

419559



CASE 5-8466/8705/+

Int. Cl. A01N

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

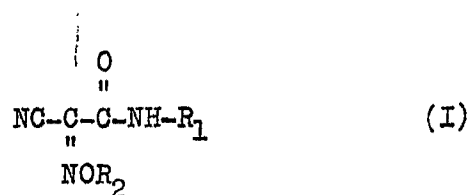
por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE ALFA-CIANO-ALFA-HIDROXIIMINO-ACETAMIDAS", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a nuevos agentes para combatir a los parásitos fitopatógenos; estos agentes contienen como materias activas alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetamidas y sales de estos compuestos.

5. La materias activas contenidas en los nuevos agentes corresponden a la fórmula



10. en la que

$\text{R}_1$  significa hidrógeno o aminocarbonilo y

410559

= 2 =

410559



R<sub>2</sub> significa hidrógeno, un ión metálico o, eventualmente substituído por uno o varios grupos de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, por el grupo de dodecilo o por el grupo de beta-hidroxietilo, un ión de amonio.

5. Para R<sub>2</sub> entran en cuenta, por ejemplo, iones de los metales monovalentes o divalentes siguientes: metales alcalinos, como sodio, potasio o litio; metales alcalinotérreos, como calcio o magnesio; y asimismo hierro, cobalto, cinc, manganeso o cobre.

10. Cuando R<sub>2</sub> represente un catión divalente, la segunda carga está igualmente saturada por un anión  $\left[ \begin{array}{c} \text{NC}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CO}-\text{NHR}_1 \\ \text{NO} \end{array} \right]^-$

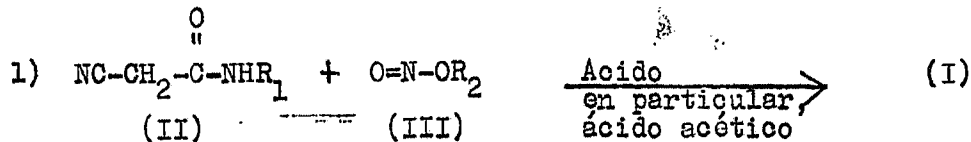
En calidad de grupos de alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> entran en cuenta etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo, butilo secundario, butilo terciario y, sobre todo, metilo.

15. Compuestos de la fórmula I especialmente preferidos son aquellos en los que R<sub>2</sub> significa hidrógeno o un ión de sodio, de potasio o de calcio; y en particular el compuesto



como oxima libre o en forma de sal sódica, potásica o cálcica.

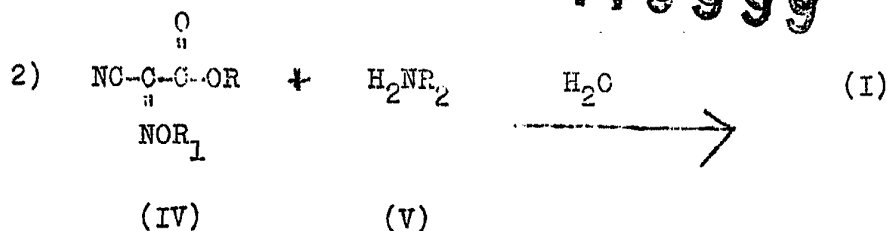
25. Los compuestos de la fórmula I se preparan por métodos ya conocidos; por ejemplo, de la manera siguiente:



30.

419559

419559



5. En las fórmulas II a V, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> tienen el significado que se les ha atribuido para la fórmula I, mientras que R significa un grupo de alquilo, y en especial un grupo de metilo.

10. Las sales que se originan en el curso de preparación de las materias activas pueden ser convertidas por acidificación en la oxima libre, o por transalificación, directamente en otras sales. La propia oxima libre puede ser transformada en una sal cualquiera por métodos usuales; por ejemplo, mediante tratamiento con una solución de hidróxido metálico o

15. de sal metálica.

Los ejemplos que siguen sirven para explicar más detalladamente el invento, sin implicar limitación de éste. Los datos de temperatura está expresados en grados centígrados.

