

TRAINING MATERIAL

Titolo:

Tecnologia per il recupero di N&P come digestato a partire da olio vegetale usato e letame suino mediante il processo di digestione anaerobica bifase "VALUVOIL" (ID:259)

Testo:

Di che tecnologia si tratta?

Si tratta di un'originale tecnologia di digestione anaerobica in due fasi (disegno proprietario). Con questa tecnologia possono essere trattati i rifiuti dall'industria olearia e degli allevamenti.

Chi ha progettato questa tecnologia?

Fundación Cartif, in Spagna.

CARTIF è un centro tecnologico, privato e no-profit. La sua missione è quella di offrire soluzioni innovative alle aziende per migliorare i loro processi, sistemi e prodotti migliorando la loro competitività e creando nuove opportunità di business.

CARTIF sviluppa progetti di R&S, fondati direttamente dalle aziende o da fondi pubblici raccolti attraverso bandi competitivi a livello nazionale ed internazionale. CARTIF si consulta inoltre con le pubbliche autorità (governi comunali e regionali) per la pianificazione e lo sviluppo di progetti innovativi ad alto ritorno economico.

Quali altre tecnologie propone?

Processo "Algaecan" (Tecnologia per il recupero di N&P come fertilizzanti organici a base di microalghe partendo da acque reflue e microalghe eterotrofe).

Processo "Mix-Fertilizer" (Tecnologia per il recupero di N&P come compost arricchito da digestato e letame suino).

Processo "Revawaste" (Tecnologia per il recupero di P come struvite partendo da digestato da reattore metanogeno e letame).

Tecnologia per il recupero di P come struvite partendo da digestato di letame suino mediante sistema di cristallizzazione ad alimentazione fluidizzata.

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi correlati all'utilizzo di questa tecnologia?

L'inquinamento delle acque e dei terreni derivato dallo smaltimento di oli esausti può essere ridotto in modo significativo grazie ad un trattamento adeguato dei residui e dei sottoprodotti generati durante la loro raffinatura per la produzione di biodiesel. Il sistema VALUVOIL (Figura 1) offre diversi vantaggi attraverso la produzione di biocarburante, di prodotti organici in uso nel settore agricolo e una netta riduzione di liquami pericolosi che richiedono ulteriori trattamenti e uno smaltimento sicuro in discarica.

Come funziona questa tecnologia?

Si tratta di un sistema di digestione anaerobica a due fasi (figura 1) che trasforma una miscela di olio esausto e letame suino in biogas attraverso la co-digestione (sfruttando le sinergie tra entrambi i rifiuti). Viene ottenuto come sottoprodotto liquido un digestato di ottima qualità agronomica. In condizioni ottimali si generano 2234 L/giorno di biogas con una concentrazione di metano del 65%. Si produce inoltre una quantità di liquami organici molto minore rispetto ai sistemi di trattamento fisico-chimico standard rendendo questo processo eco-friendly, senza la generazione di liquami nocivi.

In quali casi si utilizza questa tecnologia? Si descrivano i materiali in ingresso necessari e i prodotti in uscita.

Nell'impianto di digestione anaerobica devono essere inseriti olio esausto e letame suino per ottenere un prodotto gassoso (biogas) e un sottoprodotto liquido (digestato). La tecnologia è adatta ad essere installata in una azienda agricola o in un centro di trattamento rifiuti.

Quali sono i permessi e in quali Paesi dell'UE valgono?

La tecnologia viene installata in centri di trattamento dei rifiuti o direttamente nelle aziende dove sono generati i rifiuti. Di conseguenza, le autorizzazioni necessarie dovrebbero essere i permessi delle strutture di trattamento rifiuti.

Quali sono i costi?

CAPEX: 1,0 M€ OPEX: 0,25 M€/anno. Capacità: 1'700 t di olio esausto/anno e 21500 t letame suino/anno.



Figura 1. Impianto di digestione anaerobica a 2 fasi VALUVOIL

Per ulteriori informazioni: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_259