

TECHNOLOGIE DE RECUPERATION DE PHOSPHATE COMME LA STRUVITE A PARTIR D'EAUX USEES AVEC UN CRISTALLISOIR



Mots-clés : • Struvite • Eau usée • Cristallisation • Ostara Pearl • Recyclage de nutriments

Points Clés :

- **Catégorie de technologie :** Cristallisation
- **Matière première :** effluents de station d'épuration, sel de magnésium et NaOH.
- **Produits sortants :** Struvite et effluent à évacuer
- **Capacité :** 2 t/jour
- **Aire géographique d'activité :** EU28
- **Avancement technologique :** TRL 9
- **Autorisations d'exploitation UE/Nationale:** NA



Présentation de la technologie :

Le système de récupération de struvite de la station d'épuration de Madrid Sur est conçu pour récupérer le phosphate d'un flux de 50 à 120 (maxi) m³/h combinant des boues digérées anaérobies et des effluents de déshydratation et de flottation. Le système est dimensionné pour produire 2 t/jour de produit prêt à être commercialisé.

L'installation de récupération du phosphore est composée de 2 groupes de pompes d'alimentation, d'un réacteur de cristallisation et de ses pompes, vannes associées, d'une unité de vidange et de séchage du produit, d'une unité de tri et de conditionnement du produit, d'un centre API, d'un poste de commande des machines, de réservoirs de MgCl₂ et de NaOH.

La vidange de la déshydratation et la clarification de la flottation sont injectées dans la partie inférieure du réacteur et diluées par recirculation, avec injection de MgCl₂ (32%) et de NaOH (25%). A l'intérieur du réacteur, la struvite (MgNH₄PO₄ • 6H₂O) précipite de manière contrôlée en petits granulés solides. Au sommet du réacteur, un clarificateur intégré retient les granulés à l'intérieur du réacteur. L'effluent est envoyé dans un réservoir d'où il est pompé vers la décantation primaire de la STEP. Les particules de struvite sont collectées au fond du réacteur, lavées, séchées, triées par taille et emballées pour l'expédition.

Position concurrentielle et avantages :

- Ce système de récupération des nutriments permet d'économiser sur les coûts des produits chimiques, de réduire les charges de boues et de créer une nouvelle source de revenus grâce à la vente d'engrais issu du recyclage. De plus, il réduit l'empreinte carbone.
- La technologie Pearl® d'Ostara récupère le phosphore des flux d'eaux usées liquides, évitant la formation de struvite nuisible dans les tuyaux, les pompes et les digesteurs, tout en aidant les usines à respecter des limites strictes de phosphore et en réduisant les volumes de boues et les coûts d'élimination.

Contact

Nom: Eduardo de Elío y de Elío

Société: Canal de Isabel II

Web: www.canaldeisabelsegunda.es

e-mail:

edelio@canaldeisabelsegunda.es

