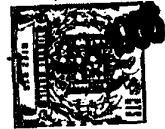


PATENTE DE INVENCION

O.Z. 23 812/832
=====



Memoria Descriptiva

sobre:

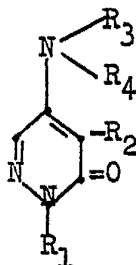
"Procedimiento para la obtención de una mezcla Herbi-
cida".

330 305

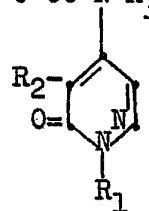
Solicitante: BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, residente en Ludwigshafen/Rhein,
República Federal Alemana:

Es conocido el empleo de la 1-fenil-
4-amino-5-cloro-piridazona-6 y de la 2-cloro-4,6-bis-
(etilamino)-s-triacina como sustancias herbicidas.
No obstante, su acción no satisface en todos los res-
5. pectos.

Encontróse, sin embargo, que son herbicidas eficaces las mezclas que contienen un derivado de piridazona de la fórmula



5. en la que R_1 representa un radical fenilo eventualmente substituído por flúor, cloro o metilo, o un radical ciclohexilo, ciclooctilo o ciclohexenilo, R_2 significa cloro, bromo, yodo o el radical metoxilo o tiometilo, R_3 y R_4 representan, juntos, el radical $=C=O$ ó $=S=O$ ó R_3 es hidrógeno o un radical alquilo con 1 hasta 4 átomos de carbono, mientras que R_4 representa el radical $-COXR_5$, en cuyo caso X significa $=O$ ó $=S$ y R_5 es el radical $-R_6-O-CO-N-R_3$
- 10.



15. siendo R_6 un radical etileno, propileno o butileno y teniendo R_1 , R_2 y R_3 los significados arriba indicados, pudiendo R_5 tener también los siguientes significados: un radical alquilo con 1 hasta 18 átomos de carbono substituído eventualmente por hidroxilo, metoxilo, etoxilo, carboxilo, cloro, bromo, sulfocianógeno o un grupo dialquilamino con cada vez 1 hasta 4 átomos de carbono en cada radical alquilo; o un radi



- cal alquenilo con 3 o 4 átomos de carbono substituído eventualmente por cloro; o un radical fenilo substituído eventualmente por cloro, bromo, hidroxilo o alquilo; o un radical ciclohexilo o ciclooctilo; o el
5. radical bencilo; o el radical acetanimina, dicloro-crotonlactona, tetraclorotetrahidrofurano o bicicloheptenil-metileno.

- Las nuevas sustancias activas pueden obtenerse haciendo reaccionar las correspondientes
10. 4-aminopiridazonas con fosgeno o cloruro de tionilo, y haciendo reaccionar las 4-isocianatopiridazonas o bien los correspondientes cloruros carbamínicos con los correspondientes alcoholes, glicoles, fenoles, tioalcoholes o tiofenoles.

15. Obtención de la 1-fenil-4-isocianato-5-bromo-piridazona-(6).

- 50 partes (partes en peso) de 1-fenil-4-amino-5-bromo-piridazona-(6) se suspenden en 300 partes de clorobenceno y, mientras se agita y se
20. calienta a 130°C, se introduce fosgeno en la mezcla. Cuatro a cinco horas después, se presenta una disolución clara, en cuyo momento se interrumpe la introducción de fosgeno para proceder a la evaporación del clorobenceno, a presión reducida, con lo que se
25. concentra la disolución de reacción a aproximadamente 1/3 de su volúmen inicial. A continuación, se deja enfriar y se obtienen 44 partes de una sustancia cristalina de color amarillo pálido que resulta ser la 1-fenil-4-isocianato-5-bromo-piridazona-(6), cuyo
30. punto de fusión está comprendido entre 146 y 149°C.



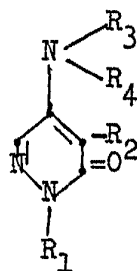
Obtención del N-(1-fenil-5-cloro-piridazona-(6))-4-il-
carbaminato β -hidroxi-etílico.

- 25 partes (partes en peso) de 1-fe
nil-4-isocianato-5-cloro-piridazona-(6) disueltas en
5. 100 partes de benceno, se mezclan con 8 partes de gli
col y se cuecen por 10 minutos en reflujo. Después
de concentrar y enfriar la disolución de reacción, se
separa por aspiración el N-(1-fenil-5-cloro-piridazo
na-6)-4-il-carbaminato β -hidroxi-etílico cristaliza
10. do, obteniendo 29 partes del ester, el cual, después
de recristalizado en éter acético, funde a 168-170°C.

Obtención de 1-fenil-4-sulfinilamino-5-cloro-piridazo-
na-(6).



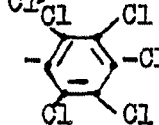
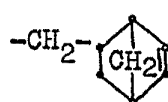

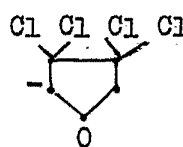
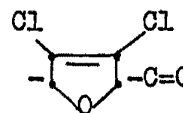
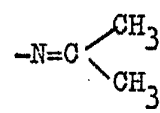



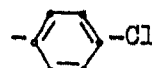

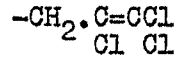
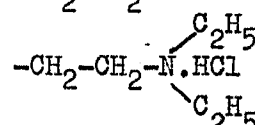
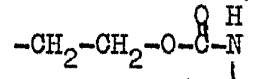
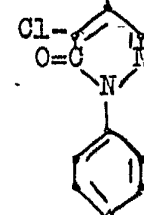
15. 150 partes de dimetilformamida se
añaden gota a gota, y agitando bien, a una disolución
de 22 partes (partes en peso) de 1-fenil-4-amino-5-clo
ro-piridazona-(6) en 200 partes de cloruro de tioni-
lo, operación durante la cual se refrigera con hielo
para mantener la temperatura de reacción constantemen
20. te a 50°C. A continuación, se calienta por una hora,
agitando, a 100°C, después de lo cual se concentra en
vacío, mediante evaporación, de forma que queda apro
ximadamente la mitad del volumen inicial. Después -
de enfriar, la substancia sólida obtenida se separa
25. por aspiración, se lava con agua y se recristaliza -
en acetonitrilo. Se obtienen 20 partes de 1-fenil-
4-sulfinilamino-5-cloro-piridazona-(6), cuyo punto de
fusión está comprendido entre 240 y 241°C.

- A título de ejemplo, se citan las
30. siguientes substancias activas:



R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	X	P.F.
	Cl		=S=O	-	-	240-241°C
	Cl		=C=O	-	-	153-154°C
	Br		=C=O	-	-	144-146°C
	Cl		=C=O	-	-	121-123°C
	Cl	H	-COXR ₅	-CH ₃	0	142-143°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-C ₂ H ₅	0	110-111°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-C ₂ H ₂ -CH ₂ OH	0	168-170°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-CH ₂ ·CH ₂ OC ₂ H ₅	0	67-71°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-CH ₂ ·C≡CH	0	164-166°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-C ₈ H ₁₇	0	53a-54°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-iC ₉ H ₁₉	0	58-62°C
"	Cl	H	-COXR ₅	-C ₁₈ H ₃₇	0	66-69°C
"	Cl	H	-COXR ₅	$\begin{array}{l} \text{C}=\text{CH} \\ \\ \text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	0	143-145°C
"	Cl	H	-COXR ₅		0	120-122°C
"	Cl	H	-COXR ₅		0	196-198°C

17 AGO 

R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	X	P.F.
	Cl	H	-COXR ₅		O	165-170°C
"	Cl	H	-COXR ₅		O	172-176°C
"	Cl	H	-COXR ₅		O	148-149°C
	Cl	H	-COXR ₅		O	147-150°C
"	Cl	H	-COXR ₅		O	157-160°C (desc.)
"	Cl	H	-COXR ₅		O	148-149°C
"	Br	H	"	-C ₂ H ₅	O	106-107°C
	Cl	H	"	-CH ₃	O	104-106°C
	Cl	H	"		S	143-145°C
"	Cl	H	"		S	159-160°C
"	Cl	H	"		S	165-168°C
"	Cl	H	"		S	86-89°C
"	Cl	H	"	-CH ₂ -CH ₂ -COOH	S	165°C Desc.
"	Cl	H	-COXR ₅		S	174-177°C
"	Cl	H	-COXR ₅		S	194-195°C
						



Los herbicidas objeto de la presente invención se preparan, mezclando las sustancias activas con cargas sólidas o líquidas, por ejemplo - agua, hidrocarburos, arcilla, abonos, bórax o tierra de infusorios. No hay tampoco inconveniente en añadir humectantes, dispersantes, productos aumentadores de la adherencia y otras sustancias con actividad biológica.

En los siguientes ejemplos se explica en detalle la aplicación de los herbicidas de la presente invención señalándose al mismo tiempo sus ventajas, en comparación con los herbicidas conocidos.

Ejemplo 1:

En macetas de plástico (diámetro: 8 cms) colocadas en el invernáculo se sembraron semillas de:

maíz (zea mays), cebada (hordeum vulgare), trigo (triticum vulgare), algodón (gossypium sp.), guisantes (pisum sativum), remolachas (beta vulgaris), mostaza silvestre (sinapis arvensis), cenizo blanco (chenopodium album), pamplina de canarios (stellaria media), galinsoga (galinsoga parviflora) y espiguilla anual (poa annua),

las cuales se trataron, el mismo día, con:

1-fenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6 (I), 1-fenil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6 (II) y, comparativamente, con 1-fenil-4-amino-5-cloropiridazona-6 (III).

Aplicáronse en cada caso 2 kg/hect

tárea de sustancia activa dispersada en 500 l. de -

agua por hectárea. Los resultados obtenidos en este experimento se indican en la siguiente tabla.

	Substancia activa		
	I	II	III
<u>Plantas útiles:</u>			
Maíz	0	0	10
Cebada	0	0	20
Trigo	0	0	20-30
Algodón	0-10	0-10	20-30
Guisantes	0	0	10-20
Remolachas	0	0	0
<u>Plantas inútiles:</u>			
Mostaza silvestre	90-100	80-90	80
Cenizo blanco	90	90-100	70-80
Pamplina	90	90-100	70
Galinsoga	80-90	80-90	70-80
Espiguilla	70	70-80	60-70



0 = Sin efecto perjudicial
100 = Destrucción total

Producen el mismo efecto bioló-

gico que los compuestos I y II indicados en los ejem-

5. plos 1, 2, 3 y 4:

1-fenil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.

1-p-clorofenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6.

1-p-clorofenil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.

1-p-flúorfenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6.

10. 1-p-flúorfenil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.

1-p-metilfenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6.

1-p-metilfenil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.

1-fenil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.

1-p-clorofenil-4-isocianato-5-cloropiridazona-5.

15. 1-p-clorofenil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6.

1-p-flúorfenil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.



- 1-p-flúorfenil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6.
- 1-p-metilfenil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.
- 1-p-metilfenil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6.
- 1-ciclohexil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.
- 5. 1-p-metilciclohexil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6.
- 1-p-metilciclohexil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.
- 1-ciclohexil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.
- 1-p-metilciclohexil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.
- 1-o-metilciclohexil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6.
- 10. 1-ciclooctil-4-sulfinilamino-5-bromopiridazona-6.
- 1-ciclooctil-4-isocianato-5-cloropiridazona-6.
- 1-m-metilciclohexil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6.

EJEMPLO 2:

Las plantas:

- 15. maíz (zea mays), cebada (hordeum vulgare), trigo (triticum vulgare), remolachas (beta vulgaris), acedera (rumex sp.), mostaza silvestre (sinapis arvensis), cenizo (chenopodium album), pamplina de canarios (stellaria media) y galinsoga (galinsoga parviflora),
- 20.

de entre 5 y 16 cms de altura, se trataron con:

- 1-fenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6 (I), 1-fenil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6 (II) y, comparativamente, con 1-fenil-4-amino-5-cloropiridazona-6 -
- 25. (III),

en dosis de cada vez 2 kg/hectárea de substancia activa dispersada en 500 l de agua por hectárea. En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos en este experimento.



Substancia activa

	I	II	III
<u>Plantas útiles:</u>			
Maíz	0	0	10
Cebada	0-10	0-10	20-30
Trigo	0-10	0-10	20-30
Remolachas	0	0-10	0
<u>Plantas inútiles:</u>			
Acedera	90-	90	70
Mostaza silvestre	90-100	90-100	80
Cenizo	100	90-100	80
Pamplina	90-100	90	70-80
Galinsoga	90-100	90	90

0 = Sin efecto perjudicial

100 = Destrucción total.

Ejemplo 3:

Un terreno agrícola útil en el -
que se había sembrado
mostaza silvestre (*sinapis arvensis*), cenizo (*che*
5. *nopodium album*), pamplina de canarios (*stellaria*
media), galinsoga (*galinsoga parviflora*), acede-
ra (*rumez sp.*), espiguilla anual (*poa annua*) y -
alopeouro (*alopecurus myosuroides*),
se trató, el mismo día de la siembra, con:
10. 1-fenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6 (I), 1-fe
nil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6 (II), y, compara
tivamente, con 2-cloro-4,6-bis-(etilamino)-s-triacina
(III),



- ascendiendo la cantidad aplicada en cada caso a 5 kg/ hectárea de substancia activa dispersada en 500 l de agua por hectárea. Después de brotadas las plantas, se pudo observar que los compuestos I y II habían -
5. producido un efecto herbicida inicial más fuerte que el producto III. Cuatro semanas después, casi todas las plantas resultaron completamente destruidas.

Ejemplo 4:

- Sobre un terreno agrícola útil cu
10. bierto de
- mostaza silvestre (*sinapis arvensis*), cenizo blan
co (*chenopodium album*), pamplina de canarios (*ste
llaria media*), galinsoga (*galinsoga parviflora*),
acedera (*rumex sp.*), espiguilla anual (*poa annua*)
15. y alopecuro (*alopecurus myosuroides*),
- se aplicó, en el momento de haber alcanzado las plan
tas una altura de entre 3 y 9 cms,
- 1-fenil-4-sulfinilamino-5-cloropiridazona-6 (I), 1-fe
nil-4-isocianato-5-bromopiridazona-6 (II) y, compara
20. tivamente, 2-cloro-4,5-bis-(etilamino)-s-triacina -
(III).

- La cantidad aplicada por pulveriza
ción ascendió en cada caso a 5 kgs/hectárea de subs-
tancia activa dispersada en 500 l de agua por hectá-
rea. Algunos días después, ya pudo observarse que -
25. los compuestos I y II son superiores al producto III
en su acción herbicida inicial. Transcurrido un perío
do de 3 semanas, casi todas las plantas resultaron -
destruidas.

30. Ejemplo 5:

17



En macetas de plástico colocadas

en el invernáculo se sembraron semillas de

- 5. remolachas (*beta vulgaris*), maíz (*zea mays*), cenizo blanco (*chenopodium album*), amaranto (*amarantus retroflexus*), pamplina de canarios (*stellaria media*), ortiga menor (*urtica urens*), camomila (*matricaria chamomilla*), mostaza silvestre (*sinapis arvensis*), y espiguilla anual (*poa annua*),

- 10. las cuales, se trataron, el mismo día, con:

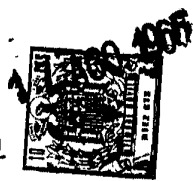
N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato- β -hidroxi-etílico (I) y, comparativamente, con 1-fenil-4-amino-5-cloro-piridazona-6 (II).

Aplicáronse en cada caso 2 kgs/hec

- 15. tárea de sustancia activa dispersada en 500 l de agua por hectárea.

En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos después de cuatro semanas:

	Substancia activa	
	I	II
<u>Plantas útiles:</u>		
Remolachas	0	0
Maíz	0	0-10
<u>Malas hierbas:</u>		
Cenizo blanco	100	80-
Amaranto	100	80
Pamplina	100	80-90
Ortiga menor	100	90
Camomila	90-100	80-90
Mostaza silvestre	100	80
Espiguilla anual	90-100	80



0 = Sin efecto perjudicial

100 = Destrucción total

Producen el mismo efecto biológico que el compuesto I indicado en los ejemplos 5, 6, 7 y 8:

5. N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato etílico.
- N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato etílico.
- N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato fenílico.
10. N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato fenílico.
- N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato p-hidroxi-fenílico.
- N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato p-hidroxi-fenílico.
15. N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato feniltiólico.
- N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato feniltiólico.
20. N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato pentacloro-fenílico.
- N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato pentacloro-fenílico.
- N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato p-hidroxi-etílico.
25. N-(1-fenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato tribromo-fenílico.



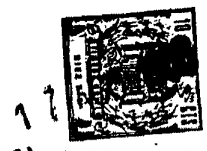
- N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato β -clo
ro-etílico.
- N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato roda
netílico.
5. N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato iso-
propil-fenílico.
- N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
etílico.
10. N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
etílico.
- N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenílico.
- N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenílico.
15. N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
p-hidroxifenílico.
- N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
p-hidroxifenílico.
20. N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenil-tiólico.
- N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenil-tiólico.
- N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
penta-clorofenílico.
25. N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
penta-clorofenílico.
- N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
 β -hidroxietílico.
- N-(1-ciclohexil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
30. tribromo-fenílico.



- N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
p-cloro-etílico.
- N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
rodan-metílico.
5. N-(1-ciclohexil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
iso-propilfenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
etílico.
- N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
etílico.
10. N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenílico.
15. N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
p-hidroxifenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
p-hidroxifenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenil-tiólico.
20. N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
fenil-tiólico.
- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
penta-clorofenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
penta-clorofenílico.
25. N-(1-ciclooctil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato
tribromo-fenílico.
- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato
30. p-cloro-etílico.



- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato rodan-metílico.
- N-(1-ciclooctil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato isopropil-fenílico.
- 5: N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato etílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato etílico.
10. N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato fenílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato fenílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato p-hidroxifenílico.
15. N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato p-hidroxifenílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato fenil-tiólico.
- N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato fenil-tiólico.
20. N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato penta-clorofenílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato penta-clorofenílico.
25. N-(1-ciclohexenil-5-bromopiridazona-6)-4-il-carbaminato tri-bromofenílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato 3-cloro-etílico.
- N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato rodan-metílico.
- 30.



N-(1-ciclohexenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbami-
nato iso-propilfenílico.

Ejemplo 6:

Las plantas

- 5. Remolachas (*beta vulgaris*), maíz (*zea mays*), ce-
nizo blanco (*chenopodium album*), amaranto (*amaran-
tus retroflexus*), pamplina de canarios (*stellaria
media*); ortiga menor (*urtica urens*), camomila (*ma-
tricarica chamomilla*), mostaza silvestre (*sinapis
arvensis*) y espiguilla anual (*poa annua*),
- 10. de entre 4 y 16 cms de altura, se trataron con:
N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato β -hidro
xi-etílico (I) y, comparativamente, con 1-fenil-4-ami-
no-5-cloropiridazona-6 (II),
- 15. en dosis de cada vez 2 kg/hectárea de sustancia ac-
tiva dispersada en 500 l de agua por hectárea. Tres
semanas después, se mostró que el compuesto I ejerce
una acción herbicida más fuerte que el producto II.

	Sustancia activa	
	I	II
<u>Plantas útiles:</u>		
Remolachas	0	0
Maíz	0	0-10
<u>Malas hierbas:</u>		
Cenizo	100	80
Amaranto	100	70-80
Pamplina	100	80-90
Ortiga menor	90-100	80
Camomila	90-100	70-80
Mostaza silvestre	100	90
Espiguilla anual	90-100	70-80

0 = Sin efecto perjudicial

100 = Destrucción total



Ejemplo 7:

Un terreno agrícola útil en el que se había sembrado

5. mostaza silvestre (*sinapis arvensis*), cenizo blanco (*chenopodium album*), ortiga menor (*urtica urens*), pamplina de canarios (*stellaria media*), galinsoga (*galinsoga parviflora*), camomila (*matricaria chamomilla*) y espiguilla anual (*poa annua*),

se trató, el mismo día de la siembra, con

10. N-(1-fenil-5-cloro-piridazona-6)-4-il-carbaminato β -hidroxi-etílico (I) y, comparativamente, con 2-cloro-4,6-bis-(etilamino)-s-triacina (II).

Aplicáronse en ambos casos 5 kg/hectárea de sustancia activa dispersada en 500 l de agua por hectárea. Después de brotadas las malas hierbas y gramíneas inútiles, pudo constatarse que el efecto herbicida inicial del compuesto I es más fuerte que el del producto II. Cuatro semanas después, casi todas las plantas resultaron completamente destruidas.

20. Ejemplo 8:

Un terreno agrícola útil cubierto de

25. mostaza silvestre (*sinapis arvensis*), cenizo (*chenopodium album*), ortiga menor (*urtica urens*), camomila (*matricaria chamomilla*), pamplina de canarios (*stellaria media*), galinsoga (*galinsoga parviflora*) y espiguilla anual (*poa annua*),

se trató, en el momento de haber alcanzado las plantas una altura de entre 3 y 7 cms, con

30. N-(1-fenil-5-cloropiridazona-6)-4-il-carbaminato β hi



droxi-etílico (I) y, comparativamente, con 2-cloro-4,6-bis-(etilamino)-s-triacina (II),
ascendiendo la cantidad aplicada en ambos casos a 3 -
kg/hectárea de sustancia activa dispersada en 500 l
de agua por hectárea. Algunos días después, ya se -
mostró que el compuesto I es superior a la sustancia
activa II, en su acción herbicida inicial. Transcu-
rrido un periodo de tres semanas, casi todas las plan-
tas resultaron completamente destruidas.

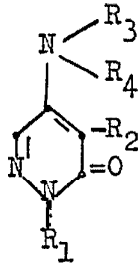
10.

N O T A

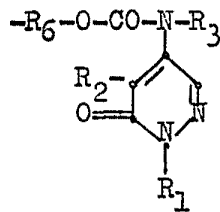
Descrita suficientemente la natura-
leza del invento, así como la manera de realizarlo -
en la práctica, debe hacerse constar que las disposi-
ciones anteriormente indicadas son susceptibles de -
modificaciones de detalle en cuanto no alteren su -
principio fundamental. También se hace constar que
el invento corresponde a unas solicitudes de Patentes
presentadas en Alemania con fecha 17 de agosto de -
1.965 y 25 de agosto de 1.965, bajo los números B -
83.287 y B 83.429, acogiéndose por tanto a los benefi-
cios que conceden los Convenios Internacionales en -
vigor, siendo lo que constituye la esencia del refe-
rido invento y por lo que se solicita Patente de In-
vención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO -
PARA LA OBTENCION DE UNA MEZCLA HERBICIDA"; caracte-
rizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento para la obten-
ción de una mezcla herbicida, caracterizado porque, -
se mezcla una carga sólida o líquida con un derivado
de piridazona de la fórmula

30.



5. en la que R_1 representa un radical fenilo substituído eventualmente por flúor, cloro o metilo, o un radical ciclohexilo, ciclooctilo o ciclohexenilo, R_2 es cloro, bromo, yodo o el radical metoxilo o tiometilo, R_3 y R_4 , juntos, significan el radical $=C=O$ ó $=S=O$ o R_3 es hidrógeno o un radical alquilo con 1 hasta 4 átomos de carbono, mientras que R_4 significa el radical $-COXR_5$, en cuyo caso X significa $=O$ ó $=S$ y R_5 representa el radical

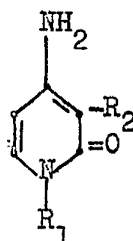


10. siendo R_6 un radical etileno, propileno o butileno y teniendo R_1 , R_2 y R_3 los significados arriba indicados, y pudiendo R_5 tener además los siguientes significados: un radical alquilo con 1 hasta 18 átomos de carbono substituído eventualmente por hidroxilo, metoxilo, etoxilo, carboxilo, cloro, bromo, sulfocianógeno o un grupo dialquilemino con cada vez 1 hasta 4 átomos de carbono en cada radical alquilo; o un radical alqueno con 3 o 4 átomos de carbono substituído
- 15.



eventualmente por cloro; o un radical alquinilo con 3 hasta 6 átomos de carbono; o un radical fenilo eventualmente substituído por doro, bromo, hidroxilo o -alquilo; o un radical ciclohexilo o ciclooctilo; o -
5. el radical bencilo; o el radical acetoinmina, diclorocrotonlactona, tetraclorotetrahidrofurano o bicicloheptenilmetileno.

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque los derivados de
10. piridazona se obtienen haciendo reaccionar un derivado de piridazona de fórmula general,



en la que R₁ y R₂ tienen los significados de la reivindicación 1, con fosgeno o cloruro de tionilo y las 4-
15. isocianatopiridazonas así obtenidas se hacen reaccionar con los correspondientes alcoholes, glicoles, fenoles, tioalcoholes o tiofenoles.

3ª.- Procedimiento para la obtención de una mezcla herbicida; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.



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

Madrid, 17 AGO. 1968

BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT,

J. GOMEZ AC-BO Y MODEY
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz