



WASTE2FUELS

Producción sostenible de biocombustibles de nueva generación a partir de residuos

Ficha de Identificación del proyecto

Financiado por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizon 2020.

Tema: LCE-11-2015

Llamada: H2020-LCE-2015-1-two-stage

Esquema de financiación: RIA

Acuerdo de beca n. 654623

Duración: 01/01/2016 to 31/12/2018

Coste total: €5,989,744

Página web: www.waste2fuels.eu



Resumen del proyecto

El Proyecto WASTE2FUELS está dedicado al desarrollo de nuevos métodos de pretratamiento para convertir residuos agroalimentarios en materia prima apropiada para la producción de biobutanol, ampliando enormemente la actual biomasa disponible para la producción de biocombustibles. De ese modo, el proyecto contribuirá en gran medida a llevar a la UE hacia la nueva generación de butanol sostenible, producción de bioenergía doméstica y tratamiento avanzado de residuos agroalimentarios.

Objetivos

Waste2Fuels pretende:

- Localizar, caracterizar y cuantificar las fuentes de residuos agroalimentarios (RAA) disponibles en Europa;
- Desarrollar nuevas tecnologías de pretratamiento para la fermentación de biomasa agroalimentaria;
- Desarrollar métodos y tecnologías para mejorar la productividad específica y fiabilidad de los reactores para el proceso de fermentación ABE de producción de butanol a partir de RAA;
- Optimizar y demostrar una nueva conversión catalítica integrada de etanol a butanol;
- Valorizar las corrientes del post-procesado de residuos, recuperando energía y productos de valor añadido;
- Demostrar la fiabilidad del biobutanol producido para procesos de combustión y diseñar el aumento de escala industrial;
- Realizar evaluaciones de sostenibilidad económica y medioambiental y evaluar la cadena de suministro de biomasa y el potencial de desarrollo rural.

Hitos alcanzados

Durante los primeros 18 meses, Waste2Fuels ha conseguido algunos resultados importantes:

En esta etapa, se ha llevado a cabo un análisis preliminar de los RAA con el fin de seleccionar el RAA más adecuado para la producción de biobutanol. Los RAAs seleccionados (piel de patata, pulpa de manzana, granos usados en producción de cerveza y piel de grano de café) se han caracterizado químicamente y establecido un protocolo de conservación. También se han realizado actividades encaminadas a la recuperación y concentración de la mezcla de butanol producida por fermentación. Los parámetros de diseño obtenidos se han utilizado para modelar y comparar técnicas de mejora, para seleccionar un proceso adecuado para acoplar al fermentador ABE.

Se han realizado investigaciones sobre nuevas tecnologías de extracción sostenibles para obtener componentes valiosos a partir de RAAs y valorizar los subproductos de la fermentación.

La metodología de los ensayos, que incluye la cantidad y el origen del butanol que se utilizará en los ensayos, se ha establecido como parte inicial de las actividades de pruebas experimentales en motores y quemadores.

quemadores.

Se han identificado y evaluado los riesgos asociados con la comercialización de los principales procesos de W2F, productos (biobutanol) y subproductos (proteínas, biogás, etc.).

