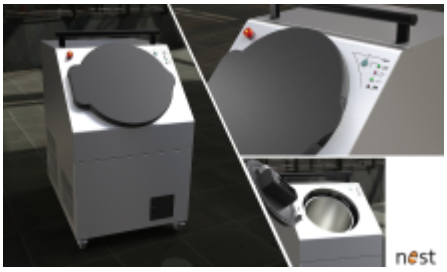
ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Piattaforma Italiana per l'Economia Circolare

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

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



Localizzazione della buona pratica	Fabriano (Ancona) Marche Italia
Lingua originale della buona pratica	Italiano
Area	Innovazione e investimenti
Settore	Cibo e bevande Ecodesign Servizi B2B Sviluppo sostenibile
Target Groups	"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.
Tipo di finanziamento	Privato
Livello di Applicazione	Unione Europea Nazionale Regionale Città Quartieri Filiera
Ambito tematico	Approccio Integrato per Filiera o Settore
Durata	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 affidabilistici 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