



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

R

Organizacion CSA Ltda

INVENTARIO

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

00-50179

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TITULO**

TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS

Vej titulo nuevo en folio 83

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

A01N 43/74

71. **SOLICITANTE**

NIHON BAYER AGROCHEM K. K

DOMICILIO

Tokyo, Japon

74. **APODERADO**

EMILIO FERRERO

Código No. 1092

22. **SANTAFE DE BOGOTA, D.C.**

Julio 5/2000

01/43

20409



00 50179

IND
E L
NO

02 EVENTO: 01 ACTUACION: 01

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

NIHON BAYER AGROCHEM K. K.

No. de identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Japón

Departamento o Estado

Dirección

10-8, Takanawa 4-Chome, Minato-ku,

Ciudad

Tokyo 108,

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

EMILIO FERRERO

Dirección y Domicilio

Carrera 4 No. 72-35 Piso 4o.

Ciudad

Bogotá, Colombia

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

**1- Yuki Yoshi WATANABE,
3- Yuichi OTSU
5- Takahisa ABE,**

**2- Koichi ISHIKAWA
4- Katsuhiko SHIBUYA**

Identificación

**1- 2-8-24, Hanagaki-cho, Oyama-shi. Tochigi 323, Japón
2- 5-5-1, Ekinan-cho, Oyama-shi, Tochigi 323-0822, Japón,
3- 1-5-7, Ekinan-cho, Oyama-shi, Tochigi 323-0822, Japón.**

Dirección

**4- 6- 14- 4, Midori, Minamikawachi, Machi, Kawachi-gun, Tochigi 329-0433, Japón,
5- 4-1-24, Miyanomori-2- jo, Chuo-ku, Sapporo-shi, Hokkaido 064-0952, Japón.**

Ciudad

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

Título de la Invención

TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS

PRORIDAD REIVINDICADA

SI ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☒

País

Fecha

No. Solicitud

06 de julio de 1999

Hei11-191638

de París.

licar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒

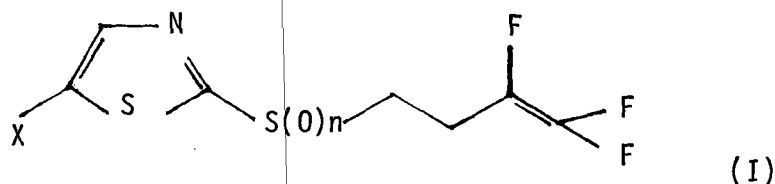
18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

-003-3

ION INTERNACIONAL

DOI N 43/74

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCIÓN
La presente invención se relaciona con compuestos de fórmula (I)



en donde:

X representa halógeno, y
n representa, 0, 1 ó 2,

con un procedimiento para su preparación y con su uso como nematocidas.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☒
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización antela SIC	☒
Recibo de la tasa respectiva <i>por \$ de \$608.000.-</i>	☒
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud: <i>Japonesa No Hei 11-191638</i>	☒
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☒
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para publicación según formato	☐
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☐
Otros Documentos	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCIÓN Y DECLARO QUE LA INVENCIÓN ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE EMILIO FERRERO

CC. 438.019 de Usaquén

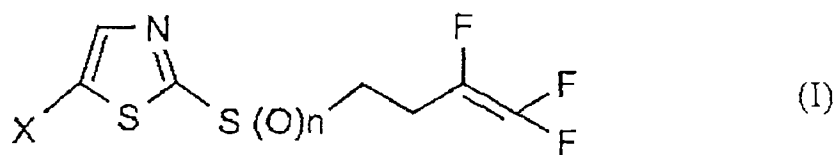
T.P.No. 31.9

TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS

La presente invención se relaciona con nuevos trifluorbutenos y con su uso como nematicidas.

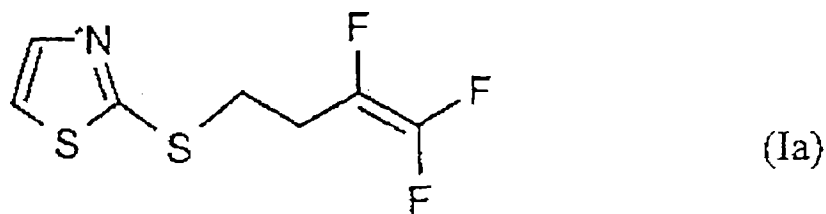
La **Patente US No. 3.518.172** describe compuestos de trifluorbutenilo que tienen actividad nematicida. La **Publicación de Patente Japonesa (PCT) No. 500037/1988 (=WO 86/07590)** también describe que ciertos tipos de compuestos de polihaloalquenos tienen actividad nematicida. Además, la **WO 95/24403** describe que compuestos de 4,4-difluorbutenilo tienen actividad nematicida. La **Solicitud de Patente Japonesa publicada No. 176141/1997** menciona derivados de tiazol que tienen actividad insecticida y acaricida.

Se han encontrado ahora nuevos trifluorbutenos de fórmula (I)



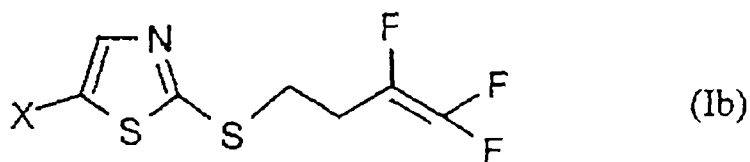
en donde X representa halógeno; y n representa 0, 1 ó 2.

Los compuestos de fórmula (I) en donde n representa 0 se pueden obtener haciendo reaccionar trifluorbutenos de fórmula (Ia)



con un agente halogenante, opcionalmente en presencia de uno o más diluyentes inertes (procedimiento(A)).

Los compuestos de fórmula (I) en donde n representa 1 ó 2, se pueden obtener haciendo reaccionar compuestos de fórmula (Ib)



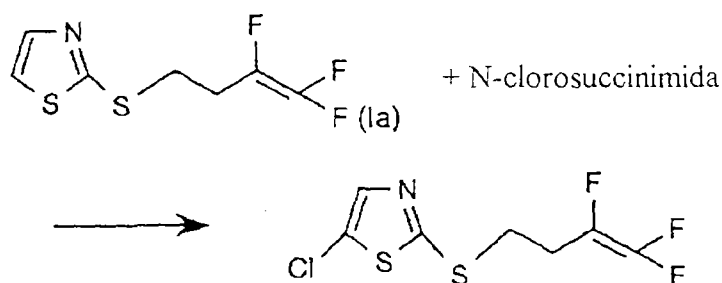
en donde X se define como anteriormente, con un agente oxidante, opcionalmente en presencia de uno o más diluyentes inertes (procedimiento (B)).

Los compuestos de fórmula (I) de la presente invención tienen una fuerte actividad nematocida y muestran buena compatibilidad con diversos cultivos. De acuerdo con la presente invención, los compuestos de fórmula (I) tienen una actividad nematocida sorprendentemente fuerte en comparación con los compuestos conocidos descritos en la bibliografía antes mencionada.

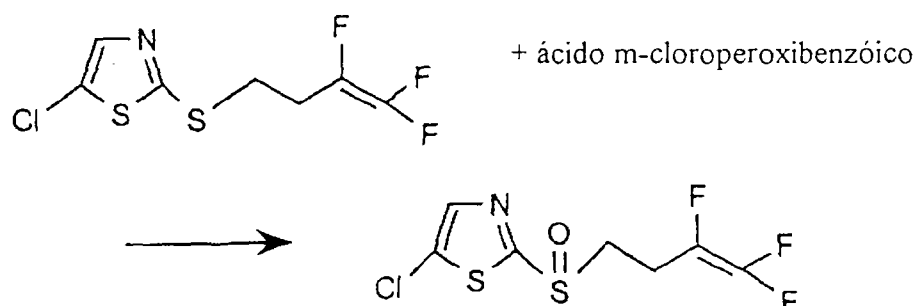
En la presente descripción, X representa preferentemente fluor, cloro o bromo. De forma particularmente preferible, X representa fluor o cloro. Todavía más particularmente, X representa cloro.

En la presente descripción, n representa preferentemente 0 ó 2. De forma particularmente preferible, n representa 2.

El procedimiento (A) para la preparación de compuestos de fórmula (I) de la presente invención puede ser representado por el siguiente esquema de reacción en donde como agente halogenante, se emplea, por ejemplo, N-clorosuccinimida:



El procedimiento (B) para la preparación de los compuestos de fórmula (I) de la presente invención puede ser representado por el siguiente esquema de reacción en donde como material de partida se emplea 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol y como agente oxidante se emplea, por ejemplo, ácido m-cloroperoxibenzóico:



El 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol es un compuesto conocido descrito en la **Publicación de Patente Japonesa (PCT) No. 500037/1988 (=WO 86/07590)**. Los compuestos de fórmula (Ib), que se emplean como material de partida en el procedimiento (B), corresponden a los compuestos de fórmula (I) de la presente invención en donde n representa 0 y se pueden preparar de acuerdo con el referido procedimiento (A).

Los agentes de halogenación usados en el procedimiento (A) pueden ser agentes normalmente usados para este fin en química orgánica y que ya son conocidos para los expertos en la materia, incluyendo, por ejemplo, cloruro de sulfurilo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, ácido tricloroisocianúrico, fluoruro potásico, clorato sódico, pentacloruro de fósforo, cloruro de titanio (IV), gas cloro, bromo, yodo, etc.

Los agentes oxidantes usados para la oxidación de los compuestos de fórmula (Ib) antes mencionados en el procedimiento (B) pueden ser agentes normalmente usados para este fin en química orgánica y que son ya conocidos para

el experto en la materia incluyendo, por ejemplo, peróxido de hidrógeno, agua, ácido m-cloroperoxibenzóico, ácido peroxiacético, ácido peroxibenzóico, monoperoxifalato de magnesio, peroximonosulfato de potasio, etc.

La reacción del procedimiento (A) antes mencionado se efectúa preferentemente en presencia de un diluyente adecuado. Diluyentes que pueden ser usados en este procedimiento pueden ser, por ejemplo, agua; hidrocarburos alifáticos, alicíclicos y aromáticos (los cuales pueden estar opcionalmente clorados) tales como hexano, ciclohexano, éter de petróleo, ligroína, benceno, cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, cloruro de etileno, clorobenceno, etc.; éteres tales como dietiléter, metiletiléter, diisopropiléter, dibutiléter, óxido de propileno, dioxano, tetrahidrofurano, etc.; nitrilos tales como acetonitrilo, propionitrilo, acrilonitrilo, etc.; amidas de ácido tales como dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, etc.; sulfonas y sulfóxidos, tales como dimetilsulfóxido, sulfolano, etc.

Las temperaturas de reacción del procedimiento (A) según la invención pueden variar en una gama relativamente amplia. En general, se emplean temperaturas comprendidas entre 0 y 200°C, con preferencia entre 20 y 150°C. El procedimiento (A) según la invención se efectúa generalmente bajo presión normal. Sin embargo, es posible llevar a cabo el procedimiento (A) bajo presión elevada o bajo presión reducida, en general entre 0,1 y 10 bares.

Para llevar a cabo el procedimiento (A) según la invención, los materiales de partida se emplean en general en cantidades aproximadamente equimolares. Sin embargo, también es posible usar uno de los componentes en un exceso relativamente grande. La elaboración se lleva a cabo de acuerdo con los métodos usuales (véase los ejemplos de preparación).

Por ejemplo, el compuesto de fórmula (I) en donde n representa 0 y X representa cloro, se puede obtener haciendo reaccionar 1-1,2 moles de N-clorosuccinimida con un mol de 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol en tetracloruro de carbono bajo reflujo por calentamiento.

La reacción del procedimiento (B) antes mencionado se efectúa preferentemente en presencia de un diluyente adecuado. Diluyentes que pueden ser usados en este procedimiento pueden ser, por ejemplo, agua; hidrocarburos alifáticos, alicíclicos y aromáticos (los cuales pueden estar opcionalmente clorados) tales como hexano, ciclohexano, éter de petróleo, ligroína, benceno, tolueno, xileno, cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, cloruro de etileno, clorobenceno, etc.; éteres tales como dietiléter, metiletiléter, diisopropiléter, dibutiléter, óxido de propileno, dioxano, tetrahidrofurano, etc.; nitrilos tales como acetonitrilo, propionitrilo, acrilonitrilo, etc.; alcoholes, por ejemplo, metanol, etanol, isopropanol, butanol, etilenglicol, etc.; ésteres, por ejemplo, acetato de etilo, acetato de amilo, etc.; y amidas de ácido, por ejemplo, dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, etc.; sulfonas y sulfóxidos, por ejemplo, dimetilsulfóxido, sulfolano, etc.; ácidos carboxílicos, por ejemplo, ácido fórmico, ácido acético, etc.

Las temperaturas de reacción del procedimiento (B) según la invención pueden variar en una gama relativamente amplia. En general, se emplean temperaturas comprendidas entre 0 y 150°C, con preferencia entre 0 y 120°C. El procedimiento (B) según la invención se efectúa generalmente bajo presión normal. Sin embargo, también es posible efectuar el procedimiento (B) bajo presión elevada o bajo presión reducida, en general entre 0,1 y 10 bares.

Para llevar a cabo el procedimiento (B) según la invención, los

materiales de partida se emplean generalmente en cantidades aproximadamente equimolares. Sin embargo, también es posible usar uno de los componentes en un exceso relativamente grande. La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales (véase los ejemplos de preparación).

Por ejemplo, los compuestos de fórmula (I) en donde n representa 1 se pueden obtener haciendo reaccionar 1-2 moles de ácido m-cloroperoxibenzóico con un mol del compuesto de fórmula (Ib) en cloruro de metileno, bajo enfriamiento con hielo.

Los compuestos de fórmula (I) según la presente invención muestran una fuerte actividad de control contra nemátodos. Por tanto, los mismos se pueden usar eficazmente como agentes nematicidas. Los compuestos de fórmula (I) de la presente invención no exhiben fitotoxicidad contra los cultivos y se pueden emplear para controlar nemátodos dañinos.

Los compuestos según la invención se pueden emplear, por ejemplo, contra nemátodos tales como *Pratylenchus* spp., *Globodera* spp., por ejemplo *Globodera rostochiensis* wollenweber, *Heterodera* spp., por ejemplo *Heterodera glycines* ichinohe, *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., por ejemplo *Aphelenchoides basseyi* christie, *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Longidorus* spp., *Xiphinema* spp., *Trichodorus* spp., *Bursaphelenchus* spp., por ejemplo *Bursaphelenchus xylophilis* etc.

Los compuestos según la invención son especialmente útiles para combatir *Pratylenchus* spp., *Globodera rostochiensis* wollenweber, *Heterodera glycines* ichinohe, *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides basseyi* chistie, *Bursaphelenchus xylophilis*.

