



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 474.437	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 23-10-78	

PATENTE DE INVENCION

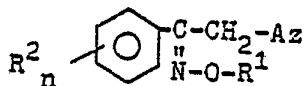
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C07C//A01N	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ETERES DE AZOLIL-ACETOFENON-OXIMA.		
71 SOLICITANTE (S) BASF AKTIENGESELLSCHAFT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6700 Ludwigshafen, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES) Dr. BERNH ZEEH., Dr. ERNST-HEINRICH POMMER., Dr. ERNST BUSCHMANN		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a nuevos y valiosos éteres de azolil-acetofenoxima, un procedimiento para la obtención de los mismos y su empleo como fungicidas.

5 Es conocido emplear derivados de triazolil-acetofenona como fungicidas (publicación de solicitud de patente alemana DOS 24 31 407). Sin embargo, su efecto contra diversos hongos es insatisfactorio.

10 Se ha encontrado que tienen un buen efecto fungicida que es superior al efecto de los fungicidas arriba mencionados los nuevos éteres de azolil-acetofenoxima de la fórmula



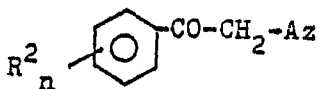
15

en la cual  $\text{R}^1$  es un radical alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, un radical alquenilo, alquinilo con 3 a 4 átomos de carbono, cicloalquilo, aralquilo, un radical aralquilo sustituido por uno o varios átomos de halógeno (F, Cl, Br) o sustituido en el radical arilo por radicales trifluorometilo, o un radical heteroarilalquilo,  $\text{R}^2$  significa hidrógeno o halógeno (F, Cl, Br), n significa los valores 1, 2 ó 3, Az es un radical imidazol ó 1,2,4-triazol, y las sales y compuestos de complejo metálico de los mismos.

25

Además, se ha encontrado que los nuevos éteres de azolil-acetofenonoxima se obtienen haciendo reaccionar una azolil-acetofenona de la fórmula

5



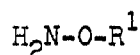
en la cual  $R^2$ , n y Az tienen los significados arriba indicados, con hidroxilamina dando la azolil-acetofenonoxima correspondiente, y haciendo reaccionar ésta última con un derivado de halógeno de la fórmula

10



en la cual  $R^1$  tiene los significados arriba indicados y X es un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I). Para la eterificación con radicalés alquilo ( $R^1 =$  alquilo) se emplearán preferiblemente dialquilsulfatos. Otra posibilidad de obtención consiste en hacer reaccionar las azolil-acetofenonas con hidroxilaminas orto sustituidas de la fórmula general

15



en la cual  $R^1$  tiene los significados arriba indicados.

20

Los éteres de azolil-acetofenonoxima se presentan debido al enlace doble C=N como isómeros geométricos (formas sin/anti) y en forma de bases libres tienen frecuentemente una consistencia oleica. Para caracterizarlos se pueden transformar en sus

25

sales o sales de complejo metálico que suelen ser cristalinos y que también son excelentemente activos como fungicidas.

5 Para obtener las sales se puede hacer reaccionar el éter de azolil-acetofenonoxima con un ácido (ácido clorhídrico, ácido nítrico, ácido sulfúrico o un ácido carboxílico) y para obtener las sales de complejo metálico con una sal metálica inorgánica, hidrosoluble (sal de cobre, sal de cinc, sal de estaño).

10 Las azolil-acetofenonas que se necesitan como sustancias de partida son conocidas (publicaciones de solicitud de patente alemana DOS 24 31 407, DOS 26 10 022).

Los siguientes ejemplos ilustran el procedimiento de obtención.

