Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 09/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/verification-de-la-vitesse-horizontale-dans-les-chenaux-d-epuration-pourvus-d-un-systeme-d-aeration-0.

Vérification de la vitesse horizontale dans les chenaux d'épuration pourvus d'un système d'aération par insufflation d'air

In an oxydation ditch, the oxygenation performance of the aeration system is improved when the mixers impose a velocity on the fluid. Compared to the absence of an imposed horizontal flow, the O2 mass transferred per hour, in clean water, is increased by 40% to 50% for a horizontal water flow of 0.3 m/s. The aeration and the Mixed Liquor Suspended Solids content act upon the velocity value : the aeration induces a decrease of velocity of about 0.02 m/s for velocity without aeration between 0.20 and 0.35 m/s, the concentration of MLSS of 3.7 g/l induces also a decrease of velocity of about 0.02 m/s. So, in order to obtain an horizontal flow in process conditions of 0.30 m/s, it is greatly recommended to design the mixing system to reach 0.35 m/s in clean water. The methodology of the horizontal flow measurement is described. At last, in some particular case, it will be conceivable to check the oxygenation performance of the aeration system secured by the manufacturer by a measurement of the velocity flow only. / Dans un chenal d'épuration, les performances d'oxygénation d'un système d'aération par insufflation d'air sont améliorées par la mise en rotation de l'eau. En eau claire, une vitesse de 0,30 m/s augmente le transfert d'oxygène de l'ordre de 40 à 50%. L'aération et la présence de matière en suspension influent sur la valeur de la vitesse : l'aération induit une perte de vitesse de l'ordre de 0,02 m/s pour des vitesses sans aération comprises entre 0,20 et 0,35 m/s, une concentration en MES de 3,7 g/l diminue de 0,02 m/s la valeur de la vitesse mesurée en eau claire. Ainsi, afin de garantir une vitesse de rotation de la boue de 0,30 m/s, il est fortement recommandé de dimensionner le système de brassage sur la base d'une vitesse de 0,35 m/s, en eau claire. La méthode de mesure de la vitesse horizontale dans un chenal est décrite. Enfin, dans des cas particuliers, il sera envisageable de vérifier les performances d'oxygénation garanties par le constructeur par une simple mesure de vitesse.

Auteurs du document : Deronzier, G., Duchene, P.
Mots clés : AERATION, STATION DE BOUES ACTIVEES, PERFORMANCE, OXYGENATION, CHENAL D'AERATION, AERATION, OXYGENATION, PERFORMANCE
Date : 1997
Format : text/xml
Source : 2379
Langue : Inconnu
Télécharger les documents : https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00002758

Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/verification-de-la-vitesse-horizontale-dans-les-chenaux-d-epuration-pourvus-d-un-systeme-d-aeration-0

Evaluer cette notice:

Office International de l'Eau

Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