



303198

303198

PATENTE DE INTRODUCCION

por diez años,

para todo el territorio español, por "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO SOLIDO DE ACCION PESTICIDA", cuyo privilegio se solicita a favor de las entidades nacionales PRODUCTOS QUIMICOS DE MALGRAT S.A. y DERIVADOS DEL AZUFRE S.A., residentes en BARCELONA, Vía Layetana, nº 158, 5º.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un producto sólido de acción pesticida polivalente que resulta muy adecuado para tratamientos de invierno, mezcla sólida compleja constituida fundamentalmente por varios sulfuros de bario con diverso grado de sulfuración y de fórmula general $S_x Ba$, pudiendo variar el valor de x entre 1 y 5. Resulta una mezcla con un valor medio de x comprendido entre 3 y 5 dependiendo de las pro-

303198

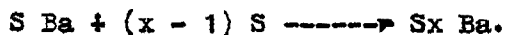


porciones de materias primas empleadas y que es de gran utilidad en la agricultura para tratamientos en plantaciones de árboles frutales especialmente durante la época invernal.

5 En el procedimiento de la presente invención, se emplean, como materias primas, sulfuro de bario y azufre.

10 El procedimiento de fabricación se inicia en un reactor adecuado, provisto de camisa de calefacción-refrigeración, en el que se colocan 40 partes de azufre previamente fundido o bien en forma sólida fundiéndolo en el propio reactor. A continuación se añade, lentamente, de 40 a 65 partes de sulfuro de bario comercial finamente triturado, sin dejar de agitar. Durante la fabricación, la temperatura se regula manteniéndola entre 130 a 160°C, que es la que corresponde al intervalo de máxima fluidez.

15 Fundamentalmente se produce la siguiente reacción:



20 y la duración de la misma puede variar entre una y tres horas.

25 A continuación la masa reaccionante, se vacía en moldes adecuados y especialmente acondicionados para que la masa líquida se enfríe lentamente y tenga tiempo de decantar. De esta forma, cuando la proporción de azufre es superior al 40 % se separa en dos capas. La superior está constituida por la mayor parte del azufre que no ha reaccionado y la inferior es la mezcla de polisulfuro. Una vez soli-



303198

dificada la masa y desmoldeada, se pueden separar fácilmente ambas capas reincorporándose el azufre al reactor o fundidor.

5 Sigue la fabricación con la masa de polisulfuro de bario que se reduce a polvo muy fino con diámetro de partículas inferior a 50μ , haciéndola pasar a través de un sistema adecuado de molinos acondicionados en forma hermética para evitar la contaminación del ambiente por el polvo de polisulfuro tóxico.

10 En la última fase de la molturación, se añade al polvo una cantidad adecuada (2 o 3%) de un agente dispersante como por ejemplo un lignosulfonato alcalino o alcalinotérreo, preferiblemente amónico. La finalidad de esta adición es facilitar la puesta en suspensión y evitar la sedimentación de las partículas sólidas insolubles, que siempre lleva la mezcla de polisulfuro de bario en el momento de la disolución del producto durante la aplicación de los caldos pesticidas obtenidos.

15 Como ilustración del procedimiento de fabricación de que se trata, se dan a continuación dos ejemplos.
EJEMPLO PRIMERO:

25 En un reactor provisto de camisa de vapor y de un agitador tipo áncora, se introducen 40 partes de azufre fundido. A continuación se añaden paulatinamente y sin dejar de agitar 60 partes de sulfuro de bario, con una riqueza aproximada del 75 % en sulfuro de Ba a una velocidad tal que la última porción adicionada

303198



se haga al cabo de aproximadamente dos horas de
reacción y de forma que la temperatura se mantenga
entre los 140 y los 150°C. Seguidamente la masa
se vierte rápidamente en moldes apropiados y se
deja solidificar. Una vez fría, se desmoldean los
bloques y se pasan por un dispositivo adecuado de
molienda hasta reducirlos a partículas de diámetro
inferior a las 50 μ , adicionando simultáneamente
lejías residuales sulfíticas en proporción de un 2%.

EJEMPLO SEGUNDO:

En un reactor provisto de emisora de vapor, en la
que se puede introducir también agua en caso que con-
venga refrigerar, y de un agitador potente, se colo-
can 40 partes en peso de azufre terrón y se calien-
tan hasta fusión y más allá hasta el punto de máxi-
ma fluidez. Alcanzado este punto, se cierra el vapor,
se pone en marcha el agitador y se inicia la carga
paulatina de 40 partes en peso de sulfuro de Ba
(de 75% de riqueza) con un tamaño de partículas
inferior a 1 mm. de diámetro, regulando la velocidad
de forma que la temperatura se mantenga en el punto
de máxima fluidez de la masa; calentando con vapor
o refrigerando con agua, según convenga.

Una vez adicionado todo el sulfuro de Ba y en
cuanto se observa que la masa empieza a descender
de temperatura, se cuele rápidamente en moldes de-
bidamente aislados, para que el azufre no reacciona-
do tenga tiempo de separarse antes de su solidifica-
ción. Enfriados los bloques, se desmoldean y se



separan las dos capas claramente diferenciadas. El azufre puede retornarse al reactor y la masa de polisulfuros se moltura y se acondiciona con dispersante, tal como se ha indicado en el ejemplo primero.

5 Descrito con suficiente claridad el objeto de la presente Patente, se sobreentiende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre que ellas no alteren su esencialidad, a cuyo fin se declaran
10 no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

15 1ª - " PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO SOLIDO DE ACCION PESTICIDA" que se caracteriza por comprender las siguientes fases: fusión de azufre hasta la temperatura de máxima fluidez; adición paulatina de sulfuro de bario comercial preferiblemente triturado hasta tamaños inferiores a 1 mm.; manteniendo
20 la temperatura en las proximidades del punto de máxima fluidez (entre 130 y 160°C) y agitando energicamente para activar la velocidad de reacción; vaciado en moldes adecuados; dejando sedimentar en los casos que haya exceso de azufre sin reaccionar para separar
25 a éste por formación de una capa superior claramente delimitada y previa separación de la capa de azufre, si se ha formado, trituración de la masa de polisulfuro de bario hasta tamaños del orden de pocas micras y finalmente mezclado con una cantidad adecuada de



303198'

dispersante.

2ª -"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO SOLIDO DE ACCION PESTICIDA".

5 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID, 17 AGO. 1964

PRODUCTOS QUIMICOS DE MALGRAT, S.A.

DERIVADOS DEL AZUFRE, S.A.

P.A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

P. P.

Fdo. M.ª del Carmen Morgades Masconillas