



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO4



No. 14-014409- -00000-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 38

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-046965- -00003-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 38

Delegatura de Propiedad  
División de Nuevas Creaciones

## SOLICITUD DIVISIONAL DE PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 13 046965

54. TITULO: COMPOSICION PARA PREVENIR/CONTROLAR  
ARTROPODOS DAÑINOS Y METODO PARA  
PREVENIR/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 NUEV  
CONVERSION, DIVISION Y F

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO4



No. 14-014409- -00000-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 38

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-046965- -00003-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 38

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           |
| info@castellanosyco.co      | 7 550158          |
|                             | Número telefónico |
|                             | 7 560770          |

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 general \_\_\_\_\_

4. Datos del trámite

| CONVERSION       | DIVISION                         | FUSION           |
|------------------|----------------------------------|------------------|
| Expediente _____ | Expediente <u>13 046965</u>      | Expediente _____ |
| De: _____        | No. de Divisional <u>UNO (1)</u> | De: _____        |
| A: _____         |                                  | A: _____         |

5. Comprobante de Pago No. 14- 008310 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

|                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <u>MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO</u><br>Nombre y Apellidos | <u><i>Margarita Castellanos Abondano</i></u><br>Firma |
|                                                             | <u>39.779.654 de Bogotá</u><br>C.C.                   |
|                                                             | <u>70.819 C.S.J.</u><br>T.P.                          |

24

4974-FNPCT

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

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

(Se requiere legalización consular o mediante apostilla)

**ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.**  
ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia  
Tels.: (571) 910 74 20 / 80 / 80 - Fax (571) 910 07 09 - e-mail: avcastell@impul.net.co

**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 for 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:

- a) Obtainment of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and ensgins; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
- b) For the obtainment of Sanitary registrations;
- c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of attomey, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Given and signed this 9th day of March, 2005

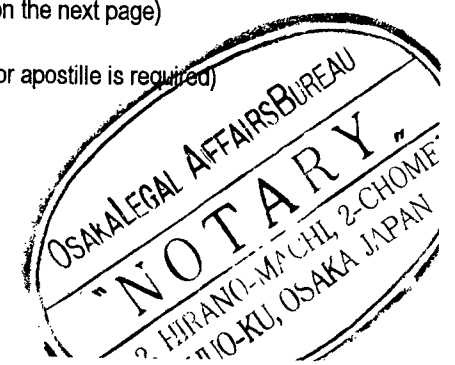
in Osaka, Japan

*Satoshi Kawachi*

by **SATOSHI KAWACHI**  
**REPRESENTATIVE DIRECTOR**

(Notary shall execute on the next page)

(Consular legalization or apostille is required)





## 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:

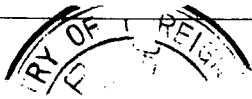
**Tsutomu HIGUCHI**

**For the Minister for Foreign Affairs**

5  
司出入



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 \_\_\_\_\_

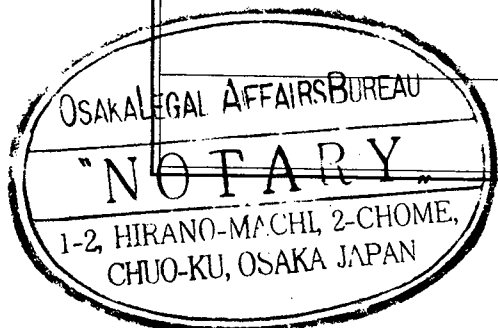
公証人石田昌司役場において。 \_\_\_\_\_

大阪市中心区平野町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:

252/2005

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*

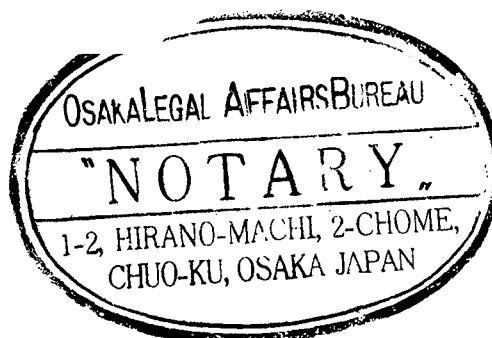


Shoji ISHIDA

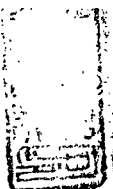
Notary attached to

The Osaka Legal Affairs Bureau

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



7



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

8

-----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 él 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

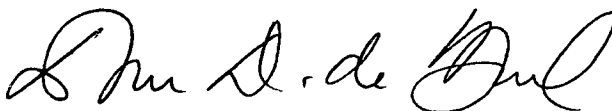
Tsutomu HIGUCHI

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.

