

285735

- 1 -



285735

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO -

PARA OBTENER UNA COMPOSICION FUNGICIDA"

a favor de

Lawrence Herbert Nash

domiciliado en Belle Glade, Florida, Estados Unidos

INVENTOR: El solicitante de nacionalidad estado-
uníense.

MJ.-



Esta invención se relaciona con un nuevo fungicida ditiocarbamato, su empleo y su preparación.

5 Los fungicidas ditiocarbamatos se conocen desde hace muchos años y han obtenido una amplia aceptación, como se muestra en la Patente estadounidense Re. 22.750 de Tisdale y Williams. De los fungicidas ditiocarbamatos, el etileno bis ditiocarbamato manganoso, como se muestra en la Patente estadounidense nº. 2.504.404 de Flenner, es uno de los fungicidas más eficaces. Sin embargo, el etileno bis ditiocarbamato manganoso es algo fitotóxico y por consiguiente no puede usarse en algunas plantas delicadas.

10 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un ditiocarbamato metálico dotado de testacada activida fungicida y de una disminuida fitotoxicidad. Este ditiocarbamato se prepara reaccionando una mezcla de una sal de zinc soluble y una sal de manganeso soluble con una solución de un etileno bis ditiocarbamato en presencia de iones amónicos. La reacción se lleva a cabo preferiblemente en un medio acuoso. El resultante precipitado contiene iones de zinc, iones manganosos, unidades de etileno bis ditiocarbamato y amoniaco. Se supone que este producto es el etileno bis ditiocarbamato manganoso y de zinc de sales mezcladas que contiene amoniaco, ya sea absorbido, adsorbido o formando complejo.

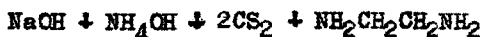
25 El producto salino mezclado de la presente invención ha demostrado ser un destacado fungicida no sólo para los usos a que se viene destinando el etileno bis ditiocarbamato manganoso, sino también para aplicaciones sobre plantas delicadas para las que el compuesto manganoso es inadecuado.

30 El método preferido de preparación del ditiocarbamato de sales mezcladas de la presente invención consiste en preparar primeramente una solución acuosa de un ditiocarbamato alcalino amónico mezclado tal como el etileno bis ditiocarbamato sódico amónico, como sigue:



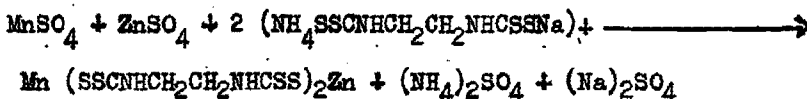
21

285735



La anterior reacción se lleva a cabo en un medio acuoso usando aproximadamente los requisitos molares de los reactivos. En lugar de los hidróxidos, pueden usarse sulfuros u otras sales.

A la resultante solución acuosa de etileno bis ditiocarbamato sódico amónico se añaden luego sucesiva o simultáneamente sales solubles en agua de manganeso y zinc, por ejemplo los sulfatos, que reaccionan como sigue:



Si se emplean cantidades equimolares de las sales de manganeso y zinc, el resultante producto contendrá cantidades aproximadamente iguales de cada metal. Sin embargo, la reacción puede llevarse a cabo con cantidades desiguales de los metales, en cuyo caso habrá exceso de un metal en el producto, posiblemente en forma de ditiocarbamato metálico directo. El análisis del producto muestra que contiene amoniaco además de la sal ditiocarbamato mezclada.

Los siguientes ejemplos ilustran la práctica de la presente invención.

EJEMPLO I

Se disuelven 40 g. de hidróxido sódico en escamas al 78 % en 400 g. de agua y se mezclan 61 g. de etilendiamina al 99 % con 268 g. de agua. Se añaden los dos ingredientes a un recipiente de reacción, que se cierra y se reduce su temperatura a 5° C. Se añaden 80 g. de hidróxido amónico de 26° Beaumé y 152 g. de disulfuro de carbono, se cierra el recipiente y se agita hasta que la reacción alcanza los 55° C. y la presión es inferior a la atmosférica. El producto es etileno bis ditiocarbamato sódico amónico, que se calienta luego a 72° C. La pérdida con el calentamiento es de 3-1/2 g. La flocu-



285735

harina y cola de hueso.

REIVINDICACIONES

5
1.- Procedimiento para obtener una composición fungicida que comprende la reacción de sales de zinc y manganeso con un etileno bis ditiocarbamato en presencia de iones amónicos.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el ditiocarbamato es un ditiocarbamato amónico y alcalino mezclado.

10
3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, en el que el ditiocarbamato es etileno bis ditiocarbamato amónico y sódico.

4.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UNA COMPOSICION FUNGICIDA".

15
Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cinco páginas escritas a máquina.

Madrid, 5 Marzo 1963

ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

30