

“Proceso de Tratamiento Ácido en Fase de Gas de Materiales Lignocelulósicos”

MX 380951 B



Descripción de la Tecnología

El proceso requiere de un sólo reactor de tanque agitado, operando a temperaturas inferiores a 150°C, en comparación con los procesos industriales existentes, licenciados por Abengoa, Biogas y Best, en los que son necesarios dos reactores, varias etapas de separación líquido-sólido y con temperaturas de operación superiores a los 200°C.

Esta suspensión acuosa da lugar a un proceso de producción de bioetanol y de lignosulfonatos de sodio y calcio. Proceso que requiere de menores costos de inversión y de operación, además de que se han obtenido altos rendimientos de etanol por masa de aserrín de teca, 421 ml/kg, con el añadido de producir también 180 g de lignosulfonato de calcio por kg de teca.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

Esta invención consiste en un proceso de tratamiento ácido en fase gas de materiales lignocelulósicos, principalmente desechos de procesos agroindustriales tales como aserrín de maderas, bagazos de agave tequilana y de caña de azúcar y olote de maíz. El principal producto de este proceso es una suspensión acuosa de la biomasa con celulosa, hemicelulosa y lignina separadas, susceptible de ser transformadas en etanol.



Nivel de madurez de la tecnología



El proceso se ha llevado a cabo a nivel laboratorio en reactores de 6 litros y se cuenta con la ingeniería básica para la construcción de una planta de demostración con reactores de 200 litros de capacidad.

Información de mercado

Las tecnologías para producir etanol a base de desechos agrícolas han recibido especial atención, pues no distraen recursos alimenticios.

Se ha pronosticado que el tamaño de mercado de bioetanol crezca de 78,000 millones de dólares en 2022 a 115,000 millones de dólares en 2028, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR por sus siglas en inglés) de 6.6% en el periodo 2023-2028. Se proyecta que el mercado de bioetanol a base de celulosa crezca de 833 millones de litros (596 millones de dólares) en 2024 a 1,071 millones de litros (739 millones de dólares) en 2028 a una CAGR de 6.5% en términos de volumen. Se ha anunciado la capacidad de producción de bioetanol a base de celulosa en países que incluyen Finlandia, Eslovaquia, Rumania y Noruega. (MarketsAndMarkets, 2023).

