

40 1779



40 1779

INVENTOR A. O. L. N.

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: "PROCEDIMIENTOS DE OBTENCION DE COMPUESTOS
HERBICIDAS"

A favor de : STAUFFER CHEMICAL COMPANY

Domicilio: 299 Park Avenue - Nueva York (U.S.A.)

Nacionalidad: Norteamericana

Inventores: D. Ferenc Marcus Pallos, D. Mervin Edward
Brokke y D. Duane Randall Arneklev
-.-.-.-.-



1124

40 1779

5

La presente invención, tal como su enunciado indica, se refiere a un procedimiento de obtención de compuestos herbicidas, de acuerdo con la descripción - que del mismo se realiza, uqe ha de entenderse en su - más amplio sentido y no restrictivamente.

10

Entre los muchos compuestos herbicidas de - que se dispone comercialmente, los tiolcarbamatos, só- los o mezclados con otros herbicidas, tales como las - triazinas, han alcanzado un grado relativamente alto - de éxito comercial. Estos herbicidas son inmediatamen- te tóxicos a un gran número de plagas del campo a dife- rentes concentraciones, que varían con la resistencia de la plaga. Se ha visto en la práctica que el uso de estos tiolcarbamatos como herbicidas en los sembrados a veces causa daños a la planta sembrada. Cuando se - usa en las cantidades recomendadas en el suelo para - controlar muchas hierbas y malezas de hoja ancha, el - resultado obtenido es una deformación y atrofia grave de la planta cultivada. Este crecimiento anormal de - las plantas cultivadas tiene como consecuencia la pér- dida de la cosecha. Los intentos hechos anteriormente para combatir este problema comprenden el tratamiento de la semilla sembrada con ciertos agentes antagónicos antes de proceder a la siembra. Estos agentes antagó- nicos no han tenido un éxito notable.

15

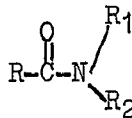
20

25



40 1779

Se ha descubiertó que las plantas pueden protegerse contra los daños con los tiolcarbamatos s6los o mezclados con otros compuestos y/o la tolerancia de las plantas puede aumentar substancialmente a los compuestos activos a6adiendo al suelo un compuesto ant6doto correspondiente a la f6rmula siguiente:-



35

40

45

50

donde R puede seleccionarse del grupo consistente en - haloalquil; haloalquenil; alquil; alquenil; cicloalquil; cicloalquilalquil; hal6geno; hidr6geno; carboalkoxy; - N-alquenilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamil; N-alquil-Nalquinilcarbamil; N-alquil - N-alquinilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamilalkoxialquil; N-alquil-N-alquinilcarbamilalkoxialquil; alquinox; halocalquoxy; tiocianatoalquil; alquenilaminoalquil; alquilcarboalquil; cianoalquil cianotoalquil; alquenilaminosultonoalquil; alquiltioalquil; haloalquil carboniloxialquil; alquioxicarboalquil; haloalquenilcarboniloxialquil; hidroxihaloalquiloalquil hidroxialquilcarboalquioxialquil; hidroxialquil; alkoxisulfonoalquil; furil, tienil; alquilditioleil; tienalquil; fenil y fenil sustituidos, cuando dichos sustitutos puedan seleccionarse del hal6geno, alquil, haloalquil, alkoxy, carbamil, nitro, 6cidos carbox6licos y sus sales, haloalquilcarbamil; fenilalquil; fenikalalquil; fenilalquenil; fenilalquenil sustituidos, cuando dichos

40 1779

- 4 -

40 1779



55 sustitutivos puedan seleccionarse del halógeno, alquil,
aljoxy; halofenoxy; fenilalkoxy; fenilalquilcarboxial-
qu_{il}; fenilcicloalquil; halofenilalquenoxy; halotiofenil
alquil; halofenoxialquil; bicicloalquil; alquenilcarbamil
piridinil; alquinilcarbamilpiridinil; dialquenilcarbamil
bicicloalqueni_l; alquinilcarbamilbicicloalqueni_l; R₁ y
R₂ pueden ser los mismos o diferentes y pueden seleccio-
60 narse del grupo consistente en alquenil; haloalqueni_l;
hidrógeno; alquil; haloalquil; alquinil; cianoalquil;
hidroxialquil; hidroxihaloalquil; haloalquilcarboxialquil;
alquilcarboxialquil; alkoxicarboxialquil; tialquilcarbo-
xialquil; alkoxicarboalquil; alquilcarbamiloxialquil; -
65 amino, formil; haloalquil-N-alquilamido; haloalquil-ami-
do; haloalquilamidoalquil; haloalquil-N-alquilamidoal-
quil; haloalquilamidoalqueni_l; alquilimino; cicloalquil;
alquilcicloalquil; alkoxialquil; alquilsulfoniloxialquil;
mercaptoalquil; alquilaminoalquil; alkoxicarboalqueni_l;
70 haloalquilcarbonil; alquilcarbonil; alquenilcarbamiloxi-
alquil; cicloalquilcarbamiloxialquil; alkoxicarbonil; -
fenil; fenil sustituido, cuando dichos sustitutos pue-
dan seleccionarse del alquil, halógeno, haloalquil, al-
koxy, haloalquilamido, ftalamido, hidrocy, alquilcarba-
75 miloxy, alquenilcarbamiloxy, alquilamido, haloalquilami-
do, alquilcarboalqueni_l; fenisulfonil; fenilalquil; fe-
nilalquil sustituido, cuando dichos sustitutivos puedan



14

40 1779'

80

85

90

95

100

seleccionarse del halógeno, alquil; dioxilalquileno, halo-
 fenoxialquilamidoalquil; alquiltiodiazolil; piperidial-
 quil; tiazolil; alquiltiazolil; benzotiazolil; halobenzoti-
 azolil; furialquil; piridil; alquilpiridil; alquiloxazo-
 lil; tetrahidrofurilalquil; 3-ciano, 4,5-polialquileno-
 tienil; alfa-haloalquilacetamidofenilalquil; alfa-haloal-
 quilacetamidonitrofenilalquil, alfa-haloalquil-acetami-
 dohalofenilalquil; cianoalquenil; R_1 y R_2 cuando tomados
 juntos puedan formar una estructura consistente en pipe-
 ridinil; alquilpiperidinil; alquiltetrahidropiridil; mor-
 folil; alquilmorfolil; azobiciclononil; benzoalquilpi-
 rrolidinil; oxazolidil; alquil oxazolidil; perhidroqui-
 nolil; alquilaminoalquenil; siempre que cuando R_1 es -
 hidrógeno R_2 no sea hidrógeno ni halofenil.

Los compuestos representados por la fórmula anterior -
 pueden sintetizarse mezclando un cloruro de ácido apro-
 piado con un amino apropiado. Si se desea, puede utili-
 zarse un disolvente, como el benceno. La reacción se -
 lleva a cabo preferiblemente a temperaturas reducidas.
 Despues de terminada la reacción, el producto final se
 pone a la temperatura ambiente y puede separarse fácil-
 mente.

Con el fin de ilustrar los méritos de la pre-
 sente invención, se hace referencia a los ejemplos si-
 guientes:

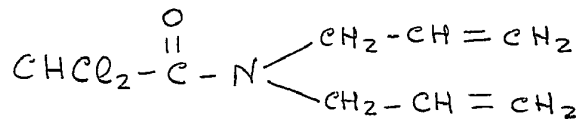
40 1779

40 1779

- 6 -



40 1779

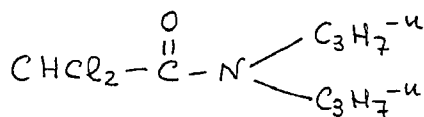
Ejemplo 1

105

Se hizo una solución disolviendo 3,7 g. (0,025 mols) de cloruro de dicloroacetil en 100 ml. de dicloruro de metileno, que despues se enfrió a 5°C aproximadamente en un baño de hielo. Despues se añadieron 4,9 g. (0,05 mols.) de dialil amina, vertiendolo a gotas y -

110 manteniendo la temperatura aproximadamente por debajo de 10°C. La mezcla se agitó despues a la temperatura ambiente por espacio de 4 horas y se lavó dos veces con -

115 agua y se secó sobre sulfato de magnesio, filtrado y - separado. El producto obtenido fueron 4,0 g. n_D^{30} - 1.4990.

Ejemplo 2

120

125

Se hizo una solución disolviendo 3,7 g. (0,025 mols) de cloruro de dicloroacetil en 100 ml. de dicloruro de metileno, que se enfrió despues a 10°C aproximadamente en un baño de hielo. Despues se añadieron, vertiendolos a gotas, 5,1 g. (0,05 mols.) de di-n-propilamina, manteniendose la temperatura aproximadamente por debajo de 10°C. Se agitó despues la mezcla a la temperatura ambiente durante toda la noche y se lavó dos veces

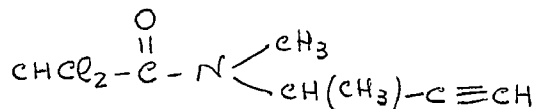


230

con agua y se secó sobre sulfato de magnesio, filtrado y separado. El producto obtenido fueron 3,6 g. n_D^{30} - 1.4778.

Ejemplo 3

135



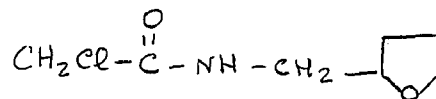
140

Se hizo una solución disolviendo 3,7 g. (0,025 mols.) de cloruro de dicloroacetileno en 80 ml. de dicloruro de metileno, que se enfrió despues a 10°C aproximadamente en un baño de hielo. Despues se añadieron a gotas 4, 2 g. (0,05 mols.) de N-metileno N-a metileno -3- propinilamina en 20 ml. de dicloruro de metileno, manteniendo la temperatura a 10°C aproximadamente. Se agitó despues la mezcla a la temperatura ambiente por espacio de 4 horas y se lavó dos veces con agua y se secó sobre sulfato de magnesio, filtrado y separado. El producto obtenido fueron 2,9 g. n_D^{30} -1.4980.

145

Ejemplo 4

150



155

Se formó una solución conteniendo 100 ml. de acetona, 5,05 g. de furfuril amina (0.1 mols.) y despues se agitó con la adición de 7 ml. de trietilamina a 15°C. Despues se añadieron 5,7 g. de cloruro monocloro de acetil

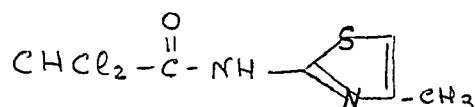
40 1779

- 7 - Bis



y se agitó por espacio de 15 minutos más, añadiendo a continuación 500 ml. de agua. La masa de reacción se filtró, se lavó con ácido clorhídrico diluido en agua adicional y se secó despues a un peso constante.

160

Ejemplo 5

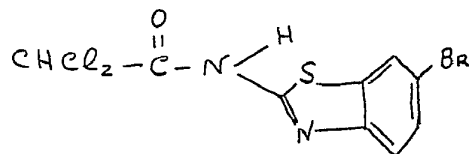
165

Se formó una solución consistente en 5,7 g. (0,05 mols.) de amino metil tiazol en 100 ml. de benceno con 7 ml. de trietilamina. Esta solución se agitó a 10-15°C y despues se añadieron a gotas 5,2 ml. (0,05 mols.) de cloruro dicloro de acetyl. La reacción se agitó a la temperatura ambiente por espacio de 10 minutos. A continuación se añadieron 100 ml. de agua y luego se lavó la solución con otra solución de benceno, se secó sobre sulfato de magnesio y despues se filtró para eliminar el disolvente.

170

Ejemplo 6

175



180

Se formó una solución conteniendo 200 ml. de acetona y 17,5 g. (0,05 mols.) de 2-amino-6 bromo benzotiazol y 7 ml. de trietilamina. La solución se agitó a 15°C. con enfriamiento. Despues se añadieron lentamente -

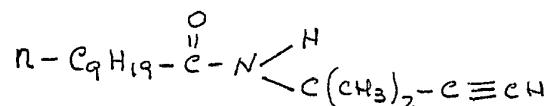


185

5,2 ml. (0,05 mls.) de cloruro de dicloroacetil. Esta solución se agitó a la temperatura ambiente por espacio de diez minutos. La forma sólida se filtró, y el sólido se lavó con éter y luego agua fría, y después se filtró de nuevo y se secó a una temperatura entre 40 y 50 grados C.

Ejemplo 7

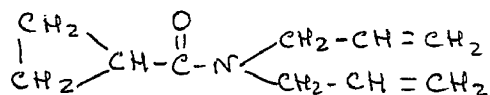
190



195

Se disolvieron 3,4 g. de 3-metil-3 butinal amina en 50 ml. de cloruro de metileno, se añadieron 4,5 g. - de trietilamina y 7,6 g. de cloruro de decencil, a gotas, agitando y enfriando en un baño de agua. Cuando la reacción se hubo terminado, la mezcla se lavó con - agua, se secó y se separó el disolvente, obteniendo 7,1 g. de producto.

200

Ejemplo 8

205

Se formó una solución conteniendo 5,9 g. de diallil amina disuelta en 15 ml. de cloruro de metileno y 6,5 g. trietil-amina. Luego se añadieron a gotas 6,3 g. de -

401779

- 9 -

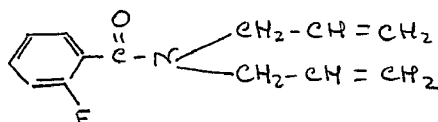


210

de cloruro de ciclopropano carbonil, agitando y enfriando en un baño de agua. Cuando estuvo terminada la reacción la mezcla se lavó con agua, se secó y se separó el disolvente, obteniendo 8,2 g. de producto.

Ejemplo 9

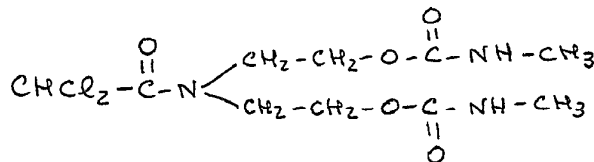
215



220

Se formó una solución conteniendo 4,5 g. de diallyl - amina disuelta en 15 ml. de cloruro de metileno y 5,0 g. de trietil-amina. Luego se añadieron a gotas 7,1 g. de cloruro de orto-fluorobenzoil, agitando y enfriando en un baño de agua. Cuando se hubo terminado la reacción la mezcla se lavó con agua, se secó y se separó el disolvente, obteniendo 8,5 g. de producto.

225

Ejemplo 10

230

Se preparó N,N-bis (2-hidroxietil) diclororacetamida, reaccionando 26,3 g. de distanolamina con 37 g. de cloruro de dicloroacetil en presencia de 25,5 g de trietilamina en 100.ml. de acetona. Después se disolvieron -



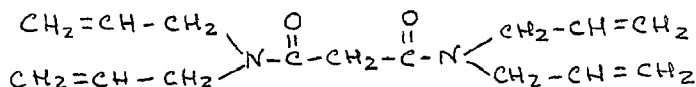
401779

235

6,5 g. de la N,N-bis (2-hidroxietil) dicloroacetamida en 50 ml. de acetona; despues se reaccionaron con 4 g. de isocianato de metilo en presencia de catalizadores de trietilamina y dilaurato de estaño de dibutil. El producto de reaccion se separó al vacio para obtener 8, 4 g. de producto.

Ejemplo 11

240



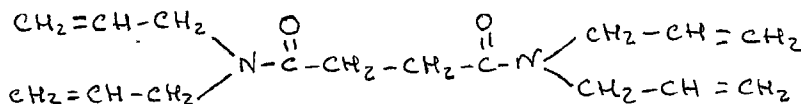
245

Se disolvieron 7,8 g. de dialil amina en 50 ml. de cloruro de metileno, con 8, 5 g. de trietilamina, que se añadieron a gotas. Despues se añadieron 5, 6 g. de cloruro de malonil, a gotas, con enfriamiento y agitación. Quando se hubo terminado la reaccion, la mezcla se lavó con agua, se secó sobre sulfato de magnesio y se separó al vacio para obtener 7,0 g. de producto.

250

Ejemplo 12

255



Se disolvieron 7,9 g. de dialil amina en 50 ml. de cloruro de metileno con 8,5 g. de trietilamina, que se añadieron a gotas. Despues de añadieron 6,2 g. de cloruro -

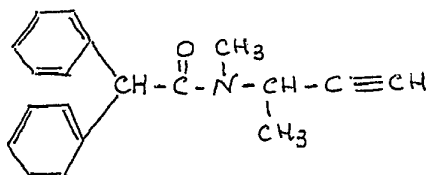
401779



o-ftaloil, con enfriamiento y agitacion. Una vez terminada la reaccion, la mezcla se lavó con agua, se se-
có sobre sulfatode magnesio y se separó al vacio para
obtener 10,9 g. de producto.

290

Ejemplo 15



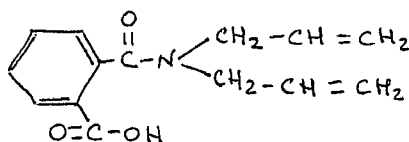
295

Se disolvieron 3,3 g. de N-metil-1-metil-3-propinila-
mina en 50 ml. de cloruro de metileno con 4,5 g. de
trietilamina, añadido a gotas. Luego se añadieron, a
gotas 9,2 g. de cloruro de difenil acetil, con enfria-
miento y agitacion. Cuando la reaccion se hubo termi-
nada, la mezcla se lavó con agua, se secó sobre sulfa-
to de magnesio y se separó al vacío para obtener 9,9
g. de producto.

300

Ejemplo 16

305



310

Se disolvieron 4,9 g. de dialil amina en 50 ml. de
acetona con 7,4 g. de anhídrido ftalico, añadido en
porciones, con agitación. El disolvente se separó al
vacío para obtener 13,0 g. de producto.

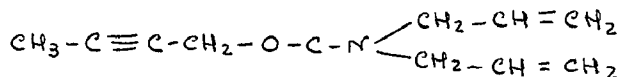


401779

de hielo. Despues se separó por fases y la fase orgánica inferior se lavó con dos porciones de 100 ml. de ácido hidroclicórico diluido, dos soluciones de 100 ml. de carbonato de sodio, se secó sobre sulfato de magnesio y se concentro en vacio para obtener 16,8 g. de producto.

340

Ejemplo 19

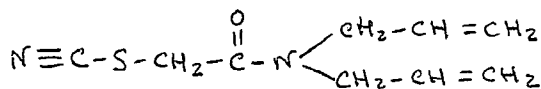


345

Se añadieron 4,0 g. (0,025 mols.) de cloruro de N,N-dialilcarbamoil a 50 ml. de dicloruro de metileno. Despues se añadieron a gotas 1,8 g. (0,025 mols.) de 2-butin-1-ol, con 2,6 g. de trietil amina en 10 ml. de cloruro de metileno. El producto de la reaccion se agitó a la temperatura ambiente durante toda la noche, se lavó con agua dos veces y se secó sobre sulfato de magnesio, para obtener 4,0 de producto.

350

Ejemplo 20



355

Se disolvieron 9,7 g. (0,1 mols.) de tiocinato de potasio en 100 ml. de acetona. Despues se añadieron 8,7 g. (0,05 mols.) de cloroacetamida de N,N-dialil, a la tem-

360

401779

-15-

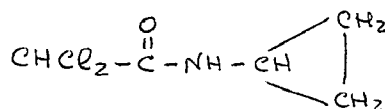


365

peratura ambiente, con 10 ml. de formamida de dimetil. El producto de la reacción se agitó durante toda la noche. El producto de la reacción se separó parcialmente. Se añadió agua junto con dos porciones de 100 ml. de éter. El éter se separó, se secó y se levantó para obtener 7,2 g. de producto.

Ejemplo 21

370



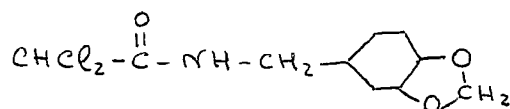
375

Se formó una solución de 50 ml. de benceno conteniendo 7,4 g. (0,05 mols.) de acetilcloruro de dicloro. A esta solución se añadieron 3,0 g. (0,05 mols) de diclopropilamina y 5,2 g. de trietilamina en 2 ml. de benceno, a una temperatura de 5-10°C. Se formó un precipitado y la mezcla se agitó durante dos horas a la temperatura ambiente y durante una hora a 50-55°C. El producto se elaboró como en los ejemplos anteriores para obtener 5,7 g. del producto.

380

Ejemplo 22

385

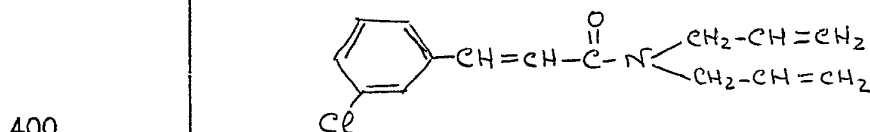




390 A 4,7 g. (0,032 mols.) de piperonilamina y 1,2 g. de hidróxido de sodio en 30 ml. de cloruro de metileno y 12 ml. de agua, se añadieron 4,4 g. (0,03 mols) de cloruro de dicloroacetil, en 15 ml. de cloruro de metileno, a una temperatura entre -5° y 0°C . La mezcla se agitó diez minutos más a una temperatura cercana a los 0°C , y después se dejó calentar a la temperatura ambiente con agitación. Las capas se separaron y la capa orgánica se lavó con ácido hidroclicórico diluido, una solución del 10% de carbonato de sodio, agua, y se dejó

395 secar para obtener 5,9 g. de producto.

Ejemplo 23



405 Se formó una solución de 75 ml. de benceno conteniendo 5,7 g. de cloruro de meta-cloroacínamil. A esta solución se añadieron 3,2 g. de diatíl amina y 3,3 g. de trietil amina en 2 ml. de benceno, a una temperatura de 5° a 10°C . Se formó un precipitado y la mezcla se agitó durante dos horas a la temperatura ambiente y una hora a 55° . El producto se lavó y se elaboró para obtener un producto de 5,8 g.

415

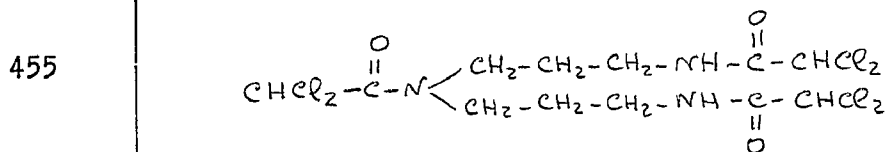
401779

-18-



añadieron a un tiempo 14,6 g. (0,105 mols) de cis-trans-
 -decahidroquinolina y 4,0 g. de solución de hidróxido
 de sodio y 100 ml. de cloruro de metileno. A continua-
 ción, se añadió, en porciones, 14,7 g. de cloruro de di-
 445 cloro-acetil. La mezcla de reacción se trabajó agitan-
 do por espacio de una hora y se sumergió en un baño de
 hielo y después se separó por fases, lavándose la fase
 orgánica inferior con dos porciones de 100 ml. de ácido
 clorhídrico diluido, dos porciones de 100 ml. de carbo-
 450 nato de sodio al 5%, se secó sobre sulfato de magnesio
 y se concentró para obtener 22,3 g. de producto.

Ejemplo 26



Se proveyó a un matraz de cuello 4 de 500 ml. con agi-
 tador, termómetro y embudo de adición. Luego, se añadie-
 460 ron 13,6 g. (0,104 mols.) de 3,3-iminobis-propilamina,
 junto con 12,0 g. de solución de hidróxido de sodio y
 150 ml. de cloruro de metileno. A continuación, la mez-
 cla se enfrió en un baño de nieve carbónica-acetona y
 se añadió, en porciones, 44,4 g. (0,300 mols.) de cloru-
 465 ro de dicloroacetil. Se formó un producto oleaginoso,



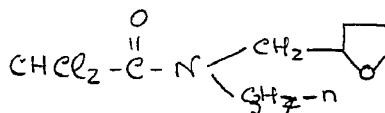
401779

470

no soluble en cloruro de metileno y se separó y lavó con dos porciones de 100 ml. de ácido clorhídrico diluído y se dejó en reposo toda la noche. A la mañana siguiente el producto se lavó con dos porciones de 100 ml. de carbonato de sodio al 5% y el producto se sumergió en 100 ml. de etanol, se secó sobre sulfato de magnesio y se concentró para obtener 21,0 g. de producto.

475

Ejemplo 27



480

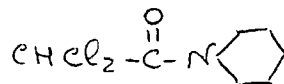
Se proporcionó a un matraz de cuello 4 de 500 ml. un agitador, un termómetro y un embudo de adición. Luego, se cargaron en el mismo 7,5 g. de tetrahidrofurfuril-n-propilamina (0,0525 mols.) y 2,0 g. de solución de hidróxido de sodio y 100 ml. de cloruro de metileno. A continuación, se añadió en porciones 7,4 g. (0,05 mols.) de cloruro de dicloroacetil. La mezcla se agitó durante una hora más en un baño de hielo y después se separó, lavando la fase orgánica inferior con dos porciones de 100 ml. de solución de carbonato de sodio al 5% se secó sobre sulfato de magnesio y se concentró para obtener 12,7 g. de producto.

485

490

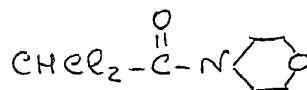
401779¹

-20-

Ejemplo 28

495

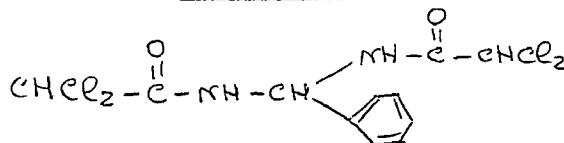
Se repitió el Ejemplo 27 en su totalidad, a excepción de que se utilizó 8,9 g. de piperidina como amina.

Ejemplo 29

500

Se repitió el Ejemplo 28 en su totalidad, a excepción de que se utilizó 9,1 g. de morfolina como amina.

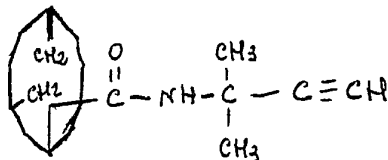
505

Ejemplo 30

515

Se combinaron 3,2 g. de benzaldehído y 7,7 g. de dicloroacetamida con 100 ml. de benceno y aproximadamente 0,05 g. de ácido sulfónico de paratolueno. La mezcla se refundió hasta que dejó de salir agua. Al enfriarse, el producto cristalizó a partir del benceno obteniéndose 7,0 de producto.

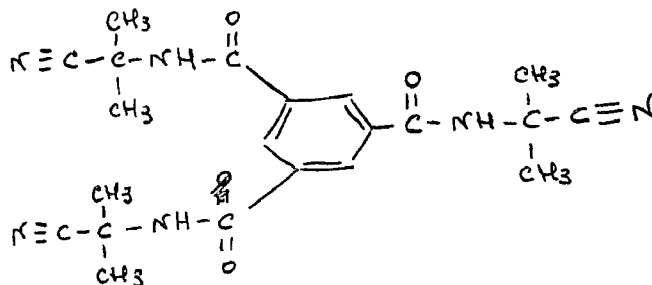
520

Ejemplo 31

525

Se disolvieron 2,5 g. de 3-amino-3-metilbutino en 50 ml. de acetona y 3,5 g. de trietilamina se añadieron a continuación, seguido de 6,0 g. de cloruro de adamantano -1-carbonil, que se añadió a gotas, agitando y enfriando. La mezcla se vertió en agua y se recogió el producto sólido por filtración y se secó en vacío para obtener 6,5g. de producto.

530

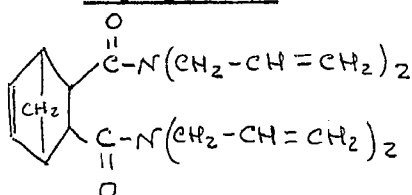
Ejemplo 32

535

540

Se disolvieron 5, a g. de 2-cianoisopropilamina en 50 ml. de acetona con la adición de 6,5 g. de trietilamina. seguido de 5,3g. de cloruro de ácido de vengeno -1,3, 5-tricarboxílico, que se añadió a gotas, con agitación y enfriamiento. La mezcla se vertió en agua y el producto sólido se recogió por filtración y se secó en vacío, obteniéndose 7,6g de producto.

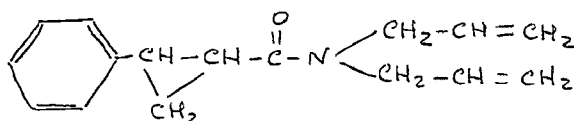
545

Ejemplo 33

550

Se disolvieron 6,0 g. de dialilamina en 50 ml. de cloruro de metileno, se añadieron 6,5 g. de trietilamina y se añadió, a gotas, 6,6 g. de cloruro de 3,6-endometileno-1,2,3,6-tetrahidroftaloil, con agitación y enfriamiento. Una vez terminada la reacción, la mezcla se lavó con agua, se secó sobre sulfato de magnesio y se separó al vacío, obteniéndose 9,3 g. de producto.

555

Ejemplo 34

560

Se disolvieron 4,0 g. de dialilamina en 50 ml. de cloruro de metileno, se añadieron 4,5 g. de trietilamina y 7,2 g. de cloruro de trans-2-fenilciclopropano carbonil, a gotas, con agitación y enfriamiento. Una vez terminada la reacción, la mezcla se lavó con agua, se secó sobre sulfato de magnesio y se separó al vacío, obteniéndose 9,3, g. de producto.

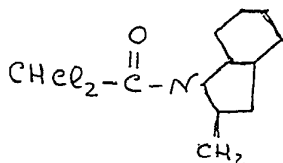
565

570



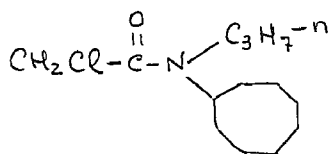
40 1779

Ejemplo 35



575 Se formó una solución consistente en 4,0g. (0,03 mols.)
 de 2-metilindolina, 7,0 ml. de trietilamina y 100 ml.
 de cloruro de metileno. Luego, se añadieron a la solu-
 ción 2,9 ml. de cloruro de dicloroacetil, en un espacio
 de aproximadamente un minuto, con enfriamiento en nie-
 580 ve carbónica, manteniendo la temperatura por debajo de
 0°C. Se dejó calentar la solución a la temperatura am-
 biente y se dejó en reposo por espacio de una hora y
 después se lavó con agua y después con ácido clorhidri-
 co diluído, se secó sobre sulfato de magnesio y se eva-
 585 poró para obtener un sólido que se lavó con n-pentano,
 obteniéndose 5,0 g. de producto.

Ejemplo 36



590 Se proveyó a un matraz de 500 cm³ de cuello 4 de agita-
 dor, termómetro y embudo de adición. Luego, se cargaron
 en el matraz 8,9 g. de ciclooctil n-propilamina, 2,0 g.
 595 de solución de hidróxido de sodio y 100 ml. de cloruro



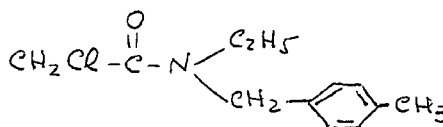
401779

600

de metileno, y la mezcla se enfrió en un baño de nieve carbónica-acetona. A continuación, se añadió, en porciones, 5,6 g. de cloruro de cloroacetil. La mezcla se agitó por espacio de una hora más, se sumergió en el baño de hielo, y después se separó por fases, lavándose la fase orgánica inferior con dos porciones de 100 ml. de ácido clorhídrico diluido y dos porciones de 100 ml. de solución de carbonato de sodio al 5%, se se-
có sobre sulfato de magnesio y se concentró para obtener 9,5 g. de producto.

605

Ejemplo 37



610

Se proveyó a un matraz de 500 cm³ de cuello 4 de agitador, termómetro y embudo de adición. Después, se cargaron al matraz 7,8 g. (0,0525 mols.) de p-metilbencil etilamina, 2,0 g. de solución de hidróxido de sodio y 100 ml. de cloruro de metileno. La mezcla se enfrió en un baño de nieve carbónica-acetona. Después, se añadió, en porciones, 5,6 g. (0,05 mols.) de cloruro de cloroacetil. La mezcla se agitó por espacio de una hora más se sumergió en el baño de hielo y se separó por fases, lavándose la fase orgánica inferior con dos porciones

615

620

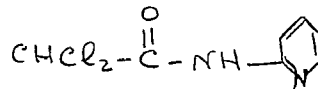


401779'

de 100 ml. de ácido clorhídrico diluído y después dos porciones de 100 ml. de solución de carbonato de sodio al 5%, se secó sobre sulfato de magnesio y se concentró para obtener 9,5 g. de producto.

625

Ejemplo 38



630

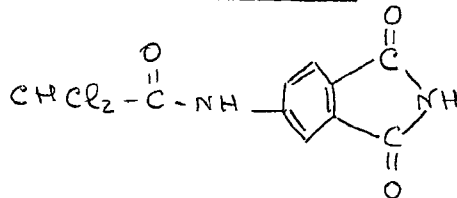
Se cargó en una vasija de reacción 4,7 g. de amino pi ridina junto con 100 ml. de acetona, y se agitó a una temperatura de 10 a 15°C. Después, se añadieron, a gotas, 7,0 ml. de trietilamina. A continuación, se añaa dieron 5,25 ml. de cloruro de dicloroacetil en 10 ml.

635

de acetona, por un período de cinco minutos, y se agi tó a la temperatura ambiente. Se filtraron los sólidos, se lavaron con acetona, y se obtuvieron 10,0 g. de pro ducto.

640

Ejemplo 39



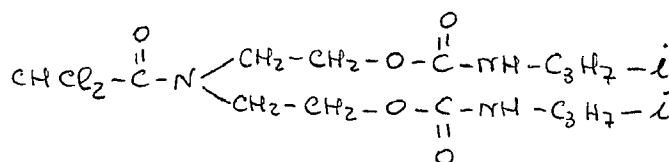
645

Se disolvieron 8,1 g. (0,05 mols.) de 4-aminoftalimida en 100 ml. de dimetilfuran, donde se agitaron 5,0 g.



de cloruro de dicloroacetil a una temperatura entre 0 y 10 grados C por un espacio de 5 minutos. Después, se añadieron 7,0 ml. de trietilamina. La masa de reacción se agitó durante media hora a la temperatura ambiente y después se añadió un litro de agua. La reacción se filtró con agua y se secó, obteniéndose 12,0 g. de producto.

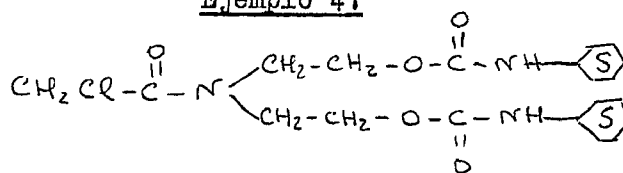
650

Ejemplo 40

655

El compuesto de este ejemplo se preparó reaccionando 5,4 g. de N,N-bis(2-hidroxietyl) dicloroacetamida con 4,3 g. de isocianato de isopropil, en 50 ml. de acetona, en presencia de dialaurato de dibutiltin y trietilenediamina (catalizadores), obteniéndose 8,2 g. de producto.

660

Ejemplo 41

665

El compuesto de este ejemplo se preparó reaccionando 3,6 g. de N,N-bis(2-hidroxietyl)cloroacetamida con

670



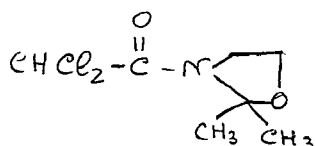
401779

675

5,0 g. de isocianato de ciclohexil en presencia de 50 ml. de acetona y de catalizadores de dilaurato de dibutiltin y trietilenediamina. La masa de reacción se calentó para refundirla y se separó al vacío, obteniéndose 6,9 g. de producto.

