

AÑO 1958

Expediente num. 243424

243424



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 PREPARACIÓN DE UNA SUSTANCIA ACTIVADORA DE PRODUCTOS INSECTICIDAS.

Nº 9285

Agente Sr. Ruiz-Granados Sánchez

31



243424

Nº

243424

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P A T E N T E

DE

I N V E N C I O 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 preparación de una sustancia activadora de productos insecticidas".

-----:: oOo ::-----



243424

La invención se refiere a un método para la preparación de una sustancia activadora de productos insecticidas.

Es un hecho sabido que muchos de los insectos supervivientes a tratamientos iniciales, así como sus larvas, adquieren la facultad de crear medios de autodefensa frente a los insecticidas, ofreciendo el fenómeno de la insecto-resistencia, que es, en opinión de especialistas calificados, uno de los problemas más serios que se han planteado a los Servicios de Sanidad en los últimos años.

Como quiera que la eficacia de los insecticidas se mostraba notablemente menoscabada frente a los insectos en zonas de resistencia, había que optar entre el aumento de la dosis activa de los insecticidas y el logro de una reactivación de los mismos. Y, puesto que lo primero no era conveniente por originar un encarecimiento oneroso de los tratamientos, ni factible por el riesgo de inminentes peligros para los vegetales, así como para las personas y animales domésticos, no queda otra alternativa que el camino de la reactivación aludida.

Consecuentemente con la idea expuesta, el inventor emprendió por su parte una serie de estudios y experimentos que dieron lugar a la obtención de insecticidas de dosificaciones activas como las normales, aunque de efecto insecto-tóxico extraordinariamente reforzado, habiendo culminado ahora en el logro de la sustancia activadora objeto de la invención, que permite a los fabricantes de insecticidas en general aumentar hasta valo-



res muy elevados el rendimiento práctico y efectivo de los mis
mos.

La nueva sustancia activadora está basada en una asociación de terpineol, éter acético, ácido abietínico y aceite blanco derivado del petróleo, la cual produce, como se ha dicho, resultados prácticos mucho más eficaces que cuando los referidos ingredientes se emplean por separado y aún que la mera yuxtaposición de efectos, por lo que no es aventurado atribuir a la asociación un efecto de tipo sinérgico. Por ejemplo: el terpineol, aparte de su poder humectante, y por su cualidad de resinificarse por la absorción del oxígeno atmosférico, envuelve las partículas de los insecticidas clorados en un film plástico que administra, por así decirlo, las emanaciones insecto-tóxicas de las mismas; el éter acético asociado al terpineol contribuye con su propiedad solvente a hacer más activas las acciones de efecto insecticida, ya que ataca las capas cerasas que recubren las hojas de las plantas vegetales oponiéndose al fenómeno de la humectación, y la cutícula quitinosa de los insectos, impidiendo, además, el éter acético y el terpineol asociados que los compuestos clorados insecticidas disueltos en ellos cristalicen y sedimenten a causa de las bajas temperaturas y constituyendo, consiguientemente, una mayor seguridad cuando se emplean preparaciones insecticidas de almacenamiento en lugares o climas fríos; el ácido abietínico contribuye, en primer lugar, a fortalecer la resinificación del terpineol con el fin de que, al solidificarse el mismo por la acción del oxígeno atmosférico, ofrezca mayor resistencia a la acción de agentes tales como las lluvias, y para obtener un depósito plástico sobre superficies de madera, tejidos, etc., aumentando la resistencia y consiguientes efectos residuales activos de los insecticidas. El ácido abietínico unido



al terpineol y al éter acético propicia, además, que, si se une a la mezcla un emulsivo de naturaleza no iónica, se puedan obtener con la misma emulsiones muy estables con agua que permanecen mucho tiempo sin sedimentarse, más, desde luego, que cuando el emulsivo se emplea sólo con otros disolventes y los compuestos clorados. Merced al ácido abietínico, se consigue también que las partículas líquidas formadas del insecticida adicionado de la sustancia de la invención sean de menor tamaño y, por lo tanto, que resulte más activo y más estable con el agua.

65 Por su parte, al aceite blanco derivado del petróleo le está atribuida la misión de evitar una resinificación excesiva de la mezcla y, como consecuencia, que el terpineol y el ácido abietínico formen un gel plástico que se seca, pero no se endurece, y permite, por ello, la transpiración de las emanaciones activas de los insecticidas de manera progresiva y gradual, resultando así que la actividad de los aludidos insecticidas sea más persistente y duradera.

Ahora bien, una vez determinada la dosificación óptima de los componentes de la sustancia activadora, quedaba por obviar el inconveniente de su causticidad, habiéndose propuesto al objeto un tratamiento conjunto del terpineol, del éter acético y del ácido abietínico con H_2SO_4 , dado que el éter acético no reacciona solo o lo hace muy difícilmente.

80 De acuerdo con los principios expuestos, la invención consiste esencialmente en tratar una mezcla de terpineol, éter acético y ácido abietínico por medio de una reacción exotérmica con H_2SO_4 ; en remover los alquitranes producidos por decantación; en neutralizar la masa líquida con una dilución alcohólico-potásica hasta conseguir un pH 7; y en adicionar a los reactivos el aceite blanco derivado del petróleo, filtrando, por último, la



243424

sustancia resultante.

Seguidamente y por medio de un ejemplo, no limitativo, de realización práctica, se ilustra el método para la preparación de la sustancia activadora de los productos insecticidas, según el invento.

En un recipiente adecuado se depositan 35 litros de terpineol, 25 litros de éter acético y 14 kilos de ácido abietínico, y se adiciona el H_2SO_4 en la proporción del 1 a 2 % y de modo continuo y gradual, en tanto que se agitan los reactivos fuertemente y por un período de 3 a 6 horas procurando que la temperatura de la reacción no rebase los 40 $^{\circ}$ C. El recipiente estará cerrado para evitar evaporaciones perjudiciales al ambiente y constará de un refrigerante de reflujo que permita condensar los vapores de materias volátiles que se producen en la reacción.

Transcurrido que sea el tiempo de tratamiento indicado, se suspende el proceso y se deja decantar la mezcla para remover los alquitranes producidos, tras de lo cual se hace una toma de muestra para determinar el pH resultante, que será por lo general bastante ácido, y se neutraliza la masa líquida con una dilución alcohólico-potásica hasta conseguir un pH 7.

Por último, se adicionan lentamente a la mezcla 29 litros de aceite blanco derivado del petróleo mientras que se produce fuerte agitación, y la sustancia activadora, luego del filtrado de la misma, queda lista y exenta de efectos fitotóxicos.

Para su empleo, la sustancia activadora se incorpora a los compuestos insecticidas, tales como el dicloro-difenil-tricloroetano, hexaclorociclohexano y su isómero gamma aislado, el dieldrin, aldrin y otros, quedando dichos compuestos insecticidas perfectamente disueltos y sin separación hasta la dosis óptima



que permita el grado de saturación, según el cuerpo insecticida
utilizado, aunque siempre aumentado a causa de que las propieda-
des solventes del terpineol son ahora superiores a las suyas de
origen por la asociación del mismo con el éter acético. El in-
120 secticida líquido resultante es susceptible de impregnar sobre
una materia inerte, la cual queda perfectamente distribuida y
cada partícula de ella envuelta en la parte líquida insecticida
correspondiente, teniendo siempre más actividad que si la unión
se hace de un compuesto insecticida sólido con otra materia só-
125 lida, puesto que entonces resulta una interposición de partícu-
las activas con otras inertes. Asimismo, la adherencia sobre las
plantas es mucho mayor, ya que el polvo insecticida así termina-
do es graso y, depositado sobre las hojas de las plantas, no es
arrastrado por el agua, que se desliza sobre él por su viscosi-
130 dad.

Anteriormente se ha consignado ya que uniendo un emulgen-
te no iónico a la sustancia activadora de la invención incorpo-
rada a un cuerpo activo insecticida, se pueden obtener emulsio-
nes con agua muy estables para ser aplicadas mediante pulveriza-
135 ción. Igualmente pueden prepararse insecticidas de uso doméstico
adicionando la sustancia activadora con el cuerpo activo insec-
ticida de los solventes generalmente empleados, como alcohol,
keroseno, derivados del petróleo, benzol, etc., etc.

N O T A

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

1.- Un método para la preparación de una sustancia activa
dora de productos insecticidas, que consiste en tratar una mez-
cla de terpineol, éter acético y ácido abietínico por medio de
145 una reacción exotérmica con H₂SO₄, removiendo los alquitranes



producidos por decantación; en neutralizar luego la masa líquida con una dilución alcohólica-potásica hasta conseguir un pH 7; y en incorporar a los reactivos aceite blanco derivado del petróleo, filtrando por último la sustancia resultante.

150 2.- Un método para la preparación de una sustancia activa
dora de productos insecticidas, según la reivindicación 1, que
comprende el depósito en un recipiente adecuado de una propor-
ción de 35 litros de terpineol, 25 litros de éter acético y 14
kilos de ácido abietínico, y la adición continua y gradual del
155 1 a 2 % de H₂SO₄, en tanto que se agitan los reactivos fuerte-
mente y por un período de 3 a 6 horas, procurando que la tempe-
ratura no exceda de los 40^o C., que el recipiente dicho esté
cerrado para evitar evaporaciones perjudiciales al ambiente y
que esté provisto de refrigerante de reflujo que permita conden-
160 sar los vapores de materias volátiles; la decantación de la
mezcla para separar los alquitranes producidos; la neutraliza-
ción de la masa líquida resultante con una dilución alcohólico-
potásica hasta conseguir un pH 7; y la incorporación lenta de
aceite blanco derivado del petróleo en la proporción de 29 li-
165 tros, mientras que se agita con fuerza, sometiendo finalmente
la sustancia a una operación de filtrado.

3.- "UN MÉTODO PARA LA PREPARACIÓN DE UNA SUSTANCIA ACTI-
VADORA DE PRODUCTOS INSECTICIDAS", sustancialmente como queda
descrito y reivindicado.

Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas por
una sola cara.

Madrid, 31 de Julio de 1958

Juan NEBERRA ESCOBAR

P.A.

JOSE RUIZ GRANADOS SANCHEZ
P.P.

José Ruiz Granados Sánchez