Ejemplos de preparación

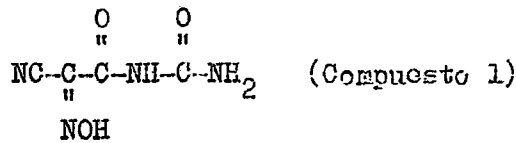
20. a) Preparación de alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetil-urea  
 A 50 g de nitrito sódico en 250 cc de agua se añaden a 80°, con buena agitación y en el curso de 5 minutos, 50 g de cianoacetilurea y a continuación se calienta a 100°. Cuando todo está disuelto, se agita por una hora todavía a la temperatura del ambiente y luego se enfría hasta 10°. Se separa por filtración el precipitado originado y se le disuelve, por calentamiento, en 200 cc de agua. Se trata entonces la solución

25. con 70 cc de ácido clorhídrico concentrado, se la enfría y se la filtra. La alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetilurea obtenida funde a 200°-212°, con descomposición.

30.

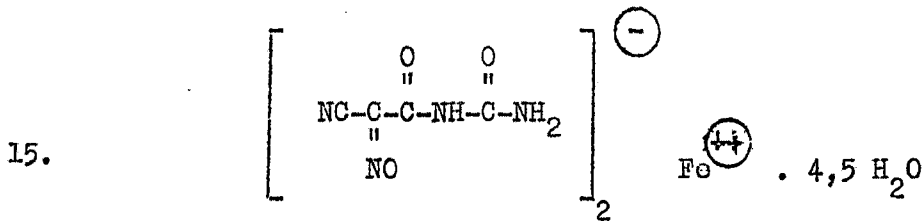
410550

170



5. b) Preparación de la sal de hierro (II) de la alfa-ciano-  
alfa-hidroxiimino-acetil-urea

A 32 g de alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetil-urea en 250 cc de agua se añaden, agitando y a la temperatura del ambiente, 36,2 g de cloruro de hierro (II) en 250 cc de agua. Se sigue agitando por media hora todavía y luego se separa por filtración la sal de hierro, de color pardo, se la lava con agua y se la seca. El compuesto de la fórmula



(Compuesto 2)

funde por encima de 300°.

20. c) Preparación de la sal sódica de la alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetamida

Se suspenden en 350 cc de agua 85 g de cianoacetamida y 85 g de nitrito sódico. En esta solución se instilan 120 g de ácido acético glacial y luego se agita la mezcla reaccional a la temperatura del ambiente durante 18 horas. La suspensión resultante se concentra hasta un tercio de su volumen, se enfría y se filtra. Se disuelve en agua caliente la sustancia filtrada (constituída por 61 % de sal sódica y 39 % de oxima libre) y se añade la cantidad calculada (160 cc) de una solución acuosa de NaOH al 10 %. Se concentra esta mezcla reaccional, se la mezcla con etanol, se la filtra y

25.

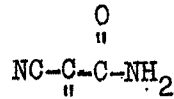
30.

= 5 = 419550



se lava con etanol la sustancia filtrada.

El producto final deseado



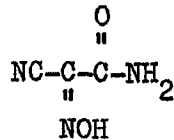
5.

NONa

funde a 298° (descomposición). (Compuesto 3).

Mediante acidificación de este producto, se obtiene la oxima libre :

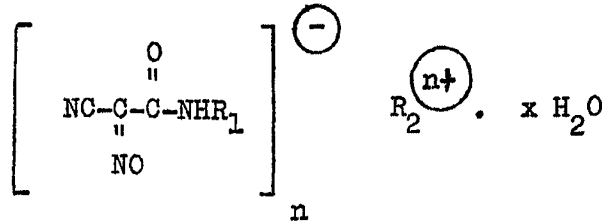
10.



que funde a 183° (descomposición). (Compuesto 4).

De manera análoga se obtienen también los compuestos siguientes :

15.



20.