Sin embargo, el uso de los compuestos activos según la invención

no queda en modo alguno limitado a estos géneros, sino que también se extiende de la misma manera a otros nemátodos.

Los compuestos activos se pueden convertir en las formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, polvos humectables, gránulos dispersables en agua, suspensiones, polvos, agentes de espolvoreo, agentes formadores de espuma, pastas, polvos solubles, gránulos, concentrados en suspoemulsión, microcápsulas, fumigantes, materiales naturales y sintéticos impregnados con compuesto activo y cápsulas muy finas y sustancias poliméricas.

Estas formulaciones se preparan de manera conocida como por ejemplo, mezclando los compuestos activos con extendedores, es decir, disolventes líquidos, gas licuado y/o diluyentes o vehículos sólidos, si es adecuado con el uso de agentes de superficie activa, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o formadores de espuma.

Si el extendedor usado es agua, también es posible usar, por ejemplo, disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Disolventes líquidos adecuado son esencialmente: compuestos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, compuestos aromáticos clorados e hidrocarburos alifáticos clorados, tales como clorobenceno, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo, fracciones de aceites minerales, aceites minerales o vegetales, alcoholes, tales como butanol o glicol, y también sus éteres y ésteres, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetil sulfóxido, y también agua.

Los diluyentes o vehículos gaseosos licuados son sustancias licuadas que son gases a temperatura y presión normales. Los diluyentes gaseosos licuados

pueden ser, por ejemplo, propulsores de aerosoles tales como butano, propano, gas nitrógeno, dióxido de carbono, hidrocarburos halogenados, etc.

Vehículos sólidos adecuados son, por ejemplo, sales de amonio y minerales naturales molidos, tales como caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas, y minerales sintéticos molidos, tales como sílice, alúmina y silicatos, finamente molidos; vehículos sólidos adecuados para los gránulos son, por ejemplo, rocas naturales trituradas y fraccionadas tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita, así como gránulos sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas y gránulos de material orgánico tal como serrín, cortezas de coco, carozos de maíz y tallos de tabaco; emulsionantes y/o formadores de espuma adecuados son, por ejemplo, los emulsionantes no iónicos y aniónicos, tales como ésteres de polioxietileno de ácidos grasos, éteres de polioxietileno de alcoholes grasos, por ejemplo alquilarilpoliglicoléteres, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos e hidrolizados de proteínas; dispersantes adecuados son, por ejemplo, licores residuales de lignin-sulfito y metilcelulosa.

En las formulaciones se pueden emplear agentes aportadores de adhesividad tales como carboximetilcelulosa y polímeros naturales y sintéticos en forma de polvos, gránulos o látices, tales como goma arábica, alcohol polivinílico y acetato de polivinilo, así como fosfolípidos naturales, tales como cefalinas y lecitinas, y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Es posible usar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo óxido de hierro, óxido de titanio y Azul Prusia, y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos y colorantes de ftalocianinas.

metálicas, y trazas de nutrientes tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y zinc.

Las formulaciones contienen en general entre 0,01 y 95% en peso de compuesto activo, con preferencia entre 0,1 y 90% y en particular entre 0,5 y 90%.

Los compuestos activos según la invención, bien como tales o bien en sus formulaciones, se pueden emplear también en mezcla con fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas o insecticidas, todos ellos conocidos, para ampliar, por ejemplo, el espectro de actividad o para evitar el desarrollo de resistencia. En muchos casos, esto se traduce en efectos sinérgicos, es decir, la actividad de la mezcla supera a la actividad de los componentes individuales.

Ejemplos de componentes de mezcla particularmente ventajosos son los siguientes:

Fungicidas:

aldimorph, ampropylfos, ampropylfos potassium, andoprim, anilazine, azaconazole, azoxystrobin,

benalaxyl, benodanil, benomyl, benzamacril, benzamacril-isobutyl, bialaphos, binapacryl, biphenyl, bitertanol, blasticidin-S, bromnucanazole, bupirimate, buthiobate,

polisulfuro de calcio, capsimycin, captafol, captan, carbendazim, carboxin, carvon, quinomethionate, chlobenthiazole, chlorfenazole, choroneb, chloropicrin, chlorothalonil, chlozolate, clozylacon, cufraneb, cymoxanil, cyproconazole, cyprodinil, cyprofuram,

debacarb, dichlorophen, diclobutrazole, diclofluanid, diclomezine, dicloran, diethofencarb, difenoconazole, dimethirimol, dimethomorph, diniconazole,

diniconazole-M, dinocap, diphenylamine, dipyrithione, ditalimfos, dithianon, dodemorph, dodine, drazoxolon, ediphenphos, epoxiconazole, etaconazole, ethirimol, etridiazole, famoxadon, fenapanil, fenarimol, fenbuconazole, fenfuram, fenitropan, fenciclonil, fenpropidin, fenpropimorph, fentin acetate, fentin hydroxide, ferbam, ferimzone, fluazinam, flumetover, fluoromide, fluquinconazole, flurprimidol flusilazole, flusulfamide, flutolanil, flutriafol, folpet, fosetyl-aluminium, fosetyl-sodium, fthalide, fuberidazole, furalaxyl, furametpyr, furcarbonil, furconazole, furconazole-cis, furmecyclox, guazatine, hexachlorobenceno, hexaconazole, hymexazole, imazalil, imibenconazole, iminoctadine, iminoctadine albesilate, iminoctadine triacetate, iodocarb, ipconazole, iprobenfos (IBP), iprodione, irumamycin, isoprothiolane, isovaledione, kasugamycin, kresoxim-methyl, preparados de cobre, tales como: hidróxido de cobre, naftenato de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre, óxido de cobre, oxina-cobre y mezcla Burdeos; mancopper, mancozeb, maneb, meferimzone, mepanipyrim, mepronil, metalaxyl, metconazole, methasulfocarb, methfuroxam, metiram, metomeclam, metsulfovax, mildiomyacin, myclobutanil, myclozolin; dimetilditiocarbamato de níquel, nitrothal-isopropyl, nuarimol; ofurace, oxadixyl, oxamocarb, oxolinic acid, oxycarboxim, oxyfenthiiin; paclobutrazole, pefurazoate, penconazole, pencycuron, phosdiphen, pimaricin, piperalin, polyoxin, polyoxorim, probenazole, prochloraz, procyrnidone, propamocarb, propanosine-sodium, propiconazole, propineb, pyrazophos,

-12-

pyrifenox, pyrimethanil, pyroquilon, pyroxyfur,
quinconazole, quintozone (PCNB),
azufre y preparados de azufre,
tebuconazole, tecloftalam, tecnazene, tetcyclacis, tetraconazole, thiabendazole,
thicyofen, thifluzamide, thiophanate-methyl, thiram, tioxyimid, tolclofos-methyl,
tolylfluanid, triadimefon, triadimenol, triazbutil, triazoxide, trichlamide,
tricyclazole, tridemorph, triflumizole, triforine, triticonazole,
uniconazole,
validamycin A, vinclozolin, viniconazole;
zarilamide, zineb, ziram y también
Dagger G,
OK-8705,
OK-8801,
 α -(1,1-dimetiletil)- $\exists$ -(2-fenoximetil)-1H-1,2,4-triazol-1-etanol,
 α -(2,4-diclorofenil)- $\exists$ -fluor-b-propil-1H-1,2,4-triazol-1-etanol,
 α -(2,4-diclorofenil)- $\exists$ -metoxi-a-metil-1H-1,2,4-triazol-1-etanol,
 α -(5-metil-1,3-dioxan-5-il)- $\exists$ -[[4-(trifluormetil)-fenil]-metilen]-1H-1,2,4-triazol-1-etanol,
(5RS, 6RS)-6-hidroxi-2,2,7,7-tetrametil-5-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-3-octanona,
(E)-a-(metoniimino)-N-metil-2-fenoxi-fenilacetamida,
1-{2-metil-1-[[[-(4-metilfenil)-etil]-amino]-carbonil]-propil}-carbamato de isopropilo,
1-(2,4-diclorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-etanona O-(fenilmetil) oxima,
1-(2-metil-1-naftalenil)-1H-pirrol-2,5-diona,
1-(3,5-diclorofenil)-3-(2-propenil)-2,5-pirrolidindiona,
1-[(diiodometil)-sulfonil]-4-metil-benceno,
1-[[2-(2,4-diclorofenil)-1,3-dioxolan-2-il]-metil]-1H-imidazol.

-13-

1-[[2-(4-clorofenil)-3-feniloxiranil]-metil]-1H-1,2,4-triazol,
 1-[1-[2-[(2,4-diclorofenil)-metoxi]-fenil]-etenil]-1H-imidazol,
 1-metil-5-nonil-2-(fenilmetil)-3-pirrolidinol,
 2',6'-dibromo-2-metil-4'-trifluormetoxi-4'-trifluor-metil-1,3-tiazol-5-carboxanilida,
 2,2-dicloro-N-[1-(4-clorofenil)-etil]-1-etil-3-metil-ciclopropano-carboxamida,
 2,6-dicloro-5-(metiltio)-4-pirimidinil tiocianato,
 2,6-dicloro-N-(4-trifluormetilbencil)-benzamide,
 2,6-dicloro-N-[[4-(trifluormetil)-fenil]-metil]-benzamida,
 2-(2,3,3-triyodo-2-propenil)-2H-tetrazol,
 2-[(1-metiletil)-sulfonil]-5-(triclorometil)-1,3,4-tiadiazol,
 2-[[6-deoxi-4-O-(4-O-metil- β -D-glicopiranosil)- α -D-glucopiranosil]-amino]-4-metoxi-1H-pirrol[2,3-d]pirimidina-5-carbonitrilo,
 2-aminobutano.
 2-bromo-2-(bromometil)-pentanodinitrilo,
 2-cloro-N-(2,3-dihidro-1,1,3-trimetil-1H-inden-4-il)-3-piridincarboxamida,
 2-cloro-N-(2,6-dimetilfenil)-N-(isotiocianatometil)-acetamida,
 2-fenilfenol(OPP),
 3,4-dicloro-1-[4-(difluormetoxi)-fenil]-1H-pirrol-2,5-diona,
 3,5-dicloro-N-[ciano-[(1-metil-2-propinil)-oxi]-metil]-benzamida,
 3-(1,1-dimetilpropil-1-oxo-1H-indeno-2-carbonitrilo,
 3-[2-(4-clorofenil)-5-etoxi-3-isoxazilidinil]-piridina,
 4-cloro-2-ciano-N,N-dimetil-5-(4-metilfenil)-1H-imidazol-1-sulfonamida.
 4-metil-tetrazolo[1,5-a]quinazolin-5(4H)-ona,
 8-(1,1-dimetiletil)-N-etil-N-propil-1,4-dioxaespiro[4,5]decano-2-metanamina,

sulfato de 8-hidroxiquinolina,

hidracida 9H-xanteno-2-[(fenilamino)-carbonil]-9-carboxílica

bis-(1-metiletil)3-metil-4-[(3-metilbenzoi)-oxi]-2,5-tiofendicarboxilato,

cis-1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol,

hidrocloruro de cis-4-[3-[4-(1,1-dimetilpropil)-fenil-2-metilpropil]-2,6-dimetil-morfolina,

[(4-clorofenil)-azo]-cianoacetato de etilo

bicarbonato potásico,

sal sódica de metanotetratiol,

1-(2,3-dihidro-2,2-dimetil-1H-1-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo

N-(2,6-dimetilfenil)-N-(5-isoxazolilcarbonil)-DL-alaninato de metilo,

N-(cloroacetil)-N-(2,6-dimetilfenil)-DL-alaninato de metilo

N-(2,3-dicloro-4-hidroxifenil)-1-metil-ciclohexanocarboxamida,

N-(2,6-dimetilfenil)-2-metoxi-N-(tetrahidro-2-oxo-3-furanil)-acetamida.

N-(2,6-dimetilfenil)-2-metoxi-N-(tetrahidro-2-oxo-3-tienil)-acetamida.

N-(2-cloro-4-nitrofenil)-4-metil-3-nitro-bencenosulfonamida,

N-(4-ciclohexilfenil)-1,4,5,6-tetrahidro-2-pirimidinamina,

N-(4-hexilfenil)-1,4,5,6-tetrahidro-2-pirimidinamina,

N-(5-cloro-2-metilfenil)-2-metoxi-N-(2-oxo-3-oxazolidinil)-acetamida,

N-(6-metoxi-3-piridinil)-ciclopropanocarboxamida,

N-[2,2,2-tricloro-1-[(cloroacetil)-amino]-etil]-benzamida,

N-[3-cloro-4,5-bis(2-propinilo)-fenil]-N'-metoxi-metanimidamida

sal sódica de N-formil-N-hidroxi-DL-alanina,

[2-(dipropilamino)-2-oxoetil]-etilfosforamidotioato de O,O-dietilo,

S-fenil-fenilpropilfosforamidotioato de O-metilo

1,2,3-benzotiadiazol-7-carbotioato de S-metilo y espiro[2H]-1-benzopiran-2,1'(3'H)-isobenzofuran]-3'-ona,

Bactericidas:

bronopol, diclorofen, nitrapirin, nickel dimetilditiocarbamate, kasugamicin, octilinone, furancarboxilic acid, oxitetracilin, probenazole, streptomycin, tecloftalam, sulfato de cobre y otros preparados de cobre

Insecticidas / acaricidas / nematicidas:

abamectin, acephate, acetamiprid, acrinathrin, alanycarb, aldicarb, aldoxycarb, alpha-cypermethrin, alphamethrin, amitraz, avermectin, AZ 60541, azadirachtin, azaniethiphos, azinphos A, azinphos M, azocyclotin,

Bacillus popilliae, Bacillus sphaericus, Bacillus subtilis, Bacillus thuringiensis, baculoviruses, Beauveria bassiana, Beauveria tenella, bendiocarb, benfuracarb, bensultap, benzoximate, betacyfluthrin, bifenazate, bifenthrin, bioethanomethrin, biopermethrin, BPMC, bromophos A, bufencarb, buprofezin, butathiofos, butocarboxim, butylpyridaben,

cadusafos, carbaryl, carbofuran, carbophenothion, carbosulfan, cartap, chloethocarb, chlorethoxyfos, chlorfenapyr, chlorfenvinphos, chlorfluazuron, chlormephos, chlorpyrifos, chlorpyrifos M, chlovaporthrin, cis-resmethrin, cispermethrin, clopythrin, cloethocarb, clofentezine, cyanophos, cycloprene, cycloprothrin, cyfluthrin, cyhalothrin, cyhexatin, cypermethrin, cyromazine, deltamethrin, demeton M, demeton S, demeton-S-methyl, diafenthiuron, diazinon, dichlorvos, diflubenzuron, dimethoat, dimethylvinphos, diofenolan, disulfoton, docusat-sodium, dofenapyn,

eflusilanate, emamectin, empenthrin, endosulfan, Entomopftora spp., esfenvalerate, ethiofencarb, ethion, ethoprophos, etofenprox, etoxazole, etrimfos,

