

CASTELLANOS & CO LTDA
A B O G A D O S
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Señor Director

Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-167058- -00005-0000

Fecha: 2013-10-18 14:53:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 16

Re.: Expediente No. 11-167058

Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional en Colombia para:

“COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE TOLCLOFOS-METILO”.

Solicitante: **SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio No. 13447 notificado por fijación en lista del 30 de julio de 2013, en los siguientes términos:

I. De la solicitud de patente

Su Despacho concluye que el pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente no cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486. El Examinador señala lo siguiente:

- a) el título de la presente invención contiene expresiones muy generales y requiere que se haga referencia al nombre químico de los compuestos presentes en la composición reivindicada;
- b) la reivindicación 1, no es clara puesto que no especifica la proporción en la que se encuentran los diferentes compuestos que hacen parte de la composición reivindicada;

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, el Solicitante desea efectuar las siguientes aclaraciones:

- a) El título de la presente solicitud ha sido modificado a **“COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE TOLCOFLOS METILO”**.
- b) Con el ánimo de superar la objeción respecto de la falta de claridad de la reivindicación, me permito señalar que ésta ha sido fusionada con la reivindicación 2 originalmente presentada, de tal forma que la nueva reivindicación 1 especifica tanto el nombre químico de cada compuesto en la composición, así como su proporción en la mezcla final.

Así entonces, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, estimamos que las objeciones que por claridad hizo su Despacho quedan superadas ya que el capítulo reivindicatorio modificado ahora es considerado claro, conciso y la materia reivindicada se encuentra debidamente soportado en la descripción.

II. Patentabilidad de la Presente Solicitud

El Examinador establece que la Reivindicación 1 y sus dependientes no son inventivas en vista de los documentos WO2006/035316 (D1) y US2008009415 (D2).

Particularmente, el Examinador señala que D1 revela composiciones fungicidas que comprenden: tolcoflos-metilo como ingrediente activo, polioxietileno poriarilfenolfosfato, más específicamente polioxietileno tristil fenol fosfato, y al menos un surfactante tal como un surfactante aniónico; polioxietileno, copolimero de bloque de polioxietileno-polioxipropileno y agua. Asimismo, D1 enseña que la composición puede incluir un agente emulsificante.

La diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y D1, consiste en la selección particular del agente emulsificante en la Reivindicación 1, el cual es éter del alcohol graso de polioxietileno.

Sin embargo, el uso específico de dicho emulsificante ya había sido sugerido en D2, el cual revela mezclas fungicidas de tolcoflos metilo y un agente emulsificante tal como éter del alcohol graso de polioxietileno.

Por lo tanto, el Examinador concluye que la persona medianamente versada en la materia, habría incluido fácilmente, el emulsificante éter del alcohol graso de polioxietileno en la composición de D1 y por ende la Reivindicación 1 y sus dependientes son obvias.

El artículo 18 de la Decisión 486 establece:

“Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

De conformidad con el anterior artículo, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención es novedosa y posee nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos citados D1 y D2

Nivel Inventivo

En primer lugar, deseo llamar la atención al hecho que la reivindicación 1 modificada ahora reclama una composición fungicida que especifica la proporción de cada uno de sus 5 componentes químicos principales en la mezcla final. Así:

- 30% a 70% en peso de tolclofos-metilo;
- 0.3% a 5% en peso de fosfato de polioxietilen poliarilfenol;
- 0.5% a 5% en peso de copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno;
- 0.1% a 3% en peso de éter de alcohol graso de polioxietileno y
- 25% a 65% en peso de agua.

En cuanto a los documentos D1 y D2, debo señalar que éstos son demasiado generales, y sus enseñanzas y sugerencias presentan un alcance demasiado amplio.

Particularmente, D1 revela más de 60 compuestos fungicidas (Pagina 4, líneas 29 a pagina 6, línea 8 de la Descripción de D1) y solo menciona tolclofos metilo como una posible opción entre una larga lista de compuestos, pero no se menciona como compuesto preferente ni mucho menos se ejemplifican composiciones que lo contengan. Es más, D1 revela diferentes compuestos surfactantes, polímeros formadores de películas, vehículos y componentes adicionales sin especificar o al menos resaltar específicamente los componentes que hacen parte de la composición reivindicada.

