



PROCEDE DE DIGESTION ANAEROBIE DE MELDOM ENERGIES

Généralités sur la digestion anaérobie

Cette technologie permet l'épuration d'effluents très chargés en matière organique avec production de biogaz directement utilisable en chaudière ou pour produire de l'électricité et de l'eau chaude. La production de boues est très faible en comparaison d'une digestion aérobie.

Cette technologie est particulièrement adaptée aux industries qui travaillent le lait car elles produisent des effluents trop chargés pour des traitements en mode aérobie.

Description du procédé MELDOM anaérobie

Notre procédé est une combinaison des deux techniques d' « anaérobie contact » et d' « infiniment mélangé » particulièrement adaptée aux liquides très chargés en matière organique.

Il consiste en l'utilisation d'un digesteur anaérobie central qui possède des zones d'activité en mélange et des zones de repos pour une meilleure croissance des bactéries. Ces zones changent de statut au cours du temps car elles sont activées ou désactivées de manière cyclique pour permettre une croissance optimale des bactéries et un contact permanent avec la matière organique pour une dégradation poussée. L'ensemble du procédé est basé sur un effet piston qui permet de conserver une séquence « first in - first out ». Il peut traiter le lactosérum, les eaux blanches, les eaux de lavage de quais, les restes de lait et les graisses ou leurs mélanges.

Le digesteur est suivi d'un décanteur statique qui permet à l'opérateur, s'il le juge nécessaire, de doser la proportion de matière organique en suspension qu'il souhaite conserver comme support des bactéries. Il pourra réincorporer dans le digesteur une partie des solides entraînés.

L'ensemble est entièrement automatisé et tous les paramètres tels que pH, température, cycles, matière organique en suspension sont définis par l'opérateur et peuvent être adaptés à des changements de régime des entrants ou avoir pour objet l'amélioration des performances du digesteur. Une connexion à distance via Internet facilite l'intervention ou le suivi par des opérateurs plus qualifiés, si besoin est..

L'ensemble peut être complété par un traitement aérobique quand la charge organique résiduelle le rend nécessaire. Dans certains cas ces eaux, déjà traitées dans le digesteur mais encore faiblement chargées, peuvent être acceptées par des installations aérobies municipales.

Avantages et spécificités du procédé MELDOM

Notre digesteur construit en acier inoxydable ne comporte aucune partie mobile interne. Les pompes de circulation sont externes et peuvent être entretenues périodiquement sans aucun arrêt de l'installation. On peut aussi en prévoir en parallèle pour certains cas.

Tous les éléments de contrôle, telles les sondes, sont externes et situées sur des canalisations facilement accessibles.

Contrairement à d'autres procédés il n'y a aucun risque de colmatage ou d'encrassement à moyen terme car l'intérieur est formé de compartiments diaphanes. Ces particularités assurent aussi la longévité de l'installation et l'absence des pannes qui sont quelquefois fatales à la digestion anaérobie et problématique pour l'industrie en amont.

Il est parfaitement adapté à toutes les contraintes de dimensionnement, pour des installations industrielles ou semi industrielles qui pourront profiter avantageusement et directement du biogaz produit.

L'opérateur a une grande souplesse d'adaptation aux conditions locales et aux variations des entrants. Le contrôle facile de la matière organique en suspension ainsi que les autres paramètres, déjà cités, assure la stabilité et la performance de l'installation. Les performances sont au moins de 80% d'abattement de la charge organique soluble (DCOs) et 90% de la demande biologique d'oxygène à 5 jours (DBO₅). La production de biogaz dépend du type d'entrants.

Ce procédé est adapté aussi dans un modèle de digesteur pilote semi industriel de 25m³ qui permet de mettre valablement en évidence les performances industrielles futures.

Conclusion

Pour des industries agricoles et alimentaires notre procédé présente toutes les qualités pour résoudre valablement le traitement d'effluents organiques très chargés et de les valoriser en permettant une production d'énergie.

Exemple N°1

Digesteur industriel anaérobie au Mexique pour le traitement de vinasses de tequila

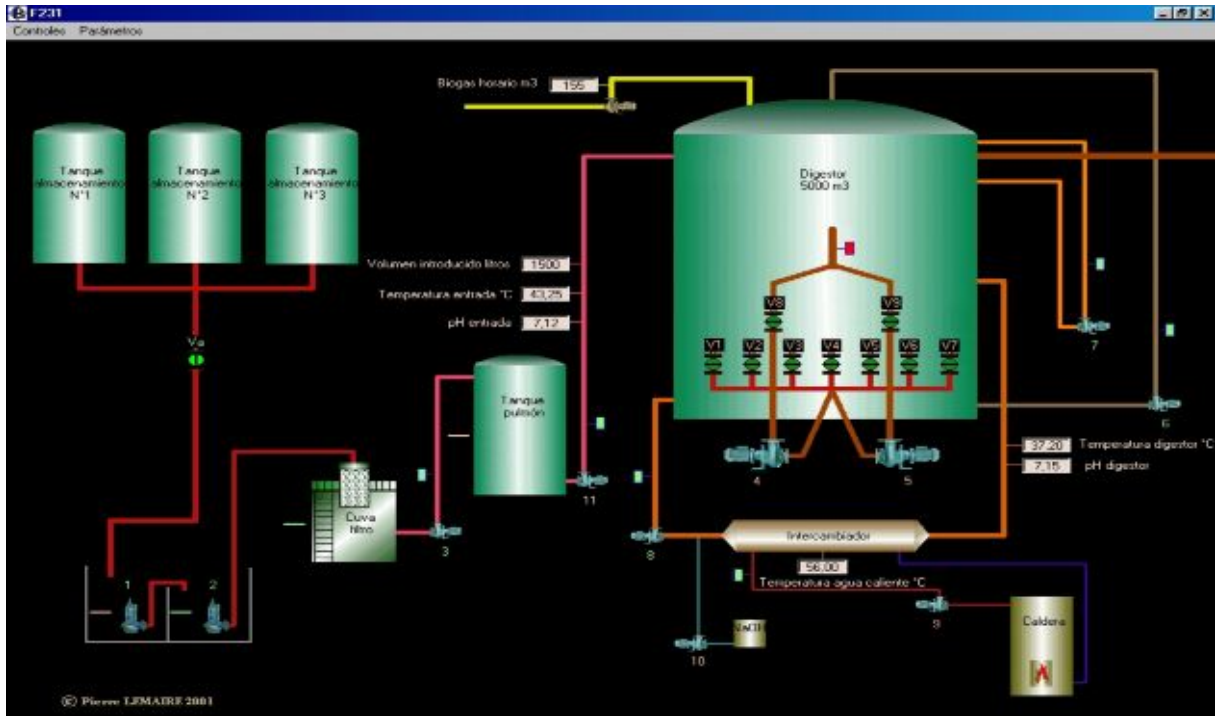


Tableau synoptique général



Vue d'ensemble du digesteur de 5000m³



Ensemble de circuits de mélange

Exemple N°2

Traitement de vinasses de marcs de raisin en Navarre espagnole



Digesteur anaérobie de 2000m³

oooooooooooooooooooo
oooooooooooo
ooooo