

AÑO 1958

Expediente núm.

242280

242280



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

DON JUAN NEBRERA ESCOBAR, de nacionalidad

española domiciliado en Madrid

calle de Raimundo Fernández Villaverde núm. 3

por:

UN MÉTODO PARA LA DESODORIZACIÓN DE ÉSTERES ORGÁNICOS DE FOSFATO, TALES COMO LOS TIOFOSFATOS, Y, EN PARTICULAR, DEL S-(1,2-DICARBETOXIEIL) O,O-DIMETIL DITIOFOSFATO". - - - -

Nº 8264

Agente Sr. Ruiz-Granados Sánchez

242280

242 280



1956

Nº _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P A T E N T E

DE

I N V E N C I Ò N

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON JUAN NEBRERA ESCOBAR, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON DOMICILIO EN MADRID, Raimundo Fernández Villaverde, núm. 3,

por:

"Un método para la desodorización de ésteres orgánicos de fosfato, tales como los tiofosfatos, y, en particular, del S-(1,2-dicarbetoietil) O,O-dimetil ditiofosfato".

-----: : 000 : :-----

242 280



1958

La invención se refiere a un método para la desodorización de ésteres orgánicos de fosfato, tales como los tiofosfatos, y, en particular, del S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetil ditiofosfato.

5 Es conocido el hecho de que los ésteres orgánicos de fosfato, tales como los tiofosfatos, adolecen de un olor nauseabundo que hace muy desagradable el empleo de los mismos. Especialmente, por lo que respecta al S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetil ditiofosfato, que es un excelente insecticida de la
10 serie sistémica que actúa por ingestión y por contacto, la propiedad de mal olor dificulta su aplicación a usos distintos de los de espacios abiertos, por ejemplo, los agrícolas.

Un objeto de la invención consiste, pues, en obtener la desodorización de todos los tiofosfatos conocidos que tienen
15 olores desagradables para hacer su empleo más grato.

Otra finalidad de la invención consiste aún en neutralizar el inconveniente del olor ofensivo que es característico del S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetil ditiofosfato para facilitar su manipulación y su aplicación por igual al control de
20 las plagas agrícolas y domésticas, tales como la polilla del olivo (*prays oleellus*), polilla del limonero (*prays citri*), mosca de los frutos (*ceratitis capitata*), mosca del olivo (*daucus oleae*), araña roja (*tetranychus telarius*), pulgón lanigero (*eriosoma lanigerium*), gusano de manzanas y peras (*carpocapsa pomonella*), moscas, mosquitos, cucarachas, polillas, pulgas y
25



otros insectos chupadores y masticadores.

La invención tiene en definitiva por objeto un tratamiento químico merced al cual se suprimen las fuertes emanaciones de los tiofosfatos indicados, cuyo tratamiento consiste esencialmente en someter los tiofosfatos olorosos a la acción oxidante de un hipoclorito, preferentemente de sodio, añadiendo gradualmente el hipoclorito sódico acuoso a los mismos mientras que simultáneamente se origina un barboteo en la mezcla de reacción por medio de una corriente de gas carbónico hasta que se liberan sustancialmente todos los vapores volátiles, estando saturado el gas carbónico con una mezcla de nitrobeneno y ciclohexanona; en enfriar después la mezcla de reacción a la temperatura ambiente y separar el éster desodorizado resultante de dicha mezcla de reacción; y en someter de nuevo el éster separado a la acción de la corriente de gas carbónico pasada a través de la mezcla de nitrobeneno y ciclohexanona a fin de eliminar del mismo todo vestigio residual de impurezas volátiles y de humedad.

Seguidamente se ilustra el método para desodorizar los tiofosfatos, según la invención, por medio de un ejemplo, no limitativo, de realización práctica.

En un recipiente de interior esmaltado o vitrificado se depositan 100 partes en volumen del tiofosfato oloroso y sobre él se vierten en forma regulada, pero continua, 50 partes en volumen de una solución acuosa que contiene de 47 a 50 partes en volumen de hipoclorito por 1000 partes en volumen de solución, mientras que una corriente de gas carbónico barbotea en la mezcla de reacción. El gas carbónico se atraviesa previamente por una mezcla a partes iguales de nitrobeneno y ciclohexanona.

Se mantiene la operación durante unas dos horas hasta



que la reacción haya terminado y la masa líquida quede a la temperatura ambiente. Los gases desprendidos se conducen al exterior.

Se procede a continuación a recuperar el tiosulfato desodorizado eliminando el hipoclorito descompuesto y las materias amorfas en suspensión por centrifugación, decantación u otro medio apropiado. Luego, el éster separado se deposita en otro recipiente vitrificado o esmaltado y perfectamente seco y limpio y se le somete de nuevo al barboteo del gas carbónico saturado con la mezcla de nitrobenzeno y ciclohexanona, previo paso de la corriente de gas carbónico a través de dicha mezcla de adición.

La corriente de gas carbónico se mantiene durante unas 12 horas, según el volumen del material técnico empleado, con lo cual se observa un fuerte desprendimiento de vapores que arrastran los residuos de impurezas. La masa líquida queda más cristalina a medida que la corriente de gas carbónico va liberando los restos de humedad.

El producto así desodorizado puede emplearse para pulverizar sobre las plantas vegetales y sobre las paredes, techos y pavimentos de los locales que se desee desinsectar humectado en la proporción de 2 al 20% en un soporte inerte tal como talco, caolín, bentonita, etc.

Puede utilizarse asimismo para llevar a cabo pulverizaciones líquidas en solución de 2 al 4% con un solvente orgánico, tal como petróleo desodorizado o alcohol, así como en emulsión con el agua, previa adición de un emulgente no-iónico y anhidro, como, por ejemplo, el éster de poliglicol, éster de poliestileno glicol, óxido de etileno, etc., y un hidrocarburo derivado del petróleo. Esta última mezcla se hace en frío y su



formulación es de 50% del tiofosfato desodorizado por 20% del agente emulsivo y 30% del disolvente.

La mezcla de nitrobenzeno y ciclohexanona que es comu-
cada al producto desodorizado con la agitación promovida en la
90 mezcla de reacción por el gas carbónico, incrementa la excita-
ción nerviosa de los insectos, así como su actividad fisiológi-
ca, y, de consiguiente, hace que los mismos se encuentren en
mejores condiciones para asimilar el tóxico. De otra parte, el
nitrobenzeno y la ciclohexanona confieren al tiofosfato des-
95 odorizado poder fumigante, sin perjuicio, además, de que canti-
dades muy débiles de dicha mezcla de adición contribuyan a
destruir la cutícula quitinosa de los insectos cuando entran en
contacto con los mismos y, en consecuencia, a que la acción del
insecticida sea más potente y rápida.

100

N O T A

En resumen; la PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las
siguientes reivindicaciones:

1.- Un método para la desodorización de ésteres orgáni-
cos de fosfato, tales como los tiofosfatos, y, en particular,
105 del S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetil ditiofosfato, que con-
siste en someter 100 partes en volumen del tiofosfato oloroso
propuesto a la acción oxidante de un hipoclorito, preferente-
mente de sodio, añadiendo gradualmente 50 partes en volumen de
una solución acuosa conteniendo de 47 a 50 partes en volumen
110 de hipoclorito por 1000 partes en volumen de solución, mientras



que simultáneamente se origina un barboteo en la mezcla de reac-
ción por medio de una corriente de gas carbónico hasta que se
liberan sustancialmente todos los vapores volátiles, estando sa-
turado el gas carbónico con una mezcla a partes iguales de nitro-
115 benceno y ciclohexanona; y en enfriar después la mezcla de reac-
ción hasta la temperatura ambiente, separando el éster desodori-
zado resultante de dicha mezcla de reacción.

2.- Un método para la desodorización de ésteres orgánicos
de fosfato, tales como los tiofosfatos, y, en particular, del
120 S-(1,2-dicarbetoetil) O,O-dimetil ditiofosfato, según la rei-
vindicación 1, en el que se somete el éster separado a una nueva
acción de la corriente de gas carbónico pasada a través de la
mezcla de nitrobenzeno y ciclohexanona a fin de eliminar del
mismo todo vestigio residual de impurezas volátiles y de hume-
125 dad.

3.- "UN MÉTODO PARA LA DESODORIZACIÓN DE ÉSTERES ORGÁNI-
COS DE FOSFATO, TALES COMO LOS TIOFOSFATOS, Y, EN PARTICULAR,
DEL S-(1,2-DICARBETOETIL) O,O-DIMETIL DITIOFOSFATO", sustan-
cialmente como queda descrito.

Esta Memoria consta de seis hojas foliadas y mecanogra-
fiadas por una sola cara.

Madrid, 6 de Junio de 1958

JUAN NEBRERA ESCOBAR

P.A.

JOSE RUIZ-GRANADOS SANCHEZ
P.P.

Juanes Plana