-16-

fenamiphos, fenazaquin, fenbutatin oxide, fenitrothion, fenothiocarb, fenoxacrim, fenoxycarb, fenpropathrin, fenpyrad, fenpyrithrin, fenpyroximate, fenvalerate, fipronil, fluazinam, fluazuron, flubrocycythrinate, flucycloxuron, flucythrinate, flufenoxuron, flutenzine, fluvalinate, fonophos, fosmethilan, fosthiazate, fubfenprox, furathiocarb.

virus de granulosis,

halofenozide, HCH, heptenophos, hexaflumuron, hexythiazox, hydroprene,

imidacloprid, isazofos, isofenphos, isoxathion, ivermectin,

virus de polihedrosis nuclear,

lambda-cyhalothrin, lufenuron

malathion, mecarbam, metaldehyde, methamidophos, Metharhizium anisopliae,

Metharhizium flavoviride, methidathion, methiocarb, methomyl, methoxyfenozide,

metolcarb, metoxadiazone, mevinphos, milbemectin, monocrotophos,

naled, nitenpyram, nithiazine, novaluron,

omethoat, oxamyl, oxydemethon M,

Paecilomyces fumosoroseus, parathion A, parathion M, permethrin, phenthoat,

phorat, phosalone, phosmet, phosphamidon, phoxim, pirimicarb, pirimiphos A,

pirimiphos M, profenofos, promecarb, propoxur, prothiofos, prothoat,

pymetrozine, pyraclofos, pyresmethrin, pyrethrum, pyridaben, pyridathion,

pyrimidifen, pyriproxyfen,

quinalphos,

ribavirin

salithion, sebufos, silafluofen, spinosad, sulfotep, sulprofos,

tau-fluvalinate, tebufenozide, tebufenpyrad, tebupirimiphos, teflubenzuron,

tefluthrin, temephos, temivinphos, terbufos, tetrachlorvinphos, theta-cypermethrin,

-17-

thiamethoxam, thiapronil, thiatriphos, thiocyclam hydrogen oxalato, thiodicarb, thiofanox, thuringiensin, tralocythrin, tralomethrin, triarathene, triazamate, triazophos, triazuron, trichlophenidine, trichlorfon, triflumuron, trimethacarb, vamidothion, vaniliprole, Verticillium lecanii,

YI 5302,

zeta-cypermethrin, zolaprofos,

3-[(dihidro-2-oxo-3(2H)-furaniliden)-metil]-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (1R-cis)-[5-(fenilmetil)-3-furanil]-metilo

2,2,3,3-tetrametilciclopropanocarboxilato de (3-fenoxifenil)-metilo

1-[(2-cloro-5-tiazolil)metil]tetrahidro-3,5-dimetil-N-nitro-1,3,5-triazina-2(1H)-imina,

2-(2-cloro-6-fluorfenil)-4-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-4,5-dihidro-oxazol,

2-(acetiloxi)-3-dodecil-1,4-naftalendiona

2-cloro-N-[[[4-(1-feniletoxi)-fenil]-amino]-carbonil]-benzamida,

2-cloro-N-[[[4-(2,2-dicloro-1,1-difluoretoxi)-fenil]-amino]-carbonil]-benzamida

propil carbamato de 3-metilfenilo

4-[4-(4-etoxifenil)-4-metilpentil]-1-fluor-2-fenoxi-benzeno,

4-cloro-2-(1,1-dimetiletil)-5-[[2-(2,6-dimetil-4-fenoxifenoxi)etil]tio]-3(2H)-

piridazinona,

4-cloro-2-(2-cloro-2-metilpropil)-5-[(6-yodo-3-piridinil)metoxi]-3(2H)-

piridazinona,

4-cloro-5-[(6-cloro-3-piridinil)metoxi]-2-(3,4-diclorofenil)-3(2H)-piridazinona,

Bacillus turingiensis, cepa EG-2348

Ácido [2-benzoil-1-(1,1-dimetiletil)-hidrazinobenzóico

2,2-dimetil-3-(2,4-diclorofenil)-2-oxo-1-oxaespíro[4,5]dec-3-en-4-il butanoato,

[3-[(6-cloro-3-piridinil)metil]-2-tiazolidiniliden]-cianamida,

dihidro-2-(nitrometilen)-2H-1,3-tiazina-3(4H)-carboxaldehído,
[2-[[1,6-dihidro-6-oxo-1-(fenilmetil)-4-piridazinil]oxi]etil]-carbamato de etilo,
N-(3,4,4-trifluor-1-oxo-3-butenil)-glicina
N-(4-clorofenil)-3-[4-(difluormetoxi)fenil]-4,5-dihidro-4-fenil-1H-pirazol-1-
carboxamida,
N-[(2-cloro-5-tiazolil)metil]-N'-metil-N''-nitro-guanidina,
N-metil-N'-(1-metil-2-propenil)-1,2-hidrazindicarbotioamida,
N-metil-N'-2-propenil-1,2-hidrazindicarbotioamida,
[2-(dipropilamino)-2-oxoetil]-etilfosforoamidotioato de O,O-dietilo.

También es posible una mezcla con otros compuestos activos conocidos, tales como herbicidas, o con fertilizantes o reguladores del crecimiento.

Además, cuando se emplean como nematocidas, los compuestos activos según la invención pueden estar presentes en sus formulaciones comerciales y las formas de uso, preparadas a partir de estas formulaciones, como una mezcla con compuestos sinérgicos. Los compuestos sinérgicos son aquellos que aumentan la acción de los compuestos activos, sin que sea necesario añadir el compuesto sinérgico al propio compuesto activo.

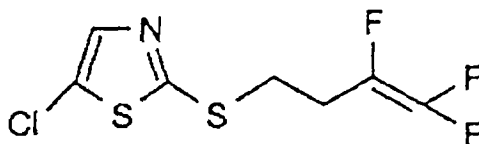
El contenido en compuesto activo de las formas de uso preparadas a partir de las formulaciones comerciales puede variar dentro de amplios límites. La concentración de compuesto activo de las formas de uso puede ser de 0,0000001 a 95% en peso de compuesto activo, con preferencia entre 0,0001 y 1% en peso. La aplicación se efectúa del modo usual adaptado a las formas de uso.

La preparación y uso de los compuestos según la presente invención se describirá ahora más concretamente en los siguientes ejemplos. Sin embargo, la presente invención no quedará limitada de modo alguno a tales ejemplos. Las

“partes” significan “partes en peso” salvo que se indique lo contrario.

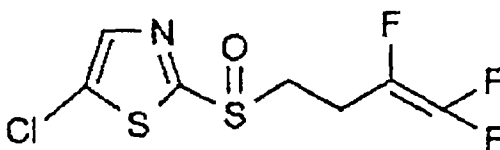
Ejemplos de preparación

Ejemplo 1



Se disuelve 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol (6,75 g, 30 mM) en tetracloruro de carbono (60 ml). A la solución se añade N-clorosuccinimida (4,8 g) y se refluje durante 18 horas por calentamiento. Tan pronto como la reacción ha alcanzado la temperatura ambiente, la mezcla se filtra y el disolvente se separa por destilación. El concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol como un líquido de color amarillo pálido (n_D^{20} 1,5326).

Ejemplo 2

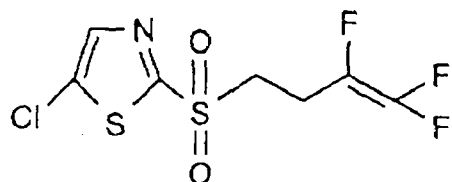


Se disuelve 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol (2,07 g, 8 mM) en cloroformo (40 ml). A la solución se añade ácido m-cloroperoxibenzóico (1,38 g) bajo enfriamiento con hielo (temperatura por debajo de 4°C) y se agita adicionalmente durante 8 horas a una temperatura por debajo de 4°C. Se añade a la solución tiosulfato sódico al 10% y la solución se fracciona entonces. La capa de cloroformo se lava con solución acuosa al 5% de hidróxido sódico y se seca sobre sulfato de magnesio anhidro. El disolvente se separa por destilación y el

-20-

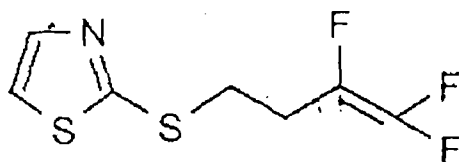
concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-butenilsulfinil)tiazol (1,5 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5380).

Ejemplo 3



A la solución de 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol (2,60 g, 10 mM) y ácido acético (28 g) se añade peróxido de hidrógeno al 31% en agua (3,29 g) y se agita a 55-60°C durante 6 horas. Después de enfriar a 5°C, la mezcla de reacción se ajusta a pH 6 por adición de la cantidad adecuada de una solución acuosa de hidróxido sódico, se diluye con agua y se extrae tres veces con cloroformo (25 ml). La capa de cloroformo se lava con agua, tiosulfato sódico al 10% y agua, en esta orden, y se seca sobre sulfato sódico anhidro. El disolvente se separa por destilación y el concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-butenilsulfonil)tiazol (2,2 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5205).

Ejemplo de referencia



Se refluían 2-mercaptotiazol (5,18 g), carbonato potásico (6,72 g) y 4-bromo-1,1,2-trifluorbuteno-1 (9,21 g) en acetonitrilo (60 ml) en presencia de gas argón durante 6 horas por calentamiento. Una vez que la mezcla de reacción ha alcanzado la temperatura ambiente, la misma se

filtra y se separa el disolvente por destilación. El residuo se disuelve en diclorometano y se lava con solución acuosa al 5% de hidróxido sódico y agua en esta orden. Se seca entonces sobre sulfato sódico anhidro y se purifica por cromatografía en columna (eluyente: diclorometano) para obtener 2-(3,4,4-tirfluor-3-buteniltio)tiazol (8,6 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5200).

Ejemplo de uso

Ejemplo 1: Ensayo contra Meloidogyne spp. (ensayo en tiesto con tierra vegetal)

Preparación del agente de ensayo:

Se impregna una parte del compuesto activo en 99 partes de piedra pómez para obtener gránulo finos.

Método de ensayo:

El agente de ensayo preparado como se ha indicado anteriormente se añadió a tierra vegetal contaminada con Meloidogyne incógnita en una concentración de compuesto químico de 10 ppm y se mezcló homogéneamente con agitación. Se lleno un tiesto (área 1/5000) con la tierra. Se sembraron alrededor de 20 semillas de tomate (variedad: Kurihara) por tiesto. Después del cultivo en el invernadero durante 4 semanas, las plantas se sacaron cuidadosamente sin dañar las raíces y se determinaron el índice de nudos en las raíces y el efecto de control como sigue:

- | | |
|----------------|---|
| Grado de daños | 0: No se formaron nudos (Control completo). |
| | 1: Se formaron unos cuantos nudos. |
| | 2: Se formaron nudos en un grado medio |

-22-

3: Se formaron nudos en un grado intensivo

4: Se formaron nudos en el grado más intenso (lo cual corresponde a la ausencia de tratamiento).

$$\text{Índice de nudos en las raíces} = \frac{\sum (\text{grado de daños} \times \text{número de individuos})}{\text{Número total de individuos ensayados} \times 4} \times 100$$

El efecto de control de los compuestos ensayados puede ser evaluado entonces según la siguiente ecuación:

$$\text{Efecto de control} = \frac{(\text{Índice de nudos en raíces en la zona no tratada} - \text{Índice de nudos en raíces en la zona tratada})}{\text{Índice de nudos en raíces en la zona no tratada}} \times 100$$

La evaluación de los efectos de control de los compuestos según la presente invención se realizó en base a los valores del efecto de control que pueden obtenerse del modo antes citado y fueron relacionados con las siguientes referencias:

- a: Efecto de control 100-71%
- b: Efecto de control 70-50%
- c: Efecto de control menor de 50%
- d: Efecto de control 0%

Los resultados se muestran en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

Compuesto Ejemplo No.	Concentración de ingrediente activo [ppm]	Evaluación del efecto de control
1	10	A
2	10	A
3	10	A

Ejemplos de formulación

Ejemplo 1 (Gránulo)

A una mezcla de 10 partes de un compuesto según la presente invención (Ejemplo No. 1), se añaden 30 partes de bentonita (montmorillonita), 58 partes de talco, 2 partes de sal de ligninsulfonato y 25 partes de agua, se amasa bien, se elabora la masa para formar gránulos de malla 10-40 con ayuda de un granulador de extrusión y se seca a 40-50°C para obtener gránulos.

Ejemplo 2 (Gránulo)

En un mezclador rotativo se colocan 95 partes de partículas minerales de arcilla que tienen una distribución de diámetro de partículas de 0,2-2 mm. mientras de encuentra en rotación, se pulverizan 5 partes de un compuesto según la presente invención (Ejemplo No.2) sobre las partículas minerales junto con un diluyente líquido, para obtener partículas uniformemente humectadas, tras lo cual se secan las partículas a 40-50°C para obtener gránulos.

Ejemplo 3 (Concentrados emulsionables)

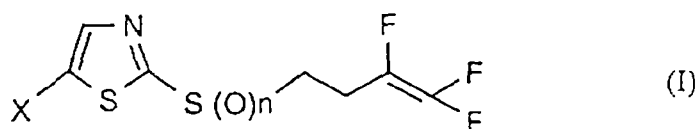
Se mezcla y agitan, para obtener una emulsión, 30 partes de un compuesto según la presente invención (Ejemplo No. 3), 55 partes de xileno, 8 partes de polioxietilenaquílfeniléter y 7 partes de alquilbencenosulfonato de calcio.

Ejemplo 4 (Polvo humectable)

Se trituran y mezclan entre si, para obtener un polvo humectable, 15 partes de un compuesto según la presente invención (Ejemplo No. 1), 80 partes de una mezcla de carbón blanco (polvos finos de óxido de silicio amorfo hidratado) y arcilla en polvo (1:5), 2 partes de alquilbencenosulfonato sódico y 3 partes de condensado de alquilnaftalensulfonato sódico-formalina.

REIVINDICACIONES

1.- Compuestos de fórmula (I)



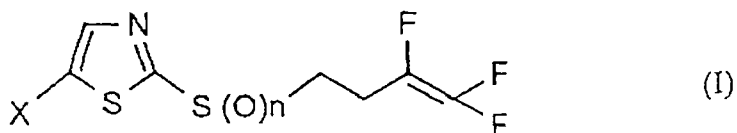
en donde: X representa halógeno; y n representa 0, 1 ó 2.

2.- Compuestos de fórmula (I) según la reivindicación 1, en donde X representa fluor, cloro o bromo; y n representa 0 ó 2.

3.- Compuestos de fórmula (I) según la reivindicación 1 ó 2, en donde X representa cloro o bromo; y n representa 2.