Ejemplo 42

680



685

Se combinaron 15 g. de acetona y 12,2 g. de etanol amina en 150 ml. de benceno y se refundieron hasta que no quedó agua adicional. La solución resultante se examinó y se vió que contenía 2,2-dimetil-1,3-oxazolidina. Una cuarta parte de la solución de benceno (0,05 mols.) se reaccionaron con 7,4 g. de cloruro de dicloroacetil y 5,5 g. de trietilamina, se lavó con agua, se secó y se separó al vacío obteniéndose un sólido de color tostado claro. Una porción se recristalizó a partir del éter, produciendo un producto blanco.

690

695

Se prepararon otros compuestos de forma análoga, comenzando con los materiales de partida apropiados que se han descrito anteriormente. A continuación se da una



401779'

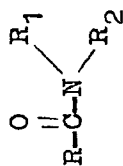
tabla de compuestos representativos de los comprendidos en la presente invención. Se les han asignado números de compuestos, que se utilizan a fines de identificación en el resto de la presente especificación.

700

401779



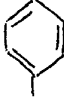
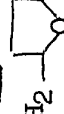
TABLA I



Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
1	-CH(CH ₃)Br	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
2	-C(CH ₃) ₂ Br	-do-	-do-
3	-CCl ₂ -CH ₃	-do-	-do-
4	-CCl=CCl ₂	-do-	-do-
5	-CF ₂ -C ₂ F ₅	-do-	-do-
6	-CHCl ₂	-do-	-do-
7	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
8	-CHCl ₂	-CH ₂ -C≡N	-CH ₂ -C≡N
9	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	H
10	-CHCl ₂	-C ₃ H ₇	-C ₃ H ₇
11	-CHCl ₂	-C(CH ₃) ₂ -C≡N	H

40 1779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
12	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
13	-CCl ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-do-
14	-CCl ₃	-do-	-CH ₂ -CH=CH ₂
15	-CH ₂ Cl	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH	H
16	-CHCl ₂	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH	H
17	-CCl ₃	-do-	-do-
18	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
19	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	
20	-CH ₂ Cl	H	-CH ₂ - 
21	-CHCl ₂	-do-	-do-



40 1779

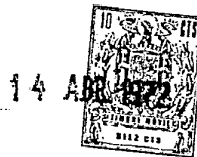
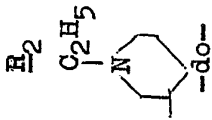
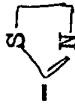
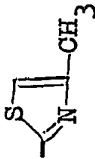
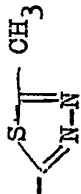
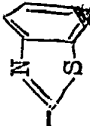


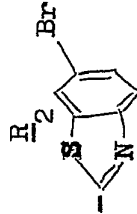
TABLA I (cont.)

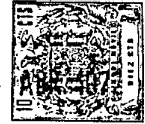
<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
22	-CH ₂ Cl	-do-	
23	-CHCl ₂	-do-	
24	-CHCl ₂	-do-	
25	-CHCl ₂	-do-	
26	-CHCl ₂	-do-	
27	-CHCl ₂	H	

401779

-32-

TABLE I (cont.)

Compuesto n.º	R	R ₁	R ₂
28	-CHCl ₂	-do-	
29	$\begin{matrix} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5 \end{matrix}$	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
30	-do-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
31	-CH ₂ -CH(CH ₃)-CH ₂ -t-C ₄ H ₉	H	-C(CH ₃) ₂ -C OH
32	-C(CH ₃) ₂ -C ₃ H ₇	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
33	-CH ₂ -t-C ₄ H ₉	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
34	-CH ₂ -t-C ₄ H ₉	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡N
35	-CH(CH ₃)-C ₃ H ₇	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
36	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
37	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH



401779



TABLE I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
38	i-C ₃ H ₇	-CH ₃	-CH(CH ₃)C≡CH
39	-C ₁₃ H ₂₇	CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ CH=CH ₂
40	-C ₁₁ H ₂₃	-do-	-do-
41	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
42	-C ₉ H ₁₉	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
43	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
44	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₃
45	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
46	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH

401779

-34-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
47	-C ₄ H ₉	H	-do-
48	-C ₃ H ₇	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
49	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
50	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ C≡CH
51	-CH ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
52	-CH ₃	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
53	-C(CH ₃)=CH ₂	H	-do-
54	-CH=CH-CH ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

14

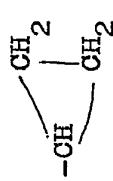
AB



40 1779

-35-

TABLA I (cont.)

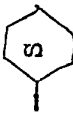



<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
55	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
56	$-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
57	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
58	$-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
59	-do-	H	$\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
60		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
61	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$



401779

-36-

TABLE I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
62	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
63		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
64	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
65		H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
66	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
67	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
68		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$







401779'

-37-

14



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
69	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡OH
70	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡OH
71		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
72	-CH=CH ₂	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡OH
73	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡OH
74	-CH ₂ - 	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
75	-CH ₂ - 	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡OH
76	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡OH
77		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂


401779

38

14



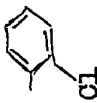
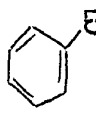
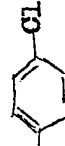
TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
78	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
79		-CH ₃	-do-
80	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
81	-CBr ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
82	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
83	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
84	-do-	-do-	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
85	-do-	H	-CH ₂ -CH=CH ₂

401779

-39-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
86	-CCl=CHCl	-CH ₃	-CH(CH ₃)C≡CH
87	-(CH ₂) ₄ -CH ₂ -Br	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ CH=CH ₂
88	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)C≡CH
89		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
90	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)C≡CH
91		-do-	-do-
92		-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ CH=CH ₂

14

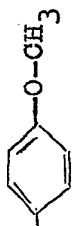
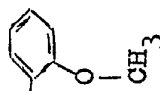


401779

4

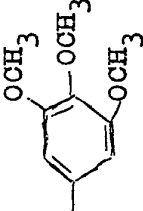
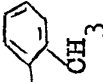
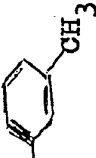


TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
93	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
94	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
95		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
96	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
97		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
98	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH

401779

TABLE I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
99		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
100	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
101		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
102	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
103		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂



401779

-42-



TABLE I (cont.)

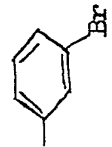
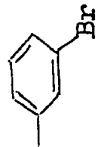
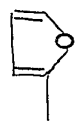
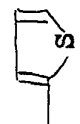
<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
104		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
105		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
106	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
107	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
108		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
109	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
110		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH

401779

14




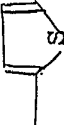
TABLE I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
111		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
112		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
113		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
114	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
115		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
116	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
117	-CHCl ₂	-C ₂ H ₄ OH	-C ₂ H ₄ OH

401779

-44-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
118	-do-	$\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-C(=O)-CHCl}_2$	$\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-C(=O)-CHCl}_2$
119	-do-	$\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-SO}_2\text{-CH}_3$	$\text{-CH}_2\text{-CH-O-SO}_2\text{-CH}_3$
120		-CH_3	$\text{-CH(CH}_3\text{)-C}\equiv\text{CH}$
121		-do-	-do-
122	-CFBr-CH_3	-CH_3	$\text{-CH(CH}_3\text{)-C}\equiv\text{CH}$
123	-do-	H	$\text{-C(CH}_3\text{)}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$
124	$\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$	$\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$	$\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$
125	-do-	-CH_3	$\text{-CH(CH}_3\text{)-C}\equiv\text{CH}$
126	-do-	H	$\text{-C(CH}_3\text{)}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$

14 ABR 1972



401779

TABLE I (cont.)

Compuesto n.º	R	R ₁	R ₂
127	-CBr(CH ₃) ₂	H	-do-
128	-CH ₂ I	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
129	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂ -C≡CH
130	-do-	H	C(CH ₃) ₂ -C≡CH
131	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH ₂ Cl	-CH ₂ -CH ₂ Cl
132	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-NH-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-NH-CH ₃
133	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-CH ₃
134	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-C ₂ H ₅	-CH ₂ -CH ₂ -O-C(=O)-C ₂ H ₅

14 APR 1977






401779¹

-46-



TABLA I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
135	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{S}-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{S}-\text{C}_2\text{H}_5$
136	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
137	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
138	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
139	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
140	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
141		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
142	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$

401779

-47-

TABLA I (cont.)

Compuesto n.º	R	R ₁	R ₂
143	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{CH}_2 \end{array}$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
144	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ -\text{CH}_2-\text{C}-\text{N}-\text{CH}-\text{C} \equiv \text{CH} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C} \equiv \text{CH}$
145	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{C}-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C} \equiv \text{CH} \\ \\ \text{O} \end{array}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C} \equiv \text{CH}$
146	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{O} \end{array}$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
147	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C} \equiv \text{CH} \\ \\ \text{O} \end{array}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C} \equiv \text{CH}$
148	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C} \equiv \text{CH} \\ \\ \text{O} \end{array}$	H	$\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C} \equiv \text{CH}$



401779

-48-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
149	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
150	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
151	$-(\text{CH}_2)_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
152	$-(\text{CH}_2)_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
153	$-(\text{CH}_2)_4-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
154	$-(\text{CH}_2)_4-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$

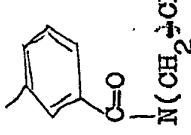
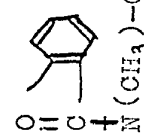


401779

14



TABLE I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
155	$\text{R} \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{do}-$
156	$\text{R} \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2-\text{C}-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_3-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
157	$\text{R} \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{N}(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2)_2 \end{array}$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
158	$\text{R} \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
159		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
160		$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$

401779



TABLA I (Cont)

<u>Compuesto No</u>	<u>R</u>	<u>R₄</u>	<u>R₂</u>
161	$\text{O}=\text{C}-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
162	$\text{O}=\text{C}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
163	$\text{O}=\text{C}-\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	$-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
164	$\text{O}=\text{C}-\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

401779-51-

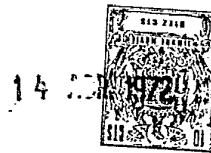
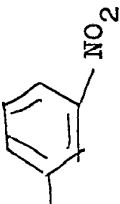
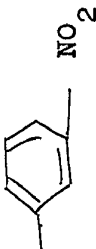
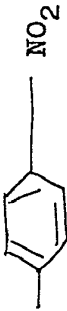


TABLA I (cont.)

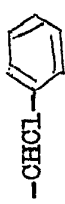
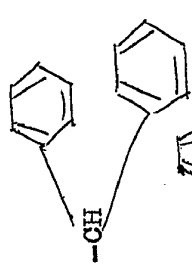
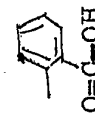
<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
165	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{NH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C} \quad \text{CH} \end{array}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
166		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
167		H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
168		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
169	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
170	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$

40 1779

14 APR



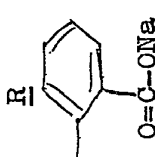
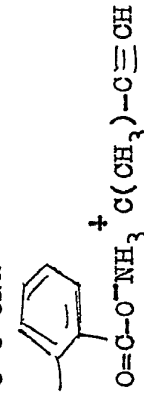
TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
171		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
172	-do-	-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
173	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
174		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
175		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
176	-do-	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH

401779



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
177		H	-do-
178		H	-do-
179	-CHCl ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
180	-do-	1-C ₃ H ₇	-CH ₂ -CH=CH ₂
181	-do-	-C ₃ H ₇	-do-
182	-do-	n-C ₄ H ₉	-do-
183	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ CCl=CH ₂

401779

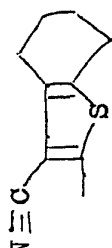



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
184	-do-	-C ₃ H ₇	-do-
185	-do-	i-C ₄ H ₉	-CH ₂ -CH=CH ₂
186	-do-	-CH ₂ -C(CH ₃)=CH ₂	-do-
187	-CHCl ₂	n-C ₄ H ₉	sec-C ₄ H ₉
188	-do-	-do-	i-C ₄ H ₉
189	-do-	-do-	i-C ₃ H ₇
190	-do-	i-C ₄ H ₉	-do-
191	-do-	-do-	n-C ₃ H ₇

401779

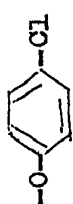
TABLE I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
192	-do-	sec-C ₄ H ₉	-do-
193	-do-	n-C ₄ H ₉	-do-
194	-do-	-C ₂ H ₅	-i-C ₄ H ₉
195	-CHCl ₂	H	
196	-do-	-CH ₃	-NH ₂
197	Cl	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
198	-CHCl ₂	=C[N(CH ₃) ₂] ₂	
199	-CH ₂ Cl	-do-	-do-

401779



TABLE I (cont.)

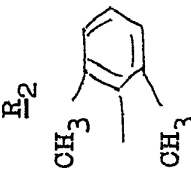
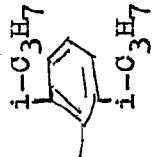
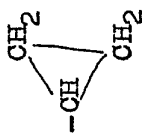
<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
200	$-O-CH_2-C \equiv C-CH_3$	$-CH_2-CH=CH_2$	$-CH_2-CH=CH_2$
201	$-O-C_2H_4Cl$	-do-	-do-
202	$-O-CH_2-CHCl_2$	-do-	-do-
203		-do-	-do-
204	$-CH_2-S-C \equiv N$	-do-	-do-
205	$-CH_2-N(CH_2-CH=CH_2)_2$	-do-	-do-
206	$-CHCl_2$	H	$-N(CH_3)-C(=O)-CHCl_2$
207	$-CHCl_2$	$-CH_3$	$-N(C(=O)-CHCl_2)_2$

401779 -58-

14




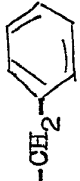
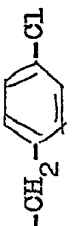
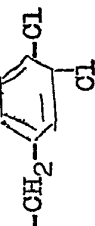
TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
215	-CHCl ₂	H	
216	-do-	-do-	
217	-CH ₂ Cl	-do-	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
218	-CHCl ₂	-do-	
219	-CHCl ₂	H	i-C ₄ H ₉

40 1779



TABLE I (cont.)

Compuesto n°	R	R ₁	R ₂
220	-CH ₂ Cl	-do-	t-C ₄ H ₉
221	-CHCl ₂	-do-	-do-
222	-CH ₂ Cl	-do-	-CH(CH ₂)-CH ₂ -CH(CH ₃)-CH ₃
223	-CHCl ₂	-do-	
224	-CHCl ₂	H	
225	-do-	-do-	
226	-do-	-do-	

401779



TABLA I (cont.)

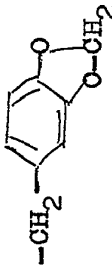


<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
227	-do-	-do-	
228	-CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
229	-CH=CH-	-do-	-do-
230	-CH=CH-	-do-	-do-
231	-CH=CH-	-do-	-do-
232	-CHCl ₂		-CH ₂ -CH=CH ₂
233	-do-	t-C ₄ H ₉	-CH=CH-CH ₂ -CH ₃
234	-do-	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH	-do-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
235	-do-	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{l} \text{R}_2 \\ \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$
236	-do-	n-C ₄ H ₉	-CH=CH-CH ₂ -CH ₃
237	-do-		n-C ₃ H ₇
238	-do-	-C(CH ₃)=CH-CH ₂ -CH ₃	-do-
239	-CH ₂ -SO ₂ -N(CH ₂ -CH=CH ₂) ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
240	-CH(S-C ₂ H ₅) ₂	-do-	-do-
241	-CHCl ₂	-CH ₃	-N=C(CH ₃) ₂
242	-CH ₂ -O-C(=O)-CHCl ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

4017791 -61-



401779

14

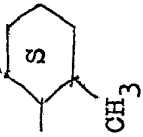


TABLE I (cont.)

Compoundo no	R	R ₁	R ₂
243		-do-	-do-
244	-CHCl ₂	sec-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅
245	-do-	t-C ₄ H ₉	-do-
246	-do-	sec-C ₅ H ₁₁	-do-
247	-do-	i-C ₃ H ₇	-do-
248	-do-	-CH ₃	
249	-do-	-C ₂ H ₅	-do-
250	-do-	n-C ₃ H ₇	

40 1779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
251	-do-	CH ₃	sec-C ₅ H ₁₁
252	-do-	n-C ₃ H ₇	-do-
253	-CHCl ₂	n-C ₃ H ₇	n-C ₅ H ₁₁
254	-do-	i-C ₄ H ₉	sec-C ₄ H ₉
255	-do-	-CH ₃	i-C ₃ H ₇
256	-do-	-do-	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃)-CH ₃
257	-do-	-C ₂ H ₅	



401779



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto no</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
258	-do-	-do-	
259	-do-	-do-	
260	-do-	-CH ₃	sec-C ₄ H ₉
261	-do-	-C ₂ H ₅	n-C ₆ H ₁₃
262	-do-	n-C ₃ H ₇	t-C ₄ H ₉
263	-do-	-do-	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃)-CH ₃
264	-CHCl ₂	n-C ₃ H ₇	
265	-do-	-do-	

401779

14



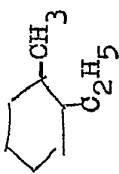
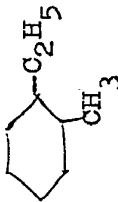
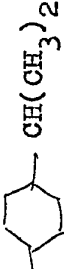
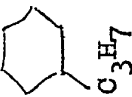
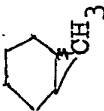

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
266	-do-	-do-	
267	-do-	-do-	
268	-do-	-C ₂ H ₅	
269	-do-		
270	-do-		

401779



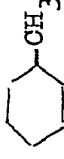
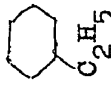
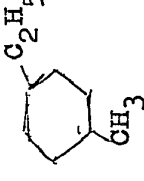
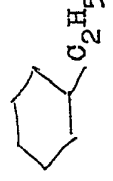
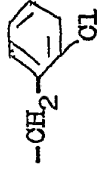
TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
271	-CHCl ₂		
272	-do-		
273	-do-		
274	-do-		
275	-do-		
276	-do-		

40 1779



TABLE I (cont.)

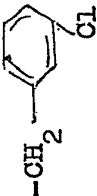

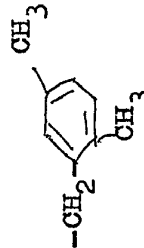
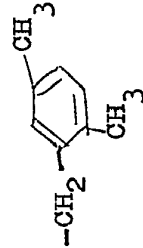
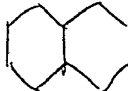
<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
277	-CHCl ₂		
278	-do-		
279	-do-		
280	-do-		
281	-do-	-CH ₃	

40 1779

-68-

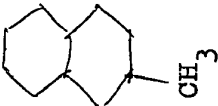




TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
282	-do-	-do-	
283	-do-	-do-	
284	-CHCl ₂	-C ₂ H ₅	
285	-do-	n-C ₃ H ₇	
286	-do-		

401779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
287	-do-		
288	-do-	H	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$
289	-do-	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-do-
290	-do-	$-\text{C}_3\text{H}_6-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$	$-\text{C}_3\text{H}_6-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$
291	-CHCl ₂		$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
292	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	
293	-do-	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-do-



401779



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
294	-do-	n-C ₃ H ₅	
295	-do-		n-C ₃ H ₇
296	-do-		n-C ₃ H ₇
297	-do-	n-C ₃ H ₇	
298	-do-	-do-	n-C ₆ H ₁₃
299	-do-	-C ₂ H ₄ -O-CH ₃	-C ₂ H ₄ -O-CH ₃
300	-CHCl ₂	-C ₂ H ₄ -O-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ -O-C ₂ H ₅

401779



TABLA I (cont.)

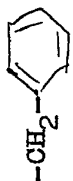
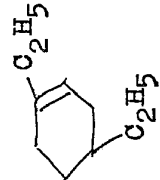
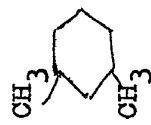


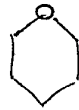
<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
301	-do-	-C ₂ H ₅	
302	-do-	n-C ₃ H ₇	-do-
303	-do-	i-C ₃ H ₇	-do-
304	-do-	n-C ₄ H ₉	-do-
305	-do-		
306	-do-		
307	-do-		

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
308	-do-		
309	-CHCl ₂	-CH ₃	
310	-do-	-C ₂ H ₅	
311	-do-	n-C ₃ H ₇	
312	-do-	1-C ₃ H ₇	
313	-do-	n-C ₄ H ₉	
314	-do-	sec-C ₄ H ₉	
315	-do-	t-C ₄ H ₉	-CH ₂ -CH ₂ OH
316	-do-	-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ -O≡N




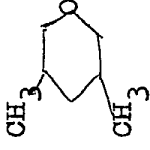

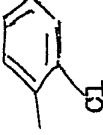
401779



401779¹ -73-



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
317	-do-		
318	-do-	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃
319	-do-	-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ OH
320	-do-		
321	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH ₂ -SH	
322	-do-	H	-C(C ₂ H ₅) ₂ -C≡N
323	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
324	-CHCl ₂	-do-	

401779¹

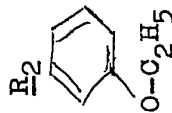
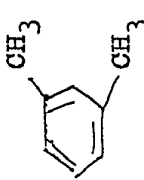
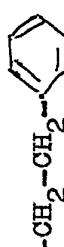


TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
325	-do-	-do-	
326	-do-	-do-	
327	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
328	-CHCl ₂	-do-	
329	-CHCl ₂	H	

401779-75-

TABLA I (cont.)





<u>Compuesto no</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
330	-do-	-do-	
331	-do-	-do-	
332	-do-	-do-	$-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
333	$-\text{CH}_2\text{Cl}$	-d o-	-do-
334	$-\text{CHCl}_2$	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$
335	-do-	-do-	
336	$-\text{CH}_2\text{Cl}$	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$



401779



TABLA I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
337	-CHCl ₂	-CH ₃	-CH ₂ -C≡CH
338	-do-	H	CH ₂ - 
339	-do-	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -N(C ₂ H ₅) ₂
340	-do-	-do-	-CH ₂ -CH(OCH ₃) ₂
341	-do-	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -NH-C(=O)-CHCl ₂
342	-CH=CH- 	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
343	-CHCl ₂	H	-CH(NH-C(=O)-  -CHCl ₂) ₂
344	-do-	-do-	-CH(NH-C(=O)-  -CHCl ₂) ₂

401779

14 ABR 1972

TABLA I (cont.)


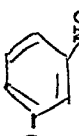
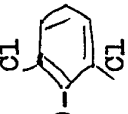
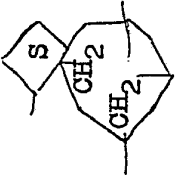
<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
345	-do-	-do-	$-\text{CH}(\text{CH}=\text{CH}_2)-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$
346	$-\text{CHCl}_2$	H	$-\text{CH}(\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2\text{Cl})-$ 
347	-do-	-do-	$-\text{CH}(\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2\text{Cl})-$ 
348	-do-	-do-	$-\text{CH}(\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2)-$ 
349		-do-	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{N}$
350	-do-	-do-	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
351	-do-	-do-	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{N}$



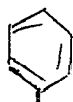
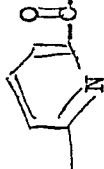
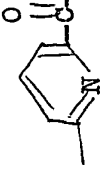
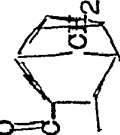
TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
352		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
353		H	-C(CH ₃) ₂ -C≡N
354		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

401779

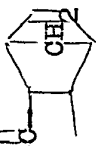
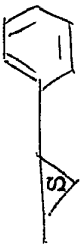
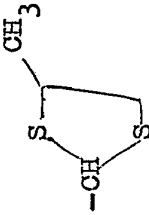


TABLE I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
355	$\text{--CH(O--C(=O)CH}_3\text{)--}$ 	H	$\text{--C(CH}_3\text{)}_2\text{--C}\equiv\text{CH}$
356	--do--	--do--	$\text{--C(CH}_3\text{)}_2\text{--C}\equiv\text{N}$
357	 $\text{--N(CH}_2\text{--CH=CH}_2\text{)}_2$	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$
358	 $\text{--NH--C(CH}_3\text{)}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$
359	$(\text{CH}_2=\text{CH--CH}_2)\text{--N--C(=O)--}$ 	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$	$\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$

401779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
360	$\text{HC}\equiv\text{C}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{CH}_3)_2$ 	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
361		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
362	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
363	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_3$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
364	$-\text{CHCl}_2$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{N}$
365		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$



401779 -81-



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
366	-CHCl ₂	H	
367	-do-		
368	-CHCl ₂		-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
369	-do-	-CHO	-do-
370		H	-C(CH ₃) ₃
371	-CH=CH-	-do-	-do-

401779



TABLE I *(cont.)

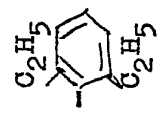
Compuesto n ^o	R	R ₁	R ₂
372		-do-	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
373		CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
374		H	-C(CH ₃) ₂ -C≡N
375		-do-	-do-
376	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃	H	-C(CH ₃) ₂ -C≡N
377		-do-	-C(CH ₃) ₂ -C≡CH
378		-do-	-do-

401779-83



TABLA I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
379	$\begin{array}{c} \text{OCH}_3 \\ \\ \text{---CH=CH---} \\ \\ \text{OCH}_3 \end{array}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
380	$\begin{array}{c} \text{---CH=CH---} \\ \\ \text{---} \end{array}$	-do-	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{N}$
381	-do-	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$
382	$\begin{array}{c} \text{---CH=CH---O---} \\ \\ \text{---} \end{array}$	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
383	$\begin{array}{c} \text{---C}(\text{CH}_3)=\text{CH---} \\ \\ \text{---} \end{array}$	-do-	$-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}\equiv\text{N}$


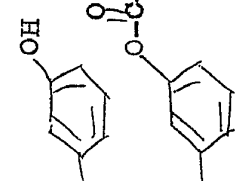


H

384

401779

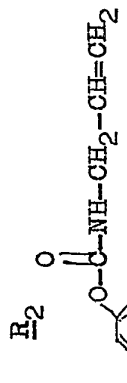
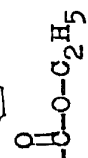
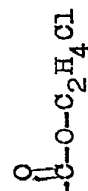
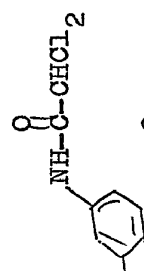
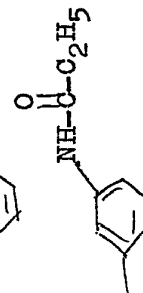
TABLA I (cont.)

Compuesto nº	R	R ₁	R ₂
385	$-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{Cl})_2-\text{C}(\text{Cl})_2-\text{C}(\text{Cl})_2-\text{C}(\text{Cl})_2-$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
386	$-\text{CHCl}_2$		
387	$-\text{CH}_2\text{Cl}$	H	$-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{Cl})_2-\text{Cl}$
388	$-\text{CCl}_3$	$-\text{do}-$	$-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2\text{Cl}$
389	$-\text{CHCl}_2$	$-\text{do}-$	
390	$-\text{do}-$	$-\text{do}-$	



401779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
391	-CHCl ₂	H	
392	-do-	-do-	
393	-do-	-do-	
394	CH ₃	-do-	-C(CF ₃) ₂ -OH
395	-CHCl ₂	-do-	
396	-do-	-do-	



401779




TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
397	$-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(\text{CHCl}_2)_2-\text{OH}$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
398	$-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(\text{CHCl}_2)(\text{CCl}_3)-\text{OH}$	-do-	-do-
399	$-\text{CH}_2\text{Cl}$	H	
400		-do-	
401	-Cl	-do-	



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
402	-CH ₂ Cl	n-C ₄ H ₉	-CH=CH ₂
403	$\overset{\text{O}}{\parallel}$ -C(O-CH ₃)=C(CH ₃)-OH	H	
404	-CH ₂ Cl	-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ -C≡N
405	-do-	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃
406	-do-	-C ₂ H ₅	
407	-CH ₂ Cl	n-C ₃ H ₇	-CH ₂ - 
408	-do-	i-C ₃ H ₇	-do-

401779

188



TABLA I (cont.)



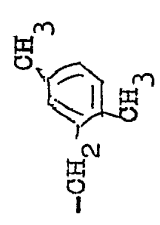

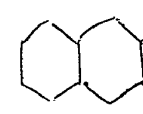
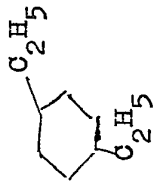
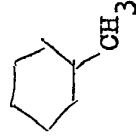

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
409	-do-	-CH ₃	
410	-do-	-do-	
411	-do-	-C ₂ H ₅	
412	-do-	n-C ₃ H ₇	
413	-do-		

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
414	-CH ₂ Cl		
415	-do-		
416	-do-	-CH ₃	i-C ₃ H ₇
417	-do-	-do-	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃)-CH ₃
418	-do-	-C ₂ H ₅	
419	-do-	n-C ₃ H ₇	i-C ₄ H ₉
420	-do-	-do-	sec-C ₅ H ₁₁

401779

189



TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
421	-do-	-do-	t-C ₄ H ₉
422	-do-	i-C ₄ H ₉	sec-C ₄ H ₉
423	-do-	-C ₂ H ₅	-do-
424	CH ₂ Cl	i-C ₄ H ₉	i-C ₃ H ₇
425	-do-	n-C ₄ H ₉	-do-
426	-do-	-do-	i-C ₄ H ₉
427	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -O-CH ₃	-CH ₂ -CH ₂ -O-CH ₃
428	-do-	-CH ₂ -CH ₂ -O-C ₂ H ₅	-CH ₂ -CH ₂ -O-C ₂ H ₅

401779



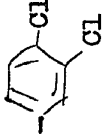
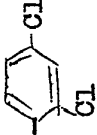

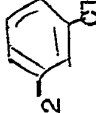
199



401779

14
 MAR 21 1972
 ADP-1972

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
429	-do-	-CH ₂ - 	-n-C ₃ H ₇
430	-do-	-CH ₂ - 	-do-
431	-do-	-n-C ₃ H ₇	-CH ₂ - 
432	-do-	-do-	-CH ₂ - 
433	-do-	-do-	
434	CH ₂ Cl	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 

401779



TABLE I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
435	-do-	-C ₂ H ₅	
436	-do-	n-C ₃ H ₇	
437	-do-	-C ₂ H ₅	
438	-do-	-CH ₃	
439	-CHCl ₂	-CH ₃	-do-
440	-do-	-C ₂ H ₅	

401779



TABLA I (cont.)

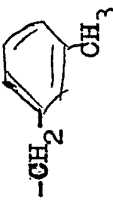
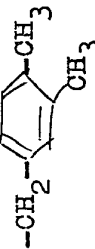
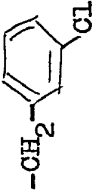
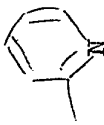
<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
441	-CHCl ₂	n-C ₃ H ₇	
442	-do-	-C ₂ H ₅	
443	-do-	-do-	
444	-do-	-CH ₃ -	n-C ₄ H ₉
445	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
446	-CHCl ₂	-do-	sec-C ₄ H ₉
447	-CH ₂ Cl	-do-	-do-

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
448	-	-do-	n-C ₃ H ₇
449	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
450	-CHCl ₂	-n-C ₄ H ₉	t-C ₄ H ₉
451	-CHCl ₂	i-C ₃ H ₇	sec-C ₄ H ₉
452	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
453	-CHCl ₂	-do-	n-C ₅ H ₁₁
454	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
455	-CHCl ₂	-do-	sec-C ₅ H ₁₁
456	-CHCl ₂	H	


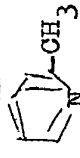
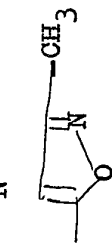
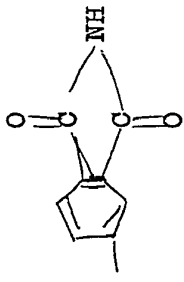
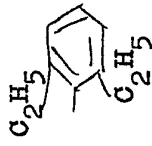
401779



401779

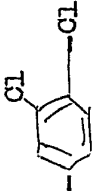
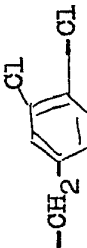
14 APR 1972

TABLE I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
457	-do-	-do-	
458	-do-	-do-	
459	-do-	-do-	
460	-CHCl ₂	H	
461	-do-	-CH ₂ -O-CH ₃	

40 1779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto n°</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
462	-do-	H	$-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
463	-do-	-do-	$-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$
464	-do-	-CHO	
465	-CHCl ₂	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂	$-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CHCl}_2$
466	-do-	H	$-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
467	-CHCl ₂	H	
468	-do-	-do-	$-\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_3)_2$



401779

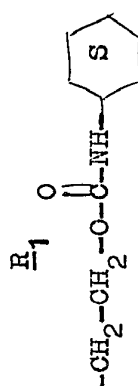
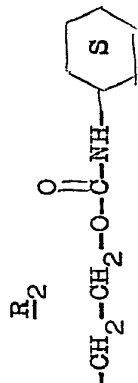
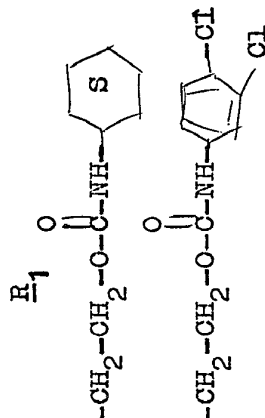
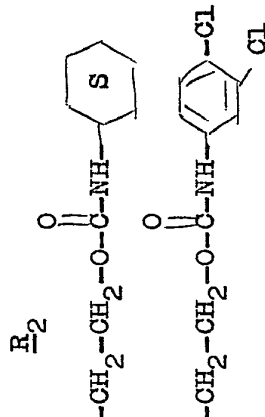
TABLE I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
476	-CHCl ₂	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{C}_2\text{H}_5$
477	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
478	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{i}-\text{C}_3\text{H}_7$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{i}-\text{C}_3\text{H}_7$
479	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{C}_4\text{H}_9$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{C}_4\text{H}_9$
480	-CH ₂ Cl	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_3$
481	-do-	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$



401779

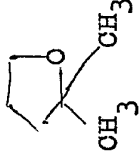

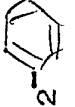

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
482	-do-		
483	-do-		
484	-CHCl ₂	H	-CH ₂ -CH ₂ -OH
485	-CH ₂ Cl	-CH ₂ -CH ₂ -OH	-do-
486	-CHCl ₂	H	-CH ₂ -CH(OH)(CH ₃)
487	-do-	-do-	-(CH ₂) ₃ -OH
488	-do-	-CH ₂ -CH(OH)(CH ₃)	-CH ₂ -CH(OH)(CH ₃)



401779

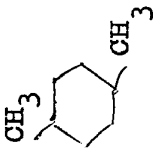

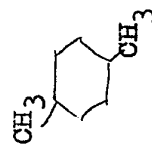
TABLE I (cont.)

<u>Compuesto n.º</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
489	-do-		
490	-CH ₂ OH	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
491	-CH ₃		-SO ₂ - 
492	-CH ₂ -S- 	H	-CH ₂ -CH(OH) ₃) ₂
493	-CH ₂ -SO ₂ -O-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
494	-C ₃ H ₆ Br	H	-SO ₂ Cl



401779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
495	-CHCl ₂		
496	-CCl ₃	-C ₃ H ₇	-C ₃ H ₇
497	-do-		
498	-do-		
499	-CH ₂ Cl	-do-	
500	-CCl ₃	-CH ₃	-CH ₃
501	-CH ₂ Cl	H	-C ₂ H ₄ Br



401779

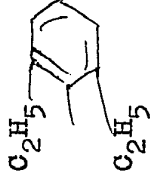


TABLA I (cont.)

<u>Compuesto no</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
502	-CCl ₃	-do-	-do-
503	-CHCl ₂	-do-	-do-
504	-CHCl ₂	-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉
505	-do-	-i-C ₃ H ₇	-i-C ₃ H ₇
506	-do-	-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉
507	-CCl ₃	-C ₂ H ₅	-do-
508	-do-	-i-C ₃ H ₇	-i-C ₃ H ₇
509	-do-	-i-C ₄ H ₉	-i-C ₄ H ₉

401779

TABLA I (cont.)

<u>Compuesto nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>
510	-CHCl ₂	H	
511	-CCl ₃	-do-	-C(CH ₃)(C ₂ H ₅)-C≡N
512	-CH ₂ Cl	-do-	-do-
513	-CHCl ₂	-do-	-do-





401779

Las composiciones de esta invención se probaron como se indica a continuación.

Prueba 1. Incorporación a la tierra.

705 Se llenaron pequeños semilleros con tierra vegetal de arena arcillosa Felton. El herbicida y su antídoto se aplicaron por separado o en combinación a la tierra y se hizo la mezcla en una mezcladora de cemento de cinco galones. Se hicieron las siguientes soluciones madre de cada compuesto, cuando el herbicida y el antídoto se aplicaron por separado. Las soluciones madre del herbicida se diluyeron con 100 ml. de agua. Para el antídoto se diluyeron 700 mg. de material técnico con 100 ml. de acetona. Un ml. de estas soluciones madre es equivalente a 7 mg. de ingrediente activo o a una libra por acre, cuando esta tierra tratada se pone en semilleros de 8 x 12 x 3". Después de tratada la tierra con el herbicida y el antídoto en las proporciones deseadas, la tierra se trasladó de nuevo de la mezcladora a los semilleros de 8 x 12 x 3", donde quedó preparada para sembrar semillas de maiz. Se tomó una muestra de una pinta de tierra de cada semillero y se conservó para cubrir las semillas después de la siembra. Se niveló la tierra y se hicieron hileras de media pulgada de profundidad en cada semillero. Se sembraron semillas suficientes para obtener una buena

710

715

720

725



40 1779

muestra de cada tratamiento. Las semillas se cubrieron después con la pinta de tierra vegetal que se ha bía cogido antes de hacer la siembra.

Los semilleros se colocaron luego en bancos de invernadero, donde las temperaturas oscilaban entre 70 y 90 grados F. Estos semilleros se regaron por aspersión en la medida necesaria para asegurar un buen crecimiento de la planta hasta la proporción homologada. Se homologó la tolerancia de la cosecha pasadas de tres a seis semanas. Los resultados de es tas pruebas se establecen en la Tabla II.

730

735

401779

TABLA II

Herbicida	Antidoto		Daño sufrido por las plantas transcurridas					
	Proporción 1b/A	Compto. nº	Proporción 1b/A	Cosecha	3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %	
EPTC	6	6	1/16	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	6	1/8	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	6	1/2	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	6	1	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	6	2	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	6	5	Maiz	0	0	0	
-	-	6	5	Maiz	0	0	0	
EPTC	6	10	1/8	Maiz	20 MF			
EPTC	6	11	1/8	Maiz	0			
EPTC	6	12	1/8	Maiz	10 MF			
EPTC	6	13	1/8	Maiz	60 MF			
EPTC	6	15	1/8	Maiz	0			
EPTC	6	16	1/8	Maiz	10 MF			



401779

TABLA II (cont.)

Herbicida	Antidoto		Compto. n ^o	Proporción lb/A	Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1 _b /A	3 semanas %				4 semanas %	6 semanas %	
EPTC	6	18	1/8	Maiz	0			
EPTC	6	8	1/2	Maiz		20 MF		
EPTC	6	8	2	Maiz		0		
EPTC	6	7	2	Maiz		45 MF		
EPTC	3	7	4	Maiz	0			
EPTC	6	-	-	Maiz	94 MF	97 MF	98 MF	
S-ethyl dii- sobutyl thio- carbamate	8	7	2	Maiz	15 MF			
S-ethyl dii- sobutyl thio- carbamate	8	7	4	Maiz	0			
S-ethyl dii- sobutyl thio- carbamate	8	-	-	Maiz	75 MF			



401779

TABLA II (cont.)

Herbicida	Antídoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. n ²		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
S-2,3,3-Trichloro-roallyl-diisopropyl thidcarbamate	1	6	Trigo	20 ST		
S-2,3,3-Trichloro allyl-diisopropyl thiolcarbamate	1	-	Trigo	90 MF		
EPTC + 2-chloro-4-ethyl-amino-6-isopropyl-amino-s-triazine	6 +	6	Maiz		0	
EPTC + 2-chloro-4-ethyl-amino-6-isopropyl-amino-s-triazine	6 +	6	Maiz		0	
EPTC + 2-chloro-4-ethyl-amino-6-isopropyl-amino-s-triazine	6 +	-	Maiz			95 MF



40 1779



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antidoto		Compto. m ²	Proporción 1b/A	Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	3 semanas %				4 semanas %	6 semanas %	
EPTC + 2-chloro-4,6- bis-(ethylamino)- s-triazine	6 +		6	1/8	Maiz		0	
EPTC + 2-chloro-4,6-bis- (ethylamino)-s- triazine	6 +		6	2	Maiz		0	
EPTC + 2-chloro-4,6-bis- (ethylamino)-s- triazine	6 +		-	-	Maiz		90 MF	
EPTC + 2(4-chloro-6-ethyl- amino-s-triazine- 2-yl-amino)-2- methylpropionitrile	6 +		6	1/8	Maiz		0	

40 1779

TABLA II (cont.)

Herbicida	Antidoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. nr		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
EFTC + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	6 +	-	Maiz			
EFTC + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +	-	Maiz		80 MF	
EFTC + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +	6	Maiz		0	
EFTC + 2,4-D	6 + 1	6	Maiz		90 MF, ST	
EFTC + 2,4-D	6 + 1	6	Maiz		0	
EFTC + 2,4-D	6 + 1	6	Maiz		10 ST	



401779

TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antidoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. nº		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
EPTC + 2,4-D	6 + 1	-	Maiz	-	50 MF	
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4-ethyl- amino-6-isopropyl- amino-s-triazine	6 + 1	6	Maiz	1/8	3 MF	
S-propyl-dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4-ethyl- amino-6-isopropyl- amino-s-triazine	6 + 1	6	Maiz	2	0	
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4-ethyl- amino-6-isopropyl- amino-s-triazine	6 + 2	6	Maiz	1/8	0	



401779



TABLA II (cont.)

<u>Herbicida</u>	<u>Antidoto</u>		<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Cosecha</u>	<u>Daño sufrido por las plantas transcurridas</u>		
	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Compto. n₂</u>			<u>3 semanas %</u>	<u>4 semanas %</u>	<u>6 semanas %</u>
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	3 +						
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1	6	1/8	Maiz		0	
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	3 +						
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1			Maiz		70 MF	
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +						
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1			Maiz			90 MF

40 1779

14



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antídoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. nº		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	6 +	6	Maiz		3 MF	
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	6 +	6	Maiz		0	
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	6 +	6	Maiz		70 MF	
S-propyl dipropyl thiocarbamate + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	6 +	6	Maiz	1/8		0

401779



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

<u>Herbicida</u>	<u>Antidoto</u>		<u>Compto. n°</u>	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Cosecha</u>	<u>Daño sufrido por las plantas transcurridas</u>		
	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Compto. n°</u>				<u>3 semanas %</u>	<u>4 semanas %</u>	<u>6 semanas %</u>
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	6 +				Maiz			
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1				Maiz		97 MF	
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +				Maiz			
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1		6	1/8	Maiz		0	
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +				Maiz			
S-propyl dipropyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1				Maiz		92 MF	

401779

TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antídoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. n°		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
S-propyl dipro pyl thiolcarbā mate + 2,4-D	6 + 1	6	Maiz	1/8	0	0
S-propyl dipro pyl thiolcarbā mate + 2,4-D	6 + 1	6	Maiz	2	0	0
S-propyl dipro pyl thiolcarbā mate + 2,4-D	6 + 1	-	Maiz	-	60 ST, MF	0
S-propyl dipro pyl thiolcarbā mate	6	6	Maiz	1/8	0	0
S-propyl dipro pyl thiolcarbā mate	6	6	Maiz	2	0	0



401779



TABLA II (cont.)

Deño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicide	Antídoto		Cosecha	Deño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. n ^o		Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %
S-propyl dipropyl thiocarbamate	6	-	Maiz	-	90 MF	-
S-ethyl diisobutyl-thiocarbamate +	8 +	-	-	-	-	-
2-chloro-4-ethylamino-s-triazine	1	6	Maiz	1/8	0	0
S-ethyl diisobutyl-thiocarbamate +	8 +	-	-	-	-	-
2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1	6	Maiz	2	0	0
S-ethyl diisobutyl-thiocarbamate +	8 +	-	-	-	-	-
2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1	-	Maiz	-	0	0

14

401779

14



Tabla II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

<u>Herbicida</u>	<u>Antidoto</u>		<u>Proporción 7b/A</u>	<u>Cosecha</u>	<u>Daño sufrido por las plantas transcurridas</u>		
	<u>Proporción 7b/A</u>	<u>Compto. n^o</u>			<u>3 semanas %</u>	<u>4 semanas %</u>	<u>6 semanas %</u>
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	8 +						
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	1	6	1/8	Maiz		0	
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	8 +						
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	1	6	2	Maiz		0	
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	8 +						
S-ethyl diisobutyl-thiolcarbamate + 2-chloro-4,6-bis-(ethylamino)-s-triazine	1	-	-	Maiz		0	

401779



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antídoto		Daño sufrido por las plantas transcurridas			
	Proporción 1b/A	Compto. n ₂	Proporción 1b/A	3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %
S-ethyl diisobutyl thiocarbamate + 2(4-chloro-6-ethylamino-2-ethylpropionitrile)	8 +	6	1/8		0	
S-ethyl diisobutyl thiocarbamate + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	8 +	6	1/8		0	
S-ethyl diisobutyl thiocarbamate + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	1	-	-		20 MF	
S-ethyl diisobutyl thiocarbamate + 2-chloro-4-cyclopropylamino-6-isopropylamino-s-triazine	8 +	6	1/8		0	

Cosecha

Maiz

Maiz

Maiz

401779



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

<u>Herbicida</u>	<u>Antídoto</u>		<u>Cosecha</u>	<u>Daño sufrido por las plantas transcurridas</u>		
	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Compto. n_g</u>		<u>3 semanas %</u>	<u>4 semanas %</u>	<u>6 semanas %</u>
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate + 2-chloro-4-cy clo-propylami no-6-iso-propyl amino-s-triazine	8 + 1	-	Maiz		10 MF	
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate + 2,4-D	8 + 1	6	Maiz		0	
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate + 2,4,-D	8 + 1	6	Maiz		0	
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate + 2,4,-D	8 + 1	-	Maiz		0	

401779



TABLA II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Antidoto

<u>Herbicida</u>	<u>Antidoto</u>		<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Compto. n°</u>	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Cosecha</u>	<u>Daño sufrido por las plantas transcurridas</u>		
	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Compto. n°</u>					<u>3 semanas %</u>	<u>4 semanas %</u>	<u>6 semanas %</u>
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate	8	6	1/8			Maiz	0		
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate	8	6	2			Maiz	0		
S-ethyl diisobutyl thiolcarbamate	8	-	-			Maiz	20 ST		
S-2,3,3-trichloroallyl-diisopropylthiolcarbamate	8	6	1/8			Maiz	10 ST		
S-2,3,3-trichloroallyl-diisopropylthiolcarbamate	8	-	-			Maiz	30 ST		
S-2,3,3-trichloroallyl-diisopropylthiolcarbamate	3	6	5			Trigo	70		

40 1779

TABLA II (cont.)

Herbicida	Antidoto		Daño sufrido por las plantas transcurridas				
	Proporción 1b/A	Compto. n ^o	Proporción 1b/A	Cosecha	3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %
S-2,3,3-trichloro-allyl-diisopropylthiolcarbamate	3	-	-	Trigo		95	
S-2,3,3-trichloro-allyl-diisopropylthiolcarbamate	3	6	5	Sorgo		10	
S-2,3,3-trichloro-allyl-diisopropylthiolcarbamate	3	-	-	Sorgo		90	
2-chloro-2',6'-diethyl-N-(methoxymethyl) acetanilide	3	6	5	Sorgo		20	
2-chloro-2',6'-diethyl-N-(methoxymethyl) acetanilide	3	-	-	Sorgo		70	
S-ethyl hexahydro-1H-azepine-1-carbothioate	3	6	5	Afroz		0	



401779



Tabla II (cont.)

Herbicida	Antídoto		Daño sufrido por las plantas transcurridas				
	Proporción 1b/A	Compto. nº	Proporción 1b/A	Cosecha	3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %
S-ethyl hexahydro-1H-azepine-1-carbo-thioate	3	-	-	Arroz		20	
2-chloro-N-iso-propylacetanilide	3	6	5	Trigo		20	
2-chloro-N-iso-propylacetanilide	3	-	-	Trigo		40	
N,N-diallyl-2-chloroacetamide	4	6	5	Sorgo		20	
N,N-diallyl-2-chloroacetamide	4	-	-	Sorgo		70	
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	6	-	-	Arroz		50	
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	6	6	5	Arroz		30	

401779



Tabla II (cont.)

Herbicida	Antidoto		Daño sufrido por las plantas transcurridas				
	Proporción 1b/A	Compto. nº	Proporción 1b/A	Cosecha	3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	12	-	-	Arroz		90	
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	12	6	5	Arroz		30	
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	12	-	-	Maiz		40	
S-4-chlorobenzyl diethyl thiol-carbamate	12	6	5	Maiz		0	
S-ethyl cyclohexyl ethyl thiocarbamate	6	6	0.1	Maiz		50 MF	

401779



Tabla II (cont.)

Daño sufrido por las plantas transcurridas

Herbicida	Antidoto		Cosecha	Daño sufrido por las plantas transcurridas		
	Proporción 1b/A	Compto. nº		3 semanas %	4 semanas %	6 semanas %
S-ethyl cyclohexyl ethyl thiocarbamate	6	-	Maiz		80 MF	

EFTC = S-ethyl, dipropylthiocarbamate

ST = stunting

MF = malformation



40 1779

Prueba 2: Tratamiento de Semillas de Maiz.

740 Se llenaron pequeños semilleros con tierra vegetal de arena arcillosa Felton. Los herbicidas incorporados a la tierra se aplicaron en este momento. Se puso la tierra de cada semillero en una mezcladora de cemento de cinco galones, donde se mezcló la tierra al aplicar los herbicidas en solución madre en 100 ml. de agua. Se aplicó un ml. de solución madre a la tierra con una pipeta volumétrica por cada libra de herbicida deseado. Un ml. de solución madre contiene siete mg. de herbicida, lo que equivale a una libra por acre si se aplica a la tierra en semilleros de 8x12x3". Después de la incorporación del herbicida, se puso de nuevo a la tierra en los semilleros.

750 Entonces quedaron preparados para sembrarse los semilleros conteniendo tierra tratada y no tratada con herbicidas. Después se tomó de cada semillero una muestra de una pinta de tierra y se colocó junto a cada semillero para utilizarlas después cubriendo las semillas. La tierra se niveló a continuación y se hicieron hileras de media pulgada de profundidad para plantar las semillas. Se sembraron hileras alternadas de semillas tratadas y no tratadas. En cada prueba se sembraron seis o más semillas en cada hilera. Las hileras se hicieron con una separación aproximada de 1-1/2 pulgadas, en los semilleros. Se aplicó el

755

760



40 1779

765 tratamiento de las semillas colocando 50 mg. del compuesto de tratamiento de semillas con 10 gramos de semilla en un recipiente adecuado, y agitando hasta que las semillas quedaron uniformemente cubiertas con el tratamiento. Los compuestos del tratamiento se aplicaron en forma semi-fluída o en polvo o polvillo. En algunos casos, se empleó acetona para disolver los compuestos en polvo o sólidos, de forma que pudieran aplicarse de la forma más eficaz a las semillas.

770 Una vez sembrados los semilleros, se cubrieron con la pinta de tierra que se había cogido antes de realizar la siembra. Los semilleros se colocaron sobre bancos de invernadero, donde las temperaturas variaban de 70 a 90 grados C. Se regaron por aspersión los semilleros en la medida necesaria para asegurar un buen desarrollo de la planta. Se tomó la proporción en porcentaje, de daños, transcurridos de dos a cuatro semanas después de la aplicación de los tratamientos.

780 En cada prueba, el herbicida se aplica sólo, en combinación con el protector de semillas, y el protector de semillas se aplica sólo para comprobar su fitotoxicidad. Los resultados de estas pruebas se tabulan en la Tabla III.

785

401779



TABLE III

Herbicida	Proporc. lb/A	Antidoto		Cosecha	Daños			
		Comp. n°	Proporc. Tratamiento to % w/w		Semillas tratadas 2 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	Semillas no tratadas en hi leras adyacentes 2 semanas	Semillas no tratadas en hi leras adyacentes 4 semanas
EPTC	6	1	.5	Maiz	20 MF	60 ST, MF		
EPTC	6	2	.5	Maiz	10 ST	40 ST, MF		
EPTC	6	3	.5	Maiz	0	60 ST, MF		
EPTC	6	4	.5	Maiz	10 ST	70 ST, MF		
EPTC	6	5	.5	Maiz	0	30 ST, MF		
EPTC	6	6	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	7	.5	Maiz		30 ST		
EPTC	6	8	.05	Maiz		0		
EPTC	6	9	.5	Maiz	10 ST			30 MF
EPTC	6	10	.5	MAIZ	10 ST			5 MF
EPTC	6	11	.5	Maiz	10 ST			10 MF
EPTC	6	12	.5	Maiz	100 IG			5 MF

401779

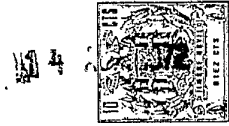


TABLA III (cont.)

Herbicida	Antídoto		Cosecha	Daños			
	Proporc. 1b/A	Compto. n ₂		Proporción de Tratam. % w/w	Semillas tratadas 2 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	4 semanas
EPTC	6	13	.5	Maiz	100 IG	15 MF	
EPTC	6	14	.5	Maiz	100 IG	50 MF	
EPTC	6	15	.5	Maiz	100 IG	5 ST	
EPTC	6	16	.5	Maiz	10 ST	5 ST	
EPTC	6	17	.5	Maiz	20 ST	35 MF	
EPTC	6	18	.5	Maiz	0	5 ST	
EPTC	6	19	.5	Maiz	0	50 MF	
EPTC	6	20	.5	Maiz	10 ST	30 MF	65 MF
EPTC	6	21	.5	Maiz	0	10 MF	55 MF
EPTC	6	22	.5	Maiz	60 MF	70 MF	80 MF
EPTC	6	23	.5	Maiz	20 MF	40 MF	80 MF
EPTC	6	24	.5	Maiz	10 ST	10 ST	75 MF

401779



TABLE III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños			
		Compto. nº	Proporción % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas		
EPTC	6	25	.5	Maiz	0	30 MF	60 MF	60 MF
EPTC	6	26	.5	Maiz	0	10 MF	83 MF	80 MF
EPTC	6	27	.5	Maiz	70 MF		60 MF	
EPTC	6	28	.5	Maiz	30 ST, MF		75 MF	
EPTC	6	29	.5	Maiz	60 MF		70 MF	
EPTC	6	30	.5	Maiz	60 MF		70 MF	
EPTC	6	31	.5	Maiz	70 MF		80 MF	
EPTC	6	32	.5	Maiz	60 MF		75 MF	
EPTC	6	33	.5	Maiz	50 ST, MF		75 MF	
EPTC	6	34	.5	Maiz	60 MF		80 MF	
EPTC	6	35	.5	Maiz	50 MF		75 MF	
EPTC	6	36	.5	Maiz	60 MF		85 MF	

401779

TABLE III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antidoto		Cosecha	Daños			
		Compto. nº	Proporción de tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes	2 semanas	4 semanas
EPTC	6	37	.5	Maiz	40 ST, MF	85 MF	85 MF	85 MF
EPTC	6	38	.5	Maiz	60 MF	80 MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	39	.5	Maiz	60 MF	70 MF	70 MF	70 MF
EPTC	6	40	.5	Maiz	50 MF	80 MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	41	.5	Maiz	10 ST, MF	50 MF	75 MF	65 MF
EPTC	6	42	.5	Maiz	60 MF	80 MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	43	.5	Maiz	10 ST, MF	50 MF	85 MF	80 MF
EPTC	6	44	.5	Maiz	40 MF	70 MF	70 MF	70 MF
EPTC	6	45	.5	Maiz	60 MF	85 MF	85 MF	85 MF
EPTC	6	46	.5	Maiz	40 ST, MF	85 MF	85 MF	85 MF
EPTC	6	47	.5	Maiz	60 MF	80 MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	48	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF	80 MF	80 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños			
		Compto. nº	Proporción de tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas		Semillas no tratadas en hileras adyacentes	
EPTC	6	49	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 70 MF	2 semanas 90 MF	4 semanas 70 MF
EPTC	6	50	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 70 MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 70 MF
EPTC	6	51	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 70 MF	4 semanas 80 MF
EPTC	6	52	.5	Maiz	2 semanas 50 MF	4 semanas 60 MF	2 semanas 70 MF	4 semanas 70 MF
EPTC	6	53	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 60 MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 70 MF
EPTC	6	54	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 60 MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 65 MF
EPTC	6	55	.5	Maiz	2 semanas 60 MF	4 semanas 60 MF	2 semanas 75 MF	4 semanas 80 MF
EPTC	6	56	.5	Maiz	2 semanas 60 ST, MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 75 MF
EPTC	6	57	.5	Maiz	2 semanas 60 ST, MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 75 MF
EPTC	6	58	.5	Maiz	2 semanas 60 ST, MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 75 MF
EPTC	6	59	.5	Maiz	2 semanas 60 ST, MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 75 MF
EPTC	6	60	.5	Maiz	2 semanas 60 ST, MF	4 semanas 60 ST, MF	2 semanas 80 MF	4 semanas 75 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antidoto		Cosecha	Daños		
		Compto. n ^o	Proporción de Treta miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	
EPTC	6	61	.5	Maiz	60 MF	85 MF	70 MF
EPTC	6	62	.5	Maiz	40 ST, MF	60 MF	70 MF
EPTC	6	63	.5	Maiz	30 ST, MF	60 MF	70 MF
EPTC	6	64	.5	Maiz	30 ST, MF	50 MF	70 MF
EPTC	6	65	.5	Maiz	60 ST, MF	70 MF	80 MF
EPTC	6	66	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF	70 MF
EPTC	6	67	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	68	.5	Maiz	60 MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	69	.5	Maiz	20 ST, MF	50 MF	70 MF
EPTC	6	70	.5	Maiz	40 ST, MF	50 MF	80 MF
EPTC	6	71	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF	80 MF
EPTC	6	72	.5	Maiz	60 MF	65 MF	70 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de Tratamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	73	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	74	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	75	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	76	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	77	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	78	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	79	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	80	.5	Maiz	60 MF	65 MF
EPTC	6	81	.5	Maiz	10 ST	50 MF
EPTC	6	82	.5	Maiz	30 ST	50 MF
EPTC	6	83	.5	Maiz	20 ST	20 MF
EPTC	6	84	.5	Maiz	10 ST	15 MF
EPTC	6	85	.5	Maiz	30 ST	35 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto Compto. nº	Proporción de Trata- miento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	86	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	87	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	88	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF
EPTC	6	89	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	90	.5	Maiz	20 ST, MF	30 ST, MF
EPTC	6	91	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	92	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	93	.5	Maiz	60 ST	20 ST
EPTC	6	94	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF
EPTC	6	95	.5	Maiz	100 IG	90 MF
EPTC	6	96	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF
EPTC	6	97	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	98	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. n ^o	Antídoto		Cosecha	Daños	
			Proporción de Trata- miento % w/w	Proporción de Trata- miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	99	.5	.5	Maiz	30 ST 30 ST, MF	85 MF 80 MF
EPTC	6	100	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	65 MF
EPTC	6	101	.5	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	102	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	50 MF 85 MF
EPTC	6	103	.5	.5	Maiz	50 MF	80 MF
EPTC	6	104	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	85 MF
EPTC	6	105	.5	.5	Maiz	50 ST, MF	85 MF
EPTC	6	106	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	107	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	20 ST, MF 85 MF
EPTC	6	108	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	90 MF
EPTC	6	109	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	90 MF
EPTC	6	110	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	85 MF

14



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto Proporción de tra- tamiento % w/w	Cosecha	DAÑOS		
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	
EPTC	6	111	.5	Maiz	40 ST, MF	75 MF	
EPTC	6	112	.5	Maiz	60 ST, MF	85 MF	80 MF
EPTC	6	113	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF	
EPTC	6	114	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF	
EPTC	6	115	.5	Maiz	40 ST, MF	90 MF	
EPTC	6	116	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF	80 MF
EPTC	6	117	.5	Maiz	20 ST, MF	70 MF	
EPTC	6	118	.5	Maiz	30 ST, MF	70 MF	
EPTC	6	119	.5	Maiz	30 ST, MF	70 MF	
EPTC	6	120	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF	
EPTC	6	121	.5	Maiz	40 ST, MF	75 MF	
EPTC	6	122	.5	Maiz	20 ST, MF	35 MF	
EPTC	6	123	.5	Maiz	20 ST	20 ST	10 MF
							20 MF



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	124	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	125	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	126	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	127	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	128	.5	Maiz	50 MF	55 MF
EPTC	6	129	.5	Maiz	30 ST, LB 30 ST, LB	50 MF 60 MF
EPTC	6	130	.5	Maiz	30 ST	40 MF 60 MF
EPTC	6	131	.5	Maiz	10 ST	25 MF 55 MF
EPTC	6	132	.5	Maiz	0	45 MF 55 MF
EPTC	6	133	.5	Maiz	40 MF	65 MF
EPTC	6	134	.5	Maiz	30 ST, MF	70 MF
EPTC	6	135	.5	Maiz	40 ST, MF	70 MF
EPTC	6	136	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de frg- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	137	.5	Maiz	30 ST, MF	85 MF
EPTC	6	138	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	139	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	140	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	141	.5	Maiz	20 ST, MF 30 ST, MF	80 MF
EPTC	6	142	.5	Maiz	20 ST, MF 50 MF	75 MF
EPTC	6	143	.5	Maiz	10 ST, MF 50 MF	80 MF
EPTC	6	144	.5	Maiz	50 ST, MF	85 MF
EPTC	6	145	.5	Maiz	20 ST, MF	80 MF
EPTC	6	146	.5	Maiz	20 ST, MF 20 ST, MF	65 MF
EPTC	6	147	.5	Maiz	10 ST 0	75 MF
EPTC	6	148	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	149	.5	Maiz	40 ST, MF	75 MF

14



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto Compto. ng	Proporción de fra- tamiento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	150	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF
EPTC	6	151	.5	Maiz	50 MF	70 MF
EPTC	6	152	.5	Maiz	40 MF	80 MF
EPTC	6	153	.5	Maiz	50 MF	85 MF
EPTC	6	154	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	155	.5	Maiz	20 ST, MF 40 MF	85 MF 80 MF
EPTC	6	156	.5	Maiz	60 MF	85 MF
EPTC	6	157	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	158	.5	Maiz	20 ST, MF	70 MF
EPTC	6	159	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	160	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	161	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF
EPTC	6	162	.5	Maiz	30 ST, MF	65 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Proporción de Tra- tamiento % w/w	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	163	.5	.5	Maiz	60 ST, MF	60 MF
EPTC	6	164	.5	.5	Maiz	60 MF	70 MF
EPTC	6	165	.5	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	166	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	60 MF
EPTC	6	167	.5	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	168	.5	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	169	.5	.5	Maiz	30 ST	80 MF
EPTC	6	170	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF
EPTC	6	171	.5	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	172	.5	.5	Maiz	40 MF	75 MF
EPTC	6	173	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	50 MF
EPTC	6	174	.5	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	175	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	85 MF

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. ns	Antidoto		Cosecha	Daños			
			Proporción de Tra- tamiento % w/w	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	
EPTC	6	176	.5	.5	Maiz	40 ST, MF	85 MF	0	5 MF
EPTC	6	177	.5	.5	Maiz	30 ST, MF	85 MF	0	0
EPTC	6	178	.5	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF	0	0
EPTC	6	179	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	180	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	181	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	182	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	183	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	184	.5	.5	Maiz	0	5 MF	0	15 MF
EPTC	6	185	.5	.5	Maiz	0	3 MF	0	30 MF
EPTC	6	186	.5	.5	Maiz	0	0	0	0
EPTC	6	187	.5	.5	Maiz	0	5 MF	0	45 MF
EPTC	6	188	.5	.5	Maiz	0	13 MF	0	45 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antídoto		Cosecha	Daños			
		Compto. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas		
EPTC	6	189	.5	Maiz	0	0	5 MF	35 MF
EPTC	6	190	.5	Maiz	0	0	0	15 MF
EPTC	6	191	.5	Maiz	0	0	3 MF	50 MF
EPTC	6	192	.5	Maiz	0	0	5 MF	40 MF
EPTC	6	193	.5	Maiz	0	0	10 MF	35 MF
EPTC	6	194	.5	Maiz	0	0	0	25 MF
EPTC	6	195	.5	Maiz	30 ST, MF		55 MF	
EPTC	6	196	.5	Maiz	100 IG		55 MF	
EPTC	6	197	.5	Maiz	60 MF		75 MF	
EPTC	6	198	.5	Maiz	30 ST, MF	30 MF	75 MF	80 MF
EPTC	6	199	.5	Maiz	50 ST, MF		80 MF	
EPTC	6	200	.5	Maiz	60 MF		80 MF	



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto Proporción de Tra- tamiento % w/w	Cosecha	Daños			
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	201	.5	Maiz	40 ST, MF	88 MF	40 MF	88 MF
EPTC	6	202	.5	Maiz	50 MF	60 MF	50 MF	60 MF
EPTC	6	203	.5	Maiz	50 MF	65 MF	50 MF	65 MF
EPTC	6	204	.5	Maiz	20 ST	10 ST	20 ST, MF	50 MF
EPTC	6	205	.5	Maiz	30 ST, MF	65 MF	30 ST, MF	65 MF
EPTC	6	206	.5	Maiz	20 ST, MF	40 MF	20 ST, MF	55 MF
EPTC	6	207	.5	Maiz	100 IG	55 MF	100 IG	55 MF
EPTC	6	208	.5	Maiz	60 ST, MF	70 MF	60 ST, MF	70 MF
EPTC	6	209	.5	Maiz	0	30 MF	0	40 MF
EPTC	6	210	.5	Maiz	0	5 MF	10 ST	35 MF
EPTC	6	211	.5	Maiz	0	25 MF	0	50 MF
EPTC	6	212	.5	Maiz	0	18 MF	10 ST	50 MF
EPTC	6	213	.5	Maiz	50 ST	70 MF	30 ST	70 MF

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. n ²	Antidoto		Cosecha	Semillas tratadas		Daños	
			Proporción de Tra- tamiento % w/w	Proporción de Tra- tamiento % w/w		2 semanas	4 semanas	2 semanas	4 semanas
EPTC	6	214	.5	.5	Maiz	0	10 ST	50 MF	65 MF
EPTC	6	215	.5	.5	Maiz	10 ST	0	85 MF	70 MF
EPTC	6	216	.5	.5	Maiz	10 ST	10 ST, MF	95 MF	90 MF
EPTC	6	217	.5	.5	Maiz	100 IG	100 IG	30 MF	45 MF
EPTC	6	218	.5	.5	Maiz	10 ST	10 ST	20 MF	15 MF
EPTC	6	219	.5	.5	Maiz	100 IG	100 IG	45 MF	
EPTC	6	220	.5	.5	Maiz	0	10 ST	0	0
EPTC	6	221	.5	.5	Maiz	0	10 ST	15 MF	35 MF
EPTC	6	222	.5	.5	Maiz	100 IG	100 IG	50 MF	
EPTC	6	223	.5	.5	Maiz	10 ST	20 ST	70 MF	70 MF
EPTC	6	224	.5	.5	Maiz	50 ST	30 ST	45 MF	80 MF
EPTC	6	225	.5	.5	Maiz	30 ST	30 ST	70 MF	80 MF
EPTC	6	226	.5	.5	Maiz	20 ST	10 ST	93 MF	80 MF



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. nº	Antídoto	Proporción de Tratamiento % w/w	Cosecha	Daños			
						Semillas tratadas 2 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 4 semanas
EPTC	6	227		.5	Maiz	20 ST	20 ST	85 MF	80 MF
EPTC	6	228		.5	Maiz	40 ST, MF		93 MF	
EPTC	6	229		.5	Maiz	40 ST, MF		90 MF	
EPTC	6	230		.5	Maiz	40 ST, MF		95 MF	
EPTC	6	231		.5	Maiz	40 ST, MF		88 MF	
EPTC	6	232		.5	Maiz	0	0	55 MF	60 MF
EPTC	6	233		.5	Maiz	30 ST, MF		70 MF	
EPTC	6	234		.5	Maiz	0	10 ST	55 MF	60 MF
EPTC	6	235		.5	Maiz	10 ST	10 ST	70 MF	65 MF
EPTC	6	236		.5	Maiz	0	0	30 MF	45 MF
EPTC	6	237		.5	Maiz	0	10 ST	65 MF	65 MF
EPTC	6	238		.5	Maiz	30 ST, MF		75 MF	
EPTC	6	239		.5	Maiz	50 ST, MF		80 MF	



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños			
			Proporción de Trata- miento % w/w	Proporción de Trata- miento % w/w		Semillas tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 4 semanas		
EPTC	6	240	.5	.5	Maiz	0	10 MF	25 MF	55 MF
EPTC	6	241	.5	.5	Maiz	0	0	45 MF	45 MF
EPTC	6	242	.5	.5	Maiz	30 ST, MF		50 MF	
EPTC	6	243	.5	.5	Maiz	10 ST, MF	30 MF	75 MF	70 MF
EPTC	6	244	.5	.5	Maiz	0		20 MF	
EPTC	6	245	.5	.5	Maiz	10 ST		28 MF	
EPTC	6	246	.5	.5	Maiz	0		8 MF	
EPTC	6	247	.5	.5	Maiz	10 ST		3 MF	
EPTC	6	248	.5	.5	Maiz	20 ST		70 MF	
EPTC	6	249	.5	.5	Maiz	10 ST		70 MF	
EPTC	6	250	.5	.5	Maiz	0		65 MF	
EPTC	6	251	.5	.5	Maiz	0		20 MF	
EPTC	6	252	.5	.5	Maiz	0		15 MF	

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antidoto Compto. nº	Proporción de Trata- miento % w/w	Cosecha	Daños		
					Semillas tratadas 2 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	4 semanas
EPTC	6	253	.5	Maiz	0	8 MF	
EPTC	6	254	.5	Maiz	5 MF	50 MF	
EPTC	6	255	.5	Maiz	0	5 MF	
EPTC	6	256	.5	Maiz	0	15 MF	
EPTC	6	257	.5	Maiz	0	70 MF	
EPTC	6	258	.5	Maiz	0	10 MF	
EPTC	6	259	.5	Maiz	0	35 MF	
EPTC	6	260	.5	Maiz	0	15 MF	
EPTC	6	261	.5	Maiz	0	5 MF	
EPTC	6	262	.5	Maiz	0	55 MF	
EPTC	6	263	.5	Maiz	10 MF	60 MF	
EPTC	6	264	.5	Maiz	0	15 MF	
EPTC	6	265	.5	Maiz	0	70 MF	

14



401779



TABLA III (cont.)

<u>Herbicida</u>	<u>Proporción 1b/A</u>	<u>Antídoto</u>		<u>Cosecha</u>	<u>Daños</u>		
		<u>Compto. nº</u>	<u>Proporción de tra- tamiento % w/w</u>		<u>Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas</u>	<u>Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas</u>	<u>Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas</u>
EPTC	6	266	.5	Maiz	0	50 MF	
EPTC	6	267	.5	Maiz	0	45 MF	
EPTC	6	268	.5	Maiz	0	3 MF	
EPTC	6	269	.5	Maiz	0	35 MF	
EPTC	6	270	.5	Maiz	0	33 MF	
EPTC	6	271	.5	Maiz	0	20 MF	
EPTC	6	272	.5	Maiz	0	40 MF	
EPTC	6	273	.5	Maiz	0	45 MF	
EPTC	6	274	.5	Maiz	0	35 MF	
EPTC	6	275	.5	Maiz	0	40 MF	
EPTC	6	276	.5	Maiz	0	40 MF	
EPTC	6	277	.5	Maiz	10 ST	35 MF	
EPTC	6	278	.5	Maiz	0	40 MF	

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Proporción de Trata- miento % w/w	Proporción de Trata- miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	279	.5	.5	Maiz	0	33 MF
EPTC	6	280	.5	.5	Maiz	0	50 MR
EPTC	6	281	.5	.5	Maiz	0	65 MF
EPTC	6	282	.5	.5	Maiz	10 LB	38 MF
EPTC	6	283	.5	.5	Maiz	0	80 MF
EPTC	6	284	.5	.5	Maiz	0	35 MF
EPTC	6	285	.5	.5	Maiz	0	75 MF
EPTC	6	286	.5	.5	Maiz	10 ST	70 MF
EPTC	6	287	.5	.5	Maiz	10 ST	75 MF
EPTC	6	288	.5	.5	Maiz	10 ST	35 MF
EPTC	6	289	.5	.5	Maiz	0	35 MF
EPTC	6	290	.5	.5	Maiz	0	50 MF
EPTC	6	291	.5	.5	Maiz	0	50 MF

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Compto. nº	Proporción de tamienito % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	292		.5	Maiz	0	30 MF
EPTC	6	293		.5	Maiz	0	55 MF
EPTC	6	294		.5	Maiz	0	60 MF
EPTC	6	295		.5	Maiz	0	25 MF
EPTC	6	296		.5	Maiz	0	15 MF
EPTC	6	297		.5	Maiz	0	10 MF
EPTC	6	298		.5	Maiz	0	5 MF
EPTC	6	299		.5	Maiz	0	20 MF
EPTC	6	300		.5	Maiz	0	0
EPTC	6	301		.5	Maiz	0	23 MF
EPTC	6	302		.5	Maiz	0	25 MF
EPTC	6	303		.5	Maiz	0	15 MF
EPTC	6	304		.5	Maiz	0	40 MF



401779

14



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antidoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	305	.5	Maiz	0	35 MF
EPTC	6	306	.5	Maiz	0	15 MF
EPTC	6	307	.5	Maiz	0	15 MF
EPTC	6	308	.5	Maiz	0	8 MF
EPTC	6	309	.5	Maiz	0	25 MF
EPTC	6	310	.5	Maiz	0	45 MF
EPTC	6	311	.5	Maiz	0	30 MF
EPTC	6	312	.5	Maiz	0	70 MF
EPTC	6	313	.5	Maiz	0	65 MF
EPTC	6	314	.5	Maiz	30 ST, MF	60 MF
EPTC	6	315	.5	Maiz	50 MF	70 MF
EPTC	6	316	.5	Maiz	0	0
EPTC	6	317	.5	Maiz	0	70 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas en 4 semanas	Semillas no tratadas en 4 semanas
EPTC	6	318	.5	Maiz	30 ST, MF	60 MF
EPTC	6	319	.5	Maiz	50 ST, MF	60 MF
EPTC	6	320	.5	Maiz	0	0
EPTC	6	321	.5	Maiz	0	65 MF
EPTC	6	322	.5	Maiz	10 ST	10 MF
EPTC	6	323	.5	Maiz	10 ST	40 MF
EPTC	6	324	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	325	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	326	.5	Maiz	20 ST	70 MF
EPTC	6	327	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	328	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	329	.5	Maiz	0	60 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 7b/A	Antidoto		Cosecha	Daños			
		Compto. nº	Proporción de Trata- miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	330	.5	Maiz	30 ST, MF	65 MF	65 MF	65 MF
EPTC	6	331	.5	Maiz	10 ST	65 MF	65 MF	65 MF
EPTC	6	332	.5	Maiz	0	5 MF	5 MF	5 MF
EPTC	6	333	.5	Maiz	0	15 MF	15 MF	15 MF
EPTC	6	334	.5	Maiz	0	23 MF	23 MF	23 MF
EPTC	6	335	.5	Maiz	20 ST, LB	35 MF	35 MF	35 MF
EPTC	6	336	.5	Maiz	95 ST	30 MF	30 MF	30 MF
EPTC	6	337	.5	Maiz	0	5 MF	5 MF	5 MF
EPTC	6	338	.5	Maiz	0	60 MF	60 MF	60 MF
EPTC	6	339	.5	Maiz	30 MF	75 MF	75 MF	75 MF
EPTC	6	340	.5	Maiz	0	25 MF	25 MF	25 MF
EPTC	6	341	.5	Maiz	0	30 MF	30 MF	30 MF
EPTC	6	342	.5	Maiz	60 MF	80 MF	80 MF	80 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto Compto. nº	Proporción de Trata- miento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	343	.5	Maiz	0	45 MF
EPTC	6	344	.5	Maiz	10 ST	75 MF
EPTC	6	345	.5	Maiz	0	75 MF
EPTC	6	346	.5	Maiz	10 ST	65 MF
EPTC	6	347	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	348	.5	Maiz	0	65 MF
EPTC	6	349	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	350	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	351	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	352	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	353	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	354	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	355	.5	Maiz	60 ST, MF	70 MF

14

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antídoto		Cosecha	Daños		
		Compto. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas en 2 semanas	Semillas tratadas en 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	356	.5	Maiz	50 ST, WB	70 MF	
EPTC	6	357	.5	Maiz	60 MF	80 MF	
EPTC	6	358	.5	Maiz	30 ST	75 MF	
EPTC	6	359	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF	
EPTC	6	360	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF	
EPTC	6	361	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF	
EPTC	6	362	.5	Maiz	30 ST	75 MF	
EPTC	6	363	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF	
EPTC	6	364	.5	Maiz	10 ST	55 MF	
EPTC	6	365	.5	Maiz	50 ST, MF	65 MF	
EPTC	6	366	.5	Maiz	0	65 MF	
EPTC	6	367	.5	Maiz	0	75 MF	
EPTC	6	368	.5	Maiz	0	30 MF	

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto		Cosecha	Daños		
		Compto. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	
EPTC	6	369	.5	Maiz	0	25 MF	
EPTC	6	370	.5	Maiz	70 LB	70 MF	80 MF
EPTC	6	371	.5	Maiz	40 ST	50 MF	80 MF
EPTC	6	372	.5	Maiz	30 ST	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	373	.5	Maiz	30 ST, MF, LB	75 MF	
EPTC	6	374	.5	Maiz	60 MF	85 MF	
EPTC	6	375	.5	Maiz	50 ST, MF	30 MF	80 MF
EPTC	6	376	.5	Maiz	50 MF	90 MF	
EPTC	6	377	.5	Maiz	40 ST, MF	70 MF	
EPTC	6	378	.5	Maiz	80 MF	85 MF	
EPTC	6	379	.5	Maiz	50 MF	90 MF	
EPTC	6	380	.5	Maiz	10 ST	20 MF	80 MF



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antídoto		Cosecha	Daños			
		Compto. n°	Proporción de tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas		
EPTC	6	381	.5	Maiz	30 ST	40 MF	85 MF	80 MF
EPTC	6	382	.5	Maiz	50 MF		80 MF	
EPTC	6	383	.5	Maiz	50 ST, LB	30 ST	90 MF	80 MF
EPTC	6	384	.5	Maiz	20 ST	10 ST	70 MF	80 MF
EPTC	6	385	.5	Maiz	60 MF		85 MF	
EPTC	6	386	.5	Maiz	10 ST	30 MF	75 MF	
EPTC	6	387	.5	Maiz	60 MF		80 MF	
EPTC	6	388	.5	Maiz	100 IG		55 MF	
EPTC	6	389	.5	Maiz	10 ST	0	75 MF	
EPTC	6	390	.5	Maiz	15 ST, MF		80 MF	
EPTC	6	391	.5	Maiz	10 ST	0	80 MF	
EPTC	6	392	.5	Maiz	60 ST, MF		75 MF	
EPTC	6	393	.5	Maiz	60 MF		80 MF	

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antídoto		Coseche	Daños	
		Cómpo. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	394	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	395	.5	Maiz	10 ST 40 MF	65 MF
EPTC	6	396	.5	Maiz	10 ST 0	75 MF
EPTC	6	397	.5	Maiz	10 ST 20 MF	60 MF
EPTC	6	398	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	399	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	400	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	401	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	402	.5	Maiz	40 ST, MF	75 MF
EPTC	6	403	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	404	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	405	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	406	.5	Maiz	70 MF	80 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto Proporción de Trata- miento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	407	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	408	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	409	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	410	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	411	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	412	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	413	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	414	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	415	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	416	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	417	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	418	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	419	.5	Maiz	70 MF	80 MF

401779

TABLA III (cont.)

Hérbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Proporción % miento	Proporción de Trata- w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	420	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	421	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	422	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	423	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	424	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	425	.5	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	426	.5	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	427	.5	.5	Maiz	70 MF	75 MF
EPTC	6	428	.5	.5	Maiz	70 MF	75 MF
EPTC	6	429	.5	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	430	.5	.5	Maiz	70 ST, MF	75 MF
EPTC	6	431	.5	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	432	.5	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antídoto Compto. nº	Proporción de Tra- temiento % w/w	Cosecha	Defiños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	433	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	434	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	435	.5	Maiz	70 MF	75 MF
EPTC	6	436	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	437	.5	Maiz	50 ST, MF	75 MF
EPTC	6	438	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	439	.5	Maiz	20 ST	75 MF
EPTC	6	440	.5	Maiz	10 ST	65 MF
EPTC	6	441	.5	Maiz	30 ST	75 MF
EPTC	6	442	.5	Maiz	10 ST	70 MF
EPTC	6	443	.5	Maiz	10 ST	80 MF
EPTC	6	444	.5	Maiz	10 ST	65 MF
EPTC	6	445	.5	Maiz	70 MF	75 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Antídoto		Cosecha	Daños	
		Compto. ng	Proporción de frata- miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	446	.5	Maiz	20 ST	65 MF
EPTC	6	447	.5	Maiz	60 MF	80 MF
EPTC	6	448	.5	Maiz	30 ST, MF	70 MF
EPTC	6	449	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	450	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	451	.5	Maiz	20 ST	70 MF
EPTC	6	452	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	453	.5	Maiz	20 ST	60 MF
EPTC	6	454	.5	Maiz	70 MF	75 MF
EPTC	6	455	.5	Maiz	20 ST	65 MF
EPTC	6	456	.5	Maiz	60 ST, MF	75 MF
EPTC	6	457	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	458	.5	Maiz	50 ST, MF	70 MF

401779

14 APR 1972



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. n ₂	Antidoto Proporción de trata- miento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas en 4 semanas	Semillas no tratadas en 4 semanas adyacentes
EPTC	6	459	.5	Maiz	40 ST, MF	80 MF
EPTC	6	460	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	461	.5	Maiz	10 ST	80 MF
EPTC	6	462	.5	Maiz	30 ST, MF	75 MF
EPTC	6	463	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	464	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	465	.5	Maiz	50 ST, MF	80 MF
EPTC	6	466	.5	Maiz	20 ST, MF	70 MF
EPTC	6	467	.5	Maiz	0	75 MF
EPTC	6	468	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	469	.5	Maiz	10 ST	80 MF
EPTC	6	470	.5	Maiz	60 MF	75 MF
EPTC	6	471	.5	Maiz	50 ST, MF	65 MF

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antídoto		Cosecha	Daños	
		Compto. nº	Proporción de trata- miento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC	6	472	.5	Maiz	20 ST, MF	25 MF
EPTC	6	473	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	474	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	475	.5	Maiz	20 ST, MF	70 MF
EPTC	6	476	.5	Maiz	10 ST	75 MF
EPTC	6	477	.5	Maiz	30 ST, MF	80 MF
EPTC	6	478	.5	Maiz	20 ST, MF	80 MF
EPTC	6	479	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	480	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	481	.5	Maiz	70 MF	80 MF
EPTC	6	482	.5	Maiz	60 ST, MF	80 MF
EPTC	6	483	.5	Maiz	70 ST, MF	80 MF
EPTC	6	484	.5	Maiz	60 MF	75 MF

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antídoto		Cosecha	Daños			
			Proporción de miento %	Proporción de trata- w/w		Semillas tratadas 2 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	Semillas no tratadas 4 semanas
EPTC	6	485	.5		Maiz	70 MF		80 MF	
EPTC	6	486	.5		Maiz	10 ST		25 MF	
EPTC	6	487	.5		Maiz	10 ST		40 MF	
EPTC	6	488	.5		Maiz	50 ST, MF		55 MF	
EPTC	6	489	.5		Maiz	0		0	
EPTC	6	490	.5		Maiz	10 ST	30 ST	70	70 MF
EPTC	6	491	.5		Maiz	20	50 ST, MF	70	70 MF
EPTC	6	492	.5		Maiz	50	75 ST, MF	80 MF	
EPTC	6	493	.5		Maiz	40 ST, MF		80 ST, MF	
EPTC	6	494	.5		Maiz	0	50 ST, MF	75 MF	85 MF
EPTC	6	495	.5		Maiz	10 ST	0	77 MF	75 MF
EPTC	6	496	.5		Maiz	30 ST, MF	60 ST, MF	95 MF	98 MF
EPTC	6	497	.5		Maiz	50 MF		98 MF	

1 ABR.



401779

Tabla III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Antidoto Compto. nº	Proporción de Tra- tamiento % w/w	Cosecha	Daños			
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	Semillas tratadas 100 IG	Semillas no tratadas 45 MF 50 MF
EPTC	6	511	.5	Maiz	100 IG	100 IG	45 MF	50 MF
EPTC	6	512	.5	Maiz	100 IG	100 IG	0	0
EPTC	6	513	.5	Maiz	100 IG	100 IG	0	0
EPTC	6	-	-	Maiz	90 MF			
S-2,3,3-Tri- chloroallyl diisopropyl thiolcarbamate	1	6	.25	Trigo	5 ST			
S-2,3,3-Tri- chloroallyl diisopropyl thiolcarbamate	1	6	.5	Trigo	20 ST			
S-2,3,3-Tri- chloroallyl diisopropyl thiolcarbamate	1	-	-	Trigo	90 MF			
EPTC +	6 +							



401779

TABLE III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. n ^o	Antidoto Proporción de tratamiento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1	6	1.0	Maiz	0	0
EPTC + 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	6 +	6	0.01	Maiz	0	0
EPTC + 2-chloro-4,6-bis(ethylamino)-s-triazine	1	6	1.0	Maiz	0	0
EPTC + 2-chloro-4,6-bis(ethylamino)-s-triazine	6 +	6	0.01	Maiz	0	0
EPTC + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-ylamino)-2-methylpropionitrile	1	6	1.0	Maiz	0	0

14



401779



TAHLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. n ^o	Proporción de Tratamiento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
EPTC + 2(4-chloro-6-ethylamino-s-triazine-2-yl-amino)-2-methylpropionitrile	6 + 1	6	0.01	Maiz	0	0
EPTC + 2-chloro-4-cyclopropyl-amino-6-isoropylamino-s-triazine	6 + 1	6	1.0	Maiz	0	0
EPTC + 2-chloro-4-cyclopropyl-amino-6-isoropylamino-s-triazine	6 + 1	6	0.01	Maiz	0	0
EPTC + 2,4-D	6 + 1	6	1.0	Maiz	0	0

401779

14 APR 1977



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. n ₂	Antidoto		Cosecha	Daños			
			Proporción de tra- tamiento %	w/w		Semillas tratadas 2 semanas	4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas	4 semanas
EPTC + 2,4-D	6 + 1	6	0.01		Maiz	0	0	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- ethylamino-6- isopropylamino- s-triazine	6 + 1	6	1.0		Maiz	0	0	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate	6 -	-	-		Maiz	90 MF			
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- ethylamino-6- isopropylamino- s-triazine	6 + 1	6	0.01		Maiz	0	0	0	0

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. n _g	Antídoto Proporción de Tra- tamiento % w/w	Daños		
				Cosecha 2 semanas	Semillas tratadas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4,6- bis(ethylamino)- s-triazine	6 + 1	6	1.0	Maiz	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4,6- bis(ethylamino)- s-triazine	6 + 1	6	0.01	Maiz	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2(4-chloro-6- ethylamino-s- triazine-2-yl- amino)-2-methyl- propionitrile	6 + 1	6	1.0	Maiz	0	0

14 A



401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. n ^o	Antidoto Proporción de Tra- tamiento % w/w	Cosecha	Daños	
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2(4-chloro-6- ethylamino-s- triazine-2-yl- amino)-2-methyl- propionitrile	6 + 1	6	0.01	Maiz	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- cyclopropyl- amino-6-iso- propylamino- s-triazine	6 + 1	6	1.0	Maiz	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- cyclopropyl- amino-6-iso- propylamino- s-triazine	6 + 1	6	0.01	Maiz	0	0

401779



TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. nº	Antídoto		Cosecha	Daños			
			Proporción de tamamiento %	w/w		Semillas tratadas 2 semanas	4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes	2 semanas
S-propyl di- propyl thiol- carbamate † 2,4-D	6 + 1	6	1.0		Maiz	0	0	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate † 2,4-D	6 + 1	6	0.01		Maiz	0	0	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate	6	6	1.0		Maiz	0	0	0	0
S-propyl di- propyl thiol- carbamate	6	6	0.01		Maiz	0	0	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate † 2-chloro-4- ethylamino-6- isopropylamino- s-triazine	8 + 1	6	1.0		Maiz	0	0	0	0

401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Proporción de tra- tamiento % w/w	Proporción de tra- tamiento % w/w		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2(4-chloro-6- ethylamino-s- triazine-2-yl- amino)-2-methyl- propionitrile	8 + 1	6	1.0	1.0	Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2(4-chloro-6- ethylamino-s- triazine-2-yl- amino)-2-methyl- propionitrile	8 + 1	6	0.01	0.01	Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- cyclopropyl- amino-6-iso- propylamino- s-triazine	8 + 1	6	1.0	1.0	Maiz	0	0



401779

Tabla III (cont.)

Herbicida	Proporción lb/A	Compto. nº	Antidoto		Cosecha	Daños	
			Proporción de Tra- tamiento % w/w	Procentaje		Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2-chloro-4- cyclopropyl- amino-6-iso- propylamino- s-triazine	8 + 1	6	0.01		Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2,4-D	8 + 1	6	1.0		Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate + 2,4-D	8 + 1	6	0.01		Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate	8	6	1.0		Maiz	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate	8	6	0.01		Maiz	0	0



401779

TABLA III (cont.)

Herbicida	Proporción 1b/A	Compto. na	Antídoto Proporción de fra- tamiento % w/w	Cosecha	Daños			
					Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas	Semillas tratadas 2 semanas 4 semanas	Semillas no tratadas en hileras adyacentes 2 semanas 4 semanas
S-2,3,3-tri- chloroallyl- diisopropyl thiolcarbamate	8	6	1.0	Maiz	0	0	0	0
S-2,3,3-tri- chloroallyl- diisopropyl thiolcarbamate	8	6	0.01	Maiz	0	0	0	0
S-ethyl diiso- butyl thiol- carbamate	8	-	-	Maiz	20 MF			
S-2,3,3-tri- chloroallyl- diisopropyl thiolcarbamate	8	-	-	Maiz	30 ST			

EPTC = S-ethyl, dipropylthiocarbamate
 ST = stunting
 MF = malformation
 IG = inhibited germination
 LB = leaf burn





40 1779

Los compuestos antidotos de la presente inven
ción pueden utilizarse en cualquier forma conveniente.
Así, los compuestos antidotos pueden hacerse en forma
de líquidos emulsionables, concentrados emulsionables,
líquido, polvos humectables, polvos, gránulos, u otra
790 forma cualquiera que se estime conveniente. En su for
ma preferida, los compuestos antidotos se mezclan con
los tiolcarbamatos y se incorporan a la tierra antes
o después de sembrar la semilla. Ha de entenderse, no
obstante, que el herbicida de tiolcarbamato puede in-
795 corporarse a la tierra y a continuación puede incorpo
rarse el compuesto antidoto a la tierra. No obstante,
la semilla puede tratarse con el compuesto antidoto y
plantarse en tierra que haya sido tratada con herbicidas
o no tratada con el herbicida y a continuación tratada
800 con el herbicida. El método de adición del compuesto
antidoto no afecta a la actividad herbicida de los com-
puestos de carbamato.

La cantidad de composición antidota presen-
805 te puede variar de 0,0001 a 30 partes, ambas aproxima
das, en peso por cada parte en peso de herbicida de
tiolcarbamato. La cantidad exacta de compuesto antído
to se determinará usualmente en proporciones económi-
cas para conocer la cantidad utilizable más eficaz.

810



401779

815 Cuando la frase "compuesto herbicida activo" se menciona en las reivindicaciones de esta solicitud de patente, se comprende que incluye los tiolcarbamatos activos sólo o los tiolcarbamatos mezclados con otros compuestos activos, tales como las s-triazinas y 2,4-D, o las acetanilidas activas y otros similares. Igualmente el compuesto herbicida activo es diferente del compuesto antídoto.

820 Evidentemente, las clases de agentes herbicidas descritas e ilustradas en la presente solicitud se caracterizan por ser herbicidas eficaces que exhiben tal actividad. El grado de esta actividad herbicida va ría entre compuestos específicos y entre combinaciones de compuestos específicos dentro de las clases. Si-
825 milarmente, el grado de actividad varía en cierto modo entre las especies de plantas a las que el compuesto herbicida específico o su combinación puede aplicarse. Así, puede hacerse fácilmente la selección de un compuesto, o combinación, herbicida específico, pa
830 ra controlar especies de plantas indeseables. Dentro de la presente invención, puede conseguirse la prevención de daños a una especie sembrada deseada en presencia de un compuesto específico, o combinación del mismo. Las muestras de plantas beneficiadas que
835 pueden protegerse por este método no se limitarán a



40 1779

las específicas empleadas en los ejemplos.

840

Los compuestos herbicidas empleados en el método de esta invención son herbicidas activos de un tipo general. Esto es, los miembros de las clases son herbicidamente eficaces contra una amplia gama de especies de plantas, sin discriminación entre especies deseables y no deseables. El método para controlar la vegetación comprende la aplicación de una cantidad herbicidamente eficaz de los compuestos herbicidas aquí descritos a la zona o plantación en la que se desea ejercer un control.

845

850

El herbicida, tal y como aquí se emplea, se refiere a un compuesto que controla o modifica el crecimiento de la vegetación o planta. En estos efectos de control o modificación se incluyen todas las desviaciones del desarrollo natural; por ejemplo, muerte, retardo, defoliación, desecación, regulación, atrofia, estimulación, falta de crecimiento, etc. Por "plantas" se entienden a las semillas germinantes, a las plantas que emergen de las semillas, y a la vegetación establecida, incluyendo las raíces y las partes que sobresalen del terreno.

855

860

Los herbicidas indicados en las tablas se



14 ABR

401779

865 utilizan en las proporciones que producen un control eficaz de la vegetación indeseable. Las proporciones se encuentran dentro de las cantidades recomendadas establecidas por el proveedor. Por tanto, el control de malezas en cada caso es comercialmente aceptable dentro de la cantidad deseada.

870 En la descripción anterior de los compuestos antídotos, se entienden las incorporaciones siguientes a los diversos grupos sustitutivos: el alquil incluye, a menos que se prevea lo contrario, aquellos miembros que contienen de 1 a 20 átomos de carbón, inclusive, tanto en configuraciones directas como enlazadas en cadena; el alquénil incluye, a menos que se establezca lo contrario, aquellos miembros que contienen por lo menos un vínculo doble olefínico y que contengan de 2 a 20 átomos de carbón, inclusive, preferentemente de 2 a 12 átomos de carbón, inclusive, tanto en configuración directa como enlazada en cadena; y el alquínil incluye, a menos que se establezca lo contrario, aquellos miembros que contienen por lo menos un vínculo triple acetilénico y que contiene de 2 a 20 átomos de carbón, inclusive, tanto en configuración directa como en cadena.

885

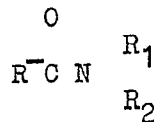


401779

REIVINDICACIONES

890 PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, caracterizado esencialmente por comprender la utilización de un compuesto herbicida activo del tipo de los tiolcarbamatos activos solos o mezclados con otros compuestos activos (s-triazinas y 2,4-D ó acetanilidas activas y similares) y un antidoto para el compuesto herbicida activo, correspondiendo el antidoto a la fórmula

895



900 donde R puede seleccionarse del grupo consistente en halcalquil; haloalquenil; alquil; alquenil; cicloalquil; halógeno, hidrógeno; carboalkoxy; N-alquenilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamil; N-alquil-N-alquinilcarbamil; N-alquil-N-alquinilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamilalkoxyalquil; N-alquil-N-alquinilcarbamilalkoxialquil; alquinox; halcalcoxy; tiolcianatoalquil; alquenilaminoalquil; alquilcarboalquil; cianoalquil; cianotoalquil; alquenilaminosulfonoalquil; alquiltioalquil; haloalquilcarboniloxialquil; alquioxicarboalquil; haloalquenilcarboniloxialquil; hidroxialoalquiloxialquil; hidroxialquil-carboalquiloxialhidroxialquil; alkoxisulfonoalquil; furil; tienil;



40 1779

940 xialquil; alcoxycarbonil; haloalkoxycarbonil; halo-
 fenilcarbamiloxialquil; cicloalquenil; fenil; fenil
 sustituido, cuando dichos sustitutos puedan seleccio
 narse del alquil, halógeno, haloalquil, alkoxy, ha-
 loalquilamido, ftalamido, hidroxy, alquilcarbamiloxy,
 alquenilcarbamiloxy, alquilamido, haloalquilamido,
 alquilcarboalquenil; fenilsulfonil; fenilalquil; fe-
 nilalquil sustituido, cuando dichos sustitutos pue-
 dan seleccionarse del halógeno, alquil, dioxialquil-
 eno, halofenoxialquilamidoalquil, alquiltiodiazolil,
 945 piperidilalquil; tiazolil; alquiltiazolil; benzotia-
 zolil; halobenzotiazolil; furialquil; piridil; al-
 quilpiridil; alquiloaxazolil; tetrahidrofuralquil;
 3-ciano, 4,5-polialquileno-tienil; alfa-haloalquil-
 acetamidofenilalquil; alfa-haloalquilacetamidonitro
 950 fenilalquil; alfa-haloalquilacetamidohalofenilalquil;
 cianoalquenil; R₁ y R₂, cuando juntos puedan formar
 una estructura consistente en piperidinil; alquilpi-
 peridinil; alquiltetrahidropiridil; morfolil; alquil
 morfolil; azobiciclononil; benzoalquilpirrolidinil;
 955 oxazolidil; alquiloaxazolidil; perhidroquinolil; al-
 quilaminoalquenil; siempre que cuando R₁ sea hidró-
 geno R₂ no sea ni hidrógeno ni halofenil.

960 2. PROCEDIMIENTO DE PATENCION DE COMPUESTOS HERBICI-
 DAS, según la Reivindicación 1., donde R puede selec

Bz



401779

965 cionarse de los grupos consistentes en hidrógeno, halógeno, alquil, haloalquil, cicloalquil, cicloalquilalquil, alquenil, haloalquenil, haloalkoxy, alquilnoxy, hidroxialquil, alquiltioalquil e hidroxihaloalkoxialquil; R₁ y R₂ pueden ser iguales o diferentes y pueden seleccionarse del grupo consistente en hidrógeno, alquil, haloalquil, alquenil, haloalquenil, alquinil, hidroxialquil, hidroxihaloalquil, cicloalquil, alquilcicloalquil, alkoxialquil, y cicloalquenil; siempre que cuando R₁ sea hidrógeno R₂ no sea hidrógeno.

975 3. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde R sea haloalquil y R₁ y R₂ juntos formen una estructura seleccionada de piperidinil, alquiltipiperidinil, alquiltetrahidropiridil, morfolidil, alquilmorfolidil, azabicyclononil, benzoalquiltirrolidinil, oxazolidil, alquiloaxazolidil, perhidropquinolidil y alquilaminoalquenil.

980 4. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde R se selecciona del fenil; fenil sustituido, cuando dichos sustitutos puedan seleccionarse del halógeno, alquil, haloalquil, alkoxy, nitro, ácidos, carboxílicos y sus

Handwritten signature or initials.



401779

990 sales, carbamil y haloalquilcarbamil; fenilalquil; fenilhaloalquil; fenilalquenil; fenilalquenil sustituido cuando dichos sustitutos puedan seleccionarse del halógeno, alquil, y alkoxy; halofenoxy; fenilalkoxy; fenilalquilcarboxyalquil; fenilcicloalquil; halofenilalquenoxy; halotiofenilalquil; y halofenoxialquil; R₁ y R₂ pueden ser iguales o diferentes y pueden seleccionarse del hidrógeno; alquil; alquenil; y alquinil; siempre que cuando R₁ sea hidrógeno, R₂ no lo sea.

995

1.000 5. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde R puede seleccionarse del N-alquenilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamil; N-alquil-N-alquinilcarbamil; N-alquil-N-alquinilcarbamilalquil; N-alquenilcarbamilalkoxialquil; N-alquil-N-alquinilcarbamilalkoxialquil; dialquenilcarbamilbicicloalquenil; y alquinilcarbamilbicicloalquenil; R₁ y R₂ pueden ser iguales o diferentes y pueden seleccionarse del hidrógeno, alquil, alquenil, y alquinil, siempre que cuando R₁ sea hidrógeno R₂ no lo sea.

1.005

1.010 6. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde R pueda seleccionarse del haloalquil e hidrógeno; R₁ y R₂ pueden...

D7



401779

- 1.015 ser iguales o diferentes y pueden seleccionarse del alquil; alquenil; hidrógeno; alkoxialquil; fenil; fenil sustituido cuando dichos sustitutos puedan seleccionarse del alquil, halógeno, halocalquil, alkoxy, haloalquilamido, ftalamido, hidroxy, alquilcarbamiloxy, alquenilcarbamiloxy, alquilamido, haloalquilamido, y alquilcarboalquenil; fenilalquil; fenil alquil sustituido, cuando dichos sustitutos puedan seleccionarse del halógeno, alquil, dioxialquileno, y halofenoxialquilamidoalquil, siempre que cuando
- 1.020 R sea hidrógeno, R no lo sea.
1 2

- 7. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde R se selecciona del haloalquil, alquil, cianoalquil, tiocianatoalquil, cianatoalquil, cicloalquil, bicicloalquil, halofenil, fenilalquenil y halofenilalquenil, R y R pueden ser iguales o diferentes y pueden seleccionarse del cianoalquil, hidrógeno, alquenil y alquil, siempre que cuando R sea hidrógeno R no lo sea.
1 2
- 1.025

- 8. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 1., donde dicho compuesto herbicida activo se seleccione del EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamate, S-propil dipropil tiolcarbamate, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarba-
- 1.035

Pg



401779

- 1.040 mato, S-etil cicloexil etil tiocarbamato, 2-cloro-2,6'-dietil-N-(metoximetil) acetanilido, S-etil hexahidro-1H-acepine-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-s-triacina, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.
- 1.045 9. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 2., donde dicho compuesto herbicida activo se selecciona del EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato,
- 1.050 S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbamato, S-etil ciclohexil etil tiocarbamato, 2-cloro-2',6'- dietil-N-(metoximetil) acetanilida, S-etil hexahidro-1H acepina-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida,
- 1.055 S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-s-triacina, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina,
- 1.060 2,4D y mezclas de los mismos.

De



40 1779

10. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 3., donde dicho compuesto herbicida activo se seleccione de EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbamato, S-etil ciclohexil etil tiocarbamato, 2-cloro-2', 6'-dietil-N-(metoximetil) acetanilida, S-etil hexahidro-1H-acepina-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.
- 1.065
- 1.070
11. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 4., donde dicho compuesto herbicida activo sessleccione de EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbamato, S-etil ciclohexil etil tiocarbamato, 2-cloro-2',6'-dietil-N-(metoximetil)acetanilida, S-etil hexahidro-1H-acepina-1-carbatioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-s-triaci
- 1.075
- 1.080
- 1.085

Be

401779



na, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.

1.090

12. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 5., donde dicho compuesto herbicida activo se seleccione del EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbama

1.095

to, S-etil ciclohexil etil tiocarbamate, 2-cloro-2', 6'-dietil-N-(metoximetil) acetanilida, S-etil hexahidro-1H-acepina-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida; N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-cloro

1.100

bencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-s-triacina, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.

1.105

13. PROCEDIMIENTOS DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 6., donde dicho compuesto herbicida activo se selecciona del EPTC, S-

1.110

etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbamato, S-etil ciclohexil etil tiocarbamato, 2-

Pg

40 1779



- 1.115 cloro-2',6'-dietil-N-(metoximetil) acetanilida, S-etil hexahidro-1H-acepina-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropil-acetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-Cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-
- 1.115 4,6-bis(etilamino)-s-triacina, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.
- 1.120 14. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS, según la Reivindicación 7., donde dicho compuesto herbicida activo se selecciona del EPTC, S-etil diisobutil tiolcarbamato, S-propil dipropil tiolcarbamato, S-2,3,3-tricloroalil-diisopropil tiolcarbamato, S-etil ciclohexil, etil tiocarbamato, 2-cloro-2',6'-dietil-N-(metoximetil), acetanilida, S-etil hexahidro-1H-acepina-1-carbotioato, 2-cloro-N-isopropilacetanilida, N,N-dialil-2-cloroacetamida, S-4-clorobencil dietil tiolcarbamato, 2-cloro-4-
- 1.125 etilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2-cloro-4,6-bis(etilamino)-s-triacina, 2(4-cloro-6-etilamino-s-triacina-2-il-amino)-2-metilpropionitrilo, 2-cloro-4-ciclopropilamino-6-isopropilamino-s-triacina, 2,4-D y mezclas de los mismos.
- 1.130

1.135

Pg

401779

- 192+

14



1779

1.140

15. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTO HERBICIDAS, Según las reivindicaciones 1. a 7., caracterizado por el hecho de que el compuesto antidoto está presente en una cantidad que oscila entre, aproximadamente, 0,0001 y, aproximadamente 30 partes, en peso, por cada parte, en peso, del compuesto herbicida activo.

1.145

16. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTO HERBICIDAS según las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de que el control de las plagas del campo comprenden la adición al habitat de las mismas de una cantidad herbicidamente activa de los compuestos establecidos en las reivindicaciones 1 al 15.

1.150

17. PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTO HERBICIDAS. Todo ello tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de ciento noventa y dos hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

1.155

Madrid, 15 Abril 1.972

LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI
POR PODER