



ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Piattaforma Italiana per l'Economia Circolare

Recupero di acque di processo per l'ottenimento di bioprodotto ad elevato valore aggiunto

<https://www.alfrus.it/industria-lavorazione-mandorle/>



Localizzazione della buona pratica	Coseano (Udine) Friuli Venezia Giulia Italia
Lingua originale della buona pratica	Italiano
Area	Materie prime secondarie
Settore	Cibo e bevande
Target Groups	Mediante il sistema di valorizzazione dei tegumenti di mandorle e delle acque di pelatura si ottengono concentrati o prodotti in polvere con grandi potenzialità in campo nutraceutico, cosmetico e farmaceutico. Mediante l'efficientamento dei sistemi di depurazione delle acque di lavaggio, è inoltre possibile ottenere acqua con purezza tale da poterla immettere nuovamente nel processo, con risparmio di risorsa idrica.
Tipo di finanziamento	Privato
Livello di Applicazione	Nazionale
Ambito tematico	Approccio Integrato per Filiera o Settore
Durata	Da Febbraio 2023 a Febbraio 2024
TRL	TRL 6 - Tecnologia dimostrata in ambiente (industrialmente) rilevante

Motivazione

La lavorazione delle mandorle (lavaggio, scottatura e pelatura) richiede grandi quantitativi di acqua potabile e produce grandi volumi di tegumenti che necessitano smaltimento giornaliero, poichè, ricchi di acqua, subiscono facilmente fenomeni di fermentazione e sviluppo di muffe. Acque di pelatura e tegumenti sono invece ricchi di sostanze preziose come i polifenoli. Il consumo energetico, relativo all'esercizio degli impianti, al riscaldamento dell'acqua per il blanching ed alla conduzione dell'impianto di trattamento delle acque, è anch'esso significativo.

Descrizione

Le molecole bioattive dei tegumenti vengono estratte con le stesse acque di pelatura, in modo tale da non usare altra risorsa idrica o solventi organici. Gli estratti contenenti le sostanze preziose vengono sottoposti ad una sequenza di processi di separazione a membrana, ottenendo così frazioni acquose arricchite di molecole bioattive. Tali frazioni vengono quindi essiccate mediante spray drying per ottenere prodotti in polvere facilmente conservabili e dosabili.

Risultati

Recupero di molecole ad alto valore aggiunto da tegumenti e acque di pelatura. Recupero e risparmio di risorsa idrica. Risparmio energetico. Produzione di concentrati e polveri esenti da sostanze tossiche/contaminazioni e ottenute con metodi green a partire da materiale di scarto: risparmio quindi di materie prime.

Condizioni per la replicabilità

I processi tecnologici usati (estrazione, separazione a membrana, essiccazione mediante spray drying) possono essere applicati a molti sottoprodotti di lavorazione agroindustriale. Tutti gli step di processo devono essere messi a punto sulla base dello specifico sottoprodotto in esame.

Barriere, criticità, limiti

Altro

Altre criticità

Bisogna creare i link con aziende che possano mettere sul commercio i prodotti finali per poter ottenere un ritorno economico certo.

Parole chiave

mandorle, sostanze bioattive, acque di pelatura, tegumenti, Nutraceutica

Contatti

paola.sangiorgio@enea.it