



Zero scarti vinicoli con le microalghe

GESTIONE CIRCOLARE DEI RIFIUTI - RIFIUTI ALIMENTARI |
PROCESSI DI FERMENTAZIONE

NUMERO DI PRIORITÀ

102022000011675

DATA DI PRIORITÀ

01/06/2022

STATO DEL BREVETTO

📌 Depositato

LICENZA

Altro

TEAM DI RICERCA |

INVENTORI

Cristina Cavinato, Paolina Scarponi

Gli scarti dei processi di vinificazione possono ora essere valorizzati al 100%, con un processo chiuso, in semicontinuo, applicabile in loco nelle aziende vinicole. La tecnologia permette la depurazione degli scarichi e degli scarti organici vitivinicoli, altrimenti da smaltire senza altro uso, attraverso un'azione congiunta di digestione anaerobica-microalghe con produzione di prodotti green.

Caratteristiche tecniche

Il processo messo a punto permette, di applicare in modo vantaggioso ed efficiente un trattamento di recupero scarti, 100% green per i produttori vitivinicoli e di risolvere le limitazioni nella coltivazione microalgale su reflui da digestione anaerobica finora noti. Qualsiasi tipologia di feccia di vinificazione, acque di scarico e fanghi della produzione vinicola può essere trattato in digestione anaerobica, portando alla produzione di co-digestato che può essere applicato, per le sue caratteristiche chimiche e l'alto contenuto di nutrienti, come input, senza diluizione, in un fotobioreattore in semi-continuo, senza ricircolo della biomassa, per la produzione di microalghe. Il substrato organico derivante dalla digestione anaerobica viene convertito in biogas (fonte energetica rinnovabile), mentre la biomassa microalgale, prodotta nella fitodepurazione può trovare applicazioni in bioraffineria e in green chemistry.

Possibili applicazioni

- Sistemi di trattamento autonomi per produttori vitivinicoli anche di piccole dimensioni;
- Valorizzazione degli scarti in economia circolare;
- Produzione di biogas e prodotti secondari per la mangimistica.

Vantaggi

- Trattamento efficiente di feccia di vinificazione in loco per aziende vitivinicole (no costi di smaltimento);
- Valorizzazione degli scarti in prodotti secondari ad alto valore aggiunto;
- Fitodepurazione del refluo e rimozione dei composti organici e inorganici;
- Ricircolo in testa al sistema dell'effluente post trattamento (no scarico).