Compuesto N°	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	n	X	Datos físicos
5	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	Na	1	0	p.f. 250° (descomposición)
25. 6	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	Zn	2	1,5	p.f. 200° (descomposición)
7	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	Co	2	4,5	p.f. 300° (descomposición)
8	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	NH <sub>4</sub>	1	0	p.f. 209° (descomposición)
30. 9	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	H <sub>3</sub> NCH <sub>3</sub>	1	0	p.f. 175-176° (descomposición)
10	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{HN}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	1	0	p.f. 159-160° (descomposición)



Compos- to N°	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	n	X	Datos físicos
5.	11	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{-C-NH}_2 \\   \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \\   \\ \text{HN-C}_{12}\text{H}_{25} \\   \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \end{array}$	1	0	aceite
	12	Ca	2	0	p.f. $\approx 340^\circ$
	13	Cu	2	0,5	p.f. $\approx 340^\circ$
	14	Co	2	3.0	p.f. $> 340^\circ$
10.	15	Fe	2	2.5	p.f. $> 340^\circ$
	16	Mn	2	2.5	p.f. $> 340^\circ$
	17	NH <sub>4</sub>	1	0	p.f. 195-197° (des- composición)
	18	H <sub>3</sub> NCH <sub>3</sub>	1	0	p.f. 136-138°
	19	H <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	1	0	p.f. 145-147°
15.	20	HN(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	1	0	p.f. 138-142°
	21	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N-CH-CH}_2\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	1	0	p.f. 90.5-97°
	22	H <sub>2</sub> N(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	1	0	aceite
20.	23	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{HN-C}_{12}\text{H}_{25} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	1	0	p.f. 74-75.5°
25.	24	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \\   \\ \text{HN-C}_{12}\text{H}_{25} \\   \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \end{array}$	1	0	aceite

30. Las materias activas de la fórmula I se utilizan para combatir diversos tipos de parásitos vegetales, como los microorganismos fitopatógenos (hongos y bacterias). Cabe destacar su acción contra los hongos. Estos microorganismos que-

419559



5. dan exterminados, o respectivamente inhibidos en su crecimiento, después del empleo de los nuevos agentes. Estos presentan buena acción sistémica y curativa. Las plantas, las partes de los vegetales y los substratos de crecimiento tratados con ellos quedan, después de la aplicación, protegidos por algún tiempo de reinfecciones (acción duradera). Se extorminan también los microorganismos penetrados en el tejido vegetal. Excelente es la acción fungicida que se observa sobre los ficomicetos, y en particular sobre Phytophthora sp.
10. Algunas de las materias activas abarcadas por la fórmula I son también aptas como reguladores de las plantas, y sobre todo como inhibidores de la vegetación y suscitadores de la abscisión de los frutos. Así, en el tratamiento de los cereales se aminora el crecimiento longitudinal sin que se advierta reducción del volumen de la cosoche. En los cultivos de césped permanente, se retarda el crecimiento longitudinal de las hierbas del céspod y se aumenta la macolladura.
15. Los compuestos de la fórmula I pueden, como es lógico, utilizarse junto con otros pesticidas apropiados o con materias activas fomentadoras de la vegetación, para ajustarlos a circunstancias determinadas y ensanchar su espectro de acción.
20. Los compuestos de la fórmula I pueden emplearse por sí solos o junto con vehículos apropiados y/o materias suplementarias apropiadas. Los vehículos apropiados y las materias suplementarias apropiadas pueden ser sólidos y líquidos y corresponden a los materiales usuales en la técnica de las formulaciones, como, por ejemplo, materias naturales o regeneradas, disolventes, dispersantes, humectantes, fijado-
- 25.
- 30.



res, espesantes, adhesivos y/o abonos.

La preparación de los agentes de este invento se efectúa de manera ya conocida, por mixturación y/o molturación íntimas de la materia activa de la fórmula I con las materias de vehículo apropiadas, eventualmente con adición de dispersantes o disolventes inertes para las materias activas. Estas pueden hallarse y emplearse en las formas de elaboración siguientes:

- 5. - preparaciones sólidas :
  - 10. agentes de espolvoreo,
  - agentes de esparcimiento.
  - granulados,
  - granulados de envoltura,
  - granulados de impregnación
  - y granulados homogéneos;
- 15. - preparaciones líquidas:
  - a) concentrados de materia activa dispersebles en agua :
    - 20. polvos para aspersiones (povos humectables),
    - pastas y emulsiones;
  - b) soluciones.

