

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

169186

descriptiva sobre "Procedimiento para la obtención de substancias
insecticidas".

POR

BOHME FETICHEMIE G.m.b.H.

DE

CHEMNITZ.

ALEMANIA.

169186



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención de substancias
"insecticidas".

=====

Solicitantes: BÜCHEL ERSTCHENIE G.m.b.H. domiciliados en
Chemnitz, Alemania.

=====

- Al utilizar los venenos de contacto para la protección de plantas, resulta de suma importancia la fuerte reducción de la tensión superficial de los líquidos pulverizados, para que la eficacia y el mejor aprovechamiento de las substancias activas pueda tener lugar. Por todo ello, es costumbre adicionar a los disolventes empleados en la obtención de las substancias pulverizadas, materias capilar-activas. En muchos casos no se consigue la fuerte reducción deseada de la tensión superficial de las soluciones empleadas, pues, los agentes humectantes empleados resultan de eficacia demasiado dudosa y porque las grandes cantidades necesarias no pueden soportarse económicamente, o bien porque reducen en demasía la concentración de los venenos de contacto dentro de la substancia insecticida.
5. Tambien es demasiado reducida la solubilidad de muchos
 - 10.
 - 15.

169186

- 2 -



agentes humectantes en los disolventes orgánicos, de modo que se precipitan nuevamente, separándose del producto. Asimismo los agentes humectantes corrientes contienen, ya sea agua o sales inorgánicas, o bien ambas, en mayores cantidades, y éstas no son absorbidas por los disolventes orgánicos empleados. De este modo se impone una ulterior separación de una fase líquida o sólida, lo cual acarrea pérdidas de materia activa.

Ahora bien, hemos descubierto que se pueden obviar todos estos inconvenientes, empleando en concepto de agentes humectantes, las sales solubles de los ésteres sulfúricos de alcoholes secundarios, que pueden obtenerse de las fracciones de más elevado punto de ebullición de la cabeza de destilación de ácidos grasos obtenidos por oxidación de la parafina, mediante transformación en cetonas y reducción de dichas cetonas en el grupo carbonílico, y empleando al mismo tiempo como disolventes aquellas cetonas que pueden obtenerse de las fracciones de punto de ebullición más bajo de los citados ácidos grasos. Resulta adecuado introducir estas cetonas ya en forma de disolventes, durante la sulfonación de los alcoholes secundarios.

Se procede, por ejemplo, de la siguiente manera:

La totalidad de los ácidos grasos de la cabeza de destilación, procedentes de la oxidación de la parafina, se descomponen en dos fracciones, separándose los ácidos hasta C_6 de aquellos a partir de C_7 . Ambas fracciones se transforman por separado en cetonas, del modo usual, por ejemplo, mediante destilación seca de las sales de cal.

También puede transformarse en cetonas la totalidad de dichos ácidos y posteriormente proceder a la separación en dos fracciones de cetonas, en cuyo caso se han de separar las cetonas hasta C_{11} de las cetonas a partir de C_{13} .

Se reducen las fracciones de cetonas con punto de ebullición más elevado, mediante fijación catalítica de

169186

- 3 -



- hidrógeno, o de otro modo conocido, obteniendo la mezcla de los alcoholes secundarios. Dicha mezcla se disuelve en la fracción cetónica de menor punto de ebullición, y se sulfona, por ejemplo, mediante empleo de poco más de la cantidad
55. de ácido clorosulfónico calculada sobre los alcoholes secundarios. A continuación se neutraliza con lejía de potasa cáustica, amoniaco o una amina orgánica, como por ejemplo trietanolamina. Se separa una capa acuosa, salina, que eventualmente se precipita, y se ajusta la solución
60. eventualmente con otras cantidades de cetonas inferiores, con objeto de obtener la proporción deseada de sustancia eficaz de superficie activa.

- Puede también efectuarse la dilución con disolventes usuales en la disolución de extractos de sustancias activas insecticidas, como por ejemplo, esencia de petróleo, dipenteno, bencol, xilol, cloroformo, tetracloruro de carbono, etilenclorhidrina, metanol, etanol, alcohol amílico, éter monometílico de glicol, éter etílico de glicol, éter etílico, éter dibutílico, acetona.
- 65.
70. Los disolventes pueden adicionarse eventualmente al mismo tiempo que las cetonas inferiores, ya antes de la sulfonación. La separación de la capa acuosa puede también retrasarse hasta el final del proceso.

- De esta manera se obtiene un disolvente adecuado para la preparación de soluciones de venenos de contacto, naturales y sintéticos, disolvente que queda emulgado, al mezclarlo con agua, junto con las sustancias activas en él contenidas, imprimiendo al líquido de pulverización así obtenido una tensión de superficie extraordinariamente reducida.
- 75.
- 80.

Ejemplo

- Se mezclan 100 partes de una mezcla compuesta de alcoholes secundarios con OH. 2.234, obtenidos por cetonización de ácidos de la cabeza de destilación C₇ - C₉ de la oxidación de la parafina y subsiguiente hidrogenación
- 85.

169186



- 4 -

10 MAR

- catalítica, con 150 partes de una mezcla cetónica con C.O.Z.344 y punto de ebullición (p=760) a 165-250° C., obtenida de ácidos de la cabeza de destilación C₄ - C₆ de la oxidación de la parafina, se sulfonan a 5 - 10° C., con 55 partes de ácido
90. clorosulfónico y se neutralizan mediante introducción en 105 partes de lejía de sosa cáustica al 32'5% y 40 partes de hielo. Calentando a 60-70° C. se separan aproximadamente 120 partes de agua salada, que se sacan. Se obtienen unas 330 partes de un líquido que se disuelve con débil opalescencia
95. en el agua. A este líquido se agregan, según sea la cantidad humectante deseada, adecuadas cantidades de la mezcla cetónica C.O.Z.344, por ejemplo, en proporción 51 : 39 (17% de alcohol sec.) resp. 63 : 27 (21% de alcohol secundario).
100. En los disolventes así obtenidos se disuelve extracto de rotenona al 4%, en la proporción de 1 : 9. De este modo se obtienen agentes de pulverización de rotenona que dan, al diluirlos con agua en proporción de 1 : 1000, emulsiones estables, débilmente turbias y que
105. contienen en cada litro 40 mgrs. de sustancia activa. En la siguiente tabla se indican sus valores en gotas, estalagnométricamente determinados, y en concepto de comparación se indican también los valores de gotas de tres productos conocidos del mercado:

110.

Número de gotas (agua = 100)

1 gr. de agente de pulverización de rotenona por litro; temp. 23° C.

		agua de la cañería 2° DH.	agua de pozo 30° DH.
115.	productos cetona:sulfonato según = 51 : 39	203	237
	invención cetona:sulfonato = 63 : 27	215	248
120.	agente de pulveri- zación del mercado	I 171	193
	1 gr. por litro	II 152	172
		III 121	156

169186

- 5 -

N O T A.



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 Alemania con fecha 23 de diciembre de 1942, nº B 200 794 IVa/45 1, acogiéndose 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 veinte años en España: "Procedimiento para la obtención de sustancias insecticidas"; caracterizándose por lo siguiente:

135. 1º.- Procedimiento para la obtención de sustancias insecticidas que contienen venenos de contacto naturales o sintéticos, para la protección de plantas, caracterizado porque se adicionan sales solubles de los ésteres sulfúricos de los alcoholes que se obtienen a partir de los ácidos superiores de la cabeza de destilación de la oxidación de la parafina, pasando por las cetonas, por un lado, y por otra parte cetonas obtenidas de los ácidos inferiores de la cabeza de destilación de la oxidación de la parafina.

140. 2º.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque se emplean ésteres sulfúricos de los citados alcoholes secundarios, a los que ya se adicionan antes de la sulfonación, las cetonas procedentes de los ácidos inferiores de la cabeza de destilación.

145. 3º.- Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se adicionan además los disolventes usuales.

150. 4º.- Procedimiento para la obtención de sustancias insecticidas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 10 de marzo de 1945
Por Poder de J. G. ACEVEDO
BOHLE FETTERMAN G.m.b.H.