



Pilote de traitement des eaux usées

Description

Description technique :

Ce pilote présente le procédé d'élimination des pollutions carbonées, azotées et phosphorées par voie microbiologique. Il fonctionne par la mise en contact de l'eau à épurer avec un floc bactérien en présence d'O₂ suivi par une phase de séparation de ce floc. Le bassin d'oxydation est précédé d'un bassin d'anoxie, ce qui permet de caractériser et de différencier les étapes de dénitrification et de nitrification. Le traitement se poursuit avec la déphosphatation par traitement physico-chimique.

Équipement :

Le pilote comprend les équipements suivants :

- Un bac d'alimentation d'une capacité de 200 L.
- Une unité d'aération comprenant :
 - un bassin en Altuglas d'environ 35 L avec deux niveaux de surverse ;
 - un agitateur à vitesse variable commandé par un variateur électronique, avec affichage de la vitesse sur le bassin d'aération ;
 - un compresseur qui régule l'aération en fonction de la mesure du taux d'oxygène ;
 - un débitmètre à flotteur pour mesurer le débit d'air ;
 - une sonde de mesure de l'oxygène et son transmetteur ;
 - une sonde pH/Redox et son transmetteur, intégrant également la mesure de la température ;

-
- ~~un couvercle de cuve d'aération équipé de piquages permettant de supporter les sondes de pH et d'oxygène.~~
 - Une pompe péristaltique pilotée par un séquenceur qui assure l'alimentation en substrat et calcule le débit à partir de la vitesse de la pompe.
 - Une unité de décantation comprenant :
 - un bassin décanteur en Altuglas à fond conique, d'une capacité de 25 L, équipé d'une surverse.
 - Une unité de déphosphatation par traitement physico-chimique alimentée par surverse depuis le bassin de décantation. Elle comprend :
 - un flocculateur-décanteur en Altuglas d'une capacité d'environ 100 L, équipé d'un décanteur lamellaire à plaques inclinables et escamotables ;
 - deux bidons de 5 L contenant les réactifs (coagulant et flocculant), associés à deux pompes péristaltiques de dosage pilotées par un séquenceur ;
 - deux agitateurs à vitesse variable.
 - Une armoire de commande IP55 intégrant un sectionneur de mise sous tension, un bouton de mise en marche, un bouton d'arrêt, un coup de poing d'arrêt d'urgence ainsi que les transmetteurs des sondes.
 - Un châssis en inox qui supporte un pilote réalisé en PVC et en Altuglas.

Options :

Selon les besoins du procédé, plusieurs options peuvent compléter l'installation.

Tout d'abord, l'option 1 ajoute une étape de traitement par anoxie comprenant :

- un bassin d'anoxie en Altuglas de 15 L de volume total, équipé d'un système d'agitation ;
- une pompe péristaltique assurant le recyclage de la liqueur mère ;
- un agitateur à vitesse variable.

Ensuite, l'option 2 intègre un système d'agitation dans la cuve d'alimentation comprenant un circulateur et une sonde de niveau. Nous recommandons cette option lorsque la solution à traiter présente une forte teneur en matières en suspension.

En complément, l'option 3 met en œuvre le recyclage des boues au moyen d'une pompe péristaltique pilotée par un séquenceur. Nous recommandons cette configuration pour les procédés de longue durée.

~~Par ailleurs, l'option 4 ajoute un racleur dans le décanteur à fond conique.~~

De plus, l'option 5 intègre une mesure de la turbidité en sortie du décanteur lamellaire.

Pour compléter le suivi du procédé, l'option 6 ajoute une sonde pH/redox et un transmetteur supplémentaires afin de mesurer simultanément le pH et le potentiel redox dans le bassin d'anoxie et le bassin d'aération. Cette option nécessite l'option 1.

Si une régulation du pH est requise, l'option 7 ajoute un système de régulation dans le bassin d'anoxie. Elle nécessite les options 1 et 6 et comprend une pompe de dosage de solution basique pilotée par la mesure du pH ainsi qu'un bidon de 5 L.

Pour faciliter l'exploitation, l'option 8 intègre un système d'acquisition des données avec un écran tactile de 9" permettant de piloter les actionneurs et d'afficher les mesures. Cette option ne peut pas évoluer vers une supervision à distance.

Enfin, pour une supervision complète de l'installation, l'option 9 propose un système de supervision à distance sous PC-Vue. Cette configuration nécessite un PC (résolution minimale : 1920 × 1080), non fourni par défaut mais disponible en option sur demande.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Traitement des eaux

Champs de Méta

Sku : CP143