**COMPOSICIÓN PARA PREVENIR/ CONTROLAR ARTRÓPODOS DAÑINOS Y MÉTODO  
PARA PREVENIR/ CONTROLAR ARTRÓPODOS DAÑINOS**

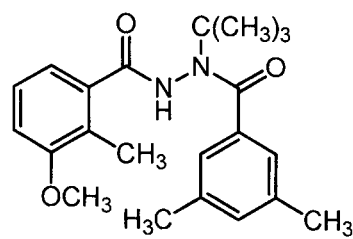
**CAMPO TÉCNICO**

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

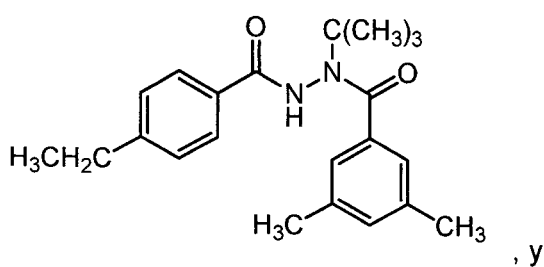
**ANTECEDENTES DEL ARTE**

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

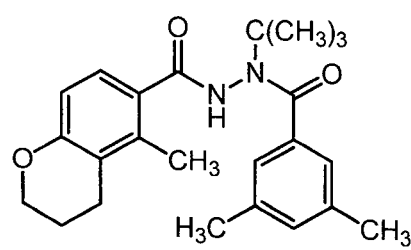
Metoxifenozone:



tebufenozone:



cromafenozone:



Se conocen como compuestos que regulan el crecimiento de insectos.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención incluye los siguientes [1] a [6]:

[1] Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos reguladores del crecimiento de insectos seleccionados del Grupo (A), y uno o más compuestos que controlan la enfermedad de la plaga de la vaina seleccionado del Grupo (B):

Grupo (A): un grupo que consiste de metoxifenozone, tebufenozone, y cromafenozone.

10 Grupo (B): un grupo que consiste de flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, furametpir y validamycin A.

[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 regulador de crecimiento de insectos es de 50:1 a 1:10.

15 [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 plaga de la vaina es de 100:1 a 1:100.

[4] La composición de control de artrópodos dañinos de cualquiera de los anteriores numerales  
20 [1] a [3], en la que el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina es flutolanil, pencycuron, o N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

[5] 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 [4] a una planta o un área en la cual se cultiva una planta.

25 [6] El método para controlar un artrópodo dañino de acuerdo con el anterior numeral [5], 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

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención comprende flonicamid, uno o más compuestos reguladores del crecimiento de insectos seleccionados del siguiente Grupo (A) (en lo sucesivo referido algunas veces como "el compuesto regulador del crecimiento de insectos presente"), y uno o más compuestos de control de la enfermedad plaga de la vaina seleccionados del siguiente Grupo (B) (en lo sucesivo referido algunas veces como "el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente").

Grupo (A): un grupo que consiste de metoxifenozone, tebufenozone, y cromafenozone;

Grupo (B): un grupo que consiste de flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, furametpir y validamycin A.

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 metoxifenozone, tebufenozone, cromafenozone, flutolanil, pencycuron, furametpir y validamycin A son compuestos conocidos, y se describen, por ejemplo, en las páginas 764, 1074, 211, 559, 871, 580 y 1187 del "The Pesticide Manual-15th edition (published by BCPC); ISBN 978-1-901396-18-8". Estos compuestos se pueden obtener de fuentes comerciales o producirse por métodos conocidos.

La N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida (En lo sucesivo referida como "el presente compuesto activo (I)") es un compuesto conocido, y se puede obtener, por ejemplo, mediante un método descrito en WO 2003/010149.

Ejemplos típicos del compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina incluyen flutolanil, pencycuron y el presente compuesto activo (I).

15

En la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención, la relación en peso de flonicamid al compuesto regulador del crecimiento de insectos presente (= flonicamid: compuesto regulador del crecimiento de insectos) es generalmente de 500:1 a 1:100, preferiblemente de 50:1 a 1:10, más preferiblemente de 20:1 a 1:10.

