

204037



204037

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de CELULOSA ANDALUZA, S.L., de nacionalidad española, domiciliada en Sevilla (España) calle Torneo, nº. 22, por: "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PASTA QUIMICA DE CELULOSA A PARTIR DE LA RAIZ Y TALLO DEL ALGODONERO".-

-o-o-o-o-o-o-o-

Bien manifiesta es la escasez mundial de celulosa, agravada por la despoblación forestal que de año en año toma caracteres alarmantes obligando a los Gobiernos a dictar leyes reguladoras. Esta razón ha conducido al establecimiento en el Sur de nuestra península de varias industrias que aprovechando algunas especies de crecimiento espontáneo y algunos subproductos agrícolas de diferentes cereales intentan satisfacer la demanda Nacional en esta preciada materia de tan útiles aplicaciones.



10

Existe, sin embargo en casi toda la parte meridional de nuestra Patria un subproducto agrícola de nula utilización industrial, que contiene cantidades interesantes de celulosa y que, debido a su difícil tratamiento con los métodos usuales hasta la fecha, no ha merecido ser tenido en cuenta. Esta es la planta entera del género *Gossypium* en sus diferentes especie y variedades (Algodoneros) en que lo único aprovechado es el fruto ó capsula, siendo el resto del vegetal abandonado sobre el lugar de cultivo, en cantidades ingentes.

15

20

Queda, bien manifiesto, la necesidad ineludible de perfeccionar un procedimiento de obtención de celulosa que lograra su objeto sobre esta planta.

25

Como resultado de nuestros trabajos de investigación, hemos llegado a la conclusión de que efectivamente se puede obtener una pasta inmejorable de celulosa a partir del tallo y la raíz de algodónero, extensible a cualquier otra materia prima celulósica, siempre que se cumplan las condiciones de trabajo siguientes:

30

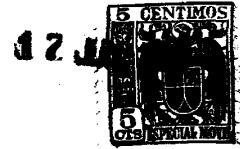
a) Una selección y limpieza previa de materia prima, para la separación de restos de hojas, cubiertas de las capsulas y restos de tierra adheridas a la raíz, etc.

40

b) Un molturado en húmedo que rompiendo las fibras exteriores aplasta y deshace por astillamiento los tejidos interiores, dando lugar a un aumento de superficie activa para la absorción de las soluciones atacantes.

45

c) Un tratamiento con lejía nítrica y sulfonítrica de baja concentración en el volumen mínimo necesario para ser verificado a ebullición con la consiguiente formación de derivados nitrados de la lignina, con mínima degradación de la celulosa dado al carácter selectivo de este reactivo,



y en un tiempo no superior a dos horas.

50 d) Un lavado y neutralización verificado en aparato centrifugador lo que permite un ahorro grande de agua, usando para este neutralización soluciones no saturadas de hidroxido alcalinoterreo en la misma máquina.

55 e) Un tratamiento en autoclave a presiones medias (5 Atm) durante poco tiempo (máximo 1 hora) para solubilización de la nitrolignina en soluciones debilmente alcalinas (1-2%) adicionadas con Detergentes (0'25%) en mínimo volumen con el consiguiente ahorro de alcaliz y obteniéndose un producto totalmente desfibrado y magnifico aspecto graso, sin haber sufrido degradación apreciable por lo que se consiguen rendimientos no superados por ningún otro procedimiento industrial llegando a ser practicamente del
60 100 % de la celulosa presente con un contenido muy importante en alfacelulosa (90 %).

f) Un lavado en centrifrigadora con separación de la alcali-lignina formada en mínimo tiempo y con mínimo gasto de agua.

65 g) Un blanqueo de la pasta caracterizado por verificarse en más tiempos en la misma pila con suave agitación.

70 1a) Mediante solución de Hipocloritos de baja concentración (1 %) durante tres horas como máximo a pH = 9 - 10

2a) Neutralización hasta pH = 6 - 7 de la alcalinidad mediante acidos fuertes (ClH y SO₄H₂) minutos antes de terminar el blanqueo.

75 Sentadas estas premisas el procedimiento industrial objeto de esta patente de invención, se propone de la siguiente forma:



La materia prima procedente del campo es lavada y seleccionada convenientemente, sufre un molturado que en húmedo aumentando la disgregación favorece la absorción de las soluciones atacantes.

A continuación pasa a la caldera donde sufre la ebullición con la lejía acida durante el tiempo determinado.

Después es centrifrigada y lavada la masa tratada con neutralización de la acidez residual.

Pasando seguidamente a la autoclave donde sufre la acción disolvente de las soluciones debilmente alcalino-detersivas a la presión y tiempo marcado.

Es nuevamente centrifrigada y lavada quedando en disposición de pasar a la blanqueadora para sufrir las dos fases del blanqueo citadas, con lo que la pulpa puede pasar a las operaciones típicas de las industrias papeleras, de viscosa y múltiples derivados de la celulosa.

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1) Procedimiento de obtención de pasta química de celulosa a partir de la raíz y tallo del algodónero, caracterizado porque una vez seleccionada y limpia la materia prima se le somete a un molturado en húmedo que rompiendo las fibras exteriores aplasta y deshace por astillamiento los tejidos interiores, dando lugar a un aumento de superficie activa para la absorción de las soluciones atacantes y en estas condiciones se le somete a un tratamiento con lejía nítrica y sulfonítrica de baja concentración en el volumen mínimo necesario para ser verificado a ebullición con la consiguiente formación de derivados nitrados de la lignina, durante

204037¹⁷



un tiempo no superior a dos horas.

110

2) Procedimiento de obtención de pasta química de celulosa a partir de la raíz y tallo del algodónero, según reivindicación 1, caracterizado porque se le somete a un lavado y neutralización verificado en aparato centrifugador con soluciones no saturadas de hidróxido alcalinoterreo y pasando después a un autoclave a presiones medias (5 atm) durante una hora como máximo, consiguiéndose la solubilización de la nitrolignina en soluciones debilmente alcalinas (1-2%) adicionadas con detergentes (0'25%).

115

120

3) Procedimiento de obtención de pasta química de celulosa a partir de la raíz y tallo del algodónero, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la pasta así obtenida se somete a un lavado en centrifugadora con separación de la alcali-lignina, pasándose a continuación al blanqueo de la pasta que se verifica en dos tiempos en la misma pila con suave agitación, empleándose en el primero una solución de hipocloritos de baja concentración (1%) durante tres horas como máximo a pH = 9 - 10 y en el segundo se obtiene una neutralización hasta pH = 6 - 7 de la alcalinidad mediante ácidos fuertes (ClH y SO₄H₂) minutos antes de terminar en blanqueo.

125

130

4) Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de consistir esencialmente en: PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE PASTA QUIMICA DE CELULOSA A PARTIR DE LA RAIZ Y TALLO DEL ALGODONERO.-

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

MADRID, Junio de 1.952.