

Doctor

José Luis Salazar

Jefe de División de Nuevas Creaciones (C)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052552- -00007-0000

Fecha: 2012-12-19 16:44:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 68

Referencia: Expediente No. 09.052.552

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Composición plaguicida que comprende propamocarb-hidrocloruro y una sustancia insecticida activa"

Solicitante: Bayer Cropscience AG

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 432
DEL 14 DE AGOSTO DE 2012, OFICIO NO. 14031 (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 de prórroga solicitado en mi memorial 09-052552-00006-0000 de fecha 7 de noviembre de 2012:

1. Objeciones del Examinador**1.1 Reivindicaciones**

Su despacho estima que la reivindicación 13 si bien esta dirigida a un método correspondería realmente a un uso.

De la reivindicación 1 se dice que no se encuentra presentada en forma adecuada porque se presenta la materia que no se desea proteger y no la que se desea proteger. Se sugiere caracterizarla por los productos y proporciones que la componen y si los compuestos B son uno o varios.

1.2. Descripción

Se sugieren presentar más ensayos biológicos con por lo menos un compuesto representativo de cada grupo.

1.3. Unidad de invención

Considera su Despacho que la presente invención se refiere a dos grupos inventivos.

1.4. Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró un documento que afecta la novedad de las reivindicaciones 1 a 12 de la presente solicitud.

Particularmente, el Examinador considera que el documento 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 D1, el cual enseña composiciones para controlar insectos que contine (SIC) agua, entre 25% a alrededor de 35% de al menos un compuesto nitroimino o nitroguanidino seleccionado del grupo que consiste de tiametoxam, imidacloprid, tiacloprid, nitenprium y acetamiprid. Las composiciones presentan al menos un compuesto fungicida activo dentro de los cuales se encuentra clorhidrato de propamocarb. (página 29, reivindicación 1 y 4).

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

Las reivindicaciones dependientes 2 - 12 no mencionan alguna característica que haga

nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas."

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Reivindicaciones

En respuesta a las observaciones de su Despacho el solicitante ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio mas limitado el cual responde a todas las observaciones efectuadas por su Despacho.

El nuevo y limitado capítulo reivindicatorio esta completamente soportado en la descripción.

2.2 Unidad de invención

El nuevo capítulo reivindicatorio solo contiene un concepto inventivo.

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 simplemente enseña que algunos de los compuestos insecticidas B) de la presente invención se pueden combinar con al menos un fungicida. De la larga lista de fungicidas solamente se menciona una vez clorhidrato de propamocarb (ver página 9, renglón 14 y reivindicación 4 e D1), de acuerdo a la descripción de D1 se le da preferencia a varios fungicidas diferentes a propamocarb-HCl (ver página 8 y 9 y reivindicaciones 20 a 23 de D1). Sobre todo el documento D1 no insta a

la persona medianamente versada a utilizar clorhidrato de propamocarb, sino por el contrario un fungicida mencionado en los ejemplos y reivindicaciones 20 a 23 de D1.

Además, D1 no incluye ninguna proporción específica del fungicida opcional propamocarb-HCl y los insecticidas de la clase neonicotinoide y un fungicida. D1 no dice nada con relación a algún efecto sinérgico y no está considerando el mismo problema que se considera en la presente invención.

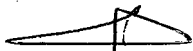
De acuerdo con la página 3, renglones 4 a 6 de D1 el problema a ser resuelto fue suministrar nuevas composiciones insecticidas líquidas para el tratamiento de semillas. Como se describe en la página 3, renglones 9 a 17 de D1 se encontró allí que las composiciones insecticidas acuosas, específicas se almacenan de manera estable, tienen fluidez mejorada y poseen buena adherencia al material de propagación de las plantas con un bajo "dust-off", y tienen un excelente desempeño sobre semillas enfriadas o congeladas.

Como se describe en la página 3, renglón 7 a renglón 35 de la presente solicitud, la presente invención suministra una composición fungicida que el completamente de alto desempeño en particular con relación a su eficacia contra plagas y la permanencia de esta eficacia. Tal composición de manera sorpresiva e inesperada permite una muy alta eficacia insecticida y antifúngica contra un amplio espectro de insectos u hongos.

Se debe enfatizar que la presente invención, al contrario del documento D1, se relaciona con composiciones que exhiben efectos sinérgicos, en donde dichas composiciones comprenden como compuesto esencial A) propamocarb-HCl. Los efectos sinérgicos se describen en la presente solicitud, por ejemplo, en la página 8, renglones 33 a 35, a página 9, renglones 1 a 13 y en los ejemplos de eficacia A a C. Como es evidente de manera particular de los ejemplos A a C de la presente invención el fungicida propamocarb-HCl puede incrementar sinérgicamente la actividad insecticida de los insecticidas B) como se mencionó en la reivindicación corregida 1.

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,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C. No. 79.143.366 de Usaquén

T.P. 20.281

Anexos: Datos de prueba
 Capítulo reivindicatorio modificado
 Solicitud divisional
 Recibo por presentación de solicitud divisional

BOGATM/BOGDMS-#22942 memorial de fondo-V1.DOC

European Patent Application No. 10191520.5 – 2103 / 2338341
BCS 06-4023 EP03

20 April 2012

1

Additional Example**Spodoptera frugiperda – test: spray application**

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

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.

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 (see sheet 1).

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 1 ^d
Propamocarb-HCl	100	0
Rynaxypyr	4	50
Propamocarb-HCl + Rynaxypyr (25 : 1)	100 + 4	obs.* cal.** 70 50

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

European Patent Application No. 10191519.7 – 2103
BCS 06-4023 EP02

20 April 2012

1

Example 1:**Myzus persicae - test**

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.

Chinese cabbage (*Brassica pekinensis*) leaf-disks infected with all instars of the green peach aphid (*Myzus persicae*), 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 aphids have been killed; 0 % means that none of the aphids have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula (see sheet 1).

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

Table 1: Myzus persicae – test

Active ingredient	Concentration g ai/ha	Mortality in % after 6 ^d
Propamocarb-HCl	200	0
Spirodiclofen	20	0
Propamocarb-HCl + Spirodiclofen (10 : 1)	200 + 20	obs.* cal.** 70 0

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

Example 2**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 (see sheet 1).

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

Table 2: *Tetranychus urticae* - test OP-resistant

Active ingredient	Concentration g ai/ha	Mortality in % after 6 ^d
Propamocarb-HCl	200	0
Spirodiclofen	100	80
	20	80
	4	70
	0.8	0
Propamocarb-HCl + Spirodiclofen		obs.* cal.**
(2 : 1)	200 + 100	100 80
(10 : 1)	200 + 20	100 80
(50 : 1)	200 + 4	100 70
(250 : 1)	200 + 0.8	90 0

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

Example 3

Phaedon cochleariae larvae - test; spray application

Solvent: 7 parts by weight of dimethylformamide

Emulsifier: 2 parts by weight of alkylaryl polyglycoether

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.

European Patent Application No. 10191519.7 - 2103 BCS 06-4023 EP02	20 April 2012
3	

Cabbage leaves (*Brassica oleracea*) are treated by being sprayed with the preparation of the active compound of the desired concentration and are infested with mustard beetle larvae (*Phaedon cochleariae*).

After the specified period of time, mortality in % is determined. 100 % means that all the beetle larvae have been killed; 0 % means that none of the beetle larvae have been killed. The mortality values determined thus are recalculated using the Colby-formula (see sheet 1).

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: *Phaedon cochleariae* larvae - test

Active ingredient	Concentration ppm	Mortality in % after 3 ^d
Propamocarb-HCl	200	0
Spirotetramate	100	10
Propamocarb-HCl + Spirotetramate (2 : 1)	200 + 100	obs.* cal.** 40 10

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

Example 4

***Plutella xylostella* - test; spray application**

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

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.

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 (see sheet 1).

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

23/04/2012 11:03 02173882659

S. 05/05

European Patent Application No. 10191519.7 - 2103
BCS 06-4023 EP02

20 April 2012

4

Table 4: *Plutella xylostella* - test

Active ingredient	Concentration ppm	Mortality in % after 2d
Propamocarb-HCl	200	0
Spirotetramate	100	10
Propamocarb-HCl + Spirotetramate (2 : 1)	200 + 100	obs.* cal.** 45 10

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

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende:

- A) propamocarb-HCl ;
- 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

corresponde a la lista que consiste de acetamiprid, clotianidina, dinotefuran, imidacloprid, nitempiram, tiacloprid,,y tiametoxam, imidacloprid y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el compuesto insecticida B se selecciona de la lista que consiste de clotianidina, imidacloprid, tiacloprid y tiametoxam.

3. Una composición según la reivindicación 1 o 2, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/125 a 125/1.

4. Una composición según las reivindicaciones 1 a 3, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/25 a 25/1.



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

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

Persona Jurídica ☒

BAYER CROPSCIENCE 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/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
Alemania	Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789	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

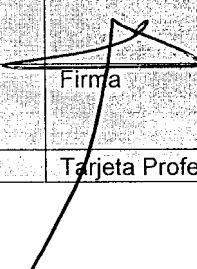
79.143.366

20.281

Apellidos y Nombre Documento de identificación Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Ciudad	
AV. 82 No. 10 62 Piso 6	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, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite		
CONVERSION Expediente _____ _____ _____ De: _____ A: _____	DIVISION Expediente 09.052.552 De: _____ A: _____	FUSION Expediente _____ _____ _____ De: _____ A: _____
5. Comprobante de Pago No _____ Fecha _____ DD / MM / AA		
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	
C.C. 79.143.366	Tarjeta Profesional 20.281	

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

DESCRIPCIÓN

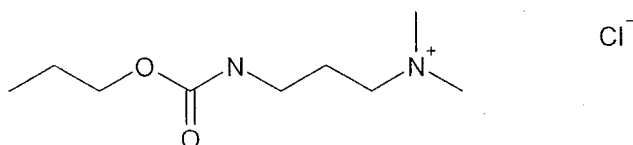
5 La presente invención se refiere a una composición plaguicida para proteger plantas, cultivos o semilla contra enfermedades micóticas o daños de los insectos y a los métodos correspondientes de protección mediante la aplicación de dicha composición. Más exactamente, el objeto de la presente invención es una composición plaguicida a base de propamocarb-HCl y una sustancia o compuesto insecticida activo y
10 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 campo técnico es la mejora de las prestaciones, en particular desde el
15 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 combatir la plaga que infesta los cultivos y, en particular, para combatir enfermedades del maíz, remolacha, algodón, canola,
20 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 peligrosos o tóxicos para el operario durante su utilización. El factor económico no
25 debería ser pasado por alto en la búsqueda de nuevas composiciones plaguicidas.

Propamocarb-hidrocloruro o propamocarb-HCl es un compuesto conocido que tiene como denominación química hidrocloruro de [3-(dimetilamino)propil]carbamato de propilo y que está representado por la fórmula siguiente:



30

El resto propamocarb está descrito en la patente británica GB-1212708: la actividad se describe en el control de *Pythium ultimum*. 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 específica enfermedades de semillas con mezclas de propamocarb-fosetilato ni este documento da a conocer ninguna mezcla de propamocarb-HCl con ninguna sustancia insecticida activa. No se hace mención tampoco en este documento a ningún resultado o actividad biológica específicos de ninguna mezcla de propamocarb-HCl con una sustancia insecticida activa.

En la solicitud de patente internacional WO-2006/024333 se han dado a conocer genéricamente mezclas de determinados compuestos insecticidas neonicotinoides con sustancias fungicidas conocidas; propamocarb forma parte de una larga lista de dichas sustancias fungicidas conocidas. Sin embargo, no existe ninguna descripción específica en este documento de ninguna combinación que comprenda propamocarb.

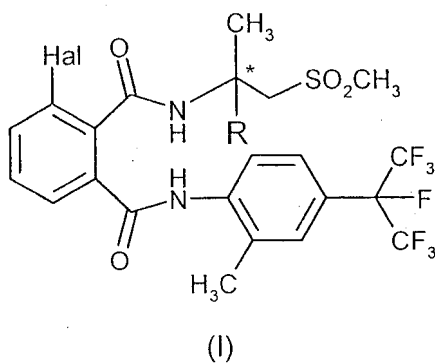
En las solicitudes de patentes internacionales WO-2004/080181 y WO-2007/101547 se han dado a conocer genéricamente numerosas mezclas de algunos compuestos insecticidas de ftalamida con sustancias fungicidas conocidas. La asociación de estos compuestos insecticidas con propamocarb-fosetilato no ha sido descrita de manera específica 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-HCl 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.

Según la presente invención, propamocarb-HCl y propamocarb pueden utilizarse de la misma manera. Ambas formas constituyen parte de la presente invención en sus
5 varios aspectos o preferencias.

X La presente invención proporciona, ventajosamente, una composición plaguicida que tiene un rendimiento muy alto, en particular, considerando su eficacia frente a las plagas y el carácter permanente de esta eficacia de manera que es capaz de reducir
10 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
15 tratamiento foliar y de semillas de enfermedades micóticas o en el control de insectos, por ejemplo, de cereales, algodón, cacahuets, alubias, remolacha, canola, solanáceas, vid, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, plantas forestales u hortícolas.

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

Todos estos objetivos o ventajas, entre otros, se consiguieron al descubrir una
25 composición plaguicida que comprende propamocarb-HCl; 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
30 o enfermedades del maíz pueden ser combatidas 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
35 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 cloronicotínico como acetamiprid, clotianidina, dinotefurán, imidacloprid, imidaclopriz 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-etilo), butatíofós, cadusafós, carbofenotión, cloretotifós, clorfenvinfós, clormefós, clorpirifós-metilo/-etilo), coumafós, cianofenós, cianofós, demeton-S-metilo, demeton-S-metilsulfón, dialifós, diazinón, diclofotión, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfós, dioxabenzofós, disulfotón, epn, etión, etoprofos, etrinfós, famfur, fenamifós, fenitrotión, fensulfotión, fentión, flupirazofós, fonofós, formotión, fosmetilán, fostiazato, heptenofós, yodofenós, iprobenfós, isazofós, isofenós, O-salicilato de isopropilo, isoxatión, malatión, mecarbam, metacrifós, metamidofós, metidatiín, mevinfós, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, paratión-metilo/-etilo), fentoato, forato, fosadona, fosmet, fosfamidón, fosfocarb, foxim, pirimifós-metilo/-etilo), profenofós, propafós, propetanfós, protiofos, protoato, piraclofos, piridafentión, piridatión, quinalfós, sebufós, sulfotep, sulprofós, tebupirimfós, temefós, terbufós, tetraclovinfós, 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, cloditrina, 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;

10 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;

B6) un compuesto capaz de activar el canal de cloruro, por ejemplo un
15 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;

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

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,
25 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;

B11) un compuesto capaz de desacoplar la fosforilación oxidativa por
30 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;

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;
35

30

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, fluacripirim;

5 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
10 un compuesto de tipo insecticida del ácido tetrámico como espirotetramat también conocido como éster etílico del ácido cis-3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-4-il carbónico (CAS-reg-n° 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
15 carbónico (CAS-reg-n° 382608-10-8) ;

B17) un compuesto de tipo carboxamida tal como flonicamid;

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

B19) un compuesto capaz de inhibir la ATP-asa estimulada por magnesio tal
20 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-bencenodicarboxamida (CAS-reg-n° 272451-65-7);

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

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

30 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, pimetrozina; un compuesto de tipo inhibidor del crecimiento de ácaros como clofentezina, etoxazol, hexitiazox; amidoflomet, bencloflaz, benzoximato,
35 bifenazato, bromopropilato, buprofezin, quinometionat, clordimeform, clorobenzilato,

cloropicrina, clotiazobén, ciclopreno, ciflumetofén, diciclanil, fenoxacrim, fentrifanil, flubendiamida, flubenzimina, flufenerim, flutenzina, gossiplure, hidra metilnona, japonilure, metoxadiazona, petróleo, butóxido de piperonilo, oleato de potasio, pirafluprol, piridalilo, piriprol, sulfluramid, tetradifón, tetrasul, triaratenó, verbutín.

5

Más preferentemente, la composición según la invención comprende propamocarb-HCl y abamectina; Apropamocarb-HCl y acefato; propamocarb-HCl y acetamiprid; propamocarb-HCl y acrinatrina; propamocarb-HCl y aldicarb; propamocarb-fosetilato y alfa-cipermetrina; propamocarb-HCl y beta-ciflutrina; propamocarb-HCl y bifentrina; 10 propamocarb-HCl y carbaril; propamocarb-HCl y carbofurán; propamocarb-HCl y clorfenapir; propamocarb-HCl y clorfluazurón; propamocarb-HCl y clorpirifós-E; propamocarb-HCl y clotianidina; propamocarb-HCl y ciflutrina; propamocarb-HCl y cipermetrina; propamocarb-HCl y ciromazina; propamocarb-HCl y deltametrina; propamocarb-HCl y diflubenzurón; propamocarb-HCl y dinotefurán; propamocarb-HCl 15 y emamectín-benzoato; propamocarb-HCl y etiprol; propamocarb-HCl y fempiroximato; propamocarb-HCl y fipronil; propamocarb-HCl y flonicamid; propamocarb-HCl y flubendiamida; propamocarb-HCl y flufenoxurón; propamocarb-HCl y gamma-cihalotrina; propamocarb-HCl y hexaflumurón; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl e indoxacarb; propamocarb-HCl y L-cihalotrina; propamocarb-HCl y 20 lepimectina; propamocarb-HCl y lufenurón; propamocarb-HCl y metamidofós; propamocarb-HCl y metiocarb; propamocarb-HCl y metomil; propamocarb-HCl y metoxifenozida; propamocarb-HCl y milbemicina; propamocarb-HCl y nitenpiram; propamocarb-HCl y novalurón; propamocarb-HCl y profenofós; propamocarb-HCl y pimetrozina; propamocarb-HCl y rinaxapir; propamocarb-HCl y espinosad; 25 propamocarb-HCl y espiroclorfen; propamocarb-HCl y espiromesifén; propamocarb-HCl y espirotetramato; propamocarb-HCl y tebufenozida; propamocarb-HCl y tebufenpirad; propamocarb-HCl y tebupirimfós; propamocarb-HCl y teflubenzurón; propamocarb-HCl y teflutrina; propamocarb-HCl y tiacloprid; propamocarb-HCl y tiametoxam; propamocarb-HCl y tiodicarb; propamocarb-HCl y triazofós triflumurón; 30 propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

Aún más preferiblemente, la composición según la invención comprende propamocarb-HCl y abamectina; propamocarb-HCl y acetamiprid; propamocarb-HCl y 35 aldicarb; propamocarb-HCl y beta-ciflutrina; propamocarb-HCl y carbofurán;

propamocarb-HCl y clorpirifós-E; propamocarb-HCl y clotianidina; propamocarb-HCl y cipermetrina; propamocarb-HCl y ciromazina; propamocarb-HCl y deltametrina; propamocarb-HCl y diflubenzurón; propamocarb-HCl y emamectín-benzoato; propamocarb-HCl y etiprol; propamocarb-HCl y fipronil; propamocarb-HCl y gamma-cihalotrina; propamocarb-HCl e imidacloprid; propamocarb-HCl y L-cihalotrina; propamocarb-HCl y lufenurón; propamocarb-HCl y metiocarb; propamocarb-HCl y metoxifenoza; propamocarb-HCl y pimetrozina; propamocarb-HCl y rinaxapir; propamocarb-HCl y espinosad; propamocarb-HCl y espiroclorfen; propamocarb-HCl y espiromesifén; propamocarb-HCl y espirotetramato; propamocarb-HCl y tebufenoza; propamocarb-HCl y tebufenpirad; propamocarb-HCl y teflutrina; propamocarb-HCl y tiacloprid; propamocarb-HCl y tiametoxam; propamocarb-HCl y tiodicarb; propamocarb-HCl y triflururón; propamocarb-HCl e imidacloprid; la composición preferida según la invención comprende propamocarb-HCl y (2E)-1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil]-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazinan-2-imina.

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

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.

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:

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

5 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
10 de inhibición observado para la combinación es mayor de E, hay un efecto sinérgico.

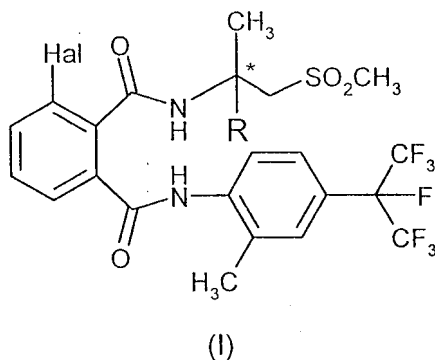
La expresión "efecto sinérgico" significa también el efecto definido por la aplicación del método de Tamme "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1964), páginas 73-80.

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

A) propamocarb-HCl;

B) un compuesto insecticida y

20 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:

- 25
- 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.

42

Además propamocarb-HCl 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:

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

C2) un compuesto capaz de inhibir la mitosis y la división celular tal como benomil, carbendazim, dietofencarb, etaboxam, fuberidazol, pencicurón, tiabendazol,
10 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 tifulzamida;

15 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,
20 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,
25 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,
30 isoprotilano, procimidona, pirazofós, tolclorós-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, fenpropidín, 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, captán, clorotalonil, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxiclورو de cobre, preparaciones de cobre tales como hidróxido de cobre, sulfato de cobre, diclofluanid, ditanón, dodina, base libre de dodina, ferbam, fluorofolpet, folpet, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, mancopper, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, oxina-cobre, propineb, azufre y preparaciones de azufre incluyendo polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanid, zineb, ziram;

C14) bentiazol, betoxazín, capsimicín, carvona, chinometionat, 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]etil}-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, nitrotal-isopropil, octilinona, oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sales, 2-fenilfenol y sales, ácido fosforoso y sus sales, piperalín, propamocarb-fosetilato conocido también como dimetil-[3-(propoxi-carbonilamino)propil]amonio-O-etilfosfonato, 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-

44

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-
 5 [[[ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]tio]metil]-.alfa.-(metoximetilen)-bencenoacetato,
 4-cloro-alfa-propinilo-N-[2-[3-metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-bencenacetamida, (2S)-
 N-[2-[4-[[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi]-3-metoxifenil]etil]-3-metil-2-[(metilsulfonil)amino]-
 butanamida, 5-cloro-7-(4-metil-piperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-
 a]primigenia, 5-cloro-6-(2,4,6-trifluorofenil)-N-[(1R)-1,2,2-
 10 trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, 5-cloro-N-[(1R)-1,2-dimetil-propil]-6-
 (2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-
 2-il)etil]-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-
 15 {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-hidroxi-
 benzamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-
 20 cloro-fenil)(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-metil-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-[(4-metoxifenoxi)metil]-2,2-dimetilpropil-1H-
 25 imidazol-1-carboxílico, ácido O-[1-[(4-metoxifenoxi)-metil]-2,2-dimetilpropil]-1H-
 imidazol-1-carbotioico, una mezcla dipeptídica de propanoato de metil-[S-(R,S)]-[3-(N-
 isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-cloro-fenil), metil-(2-cloro-5-[(1E)-N-[(6-
 metilpiridin-2-il)metoxi]-etanimidoil)bencil)carbamato, 4-cloro-alfa-metoxi-N-[2-[3-
 metoxi-4-(2-propinilo)fenil]etil]-bencenacetamida, 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-
 30 5-carboxamida, N-[2-(1,3-dimetil-butyl)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-p propanoato de
 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,
 35 clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobín,

fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentioproirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosetilato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobín, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

La composición de acuerdo con la invención comprende preferiblemente

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

- C) un compuesto fungicida adicional seleccionado en la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxín, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobín, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentioproirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosetilato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobín, 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.

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" 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 B a una dosis definida (igual a y) y Z es el porcentaje de inhibición observado para la plaga por el compuesto C a una dosis definida (igual a z). Cuando el porcentaje de inhibición observado 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.

- 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.

- 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

4A

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. Por consiguiente esta carga es generalmente inerte y debe ser aceptable (por ejemplo, para usos agronómicos, en particular para tratamiento de 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 sus éteres o ésteres, en particular acetato de metilglicol; cetonas, en particular acetona, ciclohexanona, metiletilcetona, metilisobutylcetona o isoforona; fracciones del 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 clorobencenos; disolventes solubles en

48

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 ácido poliacrílico, 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/o la carga inerte son insolubles o sólo poco solubles en agua y cuando la carga para que dicha composición se aplique 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 trazas de elementos 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 en suspensión concentrada; 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.

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.

Según otro objetivo de la presente invención, se proporciona un método para combatir 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),

35

50

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, 5 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:

- 10 - 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,
- 15 - recubrimiento o recubrimiento con película de dichas plantas con ayuda de una mezcla fitoprotectora que comprende una de dichas composiciones.

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

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

- 20 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
- 25 compuesto (C).

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

- 30 - 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 materia sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación, especialmente según la naturaleza de la planta o del cultivo que se va 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, plantones o plantaciones de plantones y plantas o plantaciones 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 plataneros), *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 forestales; 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 modificada.

La composición según la invención también se puede utilizar contra enfermedades micóticas susceptibles de desarrollarse sobre madera o en el interior de la misma. La terminología "madera" significa todos los tipos de especies de madera y 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 de acuerdo con la invención consiste fundamentalmente en ponerla en contacto con uno o más compuestos de acuerdo con la invención, o con una composición de acuerdo con la invención; esto incluye por ejemplo, la aplicación directa, la pulverización, la inmersión, la 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*;

53

enfermedades por Uncinula, producidas por ejemplo por *Uncinula necator*;

Enfermedades por roya, tales como:

Enfermedades por Gymnosporangium, producidas por ejemplo por *Gymnosporangium sabinae*;

5 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*;

10 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*;

15 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 humuli*, *Pseudoperonospora cubensis*;

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

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

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

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

25 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 lindemuthianum*;

30 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*;

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

- 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*;
 5 enfermedades por *Mycosphaerella*, producidas por ejemplo por *Mycosphaerella*
graminicola; *Mycosphaerella arachidicola*; *Mycosphaerella fijiensis*;
 enfermedades por *Phaeosphaeria*, producidas por ejemplo por *Phaeosphaeria*
nodorum;
 enfermedades por *Pyrenophora*, producidas por ejemplo por *Pyrenophora teres*;
 10 enfermedades por *Ramularia*, producidas por ejemplo por *Ramularia collo-cygni*;
 enfermedades por *Rhynchosporium*, producidas por ejemplo por *Rhynchosporium*
secalis;
 enfermedades por *Septoria*, producidas por ejemplo por *Septoria apii* o *Septoria*
lycopercisi;
 15 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 graminearum*;
 enfermedades por *Fusarium*, producidas por ejemplo por *Fusarium oxysporum*;
 20 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*;
 enfermedades por *Thielaviopsis*, producidas por ejemplo por *Thielaviopsis basicola*;
 25 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.* ;
 enfermedades por *Claviceps*, producidas por ejemplo por *Claviceps purpurea*;
 30 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:

55

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*;

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

Enfermedades por moho y roña de la fruta tales como:

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*;

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

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

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*;

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

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

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

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

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

Chancro, retama y enfermedades por puntiseco tales como:

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

Enfermedades por tizón, tales como:

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

25 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:

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

puntiseco de Eutypa, producido por ejemplo por *Eutypa lata*;

30 enfermedad de los olmos holandeses (Dutch elm), producida por ejemplo por *Ceratocystis ulmi*;

Enfermedades de flores y semillas tales como:

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

Enfermedades de tubérculos tales como:

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

56

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

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

- plagas del orden Isopoda, por ejemplo, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*, *Porcellio scaber*;
- plagas del orden Diplopoda, por ejemplo *Blaniulus guttulatus*;
- plagas del orden Chilopoda por ejemplo *Geophilus carpophagus*, *Scutigera* spp.;
- 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*;
- 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.;
- 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*, *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 xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp., *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp.,
5 *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*,
10 *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*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica* spp.,
15 *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*, *Gibbium psyllioides*,
20 *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.,
25 *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxis* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyami*,
30 *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia* spp. y *Liriomyza* spp.;
- plagas del orden Siphonaptera por ejemplo *Xenopsylla cheopis*, *Ceratophyllus* spp.;
- plagas de la clase Arachnida, por ejemplo *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*,
35 *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*,

58

Eriophyes ribis, *Phyllocoptruta oleivora*, *Boophilus spp.*, *Rhipicephalus spp.*, *Amblyomma spp.*, *Hyalomma spp.*, *Ixodes spp.*, *Psoroptes spp.*, *Chorioptes spp.*, *Sarcoptes spp.*, *Tarsonemus spp.*, *Bryobia praetiosa*, *Panonychus spp.*, *Tetranychus spp.*, *Hemitarsonemus spp.* y *Brevipalpus spp.*;

- 5 • los nemátodos parásitos de las plantas tales como *Pratylenchus spp.*, *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera spp.*, *Globodera spp.*, *Meloidogyne spp.*, *Aphelenchoides spp.*, *Longidorus spp.*, *Xiphinema spp.*, *Trichodorus spp.* y *Bursaphelenchus spp.*

10 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 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.