Por ejemplo, los compuestos fosfato de polioxietilen poliarilfenol y Stefac 8171 (página 7, línea 26) son solo dos ejemplos dentro de la larga lista de agentes surfactantes que se divulgan en dicho documento (página 7, líneas 1 a 30).

En ese sentido vale la pena señalar que la misma Guía para Examen de Solicitudes de patente y modelos de utilidad establece específicamente en relación con la selección a partir de 2 o más listas:

“..Si un documento del estado de la técnica divulga dos listas de elementos, una invención que consiste en la selección de elementos de ambas listas se considerará nueva”¹

En el presente caso, se debió hacer la selección de 4 compuestos: (i) tolclofos-metilo; (ii) fosfato de polioxietilen poliarilfenol; (iii) copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno y (iv) agua a partir de más de 2 listas divulgadas en D1, por lo que la combinación de los anteriores compuestos ya debía ser por si sola novedosa.

Ahora bien, en cuanto a D2, dicho documento revela mezclas fungicidas que comprende derivados de estrobilurina de Formula I y al menos un compuesto de Formula II seleccionado de un grupo que consiste en una variedad de compuestos. En él, se divulgan mezclas fungicidas sinérgicas, emulsificantes, dispersantes y/o vehículos pero no se especifican o resaltan algunos de los componentes de la composición reivindicada (ver D2, pagina 1 párrafos 1-36, página 2, párrafo 55, página 3 párrafo 58).

De hecho, tolclofos-metilo se describe como un ejemplo del compuesto II (párrafo 0010) y el éter del alcohol graso de polioxietileno como un posible emulsificante, pero no se proporciona ni un solo ejemplo que contenga siquiera uno de estos dos compuestos, ni mucho menos los dos.

De acuerdo con lo anterior, una persona medianamente versada en la materia, no encontraría motivación alguna para desarrollar una composición fungicida que comprenda específicamente los compuestos: tolclofos-metilo; fosfato de polioxietilen poliarilfenol; copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno y agua (que debieron ser seleccionados de más de 2 listas) en vista de D1, y después concebir la necesidad de adicionar específicamente éter de alcohol graso de polioxietileno, basado en las enseñanzas de D2.

Por otra parte, la composición fungicida de la presente invención, no solo no se deriva del arte previo, sino que se caracteriza porque proporciona una suspensión estable (página 2 de la Descripción), esto es que la composición que comprende tolclofos-metilo; fosfato de polioxietilen poliarilfenol; copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno, éter de alcohol

¹ Superintendencia de Industria y Comercio. Delegatura para la Propiedad Industrial. Dirección de Nuevas Creaciones. GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD. Mayo 2012. Anexo 5. Patente de selección 2. Ejemplos

graso de polioxietileno y agua presenta una aglomeración de partículas sólidas muy lenta, y por lo tanto la formulación es muy estable a alta temperatura (Ejemplo de prueba).

Por lo tanto, un técnico en la materia, a partir de D1 y D2 no solo no podría concebir la composición reivindicada, conteniendo los componentes particulares en las proporciones especificadas sino que nunca podría haber predecido cuál de las composiciones (dentro de la innumerable lista de posibles combinaciones de componentes derivada de D1 y D2) solucionaría el problema técnico y además presentaría el efecto técnico sorprendente que se describe arriba.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que la materia reclamada es inventiva en vista de D1 y D2 independientemente o en combinación.

Finalmente, en vista de los anteriores argumentos que demuestran que la presente invención exhibe características técnicas novedosas e inventivas considero que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30 y 18 de la Decisión 486. Por lo tanto, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

III. Solicitud Divisional

En adición a lo anterior, deseo señalar que el Solicitante ha decidido presentar una solicitud divisional dirigida específicamente a los procesos de preparación de la composición fungicida de la presente invención, así como a la preparación de semillas recubiertas, por lo que no existe el riesgo de superposición con la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio modificado adjunto.

