



TECNICAS REUNIDAS

PROCESOS DE BIORREFINO PARA LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS DE ALTO VALOR
AÑADIDO A PARTIR DE LIGNINA
(PROYECTO LIGNO PRIZED)

FICHA DE PROYECTO

LIGNOPRIZED



Convocatoria	Programa Estratégico de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN)
Entidad Financiadora	CDTI
Duración	2016- 2020
Presupuesto	8.218.748 € TR: 3.306.193 €
Socios	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el marco de disminuir de la dependencia de materias primas fósiles y no renovables, la biomasa lignocelulósica presenta un relevante papel derivado de su abundancia (diferentes fuentes disponibles) y de su versatilidad para ser procesada y empleada en diversas aplicaciones y productos de valor añadido. Procedente de la misma, la lignina, siendo uno de sus componentes principales (15-40%), está considerada como un recurso con amplio potencial. La combinación de varios grupos funcionales comprimidos en cada unidad estructural de lignina nativa, proporciona a esta macromolécula la posibilidad de participar en un amplio espectro de reacciones químicas que facilitan su empleo para el desarrollo de productos de alto valor añadido.

El proyecto **LIGNO PRIZED** aborda el desarrollo de un proceso global de valorización de la lignina, desde su extracción del licor negro procedente del proceso de pulpeo kraft y de biomásas lignocelulósicas de tipo herbáceo (paja de arroz) y leñoso (Eucaliptus globulus o eucalipto común), hasta su modificación para adaptación a las aplicaciones de interés y el desarrollo de dichas aplicaciones (plastificantes para construcción, compuestos poliméricos, precursores poliméricos y biopolímeros y aditivos para el sector textil).

En este marco Técnicas Reunidas, focaliza sus esfuerzos en:

- Desarrollar un proceso químico de extracción directa de lignina Klason sobre biomásas lignocelulósicas, optando a completar un proceso de biorrefinería integral capaz de valorizar las tres fracciones presentes en este tipo de biomásas: la celulósica, la hemicelulósica y la lignínica.

- Optimizar nuevas metodologías de extracción y purificación de lignina a partir de licores negros generados en el proceso Kraft previo a su posterior escalado.
- Desarrollar un proceso basado en el uso de nuevos catalizadores heterogéneos para la despolimerización de la lignina y producción de monómeros de alto valor como la vainillina. Síntesis de nuevos catalizadores basados en metales de transición.
- Desarrollar procesos de derivatización encaminados a modificar las ligninas Kraft y Klason para su uso en aplicaciones de alto valor añadido.
- Integrar en continuo y escalar a planta piloto un proceso de extracción de lignina purificada a partir de lejías negras tipo Kraft.