

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 630 034**

51 Int. Cl.:

**A01N 43/56** (2006.01)  
**A01P 5/00** (2006.01)  
**A01P 7/02** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)  
**A01P 9/00** (2006.01)  
**A01N 25/02** (2006.01)  
**A01N 25/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.03.2009 PCT/JP2009/055214**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **17.09.2009 WO09113712**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2009 E 09718930 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 2254414**

54 Título: **Composiciones pesticidas**

30 Prioridad:

**13.03.2008 JP 2008063782**  
**28.11.2008 JP 2008305084**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.08.2017**

73 Titular/es:

**ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. (100.0%)**  
**3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi**  
**Osaka 550-0002, JP**

72 Inventor/es:

**MORITA, MASAYUKI;**  
**AWAZU, TAKAO;**  
**NAKAGAWA, AKIRA y**  
**HAMAMOTO, TAKU**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**Observaciones :**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 630 034 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Composiciones pesticidas

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a una composición pesticida que comprende un compuesto de antranilamida en el que se mejora la actividad pesticida.

**10 Técnica anterior**

Se sabe que los insecticidas de tipo antranilamida son útiles para el control de plagas como Lepidoptera, y el Documento de Patente 1 describe como sus formulaciones, diversas formulaciones tales como un emulsionante, un polvo humectable, un polvo o gránulos. Además, el Documento de Patente 2 describe como una formulación que mejora el efecto del compuesto para el control de plagas, una suspensión oleosa que contiene un disolvente hidrófobo.

Documento de Patente 1: WO2005/077934

Documento de Patente 2: WO2007/081553

20 WO2010 / 010958 A2 (técnica anterior según el art. 54 (3) EPC) describe una composición pesticida que comprende un compuesto de antranilamida o su sal, y un tensioactivo de éster de ácido fosfórico y polioxialquileo.

25 El documento WO2008 / 064891 A1 (técnica anterior según el art. 54 (3) EPC) describe derivados de cianoalquilantranilamida y su uso para controlar insectos.

30 El documento WO2008/072783 A1 (técnica anterior según el art. 54 (3) EPC) describe composiciones pesticidas que comprenden cantidades efectivas sinérgicamente de al menos un compuesto de antranilamida y otro pesticida, algunas de las cuales están excluidas del presente ámbito por efecto de una condición. El documento WO2006/080311 A1 describe compuestos de antranilamida.

El documento WO2005/118552 A2 describe insecticidas de antranilamida.

35 El documento WO2006/007595 A2 describe mezclas de control de plagas de invertebrados que comprenden una antranilamida.

El documento WO2007/080131 A2 describe derivados de antranilamida.

40 El documento WO2006/040113 A2 describe derivados de antranilamida.

El documento WO2006/055922 A2 describe insecticidas de antranilamida.

El documento WO2007/020877 A1 describe compuestos de antranilamida.

**45 Descripción de la invención****Problemas que debe solucionar la invención**

50 Muchos pesticidas, incluidos los compuestos de tipo antranilamida, tienen espectros y efectos característicos respectivamente, pero tienen algunos problemas de que los efectos a veces son inadecuados para ciertas plagas, que sus actividades residuales son a veces pobres y los efectos no se mantienen satisfactoriamente durante cierto período de tiempo y que no se pueden lograr prácticamente efectos pesticidas adecuados. Por lo tanto, se ha deseado mejorar los efectos de control mediante un procedimiento de formulación.

**55 Medios para solucionar los problemas**

60 Los presentes inventores han llevado a cabo diversos estudios para resolver los problemas anteriores y, como resultado, encontraron que los efectos de control contra plagas se mejoran notablemente disolviendo un compuesto de antranilamida con un dispersante en un disolvente orgánico hidrófilo y diluido con agua, seguido de su aplicación. Por tanto, se ha logrado la presente invención. La composición de la presente invención es una composición concentrada en la que un compuesto de antranilamida y un dispersante se disuelven en un disolvente orgánico hidrófilo y cuando la composición se diluye con agua, el compuesto de antranilamida precipita uniformemente como partículas sólidas finas en agua, con lo que se puede preparar fácilmente un líquido para pulverización suspendido.

65 Es decir, la presente invención se refiere al objeto de las reivindicaciones 1 a 8, en particular a una composición pesticida que es una composición concentrada que contiene un compuesto de antranilamida, es decir (1) 3-Bromo-

N-(2-bromo-4-cloro-6- (1-ciclopropiletilcarbamoil)fenil)-1- (3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (Compuesto 1), como un ingrediente activo pesticida, un dispersante y un disolvente orgánico hidrófilo, caracterizado porque cuando la composición se diluye con agua, el compuesto de antranilamida precipita como partículas sólidas en agua.

#### Efecto de la invención

5 La composición de la presente invención hace posible mejorar los efectos del compuesto de antranilamida y controlar plagas con una dosis baja del compuesto.

#### Modo de realización preferido de la invención

10 La composición de la presente invención es una composición concentrada, y después de diluir con agua en una cantidad de 5 a 100.000 veces usualmente, la composición de la presente invención se pulveriza.

15 Las composiciones de la presente invención contienen al menos un compuesto de antranilamida. El compuesto de antranilamida usado en la presente invención es (1) 3-Bromo-N- (2-bromo-4-cloro-6- (1-ciclopropiletilcarbamoil)fenil)-1- (3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (Compuesto 1).

El contenido del compuesto de antranilamida en la composición es de 1 a 20% en peso.

20 Además, adicionalmente al compuesto de antranilamida, se puede añadir otro pesticida a la composición de la presente invención. Este otro pesticida puede ser, por ejemplo, un insecticida, un acaricida, un nematocida, un pesticida para el suelo o un fungicida.

25 Como dispersante usado en la presente invención, se puede usar al menos un tensioactivo seleccionado del grupo que consiste en un tensioactivo no iónico y un tensioactivo aniónico.

Como agente tensioactivo no iónico utilizado en la presente invención, pueden mencionarse los siguientes tensioactivos.

30 tensioactivo de polioxialquileno: Pueden mencionarse, por ejemplo, un polioxialquilenalquiléter, un polioxietilentalquiléter C<sub>8-18</sub>, un aducto de óxido de etileno de alquilnaftol, un polioxietilentalquilariléter C<sub>8-12</sub>, un polioxietilen(mono, di o tri)feniléter, un polioxietilen(mono, di o tri)bencilfeniléter, un polioxipropilen(mono, di o tri)bencilfeniléter, un polioxietilen(mono, di o tri)estirilfeniléter, un polioxipropilen(mono, di o tri)estirilfeniléter, un polímero de un polioxietilen(mono, di o tri)estirilfeniléter; un polímero de bloques de polioxietilenpolioxipropileno, un polímero de bloques de polioxietilenpolioxipropileno C<sub>8 a 18</sub>, un éter de polímero de bloques de alquilfenilpolioxietilenpolioxipropileno C<sub>8-12</sub>, un polioxietilenbisfeniléter, un éster de ácido de resina y polioxietileno, un monoéster de ácido alifático de polioxietileno C<sub>8-18</sub>, un diéster de ácido alifático de polioxietileno C<sub>8-18</sub>, un éster de ácido alifático de polioxietilensorbitano C<sub>8-18</sub>, un aducto de óxido de etileno y éster de ácido alifático de glicerol, un aducto de óxido de etileno y aceite de ricino, un aducto de óxido de etileno y aceite de ricino curado, un aducto de óxido de etileno y alquil-C<sub>8-18</sub> amina o un aducto de óxido de etileno y amida de ácido alifático C<sub>8-18</sub>.

35 Tensioactivos de alcohol polihídrico: Pueden mencionarse, por ejemplo, un éster de ácido alifático de glicerol, un éster de ácido alifático de poliglicerol, un éster de ácido alifático de pentaeritrol, un éster de ácido alifático de sorbitol C<sub>8-18</sub>, un éster de ácido alifático de sorbitán C<sub>8-18</sub>, un éster de ácido alifático de sacarosa, un alcoholalquiléter polihídrico, una alcanolamida de ácido alifático, un glicóxido de alquilo o un poliglicósido de alquilo.

Entre los tensioactivos no iónicos anteriores, se prefieren el polioxietilentalquilariléter C<sub>8-12</sub> y el polioxietilentriestirilfeniléter.

50 Como tensioactivo aniónico, pueden mencionarse los siguientes tensioactivos.

Tensioactivo de ácido carboxílico: Pueden mencionarse, por ejemplo, un copolímero de una olefina (por ejemplo, isobutileno o diisobutileno) con un ácido poliacrílico, un ácido polimetacrílico, un ácido polimaleico, un anhídrido de ácido polimaleico, ácido maleico o anhídrido de ácido maleico; un copolímero de ácido acrílico con ácido itacónico; un copolímero de ácido metacrílico con ácido itacónico; un copolímero de estireno con ácido maleico o anhídrido de ácido maleico; un copolímero de ácido acrílico con ácido metacrílico; un copolímero de ácido acrílico con acrilato de metilo; un copolímero de ácido acrílico con un acetato de vinilo; un copolímero de ácido acrílico con ácido maleico o anhídrido de ácido maleico; un sarcocinato de ácido N-metilico C<sub>12-18</sub> alifático, un ácido carboxílico tal como un ácido de resina o un ácido alifático C<sub>12-18</sub>; o una sal de dicho ácido carboxílico.

60 Tensioactivo de éster de ácido sulfúrico: Pueden mencionarse, por ejemplo, un éster de ácido sulfúrico y polioxietilentalquiléter C<sub>12-18</sub>, un éster de ácido sulfúrico y polioxietilen(mono o di)alquilfeniléter C<sub>12-18</sub>, un éster de ácido sulfúrico y polímero de polioxietilen(mono o di)alquilfeniléter C<sub>12-18</sub>, un éster de ácido sulfúrico y polioxietilen(mono, di o tri)fenilfeniléter, un éster de ácido sulfúrico y polioxietilen(mono, di o tri)bencilfeniléter, un éster del ácido sulfúrico y polímero de polioxietilen(mono, di o tri)estirilfeniléter, un éster del ácido sulfúrico y polímero de bloques de

polioxietileno, un aceite sulfatado, un éster de ácido alifático sulfatado, un éster del ácido sulfúrico tal como ácido alifático sulfatado u olefina sulfatada o una sal de tal éster de ácido sulfúrico.

5 Tensioactivo de ácido sulfónico: Pueden mencionarse, por ejemplo, un ácido parafinsulfónico C<sub>12-22</sub>, un ácido alquilarilsulfónico C<sub>8-12</sub>, un ácido alquilbencenosulfónico C<sub>8-12</sub>, un condensado de formaldehído de un ácido alquilbencenosulfónico C<sub>8-12</sub>, un condensado de formaldehído de ácido cresolsulfónico, un ácido  $\alpha$ -olefinsulfónico C<sub>14-16</sub>, un ácido dialquilsulfosuccínico C<sub>8-12</sub>, ácido ligninsulfónico, un ácido polioxietilen(mono o di) alquilfeniletersulfónico C<sub>12-18</sub>, un hemiéster del ácido polioxietilentalquiletersulfosuccínico C<sub>12-18</sub>, un ácido naftalensulfónico, un condensado de formaldehído de un ácido (mono o di)alquil (C<sub>1-6</sub>)naftalensulfónico, un condensado de formaldehído de ácido sulfónico de aceite de creosota, un ácido alquildifenieterdissulfónico C<sub>8-12</sub>, ácido sulfónico tal como un copolímero de ácido metacrílico con un ácido poliestirensulfónico y ácido estirensulfónico, o una sal de dicho ácido sulfónico .

15 Tensioactivo de éster de ácido fosfórico: Pueden mencionarse, por ejemplo, un éster de ácido alquifosfórico C<sub>8-12</sub>, un éster de ácido fosfórico y polioxietilentalquíter C<sub>8-18</sub>, un éster de ácido fosfórico de polioxietilen(mono o di)alquilfeniléter C<sub>8-12</sub>, un éster de ácido fosfórico y polímero de polioxietilen(mono, di o tri)alquilfeniléter C<sub>8-12</sub>, un éster de ácido fosfórico y polioxietilen(mono, di o tri)fenilfeniléter, un éster de ácido fosfórico y polioxietilen(mono, di o tri)bencilfeniléter, un éster de ácido fosfórico y polioxietilen(mono, di o tri)estirilfeniléter, un éster de ácido fosfórico de polímero de polioxietilen(mono, di o tri)estirilfeniléter, un éster de ácido fosfórico y polímero de bloques de polioxietileno, una fosfatidilcolina, una fosfatidiletanolimina o un condensado de ácido fosfórico (tal como ácido tripolifosfórico) o una sal de un éster de ácido fosfórico de este tipo.

25 La sal del tensioactivo aniónico puede ser, por ejemplo, un metal alcalino (tal como litio, sodio o potasio), un metal alcalinotérreo (tal como calcio o magnesio), amonio o amina (tal como alquilamina, cicloalquilamina o alcanolamina) .

Entre los tensioactivos aniónicos anteriores, se prefieren el ácido alquilbencenosulfónico C<sub>8-12</sub> y el éster de ácido fosfórico y polioxietilentalquíter C<sub>8-18</sub>.

30 El contenido del dispersante en la composición es de 0,1 a 40% en peso, preferiblemente de 0,5 a 20% en peso.

El disolvente orgánico hidrófilo utilizado en la presente invención es N,N-dimetilacetamida, dimetilformamida, dimetilsulfóxido, ciclohexanona,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona, N-octil-2-pirrolidona, N-dodecil -2-pirrolidona, alcohol tetrahidroxifurfurílico o propilenglicolmonometiléter. Es preferiblemente N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona o ciclohexanona. Tal disolvente se puede usar solo, o pueden usarse dos o más disolventes como una mezcla en la composición de la presente invención.

Según se requiera, la composición de la presente invención puede contener un estabilizante de dispersión, un reductor de excitación o similar.

40 El estabilizante de dispersión puede ser, por ejemplo, polivinilpirrolidona, metacrilato de óxido de metoxipoliétileno, poli(alcohol vinílico) o un polímero soluble en agua tal como celulosa cristalizada. El reductor de excitación puede ser, por ejemplo, polivinilpirrolidona o una goma arábiga. El estabilizante de dispersión o reductor de excitación puede estar contenido en una cantidad de 0,1 a 20% en peso, respectivamente, en la composición.

45 Además, la composición de la presente invención es preferiblemente la siguiente.

(1) Una composición como la definida anteriormente que contiene el compuesto de antranilamida; como un dispersante, un tensioactivo no iónico y / o un tensioactivo aniónico; y al menos un disolvente orgánico hidrófilo seleccionado del grupo que consiste en N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona y ciclohexanona.

(2) Una composición que contiene el compuesto de antranilamida; al menos un dispersante seleccionado del grupo que consiste en un polioxietilentalquíter C<sub>8-12</sub>, un polioxietilentalquíter C<sub>8-12</sub>, un sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub> y un éster del ácido fosfórico y polioxietilentalquíter C<sub>8-18</sub>; y al menos un disolvente orgánico hidrófilo seleccionado del grupo que consiste en N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona y ciclohexanona.

(3) La composición de acuerdo con lo anterior (1), que contiene el compuesto de antranilamida, el polioxietilentalquíter C<sub>8-12</sub>, el polioxietilentalquíter C<sub>8-12</sub>, el sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub> y la N,N-dimetilacetamida.

(4) La composición de acuerdo con lo anterior (1), que contiene el compuesto de antranilamida, el polioxietilentalquíter C<sub>8-12</sub>, el sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub> y la ciclohexanona.

65 (5) La composición de acuerdo con lo anterior (1), que contiene el compuesto de antranilamida, el

polioxietilentriestirilfenilo, el sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub>, N,N-dimetilacetamida y  $\gamma$ -butirolactona.

(6) La composición de acuerdo con lo anterior (1), que contiene el compuesto de antranilamida, el éster de ácido fosfórico y polioxietilentalquiléter y N,N-dimetilacetamida.

(7) Una composición como la definida anteriormente que contiene el compuesto de antranilamida; como un dispersante, un tensioactivo no iónico y / o un tensioactivo aniónico; al menos un disolvente orgánico hidrófilo seleccionado del grupo que consiste en N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona y ciclohexanona; y polivinilpirrolidona.

(8) La composición de acuerdo con lo anterior (7), que contiene de 0,1 a 20% en peso del compuesto de antranilamida, de 0,1 a 40% en peso del dispersante, de 99,7 a 15% en peso del disolvente orgánico hidrófilo y de 0,1 a 20% en peso de polivinilpirrolidona.

La composición de la presente invención normalmente se diluye de 5 a 100.000 veces, preferiblemente de 50 a 10.000 veces, con agua para su uso.

Al diluir la composición de la presente invención con agua, las partículas del compuesto de antranilamida insolubles en agua precipitan y se prepara un líquido para pulverización suspendido uniforme.

El tamaño medio de partícula del compuesto de antranilamida para precipitar por dilución de la composición de la presente invención con agua es de 0,01 a 50  $\mu$ m, preferiblemente de 0,1 a 10  $\mu$ m.

Además, el estado cristalino de las partículas que van a precipitar puede ser cristalino o no cristalino, o una mezcla de las mismas.

La composición de la presente invención puede prepararse disolviendo el compuesto de antranilamida y el dispersante en el disolvente orgánico hidrófilo.

A continuación se describirá la presente invención con referencia a los ejemplos, pero debería entenderse que la presente invención no se limita a estos ejemplos en modo alguno.

Además, los componentes constituyentes de los dispersantes usados en los ejemplos son como se muestra a continuación.

Sorpul 2806B: Una mezcla de polioxietilentriestirilfeniléter, polioxietilentalquilariléter, sulfonato de alquil-arilo, etc.

SORPOL T-20: Polioxietilentriestirilfeniléter

RHODACAL 60BE: Alquilbencenosulfonato de calcio

PLYSURF A-208B: Éster de ácido fosfórico y polioxietilentalquiléter

SOPROPHOR FLK/70: Éster de ácido fosfórico y polioxietilentriestirilfeniléter y potasio

## Ejemplos

### Ejemplo 1

Se disolvieron 5,2 g del compuesto (1) y 5 g de SORPOL 2806B (fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.) en 89,8 g de N,N-dimetilacetamida, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contenía 5% en peso del compuesto (1).

### Ejemplo 2

Se disolvieron 5,3 g del compuesto (1), 5 g de SORPOL T-20 (fabricado por Toho Chemical Industry Co., Ltd.) y 5 g de RHODACAL 60BE (fabricado por Rhodia Nikka) en 84,7 g de ciclohexanona, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contiene 5% en peso del compuesto (1).

### Ejemplo 3

Se disolvieron 10,6 g del compuesto (1), 0,35 g de SORPOL T-20 y 0,15 g de RHODACAL 60BE en 30 g de N,N-dimetilacetamida y 58,9 g de  $\gamma$ -butirolactona, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contiene 10% en peso del compuesto (1).

### Ejemplo 4

Se disolvieron 10,6 g del compuesto (1) y 1,0 g de PLYSURF A-208B en 88,7 g de N,N-dimetilacetamida, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contenía 10% en peso del compuesto (1).

**Ejemplo 5**

5 Se disolvieron 10,6 g del compuesto (1), 10,5 g de SORPOL T-20 y 4,5 g de RHODACAL 60BE en 10 g de N,N-dimetilacetamida y 64,4 g de  $\gamma$ -butirolactona, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contiene 10% en peso del compuesto (1).

**Ejemplo 6**

10 Se disolvieron 10,6 g del compuesto (1), 1 g de PLYSURF A-208B y 10,0 g de polivinilpirrolidona K-30 (fabricado por Nacalai Tesque, Inc.) en 78,4 g de N,N-dimetilacetamida, para obtener 100 g de una composición líquida transparente que contiene 10% en peso del compuesto (1).

**Ejemplo comparativo 1**

15 Se añadieron a perlas de circonia una mezcla de 2,1 g del compuesto (1), 4 g de propilenglicol, 1,2 g de SOPROPHOR FLK/70 (fabricado por Rhodia Nikka), 0,4 g de Veegum (agente anti-fraguado, fabricado por Sanyo Chemical Industries, Ltd.), 0,2 g de RHODOSIL 432 (agente antiespumante, fabricado por Rhodia Nikka) y 32,1 g de agua, y la mezcla se pulverizó mediante una máquina pulverizadora por vía húmeda (DYNO-MILL: KDL, fabricada por Shinmaru Enterprises Corporation) durante 16 minutos, seguido por la eliminación de perlas por filtración, para obtener un líquido suspendido concentrado que contiene 5% en peso del compuesto (1).

**Ejemplo de ensayo 1:**

25 Eficacia contra la mosca blanca de las hojas plateadas (*Bemisia argentifoli*)

(1) Preparación de soluciones muestra

30 Las composiciones obtenidas en el Ejemplo 1 y el Ejemplo Comparativo 1 se diluyeron 1.000 veces con agua respectivamente para preparar 50 ppm de líquidos de ensayo del compuesto (1), y los líquidos de ensayo respectivos se diluyeron 2 veces, 4 veces y 16 veces con agua para preparar 25 ppm, 12,5 ppm y 3,1 ppm de líquidos de ensayo. Los líquidos de ensayo respectivos fueron soluciones en suspensión en las que se dispersaron uniformemente partículas sólidas finas.

35 (2) Ensayo de eficacia

40 Los adultos de la mosca blanca de hojas plateadas fueron liberados en el pepino con sólo una primera hoja verdadera a la izquierda y otras hojas cortadas y plantadas en un recipiente, y se les permitió poner huevos durante aproximadamente 24 horas. A continuación el recipiente se dejó durante 9 días en una cámara a temperatura constante a 25°C con iluminación. Se contó el número de crías y, a continuación, se pulverizó el líquido de ensayo de 12,5 o 3,1 ppm uniformemente sobre la hoja mediante un aerosol manual. Después del tratamiento, se dejó el recipiente en una cámara a temperatura constante a 25°C con iluminación durante 10 días, después de lo cual se contó el número de larvas de estadio avanzado y el número de pupas y el valor de control se obtuvo mediante la siguiente ecuación. La Tabla 1 muestra los resultados del ensayo. De la Tabla 1 se evidencia que el efecto de control de la formulación de la presente invención es superior al del Ejemplo Comparativo.

$$\text{Valor de control (\%)} = (1 - ((T_{ax}C_b) / (T_{bx}C_a))) \times 100$$

50 Ta: El número de larvas de estadio avanzado + el número de pupas después del tratamiento en la sección tratada  
 Tb: El número de crías antes del tratamiento en la sección tratada  
 Ca: El número de larvas de estadio avanzado + el número de pupas después del tratamiento en la sección no tratada  
 Cb: el número de crías antes del tratamiento en la sección no tratada

55 TABLA 1:

	Valor de control (%)	
	12,5 ppm	3,1 ppm
Ejemplo 1	100	99
Ejemplo comparativo 1	50	43

**Ejemplo de ensayo 2:**

Eficacia contra la mosca blanca de hoja plateada (*Bemisia argentifoli*) (ensayo en invernadero)

Las berenjenas (estadio de 9 a 10 hojas) plantadas en un recipiente de 18 cm de diámetro se dejaron durante 14 días en un invernadero en el que habitaban adultos de la mosca blanca de hoja plateada. Luego, cada disco de una hoja con un diámetro de 2 cm se obtuvo a partir de tres hojas, y se contó el número de huevos, larvas y pupas. Al día siguiente se pulverizaron 80 ml de solución de ensayo a 50 ó 25 ppm preparada de la misma manera que en el Ejemplo de Ensayo 1 por medio de un pulverizador de tipo de aire comprimido (KZ-2, fabricado por Sakata) para que la superficie de la berenjena pudiera ser humedecida por la solución de ensayo uniformemente, y después las plantas tratadas se pusieron en invernadero. Después de dos semanas se obtuvieron discos de hojas de la misma manera que en la evaluación antes del tratamiento, y se contaron los números de huevos, larvas y pupas. El valor de control se obtuvo mediante la siguiente ecuación. El ensayo se realizó con dos repeticiones. La Tabla 2 muestra los resultados del ensayo. De la Tabla 2 se evidencia que el efecto de control de la formulación de la presente invención es superior al del Ejemplo Comparativo

$$\text{Valor de control (\%)} = (1 - ((T_{axCb}) / (T_{bxCa}))) \times 100$$

Ta: El número de larvas en etapa intermedia + el número de larvas de estadio avanzado + el número de pupas en la sección tratada después de dos semanas del tratamiento

Tb: El número de larvas jóvenes + el número de huevos en la sección tratada antes del tratamiento

Ca: El número de larvas en etapa intermedia + el número de larvas de estadio avanzado + el número de pupas en la sección no tratada después de dos semanas del tratamiento

Cb: El número de larvas jóvenes + el número de huevos en la sección no tratada antes del tratamiento

TABLA 2:

	Valor de control (%)	
	50 ppm	25 ppm
Ejemplo 1	96	98
Ejemplo comparativo 1	34	12

**Ejemplo de ensayo 3:**

Eficacia frente a trips de las flores *occidental* (*Frankliniella occidentalis*) (ensayo en invernadero)

Se contaron los adultos y las larvas de trips de las flores *occidental* que se infestaron en berenjenas (estadio de 8 a 9 hojas) plantadas en un recipiente con un diámetro de 18 cm. Al día siguiente se pulverizaron 90 ml de solución de ensayo a 50 ppm preparada de la misma manera que en el Ejemplo de Ensayo 1 mediante un pulverizador de tipo de aire comprimido (KZ-2, fabricado por Sakata) para que la superficie de la berenjena pudiera ser humedecida por la solución de ensayo uniformemente, y luego las plantas tratadas se pusieron en invernadero. Después de 12 días se llevó a cabo la misma evaluación antes del tratamiento y el valor de control se obtuvo mediante la siguiente ecuación. La Tabla 3 muestra los resultados del ensayo. De la Tabla 3 se evidencia que el efecto de control de la formulación de la presente invención es superior al del Ejemplo Comparativo.

$$\text{Valor de control (\%)} = (1 - ((T_{axCb}) / (T_{bxCa}))) \times 100$$

Ta: El número de adultos + el número de larvas en la sección tratada después de 12 días del tratamiento

Tb: El número de adultos + el número de larvas en la sección tratada antes del tratamiento

Ca: El número de adultos + el número de larvas en la sección no tratada después de 12 días del tratamiento

Cb: El número de adultos + el número de larvas en la sección no tratada antes del tratamiento

TABLA 3:

	Valor de control (%)
	50 ppm
Ejemplo 1	85
Ejemplo comparativo 1	33

## REIVINDICACIONES

1. Una composición pesticida que es una composición concentrada que contiene tanto un compuesto de antranilamida como un ingrediente activo pesticida y un dispersante disuelto en un disolvente orgánico hidrófilo, que contiene de 0,1 a 20% en peso del compuesto de antranilamida, de 0,1 a 40% en peso del dispersante y de 99,8 a 15% en peso del disolvente orgánico hidrófilo, **caracterizado porque** cuando la composición se diluye con agua, el compuesto de antranilamida precipita como partículas sólidas en agua; en el que el compuesto de antranilamida es 3-bromo-N- (2-bromo-4-cloro-6- (1-ciclopropiletilcarbamoil)fenil)-1-(3-cloropiridin-2-il) -1H-pirazol-5-carboxamida; y
- el disolvente orgánico hidrófilo es al menos uno seleccionado del grupo que consiste en N,N-dimetilacetamida, dimetilformamida, dimetilsulfóxido, ciclohexanona,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona, N-octil-2- pirrolidona, N-dodecil-2-pirrolidona, alcohol tetrahidroxifurfurílico y propilenglicolmonometiléter; con la condición de que las composiciones preparadas mezclando y disolviendo uniformemente N-[2-bromo-4-cloro-6-[[  $\alpha$ -metil- (ciclopropilmetil)amino]carbonil]-fenil]-3-bromo-1- 3-cloro-2-piridil) -1H-pirazol-5-carboxamida, el agente emulsionante SORPOL 2806B y N, N-dimetilacetamida sea en una proporción de 5:5:90 y se excluya un concentrado emulsionable obtenido mezclando y disolviendo 5 partes en peso de N-[2-bromo-4-cloro-6-[[ $\alpha$ -metil-(ciclopropilmetil)amino]carbonil]-fenil] -3-bromo-1- (3-cloro-2-piridil)-1H-pirazol-5-carboxamida, 15 partes en peso de flonicamida, 20 partes en peso de N,N-dimetilacetamida, 10 partes en peso de polioxietilentriestirilfeniléter, 2 partes en peso de dodecilsulfonato de calcio y 48 partes en peso de xileno.
2. La composición según la reivindicación 1, donde el disolvente orgánico hidrófilo es al menos uno seleccionado del grupo que consiste en N,N - dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2- pirrolidona y ciclohexanona.
3. La composición según la reivindicación 1, donde el dispersante es un tensioactivo no iónico y/o un tensioactivo aniónico.
4. La composición según la reivindicación 1, donde el dispersante es al menos uno seleccionado del grupo que consiste en un polioxietilentalquilariéter C<sub>8-12</sub>, un polioxietilentriestirilfeniléter, un sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub> y un éster de ácido fosfórico y polioxietilentalquiléter C<sub>8-18</sub>.
5. La composición según la reivindicación 2 ó 3, que contiene el compuesto de antranilamida; un tensioactivo no iónico y/o un tensioactivo aniónico como el dispersante; y al menos un disolvente orgánico hidrófilo seleccionado del grupo que consiste en N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2 pirrolidona y ciclohexanona.
6. La composición según la reivindicación 5, que contiene el compuesto de antranilamida; al menos un dispersante seleccionado del grupo que consiste en un polioxietilentalquilariéter C<sub>8-12</sub>, un polioxietilentriestirilfeniléter, un sulfonato de alquilbenceno C<sub>8-12</sub> y un éster del ácido fosfórico y polioxietilentalquiléter C<sub>8-18</sub>; y al menos un disolvente orgánico hidrófilo seleccionado del grupo que consiste en N, N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido,  $\gamma$ -butirolactona, N-metil-2-pirrolidona y ciclohexanona.
7. La composición según la reivindicación 1, que contiene además una polivinilpirrolidona.
8. Uso de la composición pesticida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes para la formación de un líquido para pulverización suspendido.