

P - 33.542

PHN 1226



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

formulada el 3 de noviembre de 1.966, con el N<sup>o</sup> 333.005

en

E S P A Ñ A

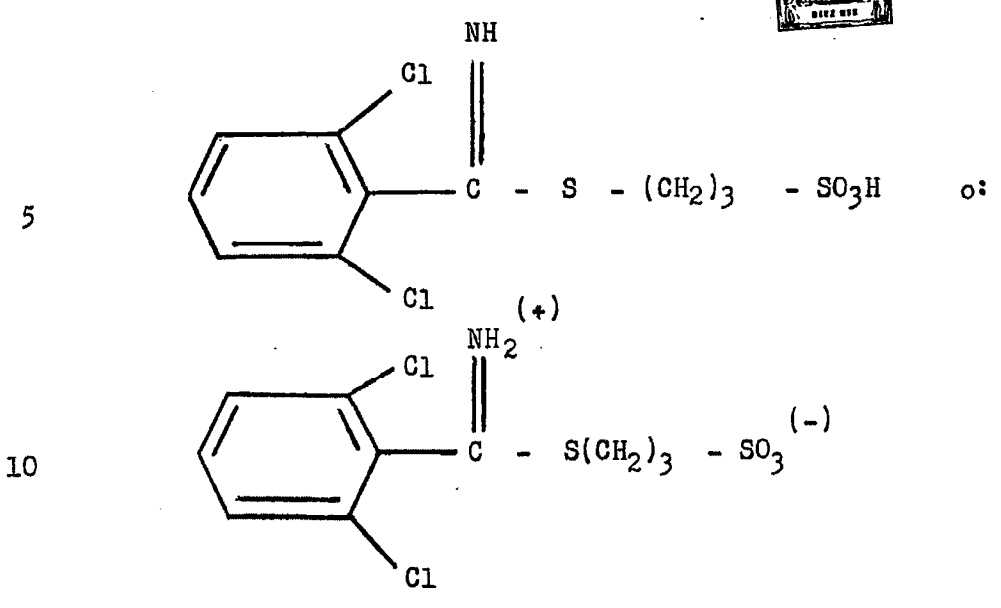
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN METODO DE COMBATIR MALAS HIERBAS"

---

El invento se refiere a un método de combatir malas hierbas empleando un compuesto de la fórmula del ácido 3-(2,6-dicloro isotiobenzamido) propano sulfónico. A este compuesto se le puede asignar una de las dos siguientes fórmulas:



15 Aparte de una actividad herbicida antes del brote, el compuesto tiene un efecto herbicida después del brote bastante fuerte. Esto significa que el compuesto es apropiado para destruir o dañar semillas de diversas plantas y de malas hierbas en un estado de germinación, y plantas o malas hierbas que han crecido hasta 5 ó 10 cm.

20 Se ha encontrado que por encima del suelo no se puede ver ninguna germinación ni aunque sea una ligera germinación sobre terrenos o campos que contienen semillas de mostaza salvaje, de hierba de pradera anual, de pamplina, de espergula, de mijo y de berro cuando el suelo había sido pulverizado con una solución de la sustancia activa en acetona en una dosis correspondiente a 1 a 10 kg. de dicho compuesto por Ha. Cuando plantas de pamplina, de hierba negra, de ortiga urticante de amarintus, de remolacha de azúcar, y de hierba cana de 5 a 10 cm. de altura fueron pulverizadas con una solución de dicho compuesto activo en una dosis de

25

30



3 a 5 kg. de sustancia activa por Ha, las plantas resulta-  
 ron dañadas de forma entre moderada y fuerte, También las  
 plantas de avena salvaje y de chual mostraron daño en las  
 hojas por experimentos similares, aunque en una menor exten-  
 sión.

Sobre la base de estas propiedades, el  
 nuevo compuesto puede ser empleado para combatir diferentes  
 plantas y malas hierbas en el estado de germinación o en  
 una etapa algo posterior.

Se obtiene un efecto herbicida sorpren-  
 dente después del brote de las malas hierbas. La composi-  
 ción es entonces particularmente apropiada para combatir  
 plantas de avena salvaje, de manzanilla, de hierba cana y de  
 pequeñas ortigas urticantes en una dosis correspondiente a  
 aproximadamente 1 kg. de compuesto activo por Ha.

Se ha encontrado además que la composi-  
 ción tiene un efecto selectivo satisfactorio en las siguien-  
 tes plantas de cultivo: judías o alubias, semilla de co-  
 lerape, trigo y maíz. Estos resultados se obtuvieron por  
 aplicación después del brote en una dosis correspondiente  
 a aproximadamente 1,5 kg. de compuesto activo por Ha.

Una ventaja adicional del compuesto es  
 el bajo grado de evaporación. Esto permite aplicar el com-  
 puesto también en climas más calientes de manera barata,  
 es decir en forma de dispersiones acuosas a las plantas o  
 malas hierbas a combatir, o al suelo a tratar. En general,  
 el compuesto de acuerdo con el invento puede ser aplicado  
 en una dosis de 1 a 10 kg. de compuesto activo por Ha.

La sustancia es además satisfactoriamente soluble en agua, de manera que la composición puede ser



empleada también para atacar malas hierbas de raíces profundas.

5 Para la utilización práctica se pueden elegir las formas convencionales, por ejemplo, aceites miscibles, polvos para espolvorear, humectables o gránulos. Particularmente los gránulos y los polvos humectables han resultado ser apropiados.

10 Para preparar aceites miscibles, el compuesto activo es disuelto en un disolvente apropiado, que es escasamente soluble en agua, a cuya solución se añade un emulsificador. Un disolvente apropiado es por ejemplo sulfóxido de dimetilo, anisol o fenil-cellosolve. Emulsificadores apropiados son, entre otros, alcohol fenoxi glicol eteres, esterres de polioxietilen sorbitano de ácidos grasos, 15 o esterres de polioxietilen sorbitol de ácidos grasos. Un cierto número de estos tipos de emulsificadores son conocidos bajo el nombre comercial de "Triton" "Tween" y "Atlox".

20 La concentración del compuesto activo en un líquido escasamente soluble en agua no está supeditada a estrechos límites. Puede variar entre 2 y 30% en peso. Antes de la utilización los aceites miscibles son emulsificados en agua y la emulsión resultante es pulverizada. En estas emulsiones acuosas la concentración del compuesto activo está usualmente entre 0,01 y 0,5% en peso.

25 Los polvos humectables pueden ser preparados mezclando el compuesto activo con un vehículo inerte sólido y moliendo la mezcla, usualmente en presencia de un agente dispersante y/o humectante. Antes de la utilización los polvos humectables son dispersados en un líquido, 30 preferiblemente agua, y esta dispersión es pulverizada.



Un material de vehículo apropiado puede ser arcilla plastica, tierra de diatomeas, caolin, dolomita, talco, yeso, cal, bentonita, atapulgita, tierra de batan, celita, serrin, polvo de tabaco o cáscara de coco molida.

5 Agentes dispersantes apropiados son sulfonatos de lignina y sulfonatos de naftaleno. Los agentes humectantes pueden ser sulfatos de alcoholes grasos, sulfonatos de alcohol arilo o productos de condensación con ácidos grasos, por ejemplo los conocidos bajo el nombre comercial de "Igepon".

10 La concentración en los polvos humectables no está supeditada a ningún límite. En general, la concentración se eligirá entre 10 y 50% en peso.

Los polvos para espolvorear pueden ser preparados aplicando el compuesto activo como tal o en forma de una solución, al material de vehículo sólido. La preparación resultante es pulverizada en el aire en un estado seco y finamente pulverulento. Cuando se escoge un material de vehículo de peso ligero apropiado, estos polvos para espolvorear pueden ser preparados, como una alternativa, de la manera descrita para la preparación de polvos humectables. Materiales de vehículo apropiados son los mencionados anteriormente para la preparación de polvos humectables. La concentración de compuestos activos en los polvos para espolvorear es usualmente menor que la de los polvos humectables o aceites miscibles, pero es mayor que la concentración de compuestos activos en dispersiones o emulsiones obtenidas diluyendo polvos humectables o aceites miscibles con líquidos. Los polvos para espolvorear contienen frecuentemente 1 a 20% en peso de sustancia activa.

30 Se ha encontrado que los polvos humectables son particularmente apropiados para llevar a efecto el



invento.

5 El compuesto de acuerdo con el invento puede ser producido haciendo reaccionar 2,6-dicloro tiobenzamida en solución con aproximadamente cantidades equimolares de propano-sultona. La reacción se lleva a cabo preferiblemente en presencia de un disolvente inerte. Para este fin se pueden emplear los disolventes convencionales tales como hidrocarburos alifáticos líquidos que tienen una región de punto de ebullición entre 60 y 140°C. Se encuentra que otros disolventes apropiados son hidrocarburos aromáticos o alicíclicos tales como benceno, tolueno, 10 o ciclohexano.

15 La reacción se lleva a cabo preferiblemente a una temperatura superior, a saber entre aproximadamente 60 y 200°C.

Ejemplo 1.-

20 A una solución de 41,2 g. de 2,6-dicloro-tiobenzamida (0,2 moles) disueltos en 250 ml. de tolueno, se añadieron 24,4 g. (0,2 moles) de propano sultona. La solución fué hervida durante  $3\frac{1}{2}$  horas. El producto resultante cristalizó lentamente durante la reacción. Después de filtrar y secar se obtuvieron 57,7 g. del producto. Este tenía un margen de fusión de 247 a 248°C.; el rendimiento era el 85% del valor teórico. 25

Ejemplo 2.-

30 Se preparó un polvo humectable que contenía 50% de sustancia activa (ácido 3-(2,6-dicloro isotiobenzamido)-propano sulfónico-1). El polvo fué mezclado con



5  
agua y fué pulverizado en una cantidad de 3 kg/Ha., calculado sobre la cantidad de polvo humectable, en una cantidad de líquido de 1000 l/Ha., sobre campos de ensayo plantados 4 semanas antes con malas hierbas jóvenes y plantas de cultivo. Dos semanas después de pulverizar se encontraron graves daños en las malas hierbas: Avena fatua, Matricaria, inodora, Senecio y Urtica, mientras que no se encontró daño sobre las plantas de cultivo: Phaseolis, Brassica napus, Linum triticum, aestivum y Zea-Maize.

10  
Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el día 5 de noviembre de 1.965, bajo el nº 65-14351, se a coge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15  
- N O T A -

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

20  
1.- Un método de combatir malas hierbas, caracterizado porque el ácido 3-(2,6-dicloro isotiobenzamida)propano sulfónico-1, mezclado con vehículos sólidos o líquidos es aplicado al suelo o a las plantas o malas hierbas en crecimiento en una dosis de 1 a 20 kg. por Ha. del compuesto activo para evitar, contrarrestar o combatir la germinación de semillas en el suelo o el desarrollo de un crecimiento indeseable de plantas.

25  
2.- Un método de combatir malas hierbas, caracterizado porque una composición a base de ácido 3-(2,6-

14 JUL



dicloro isotiobenzamida)-propano sulfónico es espolvoreada o pulverizada sobre plantas de cultivo en crecimiento: phaseolus, brassica napus, linum, triticum, aestivum y zea-maize.

5

3.- Un método según la reivindicación 2, caracterizado porque la composición es pulverizada o espolvoreada en un momento en que al menos algunas de las malas hierbas han brotado.

10

4.- Un método de combatir malas hierbas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,

14 JUL 1964

P.A.

fb.