

144413



CLARKE, MODET Y C^{IA}

AGENCIA GENERAL
de PATENTES Y MARCAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar una PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS en España

por

"Procedimiento de fabricacion continua de agua oxigenada"
a favor de la Sociedad B. Laporte Ltd. de Luton, provincia de
Bedford (Inglaterra) como cesionarios del Sr. M. Salleras.

Es ya conocida la fabricacion industrial de agua oxigenada por hidrolisis de un persulfato. Cuando para esta fabricacion se usa el persulfato de amoniaco que es muy soluble, la ope-

5 ración puede efectuarse de manera continua en unos tubos empalmados a una bomba por vacío, la depresión así conseguida garantiza el progreso de la materia tratada.

10 El persulfato de potasio, que es poco soluble no ha podido ser hasta el presente tratado en tubos y es empleado ordinariamente en una retorta en la que se introduce una mezcla de persulfato de potasio y ácido sulfúrico. No es posible en este caso trabajar de modo continuo, pues es necesario parar la fabricación, cada vez que se termina la destilación de la masa tratada,

El presente invento se refiere a un procedimiento y a un aparato que hacen posible obtener industrialmente agua oxigenada partiendo del persulfato de potasio y trabajando en forma continua en tubos en que la materia camina por la acción del vacío.

20 Según este invento se somete primero la mezcla de persulfato de potasio y de ácido sulfúrico a la acción de una malaxadora de forma que se divida el persulfato y se mantenga en suspensión; después la masa, introducida en una red tubular convenientemente caldeada, llega a una cámara en que el persulfato se disuelve, después de lo que la masa es recibida en un tubo caldeado donde se efectúa la hidrólisis con formación de agua oxigenada.

30 Se utiliza de preferencia para la hidrólisis un tubo vertical al cual sigue un tubo horizontal a la salida del cual los vapores de agua oxigenada se separan del residuo.

Entre el tubo vertical y el tubo horizontal se ramifica de preferencia un tubo que recibe los vapores de agua oxigenada y libera así el tubo horizontal en que se termina la hidrólisis.

35 El dibujo anexo es una vista en alzada que repre-



CLARKE, MODEY Y C^o

AGE. 11 GALLERÍA DE SAN MARTÍN

senta a titulo de ejemplo un aparato que hace posible la fabricación continuada de agua oxigenada, conforme al presente invento.

40 El aparato representado en los dibujos comprende una cuba 1 destinada a recibir una mezcla de persulfato de potasio y ácido sulfúrico.

En esta cuba está colocada una malaxadora de paletas o de cualquier otro tipo adecuado 2 destinado a brazier energicamente la masa a tratar.

45 En la cuba 1 zambulle un tubo 4 que puede construirse en vidrio o materia cerámica que llega hasta una cámara 5 de forma esférica o cualquier otra destinada a favorecer la disolución del persulfato.

50 El tubo 4 y la cámara 5 están caldeados de un modo cualquiera, por ejemplo, por medio de una envolvente 6, por el interior de la cual circula un fluido caliente, tal como el vapor o el aceite. Se podría obtener tambien la calefacción utilizando una resistencia electrica que circundare el tubo 4 y la cámara 5.

55 Un grifo 8 colocado encima de la camara 5 da acceso a un tubo calentado más intensamente que el tubo 4, por ejemplo mediante una envolvente de vapor 10, y en el cual se producen la concentración y la hidrolisis.

60 A continuación del tubo 9 se ha dispuesto, para el acabado de la hidrolisis un tubo horizontal 12 calentado por una envolvente de vapor 13 o de otra manera.

65 Cerca de la entrada del tubo 12 se ramifica un tubo de escape 14 al cual sigue una cámara 15 y un tubo horizontal 16, este último comunicante con una conducción 19, unida al recipiente de condensación y a la bomba por vacío que mantiene una depresión adecuada en toda la canalización.

El tubo 12 lleva a una conducción 17 sobremontada de una cámara 18 comunicante con la conducción 19.



CLARKE, MODET Y C.º

70 Por debajo del tubo 17 está colocada una columna vertical 20 calentada por medio de una envolvente de vapor 21 o de manera equivalente y destinada a la recepción del residuo. La parte inferior de esta columna zambulle en una cuba 22 provista de un desague de exceso 23 por el cual fluye el residuo en una cuba 24.

75 El aparato que acaba de ser descrito es utilizado de la siguiente manera;

Se introduce en la cuba 1 una cierta cantidad de persulfato de potasio con el doble de su peso de una solución de ácido sulfúrico bastante *concentrada* (alrededor de 50 %).

80 De esta manera basta con concentrar muy poco esta mezcla y es por lo que puede emplearse para la construcción del aparato el vidrio o los productos cerámicos.

85 Al ser la masa energicamente brazeada por la malaxadora 2 el persulfato de potasio queda finamente dividido y se obtiene una masa líquida en que el persulfato está en suspensión.

90 Por efecto de la depresión creada en toda la canalización, el líquido sube en el tubo 4 y llega a la cámara 5 donde la velocidad de avance disminuye. En esta cámara se verifica la disolución del persulfato de potasio.

El grifo 8, permite regular la alimentación al mismo tiempo que se mantiene una presión superior a la tensión del vapor de la mezcla para impedir la ebullición.

95 La mezcla conteniendo el persulfato de potasio en estado de solución pasa por el tubo vertical 9 donde recibe el calor necesario para ~~concentrar~~ ligeramente la mezcla y para producir la hidrólisis parcial del persulfato de potasio.

100 La mezcla llega a continuación a un tubo horizon-



CLARKE, MODET Y C^o

tal 12 donde se termina la hidrolisis y donde el agua oxigenada producida anteriormente es transformada en vapor.

105 El tubo de escape 14 ramificado entre los tubos 10 y 12 tiene por efecto crear una detension e impedir asi una elevación exagerada de temperatura en el tubo 12.

110 Los vapores de agua y agua oxigenada que pasan por el tubo 14 son recibidos en la cámara 15 y de ahí en la conducción 19 que lleva al sistema de condensación. El tubo 14 evacua por consecuencia los vapores de agua y agua oxigenada antes del tubo 12, lo que evita la excesiva acumulación de estos vapores susceptibles de contrariar la ultimación de la hidrolisis en el tubo 12.

115 Los vapores de agua y agua oxigenada que se desprenden del tubo 12 pasan a la conducción 17, cámara 18, conducción 19 y de ahí al recipiente de condensación.

La cámara 18 tiene por efecto crear una detención que impide el arrastre del residuo hacia la conducción 19.

120 Este residuo, constituido por una solución ácida de sulfato de potasio, cae en la columna barométrica 20 y es vaciado por el escape de exceso 23 en la cuba 24.

Se separa del residuo recogido en 24 el exceso de ácido sulfúrico y se le introduce en la cuba 1 de manera de hacerle recorrer un nuevo ciclo.

125 De otra parte, el sulfato de potasio es sometido a la electrolisis y transformado de esta forma en persulfato de potasio. El persulfato así regenerado es introducido en la cuba 1 para servir de nuevo a la fabricación de agua oxigenada.

130 El procedimiento que acaba de ser descrito es de una ejecución facil y permite fabricar industrialmente agua oxigenada de forma absolutamente automática y continua y con un buen rendimiento.



CLARKE, MODET Y C^o
AGENCIA GENERAL
de PATENTES Y MARCAS



135. Queda bien entendido que el aparato que se ^{expuesto} representa en el dibujo, no ha sido/mas que a título de ejemplo y que se puede, sin salir del marco del invento, modificar los detalles de realización.

N O T A

140. El objeto por el que se solicita patente de invención, por veinte años en España, con prioridad de la patente francesa nº 811.615 de fecha 6 de Octubre de 1936, está constituido por: "Procedimiento de fabricación continua de agua oxigenada"; caracterizándose por lo siguiente:

145. 1º.= Un procedimiento y un aparato para la fabricación continua de agua oxigenada por hidrolisis del persulfato de potasio adicionando este cuerpo a ácido sulfúrico y sometiendo el conjunto a un brazeado de forma de conseguir una suspensión de persulfato finamente partido, despues de lo cual la masa es recibida en una canalización en la que camina por efecto de la depresión creada por una fuente de vacío, pasando esta masa a una cámara convenientemente caldeada donde se verifica la disolución del persulfato, despues a tubos en los que se realiza la hidrolisis con formación de vapores de agua oxigenada que son separados del residuo y traídos a un recipiente de condensación.

150. 2º.= Un aparato que permite la ejecución de tal procedimiento y que lleva a continuación de la cámara de disolución un tubo vertical donde comienza la hidrolisis y al que sigue un tubo horizontal donde se termina; un tubo de escape que está ramificado entre el tubo vertical y el horizontal para producir una detención y recibir los vapores de agua y agua oxigenada.

160. "Procedimiento de fabricación continua de agua oxigenada"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian, 6 de Octubre de 1937

B. LAPORTE LIMITED.
POR PODER,
de J. Gómez Acebo