



10 ES	11 NUMERO	462004	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION	31-8-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 33 792.2	29-7-75	Rep.Fed.A1.
P 26 02 739.4	26-1-76	Rep.Fed.A1.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	CO4D, A01N	Nº 450.218

64 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE NUEVOS COMPUESTOS HETEROCICLICOS"

71 SOLICITANTE (S)	
CELAMERCK GmbH & CO. KG	(CM-53/56-I Dr. Ho/sr Div.)

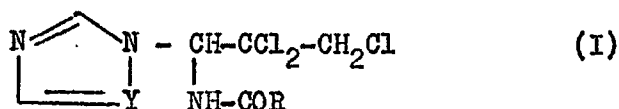
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ingelheim, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)
Jürgen Curtze, Klaus Thomas, Walter Ost y Christo Assenov Drandarewski

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.- 66.266)

1 El invento concierne a nuevos compuestos heterocíclicos de la fórmula

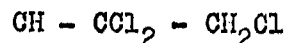


a su preparación y a su utilización como sustancias activas fungicidas.

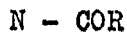
10 En la fórmula I, R representa hidrógeno, un radical alcohilo con 1 a 12 átomos de carbono, que puede estar sustituido con 1 a 2 átomos de halógeno, con el grupo fenoxi, con un grupo fenoxi sustituido a su vez con alcohilo o con halógeno, o con un radical fenilo eventualmente sustituido a su vez con halógeno, con alcohilo o con alcoxi, 15 un grupo alquenilo o un grupo alquenilo eventualmente sustituido con fenilo, un radical fenilo eventualmente sustituido con halógeno, con alcohilo, con alcoxi, o con nitro, un grupo alcoxi, furilo o cicloalcohilo; Y significa el átomo de nitrógeno o el grupo = CH-.

20 Si R significa grupos alcohilo, alcoxi o alquenilo o contiene tales grupos, estos grupos pueden ser de cadena recta o ramificados; preferentemente, éstos contienen hasta 6 átomos de carbono, especialmente hasta 4 átomos de carbono, y en el caso de los grupos alcohilo y alcoxi, sobre todo, 1 a 2 átomos de carbono. Como átomos de halógeno 25 han de hacerse resaltar el átomo de cloro y el átomo de bromo.

30 Los compuestos de la fórmula I son obtenidos haciendo reaccionar con 1,2,4-triazol o imidazol, en lugar de un compuesto II, una aldimina de la fórmula



"



(II)

Los componentes de reacción son empleados preferiblemente en la proporción molar 1:1. No se realiza la adición de un agente fijador de ácidos.

La reacción se efectúa convenientemente en un disolvente orgánico inerte, por ejemplo tetrahidrofurano, dioxano, tolueno, acetona, hidrocarburos clorados, en presencia de un compuesto básico. Como tales son apropiadas bases orgánicas, por ejemplo una amina terciaria tal como trietilamina, pero también compuestos inorgánicos básicos de fuerza moderada, por ejemplo carbonato de sodio.

La temperatura de reacción puede encontrarse entre aproximadamente -20° y $+100^{\circ}\text{C}$. Se prefiere el margen de aproximadamente $+10$ hasta $+40^{\circ}\text{C}$, ya que la reacción puede ser llevada a cabo a la temperatura ambiente sin ninguna dificultad.

La preparación de las sustancias de partida de la fórmula II es conocida [J. prakt. Chem. 316, páginas 63-66 (1974)], o puede efectuarse de modo análogo.

Los compuestos de acuerdo con el invento son activos sobre todo contra hongos patógenos para seres humanos y para plantas, especialmente oidios genuinos tales como *Erysiphe graminis*, *Erysiphe cichoracearum*.

Tanto en el caso del tratamiento de la tierra como también en el caso del tratamiento de las hojas pueden lograrse un efecto curativo y un efecto profiláctico. Han de hacerse resaltar los compuestos de la fórmula I en los cuales R significa hidrógeno, 2-cloroetilo, fenilmetilo o me-

1 tilo. Los nuevos compuestos son además de ello valiosos pro-
ductos intermedios, por ejemplo para la preparación de agen-
tes pesticidas.

5 Para la utilización, las sustancias activas de
acuerdo con el invento son formuladas de manera en sí co-
nocida con sustancias auxiliares y/o de vehículo usuales,
por ejemplo para formar soluciones, suspensiones, emulsi-
ones, polvos para espolvorear, agentes de desinfección, gra-
nulos, aerosoles. El contenido de sustancias activas de
10 estos agentes es de 0,05 y 80% en peso, preferiblemente has-
ta de 50% en peso. Los concentrados son diluidos eventual-
mente con agua en concentraciones de utilización de aproxi-
madamente 0,5 a 0,001% en peso de sustancia activa. Espe-
cialmente los agentes para espolvorear pueden tener también
15 mayores concentraciones de sustancias activas. El límite
superior de la concentración de utilización está estableci-
do por la toxicidad para las plantas (relativamente peque-
ña).

Ejemplos de la formulación:

20 1. Polvo para suspensión

20 partes en peso de una sustancia activa de la fórmula I

20 partes en peso de caolín

5 partes en peso de sulfato de sodio

2 partes en peso de greda preparada

25 9 partes en peso de ligninsulfonato de calcio (agente dis-
persante)

1 parte en peso de diisobutilnaftalenosulfonato sódico
(agente humectante)

43 partes en peso de ácido silícico coloidal

30 Los componentes son molidos y el agente es suspen

1
5
10
15
20
25
30

dido, para la utilización, en una cantidad de agua tal que la concentración de sustancia activa sea de aproximadamente 0,001 a 0,5% en peso.

2. Aerosoles.

- 0,05 partes en peso de una sustancia activa de acuerdo con la fórmula I
- 0,10 partes en peso de aceite de sésamo
- 10,00 partes en peso de N-metilpirrolidina
- 89,85 partes en peso de Frigenes (mezcla de gases propulsores)

La mezcla es envasada en recipientes usuales para aerosoles.

3. Agentes para espolvorear

- 1 parte en peso de 1-(1-formamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol
- 98 partes en peso de talco
- 1 parte en peso de metilcelulosa

Los componentes son molidos homogéneamente.

4. Polvos en suspensión

- 80 partes en peso de 1-(1-acetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol.
- 8 partes en peso de lignínsulfonato de calcio
- 5 partes en peso de ácido silícico coloidal
- 5 partes en peso de sulfato de sodio
- 2 partes en peso de diisobutilnaftalenosulfonato de sodio

5. Concentrado en emulsión

- 15 partes en peso de 1-(1-acetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol
- 10 partes en peso de sal de trietilamina de ácido dodecibenzenosulfónico

1 75 partes en peso de dimetilformamida.

Preparación de sustancias de partida.

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-formamida

5 16,2 g de 2,2,3-tricloropropionaldehído y 4,5 g de formamida son agitados sobre un baño María hirviendo durante 30 minutos. Recristalización en benceno, rendimiento: 17 g. Punto de fusión: 105-109°C.

10 Análogamente a J. prakt. Chem. 316, cuaderno 1, 1974, páginas 63-66, se obtienen:

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-acetamida, punto de fusión 70-72°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-propionamida, punto de fusión: 145-147°C

15 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido n-bútrico, punto de fusión 129°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido isobútrico, punto de fusión: 132°C

20 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido piválico, punto de fusión 126°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido enántico, punto de fusión: 122°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido láurico, punto de fusión 92°C

25 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido acrílico, punto de fusión: 146°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido metacrílico, punto de fusión: 120°C

N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido 3-metilcrotónico, punto de fusión: 142°C

