



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para

solicitar una PATENTE DE INVENCION por VEINTE años, en ESPAÑA, por un "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE AGENTE FUNGICIDA Y BACTERICIDA ", a favor de la razón social I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, domiciliada en Frankfurt a/Main, (Alemania).

=====

La presente invención se refiere a un agente fungicida y bactericida.

- Ya se han propuesto para mordiente en seco de simientes y medio desinfectante los compuestos de
5. alquilmercurio, en los que una valencia de mercurio está enlazada a un radical ácido, el grupo OH, o bien el azufre.- Ciertos compuestos de esta serie son bastante volátiles y producen efectos irritantes.- Además era conocido el empleo de ciertos compuestos de mercurio
 10. y nitrógeno para mordientes de simientes, como los compuestos de arilo o alcoxiálkilo de esta serie así como compuestos orgánicos de alquilmercurio y nitrógeno que contienen, enlazado al átomo de nitrógeno, un radical que lleva un grupo de ácido carboxílico.

144871



- 2 -

15. Ahora bien; se ha descubierto que los compuestos de alquilmercurio y nitrógeno del tipo
- alkilo -Hg-N<
- en los que el radical que contiene nitrógeno, no ha de tener ningún grupo de ácido carboxílico y donde el radical
20. alkilo no ha de estar substituido, son muy a propósito como excelentes agentes fungicidas y bactericidas, especialmente para mordientes de simientes. También podrán ser empleados para la conservación de madera, para pinturas del fondo de barcos y para fines de desinfección,
25. p. ejem. de aparatos médicos.

Los nuevos compuestos se distinguen, frente a los compuestos conocidos de alquilmercurio que contienen enlazado al átomo de mercurio un radical ácido o el grupo OH, por su reducida volatilidad y, porque no producen

30. prácticamente ninguna irritación, son de más cómodo manejo. Comparados con los compuestos orgánicos de mercurio y nitrógeno conocidos, los nuevos compuestos muestran un efecto fungicida considerablemente mayor.

Los nuevos compuestos se emplearán como mordientes

35. en seco de simientes, convenientemente en presencia de un disolvente o medio de dilución. Como tales podrán considerarse, empleando el mordiente para simientes en seco, por ejemplo caolín, yeso, greda, serrín o la sal cálcica del ácido sulfónico de pez de naftol; empleándolos

40. como mordiente húmedo o desinfectante, se empleará agua, alcohol o acetona.

Como radicales que contengan nitrógeno podrán considerarse por ejemplo: radicales de imidazol, triazol, pirrol, indol, succinimida, tiomorfolina, ftalimida,



45. sulfamida, sulfimida del ácido o-benzoico, diciandiamida, purina, pseudotiohidantoina o radicales de alantoina. Han resultado especialmente adecuados los compuestos, en los que el átomo de mercurio se encuentra junto a un átomo de nitrógeno de enlace cíclico, particularmente los que contienen el radical de naftsultamo.

Se pueden citar como radicales de alkilo, por ejemplo el radical de metilo, etilo, propilo o butilo.- Sobre todo han resultado adecuados los componentes inferiores de esta serie, como el naftsultamo de metilmercurio.

55. Se podrá conseguir una relación aún más ventajosa entre la dosis curativa y la dosis tóxica en los nuevos compuestos, empleados como mordientes en seco de simientes, añadiendo medios de absorción o adsorción, como carbón activo, silicagel o tierra de infusorios.

60. El mejor modo de obtener los compuestos de alquilmercurio y nitrógeno de la naturaleza arriba citada, será haciendo reaccionar sales u óxidos, respectivamente hidróxidos, de alquilmercurio, en agua o disolventes orgánicos, sobre compuestos de nitrógeno que contienen un átomo de hidrógeno, sustituible o sustituido por metales, enlazado con el átomo de nitrógeno.- Si se emplean los compuestos de alquilmercurio en forma de sus sales, se efectuará la reacción convenientemente con los compuestos metálicos, por ejemplo alcalinos, de los compuestos de nitrógeno, o bien añadiendo medios que se combinen con los ácidos, como álcalis o similares.

70. Durante la preparación de los nuevos compuestos se podrá trabajar en presencia de un material-soporte, inerte, llegando directamente a un mordiente seco acabado, para simientes.

75.



Produciéndose la reacción arriba descrita con suma facilidad, por ejemplo en presencia de agua, se podrá partir en el tratamiento de simientes con mordiente, en vez de hacerlo de los compuestos ya formados de alquilmercurio y nitrógeno, también de una mezcla de los componentes de reacción.- Estos entran en reacción en la tierra, o en la solución mordiente, por el efecto del agua, resultando los compuestos deseados de alquilmercurio y nitrógeno.

85. Los siguientes ejemplos enseñan el modo de emplear algunos compuestos de alquilmercurio y nitrógeno, que en el átomo de mercurio contengan un radical de nitrógeno, sin grupo de ácido carboxílico, y la forma de obtenerlos.

E J E M P L O S

90. A una solución de 41 partes de peso, de naftsultamo en 320 partes de peso de metanol, se añade a gotas, a la temperatura del ambiente, agitando bien, una solución de 46'4 partes de peso de hidróxido de metilmercurio en 160 partes de alcohol, separándose en seguida el nuevo compuesto en forma perfectamente cristalina. Este queda aspirado y, en caso necesario, re-cristalizado desde alcohol en ebullición.- El N-(metilmercuri)-naftsultam es una materia amarillenta que cristaliza bien, y es prácticamente insoluble en agua, éter o benzol. disolviéndose muy difícilmente en alcohol frío, mejor en alcohol caliente y aún más fácilmente en metanol. No da reacciones del mercurio ionógeno; solamente después de hervirlo bastante tiempo con ácido clorhídrico concentrado, se transforma una parte del mercurio en estado ionógeno.- Tampoco el
100. compuesto de mercurio y nitrógeno resultará nada, o
- 105.



solamente poco, destruido por ácidos y álcalis diluidos. Al calentar a 251° C, el compuesto quedará invariable, cambia entonces algo de su color y funde a 256 - 257° C. descomponiéndose. En el análisis se obtienen los valores de nitrógeno, azufre y mercurio teóricamente exigidos.

110.

Se puede también obtener el mismo compuesto, disolviendo 41 partes en peso de naftsultamo en 320 partes de una lejía sódica seminormal, introduciendo a esta solución perfectamente filtrada, y agitando bien,

115. una solución de 55'4 partes en peso de nitrato de metilmercurio en 400 partes de agua.

Simiente de centeno, fusariosa, tratada con un mordiente seco que contiene el 2 % de N-(metilmercuri)-naftsultamo, pulverizado al dos por mil, muestra solo

120. un ataque de 1'4 % de fusario, mientras que la simiente no tratada tendrá el 25'3 % de plantas enfermas.

Madera de pino, tratada con una solución de metanol que contiene 0'1 % de N-(metilmercuri)-naftsultamo, ya no es atacada del hongo parásito de la madera, coniofora,

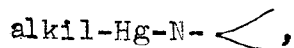
125.

Resultados parecidos resultarán, empleando por ejemplo N-butilo, o N-etilmercuri-naftsultamo, ácido N-etilmercuri-5-fenil-5-etilbarbiturico, o imida, respectivamente ftalimida, del ácido N-metilmercuri-sulfobenzóico.

REIVINDICACIONES

=====

130. 1.- Agente fungicida y bactericida, caracterizado por contener compuestos de alkilmercurio que contienen nitrógeno, del tipo.



en los que el radical que contiene nitrógeno no ha de

135. llevar ningún grupo de ácido carboxílico y el radical



144871

- 6 -

de alkilo no ha de estar sustituido.

2.- Agente fungicida y bactericida según reivindicación 1, caracterizado por contener compuestos de alquilmercurio que contienen nitrógeno, del tipo.

140. alkilo-Hg-N < ,

en los que el átomo de nitrógeno está en enlace cíclico, el radical que contiene nitrógeno no ha de llevar ningún grupo de ácido carboxílico y el radical de alkilo ha de estar sustituido.

145. 3.- Agente fungicida y bactericida según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por contener compuestos de alquilmercurionafthosultamo.

150. 4.- Agente fungicida y bactericida, con arreglo a la presente memoria descriptiva y a las reivindicaciones anteriores.

"Procedimiento de obtención de agente fungicida y bactericida"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian, 8 de Marzo de 1938.

I. G. FARBEINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

REP. GERMANIA
Ing. A. Böhmert Acabo