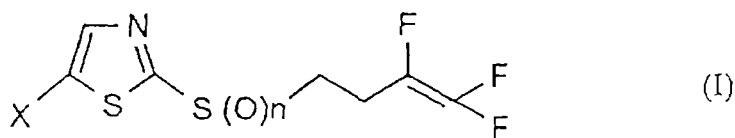
4.- Compuestos de fórmula (I) según las reivindicaciones 1 a 3, en donde X representa cloro.

5.- Procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I)



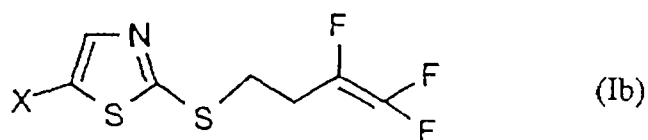
en donde X se define como en las reivindicaciones 1 a 4; y n representa 0; caracterizado porque se hace reaccionar 2-(3,4,4-trifluor-3-butenil)tiozól con un agente halogenante, si es adecuado en presencia de disolventes inertes.

6.- Procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I)



en donde n representa 1 ó 2; y X se define como en las reivindicaciones 1 a 4

caracterizado porque se hacen reaccionar compuestos de fórmula (Ib)



en donde X se define como en las reivindicaciones 1 a 4,
con un agente oxidante, si es adecuado en presencia de disolventes inertes.

7.- Composiciones nematicidas, caracterizadas porque contienen al menos un compuesto de fórmula (I) según las reivindicaciones 1 a 4.

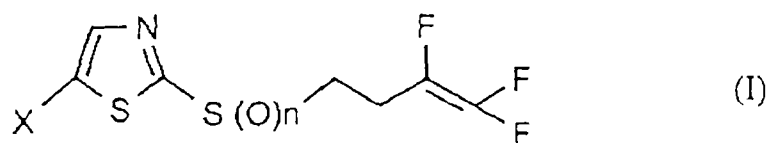
8.- Un método para combatir nemátodos, caracterizado porque los compuestos de fórmula (I) según las reivindicaciones 1 a 4, se dejan actuar sobre los nemátodos y/o su hábitat.

9.- Uso de los compuestos de fórmula (I) según las reivindicaciones 1 a 4 para combatir nemátodos.

10.- Procedimiento para la preparación de composiciones nematicidas, caracterizado porque los compuestos de fórmula (I) según las reivindicaciones 1 a 4 se mezclan con extendedores y/o agentes de superficie activa.

RESUMEN

La invención se relaciona con compuestos de fórmula (I)



en donde:

X representa halógeno; y

n representa 0, 1 ó 2,

con un procedimiento para su preparación y con su uso como nematocidas.



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
TOKIO-JAPON

08733
06028

El suscrito, Encargado de las Funciones Consulares en
Tokio, vistos los siguientes documentos:

- 1) Certificado de registro mercantil de la
compañía;
- 2) Certificado auténtico sobre autorización para
otorgar el poder;

C E R T I F I C A :

Que la compañía NIHON BAYER AGROCHEM K.K. - - - - -
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes
del Japón y cumple su objeto social conforme a las
mismas.

Que el señor KOICHI TATENO - - - - - en su
carácter de "PRESIDENT"
de la citada compañía, está autorizado para conferir
el poder adjunto.

Que el señor TAKEO SAITO - - - - - , quien
autentica el mencionado documento es funcionario
autorizado de la División Consular del Ministerio de
Relaciones Exteriores del Japón y su firma coincide
con la registrada en este Consulado.

El Encargado de las Funciones Consulares no asume
responsabilidad alguna por el contenido del documento
adjunto.

RECEIVED
DOCUMENTO DE REGISTRO

Tokio, 2 de Agosto de 1994



[Firma]
Ricardo Duarte
Segundo Secretario
Encargado de
Las Funciones Consulares

Bernarda R. de Martinez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 653 Minjusticia 1994

Número: 82

Derechos: US\$106 (Resolución 2570, Sep.30/92)
(Ciento seis dólares)

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

DEPARTAMENTO DE RELACIONES EXTERIORES

BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

08.2.64

CON LA FIRMA DE MIEMBRO
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1945 SET - E A II. 45

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

El suscrito, **Bernarda R. de Martinez**

Traductora e Interprete Oficial,

Resolución 683 Minjusticia 1964

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

BOGOTA D.C.

PAOLO MENDEZ BARACAS
29 JUN 2000
COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCULO
DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE
ESTA COPIA FOTOSTATICA CONCORDA CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

CONSULADO GENERAL

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA



REPRESENTACION Y PODER

Para patentes, modelos y dibujos; marcas de fábrica y de servicios; nombres comerciales y enseñas.

Für Patente, Modelle und Zeichnungen; Warenzeichen und Servicezeichen; Handelsnamen-und-zeichen.

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)/Yo (nosotros), abajo firmado (s)
NIHON BAYER AGROCHEM K.K.

wohnhaft in/domiciliado(s) en
4-10-8, Takanawa, Minato-Ku, Tokyo, Japan

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo(amos) a los dichos apoderados para que me(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; und EMILIO FERRERO, tpa. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hinderniss sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Gennanten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsweise werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie auszuüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise. Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihen den genannten Rechtsanwalte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentum zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb; zu dem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n), damit sie uns vor rechtlichen Institutionen oder Personen, die die Vertretung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs, streitigem Verwaltungs- und juridischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen, und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Sammel-Defensive- und Servicezeichen; Aufbewahrung von Handelsnamen, und Zeichen, ohne Erneuerung und Übertragung, Name und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragslizenzen; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorsichtsmaßnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am \ Dado y firmado hoy July 22, 1994 at Tokyo, Japa
NIHON BAYER AGROCHEM K.K.

in / en

Koichi Tateno

Firma

Koichi Tateno (President)

Unterschrift

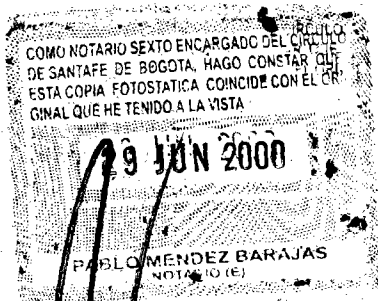
Bernarda R. de Martínez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 663 Minjusticia 1991

BEMERKUNG FÜR ÜBERTRAGER: Die konsularische Legalisierung ist notwendig mit konsularischer Bestätigung über die jetzigen Existenz der Gesellschaften, die Vollziehung seiner gesellschaftlichen Zwecke, und daß seine Vertreter die diese Urkunde ausfertigen, berechtigt sind es zu tun. Dafür bitte dem Konsul die entsprechenden Dokumente vorzeigen.

LEGALISIERUNG



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según los artículos 65 del C. de P. C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social, que quien confiere el poder es su representante y puede otorgar el poder, y seguidamente autenticar la firma de éste.

印鑑

30

平成 6 年 登 簿 第 0756 号

認 証

同綴の委任状における作成名義人日本バイエルアグロケム株式会社代表取締役館野浩一の代理人渡辺晃吉は当職の面前において本人が作成名義人の署名を自認していると陳述した。以下余白

よつて、これを認証する。

平成 6 年 7 月 27 日、本公証役場において

東京都千代田区丸の内 2 丁目 1 番 2 号

東京法務局所属

公証人

豎 山 真 一



総公証 No 021072 号

証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違あり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成 6 年 7 月 27 日

東京法務局長 荒木友雄

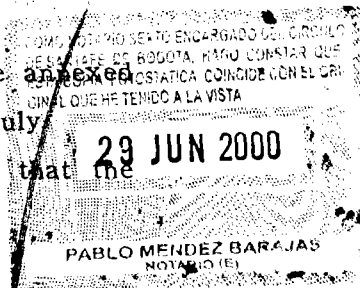


Bernarda R. de Martinez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1991

CERTIFICATE
This is to certify that the signature affixed to the annexed Notarial Certificate has been provided by Notary, duly authorized by the Tokyo Legal Affairs Bureau and that the Official Seal appearing on the same is genuine

Date JUL 27 1994

Tomoo ARAKI
Director of the Tokyo Legal Affairs Bureau





NOTA: EL EXTENDEDOR DEL CIRCULO
DEBEN DE AGOSTAR HAGO CONSTAR QUE
LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORI-
GINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

29 JUN 2000

PABLO MENDEZ BARAJAS

NOTARIO

or legalization by the foreign consul in Japan,
this is to certify that the Seal affixed to

the surface is genuine.

Tokyo, JUL. 28, 1994

Official

Ministry of Foreign Affairs
(Consular and Migration Policy Division)

1994 JUL 28

Bernarda R. de Martinez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 663 Minjusticia 1991

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that Kokichi Watanabe, an agent of Koichi Tateno who is President of NIHON BAYER AGROCHEM K.K. and who is authorized to sign to the attached document on behalf of the said company organized and existing according to the laws of Japan, located at No. 10-8, Takanawa 4-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan , stated in my very presence that said Koichi Tateno acknowledge(s) himself-(themselves)to have signed to the attached document.

Dated this 27th day of July, 1994.



Shinichi Tateyama

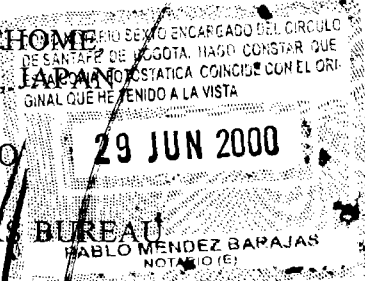
SHINICHI TATEYAMA

NOTARY

1-2, MARUNOUCHI 2-CHOME
CHIYODA-KU, TOKYO, JAPAN

ATTACHED TO

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU



Bernarda R. de Martinez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 683 Minjusticia 1991

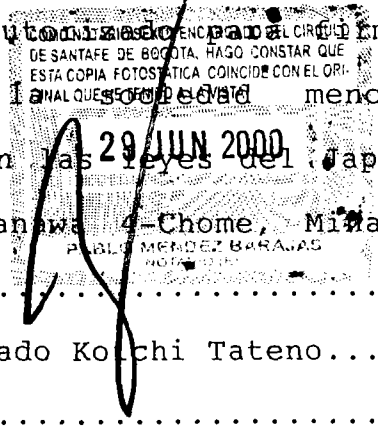
TRADUCCION OFICIAL No. 9.154.94 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un Poder escrito en inglés y español otorgado por la sociedad **NIHON BAYER AGROCHEM K.K.**, a favor de los Doctores **GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO**).

Dado y firmado hoy 22 de julio de 1994, en Tokio, Japón, por **Koichi Tateno, (Presidente)**.

CERTIFICADO NOTARIAL

Por medio del presente se certifica que Kokichi Watanabe, representante de Koichi Tateno quien es el Presidente de NIHON BAYER AGROCHEM K.K., y quien está autorizado para firmar el documento adjunto a nombre de la sociedad mencionada constituida y existente de acuerdo con las leyes del Japón, la cual está ubicada en No. 10-8, Takanawa 4-Chome, Minatu-ku, Tokio, Japón....., declaró en mi presencia que el mencionado Koichi Tateno..... reconoce (reconocen tachado) haber firmado el documento adjunto. Fechado hoy 27 de julio de 1994.



(Firmado), Shinichi Tateyama

Notario

1-2, MARUNOUCHI 2-CHOME,
CHIYODA-KU, TOKIO, JAPON

ADSCRITO A

LA OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO

(Sello en tinta roja en japonés)

(Se traduce del inglés texto escrito en inglés y japonés)

CERTIFICADO

Por medio del presente se certifica que la firma que aparece en el Certificado Notarial adjunto fue estampada por un Notario debidamente autorizado por la Oficina de Asuntos Legales de Tokio y que el sello oficial que aparece allí es auténtico.

Fecha 27 de julio de 1994

Tomoo ARAKI

Director de la Oficina de Asuntos Legales
de Tokio

(Sello en tinta azul), MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES JAPON

(Sellos en tinta roja en japonés)

(Al dorso), Para la legalización del consul extranjero en el Japón, por medio del presente se certifica que el sello estampado en la superficie es auténtico.

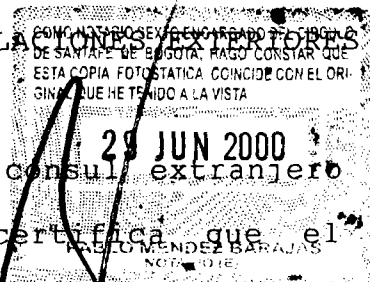
Tokio 28 de julio de 1994.

(Firmado), T. Saito

Funcionario

Ministro de Relaciones Exteriores

(División de Política Consular y de Migración)



(En español), Certificación de la firma y cargo de TAKEO SAITO, de la constitución legal de la sociedad NIHON BAYER AGROCHEM K.K. y de la autorización que tenía su Presidente, KOICHI TATENO, para conferir el poder antes mencionado. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA en TOKIO-JAPON, bajo el No. 82, del 2 de agosto de 1994 y firmada por Ricardo Duarte, Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de ciento seis dólares.

(Al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, bajo el No. 0826(ilegible), de fecha 06 de septiembre de 1994 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, 07 de septiembre de 1994

COLO 8733-801 001 7

BRM.4

Bernarda R. de Martínez
Bernarda R. de Martínez

Traductora e Interprete Oficial

Resolución 680 Ministros 1994

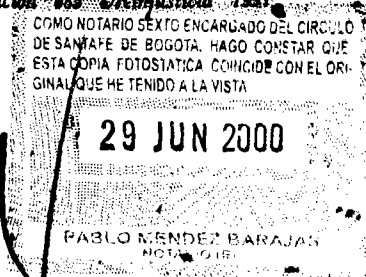
COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DE SANTAFE DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE

C. C.

COINCIDE CON LA REGISTRADA POR EL (ELLA) EN ESTA NOTARIA.

09 SEP 1994

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1991 SET 13 A 12:13

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

005298

Bezares Pineda
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO DE CARGA DEL CIRCULO
DE SANTIAGO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE
ESTA COPIA FOTOSTATICA COINCIDE CON EL ORI-
GINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

29 JUN 2000

PABLO RENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

005298

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 49, No. 72-35

BOGOTA 8, COLOMBIA

TELEFAX: (57) (1) 2358850

TELEX: 45479 CAVE CO

(231740 7375 CAVE UC

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Poderdante: NIHON BAYER AGROCHEM K.K.

Poder conferido el: 22-07-94

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

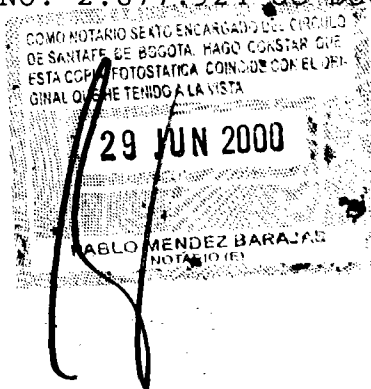
Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén



NOTARIA SEXTA DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACIÓN PERSONAL

28 SEP 1999

Santafé de Bogotá D. C.

Ante MI, PABLO MENDEZ BARAJAS

NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CÍRCULO DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ.

Compareció(eron):

quien(es) exhibió(eron) la(s) C. C.

y la(s) Libreta(s) Militar(es)

domiciliado(s) en Santafé de Bogotá, y declaró(aron) que la(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento es (son) la(s) suya(s) y que el contenido del mismo es cierto.

En constancia se firma esta diligencia y se imprime huella dactilar.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



EXTRÁCTO PARA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

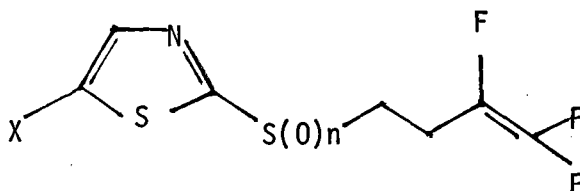
(21) No.SOLICITUD:	(51) INT.CL.: A01N 043/000
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN:	(71) SOLICITANTE: NIHON BAYER AGROCHEM K. K.
(30) PRIORIDAD:	
(31) No.DE SOLICITUD:	(72) INVENTOR(ES):
Heill - 191638	1- Yukiyoishi WATANABE
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN:	2- Koichi ISHIKAWA
06 - VII - 1999	3- Yuichi OTSU
(33) PAÍS:	4- Katsuhiko SHIBUYA
JP.	5- Takahisa ABE
(74) APODERADO:	EMILIO FERRERO

(54) TÍTULO:
TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS

(57) RESUMEN:

REIVINDICACION:

1. Compuestos de fórmula (I)



en donde: X representa halógeno, y n representa 0, 1 ó 2.

NOTA: FAVOR NO PUBLICAR ANTES DE LOS 18 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD.

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月 6日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第191638号

出願人

Applicant(s):

日本バイエルアグロケム株式会社

For legal use by the foreign consul in Japan,
this is to certify that the Seal affixed hereto
is genuine.

Tokyo, MAR. 28. 2000

T. Mochizuki

Official

Ministry of Foreign Affairs
(Consular and Migration Policy Division)

2000年 2月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3007560

CONSULADO DE COLOMBIA EN TOKIO, JAPON

4/3/2000 Tokio, Japón, ABRIL 3, 2000
No. 302

El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA:

que el Señor T.MOCHIZUKI, que autoriza el presente documento, ejerce legalmente, en la fecha allí expresada, las funciones de .MINISTERIO RELACIONES EXTERIORES DE JAPON y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos son las que usa y acostumbra en sus actos oficiales.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.



Firma y Sello del Cónsul

Derechos: US\$22

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

40
33

【書類名】 特許願
【整理番号】 9907002
【提出日】 平成11年 7月 6日
【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A01N 43/78
A01N 29/02
A01N 31/02
A01N 41/10
C07D277/20
C07C321/24
C07C317/14

【発明者】
【住所又は居所】 栃木県小山市花垣町 2-8-24
【氏名】 渡辺 幸喜

【発明者】
【住所又は居所】 栃木県小山市駅南町 5-5-1
【氏名】 石川 幸一

【発明者】
【住所又は居所】 栃木県小山市駅南町 1-5-7
【氏名】 大津 悠一

【発明者】
【住所又は居所】 栃木県河内郡南河内町緑 6-14-4
【氏名】 渋谷 克彦

【発明者】
【住所又は居所】 北海道札幌市中央区宮の森 2条 4-1-24
【氏名】 阿部 剛久

【特許出願人】
【識別番号】 000232564
【氏名又は名称】 日本バイエルアグロケム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100060782

【弁理士】

【氏名又は名称】 小田島 平吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100074217

【弁理士】

【氏名又は名称】 江角 洋治

【選任した代理人】

【識別番号】 100103311

【弁理士】

【氏名又は名称】 小田嶋 平吾

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019666

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

42
40

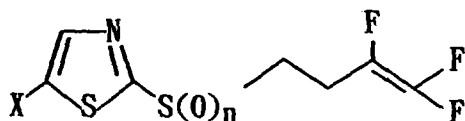
【書類名】 明細書

【発明の名称】 殺センチュウ性トリフルオロブテン類

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 式

【化 1】



式中、

Xはハロゲン原子を示し、そして

nは0、1又は2を示す、

で表わされるトリフルオロブテン類。

【請求項 2】 Xがフルオル、クロル又はブロムを示し、そして

nが0、1又は2を示す、

請求項 1 記載の化合物。

【請求項 3】 Xがクロル又はブロムを示し、そして

nが0、1又は2を示す、

請求項 1 記載の化合物。

【請求項 4】 請求項 1 記載のトリフルオロブテン類を有効成分として含有する殺センチュウ剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は新規なトリフルオロブテン類及びその殺センチュウ剤としての利用に関する。

【0002】

【従来の技術】

米国特許第 3, 513, 172 号明細書には、ある種のトリフルオロブテニル化合物が殺センチュウ活性を有することが記載されており、また、特表昭 63-

500037号公報には、ある種のポリハロアルケン化合物が殺センチュウ活性を有することが記載されている。更に、WO95/24403パンフレットには、4,4-ジフルオロブテニル化合物が殺センチュウ活性を有することが記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題及びその解決手段】

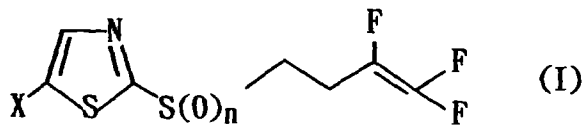
本発明者等は、今回、下記式(I)で表わされるトリフルオロブテン類が優れた殺センチュウ活性を有することを見出した。

【0004】

式

【0005】

【化2】



式中、

Xはハロゲン原子を示し、そして

nは0、1又は2を示す。

【0006】

上記式(I)の化合物は、例えば、下記の製法a)又はb)により合成することができる。

製法a) : nが0を示す場合

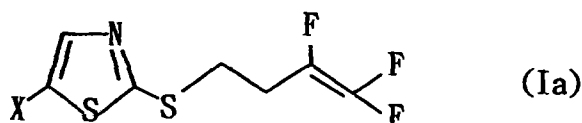
2-(3,4,4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾールとハロゲン化剤を反応させる方法。

製法b) : nが1又は2を示す場合

式

【0007】

【化 3】



式中、Xは前記定義のとおりである、
で表わされる化合物を酸化する方法。

【0008】

本発明の式 (I) の化合物は、強力な殺センチュウ活性を有しており、且つ各種作物に対して良好な親和性を現わす。

【0009】

本発明によれば、式 (I) の化合物は、驚くべきことには、前記の公知文献に記載の本発明の化合物に類似する化合物と比較し、極めて卓越した殺センチュウ作用を現わす。

【0010】

本明細書において、「ハロゲン原子」は、フルオル、クロル、ブロム又はヨードを示し、好ましくはフルオル、クロル又はブロムを示し、特に好ましくはクロル又はブロムを示す。

【0011】

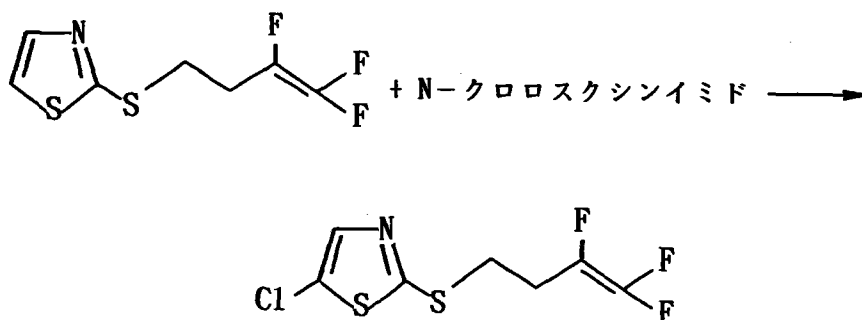
本発明の式 (I) の化合物において、Xがフルオル、クロル又はブロムを示し、そしてnが0、1又は2を示す場合の化合物を好適なものとして挙げることができる。中でも、Xがクロル又はブロムを示し、そしてnが0、1又は2を示す場合の式 (I) の化合物が特に好適である。

【0012】

本発明の式 (I) の化合物を製造するための製法 a) は、ハロゲン化剤として、例えばN-クロロスクシンイミドを用いる場合、下記の反応式で表わすことができる。

【0013】

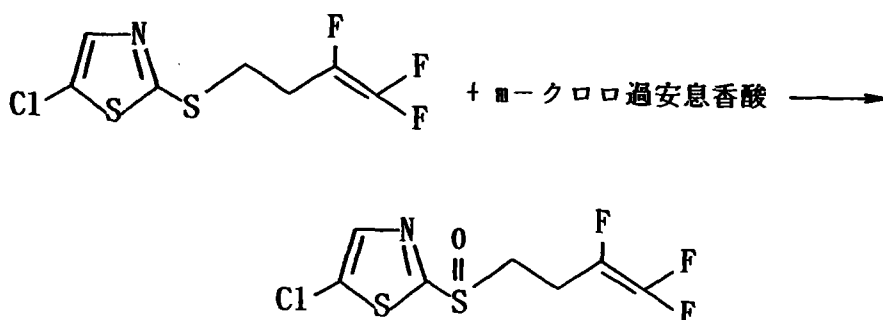
【化 4】



また、本発明の式 (I) の化合物を製造するための製法 b) は、原料として、例えば 5-クロロ-2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ) チアゾールを用い、そして酸化剤として m-クロロ過安息香酸を用いる場合、下記の反応式で表わすことができる。

【0014】

【化 5】



前記製法 a) において、原料である 2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ) チアゾールは、特表昭 63-500037 号公報 (=WO 86/07590 パンフレット) に記載されている既知の化合物である。

【0015】

また、製法 a) で用いられるハロゲン化剤としては、有機化学の分野で通常用いられるものを挙げることができ、例えば、スルフリルクロライド、N-クロロスクシンイミド、N-ブロモスクシンイミド、トリクロロイソシアヌル酸、フッ化カリウム、塩素酸ナトリウム、五塩化リン、塩化チタン (IV)、塩素ガス、臭素、ヨウ素等を例示することができる。

【0016】

前記製法 b) において、原料である式 (I a) の化合物は、本発明の式 (I) の化合物において n が 0 を示す場合の化合物に相当し、前記製法 a) に従って合成することができる。

【0017】

製法 b) において上記式 (I a) の化合物の酸化のために用いられる酸化剤としては、有機化学の分野で通常用いられるものを挙げることができ、例えば、過酸化水素水、m-クロロ過安息香酸、過酢酸、過安息香酸、マグネシウムモノペルオキシフタル酸、パーオキシモノ硫酸カリウム、二酸化マンガン、過マンガン酸カリウム、四酢酸鉛、ヒドロキシパーオキシド等を例示することができる。

【0018】

上記製法 a) の反応は、適当な希釈剤の存在下に実施することができ、その際に使用しうる希釈剤の例としては、水；脂肪族、環脂肪族および芳香族炭化水素類（場合によっては塩素化されてもよい）、例えば、ヘキサン、シクロヘキサン、石油エーテル、リグロイン、ベンゼン、トルエン、キシレン、メチレンクロライド、クロロホルム、四塩化炭素、エチレンクロライド、クロルベンゼン等；エーテル類、例えば、ジエチルエーテル、メチルエチルエーテル、ジイソオプロピルエーテル、ジブチルエーテル、プロピレンオキサイド、ジオキサン、テトラヒドロフラン等；ニトリル類、例えば、アセトニトリル、プロピオニトリル、アクリロニトリル等；酸アミド類、例えば、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン等；スルホン、スルホキシド類、例えば、ジメチルスルホキシド、スルホラン等をあげることができる。

【0019】

製法 a) の反応は、実質的に広い温度範囲内において実施することができるが、一般には、約 0～約 200℃、好ましくは、約 20～約 150℃の範囲内の温度が適当である。また、該反応は常圧下で行うことが望ましいが、場合によっては加圧下または減圧下で実施することもできる。

【0020】

製法 a) を実施するにあたって、例えば、2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾール 1 モルに対し、1～1.2 モルの N-クロロスク

シンイミドを、希釈剤、例えば、四塩化炭素中で加熱還流下に反応させることにより、目的化合物（ n が0を示す場合の式（I）の化合物）を得ることができる。

【0021】

他方、上記製法b)の反応は、適当な希釈剤の存在下に実施することができ、その際に使用しうる希釈剤の例としては、水；脂肪族、環脂肪族および芳香族炭化水素類（場合によっては塩素化されてもよい）、例えば、ヘキサン、シクロヘキサン、石油エーテル、リグロイン、ベンゼン、トルエン、キシレン、メチレンクロライド、クロロホルム、四塩化炭素、エチレンクロライド、クロルベンゼン等；エーテル類、例えば、ジエチルエーテル、メチルエチルエーテル、ジ-*i*-s-*o*-プロピルエーテル、ジブチルエーテル、プロピレンオキサイド、ジオキサン、テトラヒドロフラン等；ケトン類、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチル-*i*-s-*o*-プロピルケトン、メチル-*i*-s-*o*-ブチルケトン等；ニトリル類、例えば、アセトニトリル、プロピオニトリル、アクリロニトリル等；アルコール類、例えば、メタノール、エタノール、*i*-s-*o*-プロパノール、ブタノール、エチレングリコール等；エステル類、例えば、酢酸エチル、酢酸アミル等；酸アミド類、例えば、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン等；スルホン、スルホキシド類、例えば、ジメチルスルホキシド、スルホラン等；カルボン酸類、例えば、ギ酸、酢酸類等をあげることができる。

【0022】

製法b)の反応は、実質的に広い温度範囲内において実施することができるが、一般には、約0～約150℃、好ましくは、約0～約120℃の範囲内の温度が適当である。また、該反応は常圧下で行うことが望ましいが、場合によっては加圧下または減圧下で実施することもできる。

【0023】

製法b)を実施するにあたって、例えば、式（Ia）の化合物1モルに対し、1～2モルの m -クロロ過安息香酸を、希釈剤、例えば、メチレンクロライド中で氷冷下に反応させることにより、目的化合物（ n が1を示す場合の式（I）の化合物）を得ることができる。

【0024】

本発明の式(I)の化合物は、センチュウ類に対し強力な防除作用を現わす。従って、それらは殺センチュウ剤として有効に使用することができる。そして、本発明の式(I)の化合物は、作物に対して薬害を与えることがなく、有害センチュウ類に対して的確な防除効果を発揮することができる。

