

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de diciembre de 2011 con el N° 11-177198-00000-0000, por la sociedad GP CELLULOSE GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "CELULOSA MODIFICADA A PARTIR DE FIBRA QUÍMICA KRAFT Y MÉTODOS PARA FABRICAR Y UTILIZAR LA MISMA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/036763 del 28 de mayo de 2010.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 648 del 16 de julio de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13327, notificado por fijación en lista el 17 de noviembre de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 11-177198-00020-0000 del 11 de febrero de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 29 que remplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 29 incluidas en el radicado N° 11-177198-00020-0000 del 11 de febrero de 2016, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de suministrar un método sencillo para modificar la fibra de celulosa kraft, de tal manera que se mejore su funcionalidad carboxílica y aldehídica, sin degradar extensivamente la fibra de celulosa. Para resolver este problema técnico se presenta un método para la modificación de celulosa kraft, basado en una secuencia de blanqueamiento de cinco etapas, donde en la cuarta etapa se realiza la oxidación de las fibras, empleando un catalizador de hierro.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de mayo de 2009, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2006/0070711	"Low pH treatment of pulp in a bleach sequence to produce pulp having low D.P. and low copper number for use in lyocell manufacture"	06/abril/2006
D2	US 6,210,801	"Lyocell fibers, and compositions for making same"	03/abril/2001

El documento D1¹ divulga métodos para reducir el grado de polimerización de las pulpas sin reducir sustancialmente el contenido en hemicelulosa (Pág. 1, Párr. 1).

El documento D2² divulga procedimientos para fabricar composiciones, útiles para elaborar fibras de lyocell, que tienen un alto contenido de hemicelulosa, un bajo contenido de lignina y que incluyen celulosa que tiene un grado medio bajo de polimerización (Col. 4, líneas 39 a 42).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una*

¹<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20060070711.pdf>

² <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US6210801.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Un método para preparar una fibra de kraft que comprende: (...)”* (Ver página 13 del radicado No 11-177198-00020-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método para preparar una fibra de kraft que comprende:	Un proceso para preparar una composición para la conversión en fibra de lyocell, comprendiendo el procedimiento: (Pág. 11, reivindicación 1).	Procedimientos para preparar composiciones de la presente invención que pueden, a su vez, formar cuerpos moldeados de lyocell, tales como fibras o películas (Col. 7, líneas 53 a 56).
blanquear una pasta celulósica de kraft usando un proceso de blanqueamiento de múltiples etapas; y oxidar la pasta de kraft durante una o más etapas del proceso de blanqueamiento de múltiples etapas con peróxido de hidrógeno y al menos un catalizador que contiene hierro, a un pH menor a 7 y por un periodo de tiempo que varía entre los 40 a 80 minutos a una temperatura entre 60 a 80 °C;	Una secuencia de blanqueo de la pasta, que comprende: una etapa D; y una etapa E, en el que la pasta se blanquea en presencia de un catalizador antes de la etapa D y E a un pH de 2 a 8, (Pág. 11, reivindicación 15). Contactar una pulpa que comprende celulosa con un oxidante y un catalizador por un primer período de tiempo para reducir el grado de polimerización de la celulosa a un pH de 2 a 8 (Pág. 11, reivindicación 1). El catalizador comprende un ion metálico de al menos uno de Fe(II), Fe(III) (...) sales de ellos o cualquier	incluye poner en contacto una pasta papelera que comprende celulosa y hemicelulosa con una cantidad de un reactivo suficiente para reducir el grado de polimerización (DP) promedio de DP de la celulosa (...), sin reducir sustancialmente el contenido en hemicelulosa (...) Este tratamiento de reducción de DP se produce después del proceso de fabricación de pasta y antes, durante o después del proceso de blanqueo, si se utiliza una etapa de blanqueo, el reactivo es preferiblemente (...) la combinación de sulfato ferroso y peróxido de hidrógeno (Col 7, líneas 57 a 67 y Col. 8, líneas 1 a 3). Cuando el reactivo es una combinación de sulfato ferroso y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

	combinación de los mismos (Pág. 11, reivindicación 2). El oxidante es peróxido de oxígeno (Pág. 11, reivindicación 13). El rango de temperatura en la etapa E_p es de aproximadamente 80 a 95 °C. La duración de la etapa es de aproximadamente 60 a 90 minutos (Pág. 4, Párr. 38).	peróxido de hidrógeno, el sulfato ferroso está presente en una concentración de aproximadamente 0,1 M a aproximadamente 0,6 M, el peróxido de hidrógeno está presente a una concentración de 0,1% v/v a 1,5 % v/v, y la pulpa se pone en contacto con la combinación durante un período de aproximadamente 10 minutos a aproximadamente una hora a un pH de aproximadamente 3,0 a aproximadamente 5,0 (Col. 8, líneas 30 a 36). No menciona la temperatura.
en donde el proceso de blanqueamiento de múltiples etapas comprende al menos una etapa de blanqueamiento seguida de la etapa de oxidación; y	La secuencia de blanqueo puede estar provista de una segunda etapa E que se utiliza para el control del índice de cobre. Si la segunda etapa E está precedida por una etapa D, es ventajoso añadir el catalizador, hidróxido de sodio, y peróxido de hidrógeno para reducir el grado de polimerización de la celulosa entre las etapas E y D, ya que el efluente de una etapa D normalmente tiene un pH de aproximadamente 2 a aproximadamente 8 (Reivindicaciones 14 y 15, Párr. 0020 y Fig. 1), además, se presenta una segunda etapa D2 (Párr. 0029 y Fig. 1).	Este tratamiento de reducción de DP se produce después del proceso de fabricación de pasta y antes, durante o después del proceso de blanqueo, si se utiliza una etapa de blanqueo, (Col 7, líneas 64 a 67).
en donde el proceso de blanqueamiento de múltiples etapas no tiene ninguna etapa alcalina posterior a la etapa de oxidación.	No menciona	No menciona

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para reducir el grado de polimerización de las pulpas sin reducir

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

sustancialmente el contenido en hemicelulosa (Pág. 1, Párr. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en que este último no especifica que el procedimiento este exento de una etapa alcalina posterior a la oxidación.

El efecto que se logra al excluir una etapa alcalina posterior a la oxidación es evitar la disminución del índice de cobre de la celulosa a niveles inferiores de 2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el procedimiento de tratamiento de fibras celulósicas conocido en D1 para reducir el grado de polimerización de las pulpas evitando la disminución del índice de cobre de la celulosa a niveles inferiores de 2?”.

Sin embargo, ya es conocido en el estado de la técnica que para reducir el índice de cobre de la celulosa, se incluye una etapa alcalina posterior a la etapa de reducción del grado de polimerización, ya que el documento D2 divulga que el índice de cobre es una prueba empírica usada para medir el valor reductor de la celulosa, que el índice de cobre se expresa en términos del número de miligramos de cobre metálico que se reduce desde hidróxido cúprico a óxido cuproso en medio alcalino por un peso especificado de material celulósico. Y que dicho índice de la pasta papelera tratada se puede reducir, por ejemplo, mediante el tratamiento de la pulpa con borohidruro de sodio o hidróxido de sodio (Col. 13, líneas 43 a 48). Además, el documento D1, señala que la reducción del grado de polimerización a un pH bajo requiere un tratamiento posterior con hidróxido de sodio para disminuir el índice de cobre a menos de 2 (Párr. 6).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, enfrentada al problema de reducir el grado de polimerización de las pulpas evitando la disminución del índice de cobre de la celulosa a niveles inferiores de 2, estaría motivado a no incluir ninguna etapa alcalina posterior a la oxidación, tal como es sugerido por los documentos D1 y D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 29 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

En relación con las modificaciones al capítulo reivindicatorio presentadas, este Despacho considera pertinente señalar que:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

- Aunque en la reivindicación 1, se limitaron algunas de las características reclamadas, estas se encuentran divulgadas en las anterioridades trasladadas, tal como se muestra en el análisis de patentabilidad. Por otra parte, es oportuno aclarar que las observaciones acerca de las características generales y/o términos indefinidos, no buscan que la solicitante limite “injustamente” su invención sino que la limite de tal manera que pueda diferenciarse del estado de la técnica.
- Con respecto a las reivindicaciones 16 a 20 (antiguas 18 a 22), las cuales reclaman resultados y/o efectos esperados, hecho que se ha informado a lo largo del proceso, se reitera que tal como lo afirma la solicitante dichas particularidades no son consideradas “características esenciales que definan la invención”. Así las cosas, la inclusión de cláusulas que solamente reclamen este tipo de expresiones, no aportan claridad y concisión al pliego reivindicatorio, insistiendo en el hecho que las reivindicaciones deben contener las características técnicas esenciales de la invención y que para efectos del examen los aspectos no técnicos (resultados, ventajas, efectos, etc.) no son tenidos en cuenta y si restan claridad a la reivindicación y/o al pliego reivindicatorio, por lo tanto, se debe hacer el requerimiento de que la solicitante retire aspectos no técnicos de las reivindicaciones.

En virtud de lo anterior, no es correcto afirmar que las reivindicaciones 18 a 22 correspondan a “*modalidades **preferidas** de la invención*” (subrayado y negrilla de texto), sino que corresponden a aspectos no técnicos de la invención.

Acerca del análisis de patentabilidad a la luz de los documentos D1 y D2.

- La solicitante señala que, el documento D1 divulga que la etapa de blanqueo alcalino posterior a la etapa de oxidación es esencial y dicha invención busca acelerar la degradación de la celulosa con un catalizador en una o más etapas de blanqueo, lo cual es completamente opuesto a lo que reclama la invención. Así mismo, indica que D1 no divulga que la fibra kraft deba tener un índice de cobre mayor a 2, y que cuando los pH son bajos solo divulga catalizadores de cobre. Igualmente, refiere que en el proceso de D1, la etapa de alcalinización es esencial para reducir el índice de cobre, mientras que la invención “*no incluye una etapa de blanqueo alcalino después de la oxidación (a fin de que la fibra para cumplir con el objetivo de la presente invención) (...) la fibra de celulosa modificada tiene un índice de cobre mayor que 2, 2,5, y 3 (...)*”, que es contrario a lo obtenido en D1. Reitera que la diferencia es que en D1 se hace un tratamiento obligatorio con NaOH, lo cual no hace parte de la invención reclamada.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

En respuesta a los argumentos antes expuestos, esta Oficina se pronuncia en el sentido de que es claro que en el proceso de D1, es indispensable la etapa alcalina, para lograr el producto que allí se busca obtener (una fibra con un índice de cobre menor a 2), sin embargo, tal como se ha explicado anteriormente, es evidente para una persona normalmente versada en la materia, que si su objeto es obtener una fibra con un índice de cobre mayor a 2, no es necesario someter la fibra blanqueada a una etapa adicional ni alcalina, ni ácida.

Tal como se entiende de la descripción, párrafos 126 a 129, las características de las fibras obtenidas, dependen del tratamiento posterior a la oxidación y por ello se pueden obtener tres tipos distintos de fibras modificadas así: a) Primer tipo es la fibra que ha sido tratada mediante oxidación catalítica, la cual es una fibra casi indistinguible de su equivalencia convencional, pero tiene asociada una funcionalidad que le confiere características particulares entre ellas convertirse *"in situ"* en una fibra de bajo DP/baja viscosidad en condiciones de hidrólisis alcalina o ácida, como las condiciones de derivados de celulosa, b) Segundo tipo de fibra, es aquella sometida a oxidación catalítica y después tratada con un agente alcalino o caustico, haciendo este último, que la fibra se descomponga, y que resulta evidente para el entendido en la técnica que los diferentes agentes y niveles alcalinos pueden proporcionar diferentes niveles de DP; y por último, c) El tercer tipo de fibra es aquella sometida a oxidación catalítica y que se ha tratado con una etapa de hidrólisis ácida, lo que provoca una descomposición de la fibra.

En vista de lo anterior, y retomando lo expuesto por la solicitante, dado que el interés de D1 es obtener un producto para ser usado en la manufactura de lyocell, donde se requiere un mayor grado de degradación de la fibra (producto similar al segundo tipo de fibra obtenido por la invención), entonces incluyen necesariamente la etapa alcalina posterior a la oxidación. De tal manera, se insiste que si el objeto es obtener una fibra menos degradada, que puede ser como un producto intermedio, no se requieren etapas posteriores a la oxidación.

En relación, con el número de cobre, D1 refiere que el tratamiento de la fibra a pH altos (pH mayores a 8), reduce el grado de polimerización sin incrementar el número de cobre, pero que los procesos llevados a cabo a pH bajos (entre 2 y 8), requieren una etapa de tratamiento posterior con álcali para reducir el índice de cobre de la fibra a valores menores a 2 (Párr. 6). Con lo cual, vuelve a ser evidente, que si se requiere obtener una fibra con valores de cobre superiores a 2, no es necesario someter la fibra a tratamientos alcalinos posteriores.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

- La solicitante indica que igualmente, la invención del documento D2 se dirige a la obtención de pulpa de fibras para ser usadas en lyocell, las cuales requieren un índice de cobre menor a 2, lo que se logra mediante un tratamiento alcalino. Y concluye, que la técnica anterior induciría a la persona normalmente versada en la materia a producir fibras kraft con índices de cobre menor a 2, lo que comprende incluir etapas alcalinas posteriores a la oxidación, haciendo que no sea obvio llegar a lo reclamado en la invención, partiendo de las anterioridades citadas.

Al respecto, esta Oficina considera que una persona normalmente versada en la materia enfrentada al problema de obtener una fibra menos degradada y/o con un índice de cobre superior a 2, estaría en total capacidad de eliminar una o más etapas de los procesos conocidos en el estado de la técnica, para obtener un producto “intermedio” con las características deseadas. De tal manera, no es correcto concluir que las anterioridades citadas, sólo induzcan a producir fibras kraft con índices de cobre menor a 2. Por el contrario, enseñan que las fibras obtenidas pueden ser modificadas de acuerdo con la necesidad, aplicando etapas posteriores a la oxidación.

A partir del análisis anterior, se reitera la falta de altura inventiva de la invención presentada.

Con respecto a lo referido por la solicitante en cuanto a que la presente invención recibió el privilegio de patentabilidad por la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, cabe indicar que imperan, en materia de patentes, los principios de territorialidad, autonomía e independencia, siendo cada país autónomo e independiente al momento de conceder o denegar un privilegio de patente de invención, en virtud de sus propios análisis, exámenes de patentabilidad, el caso particular y normatividad aplicable. Cabe agregar, que la combinación de documentos presentados por la Oficina Colombiana, no coincide de ninguna manera con los documentos trasladados por la USPTO y lo tanto los análisis presentados por cada oficina no son comparables.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “UN PROCESO DE BLANQUEAMIENTO DE MÚLTIPLES ETAPAS PARA PREPARAR FIBRAS KRAFT”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22091

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177198

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “UN PROCESO DE BLANQUEAMIENTO DE MÚLTIPLES ETAPAS PARA PREPARAR FIBRAS KRAFT”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad GP CELLULOSE GMBH, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 28 Abr 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

CARLOS R. OLARTE GARCIA, office@olartemoure.com

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez