

228751

25 M



PATENTE DE INVENCION

B. 577 FONGICIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención de un fungicida".

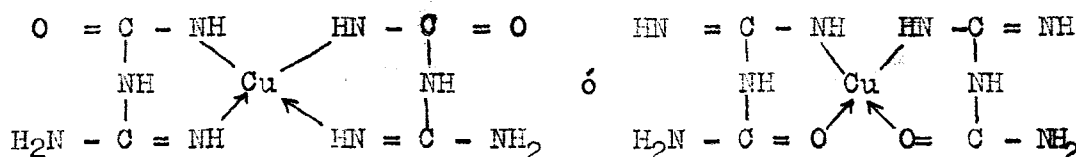
=====

Solicitante : PECHINEY, Compagnie de Produits Chimiques
et Electrometallurgiques, entidad francesa,
residente en 23 Rue Balzac, PARIS, Francia.

=====

Se sabe que la guanilourea $H_2N - C(NH) - NH -$
 $CO - NH_2$, aun cuando presenta las características de una
amina muy básica, puede dar ciertos metales pesados, como
el cobre y el níquel, unos compuestos estables en los que
5. el metal es muy "quelado".

Con el cobre bivalente se obtiene un compuesto
de fórmula $(C_2H_5N_4O)_2Cu$ al que se puede atribuir una
u otra de las fórmulas que se citan a continuación, dadas
a título indicativo, sin que pueda resultar una limita-
10. ción del presente invento.



5. La presente invención, debida a las investigaciones de los Sres. François d'OGNY, Emile TREBILLON y Georges WETROFF, se relaciona con las propiedades fungicidas muy marcadas de los compuestos de esta clase. Son muy superiores a las del caldo bordelés para un mismo contenido de cobre.

10. EjemPlo.

La cianamida cálcica comercial con título de un 50% de $(\text{CN}_2)\text{Ca}$ se agota a 50-60°C. con 5 veces su peso de agua. El filtrado que contiene la cianamida monocálcica $(\text{NC-NH})_2\text{Ca}$, se neutraliza a medias con ácido

15. sulfúrico : 25 gramos de ácido sulfúrico concentrado por molécula de $(\text{CN}_2)\text{Ca}$ utilizada. La mezcla mantenida a 75°C. recibe, en dos horas una cantidad de ácido sulfúrico concentrado igual a la primera, lo cual corresponde sensiblemente a la neutralización con formación de una

20. media molécula de cianoguanidina $\text{N} \equiv \text{C} - \text{NH} - \text{C}(\text{NH}) - \text{NH}_2$ por molécula de CN_2Ca utilizada.

A esta solución acuosa se añade poco a poco una cantidad de ácido sulfúrico igual a cada una de las precedentes y se mantiene la temperatura a 90°C. durante

25. 15 minutos; se obtiene así una solución acuosa de sulfato de guanilourea.

A una molécula (122 gramos) de sulfato de guanilourea en solución en 500 cm³ de agua, se añade



una solución acuosa que contenga 120 gramos (0,48 molécula) de sulfato de cobre hidratado, y después gota a gota, con fuerte agitación, una solución de sosa a 30% hasta que cesa la formación del precipitado rosa.

5. Este último se limpia de los vestigios de hidróxido de cobre por lavado con una solución diluida de sulfato de guanilourea y se lava con agua. Se obtienen después de secado en vacío 96 gramos de complejo cúprico de la guanilourea, sólida, rosa, pulverulenta, y particularmente insoluble en agua.

Análisis

	<u>Calculado</u>	<u>Mallado</u>
Cu %	23,9	23,1
N %	42,2	41,7

15. Sometido este producto al ensayo de McCALLAN contra el Plasmodium vitícola, agente de mildiu de la vid, impide el desarrollo de los hongos en una proporción 45 veces más reducida que la que es necesaria para obtener el mismo resultado con el etileno bis ditiocarbamato de cinc. La dosis letal 50% es de 0,013% para el primero y 0,58% para el segundo.

20. Sobre hojas de vid infectadas por el plasmodium vitícola, la pulverización de un caldo a 0,1% de complejo cúprico de guanilourea detiene completamente el mildiu;
25. en las mismas condiciones la concentración necesaria en sulfato de cobre hidratado en forma de caldo bordelés es de 0,5%.

- Teniendo el sulfato de cobre hidratado y el complejo de guanilourea prácticamente el mismo contenido de cobre, se vé que la cantidad es 5 veces
- 30.

25 MAY. 1955



menor en el caso del complejo orgánico que en el del caldo bordalés.

- El interés de estos tipos de complejos fungicidas es tanto más importante, por cuanto que las sales de guanilourea pueden prepararse con facilidad a partir de cianamida cálcica comercial cuyo precio es poco elevado.

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 alteren su principio fundamenta. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 27 de mayo de 1955, señalada con el número 692.626, y acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento para la obtención de un fungicida"; caracterizándose por lo siguiente:

- 12.- Procedimiento para la obtención de un fungicida a base de un complejo metálico de la guanilourea /constituído especialmente, cuando se utiliza para combatir el mildiu de la vid, por un complejo cúprico de la guanilurea, caracterizándose porque se obtiene mezclando una soluciones acuosas de sulfato de guanilurea y de sulfato cúprico en la proporción de 2 moléculas del primero por 1 molécula del segundo.

228751

25



- 5 -

2º.- Procedimiento para la obtención de un fungicida; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 de mayo de 1956.

PECHINEY, Compagnie de Produits Chimiques
et Electrometallurgiques.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P.P.