Adicionalmente, la materia reivindicada en la solicitud divisional, se encuentra debidamente soportada en la Descripción, particularmente en los ejemplos 9 y 10.

Anexos

- Memoria descriptiva con la correspondiente modificación en la Página 5, donde el nombre del compuesto zerkova es corregido a zelkova.
- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 5 reivindicaciones.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Bogotá

T.P.A. No. 70.819 del C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Teléfono: 756 0770

Bogotá, D.C.
MCA/

18 OCT. 2013

P2347
MEMORIAL RESPUESTA EXAMEN DE FONDO

COMPOSICION FUNGICIDA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una composición fungicida que comprende
5 tolclofos-metilo como un ingrediente activo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Tolclofos-metilo es un compuesto fungicida y es conocido en The Pesticide Manual
13th Edition, p. 979-980 publicado por British Crop Protection Council.

Las formulaciones de suspensiones acuosas que contienen tolclofos-metilo se
10 proporcionan en el mercado y se aplican a cultivos. Para la aplicación del tratamiento de
semillas de tolclofos-metilo, las formulaciones previas no son satisfactorias con la
estabilidad, debido a que las partículas sólidas se aglomerarán en la formulación durante
el almacenamiento.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

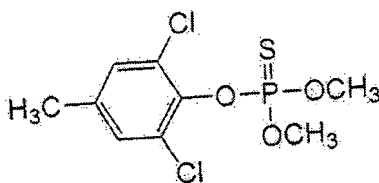
15 La presente invención proporciona una composición fungicida que comprende
tolclofos-metilo como un ingrediente activo, específicamente, una composición fungicida
que comprende tolclofos-metilo, fosfato de polioxietilen poliarilfenol, copolímero de bloque
de polioxietileno polioxipropileno, éter de alcohol graso de polioxietileno y agua.

De acuerdo con la presente invención, la composición fungicida puede
20 proporcionar una suspensión estable.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

En la presente invención, tolclofos-metilo es un ingrediente fungicida, y el nombre
químico es O,O-dimetil fosforotioato de O-2,6-dicloro-p-tolilo de la fórmula:

25



Puede obtenerse en el mercado, y se proporciona mediante, por ejemplo,
Sumitomo Chemical Company, Limited.

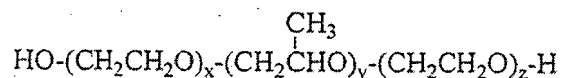
El contenido de tolclofos-metilo en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 30% a 70% en peso, de preferencia de 40% a 55% en peso.

El fosfato de polioxietilen poliarilfenol es un tensioactivo aniónico que es una sal ácida de éster de fosfato de poliarilfenol polioxietilenado. Los ejemplos típicos incluyen sales de fosfato de polioxietilen tristirilfenol. Ejemplos típicos de la sal son sales de: calcio, sodio, potasio, amonio y trietanolamina. Entre estas, se usan preferentemente polioxietilen tristiril fenol fosfato de potasio y polioxietilen tristiril fenol fosfato de trietanolamina. Estos tensioactivos aniónicos están comercialmente disponibles en Stepan Company of Northfield, Illinois, bajo el nombre comercial "Stepfac TSP"; y en Rhodia Incorporated of Cranbury, New Jersey, bajo el nombre comercial de "Soprophor".

El contenido de fosfato de polioxietilen poliarilfenol en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.3% a 5% en peso, de preferencia de 1% a 5% en peso, más preferentemente de 1% a 3% en peso. Todos los valores del por ciento en peso se calculan sobre una base de 100% activo, a menos que se indique lo contrario.

