



Nº 334.522

- 4 0

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ELEKTROCHEMISCHE WERKE MÜNCHEN AG.

RESIDENCIA: HOLLRIEGELSKREUTH b. München

ALEMANIA

ENUNCIADO: " UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE

UNA COMPOSICION DE PASTA CONTENTIVA DE PERO-

XIDO ORGANICO".

Prioridad: Patente alemana E 30 667  
n.º IVa/121 del 15-12-65



Este invento se refiere a composiciones que contienen peróxido orgánico y, en particular, a tales composiciones en forma de pasta.

Para ciertos usos, por ejemplo ciertos tratamientos de superficie, pueden resultar convenientes los compuestos peroxi en forma de pasta acuosa. Ciertos peróxidos orgánicos sólidos son altamente reactivos y se utilizan comúnmente en presencia de materiales inertes. El presente invento se refiere particularmente a composiciones de peróxido orgánico en forma de pasta acuosa que contienen también tales materiales inertes. Algunos materiales inertes comúnmente utilizados como desensibilizadores para peróxidos orgánicos son hidrofóbicos. El presente invento se refiere más particularmente a composiciones contentivas de peróxido orgánico en forma de pasta acuosa que contienen también tales desensibilizadores hidrofóbicos.

El presente invento proporciona composiciones contentivas de peróxido orgánico en forma de pasta que comprenden un peróxido orgánico sólido, por ejemplo de 20% a 65%, con preferencia 40% a 65%, en peso de la composición, agua, por ejemplo entre 2% y 35% en peso del peróxido, y un material de óxido de polietileno que funde a una temperatura inferior a aquella en que se descompone el peróxido y que, mezclado con el agua y peróxido presentes, funde a una temperatura inferior a la temperatura ambiente, por ejemplo por debajo de los 15°C.

Por material de óxido de polietileno se entiende aquí uno o más compuestos de óxido de polietileno en sí o mezclados, si se desea con una proporción de uno o más compuestos orgánicos solubles en los mismos y que no reaccionan con los componentes de la composición.

Con preferencia el agua introducida en la composición mediante mezcla con el material de óxido de polietileno está presente en el peróxido como una consecuencia de su fabricación y/o se halla preferentemente presente en 15% a 30% en peso del peróxido. Las composicio-



nes según el invento pueden convenientemente contener peróxido de ciclohexanona, peróxido de p-clorobenzoilo o peróxido de 2,4-diclorobenzoilo o, con preferencia, peróxido de benzoilo.

5  
10 El peróxido se incorpora a las composiciones de acuerdo con el invento en cualquier forma que se desee, convenientemente por medio de una mezcladora planetaria u otro dispositivo adecuado de mezcla o amasado. Puede ser ventajoso el triturar el peróxido antes de incorporarlo a la composición con el fin de evitar el tener que moler la pasta terminada. Tal trituration puede realizarse en la crema acuosa de peróxido crudo antes de su filtración.

15 Preferentemente el compuesto o compuestos de óxido de polietileno utilizados en composiciones según este invento es o son uno o más glicoles de polietileno. Puede resultar conveniente utilizar una mezcla de compuestos de óxido de polietileno en nuestro invento. El punto de fusión de los óxidos de polietileno tiende a variar según su peso molecular, siendo los materiales de bajo peso molecular líquidos a temperatura ambiente normal, y siendo los óxidos de polietileno de mayor peso molecular substancias a modo de cera dura a normales temperaturas ambiente. Las mezclas de óxidos de polietileno de mayor y menor peso molecular poseen puntos de fusión intermedios entre los de los  
20 constituyentes de las mezclas. Habida cuenta de que el peróxido debe incorporarse a un material de óxido de polietileno líquido, es esencial que el óxido de polietileno sea líquido a temperatura ambiente normal o bien sólido a tales temperaturas, pero que posea un punto de fusión inferior a la temperatura a la cual el peróxido se descompone apreciablemente. Para mantener una pasta, el óxido de polietileno "in situ" en la pasta no debe estar completamente sólido. El punto de congelación de los óxidos de polietileno es bajado por la presencia de otros constituyentes de la pasta y es esencial, en el caso en que el  
25 30 compuesto de óxido de polietileno utilizado posee un peso molecular



4 OC

5  
10  
15  
20  
25  
suficientemente alto para ser un sólido a normales temperaturas ambiente, que esta depresión sea suficiente para reducir su verdadero punto de congelación por debajo de las temperaturas ambiente normales. En los casos en que la pasta comprende, simplemente, un compuesto de óxido de polietileno, agua y un peróxido orgánico sólido, el límite de esta depresión puede estimarse con referencia a datos respecto al tipo particular de compuesto de óxido de polietileno de que se trate, lo cual muestra la variación del punto de fusión de óxidos de polietileno de varios pesos moleculares en soluciones acuosas de diversas concentraciones, que tiene en cuenta el efecto de la presencia de peróxido sólido. En el caso en que el material de óxido de polietileno en la pasta comprende un compuesto de óxido de polietileno junto con un compuesto orgánico soluble en el mismo, la presencia del compuesto orgánico generalmente tendrá un efecto considerable en la depresión a que se hace referencia. Sin embargo, es posible determinar mediante un simple experimento en tal caso si el efecto total de los otros constituyentes sobre el óxido de polietileno es o no suficiente para enmarcar la composición dentro de los límites de este invento. Preferentemente, las pastas según este invento contienen más de un 2% en peso de agua. Las composiciones de pasta con o sin compuestos orgánicos solubles con compuestos de óxido de polietileno son facilitadas por este invento. Con preferencia el material de óxido de polietileno utilizado en nuestro invento contiene una mezcla de compuestos de óxido de polietileno, preferentemente de un óxido de polietileno normalmente líquido y un óxido de polietileno normalmente sólido. Con preferencia los compuestos de óxido de polietileno poseen un peso medio molecular de 1000 a 2000.

30  
Un aspecto especialmente sorprendente del presente invento y particularmente útil es que los desensibilizadores hidrofóbicos para el peróxido utilizado pueden incorporarse a las composiciones aquí proporcionadas y ejercer su efecto desensibilizante sobre el peróxido sin



afectar la homogeneidad de la pasta resultante. En ausencia de óxidos de polietileno según se utilizan en el invento, los desensibilizadores hidrofóbicos son incompatibles en un peróxido orgánico que contenga pasta acuosa en la cual el contenido de agua del peróxido sea superior a un 2% en peso. Los desensibilizadores hidrofóbicos se introducen en la pasta, esencialmente, en el material de óxido de polietileno y de esto se desprende que solamente los desensibilizadores que se disuelvan en el óxido de polietileno pueden ser utilizados. Los desensibilizadores apropiados según este invento son los ésteres de ácido ftálico por ejemplo dimetil ftalato o dibutil ftalato. Con preferencia, se utilizan desensibilizadores en cantidad equivalente a 5% a 20% en peso de la pasta, preferentemente 7,5% a 15% en peso.

Es conveniente que la pasta pueda contener también agentes de dispersión o emulsión, por ejemplo éteres de alquil-fenil-poliglicol, preferentemente en 0,5% a 5,0% en peso de la pasta. Las pastas según el invento son particularmente útiles para curar resinas de poliéster o acrílicas no saturadas.

A continuación se ilustra el invento de manera particular mediante los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1

Un material de óxido de polietileno con un punto de fusión de 45°C y consistente en una mezcla de 700 g de un glicol de polietileno con un peso medio molecular de 3000, y 700 g de un glicol de polietileno con un peso molecular de 600, fue fundido y colocado en una pequeña amasadora y enfriado ligeramente por encima de la temperatura de solidificación. Después, mientras se continuaba la agitación, se añadieron 2680 g de peróxido de benzoilo al 76% (24% de agua) en porciones y, una vez completada la adición, se amasó durante una hora más. La mezcla de glicol polietileno, mezclada con la cantidad de agua y peróxido utilizados, fundió a bajo temperatura ambiente, y se obtuvo

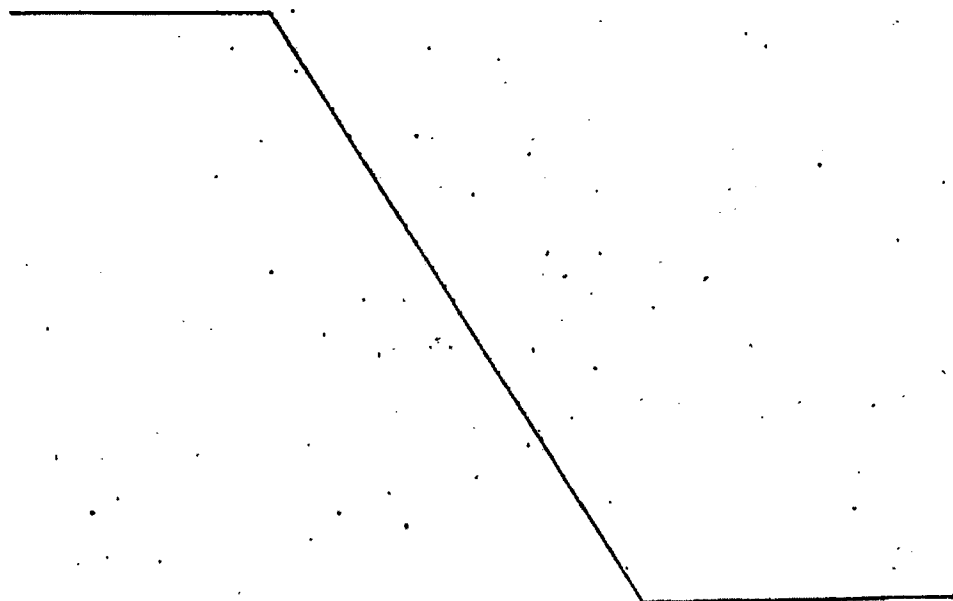


una pasta blanda y plástica, que contenía aproximadamente 50% de peróxido de benzoilo. Si se desea, la pasta puede triturarse aun más en un molino de rodillos.

Ejemplo 2

5 Un material de óxido de polietileno con un punto de fusión inferior a la temperatura de descomposición de peróxido de benzoilo y consistente en una mezcla de 600 g de un glicol de polietileno con un peso molecular de 600, 600 g de un glicol de polietileno con un peso molecular de 3000 y 360 g de dibutil ftalato fue fundido y colocado en una pequeña amasadora, y enfriado ligeramente por encima de la temperatura de solidificación. Después, mientras continuaba la agitación, se incorporaron 2440 g de peróxido de benzoilo al 82% previamente triturado (18% de agua) a la mezcla en porciones y se amasó durante una hora más. El material de óxido de polietileno mezclado con la cantidad de agua, peróxido y dibutil ftalato presentes, fundió a bajo temperatura ambiente y se obtuvo una pasta muy plástica y estable, que contenía aproximadamente 50% de peróxido de benzoilo.

10  
15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:



4 00



REIVINDICACIONES

5

1. Un procedimiento para la preparación de una composición de pasta contentiva de peróxido orgánico que comprende mezclar con una composición de óxido de polietileno un peróxido orgánico sólido que contiene, como una consecuencia de fabricación, entre 2% y 35% en peso correspondiente de agua.

2. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el cual el peróxido contentivo de agua es triturado antes de ser mezclado con el material de óxido de polietileno.

10

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION DE PASTA CONTENTIVA DE PEROXIDO ORGANICO".

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete páginas mecanografiadas.

Madrid, 14 de diciembre de 1966

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

20

25

30