

988258

13 MAR



PATENTE DE INVENCION

por "Procedimiento para la fabricación de sales metálicas de ácidos orgánicos de peso molecular elevado, con efectos fungicidas".

5 a favor de D. Werner Barkow, de nacionalidad alemana, domiciliado en Barcelona, C/. Monterolas, 4.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

10 La presente patente tiene por objeto un procedimiento para obtener fungicidas formados por sales metálicas cuyo contenido metálico es inferior al 15% de su peso molecular.

La mayoría de productos fungicidas contienen sales de metales pesados o mezclas de sales de diferentes tipos de ácidos inorgánicos, o bien óxidos o ácidos orgánicos con un con-

28

13 MAR.



tenido porcentual elevado de los diferentes metales. La materia activa de estos productos fungicidas contiene del 30 al 60% expresado en metal; por ejemplo, cobre, cinc, hierro, mercurio y otros.

5 Los efectos fitotóxicos producidos por concentraciones altas de los iones metálicos por ejemplo del cobre, se pueden manifestar en casos fuertes con quemaduras en la planta tratada. En el tratamiento fungicida normal, ese efecto corrosivo no se produce; no obstante, ha quedado científicamente comprobado que las concentraciones no corrosivas "normales", disminuyen la fertilidad de la planta, mermando notablemente las cosechas, en algunos casos hasta el 40% de lo normal.

15 El procedimiento objeto de esta patente permite obtener sales de ácidos orgánicos de peso molecular elevado cuyo contenido en iones metálicos es inferior al 15% en peso del cuerpo activo y cuyo poder fungicida es tan elevado que las soluciones de aplicación práctica con la décima a treintava parte en contenido metal comparando con los productos conocidos permite evitar todos los efectos fitotóxicos citados mas arriba

20 El importante incremento del poder fungicida por una parte y la disminución del contenido en metal se consigue partiendo para la fabricación de los ácidos orgánicos de compuestos aromáticos formados por dos o más núcleos bencénicos unidos por el grupo sulfonamídico. Uno de los núcleos bencénicos llevará de uno a cinco cloros en sustitución de los hidrógenos correspondientes y otro núcleo bencénico, llevará uno o más grupos metílicos los cuales se someterán a una enérgica oxidación obteniendose así derivados carboxílicos o sea los ácidos

13 MAR.



-3-

2832:8

orgánicos que podrán transformarse en cualquier sal de iones metálicos.

A continuación y para facilitar la comprensión del procedimiento se dan los siguientes ejemplos prácticos de aplicación del mismo:

5

Ejemplo 1

Para preparar 1000 gr. de sal cúprica del N-2,4',-Diclorofenil-2-carboxifenilsulfonamida se disuelven 900 gr. de N-2,4'-Diclorofenil-2-metilfenilsulfonamida en 8 L. de agua y 250 gr. de sosa en escamas; la solución se calienta a 70° y se añade bajo enérgica agitación, 1.000 gr. permanganato potásico pulverizado. Terminada la adición del oxidante, se sigue agitando varias horas hasta haberse agotado el permanganato. La solución caliente se filtra. El líquido claro, fuertemente alcalino, se neutraliza hasta un pH. de 8,5 a 9,0 y se añade a esta solución caliente, agitando, una solución de 700 gr. de sulfato de cobre disuelto en 3 L. de agua obteniéndose entonces una precipitación de la sal cúprica del ácido N-2,4'-Diclorofenil-2-carboxifenilsulfonamida. La precipitación se separa de la solución por filtración y se seca en una estufa de vacío.

10

15

20

Ejemplo 2

Para obtener 100 gr. de sal cúprica del ácido N-Pentacloro-p-sulfonamidobenzoico, se disuelven 85 gr. de N-Pentaclorofenil-p-Toluolsulfonamida en un L. de agua con adición de 80 gr. de sosa en escamas, se calienta con agitación a 75° y se añaden lentamente 90 gr. de ácido crómico disuelto en 300 c.c. de agua, Terminada la adición del oxidante, se filtra la solución caliente y se neutraliza hasta un pH de 9,0 a 9,5; en

25

13 MAR.



283258

esta solución, se introduce con agitación y a temperatura de 90° a 100°, la solución de 60 gr. de sulfato de cobre. Precipita la sal cúprica del ácido N-Pentaclorofenil-p-sulfonamidobenzoico que es filtrada y secada en vacío.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1º.- Procedimiento para obtener sales metálicas de ácidos orgánicos de peso molecular elevado con efectos fungicidas haciendo reaccionar soluciones alcalinas del ácido orgánico, con sales solubles de los metales.

2º.- Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado por partir, para la preparación de los ácidos orgánicos, de derivados con dos o más núcleos aromáticos unidos por el grupo sulfonamido; de estos núcleos aromáticos, uno o más llevarán de 1 a 5 cloros en sustitución de los hidrógenos correspondientes:

3º.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado por obtener uno o más grupos ácidos carboxílicos, por oxidación de los correspondientes grupos metílicos sustituyentes en uno o más grupos aromáticos de la molécula básica.

4º.- Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado por hacer reaccionar uno o medio equivalente molar de la sal soluble metálica, con un mol. del ácido orgánico.

5º.- PROCEDIMIENTO PARA OBTENER SALES METALICAS DE ACIDOS ORGANICOS DE PESO MOLECULAR ELEVADO, CON EFECTOS FUNGI

-5-

13 MAR 1963



23258

CIDAS.

Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Marzo de 1963

D. Werner BARKOW

p/a.