

TRAINING MATERIAL

Titolo:

Tecnologia per il recupero di N come ammoniaca e letame povero in sabbia pronto per la mono/co-fermentazione a partire da pollina mediante il processo di strippaggio e lavaggio acido "Poul-AR®" (ID:282)

Testo:

Di che tecnologia si tratta?

Poul-AR® pre-tratta la pollina prima che questa sia immessa in un digestore.

Chi ha progettato questa tecnologia?

La proprietà intellettuale della tecnologia "Poul-AR®", che produce solfato/nitrato ammonico da pollina è attribuita alla società Colsen, in Olanda (www.colsen.nl). Fondata nel 1989, la Colsen è cresciuta molto negli ultimi anni diventando una realtà internazionale esperta in campo idrico, ambientale e di energia sostenibile.

Quali altre tecnologie propone?

Con uffici in Olanda, Italia, Spagna, Sudafrica e una rete mondiale di partners, la Colsen offre supporto locale anche nel campo della digestione anaerobica del letame inclusi passaggi di pre-trattamento, trattamento del digestato, trattamento delle acque o consulenze sul suolo/ambiente.

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

Il trattamento consiste in una miscelazione di pollina e digestato dal digestore per mezzo del quale la sabbia, altri contaminanti e l'azoto ammoniacale sono rimossi. Il prodotto finale può essere immesso in un digestore (termofilo) di letame, generando energia senza causare problemi di digestione anaerobica. Inoltre, in termini di produzione di biogas, la pollina è paragonabile al mais, portando considerevoli benefici economici ed ecologici.

Come funziona questa tecnologia?

Il pre-trattamento Poul-AR si articola in 2 passaggi: (1) l'ammonificazione, un processo discontinuo della durata di 24h in cui l'ammoniaca viene liberata dalla pollina; (2) La deammonificazione, dove l'ammoniaca viene strippata dalla pollina e lavata con un acido per produrre fertilizzanti azotati. In questo modo prima della digestione viene rimosso fino all'80% di N ed è recuperato come fertilizzante N (azotato). Infine, la pollina trattata viene poi immessa in un digestore termofilo (CSTR).

In quali casi si utilizza questa tecnologia?

Mediante l'installazione di Poul-AR® viene rimosso fino all'80% di azoto, rendendo il substrato utilizzabile in un mono-digestore di pollina (o co-fermentatore). Ciò rende il sistema interessante per le grandi aziende avicole o per gruppi di piccole aziende. La quantità minima di materiale immesso come input al giorno è approssimativamente 15 t di sostanza secca (tutta la pollina è portata al 15-20% di sostanza secca). Il processo lavora 24 ore su 24 e quindi una volta al giorno bisogna immettere le 15 t.

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

Sarà necessario chiedere e ottenere dalle autorità locali almeno un permesso ambientale per l'installazione della tecnologia. Questa legislazione e l'autorità dipendono dalla specifica regione dell'UE in cui ci si trova. Per esempio nelle Fiandre è richiesto dal Dipartimento Ambientale un 'permesso di costruire', tenendo in considerazione le linee guida BAT (*best available technologies*, migliori tecnologie disponibili) e le raccomandazioni di altri corpi consultivi.

Quali sono i costi?

CAPEX: EURO 2'500'000 per le 15 t s.s./giorno | 1 MWe (escl. Digestore e CHP). OPEX: circa EURO 500'000 all'anno, a seconda dei prezzi locali delle sostanze chimiche e dei salari.





Per ulteriori informazioni: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_282