DELTALAB SMT
425 Boulevard Joseph Gay Lussac 11000 CARCASSONNE| +33 4 68 24 50 70 |
info@deltalab.fr

Culture bactérienne en milieu anaérobie

Description

Description technique :

Cette transformation de la matière organique en biogaz est réalisée par des populations bactériennes complexes dans des conditions d'environnement bien précises (milieu strictement anaérobie, de potentiel Red-Ox voisin de – 250 mV, pH voisin de la neutralité). La fermentation anaérobie est essentiellement appliquée au traitement des boues activées provenant des traitements aérobies des eaux résiduaires urbaines (digestion des boues d'eaux résiduaires urbaines) et au traitement des eaux résiduaires industrielles contenant de fortes concentrations de composés facilement biodégradables (industries agro – alimentaires).
Dans un fermenteur fonctionnant correctement, le taux d'élimination de la DCO (Demande Chimique en Oxygène) peut atteindre 80% à condition que le temps de séjour soit suffisant car les bactéries méthanogènes travaillent lentement.

Le pilote de méthanisation s'articule autour d'un réacteur monté sur un châssis et regroupe l'ensemble des équipements nécessaires à l'alimentation, au traitement et au suivi du procédé.

Alimenter le réacteur

Le pilote reçoit les eaux usées dans un bidon d'alimentation en polyéthylène d'une capacité utile de 30 L. Des canalisations en PVC acheminent ensuite les eaux usées et les réactifs jusqu'au réacteur.

Assurer la méthanisation

Le procédé repose sur un réacteur de méthanisation de type colonne cylindrique en inox 316 L (DN 100), d’une hauteur de 1000 mm entre brides et d’un volume utile de 8 L. Le réacteur intègre une cloche inférieure qui distribue les eaux usées et les réactifs, une grille support perforée en PVC, un garnissage granulaire favorisant le développement du lit bactérien, ainsi qu’un garnissage de type « Multiknit » en acier inoxydable limitant son entraînement mécanique. Une grille sépare le compartiment supérieur, tandis qu’une cloche supérieure assure la séparation liquide-gaz et permet de prélever le liquide recyclé ainsi que le liquide épuré.

Recycler les boues et évacuer les effluents

En aval du réacteur, un décanteur secondaire assure le recyclage des boues. Une canalisation équipée de vannes d’arrêt et d’une vanne de vidange à boisseau sphérique en acier inoxydable permet de recycler les boues vers le réacteur. Par ailleurs, une surverse en inox 316 L (DN 10) permet de prélever l’effluent traité, tandis qu’une canalisation dédiée récupère le biogaz produit. Un décanteur complète enfin le traitement.

Supporter l’installation

Enfin, une charpente en tubes carrés d’acier inoxydable 304 L supporte l’ensemble du pilote. Des roues, dont deux équipées de freins, facilitent son déplacement tout en assurant sa stabilité lors du fonctionnement.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Traitement des eaux

Champs de Méta

Sku : MP45