【0025】

本発明の式(I)の活性化合物を適用しうるセンチュウ類の例としては、例えば、ネグサレセンチュウ類(*Pratylenchus* spp.)、ジャガイモシストセンチュウ(*Globodera rostochiensis* Wollenweber)、ダイズシストセンチュウ(*Heterodera glycines* Ichinohe)、ネコブセンチュウ類(*Meloidogyne* spp.)、イネシンガレセンチュウ(*Aphelenchoides basseyi* Christie)、マツノザイセンチュウ(*Bursaphelenchus xylophilus*)などが挙げられる。しかし、これらに限定されるものではない。

【0026】

本発明の活性化合物は、それらの商業上有用な製剤の形態又はそれらの製剤から調製された使用形態で、他の活性化合物、例えば、殺虫剤、殺菌剤、殺ダニ剤、殺カビ剤などとの混合剤として存在することもできる。ここで、殺虫剤としては、例えば、有機リン剤、カーバメート剤、カーボキシレート系薬剤、クロル化炭化水素系薬剤、クロロニコチニル系薬剤、微生物が生産する殺虫性物質等を挙げることができる。

【0027】

更に、本発明の活性化合物は、共力剤との混合剤としても存在することができる。かかる製剤及び使用形態は、商業上有用なものとして挙げることができる。該共力剤はそれ自体活性である必要はなく、活性化合物の作用を増幅するような化合物である。

【0028】

本発明の活性化合物の商業上有用な製剤又は使用形態における含有量は、広い範囲内で変えることができる。本発明の式(I)の活性化合物の使用上の濃度は、一般に0.000001~100重量%、好ましくは0.00001~1重量%

の範囲内とすることができる。

【0029】

本発明の活性化合物は通常の製剤形態にすることができる。その形態としては、例えば、液剤、エマルジョン、水和剤、顆粒状水和剤、懸濁剤、粉剤、泡沫剤、ペースト、粒剤、活性化合物浸潤—天然及び合成物、マイクロカプセル、くん蒸剤等を挙げることができる。

【0030】

これらの製剤は、それ自体既知の方法で製造することができ、例えば、活性化合物を、展開剤、即ち、液体状、液化ガス状又は固体状の希釈剤又は担体、並びに場合によっては界面活性剤、即ち、乳化剤及び／又は分散剤及び／又は泡沫形成剤と混合することによって製造することができる。展開剤として水を用いる場合には、例えば、有機溶媒を補助溶媒として使用することができる。

【0031】

液体状の希釈剤又は担体としては、例えば、芳香族炭化水素類（例えば、キシレン、トルエン、アルキルナフタレン等）、クロル化芳香族又はクロル化脂肪族炭化水素類（例えば、クロロベンゼン類、塩化エチレン類、塩化メチレン等）、脂肪族炭化水素類〔例えば、シクロヘキサン等、パラフィン類（例えば鉱油留分等）〕、アルコール類（例えば、ブタノール、グリコール及びそれらのエーテル、エステル等）、ケトン類（例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン等）、強極性溶媒（例えば、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド等）、水等を挙げることができる。

【0032】

液化ガス状の希釈剤又は担体は、常温常圧でガスある物質を液化したものであり、その例としては、例えば、ブタン、プロパン、窒素ガス、二酸化炭素、ハロゲン化炭化水素類のようなエアゾール噴射剤等を挙げることができる。

【0033】

固体状の希釈剤としては、例えば、土壌天然鉱物（例えば、カオリン、クレー、タルク、チョーク、石英、アタパルガイド、モンモリロナイト、珪藻土等）、粉碎合成鉱物（例えば、高分散ケイ酸、アルミナ、ケイ酸塩等）などを挙げるこ

とができる。

【0034】

粒剤のための固体状担体としては、例えば、粉碎且つ分別された岩石（例えば、方解石、大理石、軽石、海泡石、白雲石等）、無機及び有機物粉の合成粒、有機物質（例えば、おがくず、ココヤシの実から、とうもろこしの穂軸、タバコの茎等）の細粒体等を挙げることができる。

【0035】

乳化剤及び／又は泡沫剤としては、例えば、非イオン及び陰イオン乳化剤〔例えば、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸アルコールエーテル（例えば、アルキルアリールポリグリコールエーテル、アルキルスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、アリールスルホン酸塩等）〕、アルブミン加水分解生成物等を挙げるすることができる。

【0036】

分散剤には、例えば、リグニンサルファイト廃液、メチルセルロース等が含まれる。

【0037】

固着剤も製剤（粉剤、粒剤、乳剤）に使用することができ、使用しうる固着剤としては、例えば、カルボキシメチルセルロース、天然及び合成ポリマー（例えば、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、ポリビニルアセテート等）などを挙げるすることができる。

【0038】

着色剤を使用することもでき、その着色剤としては、例えば、無機顔料（例えば、酸化鉄、酸化チタン、プルシアンブルー等）、アリザリン染料、アゾ染料又は金属フタロシアニン染料のような有機染料、そして更に、鉄、マンガン、ボロン、銅、コバルト、モリブデン、亜鉛などの金属の塩のような微量元素を挙げるすることができる。

【0039】

該製剤は、一般には、前記活性成分を0.1～95重量%、好ましくは0.5～90重量%の範囲内で含有することができる。

【0040】

次に、本発明の化合物の製造及び用途を下記の実施例により、さらに具体的に説明するが、本発明はこれのみに限定されるべきものではない。なお、「部」は特にことわらない限り「重量部」である。

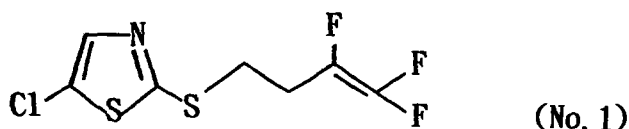
【0041】

【実施例】

合成例 1

【0042】

【化6】



2-((3,4,4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾール (6.75 g、30 mM) を四塩化炭素 (60 ml) に溶解し、この溶液にN-クロロスクシンイミド (4.8 g) を加え、18時間加熱還流する。放冷後、濾過し、溶媒を留去する。濃縮物をカラムクロマトグラフィー (溶出液: ヘキサン/酢酸エチル=90/10) で精製すると、淡黄色の液体である目的の5-クロロ-2-((3,4,4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾールが得られる。

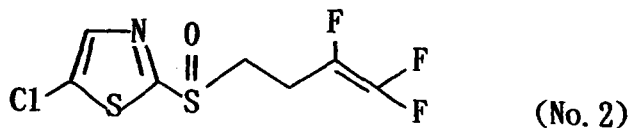
 n_D^{20} 1.5326

【0043】

合成例 2

【0044】

【化7】



5-クロロ-2-((3,4,4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾール (2.07 g、8 mM) をクロロホルム (40 ml) に溶解し、氷冷下 (4℃以下) でm-クロロ過安息香酸 (1.38 g) を添加し、更に8時間4℃以下で

撈拌する。

【0045】

この溶液に10%チオ硫酸ナトリウムを加え、分配し、クロロホルム層を5%水酸化ナトリウム水溶液で洗浄し、無水硫酸マグネシウム上で乾燥する。溶媒を留去し、濃縮後カラムクロマトグラフィー（溶出液：ヘキサン／酢酸エチル＝90／10）で精製すると、淡黄色の液体である目的の5-クロロ-2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルスルフィニル)チアゾール（1.5 g）が得られる。

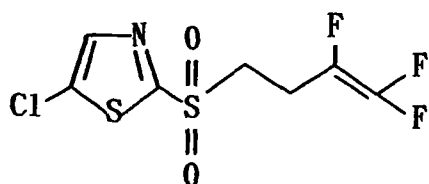
n_D^{20} 1.5380

【0046】

合成例3

【0047】

【化8】



(No. 3)

5-クロロ-2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾール（2.60 g、10 mM）と酢酸（28 g）の溶液に、31%過酸化水素水（3.29 g）を加え、55～60℃で6時間撈拌する。5℃に冷却し、30%水酸化ナトリウム水溶液でpH6に調整し、水で希釈後、クロロホルム（25 ml）で3回抽出する。

【0048】

クロロホルム層を水、10%チオ硫酸ナトリウム、水の順で洗浄し、無水硫酸ナトリウム上で乾燥する。溶媒を留去し、濃縮物をカラムクロマトグラフィー（溶出液：ヘキサン／酢酸エチル＝90／10）で精製すると、淡黄色の液体である目的の5-クロロ-2-(3, 4, 4-トリフルオロ-3-ブテニルスルホニル)チアゾール（2.2 g）が得られる。

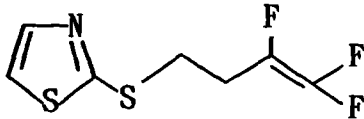
n_D^{20} 1.5205

【0049】

合成参考例

【0050】

【化9】



2-メルカプトチアゾール (5.18 g)、炭酸カリウム (6.72 g)、及び4-ブロモ-1,1,2-トリフルオロブテン-1 (9.21 g) をアルゴンガス存在下にアセトニトリル (60 ml) 中で6時間加熱還流する。放冷後、濾過し、溶媒を留去する。残渣をジクロロメタンに溶解し、5%水酸化ナトリウム水溶液、水の順で洗浄する。無水硫酸ナトリウム上で乾燥し、カラムクロマトグラフィー (溶出液: ジクロロメタン) で精製すると、淡黄色の液体である2-(3,4,4-トリフルオロ-3-ブテニルチオ)チアゾール (8.6 g) が得られる。

n_D^{20} 1.5200

【0051】

試験例1: ネコブセンチュウに対する試験 (土壌ポット試験)

供試薬剤の調製:

活性化化合物1部を軽石99部に含浸させ微粒剤とする。

試験方法:

上記のようにして調製した供試薬剤を、サツマイモネコブセンチュウの汚染土壌に10ppmの薬量になるように加え、均一に攪拌混合して1/5000アールのポットに充填した。それにトマト (品種: 栗原) の種子を1ポットあたり約20粒播種し、温室内で栽培し、4週間後に根をそこなわないように抜き取り、以下の如くして根瘤指数及び防除効果を求めた。

被害度0: 瘤をつくらない (完全な防除)

1: わずかに瘤をつくる

2: 中程度に瘤をつくる

54
51

3 : 強度に瘤をつくる

4 : 最強度に瘤をつくる (無処理に相当する)

【0052】

【数1】

$$\text{根瘤指数} = \frac{\Sigma(\text{被害度} \times \text{固体数})}{\text{全調査固体数} \times 4} \times 100$$

$$\text{防除効果} = \frac{(\text{無処理区の根瘤指数} - \text{処理区の根瘤指数})}{\text{無処理区の根瘤指数}} \times 100$$

なお、防除評価は防除効果の値に従い、下記の基準で行なった。

【0053】

a : 防除効果 100 ~ 71 %

b : 防除効果 70 ~ 50 %

c : 防除効果 50 % 未満

d : 防除効果 0 %

その結果を下記第1表に示す。

【0054】

【表1】

第1表

化合物 No.	有効成分濃度 (ppm)	防除評価
1	10	a
2	10	a
3	10	a

製剤例1 (粒剤)

本発明化合物 (No. 1) 10部、ベントナイト (モンモリロナイト) 30部、タルク (滑石) 58部及びリグニンスルホン酸塩2部の混合物に、水25部を

加え、良く捏化し、押し出し式造粒機により10～40メッシュの粒状として、40～50℃で乾燥して粒剤とする。

製剤例2（粒剤）

0.2～2mmに粒径分布を有する粘土鉱物粒95部を回転混合機に入れ、回転下、液体希釈剤とともに本発明化合物（No. 2）5部を噴霧し均等にしめらせた後、40～50℃で乾燥して粒剤とする。

製剤例3（乳剤）

本発明化合物（No. 3）30部、キシレン55部、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル8部及びアルキルベンゼンスルホン酸カルシウム7部を混合攪拌して乳剤とする。

製剤例4（水和剤）

本発明化合物（No. 1）15部、ホワイトカーボン（含水無晶形酸化ケイ素微粉末）と粉末クレーとの混合物（1：5）80部、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム2部及びアルキルナフタレンスルホン酸ナトリウムホルマリン縮合物3部を粉碎混合し、水和剤とする。

【0055】

【発明の効果】

本発明の新規な殺センチュウ性トリフルオロブテン類は、実施例に示したとおり、一般的製法により容易に合成することができ、殺センチュウ剤として有用な作用を発現する。

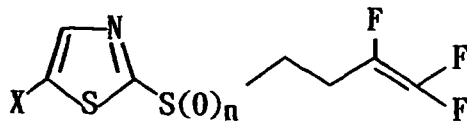
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高い殺センチュウ活性を有し、且つ作物に対して薬害を示さない新規なトリフルオロブテニル類を提供する。

【解決手段】 式

【化 1】



式中、

Xはハロゲン原子を示し、そして

nは0、1又は2を示す、

で表わされるトリフルオロブテン類、及びその殺センチュウ剤としての利用。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第191638号
受付番号	59900646950
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成11年 7月 8日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000232564

【住所又は居所】 東京都港区高輪4丁目10番8号

【氏名又は名称】 日本バイエルアグロケム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100060782

【住所又は居所】 東京都港区赤坂1-9-15 日本自転車会館内

【氏名又は名称】 小田島 平吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100074217

【住所又は居所】 東京都港区赤坂1-9-15 日本自転車会館内

小田島特許事務所

【氏名又は名称】 江角 洋治

【選任した代理人】

【識別番号】 100103311

【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目9番15号 日本自転車会館

【氏名又は名称】 小田嶋 平吾

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000232564]

1. 変更年月日 1993年 9月 8日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区高輪4丁目10番8号
氏 名 日本バイエルアグロケム株式会社

57
57

TRADUCCION: Se traduce la carátula la descripción y las reivindicaciones anexas a una copia de la solicitud de patente japonesa No. Hei11-191638 escrita en japonés, para el invento denominado: TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS.

OFICINA DE PATENTES
GOBIERNO JAPONES

Certifico que lo anexo es una fiel copia de la siguiente solicitud como fue presentada en ésta oficina.

Fecha de la solicitud : 6 de Julio de 1999

Número de la solicitud : Hei11-191638

Solicitante : NIHON BAYER AGROCHEM K.K.

Fecha de la certificación : 18 de Febrero de 2000.

* Director General
Oficina de Patente

Firmado ilegible este 18 de febrero de 2000

CINTA AMARILLA Y
SELLO DE OBLEA.

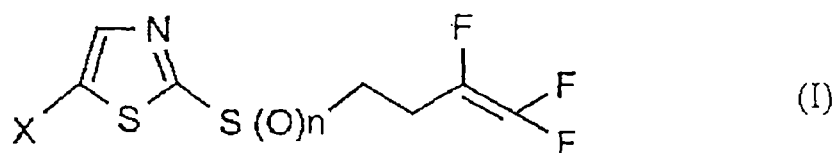
No. 2000-3007560

TRIFLUORBUTENOS NEMATICIDAS

La presente invención se relaciona con nuevos trifluorbutenos y con su uso como nematicidas.