5

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 plaga de la vaina (= flonicamid: compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina) es generalmente de 1000:1 a 1:1000, preferiblemente de 100:1 a 1:100, más preferiblemente de 50:1 a 1:50.

10

En la composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención, la relación en peso de flonicamid, el compuesto regulador de crecimiento de insectos presente, y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina no está particularmente limitada. Sin embargo, el compuesto regulador del crecimiento de insectos presente, y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente es generalmente de 0.2 a 10000 partes en peso, preferiblemente de 2 a 1000, y el compuesto de control presente es generalmente de 0.1 a 100000 partes en peso, preferiblemente de 1 a 10000 partes en peso, relativo a 100 partes en peso de flonicamid.

15

20

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención se puede preparar simplemente mezclando flonicamid, el compuesto regulador del crecimiento de insectos presente, y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente, o mezclando flonicamid, el compuesto regulador del crecimiento de insectos presente y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente y un vehículo inerte, y si es necesario, un tensoactivo y/u otros aditivos de formulación, y luego formulando la mezcla en una formulación tal como una solución oleosa, un concentrado emulsionable, una suspensión concentrada, un polvo humectable, un gránulo dispersable en agua, un polvo, o un gránulo.

25

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.

5 La cantidad total de flonicamid, el compuesto regulador del crecimiento de insectos presente y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente 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.

10

Ejemplos del vehículo inerte incluyen vehículos sólidos y vehículos líquidos.

15

Ejemplos del vehículo sólido a ser usado para la formulación de la composición de control de artrópodos dañinos incluyen polvos finos o gránulos de minerales (e.g., arcilla de caolín, 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).

20

25

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, esterres, 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

12

alquilaril polioxietileno, ligninsulfonatos, y policondensados formaldehído naftaleno sulfonato), tensoactivos no iónicos (e.g., éteres alquilaril polioxietileno, copolímeros de bloque alquilpolioxipropileno polioxietileno, y esteres sorbitán de ácidos grasos), y tensoactivos catiónicos (e.g., sales alquil-trimetil-amonio).

5

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].

10

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.

15

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:

20

Hemiptera: Delphacidae tales como *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, y *Sogatella furcifera*; Deltocephalidae tales como *Nephotettix cincticeps*, *Nephotettix virescens*, *Recilia dorsalis*, y *Empoasca onukii*; Aphididae tales como *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae*, *Aphis spiraecola*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum solani*, *Rhopalosiphum padi*, *Toxoptera citricidus*, *Ialopterus pruni*, y *Eriosoma lanigerum*; Pentatomidae

25

tales como *Nezara antennata*, *Trigonotilus caelestialium*, *Graphosoma rubrolineatum*, *Eysarcoris lewisi*, *Riptortus clavetus*, *Leptocorisa chinensis*, *Eysarcoris parvus*, *Halyomorpha mista*, *Nezara viridula*, y *Lygus 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 tal como *Cimex lectularius*; Psillidae tal como *Cacopsilla piricola*; etc.

5

Lepidoptera: Piralidae 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*,  
 10 *Thoricoplusia* spp., *Heliothis* spp., y *Helicoverpa* spp.; Pieridae tal como *Pieris rapae*; Tortricidae tales como *Adoxopies* spp., *Grapholita molesta*, *Leguminivora glycinivorella*, *Matsumuraeses azukivora*, *Adoxopies orana fasciata*, *Adoxopies honmai*, *Homona magnanima*, *Archips fuscocupreanus*, y *Cydia pomonella*; Gracillariidae tales como *Caloptilia theivora* y *Pillonorycter ringoneella*; Carposinidae tal como *Carposina niponensis*; Lyonetiidae tal como *Lyonetia* spp.;  
 15 *Lymantriidae* tales como *Lymantria* spp., y *Euproctis* spp.; Yponomeutidae tal como *Plutella xilostella*; Gelechiidae tales como *Pectinophora gossypiella*, y *Phthorimaea operculella*; Arctiidae tal como *Iphantria cunea*; Tineidae tales como *Tinea translucens*, y *Tineola bisselliella*; *Tuta absoluta*; etc.

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

Entre los artrópodos dañinos mencionados anteriormente, los preferidos son Hemiptera  
 25 tales como Delphacidae, Deltocephalidae, Aphididae, y Pentatomidae; Lepidoptera tales como Piralidae, y Noctuidae, y los más preferidos son Hemiptera (e.g., Delphacidae, Aphididae, etc.).

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención puede ser utilizada para controlar enfermedades de plantas tales como la enfermedad plaga de la vaina del arroz causada por *Rhizoctonia solani*.

5 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 la misma. 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.

10 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. En el método para controlar un artrópodo dañino de la presente invención, los ejemplos típicos del compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina presente incluyen aquellos para la composición de control de  
15 artrópodos dañinos de la presente invención.

El método para el control de un artrópodo dañino de la presente invención comprende aplicar, por ejemplo, la composición de control de artrópodo dañino de la presente invención a los tallos y las hojas de las plantas tal como una aplicación foliar o a un área en la que crece  
20 una planta tal como aplicación al suelo o 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  
25 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 0.5 a 3,000 g, preferiblemente de 5 a 300 g por 1,000 m<sup>2</sup> de un área donde se cultiva una planta.

La "cantidad efectiva" aquí usada se refiere a una cantidad de aplicación necesaria para controlar un artrópodo dañino.

La composición de control de artrópodos dañinos de la presente invención en forma de un concentrado emulsionable, un polvo humectable o una suspensión concentrada se aplica generalmente después de la dilución con agua. En este caso, la concentración total de flonicamid, el compuesto regulador de crecimiento de insecto presente y el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina generalmente es de 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 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, cacahuate, 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 (colza, rábano japonés, nabo, rábano, coles, col china, col, mostaza marrón, brócoli, coliflor, 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, 5 nueces de macadamia, etc.), bayas (arándano, arándanos, mora, frambuesa, etc.), uva, caqui, olivo, níspero, plátano, café, dáttil, 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 10 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, crotón, *Euonymus japonicus*, *Fotinia glabra*, etc.;

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, 15 festuca roja rastrera, etc.), raigrás (cizaña, hierba de centeno, etc.), pasto ovillo, pasto timothy, etc.;

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, 20 cymbidium, begonia, etc.), plantas bio-combustibles (Jatrofa, cártamo, camelina, mijo, 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.

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  
5 terrenos no agrícolas.

En el método para controlar un artrópodo dañino de la presente invención, la planta o el  
área en la que se cultiva la planta es preferiblemente arroz o un área en la que se cultiva el  
arroz.

10 La "planta" como se usa aquí puede ser aquella que tiene resistencia, la cual es  
impartida por una tecnología de modificación genética o un método de reproducción  
convencional.

**EJEMPLOS**

15 En lo sucesivo, la presente invención será descrita con más detalle con referencia a  
Ejemplos de Formulación y Ejemplos de Prueba, 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.

20 **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 1**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de metoxifenozone y 15 partes de flutolanil  
son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de  
calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 39 partes de tierra de  
diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener  
25 un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 2**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de metoxifenozone y 16 partes de pencycuron son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 38 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con  
5 agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 3**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de metoxifenozone y 7.5 partes del compuesto activo (I) presente son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico,  
10 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 4**

15 Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de metoxifenozone y 7.5 partes de furametpir son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener  
un polvo humectable.

20

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 5**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de metoxifenozone y 5 partes de validamycin A son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 49 partes de tierra de  
25 diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 6**

Quince (15) partes de flonicamid, 7.5 partes de tebufenozide y 15 partes de flutolanil son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 36.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 7**

Quince (15) partes de flonicamid, 7.5 partes de tebufenozide y 16 partes de pencycuron son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 35.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 8**

Quince (15) partes de flonicamid, 7.5 partes de tebufenozide y 7.5 partes del compuesto activo (I) presente son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato 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 luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 9**

Quince (15) partes de flonicamid, 7.5 partes de tebufenozide y 7.5 partes de furametpir son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato 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 luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 10**

Quince (15) partes de flonicamid, 7.5 partes de tebufenozide y 5 partes de validamycin  
A son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de  
calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46.5 partes de tierra de  
5 diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener  
un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 11**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de cromafenozide y 15 partes de flutolanil  
10 son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de  
calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 39 partes de tierra de  
diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener  
un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 12**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de cromafenozide y 16 partes de pencycuron  
son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de  
calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 38 partes de tierra de  
diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener  
20 un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 13**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de cromafenozide y 7.5 partes del  
compuesto activo (I) presente son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico,  
25 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado  
sintético y 46.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló  
suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 14**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de cromafenozide y 7.5 partes de furametpir son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 46.5 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 15**

Quince (15) partes de flonicamid, 5 partes de cromafenozide y 5 partes de validamycin A son agregadas a una mezcla de 4 partes de lauril sulfato sódico, 2 partes de lignosulfonato de calcio, 20 partes de un polvo fino de óxido de silicio hidratado sintético y 49 partes de tierra de diatomeas, y luego la mezcla resultante se mezcló suficientemente con agitación para obtener un polvo humectable.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 16**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de metoxifenozone, 2 partes de flutolanil, 86 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 17**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de metoxifenozone, 1.5 partes de pencycuron, 86.5 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 18**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de metoxifenozone, 0.75 partes del compuesto activo (I) presente, 87.25 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se

muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 19**

5      Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de metoxifenozone, 0.75 partes de furametpir, 87.25 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 20**

10      Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de metoxifenozone, 0.3 partes de validamycin A, 87.7 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 21**

15      Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.75 partes de tebufenozone, 2 partes de flutolanil, 85.75 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 22**

20      Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.75 partes de tebufenozone, 1.5 partes de pencycuron, 85.25 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 23**

25      Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.75 partes de tebufenozone, 0.75 partes del compuesto activo (I) presente, 87 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

28

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 24**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.75 partes de tebufenozide, 0.75 partes de furametpir, 87 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

5

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 25**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.75 partes de tebufenozide, 0.3 partes de validamycin A, 87.45 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

10

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 26**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de cromafenozide, 2 partes de flutolanil, 86 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

15

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 27**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de cromafenozide, 1.5 partes de pencycuron, 86.5 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

20

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 28**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de cromafenozide, 0.75 partes del compuesto activo (I) presente, 87.25 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

25

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 29**

Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de cromafenozide, 0.75 partes de

furametpir, 87.25 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

### EJEMPLO DE FORMULACIÓN 30

5            Uno punto cinco (1.5) partes de flonicamid, 0.5 partes de cromafenozide, 0.3 partes de validamycin A, 87.7 partes de arcilla de caolín y 10 partes de talco se muelen finamente y se mezclan para obtener polvos.

### EJEMPLO DE FORMULACIÓN 31

10            Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de metoxifenozone, 10 partes de flutolanil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio (= una mezcla de carbón blanco y sulfato alquiléter polioxietileno de amonio = 1:1. (relación en peso), lo mismo se aplicará en adelante) y 49.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

15

### EJEMPLO DE FORMULACIÓN 32

              Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de metoxifenozone, 7.5 partes de pencycuron, 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.

20

### EJEMPLO DE FORMULACIÓN 33

              Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de metoxifenozone, 4 partes del compuesto activo (I) presente, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 55.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

25

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 34**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de metoxifenozone, 4 partes de furametpir, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 55.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 35**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de metoxifenozone, 5 partes de validamycin A, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 54.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 36**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 5 partes de tebufenozone, 10 partes de flutolanil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 47 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 37**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 5 partes de tebufenozone, 7.5 partes de pencycuron, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 49.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 38**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 5 partes de tebufenozone, 4 partes del compuesto activo (I) presente, 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 39**

5           Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 5 partes de tebufenozide, 4 partes de furametpir, 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 40**

10           Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 5 partes de tebufenozide, 5 partes de validamycin A, 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.

15

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 41**

          Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de cromafenozide, 10 partes de flutolanil, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 49.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

20

#### **EJEMPLO DE FORMULACIÓN 42**

          Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de cromafenozide, 7.5 partes de pencycuron, 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.

25

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 43**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de cromafenozide, 4 partes del compuesto activo (I) presente, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 55.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 44**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de cromafenozide, 4 partes de furametpir, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 55.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

**EJEMPLO DE FORMULACIÓN 45**

Una mezcla de 8 partes de flonicamid, 2.5 partes de cromafenozide, 5 partes de validamycin A, 30 partes de carbón blanco que contiene 50 partes de sulfato alquiléter polioxietileno de amonio y 54.5 partes de agua se muelen finamente mediante un método de molienda en húmedo para obtener una suspensión concentrada.

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 *Rhopalosiphum padi*)

30 mg de cada uno de flonicamid, flutolanil, pencycuron y compuesto activo (I) presente se disolvieron 0.3 ml de acetona (fabricado por Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) que contiene SORGEN TW-20 (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) y después se diluyeron con agua que contenía 0.02% en volumen de un agente de dispersión [nombre del producto: Dain (marca registrada), fabricado por Sumitomo chemical garden products inc.] hasta

una concentración dada.

15 mg de cada uno de metoxifenozone, tebufenozone y cromafenozone se disolvieron 0.2 ml de acetona (fabricado por Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) que contiene SORGEN TW-20  
5 (fabricado por Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd.) y después se diluyeron con agua que contenía 0.02% en volumen de un agente de dispersión [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 metoxifenozone, tebufenozone  
10 o cromafenozone, y la dilución en agua de flutolanil, pencycuron o el compuesto activo (I) presente, se mezclaron para preparar soluciones de Prueba (composiciones 1-9) que tienen las composiciones mostradas en la Tabla 1.

Cada una de las soluciones de Prueba se roció sobre una plántula de arroz (*Oryza*  
15 *sativa*, cultivar: Hoshinoyume) en la etapa de crecimiento de 2,5 hojas en una maceta de papel, en una cantidad de 10 ml por una plántula. Esta plántula de arroz se secó al aire y luego se puso en un tubo de vidrio de prueba (diámetro: 30 mm, altura: 200 mm). Un día después de la  
aspersión, se liberaron 20 ninfas de *Rhopalosiphum padi* de segundo a tercer estadio en el tubo de prueba, y luego se dejó el tubo en un salón (25°C, humedad 55%). Cinco (5) días después  
20 de la liberación de las ninfas de prueba, se observaron los insectos vivos o muertos, y se contaron los insectos sobrevivientes. Para cada tratamiento se hicieron 2 repeticiones. Los valores promedio se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

| Composició<br>n<br>Número | Compuestos de prueba | Concentració<br>n<br>[ppm] | Número de insectos<br>sobrevivientes [Cabeza] |
|---------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | metoxifenozone       | 5                          |                                               |
|                           | flutolanil           | 20                         |                                               |
| 2                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | tebufenozone         | 10                         |                                               |
|                           | flutolanil           | 20                         |                                               |
| 3                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | cromafenozone        | 5                          |                                               |
|                           | flutolanil           | 20                         |                                               |
| 4                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | metoxifenozone       | 5                          |                                               |
|                           | pencycuron           | 20                         |                                               |
| 5                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | tebufenozone         | 10                         |                                               |
|                           | pencycuron           | 20                         |                                               |
| 6                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | cromafenozone        | 5                          |                                               |
|                           | pencycuron           | 20                         |                                               |
| 7                         | Flonicamid           | 20                         | 0                                             |
|                           | metoxifenozone       | 5                          |                                               |
|                           | compuesto activo (I) | 20                         |                                               |
|                           | presente             |                            |                                               |

|                    |                                                                 |                |    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|----|
| 8                  | Flonicamid<br>tebufenozide<br>compuesto activo (I)<br>presente  | 20<br>10<br>20 | 0  |
| 9                  | Flonicamid<br>cromafenozide<br>compuesto activo (I)<br>presente | 20<br>5<br>20  | 0  |
| Sin<br>tratamiento | -                                                               | -              | 21 |

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

De acuerdo con la presente invención, es posible el control de artrópodos dañinos.

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos reguladores del crecimiento de insectos seleccionados del Grupo (A), y uno o más compuestos de control de la enfermedad plaga de la vaina, seleccionados del Grupo (B):

Grupo (A): un grupo que consiste de metoxifenozone, tebufenozone, y cromafenozone;

Grupo (B): un grupo que consiste de flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, furametpir y validamycin A.

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 regulador del crecimiento de insectos es de 50:1 a 1:10.

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 plaga de la vaina es de 100:1 a 1:100.

4. La composición de control de artrópodos dañinos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el compuesto de control de la enfermedad plaga de la vaina es flutolanil, pencycuron, o N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida.

## RESUMEN

Una composición de control de artrópodos dañinos que comprende flonicamid, uno o más compuestos reguladores del crecimiento de insectos seleccionados del Grupo (A), y uno o  
5 más compuestos de control de la enfermedad plaga de la vaina, seleccionados del Grupo (B):

Grupo (A): un grupo que consiste de metoxifenozone, tebufenozone, y cromafenozone;

Grupo (B): un grupo que consiste de flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, furametpir y validamycin A, y que tiene un excelente efecto de control de artrópodos dañinos.

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



## RECIBO DE CAJA

No. 14 - 008316

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 COMERCIO4



No. 14-014409- -00000-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 38

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-046965- -00003-0000

Fecha: 2014-01-24 16:08:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 38

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

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

Enero 24 de 2014 - 15:01:45