

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 343 724**

21 Número de solicitud: 200900832

51 Int. Cl.:  
**A01N 53/06** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **26.03.2009**

30 Prioridad: **28.03.2008 JP 2008-086234**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **06.08.2010**

Fecha de la concesión: **03.06.2011**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **15.06.2011**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**15.06.2011**

73 Titular/es:  
**SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED**  
**27-1 Shinkawa 2-chome**  
**Chuo-ku, Tokyo 104-8260, JP**

72 Inventor/es: **Sugano, Masayo**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

54 Título: **Composición pesticida.**

57 Resumen:

Composición pesticida que comprende [a] (2,5-dioxo-3-(2-propenil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato y [b] por lo menos uno seleccionado del grupo que consiste de (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metoximetil)fenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato y (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metilfenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato, en donde la proporción en peso de [a]:[b] es 50:1 a 1:50 tiene una excelente eficacia para controlar plagas.

ES 2 343 724 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Composición pesticida.

5 **Campo técnico**

La presente invención se relaciona con una composición pesticida.

**Técnicas anteriores**

10

Es conocido de la USP-4,176,189 que (2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato es un ingrediente activo de insecticida y acaricida. También es conocido de la USP-6,225,495 que el (2,3,5,6-tetrafluoro-4-metoximetil)fenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato y en (2,3,5,6-tetrafluoro-4-metilfenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato son ingredientes activos de pesticidas.

15

**Descripción de la invención**

20

La presente invención suministra una composición pesticida que tiene una eficacia excelente para controlar plagas, especialmente moscas.

La composición pesticida de la presente invención es una composición que comprende:

25

[a] (2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato (Compuesto Éster A) y

30

[b] por lo menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste de (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metoximetil)fenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato (Compuesto Éster B1) y (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metilfenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato (Compuesto Éster B2),

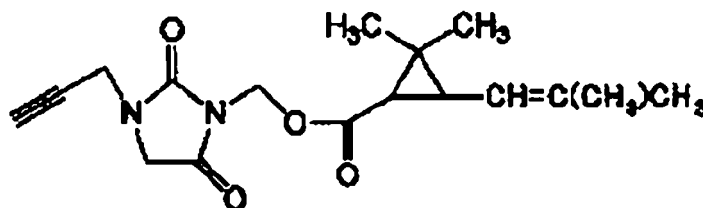
35

en donde la proporción en peso del Compuesto Éster A: Compuesto Éster B es 50:1 a 1:50. El peso del Compuesto Éster B significa el peso total del Compuesto Éster B1 y el Compuesto Éster B2 en la composición pesticida. En lo sucesivo, el Compuesto Éster B significa Compuesto Éster B1, Compuesto Éster B2 o una mezcla de estos.

40

El compuesto Éster A es un compuesto representado por la siguiente fórmula:

45



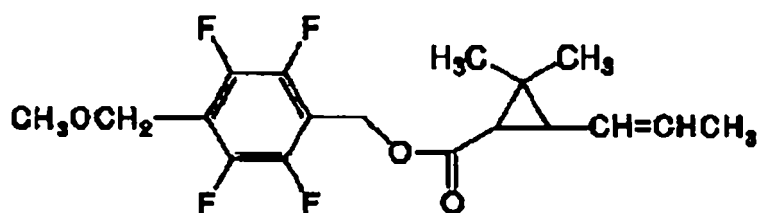
50

y su mezcla 1R-cis/trans es bien conocida como imiprotrina. El Compuesto Éster A se puede producir, por ejemplo, mediante los métodos descritos en la USP-4,176,189.

55

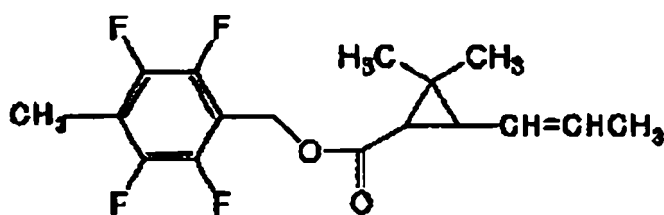
El Compuesto Éster B es un compuesto representado por medio de la siguiente fórmula:

60



65

o



5 y se puede producir, por ejemplo, mediante los métodos descritos en la USP-6,225,495.

15 El Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B tienen isómeros ópticos basados en dos carbonos asimétricos sobre sus anillos de ciclopropano, el compuesto Éster B tiene isómeros geométricos basados en dobles enlaces carbono-carbono. En la presente invención, se puede utilizar cualquier compuesto que contenga los isómeros activos en cualquier proporción.

20 La composición pesticida de la presente invención es muy efectiva para controlar moscas (por ejemplo *Musca domestica* (mosca casera), *Musca bezii*, *Muscina stabulans* (mosca casera falsa), *Fannia canicularis* (mosca casera pequeña), *Megaselia spiracularis*, *Drosophila melanogaster*, Sepsidae, Calliphoridae, Sarcophagidae (moscas de la carne), y es también prácticamente efectiva para controlar las otras plagas, por ejemplo, artrópodos.

