de sodio para proporcionar, para cada copolímero, porciones sin ajuste de pH, y con ajuste a pHs de 6, 7, y 8. Estos copolímeros de prueba modificados por el pH entonces fueron
25 mezclados con una dilución 1/100X de malatión en un nivel

de 30 ml de copolímero por galón de insecticida. De manera similar, los mismos copolímeros ajustados con el pH fueron mezclados con diluciones de agua 1/20X de permetrina, otra vez en un nivel de 30 ml de copolímero por galón de insecticida.

Los productos de prueba entonces fueron utilizados en el mismo experimento de eliminación de las hormigas rojas del ejemplo 1, dando los datos de las tablas 2 y 3.

Tabla 2

10	COMPOSICION INSECTICIDA	pH	TIEMPO PARA LA MUERTE (MIN)
	1/100 X malatión	-	14
	Ácido polimaleico + 1/100 X malatión	6	9.5
	Ácido polimaleico + 1/100 X malatión	7	9
15	Ácido polimaleico + 1/100 X malatión	8	8
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	-	8
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	6	7
20	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	7	5
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	8	8
	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	-	12

	COMPOSICION INSECTICIDA	pH	TIEMPO PARA LA MUERTE (MIN)
	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	6	8
5	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	7	8.5
	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	8	8.5
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	-	7.5
10	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	6	6
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	7	7
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	8	5
	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	-	9
15	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	6	4
	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	7	6.5
	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/100 X malatión	8	6

20

25

Tabla 3

	COMPOSICION INSECTICIDA	pH	TIEMPO PARA LA MUERTE (MIN)
	1/20 X malatión	-	Todavía vivas, 33
5	Ácido polimaleico + 1/20X permetrina	6	10
	Ácido polimaleico + 1/20X permetrina	7	10.5
	Ácido polimaleico + 1/20X permetrina	8	12
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	-	Todavía vivas, 27
10	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	6	16
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	7	15
	1:3 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	8	13
15	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	-	Todavía vivas, 37
	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	6	35
	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	7	19.5
20	1:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	8	19
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	-	Todavía vivas, 32
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	6	29

	COMPOSICION INSECTICIDA	pH	TIEMPO A LA MUERTE (MIN)
5	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	7	27
	3:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	8	17
	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	-	Todavía vivas, 20
10	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	6	15
	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + NaOH permetrina	7	13
15	7:1 Anhídrido maleico/Copolímero de ácido itaconico + 1/20X permetrina	8	13

Los datos de las tablas 2 y 3 demuestran que los copolímeros preferidos son útiles sobre un amplio intervalo de diferentes proporciones de anhídrido maleico/ácido itacónico, y que los copolímeros tienen efectividad similar sobre amplios intervalos de pH.

Ejemplo 3

En este ejemplo la eficacia de los copolímeros de la invención fue probada con un herbicida de glifosato. Un campo de Iowa que tiene aproximadamente 45.72 cm (18 pulg) de alto mezclado con bromo y dátilo fue preparado para plantar maíz

fue utilizado como un campo de prueba. Para plantar, era necesario eliminar las malezas. Se sabe que una eliminación eficaz es muy difícil con solamente una aplicación de glifosato.

5 En la prueba, dos cuartos de glifosato comercial estándar fueron mezclados con 151.416 litros (40 galones) de fertilizante líquido de nitrógeno al 28% compuestos de 1/3 de urea por peso, de 1/3 de nitrato de amonio por peso, y 1/3 de agua por peso. Como una comparación, dos cuartos de galón de
10 un copolímero de anhídrido maleico/ácido itacónico con 40% en peso de sólidos (Nutrisphere® para líquidos comercializados por Specialty Fertilizer Products, LLC, una sal de calcio de copolímero maleico-itacónico, como solución en agua de 30%-60% peso/peso, pH 1.5) fueron agregados a una cantidad separada
15 del fertilizante suplementado con glifosato.

Ambas composiciones de prueba fueron rociadas sobre las parcelas de prueba adyacentes del campo en un índice de (37.854 lt) 10 galones por acre. Después de diez días, la parcela rociada con el glifosato y fertilizante suplementado
20 con copolímero exhibió esencialmente eliminación completa de las hierbas. Con el fertilizante suplementado con copolímero sin el copolímero, una segunda aplicación del aerosol de glifosato fue requerida para una eliminación completa.

Así, el copolímero de la invención permitió plantar en un
25 periodo más pronto con el consumo reducido de glifosato.

REIVINDICACIONES

1. Una composición pesticida caracterizada porque comprende cantidades respectivas de un pesticida y un copolímero seleccionado del grupo que consiste de copolímeros
5 de ácido o sal que contienen cantidades individuales de porciones de maleico y de itacónico.

2. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el pesticida es seleccionado del grupo que consiste de insecticidas y
10 herbicidas y mezclas de los mismos.

3. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el copolímero comprende por lo menos aproximadamente 93 % por peso de porciones de maleico y de itacónico.

15 4. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque tiene por lo menos aproximadamente una efectividad pesticida de 2 veces, cuando se compara con la cantidad igual del pesticida sin el copolímero.

20 5. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el copolímero es un copolímero que contiene desde aproximadamente 10-90% por peso de porciones de maleico, y desde aproximadamente 90-10% por peso de porciones de itacónico.

25 6. La composición pesticida de conformidad con la

reivindicación 1, caracterizada porque el copolímero está presente en un nivel desde aproximadamente 0.05-10 % por peso, con base en el peso total de la composición tomada como 100 % por peso.

5 7. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada porque el nivel es desde 0.2-2 % por peso.

8. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque es una composición
10 acuosa y tiene un pH desde aproximadamente 5-9.

9. La composición pesticida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el pesticida es glifosato.

10. Un método de tratamiento pesticida, caracterizado
15 porque comprende el paso de aplicar una composición pesticida a una superficie, la composición comprende cantidades respectivas de un pesticida y un copolímero seleccionado del grupo que consiste de copolímeros de ácido o sal que contiene cantidades individuales de porciones de maleico y de
20 itacónico.

11. El método de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el pesticida es seleccionado del grupo que consiste de insecticidas y herbicidas y mezclas de los mismos.

25 12. El método de conformidad con la reivindicación 10,

caracterizado porque el copolímero comprende por lo menos aproximadamente 93 % por peso de porciones de maleico y de itacónico.

13. El método de conformidad con la reivindicación 10,
5 caracterizado porque tiene por lo menos aproximadamente una efectividad pesticida de 2 veces, cuando se compara con la cantidad igual del pesticida sin el copolímero.

14. El método de conformidad con la reivindicación 10,
caracterizado porque el copolímero es un copolímero que
10 contiene desde aproximadamente 10-90% por peso de porciones de maleico, y desde aproximadamente 90-10% por peso de porciones de itacónico.

15. El método de conformidad con la reivindicación 10,
caracterizado porque el copolímero está presente en un nivel
15 desde aproximadamente 0.05-10 % por peso, con base en el peso total de la composición tomada como 100 % por peso.

16. El método de conformidad con la reivindicación 15,
caracterizado porque el nivel es desde 0.2-2 % por peso.

17. El método de conformidad con la reivindicación 10,
20 caracterizado porque es una composición acuosa y tiene un pH desde aproximadamente 5-9.

18. El método de conformidad con la reivindicación 10,
caracterizado porque el pesticida es glifosato.

19. La composición pesticida de conformidad con la
25 reivindicación 1, caracterizada porque el copolímero está

esencialmente libre de cualquier porción de maleico y de itacónico.

20. El método de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el copolímero está esencialmente libre de
5 cualquier porción de maleico y de itacónico.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se proporcionan composiciones pesticidas de efectividad mejorada, incluyendo un pesticida (por ejemplo un insecticida o herbicida) junto con un copolímero coadyuvante o aditivo
5 seleccionado del grupo que consiste de copolímeros de sal o ácido que contienen cantidades individuales de porciones de maleico y de itacónico. Las composiciones de la invención proporcionan incrementos de múltiples veces en efectividad, cuando se comparan con una cantidad igual del pesticida en la
10 ausencia del copolímero.

15

20

25 WPC18532/ID.207001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2010/037117**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A01N 25/10(2006.01)i, A01N 57/20(2006.01)i, A01N 25/02(2006.01)i, A01P 7/00(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N 25/10; A01N 25/30; A01N 43/60; C08F 299/04; C08F 122/04; A01N 43/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models

Japanese utility models and applications for utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: maleic, itaconic, pesticide, maleic acid, itaconic acid, maleic anhydride, methylenesuccinic acid, copolymer, pesticide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2008-0248954 A1 (SANDERS JOHN LARRY et al.) 09 October 2008 See abstract, [0020], [0023], example 1, and claims 1-23	1-20
A	US 5668086 A1 (TADAYUKI; SUZUKI et al.) 16 September 1997 See claims 1-11	1-20
A	US 6664213 B1 (FURUSAWA; HIROYUKI et al.) 16 December 2003 See column 3, lines 34-46 AND column 4, line 39 - column 7, line 38	1-20
A	KR 10-1998-0081357 A (ROHM AND HAAS COMPANY) 25 November 1998 See claims 1-8	1-20
A	KR 10-2003-0061304 A (SANDERS JOHN LARRY et al.) 18 July 2003 See examples	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 JANUARY 2011 (25.01.2011)

Date of mailing of the international search report

25 JANUARY 2011 (25.01.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-
gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Choi Young Hee

Telephone No. 82-42-481-8156



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2010/037117

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008-0248954 A1	09.10.2008	AU 2002-306644 B2	05.10.2006
		CA 2443486 A1	12.09.2002
		CA 2443486 C	20.01.2009
		CN 1524184 C0	18.10.2006
		EP 1373914 A1	02.01.2004
		EP 1373914 B1	21.11.2007
		JP 04156375 B2	24.09.2008
		JP 2005-507433 A	17.03.2005
		KR 10-0900371 B1	02.06.2009
		US 06703469 B2	09.03.2004
		US 06706837 B2	16.03.2004
		US 06753395 B2	22.06.2004
		US 06756461 B2	29.06.2004
		US 06818039 B2	16.11.2004
		US 2002-0165097 A1	07.11.2002
		US 2003-0126901 A1	10.07.2003
		US 2003-0181336 A1	25.09.2003
		US 2003-0181614 A1	25.09.2003
		US 2003-0194492 A1	16.10.2003
		US 2003-0195315 A1	16.10.2003
		US 2004-0226329 A1	18.11.2004
		US 2004-0226330 A1	18.11.2004
		US 2004-0226331 A1	18.11.2004
		US 2004-0230020 A1	18.11.2004
		US 2004-0234684 A1	25.11.2004
		US 2004-0234755 A1	25.11.2004
		US 2004-0236052 A1	25.11.2004
		US 2006-0147623 A1	06.07.2006
		US 2006-0147624 A1	06.07.2006
		US 2006-0150697 A1	13.07.2006
		US 2007-0037945 A1	15.02.2007
		WO 2002-071086 A1	12.09.2002
US 5668086 A	16.09.1997	CN 1149239 C0	07.05.1997
		EP 0760207 A1	05.03.1997
		EP 0760207 B1	01.03.2000
		JP 03-397794 B2	14.02.2003
		WO 95-31903 A1	30.11.1995
US 6664213 B1	16.12.2003	AU 2000-65932 B2	18.03.2004
		CA 2382014 A1	01.03.2001
		CA 2382014 C	25.03.2008
		CN 1247084 C0	29.03.2006
		EP 1204316 A1	15.05.2002
		EP 1204316 B1	03.11.2004
		EP 1449434 A1	25.08.2004
		EP 1449434 B1	02.11.2005
		JP 2001-122702 A	08.05.2001
		WO 01-13724 A1	01.03.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2010/037117

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-1998-0081357 A	25. 11. 1998	AU 1998-59725 B2	27.06.2002
		CA 2234125 C	26.08.2003
		CN 1196879 A0	28. 10. 1998
		CN 1277470 C0	04. 10. 2006
		EP 0875143 A1	04. 11. 1998
		EP 0875143 B1	25.06.2003
		JP 10-287509 A	27. 10. 1998
		KR 10-582853 B1	30.08.2006
		TW 568749 A	01.01.2004
KR 10-2003-0061304 A	18.07.2003	AU 2001-257507 B2	19.05.2005
		AU 2001-57507 A1	12. 11. 2001
		CA 2407948 A1	08. 11. 2001
		CA 2407948 C	17. 11. 2009
		CN 1446232 C0	23.01.2008
		EP 1282654 A2	12.02.2003
		JP 2004-515561 A	27.05.2004
		US 06515090 B1	04.02.2003
		US 06515091 B2	04.02.2003
		US 06515092 B2	04.02.2003
		US 06525155 B2	25.02.2003
		US 06566477 B2	20.05.2003
		US 06596831 B2	22.07.2003
		US 2002-0049291 A1	25.04.2002
		US 2002-0077436 A1	20.06.2002
		US 2002-0123587 A1	05.09.2002
		US 2002-0128413 A1	12.09.2002
		US 2002-0132949 A1	19.09.2002
		US 2002-0161152 A1	31. 10. 2002
		WO 2001-082869 A2	08. 11. 2001
		WO 2001-082869 A3	08. 11. 2001

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US2010/037117

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:
COLOMBO, Andrew, G. Hovey Williams LLP 10801 Mastin Blvd. Suite 1000 84 Corporate Woods Overland Park, KS 66210 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 29 September 2011 (29.09.2011)
Applicant's or agent's file reference 39650-PCT
International application No. PCT/US2010/037117

IMPORTANT NOTIFICATION
International filing date (day/month/year) 02 June 2010 (02.06.2010)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☒ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☐ the person	☐ the name	☐ the address
☐ the nationality		
☐ the residence		
Name and Address SANDERS, John, Larry 13101 Canterbury Leawood, KS 66209 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	

3. Further observations, if necessary: The person identified in Box 2 has been added/recorded as applicant for US only and inventor for all designated States.

4. A copy of this notification has been sent to:	☐ the International Preliminary Examining Authority
☒ the receiving Office	☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority	☐ the elected Offices concerned
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer N'Diaye Anta
Facsimile No. +41 22 338 70 80	c-mail pt03.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 03

 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 025/010	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SPECIALTY FERTILIZER PRODUCTS, LLC	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 12/534,418	(32) Fecha 03/08/2009	(33) País US
		(72) Inventor(es) JOHN LARRY SANDERS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 03/03/2012		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 10/02/2011
	Fecha de presentación de la solicitud: 02/06/2010		N° publicación: WO 2011/016898 A3
	No. de solicitud PCT/US2010/037117		
(54) Título: COMPOSICIONES PESTICIDAS QUE INCLUYEN COADYUVANTES POLIMERICOS			

Resumen:

Se proporcionan composiciones pesticidas de efectividad mejorada, incluyendo un pesticida (por ejemplo un insecticida o herbicida) junto con un copolímero coadyuvante o aditivo seleccionado del grupo que consiste de copolímeros de sal o ácido que contienen cantidades individuales de porciones de maleico y de itacónico. Las composiciones de la invención proporcionan incrementos de múltiples veces en efectividad, cuando se comparan con una cantidad igual del pesticida en la ausencia del copolímero.

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

61

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 122347
		Bogotá D.C., Diciembre 16 de 2011 - 13:45:59

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	427470864	16/12/2011	22.302.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	3 PROC. REGISTRO DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	728.000.00	728.000.00
			\$728.000.00
=====			

SON: **SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-180689- 00000-0000
Fecha: 2011-12-29 11:49:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

COLO: 18532-841-002-J

61
62

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 122591

Bogotá D.C., Diciembre 16 de 2011 - 18:38:37

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427470886	16/12/2011	36.506.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	86.000.00	86.000.00
		1608 N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL		\$86.000.00
				=====

SON: **OCHENTA Y SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-180689- -00000-0000

Fecha: 2011-12-29 11:49:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

00100: 18532-841-002-1

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

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

Diciembre 16 de 2011 - 18:38:46

62
63

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 122580
		Bogotá D.C., Diciembre 16 de 2011 - 18:38:37

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427470886	16/12/2011	36.506.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00 27.000.00
			\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-180689-00000-0000
Fecha: 2011-12-29 11:49:22 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

COLO: 18532-841-002-S

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

ADMI

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-180689- -00000-0000

Fecha: 2011-12-29 11:49:22
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 63

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 ☐