



157896

S.E.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por: "Procedimiento para mejorar la lejía de desecho de sulfito para curticiones", a favor de la firma Zellstoff Fabrik Waldhof, residente en Mannheim-Waldhof (Alemania).

2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2

Ya se ha intentado de diversos modos el lograr mejorar los extractos de lejía de desecho de sulfito para curticiones, y hasta cierto punto se ha logrado bajo muchos respectos. Por ejemplo, la preparación de extractos pobres en cenizas ofrecía ciertas ventajas. Pero en la porción de lignina de acción curtiente no se lograba ninguna mejora en relación cualitativa. El enriquecimiento en curtiente se lograba también por otro medio, como por ejemplo mediante diálisis, pero este método no resultaba económico. Los ensayos para lograr fracciones mejoradas de sales de lignina por precipitación con cloruro sódico o con cal en exceso tampoco conducen a un resultado práctico, lo mismo que la cloración ensayada de la lejía al sulfito o la condensación con fenoles, etc, pues las pequeñas mejoras logradas no guardaban relación con los gastos realizados en los procedimientos, generalmente complicados. Por adición de pequeñas cantidades de sustancias curtientes vegetales a la lejía de desecho se han obtenido naturalmente extractos mas ricos en curtiente y mejorados tanto cuantitativa como cualitativamente, pero el aumento logrado en curtiente correspondía siempre solo a la acción aditiva que era de esperar de los componentes. Otro efecto no se lograba tampoco cuando la lejía de desecho se empleaba directa-

157896

- 2. -



mente para la extracción de materiales brutos curtientes.

Ahora bien, se ha descubierto que por lixiviación de material  
conteniendo curtiente, como por ejemplo cortezas taníferas de árboles  
mediante lejía de desecho al sulfite en una concentración inferior al  
5 10% y con preferencia de 4 a 6% en sustancia seca y a una temperatura  
inferior a 100° C, se puede obtener una mejora de la lejía de desecho  
no solo fácil de realizar en la práctica sino también muy económica.  
Se ha comprobado sorprendentemente que no solo tiene lugar entonces un  
aumento de la porción curtiente del ácido ligninasulfónico en el gra-  
10 do del curtiente extraído, sino que la cantidad total de éste crece  
por encima de la suma de estas porciones, a lo que parece gracias a  
que del curtiente del material extraído y del ácido ligninasulfónico  
se forma una molécula combinada de curtiente con actividad mejorada y  
que componentes a modo de flobáfenos del material de extracción se  
15 convierten en forma soluble con propiedades curtientes, por lo cual  
al mismo tiempo se logra también mejorar cualitativamente el extracto.

La acción curtiente mejorada se manifiesta por ejemplo en que  
el cuero curtido con el nuevo material presenta un taste blando y lle-  
no y también un color claro, hermoso y una granulación tierna y lisa,  
20 mientras que por ejemplo al cuero curtido con extracto puro de corteza  
de coníferas posee un color oscuro, y tiene tendencia a formar granos  
gruesos y por otro lado el cuero curtido con extracto puro de lignina  
se torna duro y blanqueco.

La lejía empleada para la extracción debe utilizarse en estado  
25 diluido pues las lejías más concentradas del material que contiene cur-  
tiente no fijan curtiente o sólo muy poco y en ciertas circunstancias  
aún lo ceden al material de extracción que lo absorbe con relativa fa-  
cilidad. Las relaciones cuantitativas se escogen con preferencia de mo-  
do que aproximadamente del 12 al 15 % de los curtientes del producto  
30 definitivo procedan de la porción vegetal extraída, y en ellos se con-  
tenga también cierta porción de los curtientes nuevamente formados, por-  
ción que no aparece en la extracción acuosa.



La extracción puede realizarse con las más diversas lejías de celulosa al sulfito, fermentadas o no fermentadas. Si se emplea lejía de desecho no purificada, la purificación puede realizarse en un estado posterior. Por otro lado puede naturalmente servir de material de extracción cualquiera que contenga en cantidad apreciable sustancia curtiente extraíble con agua o disoluciones acuosas; ante todo sin embargo cortezas con maderas de encina o alcornoque, coníferas, castaño, quebracho, etc. El tratamiento del material tanífero con la lejía de desecho se efectúa a temperaturas inferiores a 100° C y puede realizarse en porciones aisladas o también continuamente en varias gradaciones o según el principio de contracorriente. Se ha comprobado ser conveniente precipitar el material de extracción con temperatura creciente de un grado a otro de suerte que el material casi totalmente extraído se trate con la lejía más caliente.

Es sabido que también por extracción con sulfitos pueden obtenerse porciones curtientes de las cortezas de coníferas y similares, pero aquí existe siempre el peligro de que al progresar demasiado la sulfitación se presente una descomposición del curtiente y por tanto se produzcan pérdidas en sustancia curtiente. Además, la aplicación de sulfitos produce un enriquecimiento perjudicial en sustancias no curtientes inorgánicas a modo de sales y por tanto generadoras de cenizas. Frente a esto, en el ácido ligninasulfónico de la lejía al sulfite se tiene un material no parecido a sales y por consiguiente no productor de cenizas, con acción curtiente y con el cual se logra al mismo tiempo un ataque mucho más suave del fibrofeno, sin introducir ningún elemento inorgánico no curtiente.

#### EJEMPLO 1.

250 kg de corteza triturada de coníferas se tratan en una cuba de lixiviación durante 2 horas a 50° C con 1 m<sup>3</sup> de lejía de desecho de celulosa al sulfito. Luego se extrae la disolución del extracto y la corteza se extrae nuevamente con lejía de sulfito, cada vez a temperatura más alta (unas 60° C). Este tratamiento se repite nuevamente con



lejía de 70° y finalmente la extracción se termina mediante tratamiento en tres veces con una lejía caliente de unos 80°. Las porciones de líquido extraídas se reúnen y se siguen trabajando de modo usual en extracto líquido o sólido de curtiente.

5 Un pellejo curtido con este extracto presenta el carácter de un cuero curtido con productos vegetales y con propiedades que no se logran ni con extracto puro de lignina ni de cortezas de coníferas ni tampoco con mezclas sencillas de los mismos.

#### EJEMPLO B.

10 De cinco depósitos de lixiviación acoplados en una batería de varios cuerpos se encuentran constantemente cuatro depósitos en servicio mientras uno de los cinco se vacía y se carga de nuevo con material bruto curtiente. Cada depósito se llena con 250 kg de corteza triturada de coníferas y puede al mismo tiempo recoger 1 m<sup>3</sup> de lejía  
15 al sulfito como medio extractivo. La lixiviación se realiza continuamente con lejía de desecho de temperatura creciente (de 50 a 80° C) de modo que siempre el depósito llenado con material curtiente nuevo se cargue primeramente con lejía de temperatura más baja (50°C), después de evacuar la cual recibe como segunda carga una lejía caliente  
20 a 60° C, como tercera carga una caliente a 70° C y finalmente una lejía calentada a 80° C, después de que estas porciones de lejía hayan servido ya convenientemente de igual modo como carga de los otros tres depósitos en servicio. Después de que se ha ajustado una vez el ciclo normal, se puede proceder por ejemplo sencillamente haciendo entrar  
25 la lejía calentada a 80° primeramente en la cuba con la corteza lixiviada ya en más alto grado. En este depósito se enfría poco a poco y con unos 70° pasa al depósito inmediato y así sucesivamente hasta que por último llega con unos 50° C al depósito cargado con la nueva corteza. De este depósito se extrae y después de efectuar eventualmente la  
30 purificación usual e incorporar los aditamentos necesarios, se concentra en el extracto líquido o sólido deseado, que presenta las mismas

157896-54-



propiedades ventajosas que se han indicado en el ejemplo 1.

EJEMPLO 3.

5 Se obtienen extractos curtientes de igual bondad tratando corteza de encina o alcorneque en lugar de corteza de coníferas por el procedimiento señalado en los ejemplos 1 ó 2.

EJEMPLO 4.

10 En lugar de 250 kg de corteza de coníferas se emplean 220 kg de madera de castaño triturada, y por lo demás se tratan exactamente como en los ejemplos 1 ó 2.

EJEMPLO 5.

15 En lugar de 250 kg de corteza de coníferas se emplean 100 kg de sílicas de dividir trituradas las cuales se tratan exactamente como en los ejemplos 1 ó 2.

N O T A

15 La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

20 1.- Procedimiento para mejorar la lejía de desecho de sulfito para curticiones, caracterizado porque la lejía de desecho de celulosa al sulfito, purificada o impurificada, fermentada e sin fermentar, se conduce en concentración inferior al 10%, preferentemente a unas 4 hasta 6% en sustancia seca y a temperaturas inferiores a 100° C, sobre material que contiene curtiente (corteza o madera de coníferas, de encina o alcorneque, madera de quebracho y similares). Preferentemente en un proceso de lixiviación gradual conocido, se purifica en caso necesario de modo usual y finalmente se concentra por evaporación en un extracto líquido o también seco y sólido.

25 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la lixiviación del material bruto curtiente, se efectúa con la lejía de desecho de la celulosa al sulfito en un ciclo ajustado.

157896<sup>a</sup> -



5 tado de una batería lixivadora de varios cuerpos, de tal modo que la lejía calentada a temperatura máxima como por ejemplo a 80-90° C, se introduce primeramente en la cuba con el material curtiente lixiviado ya en el más alto grado, desde esta cuba y después de efectuado el enfriamiento, por ejemplo a unos 70° C, pasa al depósito inmediato y así sucesivamente hasta que por último llega con por ejemplo 50° C al último depósito cargado con material curtiente nuevo, del cual se evacua y se conduce para su ulterior tratamiento (purificación, mezcla con aditivos, concentraciones por evaporación).

10 3.- "Procedimiento para mejorar la lejía de desecho de sulfite para curticiones". - Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Julio de 1942.