25 Ejemplos de artrópodos incluyen los siguientes:

Pyralidae tales como *Chilo suppressalis* (perforador del tallo del arroz), *Cnaphalocrocis medinalis* (enrollador de hoja del arroz) y *Plodia interpunctella* (polilla de la comida India); Hadeninae tal como *Spodoptera litura* (gusano cortador del tabaco), *Pseudaletia separata* (gusano de alambre del arroz) y *Mamestra brassicae* (gusano de alambre del repollo); Pieridae tal como *Pieris rapae crucivora* (gusano de alambre del repollo común); Tortricidae tal como *Adoxophyes sp.*; Carposinidae; Lyonetiidae; Lymantriidae; Plusiinae; *Agrotis spp.* tal como *Agrotis segetum* (gusano cortador del nabo) y *Agrotis ipsilon* (gusano cortador negro); *Helicoverpa spp.*; *Heliothis spp.*; Yponomeutidae tal como *Plutelia xylostella* (polilla plomo de diamante); Hesperidae tal como *Parnara guttata* (saltador del arroz); Tineidae tal como *Tinea translucens* y *Tineola bisselliella*; *Culex spp.* tales como *Culex pipiens pallens* (mosquito común), *Culex tritaeniorhynchus* y *Culex pipiens quinquefasciatus*; *Aedes spp.* tales como *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*; *Anopheles spp.* tal como *Anopheles sinensis*; Chironomidae; Dictyoptera (cucarachas) tales como *Blattella germanica* (cucaracha Alemana), *Periplaneta fuliginosa* (cucaracha humocafé), *Periplaneta Americana* (cucaracha Americana), *Periplaneta brunnea* (cucaracha café), y *Periplaneta japónica* (cucaracha oriental); Formicidae (hormigas); Vespidae (abispas); Bethylinidae; Terthredinidae (moscas cortadoras) tales como *Athalia rosae ruficornis* (mosca cortadora del repollo); Siphonaptera (pulgas) tales como *Ctenocephalides canis* (pulga del perro), *Ctenocephalides felis* (pulga del gato), y *Pulex irritans*; Anoplura (piojos) tales como *Pediculus humanus* (piojos del cuerpo humano), *Pthirus pubis* (piojos del cangrejo), *Pediculus capitis* (piojos de la cabeza) y *Pediculus corporis* (piojos del cuerpo); Isoptera (termitas) tales como *Reticulitermes speratus* y *Coptotermes formosanus*; saltadores de plantas tales como *Laodelphax striatellus* (saltadores de plantas café pequeños), *Nilaparvata lugens* (saltadores de plantas café) y *Sogatella furcifera* (saltadores de plantas del arroz lomo blanco); saltadores de hojas tales como *Nephotettix cincticeps* y *Nephotettix virescens*; Aphididae (afidos); Pentatomidae (bichos apestosos); Aleyrodidae (moscas blancas); pulgones; Cimicidae tales como *Cimex lectularius* (bichos de la cama); Tingidae (bichos de cinta); Psyllidae; Dermestidae tales como *Attagenus unicolor japonicus* y *Authrenus verbasci*; gusanos de la raíz de maíz tales como *Diabrotica virgifera* (gusanos de la raíz del maíz occidental) y *Diabrotica undecimpunctata howardi* (gusanos de la raíz del maíz sureño); Scarabaeidae (escarabajos) tales como *Anómala cuprea* (escarabajo cuproso) y *Anómala rufocuprea* (escarabajo de la soya); gorgojos tales como *Sitophilus zeamalis* (gorgojo del maíz), *Lissorhoptrus oryzophilus* (gorgojo del agua de arroz); *Anthonomus grandis* (picudo del algodón) y *Callosobruchus chinensis* (gorgojo del frijol adzuki); Tenebrionidae tales como *Tenebrio molitor* (gorgojo de la comida amarillo) y *Tribolium castaneum* (escarabajo rojo de la harina); Chrysomelidae (escarabajos de las hojas) tales como *Oulema oryzae* (escarabajo de la hoja del arroz), *Phyllotreta striolata* (escarabajo pulga pelado) y *Aulacophora femoralis* (escarabajo de la hoja de cucurbitacea); Anobiidae; *Epilachna spp.* tal como *Epilachna vigintioctopunctata* (ladybird de 28 manchas); Lyctidae (escarabajos de poste de polvo); Bostyichidae (escarabajos de poste de polvo falso); Cerambycidae; *Paedeius fuscipes*; Thysanoptera (thrips) tales como *Thrips palmi*, *Flankliniella occidentalis* (thrips de la flor occidental) y *Thrips hawaiiensis* (thrips de la flor); Gryllotalpidae (grillos moles); Acrididae (saltadores del pasto); Dermanyssidae tales como *Dermatophagoides farinae* (garrapata del polvo casero Americano) y *Dermatophagoides pteronyssinus*; Acaridae tales como *Tyrophagus putrescentiae* y *Aleuroglyphus ovatus*; Glycyphagidae tales como *Glycyphagus privatus*, *Glycyphagus domesticus* y *Glycyphagus destructor* (garrapata de los comestibles); Cheyletidae tales como *Chelacaropsis malaccensis* y *Cheyletus fortis*; Tarsonemidae; Chortoglyphidae; Haplochthoniidae; Tetranychidae (garrapata araña) tales como *Tetranychus urticae* (garrapata araña de dos manchas); *Tetranychus kanzawai*, *Panonychus citri* (garrapata roja de los cítricos) y *Panonychus ulmi* (garrapata roja Europea); Ixodidae (acares) tales como *Haemaphysalis longiconis*; y garrapatas del pollo tales como *Dermanyssus gallinae* y *Ornithonyssus sylviarum*.

## ES 2 343 724 B1

Una proporción del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B en la composición pesticida de la presente invención es 50:1 a 1:50 preferiblemente 10:1 a 1:10 en peso.

5 La composición pesticida puede ser una mezcla de un compuesto Éster A y un Compuesto Éster B, pero la composición pesticida usualmente contiene un portador para ser formulado como se menciona adelante.

10 Ejemplos de la formulación incluyen soluciones de aceite, concentraos emulsificables, polvos humectables, fluibles (por ejemplo suspensiones acuosas, emulsiones acuosas), formulaciones de microcápsula, polvos, granulos, tabletas, aerosoles, formulaciones de dióxido de carbono licuificadas, formulaciones de vaporización con calor (por ejemplo enrollados de insecticidas, tabletas insecticidas, líquidos insecticidas con pabilos de absorción para vaporización con calor), formulaciones insecticidas mediante sistema piezoeléctrico, formulaciones de humo al calentar (por ejemplo formulaciones de humo auto quemantes, formulaciones de humo por reacción química, formulaciones de humo de tablero cerámico poroso), fumigantes que no se calientan (por ejemplo fumigantes de resina, fumigantes de papel, fumigantes de prendas no tejidas, fumigantes de prendas tejidas sobre tejido de punto), nebulizantes, formulaciones 15 ULV, formulaciones venenosas de contacto (por ejemplo láminas insecticidas, redes insecticidas) y cebos venenosos.

Ejemplos de los métodos de la formulación incluyen:

20 (1) un método para mezclar un compuesto Éster A y el Compuesto Éster B con un portador sólido, portador líquido, portador gaseoso, cebo o similar, opcionalmente agregar los otros auxiliares de formulación tales como tensoactivos a estos y procesar,

25 (2) un método para impregnar un material base con un Compuesto Éster A y un Compuesto Éster B, y

(3) un método para mezclar el Compuesto Éster A, el Compuesto Éster B y un material base y luego procesar.

30 El contenido total del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B en la presente composición pesticida depende del tipo de formulación, es usual mente 0.001 a 98% en peso.

