



« L'augmentation des restrictions auxquelles sont soumises les filières d'élimination des boues génère un coût de traitement sans cesse croissant. La digestion des boues à l'oxygène apporte une alternative efficace pour la réduction in-situ des volumes de boue générés, et de fait, permet de minimiser les coûts d'évacuation qui y sont associés. »

Philip Whittaker
Water Systems Business
Development Manager
R-U et Irlande

Halia® Oxygen Sludge Digestion



La Digestion à l'Oxygène pur

Les techniques d'élimination des boues générées par le traitement biologique des eaux usées font de plus en plus face à une réglementation restrictive qui les rendent coûteuses. Il devient donc important de réduire à la source les volumes de boues qui doivent être éliminés.

L'optimisation des procédés existants peut générer la réduction des volumes de boues produits, mais tout système biologique optimisé ou non, continuera à générer des boues qu'il faudra évacuer. Ainsi, la réduction des coûts engendrés par l'élimination finale ne pourra intervenir que dans le cadre de la réduction des boues à la source.

La digestion aérobie des boues présente cet avantage en permettant de réduire sur site la quantité de boues à évacuer.



Quelques Références

Producteur de crèmes glacées

- Temps de séjour hydraulique: 2 jours
- Mélange de boues primaires et biologiques
- Réduction de MVS: 30% en masse
- Boues utilisées en épandage agricole
- Température du digesteur : 45-47°C

Station d'épuration urbaine

- Temps de séjour hydraulique: 3.5 jours
- Mélange de boues primaires et biologiques
- Intensité respiratoire: 0,025 mgO₂/gMVS.min
- Réduction de MVS: 50% en matières sèches
- Température du digesteur: 40°C

La digestion de boues à l'oxygène peut réduire la quantité de matières sèches de 30 à 60%

La digestion à l'oxygène pur permet de diminuer la quantité de MVS produites de 30 à 60%, et la quantité de MES de 20 à 40%. Le taux de MVS peut ainsi être diminué de 5 à 15%. Après digestion à l'oxygène, les boues sont stabilisées et ne dégagent plus d'odeurs. Elles gardent toute leur valeur agricole et peuvent être utilisées comme amendement.

L'utilisation de l'oxygène pur plutôt que l'air présente l'avantage de pouvoir atteindre des températures de digestion plus élevées dans des bassins ouverts. Ceci est rendu possible grâce à la préservation de la chaleur dégagée par la digestion, maintenue dans le réacteur grâce à la

limitation des volumes de gaz injectés qui, dans le cas de l'air, viennent refroidir le milieu réactionnel. Ceci, combiné avec l'augmentation du volume d'oxygène injecté, permet une digestion plus rapide et un plus grand pouvoir de destruction des éléments pathogènes.

Le coût d'investissement pour un système Halia® de digestion des boues peut être considérablement inférieur à celui d'un procédé équivalent sans oxygène.

De plus, avec le système Halia®, il n'est pas nécessaire de gérer le biogaz ni les odeurs, et le procédé est peu sensible aux variations de charges hydrauliques ou massiques des boues.

Le contrôle du procédé est simple et optimisé à la fois la consommation d'oxygène et celle d'énergie dans le digesteur.

Air Products a une grande expérience des procédés aérobie performants de digestion des boues aussi bien pour les stations d'épuration urbaines qu'industrielles. Le procédé Halia® pour la digestion des boues s'adapte parfaitement aux réservoirs ouverts et fonctionne de la même manière qu'un bassin conventionnel d'activation des boues. Il peut aussi bien être mis en œuvre lors de la réhabilitation d'un ouvrage existant que inclus dans la conception d'une nouvelle station d'épuration.



tell me more*
www.airproducts.fr/environmental
www.airproducts.be/fr/environmental

*pour en savoir plus