

AÑO 1958

Expediente n.º **243447**



**243447**

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCION**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de

U C LA F., de nacionalidad  
francesa domiciliado en 35, Boulevard des Invalides,  
calle de Paris, Francia.

por:

UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN COMPLEJO CUPROSO".

Nº 8932

Agente Sr. ELZABURU



- 2 AGO

- 2 AGO 1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de U C L A F, entidad francesa, establecida en 35, Boulevard des Invalides, París, Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN COMPLEJO CUPROSO".-

---

El presente invento tiene por objeto un complejo cuproso del ácido dimetilditiocarbámico que contiene 47 a 50% de cobre, no descrito hasta ahora en la bibliografía, y que corresponde aproximadamente a la fórmula  $C_2H_6NS_2Cu, 2CuCl$  y que es notable especialmente por su poder fungicida elevado que permite su aplicación en agricultura para el tratamiento del mildiú y otras enfermedades de las plantas causadas por hongos. El nuevo producto está definido esencialmente por su modo de preparación, descrito más adelante, y por su contenido en cobre que es de 47 a 50%. El presente invento se refiere igualmente al nuevo producto y a sus aplicaciones en la agricultura. El compuesto obtenido de acuerdo con el invento no presenta ninguna fitotoxicidad y protege com-

- 2 AGO. 19



243447

pletamente las hojas de la vid, contaminadas artificialmente por plasmopara, sometidas a cuatro contaminaciones sucesivas y a 12 días de lluvia intensa de una duración total de una hora, que corresponde a una precipitación de agua de 12 mm., después de una aplicación de 0,5 cm<sup>3</sup> de una suspensión de producto al 0,27% por 5 75 cm<sup>2</sup> de superficie de las hojas.

Para preparar el nuevo producto, cuyo contenido en cobre es superior al del dimetilditiocarbamato cuproso, se hace reaccionar en solución acuosa un exceso de cloruro cuproso sobre una 10 solución acuosa de dimetilditiocarbamato de sodio operando en atmósfera de gas inerte y en presencia de bisulfito sódico para evitar la transformación del derivado cuproso en derivado cúprico, estando el cloruro cuproso solubilizado por adición de cloruro de sodio. La solución acuosa de dimetilditiocarbamato de sodio 15 puede prepararse extemporáneamente por la acción del sulfuro de carbono sobre la dimetilamina en presencia de sosa de acuerdo con los procedimientos conocidos. Naturalmente que, sin salirse de los límites del invento, puede efectuarse la doble descomposición con cloruro cuproso utilizando el dimetilditiocarbamato de 20 un metal alcalino distinto del sodio, o incluso emplear un dimetilditiocarbamato de un metal alcalinotérreo, efectuando la reacción preferentemente a temperatura ordinaria. Una vez efectuada la doble descomposición, se aspira a la trompa el precipitado del complejo formado, que se lava primeramente con una solución 25 acuosa saturada de cloruro sódico que contenga 5% de bisulfito sódico, después con agua hasta que las aguas de lavado estén exentas de cloruros. Después de seco, el producto da generalmente un análisis del 47 al 50% de cobre y 17 al 19% de cloro.

El ejemplo que sigue ilustra el invento, aunque sin limitarlo. En especial, es posible utilizar dimetilditiocarbamatos 30



- 2 A

243447

de otros metales distintos de los mencionados para efectuar la doble descomposición con el cloruro cuproso o trabajar un poco por debajo o por encima de la temperatura ambiente sin salirse por ello de los límites del invento.

5            Ejemplo: Preparación del complejo cuproso del ácido dimetilditiocarbámico.

En 1.267 cm<sup>3</sup> de solución de cloruro cuproso al 11,75% en agua saturada de cloruro sódico que contenga un 5% de bisulfito sódico, se introduce bajo corriente de nitrógeno y con agitación mecánica, durante diez minutos, una mezcla de 487 cm<sup>3</sup> de solución de dimetilditiocarbamato de sodio al 11,75% y 300 cm<sup>3</sup> de solución saturada de cloruro de sodio, y después se continúa todavía la agitación durante un cuarto de hora sin interrumpir la corriente gaseosa. El precipitado amarillo anaranjado obtenido se centri-  
10 fuga y se lava volviéndolo a poner tres veces consecutivas en suspensión cada vez en un litro de solución saturada de cloruro sódico que contenga 5% de bisulfito sódico. A continuación se lava con agua hasta que desaparezcan los cloruros de las aguas de lavado. Se obtienen así 350 g de producto húmedo que, después de  
15 seco, da 163,4 g del producto deseado, es decir un rendimiento  
20 cuantitativo.

Cu% 48,2 - 48,1                      Cl% 18,10                      N% 4,1

Este compuesto no se halla descrito en la bibliografía.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Fran-  
25 cia, con fecha 18 de Septiembre de 1957, bajo el núm. P.V.747.567, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- 2 A

243447

NOTA

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:

5                    1<sup>o</sup>. - Un procedimiento de obtención de un complejo cuproso del ácido dimetilditiocarbámico que da un análisis de 47 a 50% de cobre que corresponde sensiblemente a la composición  $C_3H_6NS_2Cu, 2CuCl$ , caracterizado porque se hace reaccionar en atmósfera de gas inerte y a la temperatura ordinaria una solución acuosa de dimetilditiocarbamato de un metal alcalino o alcalino-térreo con una solución de cloruro cuproso en presencia del cloruro de un metal alcalino y de una pequeña cantidad de bisulfito sódico, se aspira a la trompa el precipitado formado y se le purifica por lavado con una solución saturada de cloruro sódico, 10 seguido de un lavado con agua hasta que ésta se halle exenta de cloruros y se seca el producto así obtenido.

15                    2<sup>o</sup>. - Un procedimiento de acuerdo con el punto 1, caracterizado porque se utiliza el dimetilditiocarbamato, siendo el cloruro alcalino el cloruro sódico y el gas inerte el nitrógeno.

20                    3<sup>o</sup>. - Un procedimiento de obtención de un complejo cuproso.

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

25                    Esta Memoria consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 2 AGO. 1958

P.A.

Alberto de Eizabar  
Por Poder