Para la composición de preparaciones sólidas (agentes de espolvoreo, agentes de esparcimiento, etc.) se mezclan las materias activas con materias de vehículo inertes. En calidad de materias de vehículo entran en cuenta, por ejemplo, el caolín, el talco, el bol, el loes, la creta, la piedra caliza, la calcita, la atapulgita, la dolomita, la tierra fósil, el ácido silícico precipitado, los silicatos alcalinotérreos, los silicatos de aluminio sódicos y potásicos (feldespatos y mica),



- los óxidos de calcio y de magnesio, materias sintéticas molidas, abonos (como el sulfato amónico, el fosfato amónico, el nitrato amónico y la urea), productos vegetales molidos (como harina de cereales, harina de corteza de árbol, aserrín de madera y harina de cáscara de nuez), polvo de celulosa, residuos de extractos de plantas, carbón activo, etc., separadamente o en mezclas entre sí.
- 5.

- Los granulados pueden prepararse muy sencillamente disolviendo una materia activa de la fórmula I en un disolvente orgánico (por ejemplo, etapulgita,  $\text{SiO}_2$ , granicalcio, bentonita, etc.) y evaporando luego el disolvente orgánico.
- 10.

- También pueden prepararse granulados de polímeros mezclando granulados listos de polímeros porosos (urea/formaldehido, poliacrilonitrilo, poliéster y otros), de superficie determinada y relación favorable y determinable previamente de absorción/desorción, con la materia activa (por ejemplo, en forma de una solución en un disolvente de punto de ebullición bajo) y expulsando luego el disolvente. Talos granulados de polímeros pueden también esparcirse en forma de microgranulados (preferentemente con peso específico aparente de 300 g a 600 g por litro) por medio de espolvoreadores. El espolvoreo sobre zonas extensas de cultivo de plantas útiles puede realizarse con ayuda de aviones.
- 15.
- 20.

- Los granulados son asequibles también por compactación del material de vehículo con las materias activas y las suplementarias y desmenuzación consecutiva.
- 25.

A estas mezclas pueden agregarse además suplementos estabilizadores de la materia activa y/o materias no iónicas, anionactivas y cationactivas, que mejoren, por ejemplo, la ad-

419559 113



herencia de las materias activas a las plantas y a las partes de los vegetales (fijadores y adhesivos y/o aseguren mejor humectabilidad (humectantes) y mejor dispersabilidad (dispersantes).

5. Entran en cuenta, por ejemplo, las materias siguientes: mezcla de oleína y cal; derivados de la celulosa (metilcelulosa, carboximetilcelulosa, etc.); éteres hidroxietilenglicólicos de mono- y di-alquifenoles con 5 a 15 radicales de óxido de etileno por molécula y 8 ó 9 átomos de carbono en el radical alquílico; ácido ligninsulfónico y sus sales alcalinas y alcalinotérreas; éteres polietilenglicólicos ("carbowaxes"); éteres poliglicólicos de alcohol graso con 5 a 20 radicales de óxido de etileno por molécula y 8 a 18 átomos de carbono en la parte de alcohol graso; productos de condensación de óxido de etileno con óxido de propileno; polivinilpirrolidonas; alcoholes polivinílicos; y productos de látex.
- 10.
- 15.

- Los concentrados de materia activa dispersables en agua, o sea los polvos para aspersiones (polvos humectables), las pastas y los concentrados de emulsión, constituyen agentes que pueden diluirse con agua hasta cualquier concentración que se desee. Constan de materia activa, materia de vehículo, eventuales aditivos que establecen la materia activa, sustancias tensioactivas y agentes antiespumantes y eventualmente disolventes.
- 20.
- 25.

Los polvos para aspersiones (polvos humectables) y las pastas se obtienen mezclando y moliendo hasta homogeneidad la materia activa con agentes dispersantes y materias de vehículo pulverulentas, en dispositivos apropiados.



- dos. En calidad de materias de vehículo entran en cuenta, por ejemplo, las que se han mencionado antes para las preparaciones sólidas. En muchos casos es ventajoso emplear mezclas de diversas materias de vehículo. En calidad de dispersantes pueden emplearse, por ejemplo :
5. productos de condensación de naftalina sulfonada y derivados de naftalina sulfonada con formaldehído; productos de condensación de la naftalina o de los ácidos naftalinsulfónicos con fenol y formaldehído; sales alcalinas, amónicas y alcalinotérreas del ácido ligninsulfónico;
10. sulfonatos de alquilarilo; sales alcalinas y alcalinotérreas del ácido dibutilnaftalinsulfónico; sulfatos de alcohol graso, como las sales de hexadecanoles, heptadecanoles y octadecanoles sulfatados y las sales de éteres poliglicólicos sulfatados de alcohol graso, la sal sódica de la oleilmetiltaurida;
15. los acetilenglicoles diterciarios, el cloruro de dialquildilaurilamonio y las sales alcalinas y alcalinotérreas de ácido graso.

En calidad de agentes antiospumontos entran en consideración, por ejemplo, las siliconas.

20. La materia activa se mezcla, muele, criba y homogeneiza con los suplementos reseñados antes de manera que en los polvos para aspersiones la porción sólida no rebasa de un tamaño granular de 0,02 a 0,04 mm y, en las pastas, de 0,03 mm. Para preparar concentrados de emulsión y pastas se emplean a-
25. gentes dispersantes como los que se han señalado en los párrafos anteriores, disolventes orgánicos y agua. En calidad de disolventes estén indicados, por ejemplo, los alcoholes, el benceno, los xilenos, el tolueno, el sulfóxido de dimetilo y las fracciones de aceite mineral que hierven en el intervalo



de 120° a 350° C. Los disolventes deben ser prácticamente inodoros, no fitotóxicos e inertes respecto a las materias activas.

- Los agentes de este invento pueden aplicarse además
5. en forma de soluciones. Para ello se disuelve la materia activa en disolventes orgánicos apropiados o mezclas de estos disolventes. En concepto de disolventes orgánicos pueden emplearse, solos o en mezcla entre sí, hidrocarburos alifáticos
10. y aromáticos, sus derivados clorados, alquilnaftalinas o aceites minerales.

El contenido de materia activa en los agentes que se han descrito antes se halla entre 0,1 y 95 %.

Una materia activa de la fórmula I puede formularse, por ejemplo, de la manera siguiente:

15. Agentes de espolvoreo :

Para preparar a) un agente de espolvoreo al 5% y b) un agente de espolvoreo al 2 % se emplean las materias siguientes:

- a) 5 partes de materia activa y
20. 95 partes de talco;
- b) 2 partes de materia activa,
- 1 parte de ácido silíceo muy disperso y
- 97 partes de talco.

Se mezclan las materias activas con las materias de vehículo y se muele.

25.

Granulado:

Para preparar un granulado al 5 % se emplean las materias siguientes:

- 5 partes de materia activa,
- 0,25 partes de epíclorohidrina,



0,25 partes de éter cetil-poliglicólico,  
3,50 partes de polietilenglicol y  
91 partes de caolín (tamaño granular :  
0,3 a 0,8 mm).

5. Se mezcla la sustancia activa con la epiclorohidrina, se disuelve la mezcla con 6 partes de acetona y luego se añaden el polietilenglicol y el éter cetilpoliglicólico. La solución así obtenida se rocía sobre el caolín y a continuación se evapora la acetona en vacío.
10. Polvos para aspersiones :  
Para la preparación de  
a) un polvo para aspersiones al 40 %,  
b) y c) un polvo para aspersiones al 25 % y  
d) un polvo para aspersiones al 10 %, se emplean los ingredientes siguientes:
15. a) 40 partes de materia activa,  
5 partes de sal sódica del ácido ligninsulfónico,  
1 parte de sal sódica del ácido dibutilnaftalinsulfónico y
20. 54 partes de ácido silícico;  
b) 25 partes de materia activa,  
4,5 partes de ligninsulfonato cálcico,  
1,9 partes de una mezcla 1:1 de creta de Champagne e hidroxietilcelulosa,
25. 1,5 partes de dibutil-naftalin-sulfonato sódico,  
19,5 partes de ácido silícico,  
19,5 partes de creta de Champagne y  
28,1 partes de caolín;

419550 113



- 5.
  - e) 25 partes de materia activa,
  - 2,5 partes de isooctilfenoxi-polióxietil-  
etanol,
  - 1,7 partes de una mezcla 1:1 de creta de Cham-  
pagne e hidroxietilcelulosa,
  - 8,3 partes de silicato sódico de aluminio,
  - 16,5 partes de kieselgur y
  - 46 partes de caolín;
  - d) 10 partes de materia activa,
  - 10. 3 partes de una mezcla de sales sódicas de  
sulfatos de alcohol graso saturados,
  - 5 partes de condensado de ácido naftalin-  
sulfónico y formaldehído y
  - 82 partes de caolín.

15. Se mezclan íntimamente las materias activas con las materias suplementarias en mezcladoras apropiadas y se muele la mezcla en molinos y laminadoras a propósito. Se obtienen así polvos para aspersiones que pueden diluirse con agua para formar suspensiones de cualquier concentración que se desee.

20. Concentrados emulgibles :

Para preparar

- a) un concentrado emulgible al 10 % y
- b) un concentrado emulgible al 25 %,
- 25. se emplean las materias siguientes:
  - a) 10 partes de materia activa,
  - 3,4 partes de aceite vegetal epoxidado,
  - 13,4 partes de un emulgente de combinación cons-  
tituido por éter poliglicólico de alcohol



- graso y sal cálcica de sulfonato de alquil-  
arilo,
- 40 partes de dimetilformamida y  
43,2 partes de xileno;
5. b) 25 partes de materia activa,  
2,5 partes de aceite vegetal epoxidado,  
10 partes de una mezcla de sulfonato de alquil-  
arilo y éter poliglicólico de alcohol graso,  
5 partes de dimetilformamida y  
57,5 partes de xileno.

10. De estos concentrados pueden prepararse, por dilu-  
ción con agua, emulsiones de cualquier concentración que se  
deseo.

Agentes para rociadura :

15. Para preparar un agente de rociadura al 5 %, se em-  
pleen los ingredientes siguientes:

- 5 partes de materia activa,  
1 parte de epíclorohidrina y  
94 partes de bencina (de intervalo de ebullición  
160° a 190°C).

20. Los ensayos que siguen describen las propiedades  
fungicidas de las materias activas de la fórmula I.

Acción contra *Phytophthora infestans* sobre *Solanum lycopersicum*

25. a) Acción residual

Unas plantas de *Solanum lycopersicum* de la misma  
especie y del mismo estadio de desarrollo, después de rocia-  
das con un caldo que contiene 0,05% de substancia activa (pro-  
parado a partir de la substancia activa elaborada en forma de



polvo para aspersiones) y secadas, se infectan con una suspensión de zoosporos de Phytophthora infestans. Luego se las mantiene durante 6 días en una cámara climática a 18°-20° y con alta humedad del aire, que se produce por medio de una niebla artificial pulverizada. Transcurrido dicho tiempo, las plantas muestran manchas típicas en las hojas. Juzgando por el número y el tamaño de estas manchas, se efectúa la calificación de la substancia ensayada.

10. Los compuestos 1, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16 y 23 mostraron buena acción, es decir, al ataque de las plantas fue de 5 a 20 %.

b) Acción curativa

15. Después de tres semanas de cultivo se rocian con una suspensión de zoosporos del hongo unas plantas de tomate de la especie "Roter Gnom" y se incuban en una cabina a 18°-20° y con el aire saturado de humedad. Se interrumpe al cabo de 24 horas. Después de secar las plantas, se las rocía con un caldo que contiene, en concentración de 0,05%, la substancia activa formulada como polvo para aspersiones. Después de secar la empañadura de la aspersión, se vuelven a mantener las plantas en la cabina de humedad durante 4 días.

20. Las manchas típicas que aparecen en las hojas al cabo de este tiempo se evalúan respecto a número y tamaño, para enjuiciar la actividad de las substancias ensayadas.

25. Los compuestos 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20 y 23 mostraron buena acción, es decir, el ataque de las plantas fue de 5 a 20 %.

c) Acción sistémica

La substancia activa, formulada como polvo para aspersiones, se aplica en concentración de 0,05 % (respecto al



- volumen de terreno) a la superficie del terreno de plantas de tomate de la especie "Roter Gnom", de tres semanas de edad, puestas en macetas. Al cabo de tres días de espera, se rocía la cara inferior de las hojas de las plantas
5. con una suspensión de zoosporos de Phytophthora infestans. Luego se las mantiene por 5 días en una cabina nebulizadora, a 18°-20° y con el aire saturado de humedad. Transcurrido dicho tiempo, se forman manchas típicas en las hojas, cuyo número y tamaño sirven para enjuiciar la actividad de las
10. substancias ensayadas.

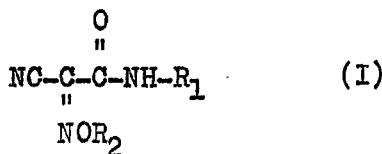
Los compuestos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24 mostraron buena acción, es decir, el ataque de las plantas fue de 5 a 20%.

= .. =

N O T A

15. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes suizas nº 15039/72 del 13.10.72, nº 4451/73 del 28.3.73 y nº 13555/73 del 20.9.73.

20. 1. Procedimiento para la preparación de alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetamidas, y sus sales, de la fórmula general





en la que

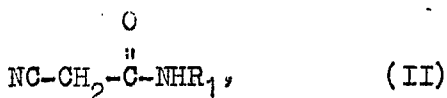
- R<sub>1</sub> significa hidrógeno o aminocarbonilo y
- R<sub>2</sub> significa hidrógeno, un ión metálico o, eventualmente substituído por uno o varios grupos de alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, por el grupo de dodecilo o por el grupo de beta-hidroxietilo, un ión de amonio,

5.

que constituye la materia activa para, en unión de vehículos apropiados, componer agentes antiparasitarios, en especial para combatir hongos fitopatógenos y como reguladores de crecimiento en las plantas, caracterizado por hacerse reaccionar, en medio ácido, de preferencia acético, un compuesto de la fórmula II

10.

15.

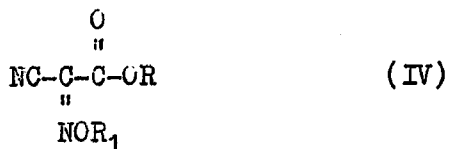


con un nitrito de la fórmula III



y alternativamente, un compuesto de la fórmula IV

20.



con un derivado amínico de la fórmula V



25.

con eliminación de agua del seno reaccionante, y, opcionalmente en ambos casos, las sales formadas en el curso de la reacción, convertirse por acidificación en oxima libre y,

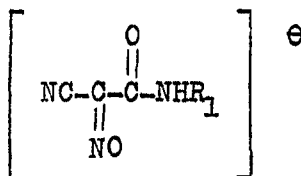


por transilificación, en otras sales; en cuyas fórmulas II a V, los substituyentes  $R_1$  y  $R_2$  tienen el mismo significado indicado para la fórmula general I, mientras que R representa un grupo alquilo, de preferencia metilo.

5.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando, particularmente, en la fórmula general I,  $R_2$  representa un catión divalente, su segunda carga está igualmente saturada por un anión

10.



15.

3. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque, en una forma preferida del mismo, se conduce la combinación en forma tal que cuando en los componentes reaccionantes  $R_1$  significa hidrógeno,  $R_2$  representa hidrógeno, un ión metálico o ión amonio.

20.

4. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque, en otra forma preferida del mismo, cuando en la combinación  $R_1$  representa aminocarbonilo,  $R_2$  representa un ion alcalino, alcalino-terreo, o un metal pesado.

25.

5. Procedimiento para la preparación de alfa-ciano-alfa-hidroxiimino-acetamidas.

Según se describe y reivindica en la presente

memoria descriptiva que consta de 20 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 11 de Octubre de 1973

p.a. JAIMÉ ISERN

P. P.  


Firmado: FELIPE PRIETO