30

- 1 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-fenilacetamida, punto de fusión: 120°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido hidrocinnámico, punto de fusión 123°C
- 5 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-difenilacetamida, punto de fusión 153°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido cinámico, punto de fusión 156°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido ciclopropanocarboxílico, punto de fusión 146°C
- 10 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-cloroacetamida, punto de fusión 149°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-dicloroacetamida, punto de fusión: 85°C
- 15 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-3-cloropropionamida, punto de fusión 144°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-2-clorobenzamida, punto de fusión: 138°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-4-clorobenzamida, punto de fusión: 140°C
- 20 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-fenoxiacetamida, punto de fusión: 155°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-2,4-diclorofenoxiacetamida, punto de fusión: 102°C
- 25 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-3-fenoxipropionamida, punto de fusión 97°C
- N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido furano-2-carboxílico, punto de fusión 147°C
- 30 Ester metílico de ácido N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-carbámico, punto de fusión: 139-143°C

- 1 N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido 2-metil-
-4-clorofenoxiacético, punto de fusión: 111-118°C
N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-amida de ácido cloropi-
vámico, punto de fusión 102-108°C

5 Ejemplo 1.

- a) N-(1,2,2,3-tetracloropropil)-acetamida

15 g de N-(1-hidroxi-2,2,3-tricloropropil)-aceta-
mida son cubiertos con 30 ml de cloruro de tionilo y puestos
10 en ebullición a reflujo hasta la existencia de una solución
transparente. A continuación se separa por destilación en
vacío el cloruro de tionilo en exceso. El residuo es recris-
talizado en benceno/éter de petróleo. Al lavar con éter de
petróleo el producto cristalizado se obtiene una sustancia
15 incolora. Rendimiento: 13,5 g, punto de fusión: 70-72°C.

- b) N-acetil-2,2,3-tricloropropionaldimina

16,0 g de N-(1,2,2,3-tetracloropropil)-acetamida
son disueltos en 100 ml de tolueno. Con agitación se añade
20 gota a gota una solución de 6,76 g de trietilamina en 50
ml de tolueno. Se continúa agitando durante 30 minutos.
Luego se separa por filtración con succión el clorhidrato
de trietilamina aislado. El producto filtrado es concentra-
do por evaporación en vacío y el residuo es destilado frac-
25 cionadamente en vacío. Rendimiento: 7,0 g, punto de ebulli-
ción 65°C/0,1 Torr.

- c) 1-(1-acetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol

1,73 g de 1,2,4-triazol son disueltos en 10 ml de
30 tetrahidrofurano absoluto. Con agitación se añade gota a

1 gota una solución de 5,06 g de N-acetil-2,2,3-tricloropro-
pionaldimina en 20 ml de tetrahidrofurano absoluto. A con-
tinuación se pone en ebullición a reflujo durante 30 minu-
5 tos. Al concentrar la solución y mezclar seguidamente con
agua se obtiene un aceite que cristaliza lentamente. Recris-
talización en metanol/agua. Rendimiento: 5,8 g, punto de fu-
sión: 135°C.

Análogamente al ejemplo se obtienen las siguien-
tes sustancias:

- 10 1-(1-formilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 112°C
- 1-(1-acetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 135°C
- 15 1-(1-propionilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 167°C
- 1-(1-butilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 106°C
- 1-(1-isobutilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-tria-
zol, punto de fusión: 153°C
- 20 1-(1-heptanoilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-tria-
zol, punto de fusión: 102°C
- 1-(1-lauroil-amino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 80°C
- 25 1-(1-metacrilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol,
punto de fusión: 108°C
- 1- $\overline{1}$ -(3-metilcrotonilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-
-triazol, punto de fusión: 152°C
- 30 1-(1-fenilacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-tria-
zol, punto de fusión: 147°C

- 1 1- $\overline{1}$ -(3-fenilpropionilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 90°C
- 1-(1-difenilacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 178°C
- 5 1-(1-cinamoilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 159°C
- 1-(1-ciclopropilcarbaminio-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 152°C
- 1-(1-cloroacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 150°C
- 10 1-(1-dicloroacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 202°C
- 1- $\overline{1}$ -(3-cloropropionilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 134°C
- 15 1- $\overline{1}$ -(2-clorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 160°C
- 1- $\overline{1}$ -(4-clorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 165°C
- 1-(1-fenoxiacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 135°C
- 20 1- $\overline{1}$ -(2,4-diclorofenoxiacetamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 150°C
- 1- $\overline{1}$ -(3-fenoxipropionilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 168°C
- 25 1- $\overline{1}$ -(furano-2-carbaminio)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 128°C
- 1-(1-carbometoxiamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 152°C
- 1- $\overline{1}$ -(2-metil-4-clorofenoxiacetamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 117-120°C

- 1 1-(1-cloropivaloilamino-2,2,3-tricloropropil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 101-104°C
- 1-(1-benzoilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol
- 5 1- $\overline{1}$ -(2-bromobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 143-145°C
- 1- $\overline{1}$ -(2,4-diclorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 160-162°C
- 1- $\overline{1}$ -(3,5-diclorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 115-119°C
- 10 1- $\overline{1}$ -(4-nitrobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 133-136°C
- 1- $\overline{1}$ -(2-metilbenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol
- 1- $\overline{1}$ -(4-metilbenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 133-137°C
- 15 1- $\overline{1}$ -(2-metoxibenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 145-148°C
- 1- $\overline{1}$ -(2,4-dimetoxibenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 133-136°C
- 20 1- $\overline{1}$ -(3,4,5-trimetoxibenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 171-173°C
- 1- $\overline{1}$ -(2-etilbutirilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 138-140°C
- 1- $\overline{1}$ -(2-cloropropionilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 160-163°C
- 25 1-(1-pivaloilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-1,2,4-triazol, punto de fusión: 72-77°C
- 1- $\overline{1}$ -(4-clorobutirilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,2,4-triazol, punto de fusión: 108-114°C
- 30 1- $\overline{1}$ -(2-metil-n-valerilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -1,

1 2,4-triazol, punto de fusión: 77-85°C.

Ejemplo 2:

1-(1-acetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol

5 6,08 g de N-acetil-2,2,3-tricloropropionaldimina
son disueltos en 40 ml de tetrahidrofurano, a esta solución
se añade gota a gota en el espacio de 5 minutos una solu-
ción de 2,05 g de imidazol en 30 ml de tetrahidrofurano. Se
deja reposar la solución durante 2 horas. El tetrahidrofu-
rano es eliminado por evaporación. El residuo es recrista-
10 lizado en tetrahidrofurano. Punto de fusión: 151-154°C.

Análogamente se prepararon las siguientes sustan-
cias:

1-(1-formilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, punto
de fusión: 134-137°C

15 1-(1-propionilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 163°C

1-(1-n-butirilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 127°C

20 1-(1-dicloroacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 169°C

1-(1-(3-cloropropionilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil)-imida-
zol, punto de fusión: 124°C

1-(1-isobutirilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 141°C

25 1-(1-acrilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, punto
de fusión: 200°C (con descomposición)

1-(1-metacrilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 127°C

1-(1-ciclopropionilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 145°C

- 1 1-(1-carbometoxiamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 153°C
- 1-(1-carboetoxiamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 90-93°C
- 5 1- $\overline{1}$ -(2,6-diclorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -imi-
dazol, punto de fusión: 213°C
- 1- $\overline{1}$ -(3-fenoxipropionil)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -imidazol,
punto de fusión: 135°C
- 1- $\overline{1}$ -(3-fenilpropionil)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -imidazol,
punto de fusión: 149°C
- 10 1-(1-furil-2-carbamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 162°C
- 1-(1-fenoxiacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol,
punto de fusión: 137°C
- 15 1-(1-fenilacetamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 151°C
- 1-(1-n-valerilamino-2,2,3-tricloro-1-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 133°C
- 1- $\overline{1}$ -(2-cloropropionilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imida-
zol, punto de fusión: 120-124°C
- 20 1- $\overline{1}$ -(4-metilbutirilamino)-2,2,3-tricloro-1-propil $\overline{7}$ -imida-
zol, punto de fusión: 158°C
- 1- $\overline{1}$ -(β -fenilacrilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol,
punto de fusión: 192°C
- 25 1-(1-ciclohexilcarbamino-2,2,3-tricloro-propil)-imidazol,
punto de fusión: 167°C
- 1-(1-n-heptilcarbamino-2,2,3-tricloro-propil)-imidazol, pun-
to de fusión: 145°C
- 1-(1-laurilamino-2,2,3-tricloro-propil)-imidazol, punto
de fusión: 98°C

- 1 1- $\overline{1}$ -(2,4-diclorofenoxiacetamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 148°C
1-(1-crotilamino-2,2,3-tricloro-propil)-imidazol, punto de fusión: 168°C
- 5 1- $\overline{1}$ -(3-metilcrotilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 182°C
1- $\overline{1}$ -(2-metilbenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 161°C
1- $\overline{1}$ -(2-clorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 207°C
- 10 1- $\overline{1}$ -(2-cloro-4-metilfenoxiacetamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 138-141°C
1-(1-cloropivaloilamino-2,2,3-tricloro-propil)-imidazol, punto de fusión: 113-116°C
- 15 1- $\overline{1}$ -(3,4,5-trimetoxibenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 91-95°C
1- $\overline{1}$ -(2,4-diclorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 173-178°C
1- $\overline{1}$ -(3,5-diclorobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 140-145°C
- 20 1- $\overline{1}$ -(2-metoxibenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 144-146°C
1- $\overline{1}$ -(2-metil-n-valerilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 134-137°C
- 25 1- $\overline{1}$ -(4-nitrobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 187-200°C (con descomposición)
1- $\overline{1}$ -(2-bromobenzoilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 178-185°C
1- $\overline{1}$ -(4-cloro-n-butirilamino)-2,2,3-tricloro-propil $\overline{7}$ -imidazol, punto de fusión: 147-149°C

1 1-[1-(2-etilbutirilamino)-2,2,3-tricloro-propil]-imidazol,
punto de fusión: 160-162°C.

5

10

15

20

25

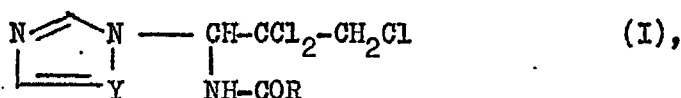
30

27087

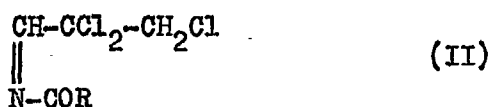
REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Procedimiento para la preparación de nuevos compuestos heterocíclicos de la fórmula



en la que R representa hidrógeno, un radical alcohilo con 1 a 12 átomos de carbono, que puede estar sustituido con 1 a 2 átomos de halógeno, con el grupo fenoxi, con un grupo fenoxi sustituido a su vez con alcohilo o con halógeno, o con un radical fenilo eventualmente sustituido a su vez con halógeno, con alcohilo o con alcoxi, un grupo alquenilo o un grupo alquenilo eventualmente sustituido con fenilo, un radical fenilo eventualmente sustituido con halógeno, con alcohilo, con alcoxi o con nitro, un grupo alcoxi, furilo o cicloalcohilo, e Y representa el átomo de nitrógeno o el grupo = CH-, caracterizado porque, de acuerdo con métodos en sí conocidos, se hace reaccionar 1,2,4-triazol o imidazol con un compuesto de la fórmula



2ª.- "Procedimiento para la preparación de nuevos compuestos heterocíclicos".

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

5

Madrid,

31. ACO. 1977

P.A.

Alberto de Izaburu
Por Poder



10

15

20

25

30

27087

VAL.