

PHORWATER

Technologie de récupération du P sous forme de struvite à partir d'eaux usées avec des procédés biologiques «PHORWater» et de détartrage.

Mots clefs: Struvite • STEP • Matière première • Recyclage des nutriments • Engrais

Éléments clefs :

- **Catégorie de technologie:** technologie verte
- **Matière première:** Eaux usées
- **Produit sortant :** Struvite
- **Capacité :** L'unité pilote a une capacité de 20m³/j (récupération de 10 kg/j), mais il est facile de mettre en place un réacteur à grande échelle
- **Aire géographique d'activité :** Europe
- **Avancement technologique:** TRL 7
- **Autorisations d'exploitation UE/nationale :** Modèle d'utilité national 201630525 (8) en Espagne.



Présentation de la technologie :

Plusieurs technologies sont disponibles pour la récupération du P en STEP, mais aucune avant la digestion anaérobie, ne prenant la STEP en compte dans son ensemble, avec des processus biologiques et avec des problèmes d'entartrage. En contrôlant les processus biologiques et le détartrage de la struvite, nous augmentons le taux de récupération du phosphore et nous évitons les difficultés opérationnelles.

L'innovation de PHORWater est de gérer les problèmes au fur et à mesure. Passer de l'optimisation de la gestion intégrale pour augmenter la disponibilité du phosphore et réduire les précipitations incontrôlées de phosphore, à un nouveau réacteur opérationnel simple de récupération du P. La struvite obtenue (NH₄MgPO₄ 6H₂O; 29% P₂O₅, 15% MgO, 5% N) est un produit potentiellement commercialisable dans l'industrie des engrais phosphatés. Sa propriété de libération lente évite de brûler les racines des plantes, même en applications excessives. La nature insoluble de la struvite dans l'eau neutre empêche l'eutrophisation et limite le lessivage dans les eaux souterraines.

En ce qui concerne les impuretés, le phosphore obtenu sous forme de struvite à partir du recyclage des eaux usées de station d'épuration a une teneur en métal inférieure à celle de la roche phosphatée, une très faible teneur en matière organique et des teneurs en micropolluants inférieures à celles d'une boue anaérobie.

Position concurrentielle et avantages :

- L'ensemble du processus augmente la disponibilité de P et donc la quantité de P récupérée de la STEP sous forme de struvite. La struvite contient également du N, ce qui augmente également la quantité de N récupérée. Les effets secondaires sont la réduction de la consommation d'énergie et la réduction des problèmes de gestion des stations d'épuration.
- Le procédé PHORWater permet la récupération d'une struvite de haute qualité sans Cd décelé et avec une très faible teneur en matière organique. Il réduit les rejets de P (nutriments) dans les masses d'eau.

Contact

Nom: Laura PASTOR

Société : DAM

Web: www.dam-aguas.es

e-mail: laura.pastor@dam-aguas.es