



TRAITEMENT DES BOUES

DIGELIS™ SIMPLEX DESIGN: SOLUTION MODULAIRE DE MÉTHANISEUR MÉTALLIQUE

DESCRIPTION

Avec le méthaniseur anaérobie en acier **Digelis™ Simplex**, SUEZ et son partenaire LIPP proposent une solution efficacité énergétique pour les usines de traitement d'eaux usées en alternative aux solutions de méthanisation conventionnelles en béton avec brassage gaz.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

Le réacteur du procédé **Digelis™ Simplex design** est assemblé sur site selon une méthode brevetée permettant de construire des ouvrages allant jusqu'à 7.000 m³.

Technologie

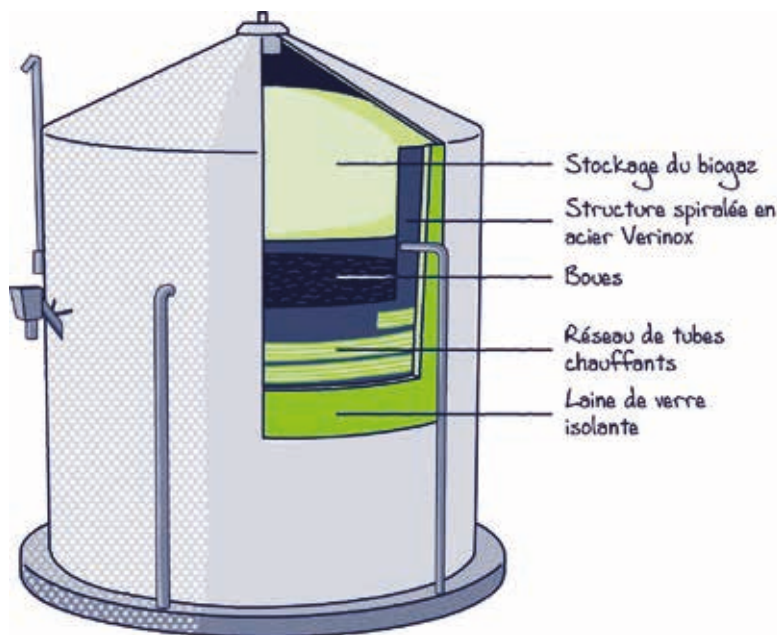
La structure est constituée de bandes d'acier montées en spirale et jointes par pliage, ce qui crée un double joint pour une étanchéité parfaite. L'acier utilisé est un couplage d'acier galvanisé pour l'extérieur du méthaniseur et d'acier Inox 316L pour l'intérieur, les deux aciers étant séparés par une couche de matériau plastique. L'utilisation d'inox 316L permet par ailleurs de supprimer le recours à des revêtements de surface à l'intérieur des méthaniseurs (cas des méthaniseurs en béton).

Construction

Pour construire ce type de méthaniseur sur site, seules les bobines d'acier et la machine de montage sont nécessaires, soit un gain de temps de l'ordre de 50 % pour le chantier par rapport à un méthaniseur classique en béton. De plus, ce montage est beaucoup moins affecté par les conditions météorologiques contrairement au méthaniseur béton (pas de contrainte de température pour le coulage et de temps de séchage du béton).

Brassage

Afin de faciliter encore davantage l'exploitation, le brassage au biogaz du méthaniseur peut être judicieusement remplacé par des agitateurs mécaniques extractibles en bas d'ouvrage. Ces équipements peuvent être retirés de l'extérieur, sans avoir à vidanger l'ouvrage. Ce type de brassage ne nécessite pas



un local compresseur ATEX obligatoire quand le brassage se fait au gaz. Il est également possible d'intégrer un brassage vertical qui sera installé sur un cône au-dessus du méthaniseur. En plus de réduire la zone ATEX de l'installation, ce type de brassage permet de réduire la consommation énergétique du méthaniseur (1 à 2 W/m³).

Abatement des mousses

Lorsqu'elles sont détectées, une pompe de recirculation permet de briser les mousses en aspergeant la surface avec de la boue puisée en fond d'ouvrage. Cela permet de s'affranchir d'une installation de produit chimique rabat-mousse, évitant ainsi de créer des problèmes d'augmentation de viscosité dans le méthaniseur.

Chauffage et gazomètre sur les ouvrages de moins de 2.500 m³

- Le système de chauffage du méthaniseur est constitué d'un réseau de tubes de transfert de chaleur situé entre la structure acier et les panneaux isolants de la structure externe. Cette conception permet un réchauffage direct des

boues du méthaniseur sans la mise en place d'un échangeur de chaleur externe et d'une pompe de recirculation des boues. Les opérations de maintenance s'en trouvent grandement simplifiées.

- Le gazomètre : partie intégrante du méthaniseur, la membrane d'accumulation du biogaz constitue la partie supérieure du méthaniseur d'où une grande compacité de l'unité.

APPLICATIONS

Plus simple qu'un méthaniseur en béton, construction plus rapide, méthanisation sécurisée, exploitation facilitée... l'ensemble de ces caractéristiques font du **Digelis™ Simplex design** un méthaniseur adapté aux usines de traitement des eaux usées de toutes tailles, aussi bien pour la construction d'usines neuves que pour une réhabilitation.

Quelques références: Folschviller (57) 20.000 EH- Weyersheim (67) 30.000 EH - Les Mureaux (78) 100.000 EH - Juan Díaz (Panama) 1.000.000 EH.



SUEZ

Infrastructures de traitement
183 avenue du 18 juin 1940
92500 RUEIL MALMAISON - France
Tél. : +33 (0)1.46.25.60.00
www.suezwaterhandbook.fr