



146278

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de los Sres. Dr. GUSTAV ADOLPH y Dr. MAX EMIL
 BRETSCHGER, ciudadanos aleman y norte-americano respec-
 tivamente, residentes en Hofbrunnstr. 7 Solin b. München,
 Alemania, el primero y 43, Starin Avenue, Buffalo (Erie)
 Estados Unidos de América, el segundo, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION
 DE PEROXIDO DE HIDROGENO"

=====

Si se procede a la fabricación de peróxido de
 hidrógeno, sometiendo a la electrolisis una solución a-
 cuosa de bisulfato amónico y ácido sulfúrico y destilan-
 do, después, la solución sulfúrica de persulfato amónico
 obtenida, el producto final que se consigue, después de



separar por destilación el peróxido de hidrógeno, será una solución sulfúrica muy concentrada de bisulfato, que diluida con agua, vuelve a ser de nuevo sometida a la electrolisis.

10 Este método de trabajo tiene el gran inconveniente de que todas las impurezas, de efecto catalizador que han entrado en la solución durante la electrolisis, y que, como se sabe, producen mermas de rendimiento más o menos grandes durante la destilación, son arrastradas
15 constantemente en el proceso circular.

 Estas pérdidas pueden reducirse, cuidando intermitente o constantemente de eliminar los catalizadores, es decir, sometiendo la solución total a una purificación. Esta purificación resulta difícil, pesada y cara.

20 A esto hay que añadir que para producir la hidrolisis, pero, más especialmente, para separar por destilación el peróxido de hidrógeno, se necesita una concentración bastante elevada de ácido sulfúrico, muy perjudicial para la electrolisis, porque con ello se favorece la formación de ácido de Caro que, según se sabe, trae consigo
25 una pérdida de rendimiento de corriente. En la práctica se ha tratado hasta ahora de remediar este inconveniente eligiendo un valor medio para la concentración del ácido sulfúrico. Esto equivale, sin embargo, a que el contenido
30 de ácido es demasiado elevado para la electrolisis y demasiado bajo para la destilación.

 Todos estos inconvenientes pueden, sin embargo, evitarse si, en lugar de diluir con agua la solución fuertemente concentrada en la destilación inmediatamente después de que sale del aparato de destilación y de volver a
35



soneterla a la electrolisis, como hasta ahora, se sigue el procedimiento que se describe a continuación.

La solución templada, rica en sal, remanente después de la destilación, es enfriada hasta alcanzar más o menos la temperatura de la habitación, con lo cual se forma una mezcla pastosa de bisulfato amónico y ácido sulfúrico.

Esta mezcla es llevada, por medio de una bomba a una centrífuga, en la que la mayor parte del bisulfato formado es separado del ácido sulfúrico altamente concentrado. Los catalizadores (impurezas) presentes se encontrarán en su mayor parte, en el ácido sulfúrico, lanzado por la centrífuga. La sal contenida en la centrífuga puede, entonces, ser fácilmente extraída por lavado con una cantidad determinada de agua, obteniéndose así una solución que contiene poco ácido en libertad, mucho más conveniente para la electrolisis que la solución rica en ácido sulfúrico hasta ahora empleada, pues, debido al menor contenido de ácido y al mayor contenido de iones amónico, se obtiene así, en condiciones por lo demás iguales, un mayor rendimiento de corriente en la subsiguiente electrolisis.

Una vez que la solución de bisulfato ha sido transformada, como es corriente, en solución de persulfato por la electrolisis, se le vuelve a añadir, antes de introducirla en el aparato de destilación, el ácido sulfúrico que había sido separado de ella antes por la centrífuga, obteniéndose de este modo el grado de acidez más favorable para la destilación.

Si en el transcurso del tiempo, se han ido acumulando en cantidades indebidas los catalizadores en el ácido



70 sulfúrico, podrá purificarse éste sin más, en la forma acostumbrada. Esto implica la nueva ventaja de que, contrariamente a los procedimientos conocidos, ya no hace falta purificar todo el electrolito, sinó solamente una parte de él en forma líquida. Si se quiere gastar en la purificación las mismas sumas que antes, podrán, naturalmente, repetirse con mayor frecuencia los procesos de purificación, eliminándose así más a menudo los catalizadores y obteniéndose con ello un mayor rendimiento de la destilación.

75 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 17 de Noviembre de 1937, bajo el Nº 175.096 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

80

=====

===== N O T A =====

=====

85 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención por 20 años en España son los siguientes:

85

1º) - Un procedimiento para la obtención de persulfato y peróxido de hidrógeno, partiendo de soluciones sulfúricas, por electrolisis y subsiguiente destilación, caracterizada por el hecho de que la sal se separa del ácido por cristalización en la solución remanente de la destilación, de que se somete la sal así obtenida a la electrolisis en forma de una solución acuosa, y de que se vuelve a añadir a ésta antes de empezar la destilación, el ácido separado, en la cuantía necesaria para la destilación.

90

95

2º) - Un procedimiento según lo reivindicado en



el punto 1º, caracterizado por el hecho de que, al objeto de cristalizar la sal, se enfria la solución.

100

3º) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que se separa del ácido la sal eliminada por la acción centrífuga.

105

4º) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1º a 3º, caracterizado por el hecho de que al objeto de eliminar las impurezas, se trata exclusivamente el ácido separado de la sal.

5º) - Un procedimiento para la fabricación de peróxido de hidrógeno.

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

110

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

27 de Julio 1938

III Año Triunfal.

ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial
P.P. *J. B. de Elzaburu*