VALORISATION DES BOUES

Phosphogreen™ : recycler le phosphore des eaux usées pour produire et revendre de l'engrais

DESCRIPTION

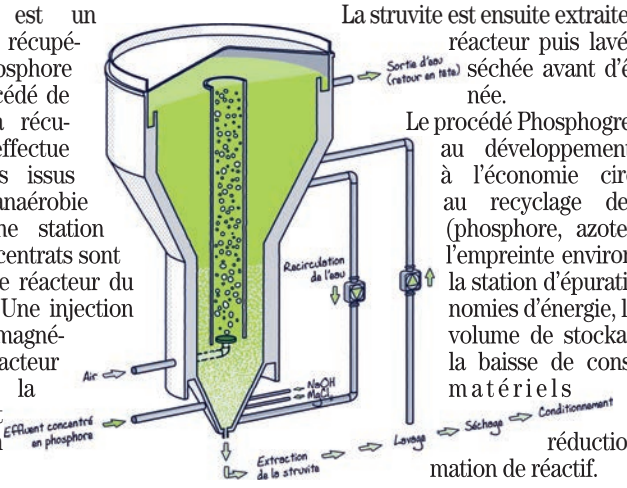
La récupération du phosphore à partir des eaux usées est un élément clé dans la préservation des réserves de phosphates qui tendent à s'épuiser et dont le prix ne cesse d'augmenter. 20 % de la demande mondiale actuelle en phosphore pourrait être couverte par la récupération dans les eaux usées.

Phosphogreen™ est basé sur un procédé degremont® de SUEZ qui permet de récupérer le phosphore des eaux usées sous forme d'engrais agricole biologique. Jusqu'à 40 % du phosphore entrant sur une station d'épuration peut être récupéré sous forme de billes commercialisables : la struvite. La struvite constitue un engrais valorisable en agriculture à même de permettre un retour sur investissement entre 5 et 10 ans. Phosphogreen™ permet des économies à plusieurs niveaux :

- réduction de la quantité de réactif nécessaire au traitement physico-chimique du phosphore ;
- baisse de la consommation d'énergie, liée au traitement biologique, grâce à l'élimination d'une partie de l'azote par précipitation de la struvite (l'azote entre dans sa composition) ;
- diminution du coût de la maintenance et du renouvellement des canalisations et réacteurs grâce à la précipitation de la struvite en amont ;
- baisse des coûts de collecte, de transport et de traitement par réduction des volumes de boues à évacuer.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

Phosphogreen™ est un appareil de récupération du phosphore basé sur un procédé de précipitation. La récupération s'effectue sur les centrats issus d'une digestion anaérobie des boues d'une station d'épuration. Les centrats sont introduits dans le réacteur du Phosphogreen™. Une injection de chlorure de magnésium dans le réacteur va provoquer la cristallisation et la précipitation de struvite.



La struvite est ensuite extraite par le fond du réacteur puis lavée, égouttée et séchée avant d'être conditionnée.

Le procédé Phosphogreen™ contribue au développement durable et à l'économie circulaire grâce au recyclage des ressources (phosphore, azote). Il améliore l'empreinte environnementale de la station d'épuration via les économies d'énergie, la réduction du volume de stockage des boues, la baisse de consommation de matériels d'exploitation et la réduction de consommation de réactif.

APPLICATIONS

Phosphogreen™ est adapté aux stations d'épuration dotées d'une méthanisation anaérobie et de taille supérieure à 40 000 EH. La concentration en phosphore minimale des centrats, pour la viabilité technique et économique du procédé, est de 70 mg/L. Il est donc souvent nécessaire de disposer d'une déphosphatation biologique sur la ligne eau.

2 installations sont en fonctionnement et une autre est en construction au Danemark.

NOUVEAUTÉ

Contenu interactif lié à ce produit

SUEZ
Infrastructures de traitement
183 avenue du 18 juin 1940
92500 RUEIL MALMAISON – France
Tél. : +33 (0)1.46.25.60.00
www.suezwaterhandbook.fr