

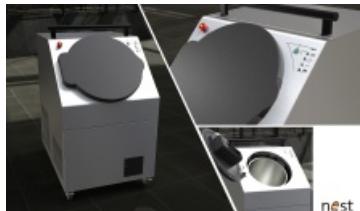


## ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Piattaforma Italiana per l'Economia Circolare

### Biovacuum: Tecnologia di prossimità / prosuming per produrre sottoprodotti dallo scarto alimentare

<https://www.linkedin.com/company/nestfabriano/>



<b>Localizzazione della buona pratica</b>	Fabriano (Ancona) Marche Italia
<b>Lingua originale della buona pratica</b>	Italiano
<b>Area</b>	Innovazione e investimenti
<b>Settore</b>	Cibo e bevande Ecodesign Servizi B2B Sviluppo sostenibile
<b>Target Groups</b>	"Biovacuum" è una tecnologia di prossimità - on-site food waste treatment - destinata alla stabilizzazione dello scarto alimentare. È destinata al privato (dal monofamiliare al condominiale), al commercio (prossimità e grande distribuzione) e alle aziende della filiera agroalimentare.
<b>Tipo di finanziamento</b>	Privato
<b>Livello di Applicazione</b>	Unione Europea Nazionale Regionale Città Quartieri Filiera
<b>Ambito tematico</b>	Approccio Integrato per Filiera o Settore
<b>Durata</b>	Da Luglio 2014 a Giugno 2023

## **Motivazione**

Lo scarto alimentare possiede un enorme potenziale energetico, chimico e materico grazie alle molecole funzionalizzate in esso contenute. Inoltre, è tracciato nella filiera alimentare umana fino al momento dello scarto, quindi è sottoposto a controlli fra i più sicuri.

Oltre gli utilizzi più convenzionali come digestione anaerobica, compostaggio, da queste biomasse, se opportunamente stabilizzate, si possono ottenere sottoprodotti e prodotti ad alto valore di circolarità - upcycling - nei settori innovativi dei biomateriali, della biochimica e dei biocarburanti.

Su scala europea, in questa logica sarà possibile deviare flussi massicciamente destinati in discarica e contribuire al raggiungimento del target 2035 che prevede un conferimento < 10%.

La causa primaria che ostacola lo sviluppo di questa traiettoria è l'elevata umidità e la rapida degradabilità chimico-fisica dello mix di biomassa tale da compromettere, fino ad annullare, la possibilità di valorizzazione materica.

## **Descrizione**

La tecnologia "Biovacuum" realizza un processo di essicazione energeticamente efficiente per distillazione delle frazioni volatili con azione combinata di agitazione e calore in ambiente sottovuoto di livello intermedio. Nella sua applicazione più rigorosa i risultati del trattamento sono:

- un sottoprodotto asciutto integro e stabile che mantiene alte le proprietà della biomassa processata, sia nei valori nutrizionali che nella potenziale resa energetica;
- un liquido di condensa integrale costituito in larghissima parte da acqua ed ulteriori frazioni organiche volatili dello scarto trattato.

Il processo non utilizza lubrificanti e/o acceleranti e non prevede l'inserimento di additivi di alcun tipo né acqua o altri materiali. L'intero carico viene trattato e frazionato nei due sottoprodotti senza dispersioni, con un rapporto finale massa/liquido variabile in base al tipo di biomassa processata.

## **Risultati**

"Biovacuum" propone un modello di gestione e valorizzazione della frazione organica partendo dalla risoluzione del problema più a monte: la biostabilizzazione. L'uso di una tecnologia di prossimità diffusa genera ricadute positive sia in termini di efficientamento della raccolta (non più sacchetti dell'umido in putrescenza), in termini di trattamento e recupero (non più scarsa qualità della FORSU unita a scarsità/obsolescenza degli impianti) nonché in termini di produzione di risorse circolari (non più conferimento in discarica e massimizzazione della produzione di materie prime seconde). L'attuale dimostratore tecnologico di livello TRL9 è in fase di certificazione e alcuni dispositivi sono sottoposti a field test affidabilitistici e di performance sul canale ristorazione. Inoltre, sono in corso test e analisi di laboratorio per indagare sulle possibili applicazioni di mercato dei sottoprodotti (liquido e biomassa).

## **Condizioni per la replicabilità**

La tecnologia "Biovacuum" è compatta e industrializzabile su taglie di prodotto ottimizzabili in base ai criteri applicativi. Ciò ne fa una tecnologia scalabile e replicabile a livello industriale, per cui il suo livello di applicazione può essere implementato senza limiti sia su scala territoriale che sociale. A tal riguardo, "Biovacuum" è una tecnologia no-barrier, quindi potrebbe indurre a strategie politiche per imporre standard ambiziosi già a livello europeo.

## **Barriere, criticità, limiti**

Cambiamento comportamentale  
Cooperazione con le autorità  
Investimenti iniziali alti  
Riconoscimento dello status di sottoprodotto

## **Parole chiave**

by-products, bio-based industry, simbiosi industriale, circular business models

## **Contatti**

info@nesthome.it