El copolímero de bloque de polioxietilen polioxietileno polioxipropileno también se llama copolímero de bloque de óxido de etileno (EO) y óxido de propileno (PO) y es bien conocido como un tensioactivo no iónico. Ejemplos del copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno son $(PO)_x-(EO)_y$, $(EO)_x-(PO)_y$, $(PO)_x-(EO)_y-(PO)_z$ y $(EO)_x-(PO)_y-(EO)_z$. Entre estos, se usan preferentemente $(PO)_x-(EO)_y-(PO)_z$, es decir:

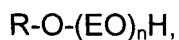
y $(EO)_x-(PO)_y-(EO)_z$, es decir:



El peso molecular promedio del copolímero de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno está, en general, en el intervalo de 1000 a 20,000. Los copolímeros de bloque están comercialmente disponibles en BASF Corporation of Florham Park, New Jersey, bajo el nombre comercial de "Pluronic", y en Stepan Company bajo el nombre comercial de "Step-Flow".

El contenido del copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.5% a 5% en peso, de preferencia de 1% a 3% en peso, más preferentemente 1% a 2% en peso.

El éter de alcohol graso de polioxietileno es un tensioactivo no iónico que es un alcohol graso polioxialquilado. También es conocido como polioxialquilen alquil éter y se proporciona típicamente por la fórmula:



en donde R es un alquilo superior (por ejemplo, C10-C22) puede contener uno o más enlaces doble carbono-carbono, en otras palabras, R puede ser alquenilo, $(EO)_n$ es polioxietileno y n es 2 a 30. Puede producirse mediante una adición de óxido de etileno a alcohol graso. Los ejemplos típicos del éter del alcohol graso de polioxietileno incluyen lauril éter de polioxietileno, octil éter de polioxietileno, mirisil éter de polioxietileno, estearil éter de polioxietileno y oleil éter de polioxietileno. Se prepara mediante la adición de óxido de etileno de alcohol graso, es decir, alcohol alifático C10-C22.

El contenido de éter de alcohol graso de polioxietileno en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.1% a 3% en peso, de preferencia de 0.3% a 1.5% en peso.

La composición fungicida comprende opcionalmente alcohol polivinílico. Cuando se usa alcohol polivinílico, el contenido de alcohol polivinílico en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.5% a 3% en peso, de preferencia, de 1% a 2% en peso. Un ejemplo típico de PVA útil en esta invención es Celvol 203, un producto de Celanese Corporation of Dallas, Texas. El material también está disponible como una solución al 24% en agua, llamado Celvol 24-203.

Además, la composición fungicida comprende opcionalmente auxiliares para la formulación, tales como un espesador, agente anticongelante, agente antiespumante, conservador, agente de coloración, etcétera.

Ejemplos del espesador incluyen goma xantana, goma de algarroba, silicato de aluminio y magnesio, carboximetilcelulosa y bentonita. Cuando la composición fungicida comprende el espesador, el contenido del espesador en la composición fungicida de la

presente invención es, en general, de 0.07% a 1% en peso. La composición fungicida de la presente invención comprende preferentemente 0.07% a 0.24% en peso de goma xantana y 0.12% a 0.4% en peso de silicato de aluminio y magnesio.

Ejemplos del agente anticongelante incluyen etilenglicol, propilenglicol y glicerina.

- 5 Cuando la composición fungicida comprende el agente anticongelante, el contenido del agente anticongelante en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 2% a 10% en peso. La composición fungicida de la presente invención comprende preferentemente de 3% a 8% en peso de propilenglicol.

- 10 Ejemplos típicos del agente antiespumante son emulsiones de silicona y dioles acetilénicos. Cuando la composición fungicida comprende el agente antiespumante, el contenido del agente antiespumante en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.01% a 0.5% en peso, con base en el producto antiespumante comercial, como se suministra por el fabricante.

- 15 Ejemplos del conservador incluyen conservadores de isotiazolona y conservadores de bencimidazol. Cuando la composición fungicida comprende el conservador, el contenido del conservador en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.01% a 0.5% en peso, con base en el producto conservador comercial, como se suministra por el fabricante.

- 20 Agentes de coloración – tales como colorantes de antraquinona, colorantes diazo y pigmentos, a menudo se adicionan a la formulación o la mezcla de aplicación final, durante el tratamiento de la semilla. Cuando la composición fungicida comprende el agente colorante, el contenido del agente colorante en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 0.01% a 0.5% en peso.

- 25 El contenido de agua en la composición fungicida de la presente invención es, en general, de 25% a 65% en peso, de preferencia de 35% a 65% en peso, más preferentemente de 40% a 60% en peso.

La composición fungicida de la presente invención se usa para el tratamiento de semillas. En el tratamiento de semillas, tubérculos, tubérculos de semillas, bulbos y cortes de plantas y similares, se tratan con la composición fungicida. Posteriormente, un término

“semilla” incluye tubérculo, tubérculos de semilla, bulbo, corte de planta o similares, así como semilla. Ejemplos de las semillas incluyen: maíz, trigo, cebada, centeno, arroz, sorgo y césped; y dicotiledóneas, tales como algodón, remolacha azucarera, cacahuate, papa, girasol, soya, alfalfa, canola y otros vegetales. Además, tolclofos-metilo será

5 aplicado a plantas transgénicas que incluye: avena; caña de azúcar; tabaco; vegetales solanáceos, tales como berenjena, jitomate, pimienta, pimiento; vegetales cucurbitáceos, tales como pepino, calabaza, calabacín, sandía, melón y chayote; vegetales Brassicaceae (crucíferos), tales como rábano, nabo, rábano picante, colinabo, col China, col, mostaza de hoja, brócoli, coliflor; vegetales Compositae (asteráceos), tales como bardana, corona

10 margarita, alcachofa, lechuga; vegetales liliáceos, tales como cebolla verde, cebolla, ajo y espárrago; vegetales Umbelliferae (amiáceos), tales como zanahoria, perejil, apio, pastinaca; vegetales Chenopodiaceae (quenopodiáceos), tales como espinaca y acelga; vegetales Lamiacea (lamiáceos), tales como Perilla frutescens, menta y albahaca; fresa, camote, ñame; colocasia; flores, tales como petunia, maravilla, clavel, crisantemo y rosa;

15 plantas de follaje; césped; árboles frutales, tales como frutas pomáceas (por ejemplo, manzana, pera, pera Japonesa, membrillo Chino, membrillo, etc.), frutas carnosas de hueso (por ejemplo, durazno, ciruela, nectarina, albaricoque Japonés, cereza, albaricoque, ciruela pasa, etc.), frutas cítricas (por ejemplo, naranja Satsuma, naranja, limón, lima, toronja), nueces (por ejemplo, castaña, nuez, avellana, almendra, pistache,

20 anacardos, nueces de macadamia, etc.), bayas, tales como arándano, zarzamora, frambuesa; uvas; persimon, oliva; ciruela Japonesa, plátano, café, dátil, coco; otros árboles, tales como té, mora, plantas florecientes, árboles al borde de calles (por ejemplo, fresno, abedul, cornejo, eucalipto, ginkgo, lila, maple, roble, álamo, Cersis canadensis (Redbud Chino), goma dulce de Formosa, sicómoro, zelkova Japonés, tuja Japonés,

25 abeto, abeto cicuta, enebro de aguja, pino, picea, tejo).

La aplicación puede llevarse a cabo por atomización de una composición fungicida líquida de la presente invención a las semillas. Las semillas pueden recubrirse mediante una composición fungicida sólida de la presente invención. Además, las semillas pueden empaparse con una dilución acuosa de la composición fungicida de la presente invención.

En general, la concentración de tolclofos-metilo en la dilución es de 0.03% a 3% de ingrediente activo (ai) en peso. En general, la dosificación de aplicación es de 2.0 g a 50 g (ai) por 1 kg de semillas.

Además, la composición fungicida de la presente invención puede usarse para la aplicación al suelo o aplicación foliar.

En general, la dosificación de aplicación es de 0.03 g a 14 g por hectárea en la cantidad de tolclofos-metilo, aunque puede variar con los tipos de malezas objetivo, condiciones del clima, etcétera. La dilución de la composición fungicida también puede usarse para la aplicación aérea mediante un helicóptero, avión o helicóptero radio-controlado. La composición fungicida puede diluirse con agua que contiene un agente de rociado. Ejemplos del agente de rociado incluyen Agridex (nombre comercial de Helena Chemical Corporation), Dynamic (nombre comercial de Helena Chemical Corporation), Induce (nombre comercial de Helena Chemical Corporation) y Silwet L-77 (manufacturado por Nihon Unicar).

Ejemplos de las enfermedades de plantas controladas por la presente invención incluyen las enfermedades causadas por hongos fitopatogénicos (en particular de las clases de Ascomycetes, Deuteromycetes, Oomycetes y Basidiomycetes) tales como *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani* y *Gibberella fujikuroi* en arroz; *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*, *P. hordei*, *Typhula* sp., *Microneectriella nivalis*, *Ustilago tritici*, *U. nuda*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Rhynchosporium secalis*, *Septoria tritici*, *Leptosphaeria nodorum* y *Pyrenophora teres* en trigo y cebada; *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica* y *Phytophthora citrophthora* en cítricos; *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata* en patotipo de manzana, *Venturia inaequalis*, *Colletotrichum acutatum* y *Phytophthora cactorum* en manzana; *Venturia nashicola*, *V. pirina*, *Alternaria alternata* en patotipo de pera Japonesa, *Gymnosporangium haraeaeum* y *Phytophthora cactorum* en pera; *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum* y *Phomopsis* sp. en durazno; *Elsinoe ampelina*,

- Glomerella cingulata*, *Uncinula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii* y *Plasmopara viticola* en uva; *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki* y *Mycosphaerella nawae* en persimon; *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis* y *Phytophthora* sp. en vegetales
- 5 Cucurbitales; *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum* y *Phytophthora infestans* en jitomate; *Phomopsis vexans* y *Erysiphe cichoracearum* en berenjena; *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmodiophora brassicae* y *Peronospora Parasitica* en vegetales Brassicaceae; *Puccinia allii* y *Peronospora destructor* en puerro; *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var *sojae*, *Phakopsora pachyrhizi* y
- 10 *Phytophthora sojae* en soya; *Colletotrichum lindemthianum* de alubia; *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola* y *Sclerotium rolfsii* en cacahuete; *Erysiphe pisi* en chícharo; *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica* y *Spongospora subterranean* f. sp. *subterranean* en papa; *Sphaerotheca humuli* y *Glomerella cingulata* en fresa; *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis*
- 15 sp. y *Colletotrichum theae-sinensis* en té; *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina* y *Phytophthora nicotianae* en tabaco; *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris* y *Aphanidermatum cochlioides* en remolacha azucarera; *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa* y *Peronospora sparsa* en rosa; *Bremia lactucae*, *Septoria chrysanthemi-indici* y
- 20 *Puccinia horiana* en crisantemo y vegetales Compositae; *Alternaria brassicicola* en rábano; *Sclerotinia homeocarpa* y *Rhizoctonia solani* en césped; *Mycosphaerella fijiensis* y *Mycosphaerella musicola* en plátano; *Plasmopara halstedii* en girasol; y diferentes enfermedades en cultivos causadas por *Pythium* spp. (por ejemplo, *Pythium aphanidermatum*, *Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium*
- 25 *ultimum*), *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp., *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Phoma* spp., *Rhizoctonia* spp., *Diplodia* spp., *Polymixa* spp. y *Oidium* spp.

EJEMPLOS

A continuación, la presente invención se explica en mayor detalle con referencia a los ejemplos.

Ejemplos de Formulación 1-4 y Ejemplo de Referencia

5 Los ingredientes descritos en la Tabla 1 se mezclaron para obtener cada formulación.

Tabla 1

		Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. Ref.
10	Ingrediente activo	Tolclofos-metilo (96.08%) 43.54				
	Celvol 24-203 (24%)	6.31	6.31			
		Alcohol polivinílico, como una solución al 24% en agua				

Tabla 1 cont.

15		Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. Ref.
	Stepfac TSP PE-K (40%)	1.31		1.31		
	Stepfac TSP PE-N		1.31		1.31	
20	Surfactante mezclado	1.51	1.51	1.51	1.51	4
		Mezcla de copolímero de bloque EO/PO y alcohol graso de polioxietileno (3:1 en peso)				
	Espesador	Kelzan CC (como una solución al 2.4% en agua) 5.00				
	Espesador	Van Gel B (como una dispersión al 4% en agua) 6.39				
25	Agente anticongelante	Propilenglicol 5.0				
	Agente anti-espumante	Sulfynol 104PG (50%) 0.07				
	Conservador	Legend MK 0.05				
	Agua	Agua desionizada Balance				
	Total (p/p)	100				

Celvol 24-203 es una marca registrada de alcohol polivinílico producido por Celanese Corp y proporcionado como una solución al 24% en agua.

Stepfac TSP PE-K y Stepfac TSP PE-N son nombres comerciales de sales ácidas de éster de fosfato de polioxietilen tristirilfenol producidos por Stepan Corp.

5 Kelzan CC y Van Gel B son nombres comerciales de un espesador producido por Kelco Corp. Los materiales se hidratan normalmente en agua antes de adicionarse a la formulación. El Kelzan se disuelve en agua para hacer una solución al 2.4%. El Van Gel B se mezcla en agua a alto corte durante 30 minutos para hidratar la arcilla, formando la dispersión al 4%.

10 Surfynol 104PG es un nombre comercial de un agente antiespumante producido por Air Products Corp, y se suministra como una solución al 50% en propilenglicol.

Legend MK es un nombre comercial de un conservador producido por Rohm and Haas Company.

EJEMPLO DE PRUEBA

15 Las formulaciones preparadas se almacenaron a 54°C durante 2W. Después de esto, las muestras se midieron por Master sizer 2000, un analizador de partículas láser de Malvern Instruments Incorporated. Los resultados se proporcionan en la siguiente tabla.

Tabla 2

20		Diámetro de mediana del volumen (µm)				
		Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. Ref.
	Inicial	2.1	2.0	2.2	2.1	2.2
	Después 2w a 54°C	10.7	9.6	9.8	8.3	20.2

Los resultados muestran que la aglomeración de partículas sólidas es lenta en las formulaciones de la presente invención, y de esta manera, la formulación de la presente
25 invención tiene una buena estabilidad de la formulación a alta temperatura, tal como 54°C.

CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO- RESPUESTA A **EXAMEN DE FONDO**

1. Composición fungicida, caracterizada porque comprende :
 - 30% a 70% en peso de tolclofos-metilo;
 - 0.3% a 5% en peso de fosfato de polioxietilen poliarilfenol;
 - 0.5% a 5% en peso de copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno;
 - 0.1% a 3% en peso de éter de alcohol graso de polioxietileno y
 - 25% a 65% en peso de agua.
2. La composición fungicida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende 40% a 55% en peso de tolclofos-metilo, 1% a 5% en peso de fosfato de polioxietilen poliarilfenol, 1% a 3% en peso de copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno, 0.3% a 1.5% en peso de éter de alcohol graso de polioxietileno y 35% a 65% en peso de agua.
3. La composición fungicida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende tolclofos-metilo, fosfato de polioxietilen poliarilfenol, copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno, éter de alcohol graso de polioxietileno, alcohol polivinílico y agua.
4. La composición fungicida de conformidad con la reivindicación 3, caracterizada porque comprende 40% a 55% en peso de tolclofos-metilo, 1% a 5% en peso de fosfato de polioxietilen poliarilfenol, 1% a 3% en peso de copolímero de bloque de polioxietileno polioxipropileno, 0.3% a 1.5% en peso de éter de alcohol graso de polioxietileno, 0.5% a 3% en peso de alcohol polivinílico y 35% a 65% en peso de agua.
5. La composición fungicida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el fosfato de polioxietilen poliarilfenol es fosfato de polioxietilen tristiril fenol.