



143642

Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, a favor del Dr. M a r t i n G ü n t h e r, químico, residente en Berlin S.O.16 (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CELULOSA PURA", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

Para obtener celulosa o semicelulosa pura, es sabido ya que la paja y gramíneas análogas se impregnan de lejía de sosa cáustica y se atacan en caldera rotatorias introduciendo vapor.

5 Al trabajar en las caldera rotatorias, por ejemplo en la obtención de semicelulosa, partiendo de paja y gramíneas análogas, se ha eliminado ya del material fibroso impregnado con un mínimo de disolución alcalina y también de la caldera el aire mediante vapor y luego se ha introducido nuevamente vapor.

10 Finalmente, tampoco constituye ninguna novedad el hervir con vapor sobrecalentado la paja y otras gramíneas sirviéndose de una caldera rotatoria en presencia de lejía alcalina en exceso.

15 Frente a estos métodos conocidos, consiste el invento en que, para preparar celulosa pura por ataque de paja u otras gramíneas análogas con lejía de sosa cáustica en una caldera rotatoria, el material fibroso se satura únicamente con el líquido de ataque, el aire se expulsa por vapor, e inmediatamente se vaporiza con vapor seco sobrecalentado, sin elevar el contenido de humedad de la carga.

20 Por consiguiente, en el presente caso se reúnen las medidas individuales antes especificadas, ya que en una caldera rotatoria (hervidor esférico o volteador) la paja o similar introducida se satura únicamente con lejía de sosa cáustica sin quedar, en reposo, en contacto con lejía en exceso, pudiéndose acumular únicamente en



el fondo de la caldera una pequeña cantidad de líquido de ataque. Luego se expulsa el aire del material fibroso y de la caldera, mediante vapor, con objeto de evitar los perjuicios de la celulosa, por la oxidación, e inmediatamente se introduce vapor seco sobrecalentado, de suerte que la vaporización se efectúa sin elevar el contenido de humedad de la carga.

En contraposición al método conocido mencionado en primer lugar, respecto al cual, inmediatamente de comenzar la elaboración, varía, por la admisión de vapor y gracias a su condensación, la relación del líquido de ataque al material fibroso, según el procedimiento del invento se trabaja con un contenido siempre igual de humedad en la carga, y, por tanto, también con un medio de ataque esencialmente homogéneo, gracias a emplear vapor seco.

Respecto al método primeramente explicado, al principio, se diferencia el procedimiento del invento por el hecho de que se trabaja evitando también todo exceso de humedad, o sea no se hierve, sino que solamente se vaporiza y se evitan los efectos perjudiciales del exceso de álcali sobre la celulosa.

Explicaremos con más pormenor el procedimiento del invento en un ejemplo de ejecución.

20 kg de paja cortada de trigo se introducen en un hervidor o caldera rotatoria de 200 litros de cabida. Luego se agregan unos 60 litros de agua o de lejía de deshecho, agregando 2 kg de sosa cáustica a una cantidad correspondiente de lejías de deshecho más débiles, convenientemente reforzadas, y, al mismo tiempo, se añaden 100 g de sulfito o hidrosulfito, como medio reductor. Se cierra la caldera y se le hace girar durante un cuarto de hora próximamente. Una vez que el material se ha saturado completamente con el líquido de ataque, se introduce el vapor seco sobrecalentado. Luego se cierran las válvulas de la caldera; después de repetidas vueltas, se abre la válvula de escape, y, para eliminar por completo el aire, se introduce nuevamente vapor durante 5 a 10 minutos. Este tratamiento se repite de 2 a 3 veces.



Inmediatamente con unas 5 at. de sobrepresión se vaporiza, durante una hora y media próximamente, con vapor seco sobrecalentado, mientras se sigue dando vueltas. Las temperaturas llegan aquí a unos 140-175°C. Después de hora y media, se saca la carga y se lava el material que, ahora, se encuentra ya casi completamente atacado.

Después del lavado, el material, escurrido y privado del líquido lavador, se vuelve a introducir en la caldera y, con una lejía que contiene aproximadamente 1,5 kg de lejía de sosa cáustica por 10 litros de agua y 100 g. de sulfito, como arriba se ha indicado, se somete, todavía, a otra segunda vaporización con vapor seco sobrecalentado. Después de 1,5 horas próximamente se expulsa el vapor, se agregan 20 litros de agua de refresco y así se elimina la mayor parte de la sosa cáustica adherida todavía al material. La lejía obtenida al descargar puede incorporarse a nueva paja, como antes se ha dicho.

Luego el material se lava hasta que quede privado de álcali. Las sucesivas fases de ataque, intercaladas en el ejemplo citado, pueden ventajosamente realizarse también en una sola operación, trabajando con una concentración correspondientemente mayor de la lejía de sosa cáustica (30 litros de agua y 2,5 kg de sosa cáustica) y alargando el tratamiento (2-2 1/2 horas).

El ataque, aun de los nudos de las pajas y similares, queda entonces completo. El deshecho en el procedimiento de dos fases viese a ser de 2 a 3%, y en el de una sola fase sólo de 1, a 0,5% del material de partida. No puede comprobarse la existencia de oxixelulosa; el rendimiento es de unos 50 a 55%.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

Un procedimiento para la obtención de celulosa pura, mediante ataque de paja o gramíneas análogas, con lejía de sosa cáustica en una caldera rotatoria, caracterizado por que el material fibroso



únicamente se satura con el líquido de ataque, el aire se expulsa por vapor e, inmediatamente, se vaporiza con vapor seco sobrecalentado, sin elevar el contenido de humedad de la carga.

90

Esta Patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CELULOSA PURA", como queda descrito en la presente Memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid, 11 de Mayo de 1937.