35 Ejemplos del portador sólido utilizado para la formulación incluye polvos y gránulos de arcilla (por ejemplo arcilla Caolín, tierra diatomáceas, bentonita, arcilla Fubasami, tierra alba), sílice hidratada sintética, talco, cerámica, y otros minerales inorgánicos (por ejemplo sericite, cuarzo, azufre, carbono activado, carbonato de calcio, sílice hidratada) y fertilizantes químicos (sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, cloruro de amonio, urea), materiales sólidos a temperatura ordinaria (por ejemplo 2,4,6-triisopropil-1,3,5-trioxano, naftaleno, p-diclorobenceno, camfor, adamantano), lana, seda, algodón, cáñamo, pulpa, resina sintéticas (por ejemplo polietileno tales como polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad y polietileno de alta densidad; copolímeros de etileno-vinil éster tales como copolímero de etileno-vinil acetato; copolímeros de etileno-éster de metacrilato tales como copolímero de etileno-metil metacrilato y etileno-etil metacrilato; copolímeros de etileno-éster acrilato tales como copolímero de etileno-metil acrilato y etileno-etil acrilato; copolímeros de etileno-ácido vinilcarboxílico tales como copolímero de etileno-ácido acrílico; copolímero de etileno-tetraciclododeceno; resinas de polipropileno tales como homopolímero de propileno y copolímero de propileno-etileno; poli-4-metilpenteno-1, polibuteno-1, polibutadieno y poliestireno; resina de acrilonitrilo-estireno; elastómeros de estireno tales como resina de acrilonitrilo-butadieno-estireno, copolímeros de bloque de estireno-dieno conjugado y copolímeros en bloque de estireno-dieno conjugado; resinas fluorinadas; resinas acrílicas tales como metil polimetacrilato; resinas de poliamida tales como nylon-6 y nylon-66; resinas de poliéster tales como tereftalato de polietileno, naftalato de polietileno, tereftalato de polibutileno y tereftalato de policiclohexeno dimetileno; policarbonato, poliactal, poliacrilsulfona, poliariolato, poliéster de hidroxibenzoato, imida de poliéter, carbonato de poliéster, éter de polifenileno, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno y poliuretano; resinas porosas tales como poliuretano espumado, polipropileno espumado y etileno espumado); vidrio, metal, cerámica, felpa, fibra, telas, tejidos, láminas, papel, cuerdas, material espumado, material poroso y multifilamento.

45 Ejemplos del portador líquido incluyen hidrocarburos aromáticos y alifáticos tales como xileno, tolueno, alquilnaftaleno, fenilxilitano, queroseno, gas oil, hexano y ciclohexano; hidrocarburos halogenados tales como clorobenceno, diclorometano, dicloroetano, y tricloroetano; alcoholes tales como metanol, etanol, isopropil alcohol, butano 1, hexanol, benzil alcohol y etilenglicol; éteres tales como dietil éter, etilenglicol dimetil éter, dietilenglicol monometil éter, dietilenglicol monoetil éter, propilenglicol monometil éter, tetrahidrofurano y dioxano; esterés tales como etil acetato y butil acetato; cetonas tales como acetona, metil etil cetano, metil isobutil cetona y ciclohexano; nitrilos tales como acetonitrilo e isobutironitrilo; sulfóxidos tales como dimetil sulfóxido; amidas tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida y N-metilpirolidona; carbonatos de alquilideno tales como carbonato de propileno; aceites vegetales tales como aceite de soya y aceite de semilla de algodón; aceites esenciales vegetales tales como aceite de naranja, aceite de hisopo y aceite de limón; y agua.

65 Ejemplos de portadores gaseosos incluyen gas butano, gas flon, gas de petróleo licuificado (LPG), dimetil éter y óxido de carbono.

## ES 2 343 724 B1

Ejemplos del tensoactivo incluyen sales de alquilsulfato, sales de alquilsulfonato, sales alquilarilsulfonato, alquilaril éteres, alquilaril éteres polioxi etilenados, polietilenglicol éteres, esteres de alcohol polivalentes tales como alcoholes de azúcar.

5 Ejemplos de auxiliares para la formulación incluyen agentes pegantes, agentes dispersantes, agentes estabilizantes y así sucesivamente, típicamente caseína, gelatina polisacáridos (por ejemplo almidón, goma arábiga, derivados de celulosa, ácido algínico), derivados de lignina, bentonita, sacáridos, polímeros sintéticos solubles en agua (por ejemplo alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona), ácido poliacrílico y similares, BHT (2,6-di-terc-butil-4-metilfenol) y BHA (mezcla de 2-terc-butil-4-metoxifenol y 3-terc-butil-4-metoxifenol).

10 Ejemplos de material para los entorchados insecticidas incluyen una mezcla de polvo de vegetal tal como polvo de madera y polvo de crisantemo y un ligador tal como polvo de tabú, almidón y gluten.

15 Ejemplos de material para la tableta insecticida para vaporización con calor eléctrico incluyen tablero desfibrador de algodón y tableo hecho de fibra mezclada de desfibrador de algodón y pulpa.

20 Ejemplos del material para la formulación de auto quemado incluye agentes quemadores para la generación de calor tales como nitratos, nitritos, sales de guanidina, clorato de potasio, nitrocelulosa, glicelulosa y polvo de madera; agentes para ayudar a la descomposición con calor tal como sales de metal alcalino, sales de metal alcalinotérreo, bicromatos y cromatos, agentes para suministrar oxígeno tales como nitrato de potasio; agentes para sostener la combustión tales como melamina y almidón de trigo; diluyentes tales como tierra de diatomáceas; y ligadores tales como pastas sintéticas.

25 Ejemplos del material para la formulación de humos mediante reacción química incluyen agentes de generación de calor tales como sulfuras, polisulfuros y sulfuro de hidrogeno de metal alcalino y óxido de calcio; agentes catalizadores tales como productos de carbono, carburo de hierro y tierra alba; agentes espumantes orgánicos tales como azodicarbonamida, bencenosulfhidrazida, dinitropentametileno tetramina, poliestireno y poliuretano; y rellenos tales como telas de fibra natural y piezas de telas de fibra sintética.

30 Ejemplos del material para la formulación de resina para la vaporización incluyen polietilenos tales como polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad y polietileno de alta densidad; copolímeros de etileno-viniléter tales como copolímero de etileno-vinil acetato; copolímeros de etileno éster metacrilato tales como etileno-metil metacrilato y etileno -etil metacrilato; copolímeros de etileno-éster acrilato tal como etileno-metil acrilato y etileno-etil acrilato; copolímeros de etileno-ácido vinilcarboxílico tales como copolímero de etileno-ácido acrílico; copolímeros de etileno-tetraciclodeceno; resinas de polipropileno tales como copolímero de propileno y copolímero de propileno-etileno; poli-4-metilpenteno-1, polibuteno-1, polibutadieno y poliestireno; resina de acrilonitrilo-estireno; elastómeros de estireno tales como resina de acrilonitrilo-butadieno-estireno, copolímeros de estireno-dieno conjugado y copolímeros de bloque de estireno hidrogenado-dieno conjugado; resinas fluorinadas; resinas acrílicas tales como metil polimetacrilato; resinas de poliamida tales como nylon-6 y nylon-66; resinas de poliéster tales como tereftalato de polietileno, naftalato de olitileno, butalato de polietileno y tereftalato de policiclohexileno dimetileno; policarbonato, poliactal, poliacrilsulfona, poliariolato, poliéster de hidroxibenzoato, poliéter imida, carbonato de poliéster, resina de polifenileno éter, polivinil cloruro, cloruro de polivinilideno y poliuretano. Los materiales se pueden utilizar simples o en combinación, al cual se puede agregar un plastificador tal como eptalato (por ejemplo dimetil eptalato, dioctil eptalato), adipato y estearato. La formulación de resina para la vaporización se puede producir al amasar un Compuesto Éster A y un Compuesto Éster B en el material anteriormente mencionado y luego la formación mediante moldeo por inyección, extrusión y formación en prensa. La formulación de resina resultante se puede opcionalmente procesar a una forma de tablero, película, cinta, re, cuerda y así sucesivamente mediante moldeo adicional, corte y así sucesivamente. La formulación de resina puede ser un collar animal, una etiqueta de oreja para animales, lámina, cuerda de atracción, polo hortícola y así sucesivamente.

50 Ejemplos del material para cebos envenenados incluyen componentes de cebo tales como polvo o cereal, aceite vegetal, azúcar y celulosa cristalina; antioxidantes tales como dibutilhidroxitolueno y ácido nordihidroguaiarético; preservativos tales como ácido dehidroacético; agentes para evitar comida errónea por los niños o animales domésticos tales como polvo de pimienta; sabor atrayente para las plagas tales como sabor de queso, sabor de cebolla y aceite de maní.

El método para controlar las plagas de la presente invención se lleva a cabo al aplicar la composición pesticida de la presente invención a plagas o a un lugar donde habitan las plagas.

60 Los métodos de aplicación de la composición pesticida son, por ejemplo, los siguientes métodos y uno cualquiera se puede seleccionar de acuerdo con el tipo de formulación, el lugar de aplicación y así sucesivamente.

(1) un método para aplicar la presente composición pesticida como esta a las plagas o un lugar donde habitan las plagas.

65 (2) un método para diluir la composición pesticida con un disolvente tal como agua y luego aplicar la dilución a plagas o un lugar donde las plagas habitan.

## ES 2 343 724 B1

En este método, la composición pesticida formulada a concentrado emulsificable, polvo humectable, fluible, formulación de microcápsula y así sucesivamente sobre esta usualmente diluido con el fin de hacer 0.01 a 1000 ppm de concentración de la cantidad total del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B.

- 5 (3) un método para calentar la composición pesticida en el lugar donde las plagas habitan y vaporizar los ingredientes activos.

10 En este método, la dosis y la concentración del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B se puede designar de acuerdo con el tipo de composición pesticida, el tiempo de aplicación, el lugar, el método, el grado de daño y así sucesivamente.

15 Cuando la composición pesticida se utiliza para el control de plagas epidémicas, la dosificación es usualmente 0.0001 a 1000 mg/m<sup>3</sup> en el espacio y 0.0001 a 1000 mg/m<sup>2</sup> sobre el plano en la cantidad total del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B. Entorchados insecticidas, tabletas insecticidas para la vaporización con calor eléctrico y así sucesivamente se utilizan al calentar para vaporización los ingredientes activos, en donde el método de calentamiento depende el tipo de formulación. La formulación de resina, la formulación de papel, tableta, formulación de tela no tejida, formulación de tela tejida o de punto, formulación de lámina y así sucesivamente se aplican al colocarlas en un espacio tal como ellas están.

20 Ellas se pueden utilizar con el viento.

25 Ejemplos del espacio donde se utiliza la composición pesticida para control de plagas epidémicas incluyen alacenas, cómodas, aparadores, habitaciones de descanso, baños, habitaciones de almacenamiento, habitaciones de vivienda, comedores, depósitos, garajes, interiores de carros y así sucesivamente. La composición pesticida también se puede utilizar al aire abierto.

30 Cuando la composición pesticida se utiliza para controlar ectoparásitos de animales de fincas tales como ganado, caballos, cerdos, ovejas, cabras y pollos y animales pequeños tales como perros, gatos, ratas, ratones, se aplica a animales en un método veterinario conocido. Ejemplos típicos de la aplicación incluyen aplicaciones de tabletas, mezclas con alimento, y aplicaciones de supositorios e inyección (por ejemplo, intramuscular, subcutánea, intravenosa, intra-abdominal) para el control sistémico, y aplicaciones de unción dorsal y "spot-on" de rociar formulaciones de aceite o líquidos acuosos, lavar animales con formulación de shampoo y la unión de collar o etiquetas de oreja de formulaciones de resina para la vaporización para el control no sistémico. Cuando la composición pesticida se aplica a animales, la dosis del Compuesto Éster A y el Compuesto Éster B aplicado al cuerpo del animal es 0.01 a 1000 mg por 1 kg del peso del animal.

### Ejemplos

40 La presente invención se explicara en detalle mediante los ejemplos de formulación y los ejemplos de prueba adelante. La presente invención no se debe limitar a los siguientes ejemplos.

45 Primero, se dan los ejemplos de formulación de la composición pesticida. En los ejemplos, las partes significan partes en peso a menos que se mencione lo contrario.

#### Ejemplo de formulación 1

50 Nueve partes del Compuesto Éster A y 0.9 partes del Compuesto Éster B1 se disuelven en 37.5 partes de xileno y 37.5 partes de N,N-dimetilformamida, y 9.1 partes de polioxietileno estiril fenil éter y 6 partes de dodecibencenosulfonato de calcio se agregan a esta y se agitan bien para obtener un concentrado emulsificable.

#### Ejemplo de formulación 2

55 Cinco partes de Sorpol 5060 (marca de Toho Chemical Industry Co., Ltd.) se agregan a 20 partes de Compuesto Éster A y 20 partes del Compuesto Éster B1 y se agitan bien. Treinta y dos partes de Carplex #80 (marca de Shionogi & Co., polvo fino de sílice hidratada sintética) y 23 partes de tierra de diatomácea -malla 300 se agregan a esta y se mezclan con un mezclador de jugo para obtener un polvo humectable.

#### Ejemplo de formulación 3

65 A 3 partes del Compuesto Éster A y 0.3 partes de Compuesto Éster B1, 5 partes de polvo fino de sílice hidratada sintética, cinco partes de dodecibencenosulfonato de sodio, 30 partes de bentonita y 56.7 partes de arcilla se agregan y se agitan bien y se mezclan. Luego, una cantidad designada de agua se agrega a la mezcla, se agita, se granula con un granulador y se seca a través de un secador de flujo para obtener granulo.

## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 4

5 5 partes del Compuesto Éster A y 0.5 partes del Compuesto Éster B1, una parte de polvo fino de sílice hidratada sintética, una parte de Driless B (agente de agregación suministrado por Sankyo Angro) y 7 partes de arcilla se mezclan bien en un mortero, y luego se agitan y se mezclan con un mezclador de jugo. A la mezcla obtenida, se agregan 85.5 partes de arcilla de corte, y se agitan bien y se mezclan para obtener polvo.

### 10 Ejemplo de formulación 5

10 10 partes del Compuesto Éster A y una parte del Compuesto Éster B1, 35 partes de carbono blanco que contiene sulfato de éter de polioxietileno amonio en la mitad de la cantidad y 54 partes de agua se mezclan y se pulverizan mediante un método de pulverización en húmedo para obtener una formulación.

15

### Ejemplo de formulación 6

20 Una veintava parte del Compuesto Éster A y 0.1 partes del Compuesto Éster B1 se disuelven en 10 partes de diclorometano, y la solución se mezcla con 89.85 partes de disolvente de isoparafina (Isopar M, marca de Exxon Chemical Company) para obtener solución de aceite.

### Ejemplo de formulación 7

25

La décima parte del compuesto Éster A, 0.05 partes del Compuesto Éster B1 y 49.85 partes de Neotiozol (Chuo Kasei Co., Ltd.) son cargadas en un recipiente con aerosol. Después de que la válvula de aerosol se agrega a esta, 25 partes de dimetil éter y 25 partes de LPG son cargadas y se hacen vibrar. Un accionador se une al recipiente de aerosol para obtener un aerosol aceitoso.

30

### Ejemplo de formulación 8

35 Una mezcla de 0.5 partes del Compuesto Éster A, 0.5 partes del Compuesto Éster B1, 0.01 partes de BHT, 5 partes de xileno, 3.44 partes de queroseno desodorizado y una parte de un emulsificador (Atmos 300, marca de Atmos Chemical) y 50 partes de agua se cargan en un recipiente con aerosol. La válvula de aerosol se une a esta y 40 partes del propulsante (LPG) se cargan a través de la válvula bajo presión para obtener un aerosol acuoso.

40

### Ejemplo de formulación 9

45 Un portador aproximadamente columnar que tiene 5.5 cm de diámetro y 0.2 cm de altura se prepara al enrollar un papel en panal de abejas que tiene 0.5 cm de grosor, 69 cm de longitud y un diámetro de 0.2 cm de ancho. Una solución preparada al disolver 5 partes del Compuesto Éster A, 0.5 partes del Compuesto Éster B1 y 94.5 partes de acetona se trata uniformemente sobre el portador anteriormente mencionado en una cantidad designada, y luego la acetona se seca al aire para obtener una formulación de papel para vaporización.

50

### Ejemplo de formulación 10

55 Una tela con tejido de punto tridimensional (nombre comercial: Fusión, tipo: AKE69440, suministrada por Asahi Kasei Fibers Corp., grosor: 4.3 mm, densidad: 321 g/m<sup>3</sup>, poliamida) se corta un círculo que tiene 5 cm de diámetro. Una solución preparada al disolver 5 partes del Compuesto Éster A, 0.5 partes del Compuesto Éster B1 en 94.5 partes de acetona se trata uniformemente sobre la tela de corte anteriormente mencionada en una cantidad designada, y luego la acetona se seca al aire para obtener una formulación Kintted para vaporización.

### Ejemplo de formulación 11

60

Después de 97.8 partes en peso de copolímero de etileno-metil metacrilato (contenido de metil metacrilato: 10% en peso, MFR=2[g/10 min]), 2 partes del Compuesto Éster A y 0.2 partes del Compuesto Éster B1 se funden y se amasan a 130°C con un extrusor de tornillo gemelo co-rotatorio de diámetro (∅ 45 mm), y además se funde y se amasa a 150°C con un extrusor (∅ 40 mm). La lámina se extruye desde una boquilla en T y se enfría con un rodillo de enfriamiento para obtener la formulación de resina para vaporización.

65

## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 12

Después de 97.8 partes en peso del copolímero de etileno-vinil acetato (contenido de vinil acetato: 10% en peso, MFR=2[g/10 min]), 2 partes del compuesto Éster A y 0.2 partes del Compuesto Éster B1 se funden y se amasan a 130°C con un extrusor de tornillo gemelo co-rotatorio (Ø 45 mm), y además se funde y se amasa a 150°C con un extrusor (Ø 40 mm). La lámina se extruye desde una boquilla en T y se enfría con un rodillo de enfriamiento para obtener la formulación de resina para vaporización.

### 10 Ejemplo de formulación 13

Cinco partes del Compuesto Éster A y 0.5 partes del Compuesto Éster B1 se disuelven en 94.5 partes de acetona. La solución se trata sobre papel doblado (2000 cm<sup>2</sup>) en una cantidad designada y la acetona se seca al aire para obtener una formulación de papel para vaporización.

### Ejemplo de formulación 14

Tres partes del Compuesto Éster A y 0.3 partes del Compuesto Éster B1 se disuelven en 14.6 partes de acetona para obtener una solución. A la solución, se agregan 0.2 partes de óxido de zinc, 1.0 partes de almidón  $\alpha$  y 42.8 partes de azodicarbonamida, y luego se amasan con 38.1 partes de agua, formadas hasta gránulos con un extrusor y se secan. Diez gramos (10 g) de los gránulos y 50 g de óxido de calcio se colocan sobre un espacio superior y un espacio inferior respectivamente en un recipiente que tenga una partición para obtener una formulación de humo.

### Ejemplo de formulación 15

El agua se agrega a una mezcla de 0.5 partes de óxido de zinc, 2 partes de almidón  $\alpha$  y 97.5 partes de azodicarbonamida, se amasan, se forman hasta gránulos y se secan. Una solución de acetona que contiene 0.58 g del Compuesto Éster A y 0.058 g del Compuesto Éster B1 se impregnan con 2 g de los gránulos obtenidos, y se secan para obtener los gránulos. Los gránulos resultantes y 50 g de óxido de calcio se colocan sobre un espacio superior y un espacio inferior respectivamente en un recipiente que tiene una partición para obtener una formulación de humo.

### 35 Ejemplo de formulación 16

Después de que 0.5 g del Compuesto Éster A y 0.05 g del Compuesto Éster B1 se disuelven en 20 ml de acetona, esta solución se agrega a 99.4 g de un portador para un entorchado insecticida (mezcla de polvo tabú, polvo de crisantemo y polvo de madera en una proporción 4:3:3 en peso) y 0.3 g de material de tinte verde, y se mezcla uniformemente bajo agitación, y luego 120 ml de agua se agregan a esta, se amasan bien, y se forman y se secan para obtener un entorchado insecticida.

### 45 Ejemplo de formulación 17

Una solución preparada al mezclar 10 partes del Compuesto Éster A, una parte del Compuesto Éster B1, 39.5 partes de tributil acetilcitrato, 39.5 partes de isononil adipato, 5 partes de material de tinte azul y 5 partes de perfume se impregnan uniformemente con un material para tableta insecticida para vaporización con calentamiento eléctrico (el tablero de fibra de una mezcla de desfibrado de algodón y pulpa) para obtener una tableta insecticida para vaporización con calentamiento eléctrico.

### Ejemplo de formulación 18

Después 0.1 partes del Compuesto Éster A y 0.01 partes del Compuesto Éster B1 se disuelven en 99.89 partes de queroseno desodorizado, la solución se carga en un recipiente hecho de polivinil fluoruro. Una mecha de absorción (polvo inorgánico aglomerante con un ligador y calcinada), una parte superior la cual se puede calentar, se inserta en el recipiente para obtener un miembro para una formulación de vaporización con calentamiento.

### Ejemplo de formulación 19

Una quinta parte del Compuesto Éster A, 0.02 partes del Compuesto Éster B1 y 49.78 partes de Neotiozol (Chuo Kasei Co., Ltd.) se cargan en un recipiente con aerosol. Después de unida a una válvula de aerosol, 25 partes de dimetil éter y 25 partes de LPG se cargan y se hacen vibrar. Un accionador para la liberación total del aerosol se une al recipiente de aerosol para obtener una formulación de aerosol.



## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 20

5 A 0.2 partes del Compuesto Éster A y 0.02 partes del Compuesto Éster B1, 99.78 partes de dietilenglicol monoetil éter, y se agitan bien para obtener una formulación “spot-on” para controlar ectoparásitos de animales.

### Ejemplo de formulación 21

10 Sobre un disco (3 cm de diámetro y 3 mm de grosor) preparado al presionar y formar 4000 mg de 2,4,6,-triiisopropil-1,3,5-trioxano, 1 ml de solución consiste de 3 partes del Compuesto Éster A, 0.3 partes del Compuesto Éster B1 y 96.7 partes de acetona se tratan uniformemente y se secan para obtener una tableta.

### 15 Ejemplo de formulación 22

20 Una mezcla de 200 mg del Compuesto Éster A, 20 mg del Compuesto Éster B1 y 4000 mg de 2,4,6-triiisopropil-1,3,5-trioxano se prensan (4 t/cm<sup>2</sup>) y se forman en un disco (3 cm de diámetro y 3 mm de grosor) para obtener una tableta.

### Ejemplo de formulación 23

25 En un tubo de tornillo de 50 ml, 200 mg del Compuesto Éster A, 20 mg del Compuesto Éster B1 y 4000 mg de 2,4,6-triiisopropil-1,3,5-trioxano se cargan y se funden bajo calentamiento, y luego se enfría la temperatura ambiente para obtener una tableta.

### 30 Ejemplo de formulación 24

35 Nueve partes del Compuesto Éster A y 0.9 partes del Compuesto Éster B2 se disuelven en 37.5 partes de xileno y 37.5 partes de N,N-dimetil formamida, y 9.1 partes de polioxietileno estiril fenil éter y 6 partes de dodecibencenosulfonato de calcio se agregan a esta y se agitan bien para obtener un concentrado emulsificable.

### Ejemplo de formulación 25

40 Cinco partes de Sorpol 5060 (marca de The Chemical Industry Co., Ltd.) se agregan a 20 partes del Compuesto Éster A y 20 partes del Compuesto Éster B2 y se agitan bien. 32 partes de Carplex #80 (marca de Shionogi & Co., polvo fino de sílice hidratada sintética) y 23 partes de tierra de diatomácea -malla 300 se agregan a este y se mezclan con un mezclador de jugo para obtener un polvo humectable.

### 45 Ejemplo de formulación 26

50 A 3 partes del Compuesto Éster A y 0.3 partes del Compuesto Éster B2, 5 partes de polvo fino de sílice hidratada sintética, 5 partes de dodecibencenosulfurato de sodio, 30 partes de bentonita y 56.7 partes de arcilla se agregan y se agitan bien y se mezclan. Luego, una cantidad designada de agua se agrega a la mezcla, se agita, se granula con un granulador y se seca con un secador de flujo pasante para obtener granulo.

### Ejemplo de formulación 27

55 Cinco partes del Compuesto Éster A y 0.5 partes del Compuesto Éster b2, una parte de polvo fino de sílice hidratada sintética, una parte de Driless B (agente de agregación suministrado por Sankyo Agro) y 7 partes de arcilla se mezclan bien en un mortero, y luego se agitan y se mezclan con un mezclador de jugo. A la mezcla obtenida, se agregan 85.5 partes de arcilla de corte, y se agitan bien y se mezclan para obtener polvo.

### 60 Ejemplo de formulación 28

65 Diez partes del Compuesto Éster A y una parte del Compuesto Éster B2, 35 partes de carbono blanco que contiene sulfato de éter de polioxietileno amonio en la mitad de la cantidad y 54 partes de agua se mezclan y se pulverizan mediante un método de pulverización en húmedo para obtener una formulación.

## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 29

5 Una veinteava parte del Compuesto Éster A y 0.1 partes del Compuesto Éster B2 se disuelven en 10 partes de diclorometano, y la solución se mezcla con 89.85 partes de disolvente de isoparafina (Iopar M, marca de Exxon Chemical Company) para obtener una solución de aceite.

### Ejemplo de formulación 30

10 Una décima parte del Compuesto Éster A, 0.05 partes del compuesto Éster B2 y 49.85 partes de Neotiozol (Chuo Kasei Co., Ltd.) se cargan en un recipiente de aerosol. Después de que una válvula de aerosol se une a esta, 25 partes de dimetil éter y 25 partes de LPG se cargan y se hacen vibrar. Se une un accionador al recipiente de aerosol para obtener un aerosol aceitoso.

15

### Ejemplo de formulación 31

20 Una mezcla de 0.5 partes del Compuesto Éster A, 0.05 partes del Compuesto Éster B2, 0.01 partes de BHT, 5 partes de xileno, 3.44 partes de queroseno desodorizado y una parte de un emulsificador (Atmos 300, marca de Atmos Chemical) y 50 partes de agua se cargan en un recipiente de aerosol. Una válvula de aerosol se une a este y 40 partes de un propulsor (LPG) se cargan a través de una válvula bajo presión para obtener un aerosol acuoso.

### 25 Ejemplo de formulación 32

30 Un portador aproximadamente columnar que tiene 5.5 cm de diámetro y 0.2 cm de altura se prepara al enrollar un papel de panal de abeja que tiene 0.5 cm de grosor, 69 cm de longitud y diámetro y 0.2 cm de ancho. Se prepara una solución al disolver 5 partes del Compuesto Éster A, 0.5 partes del Compuesto Éster B2 en 94.5 partes de acetona se trata uniformemente sobre el portador anteriormente mencionado en una cantidad designada, y luego la acetona se seca al aire para obtener una formulación de papel para vaporización.

### Ejemplo de formulación 33

35 Una tela con tejido de punto tridimensional (nombre comercial: Fusión, tipo: AKE69440, suministrada por Asahi Kasei Fibers Corp., grosor: 4.3 mm, densidad: 321 g/m<sup>2</sup>, poliamida) se corta en un círculo que tiene 5 cm de diámetro. Se prepara una solución al disolver 5 partes del Compuesto Éster A, 0.5 partes del Compuesto Éster B2 en 94.5 partes de acetona se trata uniformemente sobre la tela cortada anteriormente mencionada en una cantidad designada y luego la acetona se seca al aire para obtener una formulación Kintted para vaporización.

40

### Ejemplo de formulación 34

45 Después 97.8 partes en peso de copolímero de etileno-metil metacrilato (contenido de metil metacrilato: 10% en peso, MFR=2[g/10 min]), 2 partes del Compuesto Éster A y 0.2 partes del Compuesto Éster B2 se funden y se amasan a 130°C con un extrusor de tornillo gemelo co-rotatorio (∅ 45 mm), y además se funden y se amasan a 150°C con un extrusor (∅ 40 mm). La lámina se extruye desde una boquilla T y se enfría con un rodillo de enfriamiento para obtener una formulación de resina para vaporización.

50

### Ejemplo de formulación 35

55 Después 97.8 partes en peso de copolímero de etileno-vinil acetato (contenido de vinil acetato: 10% en peso, MFR=2[g/10 min]), 2 partes del Compuesto Éster A y 0.2 partes del Compuesto Éster B2 se funden y se amasan a 130°C con un extrusor de tornillo gemelo co-rotatorio (∅ 45 mm), y además se funden y se amasan a 150°C con un extrusor (∅ 40 mm). La lámina se extruye desde una boquilla T y se enfría con un rodillo de enfriamiento para obtener una formulación de resina para vaporización.

60

### Ejemplo de formulación 36

65 Cinco partes del Compuesto Éster A y 0.5 partes del Compuesto Éster B2 se disuelven en 94.5 partes de acetona. La solución se trata en un papel doblado (2000 cm<sup>2</sup>) en una cantidad designada y la acetona se seca al aire para obtener una formulación de papel para vaporización.

## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 37

Tres partes del Compuesto Éster A y 0.3 partes del Compuesto Éster B2 se disuelven en 14.6 partes de acetona para obtener una solución, a la solución, se agregan 0.2 partes de óxido de zinc, 1.0 partes de almidón  $\alpha$  y 42.8 partes de azodicarbonamida, y luego se amasan con 38.1 partes de agua, se forman hasta gránulos con un extrusor y se secan. Diez gramos (10 g) de los gránulos y 50 g de óxido de calcio se colocan sobre un espacio superior y un espacio inferior respectivamente en un recipiente que tenga una partición para obtener una formulación de humo.

### 10 Ejemplo de formulación 38

El agua se agrega a una mezcla de 0.5 partes de óxido de zinc, 2 partes de almidón  $\alpha$  y 97.5 partes de azodicarbonamida, se amasan, se forman hasta gránulos y se secan. Una solución de acetona que contiene 0.58 g del Compuesto Éster A y 0.058 g del Compuesto Éster B2 se impregnan con 2 g de los gránulos obtenidos, y se secan para obtener los gránulos. Los gránulos resultantes y 50 g de óxido de calcio se colocan sobre el espacio superior y el espacio inferior respectivamente en un recipiente que tiene una partición para obtener una formulación de humo.

### 20 Ejemplo de formulación 39

Después 0.5 g del Compuesto Éster A y 0.05 g del Compuesto Éster B2 se disuelven en 20 ml de acetona, la solución se agrega a 99.4 g de un portador para entorchado insecticida (mezcla de polvo tabú, polvo de crisantemo y polvo de madera en una proporción 4:3:3 en peso) y 0.3 g de material de tinte verde, y se mezcla uniformemente bajo agitación, y luego se agregan 120 ml de agua a esta, se amasan bien, se forman y se secan para obtener un entorchado insecticida.

### Ejemplo de formulación 40

Una solución se prepara al mezclar 10 partes del Compuesto Éster A, una parte del Compuesto Éster B2, 39.5 partes de tributil acetilcitrato, 39.5 partes de isononil adipato, 5 partes de material de tinte azul y 5 partes de perfume se impregnan uniformemente con un material para tableta insecticida para vaporización con calentamiento eléctrico (tablero de fibra de una mezcla de desfibrado de algodón y pulpa) para obtener una tableta insecticida para vaporización con calentamiento eléctrico.

### Ejemplo de formulación 41

Después 0.1 partes del Compuesto Éster A y 0.01 partes del Compuesto Éster B2 se disuelven en 99.89 partes de queroseno desodorizado, la solución se carga en un recipiente hecho de polivinil fluoruro. El pabito de absorción (polvo inorgánico aglomerante con un ligador y calcinado), una parte superior la cual se puede calentar, se inserta en el recipiente para obtener un miembro para una formulación de vaporización con calentamiento.

### Ejemplo de formulación 42

Una quinta parte del Compuesto Éster A, 0.02 partes del Compuesto Éster B2 y 49.78 partes de Neotiozol (Chuo Kasei Co., Ltd.) se cargan en un recipiente con aerosol. Después de unida a una válvula de aerosol, 25 partes de dimetil éter y 25 partes de LPG se cargan y se hacen vibrar. Un accionador para la liberación total del aerosol se une al recipiente de aerosol para obtener una formulación de aerosol.

### Ejemplo de formulación 43

A 0.2 partes del Compuesto Éster A y 0.02 partes del Compuesto Éster B2, 99.78 partes de dietilenglicol monoetil éter, y se agitan bien para obtener una formulación "spot-on" para controlar ectoparásitos de animales.

### 60 Ejemplo de formulación 44

Sobre un disco (3 cm de diámetro y 3 mm de grosor) preparado al presionar y formar 4000 mg de 2,4,6,-triiisopropil-1,3,5-trioxano, 1 ml de una solución que consiste de 3 partes del Compuesto Éster A, 0.3 partes del Compuesto Éster B2 y 96.7 partes de acetona se tratan uniformemente y se secan para obtener una tableta.

## ES 2 343 724 B1

### Ejemplo de formulación 45

Una mezcla de 200 mg del Compuesto Éster A, 20 mg del Compuesto Éster B2 y 4000 mg de 2,4,6-triisopropil-1,3,5-trioxano se prensan ( $4 \text{ t/cm}^2$ ) y se forman en un disco (3 cm de diámetro y 3 mm de grosor) para obtener una tableta.

### Ejemplo de formulación 46

En un tubo de tornillo de 50 ml, 200 mg del Compuesto Éster A, 20 mg del Compuesto Éster B2 y 4000 mg de 2,4,6-triisopropil-1,3,5-trioxano se cargan y se funden bajo calentamiento, y luego se enfría la temperatura ambiente para obtener una tableta.

Se mostrará mediante el siguiente ejemplo de prueba que la composición pesticida presente tiene una excelente eficacia para controlar moscas.

En el siguiente ejemplo de prueba, (2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 1R-cis,trans-2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato se utiliza como el Compuesto Éster A, y (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metoximetil)fenil)metil 1R-trans-2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato se utiliza como el Compuesto Éster B2.

### Ejemplo de prueba 1

El Compuesto Éster B1 se diluyó con una cantidad designada de disolvente de isoparafina (Isopar M, marca de Exxon Chemical) para obtener un 0.00625% de solución de aceite (composición de referencia (1)). El Compuesto Éster A también se diluyó con una cantidad designada de disolvente de isoparafina (Isopar M, marca de Exxon Chemical Company) para obtener 0.00625% de solución de aceite (composición de referencia (2)). Adicionalmente, a la composición de referencia (1) y la composición de referencia (2) se mezclaron en la misma cantidad para preparar la composición pesticida de la presente invención (composición pesticida (1)).

10 moscas caseras (5 machos y 5 hembras) se dejaron en una cámara cúbica (70 cm x 70 cm x 70 cm). Desde una ventana pequeña, 0.7 ml de la composición pesticida (1) se roció con una pistola de rociado a una presión de  $0.9 \text{ kg/cm}^2$ . Después del tiempo designado de rociado, el número de moscas caídas se contó y se calculó la velocidad para caer. La misma prueba excepto que la composición de referencia (1) a la composición de referencia (2) se utilizó en lugar de la composición pesticida (1) se llevó cabo para obtener la velocidad para caída después de un tiempo designado. Los resultados son dados en la Tabla 1.

TABLA 1

	Contenido del Compuesto Éster A (% en peso)	Contenido del Compuesto Éster B1 (% en peso)	Velocidad para caída después de 7 minutos (%)
Composición pesticida (1)	0.003125	0.003125	60
Composición de referencia (1)		0.00625	20
Composición de referencia (2)	0.00625	-	30

### Aplicación industrial

La composición pesticida de la presente invención tiene una eficacia excelente para controlar plagas.

REIVINDICACIONES

5 1. Una composición pesticida que comprende [a] 2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil ciclopropanocarboxilato y [b] por lo menos uno seleccionado del grupo que consiste de (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metoximetil)fenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato y (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metilfenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato, en donde la proporción en peso de [a]:[b] es 50:1 a 1:50.

10 2. La composición pesticida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende [a] 2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato y [b] (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metoximetil)fenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato, en donde la proporción en peso de [a]:[b] es 50:1 a 1:50.

15 3. La composición pesticida de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende [a] 2,5-dioxo-3-(2-propinil)-1-imidazolidinil)metil 2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato y [b] (2,3,5,6-tetrafluoro-4-(metilfenil)metil 2,2-dimetil-3-(1-propenil)ciclopropanocarboxilato, en donde la proporción en peso de [a]:[b] es 50:1 a 1:50.

20 4. La composición pesticida de acuerdo a la reivindicación 1, 2 o 3, en donde la proporción en peso de [a]:[b] es 10:1 a 1:10.

25 5. Un método para controlar plagas que comprende aplicar una cantidad efectiva de una composición pesticida descrita en la reivindicación 1, 2 o 3 a plagas o un lugar donde habitan las plagas.

6. Un método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde las plagas son moscas.

30 7. Uso de una composición pesticida descrita en la reivindicación 1, 2 o 3 para controlar plagas.

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 343 724

② Nº de solicitud: 200900832

③ Fecha de presentación de la solicitud: **26.03.2009**

④ Fecha de prioridad: **28.03.2008**

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01N 53/06** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2006111750 A1 (RECKITT BECKISER) 26.10.2006, resumen; reivindicaciones 1-3.	1,2,4-7
A	Base de datos WPI, semana 200820, Thomson Scientific, Londres [recuperado el 23.07.2010] Recuperado de EPOQUE; AN 2008-C70121[20] & JP 2008024683 A (SUMIKA ENVIRO SCIENCE CO.LTD.) 07.02.2008	1-7
A	EP 370321 A1 (SUMITOMO) 30.05.1990, página 2.	1-7

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
23.07.2010

Examinador  
M. Ojanguren Fernández

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01N, A01P

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, CAS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.07.2010

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	3	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1,2,4-7	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	3	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1,2,4-7	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.



**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2006111750 A1	26-10-2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la presente invención es una composición pesticida que comprende imiprotrina y un compuesto seleccionado entre metoflutrina y proflutrina.

El documento D1 divulga una composición pesticida con uno o varios piretroides sintéticos, en concreto uno de los componentes es imiprotrina y el otro puede ser metoflutrina (ver página 7, líneas 16 a 20 y línea 29). Por lo tanto, a la vista del estado de la técnica las reivindicaciones 1,2,4,5,6, y 7 de la presente solicitud no son nuevas ni tienen actividad inventiva.(Art. 6.1 y 8.1 LP).

En cuanto a la reivindicación 3 relativa a una composición pesticida que comprende imiprotrina y proflutrina que no se ha encontrado divulgada en el estado de la técnica y por tanto es nueva y tiene actividad inventiva. (Art.6.1 y 8.1 LP).