

29 OCT. 1966

P.- 33.328

D 147-cas 3



29

331988

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION
formulada el 6 de Octubre de 1.966 con el Nº 331.988
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LABORATOIRES CHAMPIN, sociedad anónima francesa, establecida en 176 quai de Jemmapes, París, Francia, por:

"PROCEDIMIENTO CONTINUO DE FABRICACION DE PEROXIDOS ORGANICOS"

Los peróxidos orgánicos se emplean generalmente como iniciadores de polimerización (por formación de radicales libres) para los compuestos orgánicos insaturados, tales como esteres acrílicos y metacrílicos, nitrilos acrílicos y metacrílicos, los esteres alílicos, etileno, butadieno, estireno, monómeros vinílicos, poliésteres insaturados, monómeros clorados y fluorados, etc.

Según la constitución química del peróxido y su concentración, la polimerización de los monómeros se efectúa en condiciones variables y los polímeros obtenidos

5

10



tienen propiedades muy diferentes.

La puesta a punto de la fabricación de los peróxidos orgánicos actualmente en el comercio precisa numerosos estudios, siendo frecuentemente muy delicada la síntesis de estos productos y muy variados los productos obtenidos.

Los peróxidos más activos y que presentan una buena estabilidad en las condiciones de utilización normal han podido ser obtenidos por procedimientos discontinuos de fabricación.

Sin embargo, estos procedimientos, aplicados a la escala industrial, presentan numerosos inconvenientes:

- Necesidad de una atenta vigilancia,
- Rendimiento relativamente pequeño por causa de la dilución cada vez mayor de las materias primas hechas reaccionar.
- Utilización de un material voluminoso,
- Peligro debido a manipulaciones de cantidades importantes.

El presente invento tiene como objeto un procedimiento de fabricación continua de peróxidos orgánicos, en particular de hidroperóxidos cetónicos, que evita estos inconvenientes.

Este procedimiento consiste en enviar simultáneamente a los reaccionantes a un recinto de reacción de manera que estos reaccionantes no estén en contacto más que durante el tiempo necesario para la reacción, siendo las cantidades de reaccionantes en contacto las menores posibles.

Gracias a este procedimiento, la vigilancia resulta menos importante, el rendimiento más elevado, y



la calidad del peróxido constante; el material empleado se encuentra reducido al mínimo y las cantidades utilizadas durante la reacción no presentan entonces peligro de manipulación.

5

Con este procedimiento, la firma demandante ha podido obtener peróxidos e hidroperóxidos cetónicos (metil etil cetona, ciclohexanona, etc.) así como peresteros, peróxidos e hidroperóxidos de alcoholes, etc., no considerándose estos ejemplos como limitativos.

10

El invento tiene igualmente como objeto un aparato para la realización del procedimiento antes definido.

15

Este aparato comprende en combinación una cámara de mezcla, medios para introducir los reaccionantes en la cámara de mezcla, simultáneamente y en cantidades estequiométricas, un tubo en forma de serpentín o con bolas unido a la cámara de mezcla y, preferentemente, un recinto de intercambio térmico que rodea al tubo.

20

Se ha descrito seguidamente, a título de ejemplo no limitativo, un modo de preparación de una solución comercial de peróxido de metiletil cetona en ftalato de dimetilo, con referencia a la figura única del dibujo anejo que es un esquema del aparato utilizado para esta preparación.

25

Tal como se representa en el dibujo, el aparato comprende dos serpentines o condensadores verticales 1 y 1' que están unidos entre sí en serie y en cuya parte inferior se encuentra un grifo o valvula de purga 2.

30

El condensador 1 comunica con una cámara de mezcla 3 en la que desembocan dos conductos de entradas o acceso 4 y 5 que permiten introducir en la cámara una



solución cetónica en ftalato de dimetilo y agua oxigenada de 130 volúmenes en solución ácida. Este condensador tiene, por ejemplo, una longitud desarrollada de 10 m y un diámetro de 12 mm. Está colocado en una camisa envolvente 6 que comprende una entrada de agua de refrigeración 7 y una salida de agua 8.

Por su lado, el condensador 1' termina por un conducto de salida 9. A fin de mejorar el contacto entre las dos fases líquidas, el diámetro del tubo que lo constituye es menor, por ejemplo en 2 mm, que el del tubo que forma el condensador 1. Este cambio brusco de sección produce una aceleración del líquido, lo cual provoca una fuerte emulsión de la mezcla de reacción. Igual que el condensador 1, el condensador 1' está colocado en una camisa envolvente 6' que comprende una llegada de agua de refrigeración 7' y una salida de agua 8'.

En funcionamiento, se introducen las dos soluciones en la cámara 3, simultáneamente y en cantidades estequiométricas, por medio de dos bombas de caudal constante. La reacción se efectúa en su mayor parte en el primer condensador 1 y es completa a la salida 9' del condensador 1'. La mezcla de reacción es recogida en una cuba decantadora no representada, y la capa orgánica, separada y secada, puede ser utilizada directamente.

El caudal de mezcla de reacción puede variar de 5 a 80 l/hora y el rendimiento alcanza el 90%.

Es evidente que el invento no debe ser considerado como limitado al modo de realización representado sino que, por el contrario, cubre todas sus variantes.



N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud
de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son
los siguientes:

10 1.- Procedimiento continua de fabricación de
peróxidos orgánicos, en particular de hidroperóxidos ce-
tónicos, caracterizado porque se envían simultáneamente
a los reaccionantes a un recinto de reacción de manera
que estos reaccionantes no están en contacto más que du-
rante el tiempo necesario para la reacción, siendo las can-
tidades de reaccionantes en contacto las menores posibles.

15 2.- Un aparato para la realización del proce-
dimiento definido en la reivindicación 1, caracterizado
porque comprende en combinación una cámara de mezcla, me-
dios para introducir los reaccionantes en la cámara de mez-
cla, simultáneamente y en cantidades estequiométricas, un
20 tubo en forma de serpentín o de bolas unido con la cámara
de mezcla, y preferentemente, un recinto de intercambio
térmico que rodea al tubo.

25 3.- Procedimiento continuo de fabricación de
peróxidos orgánicos.



Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

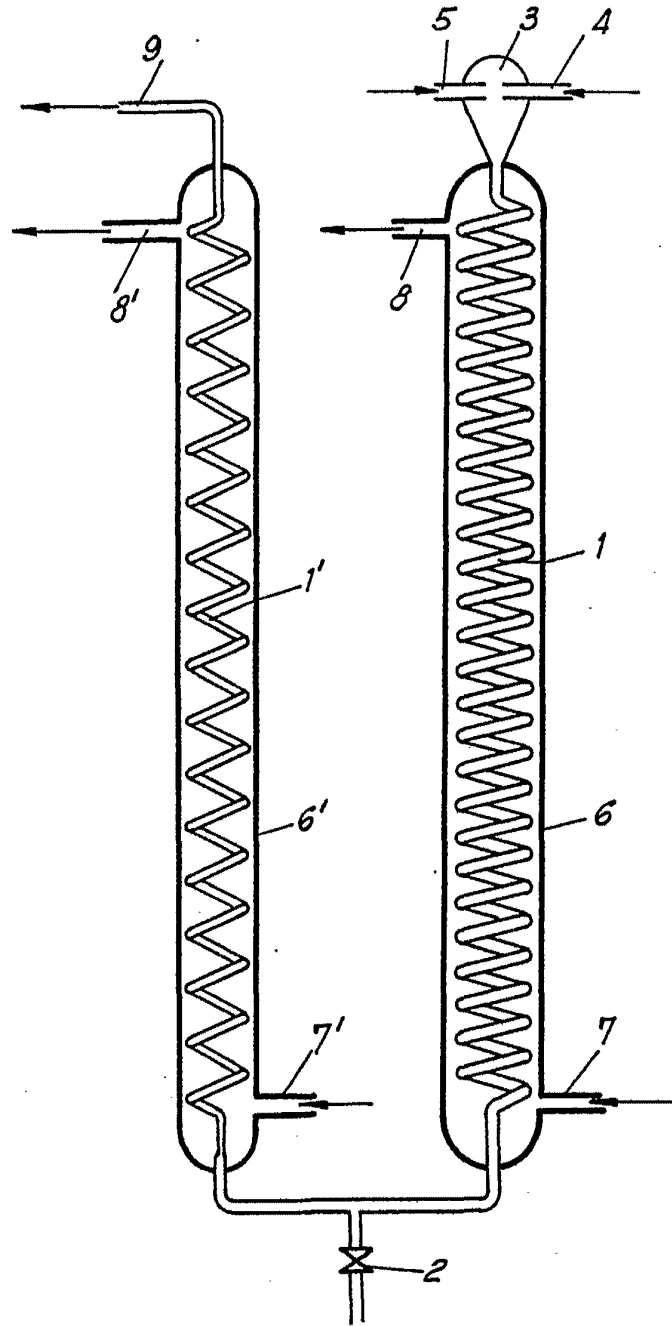
Madrid, 29 OCT. 1966

P.A.

Alberto de Elzaburu
P. A. Fode.

331938

29 OCT



Alberto de Ezaburu
Por Poder