

180971

P.- 6256.-



Nº. 47157 - Case 11646.-

17DIC.1947

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR

180971

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

e n

E S P A Ñ A

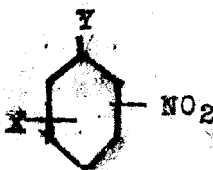
por VEINTE años

a nombre de AMERICAN CIANAMID COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 30, Rockefeller Plaza, Nueva York, N. Y. Estados Unidos de América, por :

"MEJORAS EN LA PREPARACIÓN DE COMPOSICIONES CONTRA PLAGAS".-

El presente invento se refiere al control de plagas, y más específicamente a composiciones contra las mismas que contienen un fosfato orgánico de la fórmula general

5





1947 180971

en la cual R1 y R2 son miembros del grupo compuesto de radicales alkilo, aralkilo y arilo, Z representa un miembro del grupo compuesto de azufre y oxígeno, y Y es un miembro del grupo compuesto de N-R, S y O, siendo R un miembro del grupo compuesto por hidrógeno y alkilo, y X es un miembro del grupo compuesto de hidrógeno, halógeno, alkilo, arilo, alkiloxi, ariloxi, nitro, amino, alkilamino, dialkilamino, acilo, carboalkiloxi y carboariloxi, como un ingrediente tóxico esencial, que funcionan como fumigantes, venenos de contacto y de estómago y como agentes paralizadores de nervios; también se refiere el invento a procedimientos de usos de los mismos.

El término "plaga" como en adelante se usa en esta Memoria y en las reivindicaciones incluye una gran variedad de las formas más bajas de vida que el hombre desea exterminar, tales como las siguientes:

Phylum Arthropoda

Clase hexápodos

Orden coleópteros, por ejemplo escarabajos y gorgojos.

Orden lepidópteros, por ejemplo polillas y hesperidos.

Orden homópteros, por ejemplo áfidos, saltahojas y mariquitas.

Orden hemípteros, por ejemplo, diversas clases de chinches.

Orden ortópteros, por ejemplo blátidos y saltamontes.

Orden dípteros, por ejemplo, moscas, mosquitos y cínifes.

Orden himenópteros, por ejemplo hormigas y avispas.

Orden isópteros, por ejemplo, termitas

Orden tisanópteros, por ejemplo del género thrips.



1947 180971

Clase arachnidos.

Orden acáridos, por ejemplo, aradores y garrapatas.

Orden araneidos, por ejemplo, arañas.

Clase crustaceos, por ejemplo, cochinillas, cirripodos y  
5 pulgas de agua.

Clase quilópodos, por ejemplo, ciempiés.

Clase diplópodos, por ejemplo, milpiés.

Philum Chordata.

Clase Mamíferos.

10 Orden roedores, por ejemplo, ratones, ratas y conejos.

Clase reptiles, por ejemplo, culebras y lagartos.

Philum mollusca, por ejemplo caracoles y babosas.

Philum annelida, por ejemplo, lombrices de tierra y sangui-  
juelas.

15 Philum nematelmintos, por ejemplo, lombrices intestinales.

Philum platielminetos, por ejemplo, solitarias.

Se ha descubierto que las composiciones reivindicadas, que incluyen un fosfato orgánico de la fórmula general antes dada ofrecen un medio nuevo y eficaz para controlar un gran  
20 campo de plagas como las que se indican arriba, por uno o más de los efectos arriba especificados.

Ejemplos típicos de los fosfatos orgánicos representados por la anterior fórmula general, son: fosfato dimetil-4-nitrofenilico, fosfato dietil-2-nitrofenilico, fosfato etil-  
25 butil-4-nitrofenilico, tionofosfato dietil-4-nitrofenilico, tionofosfato diisopropil-4-nitrofenilico, tionofosfato dibutil-



1947 80971

4-nitrofenílico, tionofosfato diamil-4-nitrofenílico, fos-  
fato di(2-etilhexil)-2-nitrofenílico, tionofosfato di(2-etil-  
hexil)-4-nitrofenílico, tionofosfato dioctil-2-nitrofenílico,  
tionofosfato dioctil-4-nitrofenílico, fosfato didecil-4-nitro-  
5 fenílico, tionofosfato didecil-4-nitrofenílico, fosfato etil-  
decil-2-nitrofenílico, tionofosfato didodecil-4-nitrofenílico,  
fosfato dioctadecil-2-nitrofenílico, tionofosfato dioctadecil-  
4-nitrofenílico, tionofosfato dibencil-4-nitrofenílico, fosfa-  
to difenil-4-nitrofenílico, tionofosfato difenil-4-nitrofení-  
10 lico, tionofosfato dietil-2,3-dinitrofenílico, fosfato diamil-  
2,3-dinitrofenílico, tionofosfato di(2-etilhexil)-2,3-dinitro-  
fenílico, tionofosfato dibutil-2,4-dinitrofenílico, fosfato di-  
fenil-2,4-dinitrofenílico, tionofosfato dibencil-2,4-dinitro-  
fenílico, tionofosfato diisopropil-2,6-dinitrofenílico, tio-  
15 nofosfato difenil-2,6-dinitrofenílico, fosfato dibencil-2,6-  
dinitrofenílico, tionofosfato dietil-4-cloro-2-nitrofenílico,  
fosfato etil-butyl-4-metoxi-2-nitrofenílico, tionofosfato di-  
bencil-2-metil-4-nitrofenílico, fosfato di(2-etilhexil)-4-  
bromo-2-nitrofenílico, tionofosfato dibutil-4-etoxi-2-nitro-  
20 fenílico, fosfato dietil-4-metil-2-nitrofenílico, tionofosfato  
O,S-dietil-4-nitrofenílico y tionofosfato N,N'-Bis(etilamido)-  
4-nitrofenílico.

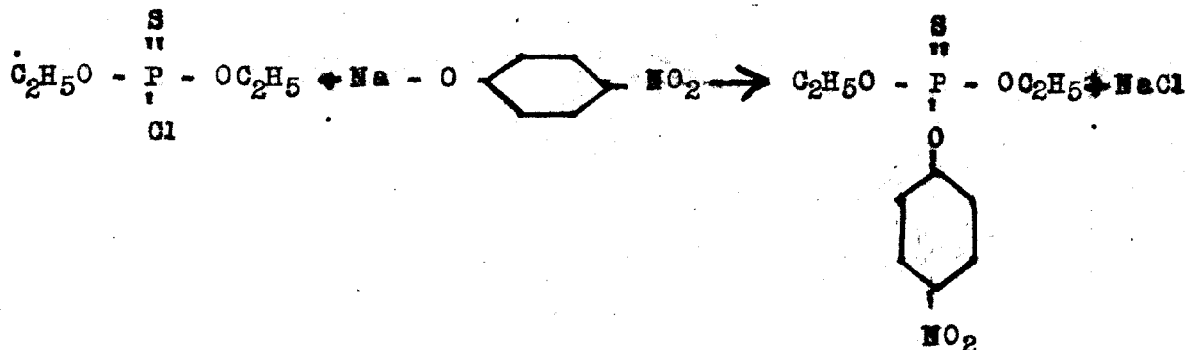
Los fosfatos orgánicos pueden prepararse provocan-  
do interacción entre un clorofosfato orgánico y un nitrofenato  
25 metálico formador de álcalis. Una reacción típica en la  
cual clorotionofosfato dietílico se hace reaccionar con para-  
nitrofenato sódico para producir tionofosfato dietil-4-nitro-



C. 1947

180971

fenilico puede representarse como sigue:



5

Las combinaciones de fosfato utilizadas en las composiciones contra plagas del presente invento son muy ligeramente solubles en agua. Son solubles en muchos líquidos orgánicos, incluyendo las cetonas, o sea acetona, ciclohexanona, isoforona, metil-etil-cetona y similares; los alcoholes alifáticos monohídricos; varios ésteres, a saber, los acetatos, ftalatos, abietatos, fumaratos, maleatos y similares; alcoholes de éter tales como los glicoles polietilénicos superiores al trimero; alcoholes cetónicos tales como alcohol de diacetona; aceites animales y vegetales, y los naftalenos polimetilados.

10

15

El término "portador" se usa en adelante para denotar un vehículo empleado para transportar el agente tóxico al ser que se trata de destruir. Estos portadores pueden ser sólidos líquidos o gases. Por ejemplo, sólidos tales como varias arcillas, talcos, tierras diatomáceas, tierra de batán, pirofillitas, hojas celulósicas, serrín y similares pueden ser portadores del agente tóxico por absorción, con ayuda de un portador disolvente o no disolvente, o sin ella.

Los portadores líquidos pueden clasificarse como disolventes o no disolventes para los fosfatos orgánicos. Los no disol-

20

25



180971  
1947

ventes requerirán, por supuesto una proporción menor de un agente emulsificante para distribuir por completo el agente tóxico en el portador. En tales circunstancias, puede emplearse cualquier agente emulsificante bien conocido en proporción, por ejemplo de 1 a 10%, siempre que las condiciones del pH sean las indicadas abajo. Estos portadores disolventes pueden ser los ésteres de ftalatos, fumaratos, maleatos, acetatos y naftenatos, los alcoholes alifáticos monohídricos, los glicoles polietilénicos superiores al trimero, cetonas, hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno, xileno, y los naftalenos polimetilados, alcoholes de cetona aceites animales y vegetales tales como el de habas de soya, semillas de algodón, linaza, cacahuet, sebo y los productos parcial y completamente hidrogenados, o mezclas de los mismos. Los portadores no disolventes pueden ser agua, hidrocarburos de petróleo, como el éter de petróleo, el keroseno y los aceites de pulverización refinados, o mezclas de los mismos. En algunos casos puede usarse una combinación de portador disolvente y no disolvente, tal como un naftaleno polimetilado (disolvente) y keroseno (no disolvente) siendo miscibles el disolvente y el no disolvente. Como los fosfatos orgánicos son solubles en agua hasta unas 10 partes por millón, puede usarse agua sola como portador en dicha dilución o por encima de ella. Los portadores gaseosos pueden ser aire, nitrógeno, bioxido carbonico, cloruro metílico, difluorodichlorometano y similares. En cualquier caso, el portador, con agente de emulsificación o sin él no debe tener un pH en agua mayor de 8.5, por cuanto los fosfatos orgánicos son inestables en vehi-



C. 080971

culos que tienen alcalinidad mayor que dicha cifra. Esta precaución debe observarse incluso cuando el portador se mezcla con el fosfato orgánico en las condiciones llamadas secas, porque se ha descubierto que por la admisión de cantidades incluso pequeñas de humedad, sobreviene descomposición incluso en el almacenaje.

El portador debe ser por lo menos 50% de la composición. Aunque pueden prepararse concentrados en los cuales el fosfato orgánico figura en la composición en más del 50%, estas mezclas se diluirán más, antes del uso.

Las siguientes fórmulas son típicas de las composiciones que pueden emplearse para el control de plagas según este invento, pero debe entenderse que dichas composiciones son meramente ilustrativas y que las proporciones y los aditivos pueden variarse en amplios límites.

1. 20-50% de tionofosfato dietil-4-nitrofenílico en ftalato dioctílico.
2. 10-20% de fosfato dietil-2-nitrofenílico en acetato amílico
3. 10-20% de tionofosfato etil-butil-4-nitrofenílico en abietato metílico.
4. 10-20% de fosfato di(2-etilhexil)4-nitrofenílico en fumarato dietílico.
5. 20-50% de tionofosfato dietil-4-cloro-2-nitrofenílico en sebacato dioctílico.
6. 10-20% de tionofosfato dibutil-2-nitrofenílico en alcohol de diacetona.
7. 10-20% de fosfato dibencil-4-nitrofenílico en metil-etil-cetona.
8. 10-20% de tionofosfato diisopropil-4-nitrofenílico en aceite de habas de soya.
9. 20-50% de fosfato dietil-4-nitrofenílico en glicol polietilénico 600 (producto de la Carbide and Carbon Chemicals Corporation)



1947 1180971

10. 20-50% de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en "Rezyl" X315 (éster polimérico mixto del ácido ftálico, glicol etilénico y un ácido bibásico alifático insaturado).
- 5 11. 10-20% de fosfato diamil-2,3-dinitrofenilico en disolvente Sun Oil 1547 (un naftalato polimetilado).
12. 10-20% de fosfato etil-butil-4-metoxi-2-nitrofenilico en una mezcla de 75% de aceite de pulverización de verano medio y 25% de "Velsicol" AR 60 (un naftaleno polimetilado).
- 10

Emulsiones acuosas de los concentrados anteriores pueden prepararse usando de 1 a 10% de un agente emulsificante.

13. 1-30% de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico sobre arcilla attapulgus.
- 15 14. 1-25% de fosfato difenil-4-cloro-2-nitrofenilico en "belita" 209 (producto de tierra diatomácea de la Johns-Manville Company)
15. 1-25% de tionofosfato didecil-4-nitrofenilico en "belita" 20.869 (un producto de tierra diatomácea de Johns-Manville Company).
- 20
16. 1-15% de fosfato dibutil-4-nitrofenilico sobre "kaolinite" tipo 41 (tierra de batán).
17. 1-15% de fosfato dimetil-2-nitrofenilico sobre arcilla "charokes" (producto R.T. Vanderbilt & Co. Nueva York, Nueva York).
- 25



1947 180971

18. 1-30% de fosfato dibencil-2,6-dinitrofenilico sobre "Diluex" (producto de la Floridin Corporation Warren. Pa).
- 5 19. 1-25% de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en "Calita" 354 (producto de Johns-Manville Company).
20. 1-25% de fosfato dietil-4-nitrofenilico sobre arcilla "Kalloid" (arcilla de caolin no abrasiva).
- 10 21. 1-25% de tionofosfato dioctadecil-4-nitrofenilico en arcilla de pocas micras, n° 331 (producto de Whittaker, Clark y Daniels, Nueva York, Nueva York).
22. 1-25% de tionofosfato metil-amil-4-nitrofenilico sobre "Velvex" (arcilla de caolin no abrasiva)
- 15 23. 1-25% de fosfatodibutil-2-nitrofenilico sobre "Calita" 44 (producto de Johns-Manville Company).
24. 1-25% de fosfato dietil-4-nitrofenilico sobre arcilla de china doméstica.
25. 1-25% de fosfato di(2-etilhexil)4-nitrofenilico sobre arcilla "Chicora" n° 3.
- 20 26. 1-10% de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en bentonita.
27. 1-10% de tionofosfato dibutil-4-etoxi-2-nitrofenilico, sobre montmorillonita (producto de Whittaker, Clark and Daniels).



1947 180971

	28.	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	0.25%
		Arcilla attapulcus	9.75%
		"Pyrax" ABB (pirofilita)	90.00%
	29.	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	25 %
5		Arcilla attapulcus	55 %
		Bentonita	20 %
	30.	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	25 %
		Arcilla atapulcus	60 %
		Bentonita	15 %
10	31.	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	25 %
		Arcilla attapulcus	65 %
		Bentonita	10 %
	32.	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	25 %
		Arcilla attapulcus	70%
15		Bentonita	5 %
	33.	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	12.5 %
		Di(2-etilhexil) ftalato	12.5 %
		Arcilla attapulcus	75.0 %
	34.	Tionofosfato dimetil-4-nitrofenilico	12.5 %
20		Abietato metilico	12.5 %
		Arcilla attapulcus	75.0 %
	35.	Tionofosfato dimetil-2-nitrofenilico	25. %
		Arcilla attapulcus	74. %
		Vatsol K (sulfosuccinato di-2-etilhexil-sódico sobre "Celita" 209)	1. %



C. 180971

	36.	Fosfato diisopropil-4-nitrofenilico	25 %
		Arcilla attapulgu	74 %
		Sulfato sódico-laurílico	1 %
	37.	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	5 %
5		Arcilla attapulgu	45 %
		"Pyrax" ABB	50 %
	38.	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	1 %
		Arcilla attapulgu	9 %
		"Pyrax" ABB	90 %
10	39.	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	0.5 %
		Arcilla attapulgu	4.5 %
		"Pyrax" ABB	95.0 %
	40.	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	0.25%
		Arcilla attapulgu	2.25%
15		"Pyrax" ABB	97.50%

Los fosfatos orgánicos del presente invento pueden también emplearse en combinación con insecticidas, tales como arseniato de plomo, arseniato de calcio, nicotina, rotenona, pelitre, hexacloruro de benceno,  $\alpha, \alpha$ -di(p-clorofenil)- $\beta, \beta, \beta$ -tricloroetano, tiocianato dodecilico, fenotiacina y similares; con fungicidas tales como azufre, varias combinaciones de cobre, sales mercuricas y similares, y con varios tipos de alimentos de plantas y abonos. Muchas de estas combinaciones son sinérgicas para controlar las formas de vida que antes se han expuesto. Pero deben evitarse las adiciones fuertemente alcalinas, por la razón arriba indicada.



180971  
947

La marcada actividad de los fosfatos orgánicos para controlar varias plagas se ilustra como sigue:

Aphis rumicis: se prepararon soluciones pulverizadas disolviendo las combinaciones de fosfato en un disolvente compuesto de 65% de acetona y 35% de agua. Los cuadros 1 y 2 muestran las matanzas obtenidas por las diversas diluciones cuando las pulverizaciones se aplicaron a ácidos que se nutrían de plantas de berros.

CUADRO 1.

	<u>Combinación</u>	<u>Dilución</u>	<u>Matanza %</u>
10	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	1-100.000	100
	" " "	1-500.000	91.6
	" " "	1-1000.000	78.8
	Tionofosfato dibutil-4-nitrofenilico	1-10.000	98.7
15	Tionofosfato disopropil-4-nitrofenilico	1-10.000	100
	Tionofosfato dimetil-4-nitrofenilico	1-100.000	100
	" " "	1-500.000	92.0
	" " "	1-1.000.000	88.0
	Tionofosfato didecil-4-nitrofenilico	1-100.000	100
20	Tionofosfato di(2-etilhexil)-4-nitrofenilico	1-100.000	72.3
	Fosfato dietil-4-nitrofenilico	1-500.000	99.6
	" " "	1-1.000.000	78.6
	Tionofosfato dietil-2-nitrofenilico	1-100.000	72.5
	Tionofosfato dietil-4-metil-2-nitrofenilico	1-10.000	100
25	" " " "	1-100.000	80.0
	Tionofosfato dietil-4-cloro-2-nitrofenilico	1-10.000	100
	" " " "	1-100.000	60.9
	Tionofosfato O,S-dietil-4-nitrofenilico	1-100.000	100
	" " " "	1-1.000.000	92.6



Tionofosfato Bis(2-metoxietil)-4-nitrofenilico	1-10.000	100
" " " " "	1-100.000	66.0
Tionofosfato N,N'-Bis(etilamido)-4-nitrofenilico	1-10.000	96.0

5 El cuadro 2 representa la actividad sinergistica o cooperante de los isomeros orto- y para- nitrofenilicos de los fosfatos orgánicos, siendo el isomero para- considerablemente más toxico que la combinación orto, al paso que una mezcla de los dos materiales produce actividad virtualmente igual a la de la combinación para- sola.

10 CUADRO 2.

	<u>Combinación</u>	<u>Dilución</u>	<u>Matanza %</u>
	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	1-100.000	100
	Tionofosfato dietil-2-nitrofenilico	1-100.000	72.5
15	Una mezcla de partes iguales de tiono- fosfato dietil-4-nitrofenilico y tionofosfato dietil-2-nitrofenilico	1-100.000	95.5
	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	1-400.000	93.5
	Tionofosfato dietil-2-nitrofenilico	1-400.000	7.0
	Una mezcla a partes iguales de tiono- fosfato dietil-4-nitrofenilico y tionofosfato dietil-2-nitrofenilico	1-400.000	90.1

20 **Triborium confusum.** 80-100% de matanza en 24 horas con tiono-  
fosfato dietil-4-nitrofenilico, tionofosfato diisopropil-  
4-nitrofenilico, tionofosfato dimetil-4-nitrofenilico, fosfa-  
to dietil-4-nitrofenilico, tionofosfato dietil-4-cloro-2-ni-  
trofenilico y tionofosfato O,S-dietil-4-nitrofenilico en con-  
25 centraciones de 0.1-1% absorbidas en portadores sólidos tales  
como "Pyrax" ABB arcilla de attapulguas, tierra de batán y ar-  
cilla de caolin.



1947 180971

5 Cucarachas alemanas.-90-100% de matanza en 48 horas con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico, tionofosfato dimetil-4-nitrofenilico y fosfato dietil-4-nitrofenilico en concentraciones de .01-.2% absorbidos en portadores sólidos tales como talco "Pyrax" ABB y arcilla attapulguas.

Mariguistas de California.- 100% de matanza de adultos en 18 dias con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en emulsión acuosa de dilución 1.1000; 88% de matanza con dilución 1-5.000.

10 Acaro rojo de citrus: 100% de matanza de fases activas con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en solución de 1-16.000 en 65% acetona- 35% agua.

15 Araña roja de invernadero: 100 % de matanza con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en dilución de 1-40.000 en 65 % acetona-35 % agua. Como aerosol, 100% de matanza con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico a dosificación de unos 300 mg. por unos 30 metros cúbicos.

20 Thrips de invernadero: 100 % de matanza de larvas y adultos con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico a dilución de 1-10.000 en 65% acetona-35% agua.

Chinche de asolepias: 100 % de matanza con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en un polvo .2% ("Pyrax") ABB usado como portador).

25 Gusano del algodón: 100 % de matanza en 24 horas de larvas de cuarta fase tratadas con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en polvo al .2% ("Pyrax" ABB usado como portador).



180971

Escarabajo de la judia mejicana: 100 % de matanza de diversas fases de larvas y adultos tratados con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en un polvo .2% ("Pyrax" ABB usado como portador).

5                    100 % de matanza de diversas larvas y adultos con tionofosfato dietil-4-nitrofenilico a dilucion de 1-5,000 en 65% acetona - 35% agua.

10                    Mosca domestica: 100 % matanza en 24 horas, de moscas libertadas en una jaula con dosificacion de 25 mg. de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico pulverizado y seco en un panel. 95% derrivadas en 45 minutos y 100% de matanza en 90 minutos obtenida pulverizando 20 cm<sup>3</sup> de una solucion de 0.01 % (65% acetona- 35% agua usada como portador) de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en una jaula que conte-

15                    nia varios centenares de moscas.

20                    Antrenos de las alfombras. Se trató tela de lana con una solucion en acetona de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico para dar una concentracion de .01% basado en el peso de la tela. La tela tratada se secó y se expuso luego a larvas de antrenos de las alfombras. Se obtuvo 100% de matanza en 4 dias sin haber tenido lugar alimentacion.

25                    Ratones blancos. Un cebo que contenia sólo .02% de peso de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico, suministrado a un grupo de ratones blancos del laboratorio dió una matanza de 100 % en 2 dias.

8 mg. de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico en forma de una concentracion al 2% en "Pyrax" ABB se espolvoreó en una cacerola. Se dejaron libres en la cacerola 6 ratones.



180971  
1947

Cinco de ellos habian muerto en 40 horas y el que quedaba estaba paralítico. Todo el polvo habia sido recogido de la cacerola. Esto indica que el tionofosfato-dietil-4-nitrofenilico es un veneno prácticus "para rastros".

5 El tionofosfato dietil-4-nitrofenilico tiene un alto orden de toxicidad cuando se administra por la boca a ratones, siendo L. D. 50 de unos 20 mg por kilo de peso del cuerpo.

0.1mg de fosfato dietil-4-nitrofenilico por kg del peso del cuerpo administrado por vía bucal a ratones del laboratorio dio una matanza del 100% en 24 horas.

Conejos .- 315-378 mg de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico por kg. de peso del cuerpo resultaron fatales por aplicación cutanea a la piel afeitada de conejos.

15 Soluciones al 20% de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico se prepararon usando los siguientes disolventes: glicol polietilénico 600, di(2-etilhexil) ftálate, disolvente Sun Oil 1.547, 75% de aceite Shell ACX 54 (aceite pulverizador de verano medio) mas 25% de "WELSI-COL" AR 60, alcohol de diacetona y acetato amilico. 1.260 mg. de cada solución por kilo de peso del cuerpo dió una mortalidad de 100% por aplicación cutanea a la piel afeitada de conejos. Usando la solución de disolvente Sun Oil sólo dos conejos de ocho sobre vivieron a una dosificación de 945 mg. por kg. de peso del cuerpo.

25 El tionofosfato dietil-4-nitrofenilico ha resultado también altamente toxico para los grillos domesticos, los escarabajos japoneses, las cochinillas, los áfidos verdes de melocotón, los áfidos del crisantemo, las lombrices de tierra, los ciempiés y los milpiés.



C. 1947 180971

Las aplicaciones de aerosol de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico para el control de las plagas de invernadero han tenido notable éxito. Usando la siguiente fórmula:

	Tionofosfato dietil-4-nitrofenilico	1%
5	Ciclohexanona	6%
	Difluorodiclorometano (Freón 12)	93%

a dosis de 8 g. de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico por unos 20 m<sup>3</sup> dió un 100% de matanza de áfidos, arañas rojas, gusanos de la harina, gusanos del algodón y escarabajos de la judia mejicana, incluso en plantas lejanas del punto de aplicación, mostrando así las propiedades fumigantes del tionofosfato dietil-4-nitrofenilico. Otras aplicaciones de gotitas, niebla o vapor, pueden hacerse con otros disolventes, impulsores o ambos con aplicación de calor o sin ella.

Emulsiones de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico a dilución 1-2.000 no produjeron daños a las siguientes plantas; habas, coles, citrus, nicotia, begonia\*, poinsectia\*, acacia, berros, boca de dragon, rosa, clavel\*, calas, lantana, camelia, amarilis, fresa\* y crisantemo. Las señaladas con asteriscos estaban en flor.

Las composiciones aquí mencionadas pueden aplicarse a la plaga a combatir y a l ambiente real o frecuentado pulverizando en forma de líquido, gotitas, niebla o vapor o espolvoreando.

Aunque el invento se ha descrito con referencia particular a realizaciones específicas debe entenderse que no se limita a ellas sino que debe interpretarse ampliamente y restringirse sólo por la finalidad de las reivindicaciones anexas.



1947180971

En la solicitud pendiente con esta, se describen y reivindican composiciones contra las plagas, que comprenden una mezcla de tionofosfato dietil-4-nitrofenilico y un portador de la misma, teniendo el portador un pH no mayor de 8.5 y también no menos que el peso de la composición; estas composiciones contra las plagas se excluyen del objeto de las reivindicaciones de la presente solicitud.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 26 de julio de 1947, bajo el número 764.003, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- N O T A -

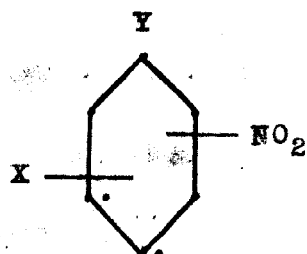
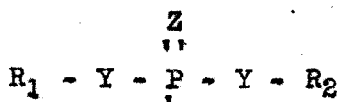
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

19.- Una mejora en la preparación de composiciones contra plagas, caracterizada por el hecho de que se ofrece una composición que comprende una mezcla de un fosfato orgánico y un portador del mismo, teniendo dicho fosfato orgánico la fórmula general



180971

1947



en la cual R1 y R2 son radicales alquilo, aralkilo o arilo, Z es azufre u oxígeno, Y es NH, N-alkilo, S u O y X es hidrógeno halógeno o un radical alquilo, arilo, alquiloxi ariloxi, nitro, amino, alquilamino, dialquilamino, acilo, carboalquiloxi o carboariloxi, teniendo dicho portador un pH en agua no mayor de 8.5 y comprendiendo también por lo menos 50% de peso de la composición.

2º.- Una mejora en la preparación de composiciones contra plagas según se reivindica en el punto 1º, caracterizada por el hecho de que, el portador es un líquido.

3º.- Una mejora en la preparación de composiciones contra plagas según se reivindica en el punto 2º, caracterizada por el hecho de que el portador líquido incluye un disolvente para el fosfato orgánico.

4º.- Una mejora en la preparación de composiciones contra plagas según se reivindica en el punto 2º, caracterizada, por el hecho de que el portador líquido incluye un no disolvente para el fosfato orgánico, preferentemente junto con un agente de emulsificación.

5º.- Una mejora en la preparación de composición contra plagas según se reivindica en el punto 2º caracterizada por el hecho de que el portador líquido incluye una mezcla de disolventes y no disolventes para el fosfato orgánico.

180971



1947

6º.- Una mejora en la preparación de composiciones contra plagas según se reivindica en el punto 1º, caracterizada por el hecho de que el portador es un sólido o un gas.

5

7º.- Mejoras en la preparación de composiciones contra plagas.

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

10 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 DIC. 1947

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder