

PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case 7147.

169997

169997



26 MAY 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para impregnar materiales sólidos  
"absorbentes con agentes insecticidas"

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED  
residentes en Millbank, Londres, Inglaterra.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en el tratamiento de materiales sólidos absorbentes para preservarlos contra las plagas.

- En la solicitud de patente española nº 168.254
5. se describe la obtención de un material apropiado para utilizarle como un agente insecticida o para combatir las plagas que comprende uno o más isómeros del hexaclorobenzol o una solución de él íntimamente unida con un material portador que no es un disolvente para el hexaclorobenzol en condiciones de empleo. Convenientemente, el
  10. hexaclorobenzol era el gama-isómero o una mezcla de isómeros que contienen una proporción substancial del gama-isómero. Las composiciones podían presentar varias



15. formas incluyendo pulverizaciones y emulsiones de una solución de hexaclorobenzol en un líquido no disolvente. También podían prepararse composiciones de impregnación apropiadas para impregnar la madera.

20. Según la presente invención materiales sólidos absorbentes expuestos a ser atacados por las plagas se tratan para inmunizarlos contra semejantes plagas, mediante un proceso que comprende impregnar el material con una solución de hexaclorobenzol en un disolvente volátil y evaporar el disolvente volátil del material impregnado.

25. De preferencia, el hexaclorobenzol en la solución contiene una proporción substancial del gama-isomero.

30. La invención puede aplicarse a la impregnación de papel, tejidos de lana, algodón, lino, yute o cáñamo, lona, cuerdas, esteras y mamparas de chimeneas, la invención tiene también valiosa aplicación en el tratamiento de la madera para inmunizarla contra las plagas tales como el escarabajo o las hormigas que la perforan o la comen. La utilización del hexaclorobenzol tiene la ventaja sobre otras muchas composiciones que se emplean para estos fines, de que aun cuando es de fácil aplicación mediante el procedimiento del presente invento, no está expuesto a que puedan penetrar por él los líquidos acuosos con los cuales los materiales pueden ponerse en contacto, ni está limitado el éxito del tratamiento en que se logre formar un compuesto insoluble por reacción química entre dos o más reactivos solubles. Semejantes procedimientos están expuestos a dejar un exceso de uno u otro de los reactivos solubles los cuales solamente se retirarán por permeabilidad durante el uso, con posible detrimento de otros materiales o artículos



45. contiguos. Otra ventaja adicional del hexaclorobenzol es que tiene una presión de vapor baja en condiciones ordinarias, es estable y relativamente inerte, por lo que no tiene tendencia a separarse gradualmente del material impregnado.

50. El tratamiento según la presente invención puede llevarse a efecto aplicándole con una brocha o rociando la solución en el material que haya de ser tratado, o sumergiendo este último en la solución, y dejar después secarse al aire el material; puede acelerarse la retirada del disolvente por medio de una corriente de aire caliente o, en algunos casos, por medio de vapor; los artículos impregnados pueden también secarse en  
55. una estufa. En el tratamiento de algunos materiales, por ejemplo la madera, en los que la penetración del líquido es distinta en diferentes direcciones, y los cuales pueden tener una sección transversal relativamente grande, es conveniente utilizar métodos de impregnación más intensos.

60. Pueden utilizarse varios disolventes volátiles para preparar la solución de hexaclorobenzol, que dependen del material especial tratado, de la temperatura máxima a la cual será conveniente calentar el citado material durante la fase de secado y de las condiciones en que el disolvente haya de  
65. retirarse. Así, pues, puede utilizarse presión reducida

para ayudar a la retirada del disolvente, y entonces puede ser posible utilizar un disolvente con un punto de ebullición más elevado lo que sería muy conveniente si la solución tuviera que dejarse secar a temperaturas ordinarias. Por lo general,  
70. es conveniente utilizar un disolvente que hierva por debajo del 100° C. Los disolventes pueden, por ejemplo, ser hidrocarburos alifáticos clorinados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tricloretileno; hidrocarburos aromáticos tales como bencol, tolueno y xileno comercial; entre otros disol-  
75. vent~~es~~ que pueden utilizarse se encuentran: el metanol, el etanol y

169997

- 4 -



la acetona.

- Es preferible impregnar el material con un hexaclorobenzol que contenga una proporción substancial del gama-isomero; es decir, por lo menos, tanto gama isomero como haya presente en el producto obtenido mediante tratamiento de benzol con cloro en tales condiciones que la adición de cloro tenga lugar con formación de una solución de hexaclorobenzol en benzol, o una papilla de hexaclorobenzol sólido en semejante solución, y después evaporar el benzol de la solución o papilla. Semejante material es convenientemente un hexaclorobenzol bruto y tiene un contenido del orden de 8% a 12% de gamahexaclorobenzol. Tambien pueden utilizarse fracciones de semejante producto bruto que contenga una proporción aumentada de gama-isomero. Así, pues, cuando la clorinación se ha intensificado lo bastante para producir una papilla de hexaclorobenzol, de la cual la fase sólida será el alfa-isomero, esta última puede retirarse mediante filtración o decantación y la solución utilizarse para la impregnación después de dilución con benzol u otro disolvente volátil miscible en él, que no haga que los sólidos disolventes se precipiten. En las solicitudes de patentes inglesas Nos. 9416/43, 6145/44, 9547/44 y 3435/45 se describen otros métodos para obtener fracciones con una proporción aumentada del gama-isomero. Estos métodos aseguran la extracción del hexaclorobenzol bruto con disolventes homólogos del benzol, alcoholes alifáticos inferiores u otros compuestos alifáticos o cicloalifáticos en tales condiciones que dejan algo de alfa-hexaclorobenzol no disuelto. Muchos de los disolventes son volátiles, y los extractos así obtenidos pueden utilizarse después para fines de impregnación segun el presente invento, después de dilución con
- 80.
- 85.
- 90.
- 95.
- 100.
- 105.

169997

- 5 -



110. cantidades adicionales del mismo disolvente o de otro disolvente volátil miscible en él que no ocasiona la precipitación del hexaclorobenzol disuelto.

115. Antes de utilizarle en la presente invención, el hexaclorobenzol bruto o una fracción de él, puede someterse a un tratamiento de desodorización; así, pues, puede hervir con ácido nítrico concentrado según se describe en la solicitud de patente inglesa nº 19.477/43; tratado con hidrógeno nascente como se describe en la solicitud de patente inglesa que se halla en tramitación nº 3434/45 o con gel de sílice o carbón absorbente como se especifica en las solicitudes de patentes inglesas Nos. 18571/44 120. 3434/45, 3437/45 y 3438/45.

125. La cantidad de hexaclorobenzol que debería introducirse en el material para evitar la contaminación de las plagas dependerá en muchos casos del contenido de gama-isomero, puesto que el gama-isomero es el más eficaz para combatir las plagas, aun cuando su eficacia absoluta varía. Para muchos fines es conveniente introducir en el material entre un 0.05% y 1.0% en peso de hexaclorobenzol bruto, aun cuando se precisará menor cantidad si se utiliza gama-isomero puro o una mezcla que contenga una mayor 130. proporción de gama isomero del hexaclorobenzol presente.

N O T A

135. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 5 de mayo de 1944, nº 8512/44 ,

169997

20 MAR



140. acogíendose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España: "Procedimiento para impregnar materiales sólidos absorbentes con agentes insecticidas"; caracterizándose por lo siguiente:

145. 1ª.- Procedimiento para impregnar materiales sólidos absorbentes con agentes insecticidas, para inmunizarlos contra las plagas a cuya contaminación están expuestos, caracterizándose porque comprende el impregnar el material con una solución de hexaclorobenzol en un disolvente volátil y evaporar después el disolvente volátil del material impregnado.

2ª.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizándose porque el hexaclorobenzol en la solución contiene una proporción substancial de gama-isomero.

155. 3ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1 o 2, caracterizándose porque la impregnación se efectúa con una solución de hexaclorobenzol bruto.

160. 4ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la impregnación se efectúa de tal modo que el material tratado contiene entre 0,05% y 1.0% en peso de hexaclorobenzol bruto.

165. 5ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el artículo sólido absorbente se impregna con una solución que se obtiene mediante extracción del hexaclorobenzol bruto con uno de sus disolventes volátiles y diluyendo el extracto resultante en nuevas cantidades del mismo disolvente o de otro disolvente volátil para el hexaclorobenzol miscible en él que no hace que el hexaclorobenzol en solución se precipite.

170.

169997

- 7 -



6º.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se emplea un hexaclorobenzol que se ha sometido a un tratamiento de desodorización.

175.

7º.- Procedimiento para impregnar materiales sólidos absorbentes con agentes insecticidas, caracterizándose porque los materiales de impregnación se obtienen como queda especificado en las reivindicaciones precedentes.

180.

8º.- Procedimiento para impregnar materiales sólidos absorbentes con agentes insecticidas; según se ha descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 26 de mayo de 1945.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO