



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO4



No. 14-014398- -00000-0000

Fecha: 2014-01-24 16:06:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-046967- -00004-0000

Fecha: 2014-01-24 16:06:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 45

Delegatura de Propiedad
División de Nuevas Ci

SOLICITUD DIVISIONAL DE PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 13 046967

54. TITULO: COMPOSICION PARA CONTROLAR ARTROPODOS
DAÑINOS Y METODO PARA CONTROLAR ARTROPODOS
DAÑINOS

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

DOMICILIO: 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo
104-8260, JAPON

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C.,

24 ENE. 2014

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSION, DIVISION Y FUSION 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 ☒

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

Nombre o Denominación / Nombre social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/Pais de constitución	Dirección del titular	Ciudad
JAPON	27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku	Tokyo 104-8260
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☐ 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 representante o apoderado

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Apellidos y Nombre

39.779.654 de Bogotá

Documento de Identificación

70.819 de C.S.J.

T.P. No.

Dirección del representante		Ciudad	
Calle 94 A No. 7 A - 09		Bogotá	
Dirección electrónica		No. Fax	Número telefónico
info@castellanosyco.co		7 550158	7 560770

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

4. Datos del trámite

CONVERSION	
Expediente	
De:	
A:	

DIVISION	
Expediente	13 046967
No. de Divisional	UNO (1)

FUSION	
Expediente	
De:	
A:	

5. Comprobante de Pago No. 14-

Fecha Enero 24 de 2014

6. Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa
- ☒ 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
- ☒ Texto de la descripción, reivindicaciones y resumen

7. Firma

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Nombre y Apellidos


Firma

39.779.654 de Bogotá
C.C.

70.819 C.S.J.
T.P.

4974-FNPC7

COLOMBIA

PODER

El (los)

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
Domiciliados en 27-1, Shinkawa 2-chome,
Chuo-ku, Tokyo 104-8260 - JAPON

Nombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso - administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

- a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos;
- b) Para la obtención de registros sanitarios;
- c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 9 de Marzo de 2005

en Osaka - JAPON

por

SUMITOMO CHEMICAL
COMPANY, LIMITED

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED
Of 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260
Japan

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS A.** attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia, to

and to obtain the protection of my (our Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

Given and signed this 9th day of March, 2005

in Osaka, Japan

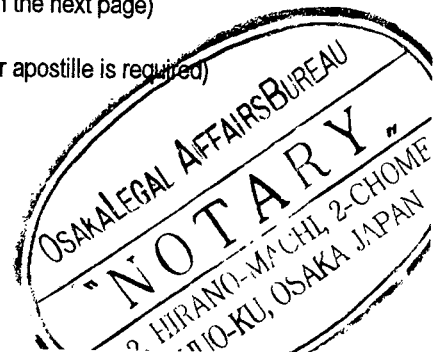
Satoshi Kawachi
by **SATOSHI KAWACHI**
REPRESENTATIVE DIRECTOR

(Notary shall execute on the next page)

(Consular legalization or apostille is required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 8349 - Bogotá, Colombia.
Tels.: (571) 610 74 20 / 60 / 80 - Fax (571) 610 07 06 - e-mail: avcastelli@impesat.net.co





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: **JAPAN**

This public document

2. has been signed by **Shoji ISHIDA**

3. acting in the capacity of **Notary Public of the Osaka
Legal Affairs Bureau**

4. bears the seal/stamp of **Shoji ISHIDA, Notary Public**

Certified

5. at **Osaka**

6. **MAR. 29. 2005**

7. by **the Ministry of Foreign Affairs**

8. No. **01152**

9. Seal/stamp:



10. Signature:

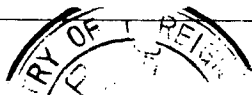
Tsutomu HIGUCHI

For the Minister for Foreign Affairs

可出入



登簿平成17年第252号



嘱託人 住友化学株式会社

代表取締役 河内 哲 は、代理人

稲本暢子を通じ当公証人の面前で、別紙編綴

の証書にある上記嘱託人の署名は同嘱託人が

したものであることを自認する旨陳述した。

上記の会社は日本国東京都中央区新川二丁目27番1号に所

在し日本の法律に基づいて設立された会社であり河内哲は同

会社の代表取締役である。 _____

よってこれを認証する。 _____

平成17年3月25日 _____

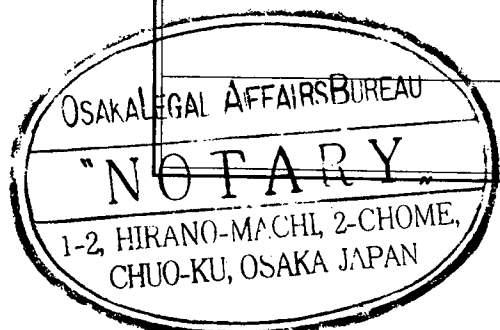
公証人石田昌司役場において。 _____

大阪府中央区平野町2丁目1番2号（沢の鶴ビル内）

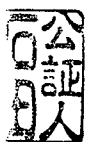
大阪法務局所属

公 証 人

石田昌司



大阪法務局所属 公証人役場



NOTARIAL ATTESTATION

REGISTER NUMBER:

25 2 / 2 0 0 5

This is to certify that Nobuko INAMOTO, an agent of Satoshi KAWACHI, has stated in my very presence that said Satoshi KAWACHI acknowledged himself to have signed the attached Power of Attorney in compliance with the authority bestowed on him as the Representative Director of SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, a corporation organized and existing under the laws of Japan and having a principal place of business at 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan.

At the Office of Shoji ISHIDA, Osaka, Japan
on the 25th day of March, 2005

Shoji Ishida

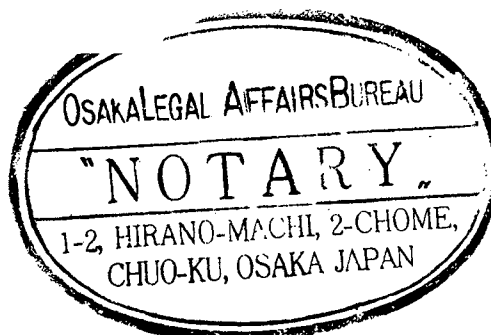


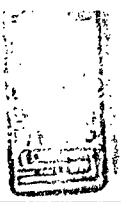
Shoji ISHIDA

Notary attached to

The Osaka Legal Affairs Bureau

c/o Sawanotsuru Building
1-2, Hirano-machi 2-chome
Chuo-ku, Osaka, Japan





総第 965 号

証 明

大阪法務局所属公証人 石田 昌 司

平成 17年 3 月 26 日付

平成 17年 登簿 第 252 号

この認証の付与は、在職中の公証人が
その権限に基づいてしたものであり、
かつ、その押印は、真実のものであること
を証明する。

平成 17年 3月 29日
平成 年 月 日

大阪法務局長 梅 津 和



CERTIFICATE

This is to certify that the annexed Notarial Certificate has
been executed by Notary, duly authorized and practising in Osaka,
Japan, and that the Official seal appearing on the same is genuine.

Date 05. 3. 29

Director of the Osaka Legal Affairs Bureau

6

-----TRADUCCION OFICIAL No. 05-0414-----

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.-----

(Anexos a un documento de Poder de Sumitomo Chemical Co.Ltd.)

Registro No. 252/2005

La presente es para certificar que Nobuko INAMOTO, agente de Satoshi KAWACHI, ha manifestado en mi presencia que dicho Satoshi KAWACHI reconoció el mismo haber firmado el documento de Poder adjunto en cumplimiento de la autoridad conferida a él como Director representante de SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, una sociedad constituida y existente bajo las leyes del Japón y con domicilio principal de negocios en 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokio 104-8260 Japón.

En la oficina de Shoji ISHIDA, Osaka, Japón

Hoy día 25 de Marzo de 2005

(fdo) ilegible

Shoji ISHIDA

NOTARIO adjunto a la

Oficina De Asuntos Legales de Osaka

c/o Sawanotsuru Building

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

1-2, Hirano- machi, 2-Chome,

Chuo-ku, Osaka, Japón

(Sello) Oficina de Asuntos Legales de Osaka

NOTARIO

1-2, Hirano-Machi, 2-chome,

Chuo-ku, Osaka, Japón

CERTIFICADO

La presente es para certificar que la firma que aparece anteriormente ha sido
impuesta por Notario, debidamente autorizado y en ejercicio en Osaka, Japón, y
que el sello oficial que aparece en el mismo es auténtico.

Fecha: 05.3.29

Director de la Oficina de Asuntos Legales de Osaka

APOSTILLA

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

1. País: JAPON

Este documento público

2. ha sido firmado por Shoji ISHIDA

3. actuando en su carácter de Notario Público de la Oficina de Asuntos
Legales de Osaka

4. lleva el sello de Shoji ISHIDA, Notario Público

Certificado

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

5. en Osaka

6. El 29 de Marzo de 2005

7. por el Ministerio de Relaciones Exteriores

8. No. 01152

9. Sello:

10: Firma

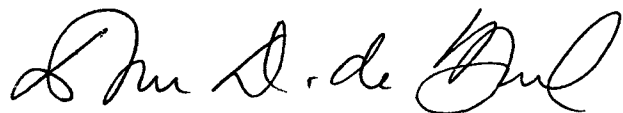
(fdo) ilegible

Tsutomu HIGUCHI

Por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Es traducción fiel y completa, a la cual me remito,

Bogotá, Abril 8, 2005



DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

346782
Dora Duque
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 ABR 11 A 11:32

ucs
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN

COMPOSICIÓN PARA CONTROLAR ARTRÓPODOS DAÑINOS Y MÉTODO PARA
CONTROLAR ARTRÓPODOS DAÑINOS

5

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una composición de control de artrópodos dañinos y a un método para controlar un artrópodo dañino.

10

ANTECEDENTES DEL ARTE

Hasta ahora, se conocen diversos compuestos como ingredientes activos en composiciones para el control de artrópodos dañinos (ver, por ejemplo, The Pesticide Manual-
15 15th edition (published by BCPC); ISBN 978-1-901396-18-8).

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20

La presente invención incluye los siguientes [1] a [5]:

[1] Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos de control Delphacidae seleccionados del Grupo (A), y uno o más compuestos de control de la enfermedad roya del arroz seleccionada del Grupo (B):

25

Grupo (A): un grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil y pimetrozina.

30

Grupo (B): un grupo que consiste de isotianil, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin y azoxistrobina.

35

[2] La composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con el anterior numeral [1], en la que la relación en peso de flonicamid al compuesto de control Delphacidae es de 100:1 a 1:100.

[3] La composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con el anterior numeral [2], en la que la relación en peso de flonicamid al compuesto de control de la enfermedad roya del arroz es de 10:1 a 1:100.

[4] Un método para controlar un artrópodo dañino, que comprende aplicar una cantidad eficaz de la composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con cualquiera de los anteriores [1] a [3] a una planta o un área en la cual se cultiva una planta.

- 5 [5] El método para controlar un artrópodo dañino de acuerdo con el anterior numeral [4], en el que la planta o el área en la cual crece la planta es arroz o un área donde se cultiva arroz.

MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

- 10 La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención comprende flonicamid, uno o más compuestos de control Delphacidae seleccionados del siguiente Grupo (A) (en lo sucesivo, a veces referido como "el compuesto de control presente Delphacidae"), y uno o más compuestos de control de la enfermedad roya del arroz seleccionado del siguiente Grupo (B) (en lo sucesivo, a veces referido como "el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz").
- 15

Grupo (A): un grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil y pimetrozina.

- 20 Grupo (B): un grupo que consiste de isotianil, probenazol, tiadinil, triciclazol, piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin y azoxistrobina.

Ejemplos típicos del compuesto de control presente de Delphacidae incluyen clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam y fipronil.

- 25 Ejemplos típicos del compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz incluyen isotianil, probenazol, tiadinil, triciclazol, piroquilona, orisastrobin y azoxistrobina.

- 30 Ejemplos típicos de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención incluyen una composición que comprende flonicamid, clotianidina e isotianil; una composición que comprende flonicamid, tiametoxam y piroquilona; una composición que comprende flonicamid, imidacloprid y el compuesto(s) de control de la enfermedad roya del arroz seleccionado de un grupo que consiste de isotianil, triciclazol, probenazol y tiadinil; una composición que comprende flonicamid, fipronil, y el compuesto(s) de control de la enfermedad roya del arroz seleccionado de orisastrobin y probenazol, y una composición que comprende flonicamid, dinotefuran, y compuesto(s) de control de la enfermedad roya del arroz seleccionado de probenazol, orisastrobin, tiadinil y azoxistrobina.
- 35

El Flonicamid es un compuesto conocido y se puede obtener, por ejemplo, por un método descrito en el documento JP 2994182 B.

Todos los compuestos clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil, pimetrozina, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin y azoxistrobina son compuestos conocidos, y se describen, por ejemplo, en las páginas 229, 645, 391, 1112, 500, 968, 927, 1134, 1163, 999, 1128, 840 y 62 de "The Pesticide Manual-15th edition (publicado por BCPC); ISBN 978-1-901396-18-8". Estos compuestos se pueden obtener de fuentes comerciales o producirse por métodos conocidos.

El Isotianil es un compuesto conocido y se puede obtener, por ejemplo, por un método descrito en el documento WO 99/024413.

En la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención, la relación en peso de flonicamid al compuesto de control presente de Delphacidae (= flonicamid: compuesto de control Delphacidae) es generalmente de 1000:1 a 1:1000, preferiblemente de 100:1 a 1:100, más preferiblemente 20:1 a 1:20.

En la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención, la relación en peso de flonicamid al compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz (= flonicamid: compuesto de control de la enfermedad roya del arroz) es generalmente de 100:1 a 1:1000, preferiblemente de 10:1 a 1:100, más preferiblemente de 10:1 a 1:50.

En la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención, la relación en peso de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz no está particularmente limitada. Sin embargo, el compuesto de control presente de Delphacidae está generalmente de 0,1 a 100000 partes en peso, preferiblemente 1 a 10000 partes en peso, y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz está generalmente de 1 a 100000 partes en peso, preferiblemente de 10 a 10000 partes en peso, respecto a 100 partes en peso de flonicamid.

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se puede preparar simplemente mezclando flonicamid, el compuesto de control presente Delphacidae, y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz, o mezclando flonicamid, el compuesto de control presente Delphacidae, y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz y un vehículo inerte, y si es necesario, un agente tensoactivo y/u otros aditivos de formulación, y luego, formulando la mezcla en una formulación tal como una

solución oleosa, un concentrado emulsionable, un concentrado en suspensión, un polvo humectable, un gránulo dispersable en agua, un polvo o un gránulo.

La composición de control de artrópodos dañinos así formulada se puede usar directamente, o después de la adición de otros ingredientes inertes tales como agua, arena y aceite vegetal, como un agente de control de artrópodos dañinos.

La cantidad total de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz en la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención es generalmente de 0,01 a 99% en peso, preferiblemente de 0,1 a 90% en peso, más preferiblemente de 0,5 a 70% en peso.

Los ejemplos de vehículo inerte incluyen vehículos sólidos y vehículos líquidos.

Los ejemplos del vehículo sólido a ser utilizado para la formulación de la composición de control de artrópodos dañinos incluyen polvos finos o gránulos de minerales (e.g., caolín, arcilla, arcilla attapulgita, bentonita, montmorillonita, arcilla blanca ácida, pirofilita, talco, tierra de diatomeas, y calcita), sustancias orgánicas naturales (e.g., harina de mazorca de maíz y harina de cáscara de nuez), sustancias sintéticas orgánicas (e.g., urea), sales (e.g., carbonato de calcio, y sulfato de amonio), y sustancias inorgánicas sintéticas (e.g., óxido de silicio hidratado sintético).

Los ejemplos del vehículo líquido incluyen hidrocarburos aromáticos (e.g., xileno, alquilbenceno, y metil naftaleno), alcoholes (e.g., 2-propanol, etilenglicol, propilenglicol y etilenglicol monoetiléter), cetonas (e.g., acetona, ciclohexanona, e isoforona), aceites vegetales (e.g., aceite de soya, y aceite de algodón), hidrocarburos alifáticos a base de petróleo, ésteres, dimetilsulfóxido, acetonitrilo, y agua.

Los ejemplos del tensoactivo incluyen tensoactivos aniónicos (e.g., sales de éster alquilsulfato, sulfonatos de alquilarilo, sulfosuccinatos de dialquilo, sales de éster fosfato éter alquilaril polioxietileno, ligninsulfonatos, y policondensados formaldehído naftaleno sulfonato), tensoactivos no iónicos (e.g., éteres alquilaril polioxietileno, copolímeros de bloque alquilpolioxipropileno polioxietileno, y ésteres sorbitán de ácidos grasos), y tensoactivos catiónicos (e.g., sales alquil-trimetil-amonio).

Los ejemplos de otros aditivos de formulación incluyen polímeros solubles en agua (e.g., alcohol polivinílico y polivinil pirrolidona), polisacáridos [e.g., goma Arábica, ácido algínico y sus sales, CMC (carboximetil celulosa), y goma de xantano], sustancias inorgánicas (e.g., silicato de

aluminio y magnesio, y alúmina-sol), conservantes, colorantes, y estabilizantes [e.g., fosfato ácido de isopropilo (PAP), y BHT].

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se puede utilizar para proteger las plantas del daño causado por la ingestión o succión por artrópodos dañinos, tales como insectos dañinos y garrapatas dañinas.

Ejemplos de los artrópodos dañinos sobre los cuales la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención tiene un efecto de control incluyen, los que se describen a continuación:

Hemiptera:

Delphacidae tales como *Laodelfax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, y *Sogatella furcifera*; Deltocefalidae tales como *Nefotettix cincticeps*, *Nefotettix virescens*, y *Empoasca onukii*; Afididae tales como *Afis gossypii*, *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae*, *Afis spiraecola*, *Macrosifum euphorbiae*, *Aulacorthum solani*, *Rhopalosiphum padi*, *Toxoptera citricidus*, *Hyalopterus pruni*, y *Eriosoma lanigerum*, Pentatomidae tales como *Nezara antennata*, *Trigonotylus caelestialium*, *Graphosoma rubrolineatum*, *Eysarcoris lewisi*, *Riptortus clavetus*, *Leptocorisa chinensis*, *Eysarcoris parvus*, *Haliomorpha mista*, *Nezara viridula*, y *Ligus lineolaris*; Aleyrodidae tales como *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*, *Dialeurodes citri*, y *Aleurocanthus spiniferus*; Coccoidea tales como *Aonidiella aurantii*, *Comstockaspis perniciosa*, *Unaspis citri*, *Ceroplastes rubens*, *Icerya purchasi*, *Planococcus kraunhiae*, *Pseudococcus longispinis* y *Pseudaulacaspis pentagona*; Tingidae; Cimicoidea tales como *Cimex lectularius*; Psyllidae tales como *Cacopsylla pyricola*, etc

Lepydoptera:

Pyalidae tales como *Chilo suppressalis*, *Tryporyza incertulas*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Notarcha derogata*, *Plodia interpunctella*, *Ostrinia furnacalis*, *Hellula undalis*, y *Pediasia teterrellus*; Noctuidae tales como *Spodoptera litura*, *Spodoptera exigua*, *Pseudaletia separata*, *Mamestra brassicae*, *Agrotis ipsilon*, *Plusia nigrisigna*, *Trichoplusia ni*, *Thoricoplusia spp.*, *Heliothis spp.*, y *Helicoverpa spp.*; Pieridae tales como *Pieris rapae*; Tortricidae tales como *Adoxophyes spp.*, *Grapholita molesta*, *Leguminivora glycinivorella*, *Matsumuraeses azukivora*, *Adoxophyes orana fasciata*, *Adoxophyes honmai.*, *Homona magnanima*, *Archips fuscocupreanus*, y *Cydia pomonella*; Gracillariidae tales como *Caloptilia theivora*, y *Phyllonorycter ringoneella*; Carposinidae tal como *Carposina niponensis*; Lyonetiidae tal como *Lyonetia spp.*; Lymantriidae tales como *Lymantria spp.*, y *Euproctis spp.*; Yponomeutidae tal

como *Plutella xylostella*; Gelechiidae tales como *Pectinophora gossypiella*, y *Phthorimaea operculella*; Arctiidae tal como *Hyphantria cunea*; Tineidae tales como *Tinea translucens*, y *Tineola bisselliella*; *Tuta absoluta*; etc.

5 **Thysanoptera:**

Thripidae tales como *Frankliniella occidentalis*, *Thrips parvi*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella intonsa*, *Frankliniella fusca*, *Thrips tabaci*, *Stenchaetothrips biformis*, y *Haplothrips aculeatus*; etc.

10 **Diptera:**

Agromyzidae tales como *Hylemya antiqua*, *Hylemya platura*, *Agromyza oryzae*, *Hydrellia griseola*, *Chlorops oryzae*, y *Liriomyza trifolii*; *Dacus cucurbitae*, *Ceratitis capitata*; etc.

Coleoptera:

15 *Epilachna vigintioctopunctata*, *Aulacophora femoralis*, *Phyllotreta striolata*, *Oulema oryzae*, *Echinocnemus squameus*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Anthonomus grandis*, *Callosobruchus chinensis*, *Sfenoforus venatus*, *Popillia japonica*, *Anomala cuprea*, *Diabrotica spp.*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Agriotes spp.*, y *Lasioderma serricorne*; etc.

20 **Orthoptera:**

Grylotalpa africana, *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica*; etc.

Entre los artrópodos dañinos mencionados anteriormente, los preferidos son Delphacidae, Deltocephalidae, Afididae, Pentatomidae, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Oulema oryzae*, etc.

25

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención puede ser utilizada para controlar enfermedades de plantas tal como la enfermedad de la roya del arroz causada por *Magnaporthe grisea*.

30

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se puede aplicar a una planta o un área en la cual se cultiva una planta para controlar artrópodos dañinos en el mismo. La planta, como se usa en este documento incluye los tallos y hojas de las plantas, las flores de las plantas, los frutos de las plantas, las semillas de plantas, etc.

35

El método para controlar un artrópodo dañino de la presente invención comprende aplicar una cantidad eficaz de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención a una planta o un área en la cual se cultiva una planta.

Por ejemplo, el método para controlar un artrópodo dañino de la presente invención comprende la aplicación de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención a los tallos y hojas de plantas tales como aplicación foliar, y la aplicación de la composición de control de artrópodos dañinos a un área en la que una planta se cultiva aplicándola al suelo y la aplicación sumergida.

Cuando la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se aplica a una planta o a un área en la cual se cultiva una planta, la cantidad de aplicación varía dependiendo de los tipos de plantas a proteger, la especie o el tamaño de la especie o población de artrópodos dañinos para ser controlados, la forma de una formulación, el tiempo de aplicación, las condiciones climáticas, etc, pero está generalmente dentro de un intervalo de 0.05 a 3,000 g, preferiblemente de 0.5 a 300 g por 1,000 m² de un área donde se cultiva una planta, en términos de la cantidad total de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz.

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención en forma de un concentrado emulsionable, un polvo humectable o un concentrado en suspensión se aplica generalmente después de la dilución con agua. En este caso, la concentración total de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz después de la dilución está generalmente entre 0,00001 a 10% en peso, preferiblemente de 0,0001 a 5% en peso.

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención en forma de un polvo o un gránulo se aplica generalmente como es, sin dilución.

Ejemplos de la aplicación de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención a los tallos y hojas de plantas incluyen la aplicación al follaje, aspersión mediante el uso de helicópteros, aplicación aérea, etc.

Ejemplos de la aplicación de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención a un área en la que se cultiva una planta incluyen tratamiento en el agujero de plantación, tratamiento al pie de la planta, tratamiento de siembra por surcos, tratamiento de siembra en hileras, tratamiento por fila de plantación en la siembra, aplicación al voleo, tratamiento de fila secundaria, tratamiento del agua de superficie, tratamiento de la cresta de la superficie, tratamiento entre plantas, empapar el suelo, empapar en el estado de levantamiento de plántulas, aplicación de inyección química, riego por goteo químico, quimigación, tratamiento de semillero (aspersión en el semillero, empapado del suelo del semillero, inundación con líquido químico del semillero), tratamiento de la cama del semillero (aspersión de la cama del

semillero, empapado de la cama del semillero, aspersión de la cama del semillero de tierras bajas, inmersión de plántulas), la incorporación de lecho de suelo (mezclando con el suelo de cama, mezclando con el suelo de cama antes de la siembra, aspersión antes de la siembra y cubrir el suelo, aspersión después de la siembra y cubrir el suelo, mezclando con el suelo cubierto), mezclar con el suelo de cultivo, y mezclando con una pasta de fertilizante, preferiblemente tratamiento de semillero (aspersión del semillero, empapado del suelo del semillero, inundación con líquido químico del semillero), tratamiento de la cama del semillero (aspersión de la cama del semillero, empapado del semillero, aspersión del semillero de tierras bajas, inmersión de plántulas), la incorporación del suelo de cama (mezclando con el suelo de cama, mezclándose con el suelo de cama antes de la siembra, aspersión antes de la siembra y de cubrir el suelo, aspersión después de la siembra y de cubrir el suelo, mezclando con el suelo cubierto), mezclando con el suelo cultivado, mezclar con una pasta de fertilizante, y asperjar en agua.

Ejemplos de la planta a la que se puede aplicar la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención incluyen los que se describen a continuación:

Cultivos: maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, avena, sorgo, algodón, soya, cacahuete, trigo sarraceno, remolacha azucarera, colza, girasol, caña de azúcar, tabaco, etc;

Verduras y hortalizas: verduras solanáceas (berenjena, tomate, pimiento verde, pimiento, patata, etc), hortalizas cucurbitáceas (pepino, calabaza, calabacín, patilla, melón, etc), verduras crucíferas (rábano japonés, nabo, rábano, coles, col china, col, mostaza marrón, brócoli, coliflor, colza, etc.), las verduras compuestas (bardana, guirnalda crisantemo, alcachofa, lechuga, etc), las verduras Liliáceas (cebolleta, cebolla, ajo, espárragos, etc.), verduras umbelíferas (zanahoria, perejil, apio, chirivía, etc.), verduras Quenopodiáceas (espinaca, acelga, etc.), verduras Labiadas (albahaca japonesa, menta, albahaca, etc.), fresa, patata, ñame, aráceas, etc.;

Árboles frutales: frutas pomáceas (manzana, pera común, pera japonesa, membrillo chino, membrillo, etc.), frutas de hueso carnosas (melocotón, ciruela, nectarina, ciruelo japonés, cereza, ciruela albaricoque, etc.), plantas de cítricos (Mandarina Satsuma, naranja, limón, lima, pomelo, etc.), frutos secos (castañas, nueces, avellanas, almendras, pistachos, anacardos, nueces de macadamia, etc.), bayas (arándanos, arándano, mora, frambuesa, etc.), uva, caqui, olivo, níspero, plátano, café, dátil, coco, aceite de palma, etc.;

Los árboles que no sean frutales: té, moreras, árboles con flores (azaleas, camelias, hortensias, sasanqua, anís estrellado japonés, Cereza, árbol tulipán, mirto crespón, naranja osmanthus, etc.), árboles de la calle (fresno, abedul, cerezo silvestre, eucalipto, ginkgo, lila,

arce, roble, álamo, Cercis, goma china dulce, árbol atanero, zelkova, japonés arborvitae, abeto, abeto japonés, aguja enebro, pino, abeto, tejo, olmo, castaño de Indias, etc.) , árbol de coral, Podocarpus, cedro, ciprés japonés, croton, *Euonymus japonicus*, *Fotinia glabra*, etc.;

5 Céspedes: Zoysia (zoysia, Zoysia matrella, etc.), los pastos Bermuda (Cynodon dactylon, etc), las hierbas dobladas (Agrostis alba, hierba rastrera doblada, doblada Hily, etc.), blueglasses (hierba del prado, hierba pájaro, etc), festuca (Festuca alta, festuca masticable, festuca roja rastrera, etc.), raigrás (cizaña, hierba de centeno, etc.), pasto ovillo, pasto timothy, etc.;

10

Otros: flores (rosa, clavel, crisantemo, genciana pradera, Gypsophila, gerbera, caléndula, salvia, petunia, verbena, tulipán, aster, genciana, lirio, pensamiento, ciclamen, orquídeas, convallaria, lavanda, mango, col ornamental, primula, foinsettia, gladiolos, cattleya, margarita, cymbidium, begonia, etc.), plantas bio-combustibles (Jatrofa, cártamo, camelina, mijo,

15 Miscanthus, hierba cinta, carrizo, kenaf, yuca, sauce, etc.), plantas ornamentales, etc.

Entre las plantas anteriores, las preferidas son maíz, trigo, arroz, etc., y particularmente se prefiere el arroz.

La "planta" como se usa aquí, puede ser aquella que tiene resistencia, que se le imparte por una tecnología de modificación genética o un método de cultivo convencional.

20

El método para controlar un artrópodo dañino de la presente invención puede llevarse a cabo en tierras agrícolas, tales como campos, arrozales, campos secos, prados y huertos o terrenos no agrícolas.

25

La zona en la que se cultiva una planta es preferiblemente un área en la que se cultiva el arroz.

30 Cuando se utiliza el método de la presente invención para controlar un artrópodo dañino en la planta o la zona en que se cultiva una planta, el tiempo de aplicación no está particularmente limitado, pero puede variar dependiendo de la planta o de la zona a aplicar y similares. Por ejemplo, Cuando se utiliza el método de la presente invención para controlar un artrópodo dañino en el arroz o en un área en la que se produce arroz, el momento de aplicación es como sigue.

35

Cuando se utiliza el método de la presente invención para controlar un artrópodo dañino en el arroz o en un área en la que se produce arroz, la aplicación puede hacerse, por ejemplo, antes, durante o después de la siembra o del trasplante de arroz. El tiempo de aplicación puede

variar dependiendo de las condiciones de cultivo de arroz, el grado de aparición de enfermedades, plagas y malas hierbas, las condiciones meteorológicas, etc., pero generalmente está dentro de un intervalo de 30 días antes de la siembra de arroz hasta 20 días después del trasplante de arroz, preferentemente, durante la siembra hasta antes del trasplante, más preferiblemente 3 días antes del trasplante hasta antes del trasplante.

Cuando la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se aplica a un semillero para plántulas de arroz, la cantidad de aplicación está generalmente dentro de un intervalo de 0,1 a 35 g, preferiblemente de 0,2 a 20 g, más preferiblemente de 0,4 a 15 g por cada semillero para plántulas de arroz (ancho: unos 60 cm, longitud: unos 30 cm), en términos de la cantidad total de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz.

La cantidad de aplicación de la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención por 1,000 m² de un área donde se cultiva arroz generalmente esta dentro de un intervalo de 2 a 700 g, preferiblemente de 4 a 400 g, más preferiblemente de 8 a 300 g por 1,000 m² de un área donde se cultiva arroz después del trasplante, en términos de la cantidad total de flonicamid, el compuesto de control presente de Delphacidae y el compuesto de control presente de la enfermedad roya del arroz.

Ejemplos.

En lo sucesivo, la presente invención será descrita con más detalle con referencia a Ejemplos de Formulación y Ejemplos de Ensayo, pero no se limita a los mismos. En los ejemplos, el término "parte(s)" significa parte(s) en peso a menos que se especifique otra cosa.

En primer lugar, se muestran a continuación Ejemplos de Formulación.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 1 (Gránulos)

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 61,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 2

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 10 partes de probenazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de

bentonita y 53,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 3

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 12 partes de tiadinil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 4

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 4 partes de triciclazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 59,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 5

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 12 partes de piroquilona, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 6

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 10 partes de tiofanato-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53,5 partes de arcilla de caolín son finamente molidas y mezcladas, y luego se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y después se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 7

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 56,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 8

Dos (2) partes de flonicamid, 1,5 partes de clotianidina, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 57,5 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 9

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 61 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 10

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 10 partes de probenazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 11

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 12 partes de tiadinil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 12

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 4 partes de triciclazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 59 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 13

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 12 partes de piroquilona, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y

51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

5 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 14**

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 10 partes de tiofanato-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 15

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 56 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 16

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de imidacloprid, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 57 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 17

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 61 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 18

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 10 partes de probenazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 19

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 12 partes de tiadinil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 20

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 4 partes de triciclazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 59 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 21

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 12 partes de piroquilona, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 22

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 10 partes de tiofanato-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín son finamente molidas y mezcladas , y luego se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasó suficientemente y después se secó durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 23

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 56 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 24

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de dinotefuran, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y

57 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 25

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 61 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 26

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 10 partes de probenazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 27

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 12 partes de tiadinil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 28

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 4 partes de triciclazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 59 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 29

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 12 partes de piroquilona, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 51 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituration, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 30

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 10 partes de tiofanato-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 53 partes de arcilla de caolín son finamente molidas y mezcladas , y luego se añade
5 agua a la misma. La mezcla resultante se amasó suficientemente y después se secó durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 31

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de
10 óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 56 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 32

Dos (2) partes de flonicamid, 2 partes de tiametoxam, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 57 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se
añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca
20 durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 33

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 62
25 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 34

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 10 partes de probenazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 54 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración,
para obtener gránulos.

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 35

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 12 partes de tiadinil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 52

partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

5 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 36**

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 4 partes de triciclazol, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 60 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 37

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 12 partes de piroquilon, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 52 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 38

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 10 partes de tiofanato-metilo, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 54 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 39

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 57 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 40

Dos (2) partes de flonicamid, 1 parte de fipronil, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 58 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 41

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 2 partes de isotianil, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 60 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade
5 agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 42

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 10 partes de probenazol, 1 parte de
10 óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 52 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 43

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 12 partes de tiadinil, 1 parte de
óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 50 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade
15 agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la
20 trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 44

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 4 partes de triciclazol, 1 parte de
óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y
25 58 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 45

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 12 partes de piroquilona, 1 parte de
óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 50 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade
30 agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la trituración, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 46

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 10 partes de tiofanato-metilo, 1
parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de

bentonita y 52 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

5 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 47**

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 7 partes de orisastrobin, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 55 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 48

Dos (2) partes de flonicamid, 3 partes de pimetrozina, 6 partes de azoxistrobina, 1 parte de óxido de silicio hidratado sintético, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 30 partes de bentonita y 56 partes de arcilla de caolín se muelen finamente y se mezclan, y a continuación se añade agua a la misma. La mezcla resultante se amasa suficientemente y luego se seca durante la tritución, para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 49

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 4 partes de isotianil se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 50 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 50

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 20 partes de probenazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 51

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 20 partes de tiadinil se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y

después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 52

5 Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 8 partes de triciclazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

10

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 53

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 20 partes de piroquilona se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

15

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 54

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 20 partes de tiofanato-metilo se añaden a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

20

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 55

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 10 partes de orisastrobin se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 44 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

25

30

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 56

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de clotianidina y 10 partes de azoxistrobina se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 44 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 57

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de imidacloprid y 4 partes de isotianil se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 50 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 58

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de imidacloprid y 20 partes de probenazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 59

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de imidacloprid y 20 partes de tiadinil se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 60

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de imidacloprid y 8 partes de triciclazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 61

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de dinotefuran y 20 partes de probenazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 62

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de dinotefuran y 20 partes de tiadinil se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes

de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

5 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 63**

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de dinotefuran y 10 partes de orisastrobin se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 44 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para
10 obtener un polvo humectable.

FORMULACIÓN EJEMPLO 64

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de tiametoxam y 20 partes de piroquilon se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio,
15 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 65

20 Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de fipronil y 20 partes de probenazol se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 34 partes de tierra de diatomeas, y después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

25

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 66

Diez (10) partes de flonicamid, 10 partes de fipronil y 10 partes de orisastrobin se agregan a una mezcla de 4 partes de laurilsulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 44 partes de tierra de diatomeas, y
30 después la mezcla resultante es suficientemente mezclada con agitación para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 67

Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 1 parte de isotianil, 87.8 partes de
35 arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 68

Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 2 partes de probenazol, 86.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 69

5 Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 2 partes de tiadinil, 86.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 70

10 Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 0.5 partes de triciclazol, 87.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 71

15 Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 2 partes de piroquilona, 86.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 72

20 Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 2 partes de tiofanato-metilo, 86.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 73

Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 1 parte de orisastrobin, 87.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

25 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 74**

Una (1) parte de flonicamid, 0.2 partes de clotianidina, 0.5 partes de azoxistrobina, 87.8 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

30 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 75**

Una (1) parte de flonicamid, 0.25 partes de imidacloprid, 1 parte de isotianil, 87.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 76

Una (1) parte de flonicamid, 0.25 partes de imidacloprid, 2 partes de probenazol, 86.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

5 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 77**

Una (1) parte de flonicamid, 0.25 partes de imidacloprid, 2 partes de tiadinil, 86.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 78

10 Una (1) parte de flonicamid, 0.25 partes de imidacloprid, 0.5 partes de triciclazol, 87.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 79

15 Una (1) parte de flonicamid, 0.35 partes de dinotefuran, 2 partes de probenazol, 86.65 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 80

20 Una (1) parte de flonicamid, 0.35 partes de dinotefuran, 2 partes de tiadinil, 86.65 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

25 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 81**

Una (1) parte de flonicamid, 0.35 partes de dinotefuran, 1 parte de orisastrobin, 87.65 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

30 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 82**

Una (1) parte de flonicamid, 0.25 partes de tiametoxam, 2 partes de piroquilona, 86.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 83

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de isotianil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio (= una mezcla de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y carbón blanco en la relación en peso de 1:1, lo mismo se aplicará en adelante) y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 84

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de probenazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

15

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 85

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de tiadinil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 86

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 8 partes de triciclazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 53 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 87

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de piroquilona, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 88

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de tiofanato-metilo, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de

amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 89

5 Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 10 partes de orisastrobin, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

10

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 90

15 Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de clotianidina, 8 partes de azoxistrobina, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 53 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 91

20 Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de imidacloprid, 10 partes de isotianil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 92

25 Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de imidacloprid, 10 partes de probenazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 93

30 Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de imidacloprid, 10 partes de tiadinil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 94

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de imidacloprid, 8 partes de triciclazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 52 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

5

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 95

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de dinotefuran, 10 partes de probenazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

10

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 96

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de dinotefuran, 10 partes de tiadinil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

15

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 97

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de dinotefuran, 10 partes de orisastrobin, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

20

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 98

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 3 partes de tiametoxam, 10 partes de piroquilona, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 51 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

25

30

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 99

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de fipronil, 10 partes de probenazol, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada .

35

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 100

Una mezcla de 6 partes de flonicamid, 4 partes de fipronil, 10 partes de orisastrobin, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 50 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

5

A continuación, se demostrarán los efectos de la presente invención con referencia a Ejemplos de Prueba.

Ejemplo de Prueba 1 (Prueba para la actividad insecticida sobre *Nilaparvata lugens*).

10

Cada uno de flonicamid, clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil, isotianil, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona y orisastrobin se disolvió en acetona (fabricado por Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) que contiene SORGEN TW-20 (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) y después se diluyó con agua hasta una concentración dada.

15

La dilución en agua de flonicamid, la dilución en agua de la clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam o fipronil, y la dilución en agua de isotianil, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona u orisastrobin se mezclaron para preparar una solución de Prueba.

20

Cada 0.6 ml de las soluciones de Prueba se rociaron sobre un suelo en la proximidad del pie de una plántula de arroz (*Oryza sativa*, cultivar: Hoshinoyume) en la etapa de crecimiento de 2,5 hojas en una maceta de papel. Después de reposar durante 2 horas, la plántula se trasplantó a un suelo inundado en 1/10,000 a una maceta Wagner y luego la maceta se colocó en un invernadero (23°C). Un (1) día después del tratamiento, el pie de la plántula se cubrió con una taza de plástico y 10 ninfas de tercer estadio de *Nilaparvata lugens* se liberaron en ella.

25

Cinco (5) días después de la liberación de las ninfas de prueba, se observaron los insectos vivos o muertos. A partir de los resultados de la observación, se calculó mediante la Ecuación 1) una tasa de mortalidad de insectos y mediante la Ecuación 2) se calculó una tasa de mortalidad de insectos corregida. Para cada tratamiento, hubo 2 repeticiones. Los valores promedio se muestran en la Tabla 1.

30

Ecuación 1); tasa de mortalidad de insectos (%) = (Número de insectos ensayados - número de insectos supervivientes) / Número de insectos ensayados x 100

35

Ecuación 2); tasa corregida de mortalidad de los insectos (%) = {(tasa de mortalidad de insectos en la sección tratada - tasa de mortalidad de insectos en la sección sin tratar) / (100 - tasa de mortalidad de insectos en la sección no tratada)} x 100

5 Tabla 1

Número de la Composición	Compuestos Ensayados	Cantidad de Aplicación [mg/plántula]	Tasa corregida de mortalidad de insectos [%]
1	flonicamid clotianidina isotianil	0.25 0.1875 0.25	100
2	flonicamid imidacloprid isotianil	0.25 0.25 0.25	100
3	flonicamid imidacloprid triciclazol	0.25 0.25 0.5	100
4	flonicamid imidacloprid probenazol	0.25 0.25 1.25	100
5	flonicamid imidacloprid tiadinil	0.25 0.25 1.5	100
6	flonicamid dinotefuran probenazol	0.25 0.25 1.25	100
7	flonicamid dinotefuran orisastrobin	0.25 0.25 0.875	100
8	flonicamid dinotefuran tiadinil	0.25 0.25 1.5	100
9	flonicamid tiametoxam piroquilona	0.25 0.25 1.5	100

10	flonicamid	0.25	100
	fipronil	0.125	
	orisaastrobin	0.875	
11	flonicamid	0.25	100
	fipronil	0.125	
	probenazol	1.25	

Ejemplo de prueba 2 (Prueba para la actividad insecticida sobre Nilaparvata lugens)

Cada 10 mg de flonicamid, dinotefuran y azoxistrobina se disolvieron en 1 ml de acetona (fabricada por Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) que contiene SORGEN TW-20 (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) y después se diluyó con agua que contiene 0,02% en volumen de un agente de esparcimiento [nombre del producto: Dain (marca registrada), fabricado por Sumitomo Chemical Garden Products Inc.] hasta una concentración dada. La dilución en agua de flonicamid, la dilución en agua de dinotefuran y la dilución en agua de azoxistrobina se mezclaron para preparar una solución de prueba.

Cada solución de prueba se roció sobre una plántula de arroz (Oryza sativa, cultivar: Hoshinoyume) en la etapa de crecimiento de 2,5 hojas cultivadas en una maceta de papel en una cantidad de 10 ml por plántula. Esta plántula de arroz se secó al aire y después se puso en un tubo de ensayo de vidrio (diámetro: 30 mm, altura: 200 mm) con 4,8 ml de agua. En el tubo de ensayo se liberaron 10 ninfas de segundo estadio de Nilaparvata lugens y después el tubo se colocó en un ambiente (25°C, humedad 55%).

Seis (6) días después de la liberación de las ninfas de prueba, se observaron los insectos vivos y muertos. A partir de los resultados de la observación, se calculó mediante la anterior Ecuación 1) una tasa de mortalidad de insectos y mediante la anterior Ecuación 2) se calculó una tasa de mortalidad de insectos corregida. Para cada tratamiento, hubo 2 repeticiones. Los valores promedio se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Número de la Composición	Compuestos de ensayo	Concentración [ppm]	Tasa corregida de mortalidad de insectos [%]
12	flonicamid	20	100
	dinotefuran	10	
	azoxistrobina	10	

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

02

PCT/JP2011/068209

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención tiene un excelente efecto de control sobre artrópodos dañinos.

REIVINDICACIONES SOLICITUD DIVISIONAL

1. Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos de control de Delphacidae seleccionados del grupo (A), y uno o más compuestos de control de la enfermedad roya del arroz seleccionada del grupo (B):

Grupo (A): un grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil y pimetrozina.

Grupo (B): un grupo que consiste de isotianil, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin y azoxistrobina,

con la condición que el compuesto para el control de la enfermedad roya del arroz es piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin o azoxistrobina cuando el compuesto para el control de Delphacidae es imidacloprid.

2. La composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la relación en peso de flonicamid al compuesto de control de Delphacidae es de 100:1 a 1:100.

3. La composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la relación en peso de flonicamid al compuesto de control de la enfermedad roya del arroz es de 10:1 a 1:100.

4. Un método para controlar un artrópodo dañino, que comprende aplicar una cantidad eficaz de la composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 a una planta o un área en la que se cultiva una planta.

5. El método para controlar un artrópodo dañino de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la planta o el área en la que se cultiva una planta es arroz o es un área en la que se cultiva arroz.

RESUMEN

Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos de control de Delphacidae seleccionados del grupo (A), y uno o más compuestos
5 de control de la enfermedad roya del arroz seleccionada del grupo (B):

Grupo (A): un grupo que consiste de clotianidina, imidacloprid, dinotefuran, tiametoxam, fipronil y pimetrozina.

10 Grupo (B): un grupo que consiste de isotianil, probenazol, tiadinil, tricloclazol, piroquilona, tiofanato-metilo, orisastrobin y azoxistrobina.

15

20

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 008317

Bogotá D.C., Enero 24 de 2014 - 15:01:43

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	617586362	24/01/2014	3.452.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	464.000.00	464.000.00
				\$464.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-014398- -00000-0000

Fecha: 2014-01-24 16:06:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-046967- -00004-0000

Fecha: 2014-01-24 16:06:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 45

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

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

Enero 24 de 2014 - 15:01:45