15

Ejemplo 1

a) 2,4-dicloro- $\omega$  - [1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenonoxima

10,4 partes (partes en peso) de hidrocloreuro de hidroxilamina y 10,6 partes de acetato sódico se disuelven en 100 partes de  
20 agua. Se agregan 25,6 partes de 2,4-dicloro- $\omega$  - [1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenona en 250 partes de etanol y se hierve 2 horas a reflujo. A continuación se enfría a 0°C, se filtra el precipitado por succión, se lava con agua y se seca. Se obtienen  
25 16 partes de 2,4-dicloro- $\omega$  - [1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenonoxima del p.f. de 197°C.

b) A 200 partes de tetrahidrofurano absoluto se agregan 3,12 partes de hidruro sódico bajo atmósfera de nitrógeno. A 50 hasta 60°C se agregan gota a gota 27,2 partes de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenonoxima (disueltos en 80 partes de dimetilformamida) y se hierve durante 2 horas a reflujo. A 5 continuación, se agrega gota a gota 280 partes de agua, se extrae tres veces con 100 partes de éter y se seca las fases orgánicas con sulfato sódico. A continuación, se introduce gas clorhídrico hasta saturación, se filtra el precipitado por 10 succión y se recristaliza a partir de acetonitrilo. Se obtienen 16 partes de éter O-(2,4-diclorobencílico de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenon-oxima como hidrocloruro del p.f. 173°C.

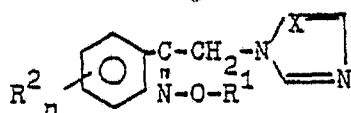
15 Ejemplo 2

6 partes de éter O-(2,4-diclorobencílico) de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenon-oxima se disuelven en 10 partes de etanol y se agregan gota a gota 2,2 partes de dihidrato de cloruro de cobre (III) en 7 partes de etanol (solución saturada) a 70°C. A continuación, se concentra al vacío, se agita 20 el residuo seco con éter y se filtra por succión. Se obtienen 4 partes de un complejo de cloruro de cobre del éter O-(2,4-dibencílico) de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenon-oxima del punto de descomposición de 142 a 143°C (color verde oliva).

25

Los compuestos indicados en la siguiente tabla se pueden obtener en forma correspondiente.

5



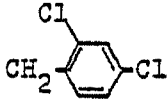
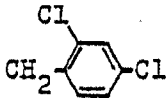
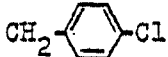
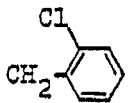
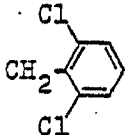
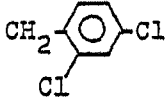
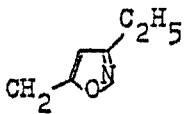
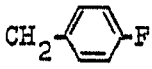
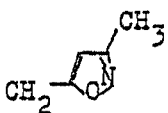
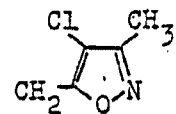
10

15

20

25

No.	R <sub>n</sub> <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	sal/ sal de complejo	X	p.f. (°C)
1	2,4-Cl	2,4- diclorobencilo	HCl	N	173
2	2,4-Cl	CH <sub>3</sub>	HCl	N	141
3	2,4-Cl	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	HCl	N	159
4	2,4-Cl	alilo	HNO <sub>3</sub>	N	115 <sup>1)</sup>
5	2,4-Cl	propargilo	HNO <sub>3</sub>	N	108 <sup>1)</sup>
6	4-Cl		HCl	CH	127
7	4-Br	CH <sub>3</sub>	HCl	N	157-159
8	4-Br		HCl	N	167-169
9	4-Br		HCl	N	168-170
10	4-Br		1/2 CuCl <sub>2</sub>	N	182-184 <sup>1)</sup>
11	4-Br		1/2 CuCl <sub>2</sub>	N	171 <sup>1)</sup>
12	4-Cl	CH <sub>3</sub>	HCl	N	156-158

No.	R <sup>2</sup> <sub>n</sub>	R <sup>1</sup>	sal/sal de complejo	X p.f. (°C)
13	4-Cl		-	N 91
14	4-Cl	CH <sub>3</sub>	1/2 CuCl <sub>2</sub>	N 207 <sup>1)</sup>
15	4-Cl		1/2 CuCl <sub>2</sub>	N 158-160 <sup>1)</sup>
16	2,4-Cl <sub>2</sub>		HCl	N
17	2,4-Cl <sub>2</sub>		HCl	N
18	2,4-Cl <sub>2</sub>		HCl	N
19	2,4-Cl		CuCl <sub>2</sub>	N 142-143 <sup>1)</sup>
20	2,4-Cl		-	N aceite <sup>2)</sup>
21	2,4-Cl		-	N aceite <sup>2)</sup>
22	2,4-Cl		-	N aceite <sup>2)</sup>
23	2,4-Cl		-	N aceite <sup>2)</sup>
24	2,4-Cl	CH <sub>2</sub> -C≡CH	CuCl <sub>2</sub>	N 152 <sup>1)</sup>

- 1) bajo descomposición
- 2) caracterizado por el espectro rnm

5 Los éteres de azolil-acetofenonoxima de la invención se destacan por ser excelentemente eficientes contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos. En parte son sistémicamente activos y se pueden usar como fungicidas de hojas y del suelo, pero particularmente como mordientes.

10 Los nuevos compuestos son especialmente apropiados para combatir las siguientes enfermedades de plantas:

- Erisiphe graminis en cereales;
- Erisiphe cichoriacearum en calabazas;
- 15 Podospaera leucotricha y Venturia inaequalis en manzanas;
- Uncinula necator en la vid;
- Erisiphe polygoni en judías;
- Sphaerotheca pannosa en rosas;
- especies de Puccinea en cereales;
- 20 especies de Uromyces en judías.

Los compuestos se aplican pulverizando o espolvoreando las plantas con las sustancias activas o tratando las semillas con las sustancias activas. Se aplican antes o después de la  
25 infección de las plantas o semillas por los hongos.

Las sustancias de la invención pueden transformarse en las formulaciones convencionales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. Las formas de aplicación vienen determinadas por las finalidades de empleo, pero en todo caso es menester asegurar que la sustancia activa esté fina y uniformemente distribuida. Las formulaciones se preparan en forma conocida, p.ej. diluyendo la sustancia activa con disolventes y/o excipientes, empleándose en caso dado emulsificantes y dispersantes adicionalmente y, en caso de usar agua como diluyente, también otros disolventes como disolventes auxiliares. Como sustancias auxiliares entran en consideración, esencialmente: disolventes, tales como aromáticos (p.ej. xileno, benceno) aromáticos clorados (p.ej. clorobencenos), parafinas (p.ej. fracciones de petróleo), alcoholes (p.ej. metanol, butanol), aminas (p.ej. etanolamina, dimetilformamida) y agua; excipientes, tales como las harinas de roca naturales (p.ej. caolines, alúminas, talco, tiza) y harinas de roca sintéticas (p.ej. ácido silícico muy disperso, silicatos); emulsificantes, tales como los emulsificantes ionógenos y aniónicos (p.ej. éter de alcohol graso de polioxietileno, alquilsulfonatos y arilsulfonatos) y dispersantes, tales como lejías de lignina y de sulfito y metilcelulosa.

Las formulaciones contienen, generalmente, entre 0,1 y 95 por ciento en peso, preferiblemente entre 0,5 y 90 por ciento

en peso de sustancia activa.

Las formulaciones o las preparaciones hechas de las mismas, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, 5 pastas o granulados se emplean en forma conocida, por ejemplo, atomizando, nebulizando, espolvoreando, esparciendo o regando.

Dependiendo de la clase de efecto deseado, las cantidades 10 de aplicación están comprendidas entre 0,01 y 3, pero preferiblemente entre 0,01 y 1 kg de sustancia activa por hectárea.

Los agentes de la invención se pueden aplicar mezclados con 15 otras sustancias activas, p.ej. herbicidas, insecticidas, reguladores del crecimiento y otros fungicidas o también con abonos. Cuando se mezclan con otros fungicidas se logra en numerosos casos aumentar el espectro de eficiencia fungicida.

20

La siguiente lista de fungicidas que se pueden combinar con los compuestos de la invención debe entenderse como ilustración y no como limitación de las posibilidades de combinación.

25

Algunas fungicidas que se pueden combinar con los complejos de metal de la invención son, por ejemplo:

- los ditiocarbamatos y sus derivados, tales como
- 5 dimetilditiocarbamato de hierro,
  - dimetilditiocarbamato de cinc,
  - etilenbisditiocarbamato de manganeso,
  - etilen-diamin-bis-ditiocarbamato de manganeso-cinc,
  - etilen-bis-ditiocarbamato de cinc,
  - 10 disulfuros de tetrametiltiuram,
  - complejo amoníaco de (N,N-etilen-bis-ditiocarbamato) de cinc y
  - disulfuro de N,N'-polietilen-bis-(tiocarbamoilo),
  - (N,N'-propilen-bis-ditiocarbamato) de cinc,
  - complejo amoníaco de (N,N'-propilen-bis-ditiocarbamato) de cinc y
  - 15 disulfuro de N,N'-polipropilen-bis-(tiocarbamoilo);

- los derivados nitro, tales como
- dinitro-(1-metilheptil)-fenilcrotonato,
  - 2-sec-butil-4,6-dinitrofenil-3,3-dimetilacrilato,
  - 20 2-sec-butil-4,6-dinitrofenil-isopropilcarbonato;

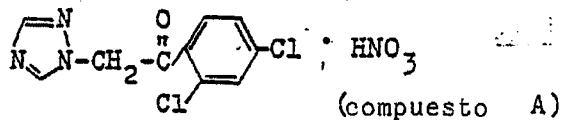
- estructuras heterocíclicas, tales como
- N-triclorometiltio-tetrahidroftalimida,
  - N-triclorometiltio-ftalimida,
  - 25 acetato de 2-heptadecil-2-imidazolina,

- 2,4-dicloro-6-(o-cloroanilino)-s-triacina,  
0,0-dietil-ftalimidofosfonotioato,  
5-amino-1-(bis-(dimetilamino)-fosfinil)-3-fenil-1,2,4-  
triazol,  
5 5-etoxi-3-triclorometil-1,2,4-triadiazol,  
2,3-diciano-1,4-ditiaantraquinona,  
2-tio-1,3-ditio-(4,5-b)-quinoxalina,  
éster metílico de ácido 1-(butilcarbamoil)-2-benzimidazol-  
carbámico,  
10 2-metoxicarbonilamino-benzimidazol,  
2-rodanmetiltio-benztiazol,  
4-(2-clorofenilhidrazono)-3-metil-5-isoxazolona,  
N-óxido de 2-tio-piridina,  
8-hidroxiquinolina o sus sales de cobre,  
15 4,4-dióxido de 2,3-dihidro-5-carboxanilido-6-metil-1,4-  
oxatiina,  
2,3-dihidro-5-carboxanilido-6-metil-1,3-oxatiina,  
2-(fúril-(2))-benzimidazol,  
piperacín-1,4-diil-bis-(1-(2,2,2-tricloro-etil)-formamida),  
20 2-(tiazolil-(4))-benzimidazol,  
5-butíil-2-dimetilamino-4-hidroxi-6-metil-pirimidina,  
bis-(p-clorofenil)-3-piridinmetanol,  
1,2-bis-(3-etoxicarbonil-2-tioureido)-benceno;  
1,2-bis-(3-metoxicarbonil-2-tioureido)-benceno y diversos  
25 fungicidas, tales como acetato de dodecilguanidina,

- 3-(3-(3,5-dimetil-2-oxiciclohexil)-2-hidroxietyl) glutarimida,  
hexaclorobenceno,  
diamida de ácido N-diclorofluorometil-tio-N',N'-dimetil-N-  
fenil-sulfúrico,  
5 anilida de ácido 2,5-dimetil-furan-3-carboxílico,  
ciclohexilamida de ácido 2,5-dimetil-furan-3-carboxílico,  
anilida de ácido 2-metil-benzoico,  
anilida de ácido 2-yodo-benzoico,  
1-(3,4-dicloroanilino)-1-formilamino-2,2,2-tricloroetano,  
10 2,6-dimetil-N-tridecil-morfolina o sus sales,  
2,6-dimetil-N-ciclododecil-morfolina o sus sales.