La **Patente US No. 3.518.172** describe que algunos tipos de compuestos de trifluorbutenilo tienen actividad nematicida y la **Publicación de Patente Japonesa (PCT) No. 500037/1988** describe que ciertos tipos de compuestos de polihaloalquenos tienen actividad nematicida. Además, la **WO 95/24403** describe que compuestos de 4,4-difluorbutenilo tienen actividad nematicida.

Se han encontrado ahora nuevos trifluorbutenos de fórmula (I)

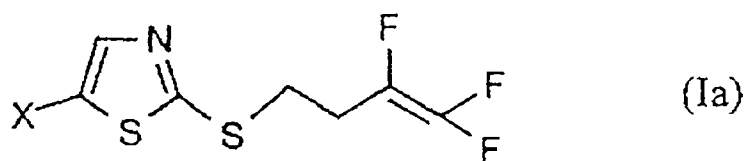


en donde X representa halógeno; y n representa 0, 1 ó 2.

Los compuestos de fórmula (I) se pueden obtener mediante un procedimiento en el que:

a) cuando n es 0, se hace reaccionar 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol con un agente halogenante en presencia de disolventes inertes; o

b) cuando n es 1 o 2, se hacen reaccionar compuestos de fórmula (Ia)



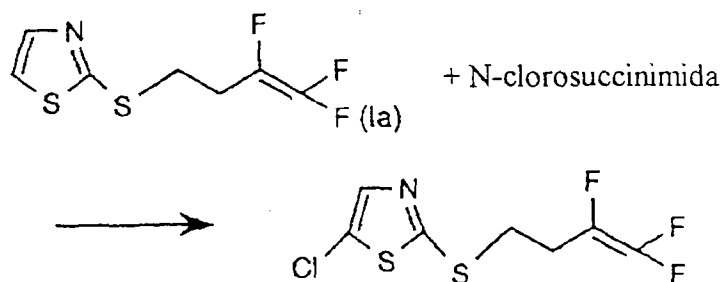
en donde X se define como anteriormente, con un agente oxidante en presencia de disolventes inertes.

Los compuestos de fórmula (I) de la presente invención tienen una fuerte actividad nematocida y muestran buena compatibilidad con diversos cultivos. De acuerdo con la presente invención, los compuestos de fórmula (I) tienen una actividad nematocida sorprendentemente fuerte en comparación con los compuestos conocidos descritos en la bibliografía antes mencionada y que son similares a los compuestos de la presente invención.

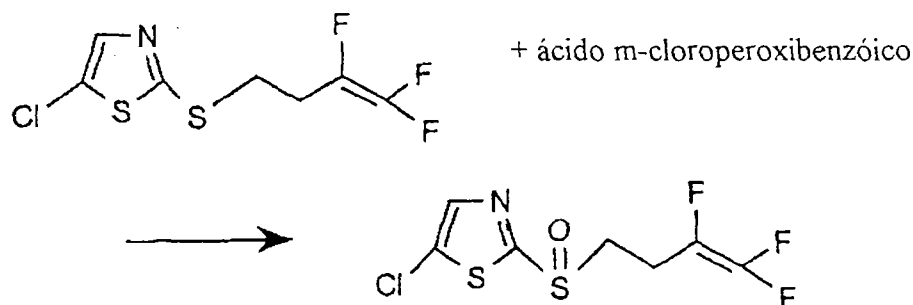
En la presente descripción, un "átomo de halógeno" representa fluor, cloro, bromo o yodo, particularmente fluor, cloro o bromo y en especial cloro o bromo.

En los compuestos de fórmula (I) de la presente invención, los compuestos en donde X representa fluor, cloro o bromo y n representa 0, 1 o 2 se pueden citar como preferibles. Sobre todo, son particularmente preferibles los compuestos de fórmula (I) en donde X representa cloro o bromo y n representa 0, 1 o 2.

El procedimiento a) para la preparación de compuestos de fórmula (I) de la presente invención puede ser representado por el siguiente esquema de reacción en donde como agente halogenante, se emplea, por ejemplo, N-clorosuccinimida:



El procedimiento b) para la preparación de los compuestos de fórmula (I) de la presente invención puede ser representado por el siguiente esquema de reacción en donde como material de partida se emplea, por ejemplo, 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol y como agente oxidante se emplea, por ejemplo, ácido m-cloroperoxibenzóico:



El 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol usado como material de partida en el procedimiento a) es un compuesto conocido descrito en la **Publicación de Patente Japonesa (PCT) No. 500037/1988 (=WO 86/07590)**.

Los agentes de halogenación usados en el procedimiento a) pueden ser agentes normalmente usados para este fin en química orgánica, incluyendo, por ejemplo, cloruro de sulfurilo, N-clorosuccinimida, N-bromosuccinimida, ácido tricloroisocianúrico, fluoruro potásico, clorato sódico, pentacloruro de fósforo, cloruro de titanio (IV), gas cloro, bromo, yodo, etc.

En dicho procedimiento b), los compuestos de fórmula (Ia) usados como material de partida, corresponden a los compuestos de fórmula (I) de la presente invención en donde n representa 0 y pueden ser preparados según el referido procedimiento a).

Los agentes oxidantes usados para la oxidación de los compuestos de fórmula (Ia) antes mencionados en el procedimiento b) pueden ser agentes normalmente usados para este fin en química orgánica, incluyendo, por ejemplo,

peróxido de hidrógeno, agua, ácido m-cloroperoxibenzóico, ácido peroxiacético, ácido peroxibenzóico, monoperoxifalato de magnesio, peroximonosulfato de potasio, dióxido de manganeso, permanganato potásico, tetraacetato de plomo, hidroxiperóxido, etc.

La reacción del procedimiento a) antes mencionado se efectúa preferentemente en presencia de un diluyente adecuado. Diluyentes que pueden ser usados en este procedimiento pueden ser, por ejemplo, agua; hidrocarburos alifáticos, alicíclicos y aromáticos (los cuales pueden estar opcionalmente clorados) tales como hexano, ciclohexano, éter de petróleo, ligroína, benceno, cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, cloruro de etileno, clorobenceno, etc.; éteres tales como dietiléter, metiletiléter, diisopropiléter, dibutiléter, óxido de propileno, dioxano, tetrahidrofurano, etc.; nitrilos tales como acetonitrilo, propionitrilo, acrilonitrilo, etc.; amidas de ácido tales como dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, etc.; sulfonas y sulfóxidos, tales como dimetilsulfóxido, sulfolano, etc.

Las temperaturas de reacción del procedimiento a) según la invención pueden variar en una gama relativamente amplia. En general, se emplean temperaturas comprendidas entre 0 y 200°C, con preferencia entre 20 y 150°C. El procedimiento a) según la invención se efectúa generalmente bajo presión normal. Sin embargo, es posible llevar a cabo el procedimiento a) bajo presión elevada o bajo presión reducida.

En la realización del procedimiento a), los compuestos deseados de fórmula (I) en donde n representa 0, se pueden obtener haciendo reaccionar, por ejemplo, 1-1,2 moles de N-clorosuccinimida con un mol de 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol en un diluyente, por ejemplo, tetracloruro de carbono

bajo reflujo por calentamiento.

Por otro lado, la reacción del procedimiento b) antes mencionado se efectúa preferentemente en presencia de un diluyente adecuado. Diluyentes que pueden ser usados en este procedimiento pueden ser, por ejemplo, agua; hidrocarburos alifáticos, alicíclicos y aromáticos (los cuales pueden estar opcionalmente clorados) tales como hexano, ciclohexano, éter de petróleo, ligroína, benceno, tolueno, xileno, cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, cloruro de etileno, clorobenceno, etc.; éteres tales como dietiléter, metiletiléter, diisopropiléter, dibutiléter, óxido de propileno, dioxano, tetrahidrofurano, etc.; nitrilos tales como acetonitrilo, propionitrilo, acrilonitrilo, etc.; alcoholes, por ejemplo, metanol, etanol, isopropanol, butanol, etilenglicol, etc.; ésteres, por ejemplo, acetato de etilo, acetato de amilo, etc.; y amidas de ácido, por ejemplo, dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, etc.; sulfonas y sulfóxidos, por ejemplo, dimetilsulfóxido, sulfolano, etc.; ácidos carboxílicos, por ejemplo, ácido fórmico, ácido acético, etc.

Las temperaturas de reacción del procedimiento b) según la invención pueden variar en una gama relativamente amplia. En general, se emplean temperaturas comprendidas entre 0 y 150°C, con preferencia entre 0 y 120°C. El procedimiento b) según la invención se efectúa generalmente bajo presión normal. Sin embargo, también es posible efectuar el procedimiento b) bajo presión elevada o bajo presión reducida.

En la realización del procedimiento b) según la invención, los compuestos deseados de fórmula (I) en donde n representa 1 se pueden obtener haciendo reaccionar, por ejemplo, 1-2 moles de ácido m-cloroperoxibenzóico con un mol del compuesto de fórmula (Ia) en un diluyente, por ejemplo, cloruro de

metileno, bajo enfriamiento con hielo.

Los compuestos de fórmula (I) según la presente invención muestran una fuerte actividad de control contra nemátodos. Por tanto, los mismos se pueden usar eficazmente como agentes nematocidas. Los compuestos de fórmula (I) de la presente invención no exhiben fitotoxicidad contra los cultivos y se pueden emplear para controlar nemátodos dañinos.

Como ejemplos de nemátodos contra los cuales se pueden emplear los compuestos de fórmula (I) de la presente invención, se pueden citar, por ejemplo, *Pratylenchus* spp., *Globodera rostochiensis* wollenweber, *Heterodera glycines* ichinohe, *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides basseyi* christie, *Bursaphelenchus xylophilis* etc. Sin embargo, esta lista no es limitativa.

Los compuestos activos de la presente invención pueden existir como un agente mezclado con otros compuestos activos, por ejemplo, insecticidas, bactericidas, miticidas, fungicidas, etc, en forma de sus formulaciones comercialmente útiles o en la forma de aplicación preparada a partir de dichas formulaciones. Como insecticidas se pueden citar, por ejemplo, agentes de organofósforo, agentes de carbamatos, compuestos químicos del tipo de los carboxilatos, compuestos químicos del tipo de los hidrocarburos clorados, compuestos químicos del tipo cloronicotínilo, sustancias insecticidas producidas por microbios, etc.

Además, los compuestos activos de la presente invención pueden existir como un agente mezclado con un agente sinérgico y tales formulaciones y formas de aplicación se pueden citar como comercialmente útiles. Dicho agente sinérgico no ha de ser activo por si mismo, pero es un compuesto que realza la acción del compuesto activo.

64

El contenido de los compuestos activos de la presente invención en una formulación o forma de aplicación comercialmente útil puede variar en una amplia gama. La concentración de aplicación de los compuestos activos de fórmula (I) de la presente invención puede ser en general de 0,000001-100% en peso, con preferencia de 0,00001-1% en peso.

Los compuestos activos se pueden convertir en las formulaciones usuales, tales como, por ejemplo, soluciones, emulsiones, polvos humectables, gránulos dispersables en agua, suspensiones, polvos, agentes de espolvoreo, agentes formadores de espuma, pastas, gránulos, microcápsulas, fumigantes, materiales naturales y sintéticos impregnados con compuesto activo, etc.

Estas formulaciones se preparan de manera conocida como por ejemplo, mezclando los compuestos activos con extendedores, es decir, disolventes líquidos, gas licuado y/o diluyentes o vehículos sólidos, si es adecuado con el uso de agentes de superficie activa, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o formadores de espuma. Si el extendedor usado es agua, también es posible usar, por ejemplo, disolventes orgánicos como disolventes auxiliares.

Como disolventes o vehículos líquidos adecuados se pueden citar, por ejemplo, hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, xileno, tolueno, alquilnaftalenos, etc), hidrocarburos aromáticos clorados o alifáticos clorados (por ejemplo, clorobencenos, cloruros de etileno, cloruro de metileno, etc), hidrocarburos alifáticos (por ejemplo, ciclohexano, etc o parafinas (por ejemplo, fracciones de aceites minerales, etc)), alcoholes (por ejemplo, butanol, glicoles y sus eteres y ésteres, etc), cetonas (por ejemplo, acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona, ciclohexanona, etc), disolventes fuertemente polares (por ejemplo, dimetilformamida, dimetil sulfóxido, etc), agua, etc.

Los diluyentes o vehículos gaseosos licuados son sustancias licuadas que son gases a temperatura y presión normales. Los diluyentes gaseosos licuados pueden ser, por ejemplo, propulsores de aerosoles tales como butano, propano, gas nitrógeno, dióxido de carbono, hidrocarburos halogenados, etc.

Diluyentes sólidos adecuados son, por ejemplo, minerales naturales molidos (por ejemplo, caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita, tierra de diatomeas, etc), minerales sintéticos molidos (por ejemplo, ácido silícico altamente disperso, alúmina, silicatos, etc), etc.

Como vehículos sólidos para gránulos se pueden citar, por ejemplo, rocas naturales trituradas y fraccionadas (por ejemplo, calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita, etc), así como gránulos sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas y partículas de materiales orgánicos (por ejemplo, serrín, cortezas de coco, carozos de maíz, tallos de tabaco, etc), etc.

Como emulsionantes y/o formadores de espuma adecuados se pueden citar, por ejemplo, los emulsionantes no iónicos y aniónicos (por ejemplo, ésteres de polioxietileno de ácidos grasos, éteres de polioxietileno de alcoholes grasos (por ejemplo, alquilarilpoliglicoléteres, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos, etc)), productos de la hidrólisis de albúmina, etc.

Dispersantes adecuados son, por ejemplo, licores residuales de lignin-sulfito, metilcelulosa, etc.

En las formulaciones (polvos, gránulos, emulsiones) se pueden emplear agentes aportadores de adhesividad tales como, por ejemplo, carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos (por ejemplo, goma arábica, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, etc).

Es posible usar colorantes tales como, por ejemplo, pigmentos

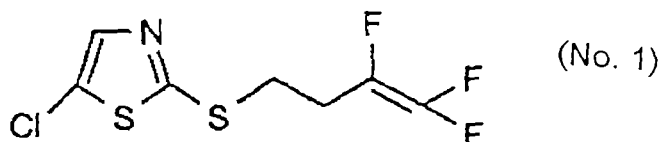
inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, Azul Prusia, etc) y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos y colorantes de ftalocianinas metálicas, y trazas de nutrientes tales como sales de metales, por ejemplo, hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno, zinc, etc.

Las formulaciones contienen en general entre 0,1 y 95% en peso de compuesto activo, con preferencia entre 0,5 y 90% en peso de compuesto activo.

La preparación y uso de los compuestos según la presente invención se describirá ahora más concretamente en los siguientes ejemplos. Sin embargo, la presente invención no quedará limitada de modo alguno a tales ejemplos. Las "partes" significan "partes en peso" salvo que se indique lo contrario.

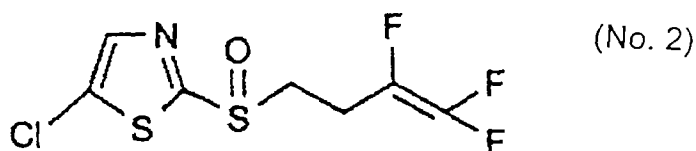
Ejemplos

Ejemplo de Síntesis 1



Se disuelve 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)thiazol (6,75 g, 30 mM) en tetracloruro de carbono (60 ml). A la solución se añade N-clorosuccinimida (4,8 g) y se refluxe durante 18 horas por calentamiento. Tan pronto como la reacción ha alcanzado la temperatura ambiente, la mezcla se filtra y el disolvente se separa por destilación. El concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)thiazol como un líquido de color amarillo pálido (n_D^{20} 1,5326).

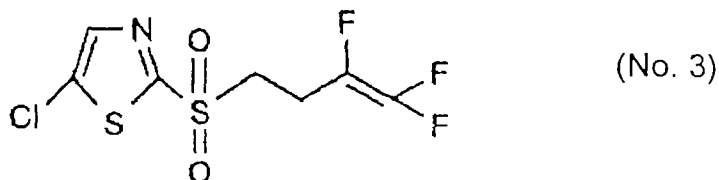
Ejemplo de Síntesis 2



Se disuelve 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)thiazol (2,07 g, 8 mM) en cloroformo (40 ml). A la solución se añade ácido m-cloroperoxibenzóico (1,38 g) bajo enfriamiento con hielo (temperatura por debajo de 4°C) y se agita adicionalmente durante 8 horas a una temperatura por debajo de 4°C.

Se añade a la solución tiosulfato sódico al 10% y la solución se fracciona entonces. La capa de cloroformo se lava con solución acuosa al 5% de hidróxido sódico y se seca sobre sulfato de magnesio anhidro. El disolvente se separa por destilación y el concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-butenilsulfinil)thiazol (1,5 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5380).

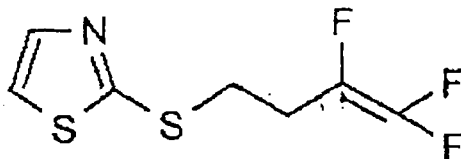
Ejemplo de Síntesis 3



A la solución de 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)thiazol (2,60 g, 10 mM) y ácido acético (28 g) se añade peróxido de hidrógeno al 31% en agua (3,29 g) y se agita a 55-60°C durante 6 horas. Después de enfriar a 5°C, la mezcla de reacción se ajusta a pH 6 por adición de la cantidad adecuada de una solución acuosa de hidróxido sódico, se diluye con agua y se extrae tres veces con cloroformo (25 ml). La capa de cloroformo se lava con agua, tiosulfato sódico al 10% y agua, en esta orden, y se seca sobre sulfato sódico anhidro. El disolvente se separa por destilación y

el concentrado se purifica por cromatografía en columna (eluyente: hexano/acetato de etilo = 90/10) para obtener 5-cloro-2-(3,4,4-trifluor-3-butenilsulfonil)tiazol (2,2 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5205).

Ejemplo de Síntesis de referencia



Se refuyen 2-mercaptotiazol (5,18 g), carbonato potásico (6,72 g) y 4-bromo-1,1,2-trifluorbuteno-1 (9,21 g) en acetonitrilo (60 ml) en presencia de gas argon durante 6 horas por calentamiento. Una vez que la mezcla de reacción ha alcanzado la temperatura ambiente, la misma se filtra y se separa el disolvente por destilación. El residuo se disuelve en diclorometano y se lava con solución acuosa al 5% de hidróxido sódico y agua en esta orden. Se seca entonces sobre sulfato sódico anhidro y se purifica por cromatografía en columna (eluyente: diclorometano) para obtener 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol (8,6 g) como un líquido amarillo pálido (n_D^{20} 1,5200).

Ejemplo de Ensayo 1: Ensayo contra *Meloidogyne* spp. (ensayo en tiesto con tierra vegetal)

Preparación del agente de ensayo:

Se impregna una parte del compuesto activo en 99 partes de piedra pómez para obtener gránulo finos.

Método de ensayo:

El agente de ensayo preparado como se ha indicado anteriormente se añadió a tierra vegetal contaminada con *Meloidogyne*

incógnita en una concentración de compuesto químico de 10 ppm y se mezcló homogéneamente con agitación. Se llenó un tiesto (área 1/5000) con la tierra. Se sembraron alrededor de 20 semillas de tomate (variedad: Kurihara) por tiesto. Después del cultivo en el invernadero durante 4 semanas, las plantas se sacaron cuidadosamente sin dañar las raíces y se determinaron el índice de nudos en las raíces y el efecto de control como sigue:

- Grado de daños
- 0: No se formaron nudos (Control completo).
 - 1: Se formaron unos cuantos nudos.
 - 2: Se formaron nudos en un grado medio
 - 3: Se formaron nudos en un grado intensivo
 - 4: Se formaron nudos en el grado más intenso (lo cual corresponde a la ausencia de tratamiento).

$$\text{Índice de nudos en las raíces} = \frac{\sum (\text{grado de daños} \times \text{número de individuos})}{\text{Número total de individuos ensayados} \times 4} \times 100$$

El efecto de control de los compuestos ensayados puede ser evaluado entonces según la siguiente ecuación:

$$\text{Efecto de control} = \frac{(\text{Índice de nudos en raíces en la zona no tratada} - \text{Índice de nudos en raíces en la zona tratada})}{\text{Índice de nudos en raíces en la zona no tratada}} \times 100$$

La evaluación de los efectos de control de los compuestos según la presente invención se realizó en base a los valores del efecto de control que pueden obtenerse del modo antes citado y fueron relacionados con las siguientes

referencias:

- a: Efecto de control 100-71%
- b: Efecto de control 70-50%
- c: Efecto de control menor de 50%
- d: Efecto de control 0%

Los resultados se muestran en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

Compuesto Ejemplo No.	Concentración de ingrediente activo [ppm]	Evaluación del efecto de control
1	10	A
2	10	A
3	10	A

Ejemplo de Formulación 1 (Gránulo)

A una mezcla de 10 partes de un compuesto según la presente invención (No. 1), se añaden 30 partes de bentonita (montmorillonita), 58 partes de talco, 2 partes de sal de ligninsulfonato y 25 partes de agua, se amasa bien, se elabora la masa para formar gránulos de malla 10-40 con ayuda de un granulador de extrusión y se seca a 40-50°C para obtener gránulos.

Ejemplo de Formulación 2 (Gránulo)

En un mezclador rotativo se colocan 95 partes de partículas minerales de arcilla que tienen una distribución de diámetro de partículas de 0,2-2 mm. mientras de encuentra en rotación, se pulverizan 5 partes de un compuesto según la presente invención (No.2) sobre las partículas minerales junto con un

diluyente líquido, para obtener partículas uniformemente humectadas, tras lo cual se secan las partículas a 40-50°C para obtener gránulos.

Ejemplo de Formulación 3 (Concentrados emulsionables)

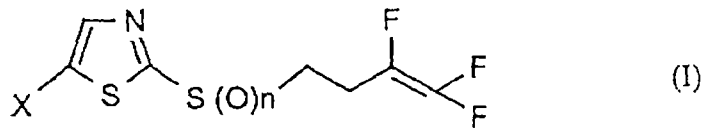
Se mezcla y agitan, para obtener una emulsión, 30 partes de un compuesto según la presente invención (No. 3), 55 partes de xileno, 8 partes de polioxietilentalquilfeniléter y 7 partes de alquilbencenosulfonato de calcio.

Ejemplo de Formulación 4 (Polvo humectable)

Se trituran y mezclan entre sí, para obtener un polvo humectable, 15 partes de un compuesto según la presente invención (No. 1), 80 partes de una mezcla de carbón blanco (polvos finos de óxido de silicio amorfo hidratado) y arcilla en polvo (1:5), 2 partes de alquilbencenosulfonato sódico y 3 partes de condensado de alquilnaftalensulfonato sódico-formalina.

REIVINDICACIONES

1.- Nuevos trifluorbutenos de fórmula (I)

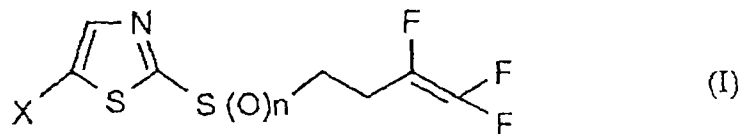


en donde: X representa halógeno; y n representa 0, 1 ó 2.

2.- Compuestos de fórmula (I), en donde X representa fluor, cloro o bromo; y n representa 0 ó 2.

3.-Compuestos de fórmula (I), en donde X representa cloro o bromo; y n representa 2.

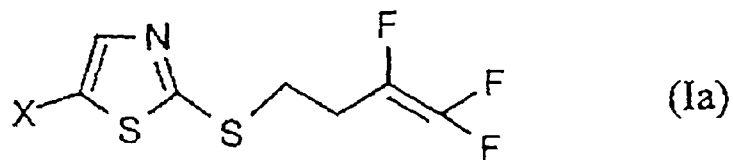
4.- Procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I)



en donde X representa halógeno y n representa 0, 1 o 2, caracterizado porque:

a) cuando n es 0, se hace reaccionar 2-(3,4,4-trifluor-3-buteniltio)tiazol con un agente halogenante en presencia de disolventes inertes; o

b) cuando n es 1 o 2, se hacen reaccionar compuestos de fórmula (Ia)



en donde X se define como anteriormente, con un agente oxidante

en presencia de disolventes inertes.

5.- Composiciones nematicidas, caracterizadas porque contienen al menos un compuesto de fórmula (I).

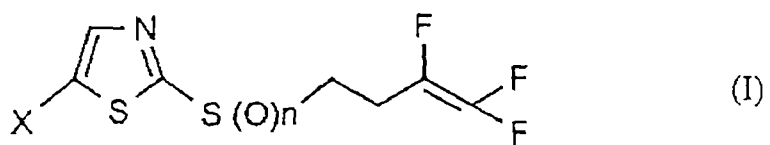
6.- Un método para combatir nemátodos, caracterizado porque los compuestos de fórmula (I) se dejan actuar sobre los nemátodos y/o su hábitat.

7.- Uso de los compuestos de fórmula (I) para combatir nemátodos.

8.- Procedimiento para la preparación de composiciones nematicidas, caracterizado porque los compuestos de fórmula (I) se mezclan con extendedores y/o agentes de superficie activa.

RESUMEN

Nuevos trifluorbutenos de fórmula (I)



en donde:

X representa halógeno; y

n representa 0,1 ó 2,

y su uso como nematicidas.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO DE REGISTRO

REGISTRO DE EMPRESAS DE SERVICIO
NOMBRE DE LA EMPRESA: _____
RUT: _____

SECCION DE REGISTRO DE EMPRESAS

EMPRESA: _____ RUT: _____ DISTRITO: _____ MUNICIPIO: _____

ACTIVIDAD PRINCIPAL: _____ ACTIVIDAD SECUNDARIA: _____ ACTIVIDAD TERCIA: _____

SECCION DE REGISTRO DE EMPRESAS

EMPRESA: _____ RUT: _____ DISTRITO: _____ MUNICIPIO: _____

1. EMPRESA DE SERVICIO: _____ 2. TRAMITE DE REGISTRO DE EMPRESA: _____ 3. RUT: _____

EMPRESA: _____ RUT: _____ DISTRITO: _____ MUNICIPIO: _____

RESPONSABLE: _____

COPIA DE CARTA DE REGISTRO AL EXISTENTE N°: _____

087.35

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [✓]

MODELO DE UTILIDAD []

- | | | |
|---|----|-----|
| • Nombre e identificación del Solicitante | 2 | [✓] |
| • Nombre e identificación del Inventor | 1 | [✓] |
| • Título o nombre de la Invención | 1 | [✓] |
| • Descripción | Σ | [✓] |
| • Reivindicaciones | 25 | [✓] |
| • Resumen | 27 | [✓] |
| • Comprobante de Pago | 77 | [✓] |

COMPLETA [✓]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- | | |
|--|-----|
| • Nombre e identificación del peticionario | [] |
| • Nombre e identificación del inventor o diseñador | [] |
| • Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse | [] |
| • Representación gráfica | [] |
| • Comprobante de pago | [] |

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha:

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

430
2000-07-

EXPEDIENTE 00-50179

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000)

SI ☒ NO ☐ **EXTEMPORANEAMENTE** ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de París.

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI ☒ NO ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES:

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI ☒ NO ☐ Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI ☒ NO ☐ Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 6 de Julio del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.

202022



8542

1º EXAMEN DE FORMA

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Radicación nº 10.50179

CONCEPTO TÉCNICO Nº 1666

Clasificación Internacional Patentes: A01N 43/74

430
2000-10-20

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
- SI ☐ NO ☒ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☐ NO ☒ Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☐ NO ☐ CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☒ ver hoja(s) anexa(s)

Bogotá, D.C., Octubre 20 /2010

202026

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
 Conmutador: 334 12 21
 Fax: 281 31 25
 Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

SA
312
2000-10-31

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE N° 00-50179
CONCEPTO TÉCNICO N° 1666

IPC: A01N 43/74

Las siguientes son las observaciones que se desprenden del primer examen de forma:

El título se debe modificar de manera que se involucre también el procedimiento.

En lo referente al capítulo reivindicatorio, en las reivindicaciones 5 y 6 que se refieren a un procedimiento, en general, deben estar definidas por las diferentes etapas que se llevan a cabo en él y las condiciones específicas bajo las cuales se realiza dicho proceso involucrando las variables que en él intervienen.

De acuerdo a las observaciones se deben realizar las correcciones necesarias y presentar **nuevo capítulo reivindicatorio completo**, de tal forma que sea claro y preciso.

De acuerdo con las modificaciones hechas, se debe enviar nuevo extracto para publicación y tarjeta para el temático y de propietarios.

Se debe enviar además el arte final de la fórmula estructural característica de la invención, por duplicado, en tamaño de 12x 12 cm para la publicación y de 6x6 cm para la tarjeta del temático.

Examinador Técnico de Patentes
202026

Bogotá, D. C. Octubre 31 del 2000

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

430
2000-11-30

EXPEDIENTE 00-50179

AUTO 2338

LA JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE:

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor EMILIO FERRERO como apoderado de la Sociedad solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido.

ARTICULO SEGUNDO: De acuerdo con lo previsto en los artículos 60 y 61 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y en concordancia con lo establecido en los artículos 12 y 13 del Decreto 117 de 1994, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemento o aclare los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los _____

LA JEFE DE LA DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES,


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., _____ notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA