

221190

221190



1955

Nº 221.190

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, c/ de Alvarado, núm. 10,

por:

«Un procedimiento para desodorar el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato.»

—: oOo :—

MEMORIA DESCRIPTIVA



1955

La invención tiene por objeto un procedimiento para desodorar el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato por merced a su tratamiento con un oxidante energético.

El o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato es un producto de cualidades que se muestran sumamente activas contra los insectos. Pero el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato ofrece la característica de sus fuertes emanaciones sulfurosas que le comunican un olor desagradable en extremo, por cuya razón sus aplicaciones como producto activo insecticida se limitan, en realidad, a combatir las plagas agrícolas, es decir, de espacios abiertos.

Con el propósito de aprovechar también el principio activo del o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato en la preparación de insecticidas para emplear en espacios cerrados, como, por ejemplo, insecticidas domésticos, se han realizado diversos estudios y experiencias que han llevado al procedimiento de la invención, por el cual el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato queda despojado del olor fétido que espanta en el ambiente sin que pierda, a causa de ello, ninguna de sus originales propiedades activas contra los insectos.

Al iniciarse el estudio para obtener el desodorado del o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato sin perjuicio de su poder insecticida, hubo de tenerse en cuenta que el mismo es muy sensible al agua y a la humedad, por lo



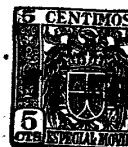
1955

que, en contacto con otros cuerpos cuyo grado de humedad exceda de un 2%, se hidroliza atenuándose gradualmente sus propiedades activas.

Se pensó entonces en la propiedad oxidante del cloro, debida a su gran afinidad con el hidrógeno y por virtud de la cual quita el hidrógeno a las materias orgánicas y las descompone o, bien, produce una descomposición del agua poniendo en libertad al oxígeno que quema dichas materias orgánicas. Y si, bien, el cloro libre es de difícil utilización, ofrece, en cambio, el recurso, por ejemplo, de los hipocloritos, que son oxidantes muy enérgicos con la ventaja de que el ácido hipocloroso es fácilmente liberado por los ácidos más débiles, como el gas carbónico del aire. Se cree que cualquiera de los hipocloritos es bueno para desodorar el *o,o*-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato, pero se ha encontrado mejor rendimiento con el de sodio.

El procedimiento consiste en someter el *o,o*-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato a la acción oxidante de una solución de hipoclorito, preferentemente el de sodio, lo que se lleva a cabo agitando el *o,o*-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato en un recipiente adecuado en tanto que se añade gradualmente el hipoclorito, manteniéndose la agitación durante media hora a una temperatura que no rebasa los 50° C. y dejándola luego enfriar hasta la temperatura ambiente.

Seguidamente se elimina la solución de hipoclorito sometiendo la masa líquida a la acción de un filtro de vacío o por decantación. Luego se dejarla sedimentar, procediéndose a una o repetidas filtraciones de la materia activa desodora



1955

da hasta que no contenga restos de humedad.

El producto así obtenida queda terminado para poderlo mezclar con materias inertas portadoras o hacerlo soluble al agua de acuerdo con las formulaciones conocidas.

60 seguidamente se ilustra el método para desodorar el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato, según el invento, por medio de un ejemplo no limitativo.

En batidor de fondo esmaltado o vitrificado y con medios de refrigeración, se depositan 100 partes de o,o-dime-
65 til-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato y estando este producto en agitación se añaden gradualmente 50 partes de hipoclorito de sodio en solución al 47/50, vigilando que la temperatura no rebase los 50° C., y, luego de mantener la
operación durante media hora, se deja enfriar la masa líquida hasta la temperatura ambiente.
70

El aparato batidor deberá tener campana para recoger por aspiración los gases que se producen en la reacción y conducirlos al exterior.

A continuación la masa líquida se traslada a un reci-
75 piente decantador a fin de que se separe el o,o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato de la solución de hipoclorito y, cuando se divida en dos capas, la superior, por la solución de hipoclorito, y, la inferior, por el o,o-dimetil-ditiofosfato de mercaptosuccinato, se separan
80 por la acción de filtro de vacío o por decantación. Una vez separada la materia activa, se filtra una o repetidas veces hasta que no contenga restos de humedad.



N O T A

En resumen, la Patente de Invención recaerá sobre las
85 reivindicaciones siguientes:

1. Un procedimiento para desodorar el o, o-dimetil-di-
tiofosfato de dietil mercaptosuccinato, que consiste en so-
meter el o, o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccina-
nato a la acción oxidante de un hipoclorito en solución,
90 preferentemente el hipoclorito de sodio, agitando el o, o-di-
metil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccinato en un reci-
piente adecuado en tanto que se añade gradualmente la solu-
ción de hipoclorito, manteniendo la agitación durante media
hora a una temperatura que no rebasa los 50° C.; dejando
95 enfriar la masa líquida hasta la temperatura ambiente, y
eliminando la solución de hipoclorito por la acción de fil-
tro de vacío o por decantación, luego de dejarla sedimentar,
procediéndose después a una o repetidas filtraciones de la
materia activa desodorada hasta que no contenga restos de
100 humedad.

2. Un procedimiento para desodorar el o, o-dimetil-di-
tiofosfato de dietil mercaptosuccinato, según la reivindi-
cación 1, en el que el desodorado se lleva a cabo sometien-
do, en un recipiente tal como un aparato batidor, 100 par-
105 tes de o, o-dimetil-ditiofosfato de dietil mercaptosuccina-
to a agitación mientras que se añaden gradualmente 50 par-
tes de hipoclorito de sodio en solución al 47/50, mantenién-
dose la agitación durante media hora a una temperatura que
no rebasa los 50° C. y dejando enfriar la masa líquida has-
110 ta la temperatura ambiente; eliminando luego la solución
de hipoclorito por medio de filtro de vacío o por decanta-
ción después de dejarla sedimentar y procediendo a una o



1955

repetidas filtraciones de la masa activa desodorada hasta que no contenga restos de humedad.

115

3. "UN PROCEDIMIENTO PARA DESODORAR EL O,O-DIMETIL-DITIOFOSFATO DE DIETIL MERCAPTOSUCCINATO."

Tal como queda sustancialmente descrito y reivindicado en esta memoria, que consta de seis hojas de texto mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 12 de Abril de 1955

Juan NEBRERA ESCOBAR

P.P.

P.P.