

Doctor
José Luis Salazar
Jefe de División de Nuevas Creaciones (C)
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. _____ S. _____ D. _____



Referencia: Expediente No. 09.053.726A
Solicitud de Patente de Invención titulada: "Composición plaguicida que comprende propamocarb-fosetilato y una sustancia insecticida activa"

Solicitante: Bayer CropScience AG

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 450
DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2012, OFICIO NO. 23193 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador

1.1 Descripción

Con relación a la descripción considera su Despacho que:

"De acuerdo al capítulo reivindicatorio son varias las composiciones que se reclaman ya que se consideran más de 30 principios activos a manera del componente B; por lo tanto se

deberían presentar ejemplos de ensayos biológicos por lo menos con un compuesto representativo de cada grupo de compuestos que están presentes en el listado del componente B. Cabe resaltar que solamente se está presentando la actividad de las composiciones que contienen:

propamocarb fosetilato combinado con clotianidina, imidacloprida y tiacloprida.

Se requiere al Solicitante hacer las aclaraciones necesarias."

1.2 Unidad de Invención

En referencia a la unidad de invención su Despacho considera que:

"La Solicitud no cumple con el Requisito de Unidad de Invención porque se refiere a nueve grupos inventivos.

Los Grupos Inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

1° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que inhiben la colinesterasa.

2° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos del tipo organofosfato.

3° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que modulan el canal de sodio.

4° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que modulan el receptor de acetilcolina, tal como espinosad.

5° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que actúan como antagonistas del canal de cloruro.

6° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que activan el canal de cloruro.

7° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos que inhiben la síntesis de lípidos.

8° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos del tipo carboxamida tal como flonicamid.

9° Composiciones de propamocarb fosetilato y compuestos del tipo BDCA o capaces de actuar como agonista receptor de rianodina.

Debido a que en el documento NZ 537166 (A), con fecha de publicación 31 de agosto de 2006 se habían divulgado composiciones fungicidas que contienen propamocarb, no es posible considerar que dicho compuesto represente el único concepto común nuevo e inventivo de las composiciones de la solicitud.

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, ó limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones."

1.3 Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró un documento que afecta la novedad de las reivindicación 1 de la presente solicitud.

Particularmente, el Examinador considera que el documento WO 2006/02 (D1) afecta la novedad de la presente solicitud por cuanto:

"Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña una composición fungicida sinérgica que comprende propamocarb y al menos un fungicida B seleccionado del grupo que consiste de fosetyl aluminio, ácido fosforoso, sales de metales alcalinos del ácido fosforoso (Col. 10, reivindicación 1). Teniendo en cuenta que los plaguicidas del tipo organofosfato son derivados del ácido fosforoso la composición de la solicitud no es novedosa.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1."

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Claridad de la solicitud

En respuesta a las observaciones de su Despacho, el solicitante ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio más limitado que el originalmente presentado. Adicionalmente se aportan datos biológicos que demuestran y soportan el nivel inventivo de la materia objeto de la presente solicitud.

2.2 Unidad de invención

En relación con la unidad de invención las reivindicaciones de la presente solicitud, se han restringido en cuanto al grupo B, específicamente al grupo B16 identificado por su Despacho como grupo 7. De acuerdo con esto queda superada esta objeción.

2.3 Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida...”*

En virtud de la anterior definición, consideramos que el documento D1 no constituye documento del arte previo que afecte la novedad de la presente solicitud.

Por favor note que dicho documento D1 no describe de ninguna forma propamocarb-fosetil, sino solamente propamocarb en combinación con ciertos fungicidas que contienen fósforo. Así, el documento D1 no puede anticipar o ser documento que destruya la novedad de la presente solicitud de patente. Además, D1 no menciona los compuestos insecticidas que inhiben la síntesis de lípidos, en particular espiroclufen, espiromesifen y espirotetramat (tal como ahora aparecen en la nueva reivindicación 1).

En consecuencia, el objeto de la presente solicitud es novedoso.

2.4 Nivel inventivo

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Tal como resulta evidente de los datos biológicos mostrados en el documento que se anexa, la combinación de constituyentes tal como se reivindicó, es decir, la combinación del fungicida propamocarb-fosetilato A y los compuestos insecticidas que inhiben la síntesis de lípidos B), muestran efectos insecticidas sinérgicos. Con base en los datos biológicos que ahora se anexan se otorgó la patente europea EP 2 255 643 B1.

En razón a que D1 no menciona el tipo de insecticidas ahora reivindicados como constituyente B), la materia objeto posee nivel inventivo sobre el mencionado documento D1.

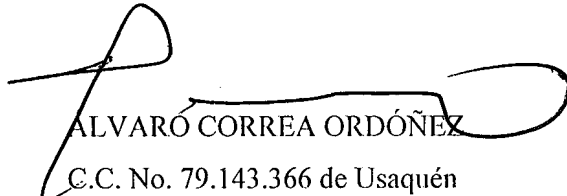
Adicionalmente el solicitante ha decidido presentar una nueva solicitud divisional dirigida específicamente al rinaxapir como compuesto B. Este compuesto hace parte del grupo que su Despacho identificó como número 9. También se anexan los datos biológicos para el rinaxapir para esta solicitud divisional adicional.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que la patente europea EP 2 255 643 B1 equivalente a la presente solicitud colombiana ha sido otorgada. Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad y nivel inventivo, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C. No. 79.143.366 de Usaquén
T.P. 20.281

Anexos: Datos de prueba (biológicos)
 Capítulo reivindicatorio modificado
 Solicitud divisional
 Recibo por solicitud divisional
 Carátula y reivindicaciones solicitud EP 2 255 643 B1

BM_ALM/BOGDMS-#1397160-V1-P2009_000132A-MEMORIAL_DE_RESPUESTA_PRIMER_AUTO_DE_FONDO.DOC

Example 1:

Tetranychus urticae – test OP-resistant

Solvent: 78.0 parts by weight acetone
 1.5 parts by weight dimethylformamide
Emulsifier: 0.5 parts by weight alkylarylpolyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration.

French beans (*Phaseolus vulgaris*) which are heavily infested with all stages of the two spotted spidermite (*Tetranychus urticae*), are sprayed with a preparation of the active ingredient of the desired concentration.

After the specified period of time, mortality in % is determined. 100% means that all spider mites have been killed and 0% means that none of the spider mites have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula.

According to the present application in this test e.g. the following combinations show a synergistic effect in comparison to the single compounds:

Table 1: Tetranychus urticae – test OP-resistant

Active ingredient	Concentration g ai/ha	Mortality in % after 2d
Propamocarb-fosetylalte	168	<u>0</u>
Spiromesifen	20	<u>0</u>
Spirodiclofen	100	<u>0</u>
Propamocarb-fosetylalte + Spiromesifen (8.4 : 1)	168 + 20	obs.* cal.** <u>20</u> <u>0</u>
Propamocarb-fosetylalte + Spirodiclofen (1.68 : 1)	168 + 100	obs.* cal.** <u>20</u> <u>0</u>
Active ingredient	Concentration g ai/ha	Mortality in % after 6d
Propamocarb-fosetylalte	168	<u>0</u>
Spirodiclofen	100	<u>80</u>
	20	<u>80</u>
	4	<u>70</u>
	0.8	<u>0</u>
Propamocarb-fosetylalte + Spirodiclofen (1.68 : 1)	168 + 100	obs.* cal.** <u>100</u> <u>80</u>
(8.4 : 1)	168 + 20	<u>100</u> <u>80</u>
(42 : 1)	168 + 4	<u>90</u> <u>70</u>
(210 : 1)	168 + 0.8	<u>80</u> <u>0</u>

*obs. = observed insecticidal efficacy, ** cal. = efficacy calculated with Colby-formula

Our Ref.: BCS 06-4022 PCT-CO01
Your Ref.: 09184930-000162
Colombian Patent Application No. 09.053.726A

Example 2:

Tetranychus urticae– test; OP-resistant

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration. Ammonium salt and/or penetration enhancer in a dosage of 1000ppm are added to the desired concentration if necessary.

Bean plants (*Phaseolus vulgaris*) which are heavily infested with all stages of the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae*) are treated by being sprayed with the preparation of the active compound of the desired concentration.

After the specified period of time, mortality in % is determined. 100 % means that all the spider mites have been killed; 0 % means that none of the spider mites have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds:

Table 2: Tetranychus urticae – test

Active ingredient	Concentration ppm	Mortality in % after 7d
Propamocarb-fosetylalte	200	0
Spirotetramate	20	15
Propamocarb-fosetylalte + Spirotetramate (10 : 1)	200 + 20	obs.* cal.** 35 15

*obs. = observed insecticidal efficacy, ** cal. = efficacy calculated with Colby-formula

Example 3:

Plutella xylostella – test; spray application

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration. Ammonium salt and/or penetration enhancer in a dosage of 1000ppm are added to the desired concentration if necessary.

Our Ref.: BCS 06-4022 PCT-CO01
Your Ref.: 09184930-000162
Colombian Patent Application No. 09.053.726A

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being sprayed with the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with larvae of the diamondback moth (*Plutella xylostella*, sensible strain).

After the specified period of time, the mortality in % is determined. 100 % means that all the caterpillars have been killed; 0 % means that none of the caterpillars have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds:

Table 3: *Plutella xylostella* – test

Active ingredient	Concentration ppm	Mortality in % after 2d
Propamocarb-fosetylalte	200	<u>0</u>
Spirotetramate	100	<u>10</u>
Propamocarb-fosetylalte + Spirotetramate (2 : 1)	200 + 100	<u>obs.*</u> <u>cal.**</u> <u>35</u> <u>10</u>

*obs. = observed insecticidal efficacy, ** cal. = efficacy calculated with Colby-formula

Additional Example

Spodoptera frugiperda – test; spray application

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide
Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycolether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amount of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with emulsifier-containing water to the desired concentration. Ammonium salt and/or penetration enhancer in a dosage of 1000 ppm are added to the desired concentration if necessary.

Cotton leaves (*Gossypium hirsutum*) are treated by being sprayed with the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with caterpillars of the fall army worm (*Spodoptera frugiperda*).

After the specified period of time, mortality in % is determined. 100 % means that all the caterpillars have been killed; 0 % means that none of the caterpillars have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula.

According to the present application in this test e.g. the following combination shows a synergistic effect in comparison to the single compounds:

Result Table: Spodoptera frugiperda – test

Active ingredient	Concentration ppm	Mortality in % after 2d
Propamocarb-fosetylalte	100	<u>0</u>
Rynaxypyr	4	<u>50</u>
Propamocarb-fosetylalte + Rynaxypyr (25 : 1)	100 + 4	<u>obs.*</u> <u>cal.**</u> <u>100</u> <u>50</u>

*obs. = observed insecticidal efficacy, ** cal. = efficacy calculated with Colby-formula

REIVINDICACIONES

Solicitud Original

1. Una composición que comprende:

A) propamocarb-fosetilato, y

B) un compuesto insecticida

en una relación en peso A/B que varía entre 1/1.000 y 1.000/1;

en donde dicho compuesto insecticida se selecciona del grupo que consiste de

un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos que se selecciona de espiroclorfen, espiromesifen y espirotetramat.

2. Una composición de acuerdo con las reivindicación 1 en caracterizada porque la proporción en peso A/B varía entre 1/125 a 125/1.

3. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque la proporción en peso A/B varía entre 1/25 a 25/1.

4. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque comprende, además, un compuesto adicional C en una proporción en peso A/B/C que varía entre 1/1000/1000 a 1/0,001/0,001.

5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 4 en donde el compuesto C se selecciona de la lista que consiste de benalaxilo, benalaxilo-M, bentiavalicarb, carboxina, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxil, metiram, penconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobina, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

6. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/100/100 a 1/0,01/0,01.

7. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/80/80 a 1/0,05/0,05.

8. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 7, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/50/100 a 1/1,5/2,5.

9. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/12/25 a 1/6/12.

10. Un método para controlar los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de las plantas, cultivos o semillas, que comprende la aplicación de una cantidad eficaz desde un punto de vista agrónomo y sustancialmente no fitotóxica de una composición de plaguicida de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9 como tratamiento de la semilla, aplicación foliar, aplicación en el tallo o aplicación por riego/goteo o irrigación química a la semilla, a la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte, piedra pómez, materiales piroclásticos/toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos, sustratos orgánicos o a un sustrato líquido en el que la planta está creciendo o en que se desea que crezca.

BM_RAC/BOGDMS-#1265528-v1-P2009_000132-Reivindicaciones_solicitud_divisional.docx



(11) EP 2 255 643 B1

(12) EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

- (45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
23.01.2013 Bulletin 2013/04

(51) Int Cl.:
A01N 57/12^(2006.01) A01N 47/12^(2006.01)
A01N 43/12^(2006.01) A01N 47/06^(2006.01)
- (21) Application number: 10167852.2
- (22) Date of filing: 21.12.2007

(54) **Pesticide composition comprising propamocarb-fosetylalte and an insecticidally active ketoenol**
Pestizidzusammensetzung mit Propamocarb-Fosetylalt und einem insektiziden Ketoenol
Composition pesticide comprenant du propamocarbe-fosétylate et une cétoénol insecticide

(84) Designated Contracting States: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR Designated Extension States: HR RS (30) Priority: 22.12.2006 EP 06127172 (43) Date of publication of application: 01.12.2010 Bulletin 2010/48 (62) Document number(s) of the earlier application(s) in accordance with Art. 76 EPC: 07858039.6 / 2 124 566 (73) Proprietor: Bayer CropScience Aktiengesellschaft 42789 Monheim (DE)	(72) Inventors: • Van den Eynde, Koen 1785 Merchtem (BE) • Andrieux, Marc Chapel Hill, NC 27517 (US) • Hundenberg, Heike 40764, Langenfeld (DE) • Thielert, Wolfgang 51519 Odenthal (DE) • Suty-Heinze, Anne 40764 Langenfeld (DE) (56) References cited: WO-A1-99/42468 WO-A1-2005/034628 DE-A1-102005 022 147 Remarks: The file contains technical information submitted after the application was filed and not included in this specification
--	--

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 2 255 643 B1

EP 2 255 643 B1

Table 3

	Rate of application of active compound (ppm)	Efficacy (%)	Expected value according to Colby formula (%)
Propamocarb-fosetylalte	200	0	/
thiacloprid	20	20	/
Propamocarb-fosetylalte + thiacloprid	200 + 20	65	20

Claims

1. A composition comprising:
- A) propamocarb-fosetylalte and
- B) an insecticide compound selected from the group consisting of spirotetramate, spiromesifen and spiroticlofen,
- in an A/B weight ratio ranging from 1/1,000 to 1,000/1.
2. A composition according to claim 1 wherein compound B selected from the group consisting of spiromesifen and spirotetramate.
3. A composition according to claims 1 or 2 wherein the A/B weight ratio ranges from 1/125 to 125/1.
4. A composition according to claims 1 to 3 wherein the A/B weight ratio ranges from 1/25 to 25/1.
5. A composition according to claims 1 to 4 further comprising C) a further fungicide compound In an A/B/C weight ratio ranging from 1/1,000/1,000 to 1/0.001/0.001.
6. A composition according to claim 5 wherein compound C is selected in the list consisting of benalaxyl, benalaxyl-M, bentiavalicarb, carboxin, chlorothalonil, cyazofamid, cymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazole, flutriafol, fosetyl-Al, hexaconazole, hymexazol, ipconazole, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxyl, metiram, penconazole, penthiopyrad, phosphorous acid, propamocarb-HCl, propineb, prothioconazole, tebuconazole, thiram, triadimenol, trifloxystrobin, triticonazole and N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide.
7. A composition according to claims 5 or 6 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/100/100 to 1/0.01/0.01.
8. A composition according to claims 5 to 7 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/80/80 to 1/0.05/0.05
9. A composition according to claims 5 to 8 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/50/100 to 1/1.5/2.5.
10. A composition according to claims 5 to 9 wherein the A/B/C weight ratio ranges from 1/12/25 to 1/6/12.
11. A method for controlling the phytopathogenic fungi or damaging insects of plants, crops or seeds comprising the application of an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a pesticide composition according to claims 1 to 10 as seed treatment, foliar application, stem application, drench or drip application or chemigation to the seed, the plant or to the fruit or the plant or to soil or to inert substrate, Pumice, Pyroclastic materials or stuff, synthetic organic substrates, organic substrates or to a liquid substrate wherein the plant is growing or in which it is desired to grow.

Patentansprüche

1. Zusammensetzung, umfassend:

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión ☒ División ☐ Fusión

☒ Patente de Invención
☐ Patente de Modelo de Utilidad

2. Datos del solicitante

☐ Persona Natural ☒ Persona Jurídica

BAYER CROPSOURCE AG

Nombre o denominación / Nombre o razón social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☒ Otra

Documento de Identificación ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☒ Otro Número

Nacionalidad/Pais de constitución	Dirección del titular	Ciudad
Alemania	Alfred-Mobel-Strass 50, 40789 Monheim Am Rhein	Monheim Am Rhein
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
alvaro.correa@bakermckenzie.com	3762211	6341500

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Correa Ordoñez, Alvaro 79.143.366 20.281

Apellidos y Nombre Documento de identificación Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Dirección del titular	Ciudad
Av. 82 No. 10 62	Alfred-Mobel-Strass 50, 40789 Monheim Am Rhein	Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
alvaro.correa@bakermckenzie.com	3762211	6341500

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite:

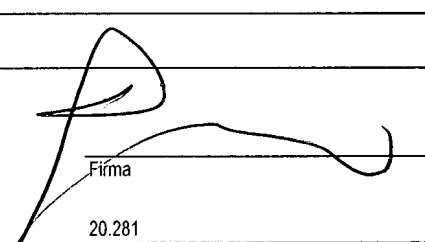
CONVERSION	DIVISION	FUSION
Expediente No. _____ De: _____ A: _____	Expediente No. 09.053.726 No. de divisionales 1	Expediente No. _____ Expediente No. _____

5. Comprobante de Pago No 13-0015973 Fecha 18 2 2013

6. Anexos

☒	Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
☒	Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación
☐	Número de documento que ordena la comisión o fusión o división
☒	Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud
☐	Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma

Alvaro Correa Ordoñez Nombre y apellidos	 Firma
79143366 C.C.	20.281 Tarjeta Profesional

2013/02/25

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0015973

Bogotá D.C., Febrero 18 de 2013 - 09:33:08

RECIBIDO DE : BAKER NI 900.532.339

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	197970975	15/02/2013	93.523.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1603 INVOCAR LA NOTORIDAD DENTRO DE UN TRAMITE DE OPOSICION	450.000.00
				450.000.00
				\$450.000.00

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

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

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

Febrero 18 de 2013 - 09:33:32

COMPOSICIÓN PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-FOSETILATO
Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

5 DESCRIPCIÓN

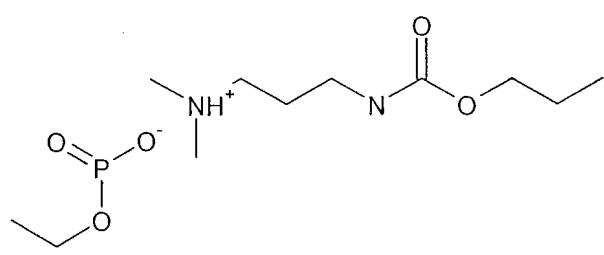
La presente invención se refiere a una composición plaguicida para proteger plantas, cultivos o semilla contra enfermedades micóticas o daños de los insectos y a los métodos correspondientes de protección mediante la aplicación de dicha composición. Más exactamente, el objeto de la presente invención es una composición plaguicida a base de
10 propamocarb-fosetilato y una sustancia o compuesto insecticida activo y opcionalmente una sustancia o compuesto fungicida activo adicional.

Con respecto a la actividad fungicida, en particular para la protección de los cultivos agrícolas, uno de los problemas en el fondo de los estudios de investigación llevados a cabo en este
15 campo técnico es la mejora de las prestaciones, en particular desde el punto de vista de la actividad biológica y en particular desde el punto de vista del mantenimiento de esta actividad fungicida a lo largo del tiempo.

La presente invención proporciona una composición plaguicida que puede ser utilizada, en particular por el agricultor, para controlar los cultivos que infestan la plaga y, en particular, para
20 controlar enfermedades del maíz, remolacha, algodón, canola, alubias, cacahuetes, verduras, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, árboles y plantas hortícolas, por ejemplo el Pythium en el maíz.

Los compuestos plaguicidas útiles para proteger las plantas deben ser dotados de una ecotoxicidad que esté reducida al mínimo. En la medida de lo posible, no deberían ser
25 peligrosos o tóxicos para el operario durante su utilización. El factor económico no debería ser pasado por alto en la búsqueda de nuevas composiciones plaguicidas.

El propamocarb-fosetilato es un compuesto conocido que tiene como denominación química dimetil-[3-(propoxycarbonilamino)propil]de amonio-O-etilfosfonato y que está representado por
30 la fórmula siguiente:



Este compuesto está descrito en la solicitud de patente internacional WO-99/42468. Se describe alguna actividad fungicida con respecto a la utilización directa de este compuesto para combatir *Plasmopara viticola*.

Se mencionan algunas mezclas con otras sustancias fungicidas activas. Sin embargo, este documento guarda silencio con respecto a cualquier resultado o actividad biológica de dichas mezclas potenciales. En particular, este documento no describe ninguna actividad para combatir de manera específicamente enfermedades de semillas con mezclas de propamocarb-fosetilato ni este documento da a conocer ninguna mezcla de propamocarb-fosetilato con ninguna sustancia insecticida activa. No se hace mención tampoco en este documento a ningún resultado o actividad biológica de ninguna mezcla de propamocarb-fosetilato con una sustancia insecticida activa.

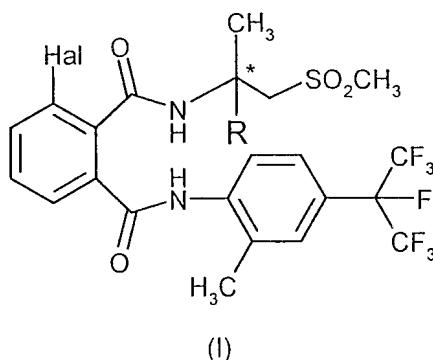
En la solicitud de patente internacional WO-2007/101547 se han dado a conocer genéricamente numerosas mezclas de algunos compuestos insecticidas de ftalamida con sustancias fungicidas conocidas. La asociación de estos compuestos insecticidas con propamocarb-fosetilato no ha sido descrita de manera específicamente ni ha sido sometida a ninguna experimentación. Dicha asociación no forma parte de la presente invención.

En un aspecto principal, la presente invención proporciona una composición que comprende:

A) propamocarb-fosetilato y

B) un compuesto insecticida;

en una relación en peso que varía entre 1/1.000 y 1.000/1; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



en la que:

- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo;
- R representa hidrógeno o metilo y * puede representar un átomo de carbono en configuración R o S.

La presente invención proporciona, ventajosamente, una composición plaguicida que tiene un rendimiento completamente alto, en particular, considerando su eficacia frente a las plagas y el carácter permanente de esta eficacia de manera que es capaz de reducir las dosis de productos químicos esparcidos en el medio ambiente para combatir los daños por las plagas o los ataques de las plantas o cultivos.

La invención proporciona una composición plaguicida capaz de ser más activa y activa durante más tiempo, y que por consiguiente tiene una dosis inferior, pero que también es menos tóxica, en particular en el tratamiento de plantas y específicamente en el tratamiento foliar y de semillas de enfermedades micóticas o en el control de insectos, por ejemplo, de cereales, algodón, cacahuetes, alubias, remolacha, canola, solanáceas, vid, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, plantas forestales u hortícolas.

La composición según la invención permite controlar una amplia variedad de insectos u hongos. Por ejemplo, la composición plaguicida según la invención presenta una mejora de eficacia contra hongos como Plasmodiophoromicetos, oomicetos, quitridiomicetos, zigomicetos, basidiomicetos, deuteromicetos y ascomicetos.

Todos estos objetivos o ventajas, entre otros, se consiguieron al descubrir una composición plaguicida que comprende propamocarb-fosetilato; un compuesto insecticida y opcionalmente un compuesto fungicida adicional. Dicha composición permite sorprendente e inesperadamente una eficacia insecticida o antimicótica muy elevada y constante frente a un amplio espectro de insectos u hongos y, en particular, frente a los responsables de daños al maíz por ejemplo a oomicetos. Otras plagas de insectos o enfermedades del maíz pueden ser controladas con la composición plaguicida según la invención, en particular, el control de ascomicetos o basidiomicetos.

La plaguicida composición según la invención puede también utilizarse para el tratamiento de enfermedades bacterianas o víricas.

Los insectos o nemátodos que pueden combatirse con la composición plaguicida según la invención incluyen una amplia variedad de estos organismos dañinos.

Para la composición según la invención, el compuesto insecticida B se selecciona preferiblemente en la lista consistente en:

B1) un compuesto capaz de actuar como agonista o antagonista receptor de acetilcolina, por ejemplo un compuesto del tipo cloronicotinilo como acetamiprid, clotianidina, dinotefurán, imidacloprid, imidacloprid conocido también como (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-N-nitroimidazolidin-2-imina, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid; tiametoxam; nicotina,

bensultap, cartap, (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina;

→ B2) un compuesto capaz de inhibir la acetilcolinesterasa (ACHE), por ejemplo un compuesto de tipo carbamato como alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril, carbofurán, carbosulfán, cloetocarb, dimetilán, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam-sodio, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb; triazamato ; Un compuesto del tipo organofosfato tal como acefato, azametifós, azinfós-metilo, -etilo), bromofós-etilo, bromfenvinfós-etil), butatíofós, cadusafós, carbofenotión, cloretoxifós, clorfenvinfós, clormefós, clorpirifós-metil/-etil), coumafós, cianofenfós, cianofós, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfón, dialifós, diazinón, diclofentión, diclorvos/DDVP, dicrotofós, dimetoato, dimetilvinfós, dioxabenzofós, disulfotón, epn, etión, etoprofós, etrinfós, famfur, fenamifós, fenitrotión, fensulfotión, fentión, flupirazofós, fonofós, formotión, fosmetilán, fostiazato, heptenofós, yodofenfós, iprobenfós, isazofós, isofenfós, O-salicilato de isopropilo, isoxatión, malatión, mecarbam, metacrifós, metamidofós, metidatiín, mevinfós, monocrotofós, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, paratiónmetal/-etil), fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, fosfocarb, foxim, pirimifósmetal/-etil), profenofós, propafós, propetanfós, protiofós, protoato, piraclofós, piridafentión, piridatión, quinalfós, sebufós, sulfotep, sulprofós, tebupirimfós, temefós, terbufós, tetraclorvinfós, tiometón, triazofós, triclorfón y vamidotión;

→ B3) un compuesto capaz de modular el canal del sodio o de bloquear el canal del sodio dependiente del voltaje, por ejemplo un compuesto de tipo piretroide como acrinatrina, aletrina (d-cis-trans, d-trans), beta-ciflutrina, bifentrina, bioaletrina, isómero bioaletrina-s-ciclopentilo, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, clovaportrina, cis-cipermetrina, cis-resmetrina, cis-permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa-, beta-, theta-, zeta-), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isómero 1R), esfenvalerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina, fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma-cihalotrina, imiprotrina, kadetrina, lambda-cihalotrina, metoflutrina, permetrina (cis-, trans-), fenotrina (isómero 1r-trans), praletrina, proflutrina, protrifenbute, piresmetrina, resmetrina, RU15525, silafluofén, tau-fluvalinato, teflutrina, teraletrina, tetrametrina (isómero -1r), tralometrina, transflutrina, ZXI8901, piretrinas (pyretrum); por ejemplo DDT; por ejemplo un compuesto de tipo oxadiazina como indoxacarb;

→ B4) un compuesto capaz de modular el receptor de acetilcolina, por ejemplo un compuesto de tipo espinosina tal como espinosad;

→ B5) un compuesto capaz de actuar como antagonista del canal de cloruro controlado por GABA, por ejemplo un compuesto del tipo ciclodieno organoclorado como camfeclor, clordano, endosulfán, gamma-HCH, HCH, heptaclor, lindano, metoxiclor; un compuesto del tipo fiprol tal como acetoprol, etiprol, fipronil, vaniliprol;

5 → B6) un compuesto capaz de activar el canal de cloruro, por ejemplo un compuesto del tipo mectina tal como avermectina, emamectina, emamectina-benzoato, ivermectina, milbemicina;

B7) un compuesto capaz de imitar a una hormona juvenil tal como diofenolán, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, kinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno;

10 B8) un compuesto capaz de actuar como agonista o destructor de ecdisona, por ejemplo un compuesto del tipo diacilhidrazina como cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida;

15 B9) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de quitina, por ejemplo un compuesto del tipo benzoilurea como bistriflurón, clofluazurón, diflubenzurón, fluazurón, fluciclozurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón, noviflumurón, penflurón, teflubenzurón, triflumurón; buprofezina; ciromazina;

B10) un compuesto capaz de inhibir la fosforilación oxidativa o de descomponer el ATP, como diafentiurón; por ejemplo un compuesto del tipo organotina como azociclotina, cihexatina, óxido de fembutatina;

20 B11) un compuesto capaz de desacoplar la fosforilación oxidativa por destrucción del gradiente de protones H, por ejemplo un compuesto del tipo pirrol tal como clorfenapir; un compuesto del tipo dinitrofenol como binapacirl, dinobutón, dinocap, DNOC;

25 B12) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto I, por ejemplo un compuesto del tipo METI como fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifén, piridabén, tebufenpirad, tolfenpirad; hidrametilnona; dicofol;

B13) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto II como rotenona;

B14) un compuesto capaz de inhibir el transporte de electrones al punto III como acequinocil, fluacipirim;

30 B15) un compuesto capaz de actuar como destructor microbiano del intestino medio del insecto o de la membrana intestinal tal como las cepas de *Bacillus thuringiensis* ;

→ B16) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos, por ejemplo un compuesto de tipo insecticida del ácido tetrónico como espiroclorfen, espiromesifén o un compuesto de tipo insecticida del ácido tetrámico como espirotetramat también conocido como éster etílico del
35 ácido cis-3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-il carbónico (CAS-reg-nº

203313-25-1) y carbonato de etilo 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-ilo conocido también como éster etílico del ácido 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-il carbónico (CAS-reg-n° 382608-10-8) ;

→ B17) un compuesto de tipo carboxamida tal como flonicamid;

5 B18) un compuesto capaz de actuar como agonista octopaminérgico como amitraz;

B19) un compuesto capaz de inhibir la ATP-asa estimulada por magnesio tal como propargita;

→ B20) un compuesto de tipo BDCA o capaz de actuar como un agonista receptor de rianodina tal como rinaxipir o ftalamidas, p. ej. flubendiamida conocida también como N2-[1,1-dimetil-2-(metilsulfonil)etilo]-3-yodo-N1-[2-metil-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluorometil)etilo]fenil]-1,2-benzenodicarboxamida (CAS-reg-n° 272451-65-7);

B21) un compuesto de tipo insecticida análogo de nereistoxina como oxalato ácido de tiociclam, tiosultap-sodio;

15 B22) un compuesto de los tipos biológicos, hormonas o feromonas como azadiractina, *Bacillus spec.*, *Beauveria spec.*, codlemona, *Metarrhizium spec.*, *Paecilomyces spec.*, *thuringiensis*, *Verticillium spec.*;

B23) un compuesto de modo de actuación desconocida o no específica, por ejemplo un compuesto de tipo fumigador como fosfuro de aluminio, bromuro de metilo, fluoruro de sulfurilo; un compuesto de tipo bloqueador selectivo de alimentación como criolita, flonicamid, 20 pimetrozina; un compuesto de tipo inhibidor del crecimiento de ácaros como clofentezina, etoxazol, hexitiazox; amidoflumet, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, buprofezín, quinometionat, clordimeform, clorobenzilato, cloropicrina, clotiazobén, ciclopreno, ciflumetofén, diciclanil, fenoxacrim, fentripanil, flubendiamida, flubenzimina, flufenerim, flutenzina, gossiplure, hidra metilnona, japonilure, metoxadiazona, petróleo, butóxido de 25 piperonilo, oleato de potasio, pirafluprol, piridalilo, piriprol, sulfluramid, tetradifón, tetrasul, triaratenó, verbutín.

Más preferentemente, la composición según la invención comprende propamocarb-fosetilato y abamectina; propamocarb-fosetilato y acefato; propamocarb-fosetilato y acetamiprid; 30 propamocarb-fosetilato y acrinatrina; propamocarb-fosetilato y aldicarb; propamocarb-fosetilato y alfa-cipermetrina; propamocarb-fosetilato y beta-ciflutrina; propamocarb-fosetilato y bifentrina; propamocarb-fosetilato y carbarilo; propamocarb-fosetilato y carbofurano; propamocarb-fosetilato y clorfenapir; propamocarb-fosetilato y clorfluazurón; propamocarb-fosetilato y clorpirifós-E; propamocarb-fosetilato y clotianidina; propamocarb-fosetilato y ciflutrina; 35 propamocarb-fosetilato y cipermetrina; propamocarb-fosetilato y ciromazina; propamocarb-

fosetilato y deltametrina; propamocarb-fosetilato y diflubenzurón; propamocarb-fosetilato y dinotefurano; propamocarb-fosetilato y emamectin-benzoato; propamocarb-fosetilato y etiprol; propamocarb-fosetilato y fenpiroximato; propamocarb-fosetilato y fipronil; propamocarb-fosetilato y flonicamid; propamocarb-fosetilato y flubendiamida; propamocarb-fosetilato y
5 flufenoxurón; propamocarb-fosetilato y gamma-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y hexaflumurón; propamocarb-fosetilato y imidacloprid; propamocarb-fosetilato e indoxacarb; propamocarb-fosetilato y L-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y lepimectina; propamocarb-fosetilato y lufenurón; propamocarb-fosetilato y metamidofós; propamocarb-fosetilato y metiocarb; propamocarb-fosetilato y metomil; propamocarb-fosetilato y metoxifeno-
10 zida; propamocarb-fosetilato y milbemicina; propamocarb-fosetilato y nitenpiram; propamocarb-fosetilato y novalurón; propamocarb-fosetilato y profenofós; propamocarb-fosetilato y pimetrozina; propamocarb-fosetilato y rinaxapir; propamocarb-fosetilato y espinosad; propamocarb-fosetilato y espiroclorfen; propamocarb-fosetilato y espiromesifén; propamocarb-fosetilato y espirotetramato; propamocarb-fosetilato y tebufenozida; propamocarb-fosetilato y
15 tebufenozida; propamocarb-fosetilato y tebufenpirad; propamocarb-fosetilato y tebufenpirad; propamocarb-fosetilato y tebupirinfós; propamocarb-fosetilato y teflubenzurón; propamocarb-fosetilato y teflutrina; propamocarb-fosetilato y tiacloprid; propamocarb-fosetilato y tiametoxam; propamocarb-fosetilato y tiodicarb; propamocarb-fosetilato y triazofós triflumurón; propamocarb-fosetilato y imidacloprid; propamocarb-fosetilato y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-
20 N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Aún más preferiblemente, la composición según la invención comprende propamocarb-fosetilato y abamectina; propamocarb-fosetilato y acetamiprid; propamocarb-fosetilato y aldicarb; propamocarb-fosetilato y beta-ciflutrina; propamocarb-fosetilato y carbofurano;
25 propamocarb-fosetilato y clorpirifós-E; propamocarb-fosetilato y clotianidina; propamocarb-fosetilato y cipermetrina; propamocarb-fosetilato y ciromazina; propamocarb-fosetilato y deltametrina; propamocarb-fosetilato y diflubenzurón; propamocarb-fosetilato y emamectin-benzoato; propamocarb-fosetilato y etiprol; propamocarb-fosetilato y fipronil; propamocarb-fosetilato y gamma-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y imidacloprid; propamocarb-fosetilato y
30 L-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y lufenurón; propamocarb-fosetilato y metiocarb; propamocarb-fosetilato y metoxifeno- zida; propamocarb-fosetilato y pimetrozina; propamocarb-fosetilato y rinaxapir; propamocarb-fosetilato y espinosad; propamocarb-fosetilato y espiroclorfen; propamocarb-fosetilato y espiromesifén; propamocarb-fosetilato y espirotetramato; propamocarb-fosetilato y tebufenozida; propamocarb-fosetilato y tebufenpirad;
35 propamocarb-fosetilato y teflutrina; propamocarb-fosetilato y tiacloprid; propamocarb-fosetilato y

tiametoxam; propamocarb-fosetilato y tiodicarb; propamocarb-fosetilato y triflumurón; propamocarb-fosetilato y imidacloz; la composición preferida según la invención comprende propamocarb-fosetilato y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

5

Aún más preferiblemente, la composición según la invención comprende propamocarb-fosetilato y abamectina; propamocarb-fosetilato y aldicarb; propamocarb-fosetilato y beta-ciflutrina; propamocarb-fosetilato y clorpirifós-E; propamocarb-fosetilato y clotianidina; propamocarb-fosetilato y ciromazina; propamocarb-fosetilato y deltametrina; propamocarb-fosetilato y diflubenzurón; propamocarb-fosetilato y emamectin-benzoato; propamocarb-fosetilato y fipronil; propamocarb-fosetilato y gamma-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y imidacloprid; propamocarb-fosetilato y L-cihalotrina; propamocarb-fosetilato y metiocarb; propamocarb-fosetilato y pimetrozina; propamocarb-fosetilato y rinaxapir; propamocarb-fosetilato y espinosad; propamocarb-fosetilato y espiroclorfen; propamocarb-fosetilato y espiromesifén; propamocarb-fosetilato y espirotetramato; propamocarb-fosetilato y tebufenozida; propamocarb-fosetilato y tebufenpirad; propamocarb-fosetilato y teflutrina; propamocarb-fosetilato y tiametoxam; propamocarb-fosetilato y tiodicarb; propamocarb-fosetilato e imidacloz; propamocarb-fosetilato y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

10

15

20

Para la composición según la invención la relación A/B en peso preferiblemente varía entre 1/125 y 125/1; más preferiblemente entre 1/25 y 25/1.

25

Según otro aspecto de la presente invención, en la composición plaguicida según la invención, la relación compuesto A/ B puede seleccionarse de manera ventajosa para que produzca un efecto sinérgico Por la expresión efecto sinérgico se entiende en particular lo definido por Colby en un artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

30

$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

en la que E representa el esperado porcentaje de inhibición de la plaga para la combinación de los dos compuestos en dosis definidas (por ejemplo, igual a x e y, respectivamente), X es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Aa una dosis definida (igual a x), y es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Ba una dosis

definida (igual a y). Cuando el porcentaje de inhibición observada para la combinación es mayor de E, hay un efecto sinérgico.

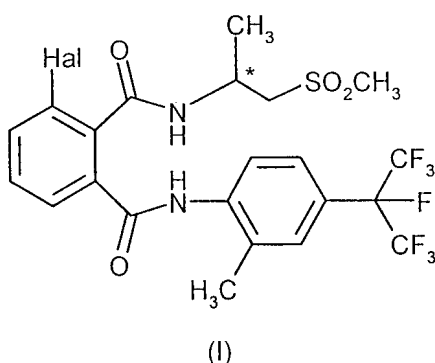
La expresión "efecto sinérgico" significa también el efecto definido por la aplicación del método de Tamme "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), páginas 73-80.

En un aspecto adicional, la presente invención proporciona una composición que comprende:

A) propamocarb-fosetilato;

B) un compuesto insecticida y

C) un compuesto fungicida adicional en una relación A/B/C en peso que varía entre 1/1,000/1,000 y 1/0,001/0,001; con la condición de que el compuesto insecticida B difiera de los compuestos de la fórmula (I)



en la que:

- Hal representa un átomo de cloro, un átomo de bromo o un átomo de yodo;
- * representa un átomo de carbono en configuración R o S.

Además propamocarb-fosetilato y un compuesto B insecticida como el definido en la presente memoria, la composición según la invención puede comprender un compuesto C fungicida adicional preferiblemente seleccionado en la lista consistente en:

C1) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de ácido nucleico tal como benalaxil, benalaxil-M, bupirinato, clozilacón, dimetirimol, etirimol, furalaxil, himexazol, mefenoxam, metilaxil, metilaxil-M, ofurace, oxadixil y ácido oxolinico;

C2) un compuesto capaz de inhibir la mitosis y la división celular tal como benomil, carbendazim, dietofencarb, etaboxam, fuberidazol, pencicurón, tiabendazol, tiofanato-metilo y zoxamida;

C3) un compuesto capaz de inhibir la respiración, por ejemplo

como inhibidor de la respiración-CI tal como diflumentorim;

como inhibidor de la respiración-CII tal como boscalid, carboxina, fenfuram, flutolanil, furametpir, furmeciclox, mepronil, oxicarboxina, pentiopirad y tifluzamida;

como inhibidor de la respiración CIII como amisulbrom, azoxistrobín, ciazofamid, dimoxistrobín, enestrobín, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobín, kresoxim-metilo, metominostrobin, orysastrobín, picoxistrobín, piraclostrobín o trifloxistrobín;

C4) un compuesto capaz de actuar como un desacoplador tal como dinocap, fluazinam y meptildinocap;

C5) un compuesto capaz de inhibir la producción de ATP como acetato de fentín, cloruro de fentín, hidróxido de fentín, siltiofam;

C6) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de AA y proteínas como andoprim, blasticidina-S, ciprodinil, kasugamicina, hidrocloreto de kasugamicina hidratada, mepanipirim, pirimetanil;

C7) un compuesto capaz de inhibir la transducción de señal como fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifén;

C8) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de lípidos y de la membrana tal como bifenilo, clozolinato, edifenfós, etridiazol, yodocarb, iprobenfós, iprodiona, isoprotiolano, procimidona, propamocarb, hidrocloreto de propamocarb, pirazofós, tolclofós-metilo y vinclozolin;

C9) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de ergosterol tal como aldimorf, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, dodemorf, acetato de dodemorf, epoxiconazol, etaconazol, fenarimol, fenbuconazol, fenhexamida, fenpropidin, fenpropimorf, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imazalil, sulfato de imazalil, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, naftifina, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, pefurazoato, penconazol, procloraz, propiconazol, protioconazol, piributicarb, pirifenox, simeconazol, spiroxamina, tebuconazol, terbinafina, tetraconazol, triadimefón, triadimenol, tridemorf, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, viniconazol, voriconazol;

C10) un compuesto capaz de inhibir la síntesis de la pared celular como bentiavalicarb, bialafós, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamid, polioxinas, polioxorim, validamicina A;

C11) un compuesto capaz de inhibir la biosíntesis de melanina tal como carpropamid, diclocimet, fenoxanil, ftalida, piroquilon y triciclazol;

C12) un compuesto capaz de inducir una defensa del hospedador como acibenzolar-S-metilo, probenazol, tiadinil;

C13) un compuesto capaz de tener una acción en múltiples sitios tal como mezcla Bordeaux, captafol, captan, clorotalonil, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxiclورو de cobre, preparaciones de cobre tales como hidróxido de cobre, sulfato de cobre, diclofluanid, ditianon, dodine, base libre de dodine, ferbam, fluorofolpet, folpet, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, mancooper, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, oxina-cobre, propineb, azufre y preparaciones de azufre incluyendo polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanid, zineb, ziram;

C14) bentiazol, betoxazina, capsimicina, carvona, quinometionat, cufraneb, ciflufenamid, cimoxanil, dazomet, debacarb, diclorofén, diclomezina, diclorán, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, difenilamina, etaboxam, ferimzona, flumetover, flusulfamida, fluopicolida, fluopiram conocido también como N-{2-[3-cloro-5-(trifluorometil)piridin-2-il]etilo}-2-(trifluorometil)benzamida, fluoroimida, fosetil-aluminio, fosetil-calcio, fosetil-sodio, hexaclorobenceno, sulfato de 8-hidroxiquinolina, irumamicina, isotianil, metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo, mildiomicina, natamicina, dimetilditiocarbamato de níquel, nitroal-isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sus sales, 2-fenilfenol y sus sales, ácido fosforoso y sus sales, piperalina, propanosina-sodio, proquinazid, piribencarb, pirrolnitrina, quintoceno, tecloftalam, tecnaceno, triazóxido, triclamida, valifenal, zarilamid y 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)-piridina, N-(4-cloro-2-nitrofenil)-N-etil-4-metil-benceno-sulfonamida, 2-amino-4-metil-N-fenil-5-tiazolcarboxamida, 2-cloro-N-(2,3-dihidro-1,1,3-trimetil-1H-inden-4-il)-3-piridincarboxamida, 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetilisoxazolidin-3-il]piridina, cis-1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol, 1-(2,3-dihidro-2,2-dimetil-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo, 3,4,5-tricloro-2,6-piridindicarbonitrilo, metil-2-[[[ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]tio]metil]-alfa-(metoximetilen)-bencenacetato, 4-cloro-alfa-propinilo-2-[3-metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etilo]-bencenacetamida, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi]-3-metoxifenil]etilo]-3-metil-2-[(metilsulfonil)amino]-butanamida, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-N-[(1R)-1,2,2-trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-N-[(1R)-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etilo]-2,4-dicloronicotinamida, N-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil-2,4-dicloronicotinamida, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiranon-4-ona, N-[(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil]-2-fenilacetamida, N-{2-[1,1-bi(ciclopropil)-2-il]fenil}-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-etil-N-metil-N-{2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)-propoxi]fenil]imidoformamida, N-etil-N-metil-N-{2-metil-5-(difluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)-propoxi]fenil]imidoformamida, N-(3-etil-3,5,5-trimetil-ciclohexil)-3-formilamino-2-hidroxibenzamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-

clorofenil)(ciano)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, 2-[[[1-[3(1-fluoro-2-feniletil)oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]-alfa-(metoxiimino)-N-metilo-alfaE-bencenacetamida, N-(3,4-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida, ácido 1-
 5 [(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-imidazol-1-carboxílico, ácido O-[1-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil]-1H-imidazol-1-carboxílico, una mezcla dipeptídica de metil-[S-(R,S)]-[3-(N-isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-cloro-fenil)propanoato, metilo-(2-cloro-5-[(1E)-N-[(6-metilpiridin-2-il)metoxi]-etanimidol]bencil)carbamato, 4-cloro-alfa-metoxi-N-[2-[3-metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-bencenacetamida, 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida y N-
 10 [2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

Los compuestos C más preferidos en la composición según la invención pueden seleccionarse en la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazol, flutriafol,
 15 fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazolpentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobin, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

20 La composición de acuerdo con la invención comprende preferiblemente

A) propamocarb-fosetilato;

B) un compuesto insecticida seleccionado en la lista consistente en abamectina, aldicarb, beta-ciflutrina, clorpirifós-E, clotianidina, ciromazina, deltametrín, diflubenzurón, benzoato de emamectina, fipronil, gamma-cihalotrina, imidacloprid, L-cihalotrina, metiocarb,
 25 pimetrozina, rinaxapir, espinosad, espiroclorfen, espiromesifén, espirotetramato, tebufenozida, tebufenpirad, teflutrina, tiametoxam, tiodicarb, imidacloz y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina, y

C) un compuesto fungicida adicional seleccionado en la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol,
 30 mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobin, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

Para la composición según la invención la relación A/B/C en peso preferiblemente varía entre 1/100/100 y 1/0,01/0,01; más preferiblemente entre 1/80/80 y 1/0,05/0,05; aún más preferiblemente entre 1/50/100 y 1/1,5/2,5; aún más preferiblemente entre 1/12/25 y 1/6/12.

- 5 Según otro aspecto de la presente invención, en la composición plaguicida según la invención, la relación compuesto A/B/C puede seleccionarse de manera ventajosa para que produzca un efecto sinérgico.

Por la expresión efecto sinérgico se entiende en particular lo definido por Colby en un artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations"

- 10 Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

$$E = X + Y + Z - \frac{XYZ}{100}$$

- en la que E representa el porcentaje esperado de inhibición de la plaga para la combinación de los tres pesticidas a dosis definidas (por ejemplo, igual a x, y y z respectivamente), X es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto A a una dosis definida (igual a x), Y es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Ba una dosis definida (igual a y) y Z es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto Ca una dosis definida (igual a z). Cuando el porcentaje de inhibición observada para la combinación es mayor de E, hay un efecto sinérgico.

- 20 La expresión "efecto sinérgico" significa también el efecto definido por la aplicación del método de Tammes "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), páginas 73-80.

- 25 La composición fungicida según la invención puede comprender entre 0,00001 y 100%, preferiblemente entre 0,001 y 80%, de compuestos activos, ya sea estando los compuestos combinados, o estando en forma de dos o más ingredientes activos utilizados por separado.

Más generalmente, la composición fungicida según la invención puede comprender también ocasionalmente una o más sustancias activas seleccionadas de entre compuestos activos fungicidas, herbicidas, insecticidas o reguladores del crecimiento vegetal.

- 30 Además de estos agentes activos adicionales, la composición fungicida de acuerdo con la invención puede comprender también cualquiera de los demás agentes adyuvantes o auxiliares útiles en formulaciones para proteger las plantas tales como, por ejemplo, un vehículo inerte adecuado en el sector agrícola y, opcionalmente, un tensioactivo adecuado en el sector agrícola.

Para su uso en la práctica, la composición plaguicida según la invención se puede utilizar sola o en formulaciones que contienen uno u otro de los ingredientes activos, o alternativamente ambos juntos, en combinación o asociación con uno o más de otros componentes compatibles que son, por ejemplo, cargas o diluyentes sólidos o líquidos, adyuvantes, tensioactivos o equivalentes, que son adecuados para el uso deseado y que son aceptables para usos en agricultura. Las formulaciones pueden ser de cualquier tipo conocido en el sector que resulte adecuado para su aplicación en todos los tipos de plantaciones o cultivos. Estas formulaciones, que se pueden preparar de cualquier manera conocida en este sector, también forman parte de la invención.

Las formulaciones pueden contener también ingredientes de otros tipos tales como coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes penetrantes, aceites para pulverización, estabilizantes, agentes conservantes (en particular, agentes de impermeabilización o biocidas), agentes secuestrantes o quelantes o similares. De modo más general, los compuestos utilizados en la invención se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido que corresponda a las técnicas de formulación habituales.

El término "carga" significa un componente natural o sintético, orgánico o inorgánico, con el que se combinan los componentes activos para facilitar su aplicación, por ejemplo, sobre las plantas, las semillas o el suelo. Esta carga es, por consiguiente, generalmente inerte y debe ser aceptable (por ejemplo, para usos agronómicos, en particular para tratar plantas).

La carga puede ser sólida, por ejemplo arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos (por ejemplo sales de amonio), minerales naturales del suelo, tales como caolines, arcillas, talco, cal, cuarzo, atapulgita, montmorillonita, bentonita o tierra de diatomeas, o minerales sintéticos, tales como sílice, alúmina o silicatos, en particular silicatos de aluminio o magnesio. Las cargas sólidas que son adecuadas para gránulos son las siguientes: rocas naturales, machacadas o rotas, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita; gránulos sintéticos de harinas inorgánicas u orgánicas; gránulos de material orgánico tal como serrín, corteza de coco, mazorcas o cáscara de maíz, o tallo de tabaco; tierra de diatomeas, fosfato tricálcico, corcho en polvo o negro de humo adsorbente; polímeros solubles en agua, resinas, ceras; o fertilizantes sólidos. Dichas composiciones pueden contener, si se desea así, uno o más agentes compatibles tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes o colorantes que, cuando son sólidos, también pueden actuar como diluyentes.

Las cargas también pueden ser líquidas, por ejemplo: agua, alcoholes, en particular butanol o glicol, así como éteres o ésteres de los mismos, en particular acetato de metil glicol; cetonas, en particular acetona, ciclohexanona, metil etilo cetona, metilisobutilcetona o isoforona;

fracciones de petróleo, tales como hidrocarburos parafínicos o aromáticos, en particular xilenos o alquilnaftalenos; aceites minerales o vegetales; clorohidrocarburos alifáticos, en particular tricloroetano o cloruro de metileno; clorohidrocarburos aromáticos, en particular clorobenzenos; disolventes solubles en agua o muy polares tales como dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo, N,N-dimetilacetamida o N-metilpirrolidona; N-octilpirrolidona, gases licuados; o similares, ya sea tomados por separado o en mezcla.

El tensioactivo puede ser un emulsionante, un agente dispersante o un agente humectante, de tipo iónico o no iónico o una mezcla de estos tensioactivos. Entre esos tensioactivos, se utilizan, por ejemplo, sales de poli(ácido acrílico), sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o ésteres grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), éster-sales de ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o de policondensados de óxido de etileno con fenoles, ésteres de ácidos grasos con polioles, o derivados funcionales sulfato, sulfonato o fosfato de los compuestos descritos anteriormente. La presencia de al menos un tensioactivo es generalmente esencial cuando los ingredientes activos y/p la carga inerte son insolubles o sólo poco solubles en agua y cuando la carga para que dicha composición sea aplicada es agua.

Las formulaciones pueden contener también otros aditivos como adhesivos o colorantes. En las formulaciones, se pueden utilizar adhesivos tales como la carboximetilcelulosa, o polímeros naturales o sintéticos en forma de polvos, gránulos o matrices, tales como goma arábica, látex, polivinilpirrolidona, alcohol polivinílico o acetato de polivinilo), fosfolípidos naturales, tales como cefalinas o lecitinas, o fosfolípidos sintéticos. Es posible utilizar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, como, por ejemplo: óxidos de hierro, óxidos de titanio, azul de Prusia; materias colorantes orgánicas, tales como las de tipo alizarina, azo o ftalocianina metálica; o elementos en trazas, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno o cinc.

La forma de la composición fungicida según la invención puede seleccionarse de un gran número de formulaciones, como un dispensador de aerosol suspensión de cápsulas; concentrado para nebulización en frío; polvo para espolvorear; concentrado emulsionable; emulsión de tipo agua/agua; emulsión de tipo aceite/inversa gránulo encapsulado; gránulo fino; concentrado en suspensión para tratamiento de semillas; gas comprimido; producto generador de gas; gránulos; concentrado para nebulización en caliente; macrogránulos; microgránulos; polvo dispersable en aceite; concentrado en suspensión miscible en aceite; líquido miscible con

aceite; pasta; bastoncillos para plantas; polvo para tratamiento de semillas en seco; semillas recubiertas con un plaguicida; smoke maydle; cartucho de humo; generador de humo; gránulo de humo; bastoncillos de humo; comprimido de humo; lata de humo; concentrado soluble; polvo soluble; solución para tratamiento de semillas; concentrado en suspensión (= concentrado fluido); líquido de volumen ultrapequeño; suspensión de volumen ultrapequeño; producto que desprende vapor; gránulos o pastillas dispersables en agua; polvo dispersable en agua para tratamiento en suspensión concentrada; gránulos o pastillas solubles en agua; polvo soluble en agua para tratamiento de semillas; polvo humectable.

10 La composición plaguicida según la presente invención abarca no sólo las composiciones que están listas para ser aplicadas al cultivo agrícola por medio de un dispositivo adecuado, tal como un dispositivo pulverizador, sino también la composición concentrada comercial que ha de diluirse antes de la aplicación al cultivo.

15 La composición plaguicida descrita en la presente memoria se utiliza en general para su aplicación a las plantas en crecimiento o a lugares en los que crecen o se desea que crezcan los cultivos o para el revestimiento o revestimiento en película de las semillas.

Según la presente invención, las semillas pueden comprender algunos materiales de propagación, como por ejemplo semillas, frutos, tubérculos, granos, raíces, rizomas o partes de las plantas.

20 La composición plaguicida según la invención puede aplicarse también a la vegetación y, en particular, a las hojas infestadas o que pueden ser infectadas con los hongos fitopatógenos o dañadas por los insectos. Otro método de aplicar la composición plaguicida según la invención consiste en añadir una formulación que contiene los ingredientes activos al agua de riego.

25 Según otro objetivo de la presente invención, se proporciona un método para controlar los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de plantas, cultivos o semillas, caracterizado porque una cantidad de una composición plaguicida eficaz desde un punto de vista agrícola y sustancialmente no fitotóxica según la invención se aplica como tratamiento de semillas, aplicación foliar, aplicación a los tallos, aplicación por mojado o goteo o irrigación química a la semilla, la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte (p. ej. sustratos inorgánicos como arena, fibra mineral, fibra de vidrio; minerales expandidos como perlita, vermiculita, zeolita o arcilla expandida), piedra pómez, materiales piroclásticos o de relleno, sustratos orgánicos sintéticos (p. ej. poliuretano), sustratos orgánicos (p. ej. turba, compost, productos forestales residuales como fibra de coco, fibra de madera o virutas, corteza de árbol)

o a un sustrato líquido (p. ej. sistemas hidropónicos flotantes, Nutrient Film Technique, Aeroponics) en el que se cultiva o se desea cultivar la planta.

Por la expresión "se aplican a las plantas que se han de tratar" se entiende, para los fines de la presente invención, que la composición plaguicida que es objeto de la invención puede aplicarse por medio de diversos métodos de tratamiento tales como:

- pulverización de las partes aéreas de dichas plantas con un líquido que comprende una de dichas composiciones,
- pulverización, incorporación de gránulos o polvos en el suelo, atomización, alrededor de dichas plantas, y en el caso de los árboles, inyección o embadurnado,
- recubrimiento o recubrimiento con película de las semillas de dichas plantas con ayuda de una mezcla fitoprotectora que comprende una de dichas composiciones.

El método según la invención puede ser bien un método de curado, bien de prevención o bien de erradicación.

En este método, una composición utilizada puede prepararse de antemano mezclando dos o más compuestos activos según la invención.

Según una alternativa de dicho método, también es posible aplicar simultánea, sucesivamente o por separado los compuestos (A) y (B) y opcionalmente (C) para que tengan los efectos conjugados (A)/(B) (opcionalmente (C)), de distintas composiciones que contiene cada una uno de los dos o tres ingredientes activos (A) o (B), opcionalmente (C). Dicho método puede extenderse a la aplicación adicional del compuesto (C).

La dosis de compuesto activo normalmente aplicada en el método de tratamiento según la invención es generalmente y de manera ventajosa

- para tratamientos foliares: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferiblemente de 10 a 1.000 g/ha, más preferiblemente de 50 a 300 g/ha; en caso de aplicación por mojado o por goteo, la dosis puede incluso reducirse, especialmente mientras que se utilizan sustratos inertes como lana mineral o perlita;

- para tratamiento de semillas: de 2 a 200 g por 100 kilogramos de semillas, preferiblemente de 3 a 150 g por 100 kilogramos de semillas;

- para tratamiento del suelo: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferiblemente de 1 a 5.000 g/ha.

Las dosis indicadas en la presente memoria se dan a título de ejemplos ilustrativos del método según la invención. Un experto en la técnica sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación, especialmente según la naturaleza de la planta o del cultivo a tratar.

En condiciones específicas, por ejemplo de acuerdo con la naturaleza del hongo fitopatógeno que se ha de tratar o del insecto a combatir, una dosis más baja puede ofrecer una protección adecuada. Determinadas condiciones climáticas, resistencia u otros factores como la naturaleza de los hongos fitopatógenos que deben ser eliminados o al grado de infestación, por ejemplo, de las plantas con estos hongos, pueden requerir dosis mayores de ingredientes activos combinados.

La dosis óptima depende habitualmente de varios factores, por ejemplo, del tipo de hongo fitopatógeno que se ha de tratar, del tipo o nivel de desarrollo de la planta infestada, de la densidad de vegetación o, alternativamente, del método de aplicación.

Sin que sea una limitación, el cultivo tratado con la composición o combinación plaguicida según la invención es, por ejemplo, la vid, pero éste podría ser cereales, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, plantas forestales u hortícolas.

El método de tratamiento según la invención puede también ser útil para tratar material de propagación tal como tubérculos o rizomas, pero también semillas, plántulas o siembras de plántulas y plantas o siembras de plantas. Este método de tratamiento también puede ser útil para tratar raíces. El método de tratamiento según la invención también puede servir para tratar las partes aéreas de la planta tales como troncos, tallos o vástagos, hojas, flores y frutos de la planta en cuestión.

Entre las plantas que se pueden proteger por el procedimiento según la invención, puede citarse el algodón; lino; vid; cultivos frutales o vegetales tales como *Rosaceae* sp. (por ejemplo, frutos con pepitas tales como manzanas y peras, pero también frutos con hueso tales como albaricoques, almendras y melocotones), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (por ejemplo, árbol del plátano y plataneras), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (por ejemplo limones, naranjas y pomelos); *Solanaceae* sp. (por ejemplo, tomates), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (por ejemplo, lechugas), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (por ejemplo, guisantes), *Rosaceae* sp. (por ejemplo, fresas); grandes cultivos tales como *Graminae* sp. (por ejemplo, maíz, césped o cereales como el trigo, arroz, cebada y tritical), *Asteraceae* sp. (por ejemplo, girasol), *Cruciferae* sp. (por ejemplo, colza), *Fabaceae* sp. (por ejemplo cacahuetes), *Papilionaceae* sp. (por ejemplo, soja), *Solanaceae* sp. (por ejemplo, patatas), *Chenopodiaceae* sp. (por ejemplo, remolachas); cultivos hortícolas y arbóreos; así como los homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

La composición de acuerdo con la invención también se puede utilizar en el tratamiento de organismos modificados genéticamente con los compuestos de acuerdo con la invención o las composiciones agroquímicas de acuerdo con la invención. Las plantas modificadas genéticamente son plantas en cuyo genoma se ha integrado de forma estable un gen heterólogo que codifica una proteína de interés. La expresión "gen heterólogo que codifica una proteína de interés" significa básicamente genes que proporcionan a la planta transformada nuevas propiedades agrónomas, o genes para mejorar la calidad agrónoma de la planta transformada.

La composición según la invención también se puede utilizar contra enfermedades micóticas susceptibles de desarrollarse sobre madera o en el interior de la misma. El término "madera" se refiere a todos los tipos de especies de madera, y a todos los tipos de labores de esta madera destinados a la construcción, por ejemplo, madera maciza, madera de alta densidad, madera laminada y contrachapado. El método para tratar la madera según la invención consiste principalmente en ponerla en contacto con uno o más compuestos según la invención, o con una composición según la invención; esto incluye, por ejemplo, aplicación directa, pulverización, inmersión, inyección o cualquier otro medio adecuado.

Entre las enfermedades de plantas o cultivos que se pueden proteger por el método según la invención, se pueden mencionar:

Enfermedades por mildiu tales como:

Enfermedades por *Blumeria*, producidas por ejemplo por *Blumeria graminis*;
enfermedades por *Podosphaera*, producidas por ejemplo por *Podosphaera leucotricha*;
enfermedades por *Sphaerotheca*, producidas por ejemplo por *Sphaerotheca fuliginea*;
enfermedades por *Uncinula*, producidas por ejemplo por *Uncinula necator*;

Enfermedades por roya, tales como :

Enfermedades por *Gymnosporangium*, producidas por ejemplo por *Gymnosporangium sabinae*;
enfermedades por *Hemileia*, producidas por ejemplo por *Hemileia vastatrix*;
enfermedades por *Phakopsora*, producidas por ejemplo por *Phakopsora pachyrhizi* o *Phakopsora meibomia*;
enfermedades por *Puccinia*, producidas por ejemplo por *Puccinia recondita*;
enfermedades por *Uromyces*, producidas por ejemplo por *Uromyces appendiculatus*;

Enfermedades por oomicetos tales como:

Enfermedades por *Bremia*, producidas por ejemplo por *Bremia lactucae*;

enfermedades por Peronospora, producidas por ejemplo por *Peronospora pisi* o *P. brassicae*;
 enfermedades por Phytophthora, producidas por ejemplo por *Phytophthora infestans*;
 enfermedades por Plasmopara, producidas por ejemplo por *Plasmopara viticola*;
 enfermedades por Pseudoperonospora, producidas por ejemplo por *Pseudoperonospora*

5 humuli o

Pseudoperonospora cubensis;

enfermedades por Pythium, producidas por ejemplo por *Pythium ultimum*;

Enfermedades por manchas foliares, enrojecimiento foliar, tizón foliar tales como:

Enfermedades por Alternaria, producidas por ejemplo por *Alternaria solani*;

10

enfermedades por Cercospora, producidas por ejemplo por *Cercospora beticola*;

enfermedades por Cladosporium, producidas por ejemplo por *Cladosporium cucumerinum*;

enfermedades por Cochliobolus, producidas por ejemplo por *Cochliobolus sativus*;

enfermedades por Colletotrichum, producidas por ejemplo por *Colletotrichum*

lindemuthanum;

15

enfermedades por Cycloconium, producidas por ejemplo por *Cycloconium oleaginum*;

enfermedades por Diaporthe, producidas por ejemplo por *Diaporthe citri*;

enfermedades por Elsinoe, producidas por ejemplo por *Elsinoe fawcettii*;

enfermedades por Gloeosporium, producidas por ejemplo por *Gloeosporium laeticolor*;

enfermedades por Glomerella, producidas por ejemplo por *Glomerella cingulata*;

20

enfermedades por Guignardia, producidas por ejemplo por *Guignardia bidwelli*;

enfermedades por Leptosphaeria, producidas por ejemplo por *Leptosphaeria maculans*;

Leptosphaeria nodorum;

enfermedades por Magnaporthe, producidas por ejemplo por *Magnaporthe grisea*;

enfermedades por Mycosphaerella, producidas por ejemplo por *Mycosphaerella graminicola*;

25

Mycosphaerella arachidicola; *Mycosphaerella fijiensis*;

enfermedades por Phaeosphaeria, producidas por ejemplo por *Phaeosphaeria nodorum*;

enfermedades por Pyrenophora, producidas por ejemplo por *Pyrenophora teres*;

enfermedades por Ramularia, producidas por ejemplo por *Ramularia collo-cygni*;

enfermedades por Rhynchosporium, producidas por ejemplo por *Rhynchosporium secalis*;

30

enfermedades por Septoria, producidas por ejemplo por *Septoria apii* o *Septoria lycopersici*;

enfermedades por Typhula, producidas por ejemplo por *Typhula incarnata*;

enfermedades por Venturia, producidas por ejemplo por *Venturia inaequalis*;

Enfermedades de la raíz y el tallo, tales como:

Enfermedades por Corticium, producidas por ejemplo por *Corticium graminarum*;

35

enfermedades por Fusarium, producidas por ejemplo por *Fusarium oxysporum*;

enfermedades por *Gaeumannomyces*, producidas por ejemplo por *Gaeumannomyces graminis*;

enfermedades por *Rhizoctonia*, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por *Tapesia*, producidas por ejemplo por *Tapesia acuformis*;

5 enfermedades por *Thielaviopsis*, producidas por ejemplo por *Thielaviopsis basicola*;

Enfermedades de la mazorca y de la panícula, tales como:

Enfermedades por *Alternaria*, producidas por ejemplo por *Alternaria spp*; ;

enfermedades por *Aspergillus*, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

enfermedades por *Cladosporium*, producidas por ejemplo por *Cladosporium spp.*; ;

10 enfermedades por *Claviceps*, producidas por ejemplo por *Claviceps purpurea*;

enfermedades por *Fusarium*, producidas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;

enfermedades por *Gibberella*, producidas por ejemplo por *Gibberella zeae*;

enfermedades por *Monographella*, producidas por ejemplo por *Monographella nivalis*;

Enfermedades por carbón y tizón, tales como:

15 Enfermedades por *Sphacelotheca*, producidas por ejemplo por *Sphacelotheca reiliana*;

enfermedades por *Tilletia*, producidas por ejemplo por *Tilletia caries*;

enfermedades por *Urocystis*, producidas por ejemplo por *Urocystis occulta*;

enfermedades por *Ustilago*, producidas por ejemplo por *Ustilago nuda*;

Enfermedades por moho y roña de la fruta tales como:

20 Enfermedades por *Aspergillus*, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*;

enfermedades por *Botrytis*, producidas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;

enfermedades por *Penicillium*, producidas por ejemplo por *Penicillium expansum*;

enfermedades por *Sclerotinia*, producidas por ejemplo por *Sclerotinia sclerotiorum*;

enfermedades por *Verticillium*, producidas por ejemplo por *Verticillium alboatrum*;

25 Enfermedades por podredumbre de las semillas y del suelo, moho, marchitamiento, roña y caída de almáciga:

Enfermedades por *Fusarium*, producidas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;

enfermedades por *Phytophthora*, producidas por ejemplo por *Phytophthora cactorum*;

enfermedades por *Pythium*, producidas por ejemplo por *Pythium ultimum*;

30 enfermedades por *Rhizoctonia*, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por *Sclerotium*, producidas por ejemplo por *Sclerotium rolfsii*;

enfermedades por *Microdochium*, producidas por ejemplo por *Microdochium nivale*;

Enfermedades por chancro, retama y puntiseco tales como:

Enfermedades por *Nectria*, producidas por ejemplo por *Nectria galligena*;

35 Enfermedades por tizón, tales como:

Enfermedades por Monilinia, producidas por ejemplo por *Monilinia laxa*;

Enfermedades por ampolla de la hoja o encrespamiento de la hoja, tales como:

Enfermedades por Taphrina, producidas por ejemplo por *Taphrina deformans*;

Enfermedades de deterioro de plantas madereras tales como:

5 Enfermedades por Esca, producidas por ejemplo por *Phaemoniella clamydospora*;

Eutypa dyebark, producida por ejemplo por *Eutypa lata*;

enfermedad de los olmos holandeses, producida por ejemplo por *Ceratocystis ulmi*;

Enfermedades de flores y semillas tales como:

Enfermedades por Botrytis, producidas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;

10 Enfermedades de tubérculos tales como:

Enfermedades por Rhizoctonia, producidas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;

enfermedades por Helminthosporium, producidas por ejemplo por *Helminthosporium solani*.

Los insectos dañinos de cultivos que pueden combatirse en cualquier etapa del desarrollo
15 utilizando la composición plaguicida según la invención incluyen:

- las plagas procedentes del orden Isopoda, por ejemplo, *Arma Oniscus asellus*, *Dillidium vulgare*, *Porcellio scaber*;
- plagas del orden Diplopoda, por ejemplo *Blaniulus guttulatus*;
- plagas del orden Chilopoda por ejemplo *Geophilus carpophagus*, *Scutigera spp.*;
- 20 • plagas del orden Symphyla por ejemplo *Scutigera immaculata*;
- plagas del orden Thysanura, por ejemplo *Lepisma saccharina*;
- plagas del orden Collembola, por ejemplo *Onychiurus armatus*;
- plagas del orden Orthoptera, por ejemplo *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa spp.*, *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus spp.* y *Schistocerca gregaria*;
- 25 • plagas del orden Blattaria, por ejemplo *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea maderae* y *Blattella germanica*;
- plagas del orden Dermaptera por ejemplo *Forficula auricularia*;
- plagas del orden Isoptera, por ejemplo *Reticulitermes spp.*;
- plagas del orden Phthiraptera, por ejemplo *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus spp.*, *Linognathus spp.*, *Trichodectes spp.*, *Damalinia spp.*;
- 30 • plagas del orden Thysanoptera, por ejemplo *Hercinothrips femoralis*, *Thrips tabaci*, *Thrips palmi*, *Frankliniella accidentalis*;
- plagas del orden Heteroptera, por ejemplo *Eurygaster spp.*, *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus* y *Triatoma spp.*;

- plagas del orden Homoptera, por ejemplo *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus spp.*, *Macrosiphum avenae*, *Myzus spp.*, *Phorodon humuli*,
5 *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca spp.*, *Euscelis bilobatus*, *Nephotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus spp.* y *Psylla spp.*;
- plagas del orden Lepidoptera, por ejemplo *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella*
10 *xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria spp.*, *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis spp.*, *Euxoa spp.*, *Feltia spp.*, *Earias insulana*, *Heliothis spp.*, *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Spodoptera spp.*, *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris spp.*, *Chilo spp.*, *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tineola bisselliella*, *Tinea pellionella*, *Hofmannophila pseudospretella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Choristoneura fumiferana*, *Clysia ambiguella*, *Homona magnanima*, *Tortrix viridana*, *Cnaphalocerus spp.* y *Oulema oryzae*;
- plagas del orden Coleoptera, por ejemplo *Anobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes bajulus*, *Agelastica alni*,
20 *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica spp.*, *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria spp.*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Anthonomus spp.*, *Sitophilus spp.*, *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes spp.*, *Trogoderma spp.*, *Anthrenus spp.*, *Attagenus spp.*, *Lyctus spp.*, *Meligethes aeneus*, *Ptinus spp.*, *Niptus hololeucus*,
25 *Gibbium psyllioides*, *Tribolium spp.*, *Tenebrio molitor*, *Agriotes spp.*, *Conoderus spp.*, *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra zealandica* y *Lissorhoptrus oryzophilus*;
- plagas del orden Hymenoptera, por ejemplo *Diprion spp.*, *Hoplocampa spp.*, *Lasius spp.*, *Monomorium pharaonis* y *Vespa spp.*;
- plagas del orden Diptera, por ejemplo *Aedes spp.*, *Anopheles spp.*, *Culex spp.*,
30 *Drosophila melanogaster*, *Musca spp.*, *Fannia spp.*, *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia spp.*, *Chrysomyia spp.*, *Cuterebra spp.*, *Gastrophilus spp.*, *Hyppobosca spp.*, *Stomoxys spp.*, *Oestrus spp.*, *Hypoderma spp.*, *Tabanus spp.*, *Tannia spp.*, *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia spp.*, *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*,
35 *Tipula paludosa*, *Hylemyia spp.* y *Liriomyza spp.*;

- plagas del orden Siphonaptera por ejemplo *Xenopsylla cheopis*, *Ceratophyllus* spp.;
- plágas de las clase Arachnida, por ejemplo *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*, *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptruta oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp.,
5 *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp.,
Tarsonemus spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp.,
Hemitarsonemus spp. y *Brevipalpus* spp.;
- los nematodos parásitos de las plantas tales como *Pratylenchus* spp., *Radopholus*
similis, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera* spp., *Globodera*
10 spp., *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., *Longidorus* spp., *Xiphinema* spp.,
Trichodorus spp. y *Bursaphelenchus* spp.

Como aspecto adicional, la presente invención proporciona un producto que comprende un compuesto (A) y un compuesto (B) y opcionalmente un compuesto (C), como el definido en la
15 presente memoria, como preparación combinada para utilización simultánea, por separado o sucesiva en el control de hongos fitopatógenos o insectos dañinos de plantas, cultivos o semillas en un lugar.

La composición fungicida según la invención puede prepararse inmediatamente antes de su uso, utilizando un kit en partes para combatir, curativa o preventivamente, los hongos
20 fitopatógenos de cultivos agrícolas, de modo que un kit en partes puede comprender al menos un compuesto (A) y al menos un compuesto (B) y opcionalmente un compuesto (C) destinados a combinarse o utilizarse simultánea, separada o sucesivamente en la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas en un lugar.

Por lo tanto, es un paquete en el que el usuario encuentra todos los ingredientes para preparar
25 la formulación fungicida que desea aplicar a los cultivos agrícolas. Estos ingredientes, que comprenden en particular los agentes activos (A) y (B) y opcionalmente el compuesto (C) y que se envasan por separado, se proporcionan en forma de polvo o en forma de un líquido que está concentrado en mayor o menor medida. El usuario simplemente tiene que mezclar las dosis indicadas y añadir las cantidades de líquido, por ejemplo agua, necesarias para obtener una
30 formulación que está lista para usar y que se puede aplicar a los cultivos.

La presente invención puede ilustrarse mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

Ejemplo de eficacia A: prueba con *Myzus persicae*

35 Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) que están muy infestadas por el áfido verde del melocotonero (*Myzus persicae*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo de la concentración deseada.

Tras un periodo de 6 días, se determina la mortalidad: 100% significa que se han exterminado todos los áfidos; 0% significa que no se ha exterminado ninguno de los áfidos.

Según la presente solicitud in esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
Propamocarb-fosetilato;	200	0	/
Clotianidina	0,8	75	/
propamocarb-fosetilato y clotianidina;	200 + 0,8	95	81

Ejemplo de eficacia B: prueba con *Phaedon cochleariae*:

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo a la concentración deseada y se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza

Phaedon cochleariae mientras las hojas aún están húmedas.

60 44

Tras un periodo de 4 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todos los áfidos; 0% significa que no se ha exterminado ninguno de los áfidos.

Según la presente solicitud in esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la

5 tabla 2.

Tabla 2

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
Propamocarb-fosetilato;	200	5	/
Imidacloprida	20	80	/
Propamocarb-fosetilato + Imidacloprid	200 + 20	100	81

Ejemplo de eficacia C: prueba con *Plutella xylostella*

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

10 Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada.

15 Se tratan hojas de col (*Brassica oleracea*) sumergiéndolas en la preparación del compuesto activo a la concentración deseada y se infestan con larvas de la mariposa nocturna diamante negro *Plutella xylostella* mientras las hojas aún están húmedas.

Tras un periodo de 6 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todas las orugas; 0% significa que no se ha exterminado ninguna de las orugas.

20 Según la presente solicitud in esta prueba p. ej., la siguiente combinación presenta un efecto sinérgico en comparación con los compuestos individuales. Los resultados se presentan en la

 tabla 3.

Tabla 3

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia	Valor esperado según la fórmula
--	---	----------	------------------------------------

61 45

		(%)	de Colby (%)
Propamocarb-fosetilato;	200	0	/
Tiacloprid	20	20	/
Propamocarb-fosetilato + tiacloprid	200 + 20	65	20

REIVINDICACIONES

Solicitud Divisional

1. Una composición que comprende:

A) propamocarb-fosetilato, y

B) un compuesto insecticida

en una relación en peso A/B que varía entre 1/1.000 y 1.000/1;

en donde dicho compuesto insecticida se selecciona del grupo que consiste de

un compuesto de tipo BDCA o capaz de actuar como un agonista receptor de

rianodina que es rinaxipir.

2. Una composición de acuerdo con las reivindicación 1 en caracterizada porque la proporción en peso A/B varía entre 1/125 a 125/1.

3. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque la proporción en peso A/B varía entre 1/25 a 25/1.

4. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque comprende, además, un compuesto adicional C en una proporción en peso A/B/C que varía entre 1/1000/1000 a 1/0,001/0,001.

5. Una composición de acuerdo con la reivindicación 4 en donde el compuesto C se selecciona de la lista que consiste de benalaxilo, benalaxilo-M, bentiavalicarb, carboxina, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metalaxil, metiram, penconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-HCl, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobina, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

6. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/100/100 a 1/0,01/0,01.

7. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/80/80 a 1/0,05/0,05.

8. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 7, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/50/100 a 1/1,5/2,5.

9. Una composición de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada porque la proporción en peso A/B/C varía entre 1/12/25 a 1/6/12.

10. Un método para controlar los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de las plantas, cultivos o semillas, que comprende la aplicación de una cantidad eficaz desde un punto de vista agrónomo y sustancialmente no fitotóxica de una composición de plaguicida de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9 como tratamiento de la semilla, aplicación foliar, aplicación en el tallo o aplicación por riego/goteo o irrigación química a la semilla, a la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte, piedra pómez, materiales piroclásticos/toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos, sustratos orgánicos o a un sustrato líquido en el que la planta está creciendo o en que se desea que crezca.

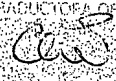
BM_RAC/BOGDMS-#1265528-v1-P2009_000132-Reivindicaciones_solicitud_divisional.docx

CESIÓN de
THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

Original en inglés y español adjunto
COMPOSICIÓN PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-
FOSETILATO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

Firma de los inventores
SUTY-HEINZE, Anne
HUGENBERG, Heike

Consuelita Parada Tejeda
TRADUCTORA OFICIAL

ENGLISH - SPANISH - CHINESE

UR No. 1795/2009

Certifico que la persona de nombre

a) Mrs. Anne Suty-Heinze, residente de Schlieper Straße 29 en 40764 Langenfeld,
Alemania

b) Mrs. Heike Hungerberg, residente en Grünwaldstraße 39b en 40764 Langenfeld,
Alemania

se presentaron ante mí y ejecutaron y firmaron personalmente el documento precedente

- a quienes conozco personalmente.-

Leverkusen, Octubre 16 de 2009

Firmado

Klaus Striewsky

(Notario de Leverkusen)

Sello Ilegible

Se adjunta traducción oficial de Apostilla No. 5158/09 de alemán a español

Clara Paredes Tejeda
TRADUCTORA OFICIAL
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ALLEMAN - FRANÇAIS - ESPAGNOL

81.
4

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Rep. Federal de Alemania

El presente documento público

2. ha sido firmado por: Klaus Striewski

3. actuando en calidad de: notario público

4. lleva el sello / estampilla de: notario Klaus Striewski en Leverkusen

Certificado

5. en: Colonia

6. el: 21 de octubre de 2009

7. por: el vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

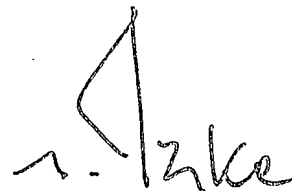
8. bajo el No.: 5158/09

9. Sello:

El presidente del Tribunal Regional en Colonia

10. Firmado:

Dr. Dumke



Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

52
5

CESIÓN de THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

Original en inglés y español adjunta
COMPOSICIÓN PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-
FOSETILATO Y UNA SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

Firmado por
THIELERT, Wolfgang (Firma de los inventores)

Normanda Paredes Tejada
TRADUCTORA OFICIAL
CWS
INGLES - FRANCÉS - ESPAÑOL
FRANCÉS - ESPAÑOL - INGLÉS

Archivo No. 1618 / 2009

Por la presente certifico que la firma en el documento sellado adjunto fue puesta en mi presencia por

Mr. Dr. Wolfgang Thielert, nacido el 2 de Octubre de 1953

Identificado con su Tarjeta de Identidad alemana.

Dirección Comercial: Alfred-Nobel-Str. 50, D-40789 Monheim am Rhein, Alemania

Monheim am Rhein, Octubre 8 de 2009

Firmado Ilegible
Döbler, Notario Público

Sello superpuesto ilegible

15117.doc

Se adjunta traducción oficial alemán-español de Apostilla No. 9101 Ea – 4540/2009

Notaria Federica Tejeda
TRADUCTORA OFICIAL
CEP
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Rep. Federal de Alemania

El presente documento público

2. ha sido firmado por: el notario Döbler

3. actuando en calidad de: notario público en Monheim

4. lleva el sello / estampilla de: notario público

Certificado

5. en: Düsseldorf

6. el: 12 de octubre de 2009

7. por: el presidente del Tribunal Regional

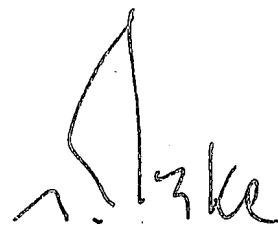
8. bajo el No : 9101 Ea - 4540 / 2009

9. Sello:

El presidente del Tribunal Regional en Düsseldorf

10. Firmado:

Dr. Blaesing



Adolf Watzke
Traductor oficial

Das 2009 10 12

ESTADO DE CAROLINA DEL NORTE

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por: JANET L. KING-PETERSON
3. actuando en capacidad de Notario Público. Comisión expira en 12/27/2009
4. tiene el sello de CONDADO DE DURHAM, CAROLINA DEL NORTE

CERTIFICADO

13. en Raleigh, Carolina del Norte
14. el 6 de Octubre de 2009
15. por el Secretario de Estado o Secretario de Estado Auxiliar, Estado de Carolina del Norte
16. bajo el No. 24844
9. Sello/Estampilla: DEPARTAMENTO DE ESTADO – CAROLINA DEL NORTE
12. Firmado Illegible
HALEY HAYNES
Secretario de Estado Auxiliar

Elaine T. Marshall
Secretario de Estado

María Cecilia Paredes Tejeda
TRADUCTORA OFICIAL
CCP
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

CESIÓN de THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

Original en inglés y español adjunto
COMPOSICIÓN PLAGUICIDA QUE COMPRENDE PROPAMOCARB-
FOSETILATO Y UNA SUSTANCIÁ INSECTICIDA ACTIVA

Firmado por
VAN DEN EYNDE, Koen (Firma de los inventores)
ANDRIEUX, Marc

CERTIFICACIÓN NOTARIAL ADJUNTA

Comunicación Patentes Tjorda
PATENTEN ANMELDUNG
Clos
ENGLISH - FRENCH - GERMAN
ARABIC - HEBREW - JAPANESE

57

10

10

} SS.

} SS.

} SS.

- } SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

} SS.

Translacion Paralela To
 TRADUCCION OFICIAL
 603
 ENGLISH - FRENCH - SPANISH
 GERMANY - PORTUGAL - ROMANIAN

ASSIGNMENT

CESION

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

by means of this document assign(s) to

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE AG

BAYER CROPSCIENCE AG

A company organized under the laws of

Una compañía organizada bajo las leyes de

Country or State

Domiciled in

Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Germany

domiciliada en

Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Alemania

all my (our) rights, title and interest in and to my (our)
invention entitled and as fully set forth and described in:

**PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING
PROPAMOCARB-FOSETYLATE AND AN
INSECTICIDALLY ACTIVE SUBSTANCE**

todos mis (nuestros) derechos, título e interés sobre mi
(nuestra) invención titulada y tal como describe en:

**COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE
PROPAMOCARB-FOSETILATO Y UNA
SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA**

So far as the Republic of Colombia is concerned and any
other country in which the application is filed.

en lo que concierne a la República de Colombia y cualquier
otro país del mundo en donde se presente la solicitud

Done and subscribed in *Monheim am Rhein*

Dado y firmado en

On the *8th* day of *Oct.* of 2009

A los días del mes de de 2009


THIELERT, Wolfgang

THIELERT, Wolfgang

SUTY-HEINZE, Anne

SUTY-HEINZE, Anne

VAN DEN EYNDE, Koen

VAN DEN EYNDE, Koen

ANDRIEUX, Marc

ANDRIEUX, Marc

HUNGENBERG, Heike

HUNGENBERG, Heike

Signature of the inventors

Firma de los inventores

12 59

File No. 1618 /2009

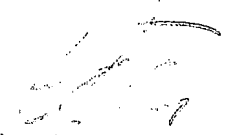
I hereby certify that the signature under the document affixed and sealed hereto was signed in my presence by

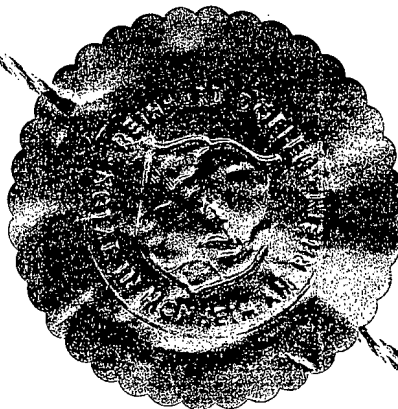
Mr. Dr. Wolfgang Thielert, born on October 2, 1953,

identified with his German Identity Card,

business address: Alfred-Nobel-Str. 50, D-40789 Monheim am Rhein, Germany.

Monheim am Rhein, October 8, 2009


Döbler, Notary Public



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von Notar Döbler

3. in seiner Eigenschaft als Notar in Monheim

4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel des Notars

Bestätigt 12. Okt. 2009

5. in Düsseldorf

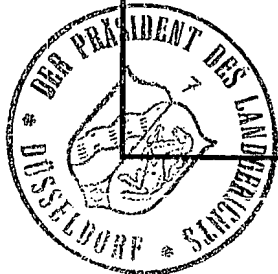
6. am

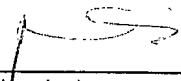
7. durch den Präsidenten des Landgerichts

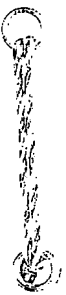
8. unter Nr. 9101 Ea - 4540 /2009

9. Stempel:

10. Unterschrift:




(Dr. Blaesing)



BCS 06-4022 CO
Baker & McKenzie Colombia S.A.
Av. 82 No. 10 - 62 6th Floor
Bogotá, Colombia
NIT: 900 034 906-9
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

ASSIGNMENT

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

by means of this document assign(s) to

BAYER CROPSCIENCE AG

A company organized under the laws of

Country or State

Domiciled in
Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Germany

all my (our) rights, title and interest in and to my (our)
invention entitled and as fully set forth and described in:
PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING
PROPAMOCARB-FOSETYLATE AND AN
INSECTICIDALLY ACTIVE SUBSTANCE

So far as the Republic of Colombia is concerned and any
other country in which the application is filed.

Done and subscribed in

On the day of of 2009

THIELERT, Wolfgang

SUTY-HEINZE, Anne

VAN DEN EYNDE, Koen

ANDRIEUX, Marc

HUNGENBERG, Heike
Signature of the inventors

CESION

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE AG

Una compañía organizada bajo las leyes de

domiciliada en
Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Alemania

todos mis (nuestros) derechos, título e interés sobre mi
(nuestra) invención titulada y tal como describe en:
COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE
PROPAMOCARB-FOSETILATO Y UNA
SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA

en lo que concierne a la República de Colombia y cualquier
otro país del mundo en donde se presente la solicitud

Dado y firmado en

A los días del mes de de 2009

THIELERT, Wolfgang

SUTY-HEINZE, Anne

VAN DEN EYNDE, Koen

ANDRIEUX, Marc

HUNGENBERG, Heike
Firma de los inventores

1. I certify that the individuals, named

- a) Mrs. Anne Suty-Heinze, resident at Schlieper Straße 29 in 40764 Langenfeld, Germany,
- b) Mrs. Heike Hungenberg, resident at Grünewaldstraße 39b in 40764 Langenfeld, Germany,

appeared before me and executed the foregoing document and signed personally

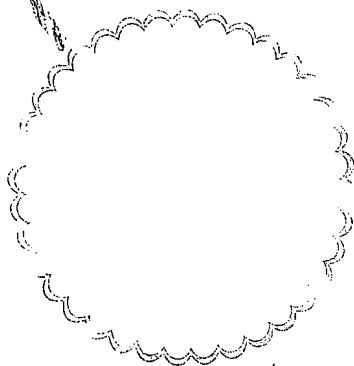
- personally known to me -,

2. Ich beglaube die vor mir vollzogenen Unterschriften von:

- a) Frau Anne Suty-Heinze, wohnhaft Schlieper Straße 29 in 40764 Langenfeld, Deutschland,
- b) Frau Heike Hungenberg, wohnhaft Grünewaldstraße 39b in 40764 Langenfeld, Deutschland,

- von Person bekannt -

Leverkusen, den 16. Oktober 2009



Klaus Striewski
(Notar in Leverkusen)

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von **Klaus Striewski**

3. in seiner Eigenschaft als **Notar**

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des
Notars Klaus Striewski in Leverkusen

Bestätigt

5. in Köln

6. am 21.10.2009

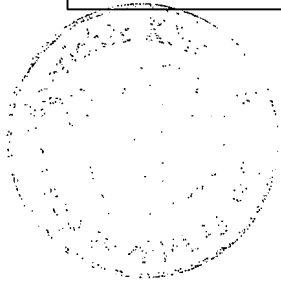
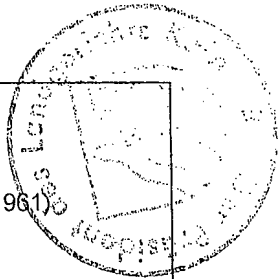
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 5158/09

9. Stempel

10. Unterschrift


Dr. Dumke



STATE OF
NORTH
CAROLINA



Department of The
Secretary of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye 5 octobre 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. This Public Document
has been signed by JANET L. KING-PETERSON
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
COMMISSION EXPIRES 12/27/2009
4. bears the seal/stamp of COUNTY OF DURHAM, NORTH CAROLINA

CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina
6. the 6TH DAY OF OCTOBER, 2009
7. by Secretary of State or Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8. No. 24844
9. Seal/Stamp
10. Signature



By:

Haley Haynes
Haley Haynes
Deputy Secretary of State

Elaine J. Marshall

Secretary of State

ASSIGNMENT

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

by means of this document assign(s) to

BAYER CROPSCIENCE AG

A company organized under the laws of

Country or State

Domiciled in

Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Germany

all my (our) rights, title and interest in and to my (our)
invention entitled and as fully set forth and described in:

**PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING
PROPAMOCARB-FOSETYLATE AND AN
INSECTICIDALLY ACTIVE SUBSTANCE**

So far as the Republic of Colombia is concerned and any
other country in which the application is filed.

Done and subscribed in Research Triangle Park
North Carolina USA

On the 2nd day of October 2009

THIELERT, Wolfgang

SUTY-HEINZE, Anne

VAN DEN EYNDE, Koen

ANDRIEUX, Marc

HUNGENBERG, Heike

CESION

THIELERT, Wolfgang
SUTY-HEINZE, Anne
VAN DEN EYNDE, Koen
ANDRIEUX, Marc
HUNGENBERG, Heike

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE AG

Una compañía organizada bajo las leyes de

domiciliada en

Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein,
Alemania

todos mis (nuestros) derechos, título e interés sobre mi
(nuestra) invención titulada y tal como describe en:

**COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE
PROPAMOCARB-FOSETILATO Y UNA
SUSTANCIA INSECTICIDA ACTIVA**

en lo que concierne a la República de Colombia y cualquier
otro país del mundo en donde se presente la solicitud

Dado y firmado en

A los días del mes de de 2009

THIELERT, Wolfgang

SUTY-HEINZE, Anne

VAN DEN EYNDE, Koen

ANDRIEUX, Marc

HUNGENBERG, Heike

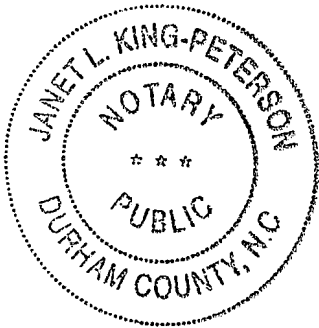
NOTARY ACKNOWLEDGEMENT
ATTACHED

INDIVIDUAL ACKNOWLEDGMENT

State/Commonwealth of North Carolina
County of Durham } ss.

On this the 2nd day of October, 2009, before
me, Janet L. King-Peterson, the undersigned Notary
Public, personally appeared Koen VAN DEN EYNDE and Marc ANDRIEUX,
Name of Notary Public Name(s) of Signer(s)

☐ personally known to me – OR –
☒ proved to me on the basis of satisfactory evidence



to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument, and acknowledged to me that he/she/they executed the same for the purposes therein stated.

WITNESS my hand and official seal.

Janet L. King-Peterson
Signature of Notary Public

My commission expires Dec. 27, 2009
Other Required Information (Printed Name of Notary, Residence, etc.)

Place Notary Seal and/or Any Stamp Above

OPTIONAL

Although the information in this section is not required by law, it may prove valuable to persons relying on the document and could prevent fraudulent removal and reattachment of this form to another document.

Description of Attached Document

Title or Type of Document: Assignment for Colombia
Document Date: Oct. 2, 2009 Number of Pages: 1
Signer(s) Other Than Named Above: # OTHER INVENTORS

Right Thumbprint of Signer

Top of thumb here

ARCHIVADO EL 13 DE AGOSTO 2010
RADICACION N° 10-099960

Traducción Oficial Inglés-Español

Bayer CropScience AG

Poder de Abogado
Ver Traducción al español en el documento original adjunto.
Dado y firmado en
El 12 de Marzo de 2008

No. 388 del registro del documento para el 2008

Por la presente verifico las firmas de

Dr. Robert Krieg
y
Dr. Alexander Nowak

cuya dirección registrada es como sigue:

Bayer CropScience AG
Planificación y Administración de Negocios
Legales & Patentes
Patentes y Licencias
Building 6100
Alfred-Noble Straße 50
40789 Monheim, Alemania

quienes son individualmente representantes autorizados de Bayer CropScience AG y a quienes conozco personalmente

que fueron suscritas ante mí en la página anterior debajo del nombre impreso de la compañía; y confirmo que después de inspeccionar el registro comercial del tribunal local de Dusseldorf, están registrados en la Sección HRB 46985 como representantes individualmente autorizados.

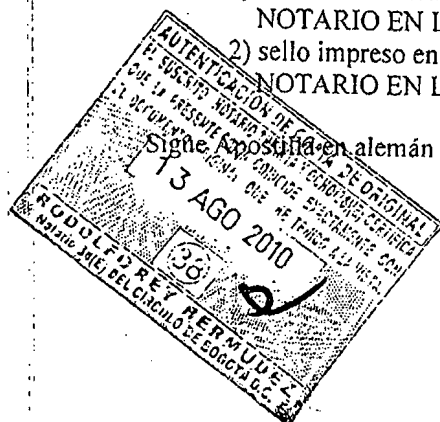
También certifico que Bayer CropScience AG, involucrada en esta certificación, es una compañía activa y existente como entidad legal.

Leverkuseen, Marzo 12 de 2008

Sellos: 1) sello lacrado blanco en alto relieve que dice: KLAUS STRIEWSKI -
NOTARIO EN LEVERKUSEN

2) sello impreso en azul que dice: KLAUS STRIEWSKI -
NOTARIO EN LEVERKUSEN

Signe Apostilla en alemán con traducción oficial adjunta



Resolución
6694/78
Minjusticia

Clamanda Ponsias Tejudo
TRADUCTORA OFICIAL
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Rep. Federal de Alemania

El presente documento público

2. ha sido firmado por Klaus Striewski

3. actuando en calidad de: notario público

4. lleva el sello / estampilla de: notario Klaus Striewski en Leverkusen

Certificado

5. en: Colonia

6. el: 20 de marzo de 2008

7. por: el vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

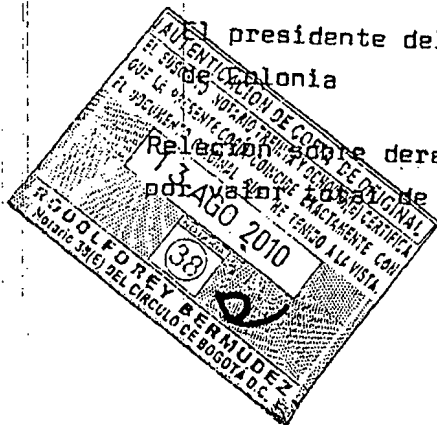
8. bajo el No.: 1424/08

9. Sello:

10. Firmado:

el presidente del Tribunal Regional
de Colonia

Caliebe



Adolf Watzke

Traductor oficial

Res. 2433 Min. Justicia



Baker & McKenzie Colombia S.A.
Av. 82 No. 10 - 62 6th Floor
Bogotá, Colombia
NIT: 900.034.906-9
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

BAYER CROPSCIENCE AG

domiciled in

Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Germany

declares that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

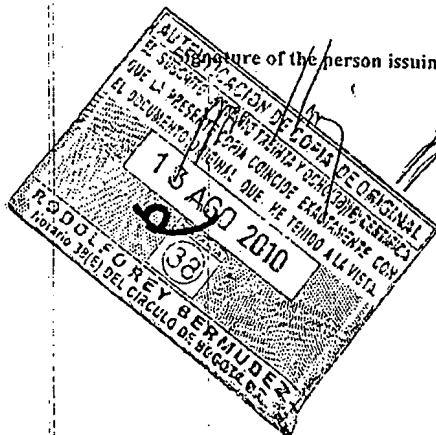
with domicile at Av. 82 No. 10 - 62, 6Th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities 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, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade/ emblems, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary injunctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, an administrative processes relating to those rights. 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.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in

On the 12th day of March of 2008

Signature of the person issuing the Power



PODER DE ABOGADO

La abajo firmada,

BAYER CROPSCIENCE AG

domiciliada en

Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Alemania

declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

con domicilio en la Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, 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 autoridades 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, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseñanzas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en

A los 12 días del mes de Marzo de 2008

Firma de la persona que firma el Poder

No. 388 of the document register for 2008

herewith verify the signatures of

Dr. Robert Krieg
and
Dr. Alexander Nowak

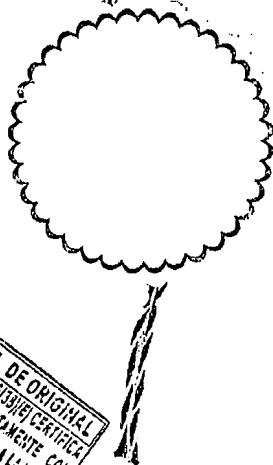
of the following business address:
Bayer CropScience AG
Business Planning and Administration
Law & Patents
Patents and Licensing
Building 6100
Alfred-Nobel-Straße 50
40789 Monheim, Germany

who are severally authorised representatives of
Bayer CropScience AG and are known personally to me

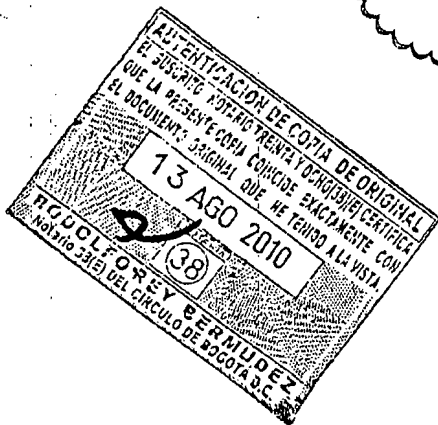
which were subscribed today in my presence of the previous page beneath the typewritten company name, and confirm that, having today inspected the commercial register of the local court in Düsseldorf, are recorded in Section HRB 46985 as severally authorised representatives.

I verify that Bayer CropScience AG involved in this certification is active and exists as legal entity.

Leverkusen, den 12. März 2008



Notary Public



(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Diese öffentliche Urkunde

3. In seiner Eigenschaft als Notar

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des
Notars Klaus Striewski in Leverkusen

5. In Köln

6. am 20.03.2008

8: unter Nr. 1424/08

9. Stempel

10. Unterschrift

Caliebe

Caliebe

AUTENTICACION DE COPIA DE ORIGINAL
 EL SUSCRITO NOTIFICABA Y COMUNICABA CERTIFICAR
 QUE LA PRESENTE COPIA CONCORDA EXACTAMENTE CON
 EL DOCUMENTO ORIGINAL QUE SE ENCUENTRA EN LA VOTA.

13 AGO 2010

(39)

ROQUE D. REY SERRA
 NOTARIO Jefe DEL CÍRCULO DE NOTARÍA DEL

10.00
 10.00
 13.00
 56.00
 21.00
 69.00