

P. 3.736 :

Serie P-31



1944

166990

27 JUL 1944

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

166990

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de la Société des Produits Peroxydés, entidad francesa, establecida en 75, Quai d'Orsay, París, FRANCIA, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE LEJIAS QUE CONTIENEN  
"OXIGENO ACTIVO".

Ya se ha indicado que, para obtener lejías a base de percarbonatos alcalinos, en particular a base de percarbonato sodico, y que tengan una estabilidad satisfactoria, es decir, que conserven sensiblemente la totalidad de su oxígeno activo durante su almacenaje y hasta su utilización, es preciso que la lejía responda a ciertas condiciones de contenido de agua; así, entre otras, en la solicitud de patente española presentada por la ac-



1944

166990

licitante el 25 de febrero de 1943, por "Un procedimiento para la obtención de una lejía alcalina que contiene oxígeno activo", se indicó una lejía compuesta esencialmente de una mezcla de percarbonato sódico, de silicato sódico y de otras u otras sales de sodio de reacción alcalina capaces de formar por lo menos un hidrato, así como eventualmente de jabón, debiendo componerse la cantidad total de agua de la lejía, por una parte, de una cantidad igual a 30-35 % de peso del silicato sódico calculado en seco y, por otra parte, de la cantidad de agua necesaria para la formación de un hidrato de la sal o sales sódicas de reacción alcalina ante citada. Además, para que esta lejía sea estable, es esencial cerrarla en un envase estanco, con el fin de impedir los intercambios de agua entre la lejía y el aire ambiente; estos intercambios tiene por efecto, según se ha comprobado, modificar el contenido de agua y hacerlo salir de los límites indicados en la solicitud de patente arriba recordada.

Según el presente invento, debido al Sr. Victor Frachet, se ha descubierto que, para la estabilidad, las mismas condiciones relativas al contenido de agua son aplicables a la lejía que se obtiene mezclando, en lugar de percarbonato sódico, agua oxigenada y carbonato sódico, siendo los demás componentes de la lejía, los ya conocidos de la lejía estable, o sea los de la solicitud de patente arriba recordada; esta fabricación tiene lugar teniendo en cuenta que, en la lejía obtenida, el carbonato sódico debe calcularse como ligado a toda el agua oxigenada presente, en la proporción correspondiente al percarbonato sódico, debiendo encontrarse el exceso eventual de carbonato sódico, según la solicitud de patente arriba citada, en estado de monohidrato  $\text{CO}_3\text{Na}_2, 1 \text{H}_2\text{O}$ .



1944

166990

En el curso de la operación de mezcla, debe evitarse todo calentamiento que haría sensibles las pérdidas de oxígeno, porque el contacto del agua oxigenada y del carbonato sódico da lugar, a consecuencia de la hidratación de este último, a un desprendimiento de calor. Es de observar que la descomposición de una pequeña fracción del agua oxigenada durante la operación de mezcla aporta cierta cantidad de agua que deberá tenerse en cuenta, lo mismo que deberá tenerse en cuenta la cantidad de agua evaporada eventualmente durante la operación. De todos modos, por una regulación conveniente de la operación de mezcla, y teniendo en cuenta las cantidades de agua mencionadas y las aportadas por las primeras materias se procede de manera que la lejía obtenida corresponda a las condiciones necesarias para su estabilidad, y, entre otras, a las condiciones de contenido en agua indicadas, en la solicitud de patente anterior. El agua aportada por las cargas eventuales deberá, como es natural, tenerse en cuenta en el cálculo del balance del agua.

El agua oxigenada se utiliza en concentraciones industriales usuales, por ejemplo, 30 % de peso de  $H_2O_2$ , o en concentraciones que rebasan estas últimas, por ejemplo, 50 %, además puede contener los estabilizadores ordinarios, minerales u orgánicos, cuya presencia, sin embargo, no excluye la necesidad de la adición a la mezcla, antes de la introducción del agua oxigenada, de los estabilizadores conocidos del agua oxigenada en medio alcalino, los silicatos sódico o magnésico, o sales solubles de magnesia, por ejemplo.

La cantidad de jabón, o de productos de acción análoga a la del jabón, se añade eventualmente para hacer la lejía,



166990

puede ser relativamente importante, por ejemplo 50 %.

El presente procedimiento ofrece la ventaja de que permite la fabricación de mezclas lixiviales completas estables directamente partiendo de agua oxigenada y de carbonatos alcalinos, sin tener que pasar por la fabricación del percarbonato alcalino, que comprende diversas operaciones tales como el enjugado eventual y la desecación. Aunque la fabricación del percarbonato sódico partiendo de agua oxigenada y de carbonato sódico era conocida, no era de prever que todo se desarrollaría en las condiciones de la presente solicitud de patente, como si el agua oxigenada, añadida a una mezcla que contuviera, además de carbonato sódico, otras sales de reacción alcalina, se fijara sobre el carbonato sódico en las proporciones correspondientes al percarbonato sódico; tampoco podía preverse que, cuando una de las sales sódicas mencionadas es el carbonato sódico, todo ocurriría como si el agua oxigenada se fijara en esta proporción en una parte solamente del carbonato.

Se indicarán a título de ejemplos varias formas de fabricación según el presente invento.

1. - En un malaxador se introducen sucesivamente 184 kg de carbonato sódico que contienen 2,6 % de agua y 12,4 litros de silicato sódico 40° Baumé que contienen 27,5 % de materias secas. Se añaden lentamente 18,4 Kg de agua oxigenada a 35 % de peso adicionada con 2,8 kg de agua. Durante la operación de mezcla es suficiente un ligero enfriamiento del malaxador. Se obtiene un producto que contiene 2,7 % de agua oxigenada con un rendimiento de 91 %. El contenido en agua del producto es de 13,3 %, el contenido óptimo en agua, calculado según los datos indicados, es de 13,6 %.



166990

5 II. - Se mezclan íntimamente 124 kg de carbonato sódico anhidro, 80 kg de jabón en polvo que contenga 5 % de humedad; se incorporan luego 9,9 kg de silicato sódico 40° Baumé y 13,8 kg de agua oxigenada a 35 % de peso. La operación de la mezcla tiene lugar sin calentamiento sensible si la adición es lo bastante lenta. Se obtiene unos 227 kg de una lejía con 2 % de agua oxigenada, y un contenido en humedad de 8,9 %, lo cual corresponde al contenido óptimo.

10 III.- A 138 kg de carbonato sódico anhidro se añaden 13,8 kg de vidrio soluble a 40° Baumé, 16,3 kg de agua oxigenada a 35 % y 59 kg de fosfato trisódico cristalizado, de 12 moléculas de agua. El calentamiento de la masa durante la mezcla se combate por enfriamiento interior o exterior del mezclador. El contenido en agua del producto es de 24,6 % comprendiendo el agua aportada por el vidrio soluble, la aportada por el agua oxigenada, así como al agua de cristalización del fosfato trisódico; el contenido óptimo es de 24,8 %. El agua oxigenada y el carbonato sódico se calculan en la relación estequiométrica  $\text{CO}_3\text{Na}_2$ , 1,5  $\text{H}_2\text{O}_3$ , calculándose el exceso de carbonato sódico en monohidrato  $\text{CO}_3\text{Na}_2$ , 1,  $\text{H}_2\text{O}$ .

20 IV. - 56 kg de carbonato sódico a 15,7 % de agua se mezclan con 70 kg de jabón a 3,7 % de agua y 10,5 de silicato sódico 35° Baumé a 23,5 % de materias secas. Se añaden 44 kg de pirofosfato sódico que contienen 4,6 % de agua y 16 kg de agua oxigenada al 30 %. El contenido en agua de la lejía producida es de 16,6 %, el contenido de agua óptimo es de 18,1 %.

25 En todos estos ejemplos el silicato sódico existe en cantidad suficiente para actuar como estabilizador del agua oxigenada.



166990

genada en medio alcalino.

Según un caso particular del invento, es posible obtener una lejía oxigenada sin jabón o que contenga pequeñas cantidades del mismo, y cuyo contenido en agua responda a las condiciones de buena estabilidad arriba recordadas, mezclando selectivamente los siguientes productos en las concentraciones comerciales corrientes, a saber:

- el carbonato sódico llamado anhidro.
- el silicato sódico en la forma usual de solución a 35-40° Baumé (vidrio soluble).
- el agua oxigenada de los contenidos comerciales del producto concentrado.

No se necesita adición de agua, ni desecación, ni trituración, y la lejía así obtenida directamente por simple operación de mezcla contiene los elementos activos utilizados para el lavado y el blanqueo de la ropa en las proporciones habitualmente admitidas en las mezclas lixiviales alcalinas oxigenadas del comercio. Para la fabricación de esta lejía se puede, por ejemplo, introducir en un tamalaxador apropiado y agitando, 81 kg de carbonato sódico anhidro a 99 % de  $\text{CO}_3\text{Na}_2$ , y después se introducen sucesivamente: 11 kg de vidrio soluble a 40° Baumé que contienen 27,5 % de materias secas, y luego 39 kg de agua oxigenada a 35 %  $\text{H}_2\text{O}_2$  en peso. Por un enfriamiento conveniente de la masa, se procura que la adición de agua oxigenada no dé mas que el mínimo posible de calentamiento. La lejía oxigenada obtenida es de buena estabilidad, contiene 2,66 % de  $\text{H}_2\text{O}_2$  y su contenido en agua es de 14 %, muy próximo al óptimo, o sea 13,6 % resultante de las indicaciones de la citada solicitud de paten-



27 1944

166990

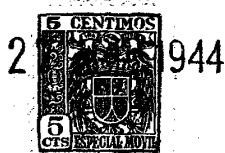
te.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 9 de julio de 1943, bajo el número P.v. 341.198, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Estos puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un procedimiento de fabricación de lejías que contienen oxígeno activo y tienen una estabilidad satisfactoria, consistente en mezclar agua oxigenada y carbonato sódico, debiendo calcularse el carbonato sódico como ligado a toda el agua oxigenada presente en la proporción correspondiente al percarbonato sódico, debiendo encontrarse el exceso eventual de carbonato sódico en el estado de monohidrato  $\text{CO}_3\text{Na}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , siendo los demás componentes de la lejía los conocidos de la lejía estable a base de percarbonato sódico, y en especial el silicato sódico u otras u otras sales de sodio de reacción alcalina capaces de formar por lo menos un hidrato, así como eventualmente jabón, y eventualmente también cargas; durante la operación de la mezcla se evita un calentamiento de la masa que haría sensibles las pérdidas de oxígeno, y se regulan las cantidades de agua aportadas por los componentes de la mezcla, o suministradas o pérdidas en la operación



166990

de mezcla, para que la lejía responda a las condiciones de estabilidad; debe conservarse en envases estancos.

2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., en una variante en la cual se mezcla simplemente carbonato sódico llamado anhidro y una solución de silicato sódico de 35-40º Baumé y agua oxigenada de los contenidos comerciales del producto concentrado.

3º - Mejoras en la fabricación de lejías que contienen oxígeno activo.

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

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

Madrid, 27 JUL. 1944

P. A.

Alberto de Eizaburu

Por Poder

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL