

PATENTE

Procedimiento para la cocción kraft de material lignocelulósico con lejías alcalinas de baja sulfidez en la fabricación de pasta con incorporación directa al digestor de la sal disódica del dihidroxiantraceno

▶ **Inventores:** Antonio Tijero Cruz, María Concepción Monte Lara, Julio Tijero Miquel, Ana Moral Rama, Ildefonso Pérez Ot, y María Jesús de la Torre Molina

▶ **Titulares:** Universidad Complutense de Madrid y Universidad Pablo de Olavide

▶ **Descripción**

La presente invención consiste en un **novedoso proceso de fabricación de papel empleando material lignocelulósico forestal o agrícola o procedente de residuos o subproductos de procesos agrícolas o forestales, y que resulta menos contaminante**. En concreto consiste en un proceso de deslignificación extendida de este material donde, de forma paralela a la digestión, se lleva a cabo en un reactor auxiliar, la reducción de antraquinona para obtener como aditivo, una sal especial, mediante lejías y un agente reductor con el objeto de reducir la contaminación del proceso.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

- El proceso de producción de la celulosa (*cocción kraft*) tiene el inconveniente de que se tiene que detener con altos contenidos en lignina para evitar la paralela degradación de los carbohidratos y las consiguientes pérdidas en rendimiento y calidad de la pasta. Después la lignina residual se elimina en una etapa posterior de blanqueo utilizando productos químicos costosos y contaminantes. Esta **carga contaminante se reduce disminuyendo el contenido de lignina en las pastas mediante esta patente que propone un tratamiento prolongado de la deslignificación (deslignificación extendida) durante el proceso de cocción bajo condiciones que garantizan la calidad de las mismas**.
- Se trata de un procedimiento de **deslignificación extendida** donde el **aditivo se obtiene en paralelo a la cocción** y se **incorpora al digestor** de la materia lignocelulósica **en su forma soluble más activa** y en un **tiempo previo a las condiciones críticas de degradación de la celulosa** permitiendo, al mismo tiempo, **reducir la sulfidez** y, por tanto, los **efectos ambientales** debidos al sulfuro durante la cocción y durante la recuperación de las lejías negras.
- Además, el efecto protector del aditivo sobre la celulosa tiene como efecto asociado la **mejora de las variables que miden el grado de polimerización de la celulosa**, como la viscosidad.
- Este procedimiento da lugar a **menores emisiones de contaminantes hídricos**, especialmente cuando se comparan entre sí las cargas contaminantes de los vertidos generados a lo largo de todas las etapas de producción de las pastas de celulosa, que comprenden los procesos de cocción, lavado de pastas, refinado y blanqueo.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- La materia lignocelulósica forestal o agrícola que se deslignifica procede de residuos o subproductos de procesos agrícolas o forestales, por lo que este aprovechamiento supone una ventaja medioambiental.
- Se obtienen **pastas con poco contenido en lignina y buenas propiedades mecánicas** (baja degradación del polímero celulósico).

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Industria Papelera