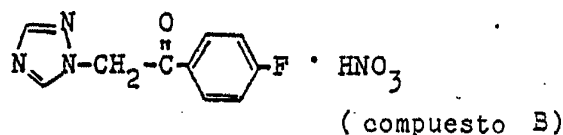
Para los siguientes ensayos se emplean como sustancias comparativas los siguientes compuestos conocidos:

15



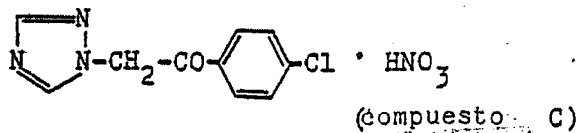
descrito en DOS 24 31 407.

20



descrito en DOS 24 31 407.

25



descrito en DOS 24 31 407.

Ejemplo 3

Acción contra oídio en cebada

Las hojas de brotes de cebada que crecieron en macetas se pulverizan con emulsiones acuosas de un 80% (por ciento en peso) de sustancia activa y 20% de emulsificante y, una vez seca la capa pulverizada, se infectan con oídios (esporas) de Erysiphe gaminis var. hordei. A continuación, se colocan las plantas de ensayo en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 22°C y un 75 hasta 80% de humedad relativa del aire. Al cabo de 10 días se evalúa la extensión del desarrollo de oídio.

sustancia activa	infestación de las hojas después de pulverizar las hojas con caldo de sustancia activa al ...%		
	0,05	0,025	0,012
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
A )	0	2	2
B ) conocido	3	5	5
sin tratar (control. )	5	5	5

0 = ninguna infestación, graduado hasta  
5 = infestación total

Ejemplo 4

Acción contra Puccinia recondita en trigo

Las hojas de gérmenes de trigo de la especie "Caribo" crecidos en macetas se espolvorean con esporas de Puccinea recondita.

5 A continuación, se colocan las macetas para 24 horas en una cámara a 20 hasta 22°C y elevada humedad de aire (90 a 95%). Durante este tiempo las esporas comienzan a brotar y las radículas penetran el tejido de las hojas. A continuación, se pulverizan las plantas con caldos de pulverización al 0,05, 10 0,025 y 0,012% (por ciento en peso), acuosas que contienen un 80% de sustancia activa y un 2% de lignosulfato en la sustancia seca, hasta que comienzan a chorrear. Una vez 15 seca la capa de pulverización, se colocan las plantas de ensayo en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 22°C y un 65 a 70% de humedad relativa de aire. Al cabo de 8 días se evalúa la extensión de desarrollo del hongo sobre las hojas.

sustancia activa	infestación de las hojas después de pulverizar con caldo de sustancia activa al ...%			
	0,05	0,025	0,012	
20				
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
	5	0	0	0
25	C conocido	5	5	5
	sin tratar	5	5	5
	(control)			

0 = ninguna infestación, graduado hasta

5 = infestación total

Ejemplo 5

5 Acción contra Puccinia coronata en avena

En la forma indicada en el ejemplo 3 se espolvorean gérmenes de avena crecidos en macetas de la especie "Flämings' Krone" con esporas de Puccinia coronata y se colocan en una cámara con elevada humedad de aire. A continuación se pulverizan

10 las plantas infectadas con caldos de pulverización acuosos al 0,05% (por ciento en peso) que contienen 80% de sustancia activa y 20% de ligninosulfonato en la sustancia seca, hasta que las plantas quedan empapadas. Una vez secas se colocan

en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 22°C y un 15 65 a 70% de humedad relativa de aire. Al cabo de 8 días se determina la extensión del desarrollo de hongos.

sustancia activa	infestación de las hojas después de pulverizar con caldo de sustancia activa al 0,05%
---------------------	---

20	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	1	0

25	A )	2
	B ) conocido	0
	C )	0

	sin tratar	5
	(control )	

0 = ninguna infestación, graduado hasta  
5 = infestación total.

Ejemplo 6

5 Acción contra Erisiphe graminis var. hordei

Tratamiento con mordiente

Pruebas de 100 g de semillas de cebada de la variedad "Asse" se muerden detenidamente durante aprox. 5 minutos con cada vez 300 mg (= 0,3% en peso) de los mordientes indicados en la tabla. A continuación, se colocan cada vez 8 granos en macetas y se cubren con tierra. Diez días después de emerger la cebada se espolvorean las hojas con oídio (conidios) de Erisiphe graminis var. hordei. A continuación, se colocan las plantas de ensayo en el invernadero a temperaturas de entre 20 y 22°C y elevada humedad relativa de aire. Al cabo de otros 10 días se evalúa la extensión de desarrollo del hongo sobre las hojas.

	sustancia activa	% de sustancia activa en el mordiente	extensión de desarrollo de erisife al cabo de 10 días de infestar las hojas artificialmente
20	2	40	0
	4	40	0
	5	40	0
	A )	40	1-2
	B ) . conocido	40	5
25	C )	40	5

sin tratar  
(control)

0 = ninguna infestación, graduado hasta  
5 = infestación total.

Ejemplo 7

- 5 Hay que destacar sobre todo el efecto de la sustancia activa no. 5 contra *Venturia inaequalis*
- Manzanos de 4 años de la especie "Golden Delicious" se tratan desde fines de agosto hasta mediados de julio en total cuatro veces con caldos de pulverización acuosos que contienen 0,012%
- 10 (por ciento en peso) de nitrato de O-propargiléter de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenon-oxima (sustancia activa 5). A fines de julio se evalúa la infestación de *Venturia inaequalis* que se presenta naturalmente sobre hojas de manzanos tratadas en comparación con hojas sin tratar.
- 15 Mientras que las hojas sin tratar presentaron una infestación de un 10 a 15%, las hojas tratadas con nitrato de O-propargil-éter de 2,4-dicloro- $\omega$ -[1,2,4-triazolil-(1)]-acetofenon-oxima no presentan ninguna infestación.

20

25

Ejemplo 8

90 partes en peso del compuesto 1 se mezclan con 10 partes en peso de N-metil- $\alpha$ -pirrolidona obteniendo así una solución apropiada para ser aplicada en forma de gotas minúsculas.

5

Ejemplo 9

20 partes en peso del compuesto 2 se disuelven en una mezcla que se compone de 80 partes en peso de xilol, 10 partes en peso del producto de adición de 8 a 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de N-monoetanolamida de ácido oleico, 5 partes en peso de la sal cálcica del ácido dodecibencenosulfónico y 5 partes en peso del producto de adición de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. Vertiendo y distribuyendo la solución finamente en 100 000 partes en peso de agua se obtiene una dispersión acuosa que contiene un 0,02 por ciento en peso de la sustancia activa.

10

15

Ejemplo 10

20 partes en peso del compuesto 3 se disuelven en una mezcla compuesta de 40 partes en peso de ciclohexanona, 30 partes en peso de isobutanol, 20 partes en peso del producto de adición de 7 moles de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 10 partes en peso del producto de adición de 40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. Vertiendo y distribuyendo finamente la solución en 100 000 partes en peso de agua se obtiene una dispersión acuosa que contiene un 0,02 por ciento en peso de la sustancia activa.

25

Ejemplo 11

20 partes en peso del compuesto 1 se disuelven en una mezcla  
compuesta de 25 partes en peso de ciclohexanol, 65 partes en  
peso de una fracción de aceite mineral del punto de ebullición  
5 210 hasta 280°C y 10 partes en peso del producto de adición de  
40 moles de óxido de etileno a 1 mol de aceite de ricino. Ver-  
tiendo y distribuyendo finamente la solución en 100 000 partes  
en peso de agua se obtiene una dispersión acuosa que contiene  
un 0,02 por ciento en peso de la sustancia activa.

Ejemplo 12

20 partes en peso de la sustancia activa 2 se mezclan bien con  
3 partes en peso de la sal sódica del ácido diisobutilnaftalín-  
α-sulfónico, 17 partes en peso de la sal sódica de un ácido  
15 ligninosulfónico de una lejía residual sulfítica y 60 partes en  
peso de silicagel pulverulento y se molturan en un molino de  
cartillos. Distribuyendo finamente la mezcla en 20 000 partes  
en peso de agua se obtiene un caldo pulverizable que contiene  
un 0,1 por ciento en peso de la sustancia activa.

Ejemplo 13

3 partes en peso del compuesto 3 se mezclan íntimamente con 97  
partes en peso de caolín finamente particulado. Se obtiene de  
esta manera un agente de espolvoreo que contiene un 3 por ciento  
25 en peso de la sustancia activa.

Ejemplo 14

30 partes en peso del compuesto 4 se mezclan íntimamente con una mezcla de 92 partes en peso de silicagel pulverulento y 8 partes en peso de aceite de parafina pulverizado sobre la superficie de dicho silicagel. De esta manera se obtiene una preparación de la sustancia activa con buena adherencia.

Ejemplo 15

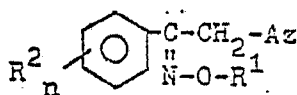
40 partes en peso de la sustancia activa 1 se mezclan íntimamente con 10 partes de sal sódica de un condensado de ácido fenolsulfónico-urea-formaldehído, 2 partes de silicagel y 48 partes de agua. Se obtiene una dispersión estable. Diluyendo con 100 000 partes en peso de agua se obtiene una dispersión acuosa que contiene 0,04 por ciento en peso de sustancia activa.

Ejemplo 16

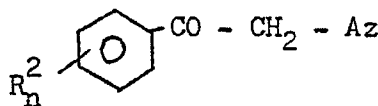
20 partes de la sustancia activa 2 se mezclan íntimamente con 2 partes de sal cálcica del ácido dodecílbenzenosulfónico, 8 partes de poliglicoléter de alcohol graso, 2 partes de la sal sódica de un condensado de ácido fenolsulfónico-urea-formaldehído y 68 partes de un aceite mineral parafínico. Se obtiene una dispersión oleica estable.

REIVINDICACIONES

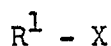
1.- Procedimiento para la obtención de éteres de azolil-acetofenon-oxima, de fórmula:



5 en la cual  $\text{R}^1$  significa un radical alquilo, alqueniilo, alquinilo, cicloalquilo, aralquilo, un radical aralquilo sustituidos en el radical arilo por uno o varios átomos de halógeno o radicales trifluormetilo, o un radical heteroarilalquilo,  $\text{R}^2$  es hidrógeno o halógeno, n representa los valores 1, 2 ó 3 y Az es un radical  
10 imidazol ó 1,2,4-triazol, caracterizado porque una azolil-acetofenona de fórmula



15 donde  $\text{R}^2$ , n y Az tienen los significados arriba indicados, se hace reaccionar con hidroxilamina a la correspondiente azolil-acetofenon-oxima y a continuación con un derivado de halógeno de fórmula



20 donde  $\text{R}^1$  tiene el significado arriba indicado y X significa un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I), y el éter de azolil-acetofenon-oxima, así obtenido, se mezcla con un soporte sólido o líquido.

2.- Procedimiento para la obtención de éteres de azolil-acetofenon-oxima, tal y como queda sustan-

cialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 MAYO 1979

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

J. E. GONZALEZ Y POMBO

P. E. Firmado: J. E. GONZALEZ Y POMBO

