



# WASTE2FUELS

*Nachhaltige Produktion von Biotreibstoffen  
der nächsten Generation aus Abfallströmen*

## Kontext

WASTE2FUELS hat sich zum Ziel gesetzt, Technologien zur Erzeugung von Biotreibstoffen zu entwickeln um agro-industrielle Abfallströme in hochqualitatives Biobutanol umzuwandeln. Biobutanol ist derzeit einer der vielversprechendsten Biotreibstoffe infolge überlegener Treibstoffeigenschaften verglichen mit Bioethanol und Biodiesel. Neben seinem Potential Emissionen zu reduzieren, dem hohen Energieinhalt (nahezu 30% höher als Ethanol), der Möglichkeit der Zumischung zu Benzin und Diesel, dem geringeren Risiko der Entmischung und Korrosion, der geringen Wasseraufnahmefähigkeit und der Möglichkeit, es in Leitungen und Gebinden für Benzin zu transportieren, bietet es den Vorteil, dass zum Gebrauch nahezu keine Modifikationen an Motoren notwendig sind.

## Innovationen

Die wichtigsten technischen Neuerungen im Zuge von Waste2Fuels umfassen:

- Entwicklung neuer Vorbehandlungsmethoden um agro-industrielle Abfälle in einen geeigneten Rohstoff für die Produktion von Biobutanol umzuwandeln und damit die zur Herstellung von Biotreibstoffen verwertbare Biomasse entscheidend zu erweitern
- Entwicklung genetisch modifizierter Mikroorganismen um die Effektivität der Biobutanol Fermentation zu erhöhen
- Kopplung von Biofilm-Reaktor und Lösungsmittelabtrennung um die Umwandlung der Rohstoffe in Azeton, Ethanol und Butanol zu verbessern
- Aufwertung/Nutzung von Nebenprodukten sowie Entwicklung eines integrierten Modells um die Umwandlung von Rohstoffen in Biotreibstoff zu optimieren und die Übertragung in den industriellen Maßstab zu erleichtern
- Analyse des Prozesses mittels Ökobilanz und techno-ökonomischer Betrachtung
- Untersuchung möglicher Versorgungsketten und Entwurf einer Strategie zur Abfallbewirtschaftung

Die Nutzung von nur 50% der unvermeidlichen agro-industriellen Abfälle als Rohstoff für die Produktion von Biobutanol reduziert das in der EU zu deponierende Volumen an Nahrungsmittelabfälle um bis zu 45 Millionen Tonnen, vermeidet 18 Millionen Tonnen an Treibhausgasen und spart annähernd 0,5 Milliarden Liter fossile Treibstoffe ein.

## Visitenkarte des Projekts

Gefördert durch das Forschungs- und Innovationsprogramm H2020 der Europäischen Union.

Thema: LCE-11-2015

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

Förderschema: RIA

Vertragsnummer: 654623

Projektdauer: 01/01/2016 to 31/12/2018

Projektsomme: €5,989.744

Webseite: [www.waste2fuels.eu](http://www.waste2fuels.eu)



INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO  
Junta de Castilla y León  
Consejería de Agricultura y Ganadería



exergy

