

TRAINING MATERIAL

Titolo:

Tecnologia per il recupero di P come struvite a partire da acque reflue mediante processi biologici controllati e di ridimensionamento della struvite "PHORWater" (ID:207)

Testo:

Di che tecnologia si tratta?

PHORWater è una tecnologia per il recupero di P come struvite partendo dal trattamento delle acque reflue (depuratore) considerandolo però nella sua interezza di sistema. Controllando i processi biologici e il ridimensionamento della struvite aumentiamo il tasso di recupero di fosforo ed evitiamo problemi operativi.

L'innovazione di PHORWater sta nel fatto che affronta il problema in modo crescente: dall'ottimizzazione della gestione integrale, all'aumento della disponibilità di fosforo e alla diminuzione della sua precipitazione incontrollata, fino ad un nuovo reattore di recupero di P semplice ed operativo.

Chi ha progettato questa tecnologia?

DAM - Depuración de Aguas del Mediterráneo, in Spagna.

DAM è un'azienda spagnola con 25 anni di esperienza negli impianti operativi degli stabilimenti di trattamento delle acque reflue, del loro mantenimento e della loro gestione. Con questa lunga esperienza nel recupero dei nutrienti, DAM ha sviluppato un modello integrale per il recupero di fosforo e il suo riutilizzo a partire da acque reflue urbane.

Quali altre tecnologie vengono fornite dal venditore?

Struvite da acque reflue con il processo "PHORWater"_208
(https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_208)

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

Il processo PHORWater aumenta il tasso di recupero di P e permette il recupero di struvite di alta qualità senza traccia rilevata di Cd e una scarsa presenza di sostanza organica. Inoltre riduce lo scarico di P e N in corpi idrici.

Come funziona questa tecnologia?

Con il processo PHORWater otteniamo un flusso ricco di P con ammoniaca in eccesso per alimentare il cristallizzatore. Nel reattore cristallizzante il pH è controllato e si aggiunge sale di magnesio in condizioni controllate per produrre struvite di alta qualità ($\text{NH}_4\text{MgPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$).

Come/dove si usa questa tecnologia?

Il sistema PHORWater è stato sviluppato per lo stabilimento urbano di trattamento delle acque reflue, ma può anche essere alimentato da altre fonti di P e N in ambito industriale.

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

PHORWater è un modello di utilità nazionale in Spagna (201630525 (8)). Molti Paesi europei si stanno muovendo verso l'obbligo di recupero di P dalle acque reflue, nei prossimi anni ci si aspetta una crescita ed una diffusione di questa tendenza a tutti i Paesi europei.

Quali sono i costi?

E' necessario uno studio preliminare per adattare il reattore. Se foste interessati, contattate direttamente DAM.



Reattore di cristallizzazione PHORWater.

Per ulteriori informazioni: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_207