15 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 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,
20 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 la formulación fungicida que desea aplicar a los cultivos agrícolas. Estos ingredientes, que comprenden en particular los agentes activos (A) y (B) y
25 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 formulación que está lista para usar y que se puede aplicar a los cultivos.

30

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

Ejemplo de eficacia A: prueba con *Plutella xylostella*

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 2 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

59

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.

- 5 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 4 días, se determina la mortalidad. 100% significa que se han exterminado todas las orugas; 0% significa que no se ha exterminado ninguna de las
- 10 orugas.

Según la presente solicitud en 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	200	25	/
tiacloprid	20	20	/
propamocarb + tiacloprid	200 + 20	80	40

15

Ejemplo de eficacia B: Prueba con *Spodoptera exigua*

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
- 20 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 gusano
- 25 soldado de la remolacha (*Spodoptera exigua*) siempre que las hojas estén aún 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.

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 2.

Tabla 2

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
propamocarb	100	0	/
clotianidina	100	45	/
propamocarb + clotianidina	100 + 100	100	45

Ejemplo de eficacia C: Prueba con *Spodoptera frugiperda*

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 gusano soldado de la remolacha (*Spodoptera exigua*) siempre que las hojas estén aún húmedas.

Tras un periodo de 4 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.

Según la presente solicitud en 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.

61

42

Tabla 3

	Tasa de aplicación de compuesto activo (ppm)	Eficacia (%)	Valor esperado según la fórmula de Colby (%)
propamocarb	100	0	/
propamocarb	200	0	/
clotianidina	20	0	/
imidacloprida	20	0	/
tiametoxam	100	0	/
propamocarb + clotianidina	100 + 20	20	0
propamocarb + imidacloprid	200 + 20	40	0
propamocarb + tiametoxam	200 + 100	80	0

REIVINDICACIONES (Divisional)

1. Una composición que comprende:
 - A) propamocarb-HCl y
 - B) un compuesto insecticida seleccionado del grupo consistente en: rinaxapir, spiroticlofen, spiromesifen y spirotetramato;en una relación en peso que varía entre 1/1.000 y 1.000/1.
2. Una composición según la reivindicación 1, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/125 a 125/1.
3. Una composición según las reivindicaciones 1 o 2, en la que la relación A/B en peso varía entre 1/25 a 25/1.
4. Una composición según las reivindicaciones 1 a 3 que comprende además C) un compuesto fungicida adicional en una relación A/B/C en peso que varía desde 1/1.000/1.000 hasta 1/0,001/0,001.
5. Una composición según la reivindicación 4 en la que el compuesto C se selecciona de la lista consistente en benalaxil, benalaxil-M, bentiavalicarb, carboxin, clorotalonil, ciazofamid, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, fluoxastrobin, fluquinconazol, flutriafol, fosetil-Al, hexaconazol, himexazol, ipconazol, mancozeb, mandipropamid, maneb, mefenoxam, metilaxil, metiram, penconazol, pentiopirad, ácido fosforoso, propamocarb-fosilato, propineb, protioconazol, tebuconazol, tiram, triadimenol, trifloxistrobin, triticonazol y N-[2-(1,3-dimetil-butil)-fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

6. Una composición según las reivindicaciones 4 o 5, en la que la relación A/B/C en peso varia entre 1/100/100 a 1/0,01/0,01.

7. Una composición según las reivindicaciones 4 a 6, en la que la relación A/B/C en peso varia entre 1/80/80 a 1/0,05/0,05.

8. Una composición según las reivindicaciones 4 a 7, en la que la relación A/B/C en peso varia entre 1/50/100 a 1/1,5/2,5.

9. Una composición según las reivindicaciones 4 a 8, en la que la relación A/B/C en peso varia entre 1/12/25 a 1/6/12.

BM_RAC/BOGDMS-#1310159-V1-P2009_000133-REIVINDICACIONES_(DIVISIONAL).DOCX

2012/018

45

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 138146
		Bogotá D.C., Diciembre 13 de 2012 - 15:06:01

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE					NI 900.054.906	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	181422194	13/12/2012	123.756.600.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

CESIÓN de VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
HUNGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

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

Firma de los inventores
HUGENBERG, Heike

47
3

Certifico que la persona de nombre

Mrs. Heike Hungenberg, residente de Grünewaldstraße 39b en 40764 Langenfeld,
Alemania

se presentó ante mí y ejecutó personalmente el documento precedente y compareció personalmente.

- lo conozco personalmente -

Leverkusen, Octobre 16 de 2009

Firmado
Klaus Striewsky
(Notario de Leverkusen)

Sello Ilegible

Se adjunta Apostilla No. 5156/09 con traducción oficial del alemán al español.

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

48
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 Striewski en Leverkusen

Certificado

5. en: Colonia

6. el: 21 de octubre de 2009

7. por: el vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

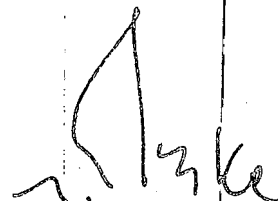
8. bajo el No : 5156/09

9. Sello:

El presidente del Tribunal Regional en Colonia

10. Firmado:

Dr. Dumke



Adolf Watzke

Traductor oficial

Gen 2422 Min Justicia

49
5
CESIÓN de VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
HUNGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

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

Firmado por
THIELERT, Wolfgang (Firma de los inventores)

Comptroller General
TRADUCTORA OFICIAL
Ar
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ENGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

Archivo No. 1617 / 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

15116.doc

Se adjunta traducción oficial alemán-español de Apostilla No. 9101 Ea – 4541/2009

Demetrio Parades Tejedo
TRADUCTORA OFICIAL
003
BOGOTÁ - COLOMBIA

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 DÜbler

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

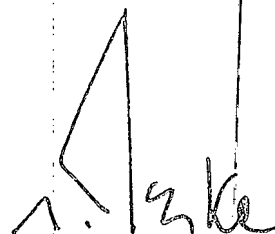
8. bajo el No: 9101 Ea - 4541 / 2009

9. Sello:

El presidente del Tribunal Regional de Düsseldorf

10. Firmado:

Dr. Blaesing



Adolf Watzke
Traductor oficial

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

5. en Raleigh, Carolina del Norte
6. el 6 de Octubre de 2009
7. por el Secretario de Estado o Secretario de estado Auxiliar, Estado de Carolina del Norte
8. bajo el No. 24841
9. Sello/Estampilla: DEPARTAMENTO DE ESTADO – CAROLINA DEL NORTE
10. Firmado Ilegible
HALEY HAYNES
Secretario de Estado Auxiliar

Laine T. Marshall
Secretario de Estado

52
8

ARMANDO PAREDES PARRA
TRADUCTORA OFICIAL
C.A.P.

CESIÓN de VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
HUNGENBERG, Heike

a BAYER CROPSCIENCE AG

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

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

SE ADJUNTA CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Representación de la Firma
TRADUCCION OFICIAL
[Firma]

54
10

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

CONSTANCIA INDIVIDUAL

Estado/Commonwealth de Carolina del Norte

}ss.

Condado de Durham

El 2 de Octubre de 2009 compareció ante mí, Janet L. King-Petersen, suscrito
Notario Público, el Sr. Koen VAN DEN EYNDE

- ☐ A quien conozco personalmente
- ☒ o ha probado sobre la base de evidencia satisfactoria
que es la persona cuyo nombre se ha suscrito en este instrumento, y asintió
que él ha ejecutado este instrumento para los efectos expuestos.

DOY CONSTANCIA con mi firma y sello oficial.

Firmado Ilegible

Janet L. King-Peterson

Mi comisión expira en Diciembre 27 de 2009

Sello del Notario adjunto: JANET L. KING-PETERSON
NOTARIO PÚBLICO
DIRHAM COUNTY, N. C.

OPCIONAL

Aunque la información en esta sección no es requerida por ley, puede ser de
utilidad para las personas que confían en el documento, y podría prevenir remoción
fraudulenta y re-adición de esta formato a otro documento.

Descripción del Documento Adjunto

Huella digital

Cargo o tipo de documento: Cesión para Colombia

Fecha del documento: Octubre 2 de 2009 Número de páginas: 1

Firmantes diferentes del nombrado anteriormente: 2 inventores más

Janet L. King-Petersen
TRADUCTORA OFICIAL
CCP
Notario Público - Carolina del Norte

ASSIGNMENT

VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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 A
PROPAMOCARB-HYDROCHLORIDE AND AN
INSECTICIDE 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

VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Signature of the inventors

CESION

VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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-HIDROCLORURO 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

VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Firma de los inventores

1. I certify that the individual, named

Mrs. Heike Hungenberg, resident at Grünewaldstraße 39b in 40764 Langenfeld,
Germany,

appeared before me and executed the foregoing document and signed personally

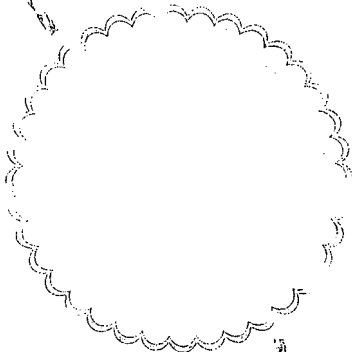
- personally known to me -.

2. Ich beglaubige die vor mir vollzogene Unterschrift von:

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

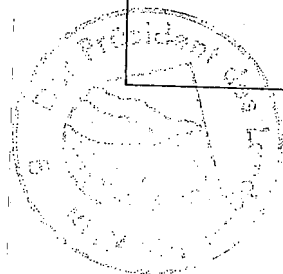
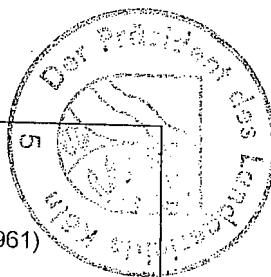
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 5156/09

9. Stempel

10. Unterschrift


Dr. Dumke



ASSIGNMENT

VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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 A
PROPAMOCARB-HYDROCHLORIDE AND AN
INSECTICIDE 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 *Monheim am Rhein*

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

VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Signature of the inventors

CESION

VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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-HIDROCLORURO 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

VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Firma de los inventores

File No. 1617 /2009

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

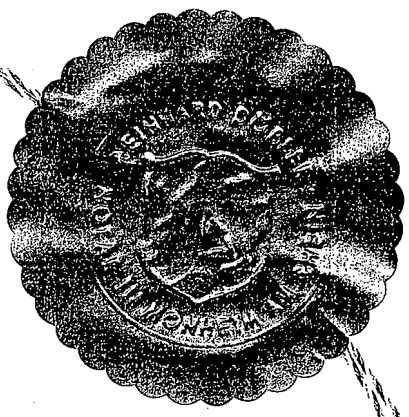
Mr. Dr. Wolfgang Thielert, born on October 2, 1953,

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

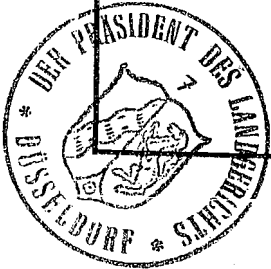
5. in Düsseldorf 6. am 12. Okt. 2009

7. durch den Präsidenten des Landgerichts

8. unter Nr. 9101 Ea - 4541 /2009

9. Stempel: 10. Unterschrift:

(Dr. Blaesing)



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. 24841
9. Seal/Stamp
10. Signature



By:

Haley Haynes
Haley Haynes
Deputy Secretary of State

Elaine F. Marshall

Secretary of State

ASSIGNMENT

**VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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**

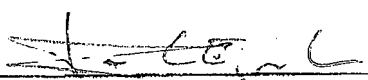
all my (our) rights, title and interest in and to my (our)
invention entitled and as fully set forth and described in:

**PESTICIDE COMPOSITION COMPRISING A
PROPAMOCARB-HYDROCHLORIDE AND AN
INSECTICIDE 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** of **2009**


VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Signature of the inventors

CESION

**VAN DEN EYNDE, Koen
THIELERT, Wolfgang
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**

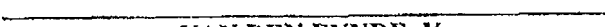
todos mis (nuestros) derechos, título e interés, sobre mi
(nuestra) invención titulada y tal como describe en:

**COMPOSICION PLAGUICIDA QUE COMPRENDE
PROPAMOCARB-HIDROCLORURO 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**


VAN DEN EYNDE, Koen

THIELERT, Wolfgang

HUNGENBERG, Heike

Firma de los inventores

**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
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: 2 additional 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

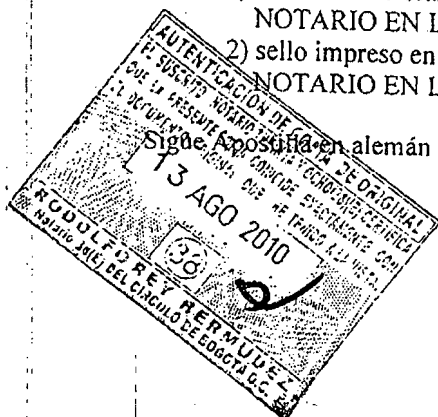
que fueron suscritas ante mí en la página anterior debajo del nombre impreso de la compañía; y confirmo que después de inspeccionar el registro comercial del tribunal local de Dusseldorf, están registrados en la Sección HRB 46985 como representantes individualmente autorizados.

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

Leverkusen, 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

Cristina Páez Tejedo
TRADUCTORA OFICIAL
ENGLISH - FRENCH - SPANISH
ANGLAIS - FRANÇAIS - ESPAGNOL

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: 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

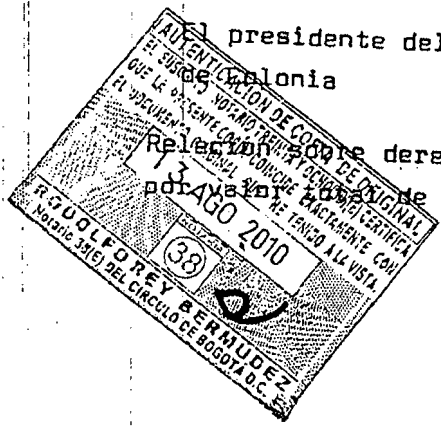
9. Sello:

10. Firmado:

presidente del Tribunal Regional
de Colonia

Caliebe

Relección por derechos judiciales
por valor total de 69.02 Euros *



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.bakemet.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

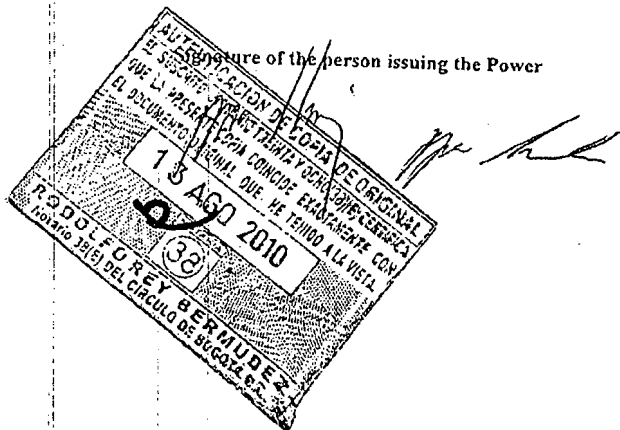
**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

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



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, enseñas, 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 esta 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

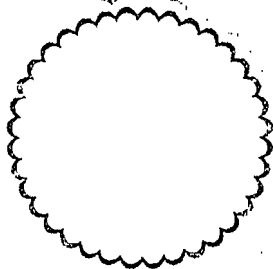
of the following business address:
Bayer CropScience AG
Business Planning and Administration
Law & Patents
Patents and Licensing
Building 6100
Alfred-Nobel-Straße 50
40789 Monheim, Germany

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

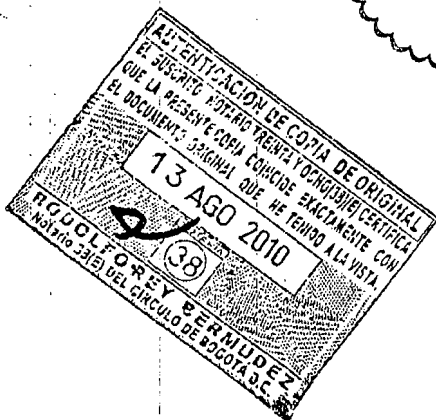
which were subscribed today in my presence of the previous page beneath the typewritten
company name and confirm that, having today inspected the commercial register of the local
court in Düsseldorf, are recorded in Section HRB 46985 as severally authorised
representatives.

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

Leverkusen, den 12. März 2008



Notary Public



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 ^{Stempel}
Notars Klaus Striewski in Leverkusen

Bestätigt

5. In Köln

6. am 20.03.2008

7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 1424/08

9. Stempel

10. Unterschrift

Kalliebe
Kalliebe

