



# WASTE2FUELS

*Produzione sostenibile di biocarburanti di nuova generazione dai flussi di rifiuti*

## Contesto

WASTE2FUELS mira a sviluppare una nuova generazione di tecnologie nel settore dei biocarburanti, in grado di convertire i rifiuti agro-alimentari in biobutanolo di alta qualità. Il biobutanolo è uno dei biocarburanti più promettenti, in quanto presenta caratteristiche superiori se paragonato al bioetanolo e al biodiesel, principali biocarburanti oggi in utilizzo. Il biobutanolo ha, infatti, la capacità di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, un più alto contenuto energetico (quasi più del 30% rispetto all'etanolo), capacità di miscelarsi sia con benzina che con diesel, un basso rischio di separazione e corrosione, resistenza all'assorbimento d'acqua, che ne permette il trasporto attraverso le condutture usate per la benzina. Inoltre, il suo utilizzo offre un notevole vantaggio in quanto non richiede importanti modifiche del motore.

## Innovazione

Waste2Fuels propone i seguenti aspetti innovativi:

- Sviluppo di nuovi metodi di pre-trattamento per convertire i residui agro-alimentari in materia prima per la produzione di biobutanolo, ampliando in tal modo l'attuale biomassa disponibile per la produzione di biocarburanti;
- Microorganismi geneticamente modificati per potenziare le efficienze di conversione del processo di fermentazione del biobutanolo;
- Abbinare i sistemi di recupero e di reattori a biofilm per migliorare le efficienze di conversione della fermentazione Acetone-Butanolo-Etanolo;
- Valorizzazione dei prodotti derivati, sviluppando un modello integrato per ottimizzare la conversione dei rifiuti in biocarburante e favorire lo scaling up industriale;
- Analisi della tracciatura del processo attraverso valutazioni ambientali e tecnico-economiche;
- Studi sulla catena di approvvigionamento di biomassa e progettazione della strategia per la gestione dei rifiuti per lo sviluppo rurale.

Valorizzando il 50% dei rifiuti agro-alimentari come materia prima per la produzione di biobutanolo, Waste2Fuels potrebbe distrarre fino a 45 milioni di tonnellate di scarti alimentari dalle discariche europee, ridurre di 18 milioni di tonnellate le emissioni di CO<sub>2</sub>, risparmiare mezzo miliardo di carburante fossile.

## Identificativo del progetto

Questo progetto ha ricevuto il finanziamento del programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020.

Tema: LCE-11-2015

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

Tipologia di azione: RIA

Contratto di sovvenzione n. 654623

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

Costi totali: €5,989,744

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

