



DIGESTION ANAÉROBIE: LES NANOBULLES PERMETTENT À MEISTER CHEESE D'AUGMENTER LA PRODUCTION DE FROMAGE ET DE BIOGAZ

Étude de cas client : Meister Cheese, à Muscoda dans le Wisconsin

Application :	Unité :	Installation :	Résultats :
Pré-traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> Nexus 500 – Recirculation sur digesteur anaérobie NBG 3 – Recirculation sur station de relèvement avant digesteur anaérobie 	<ul style="list-style-type: none"> Nexus 500 : 17 oct. 2022 NBG 3: 21 déc. 2022 	<ul style="list-style-type: none"> période d'amortissement < 30 jours 10 millions de \$ d'économie en investissements annulés 20% d'augmentation de production 30% d'augmentation en m3 de biogaz produit par Kg de COD traité 21% d'augmentation du temps d'opération de la cogénération



Le problème: Le process de production du fromage génère un effluent avec des concentrations élevées en composés inhibiteurs qui diminuent la capacité de production de fromage

Meister Cheese, une entreprise familiale de production de fromage de marque distributeur, fondée il y a plus de 100 ans dans le Wisconsin, met l'accent sur des pratiques durables, notamment le traitement de ses eaux usées en digesteur anaérobie. Le traitement des eaux usées de son usine, génère ainsi un effluent propre qui peut être réinjecté sous terre, contribuant ainsi à reconstituer la nappe phréatique locale. Son digesteur anaérobie produit du méthane (souvent appelé biogaz), utilisé pour produire de l'énergie qui alimente son usine et est injecté dans le réseau électrique.

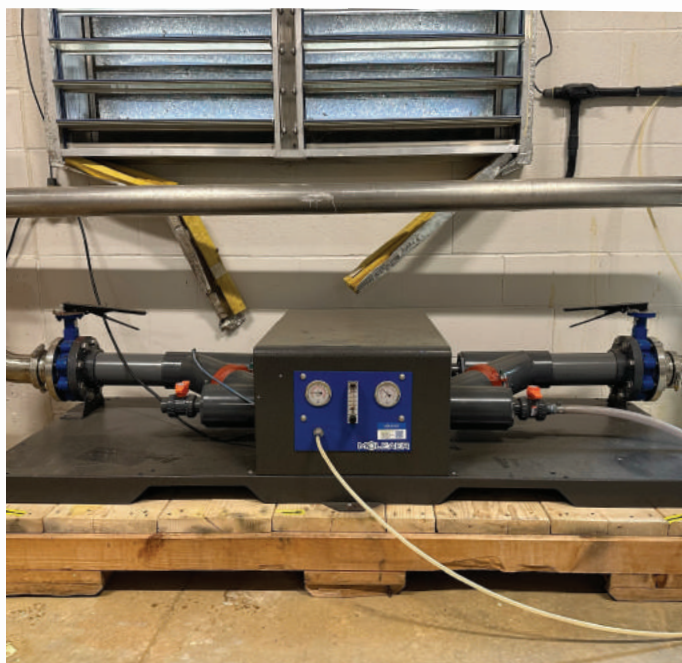
En raison des normes sur la sécurité alimentaire et de rigoureuses procédures de Nettoyage en Place (NEP), les eaux usées issues de la production de fromage présentent des concentrations élevées en produits de désinfection. Ces composés inhibent le fonctionnement du processus du traitement biologique.

La société Meister avait du mal à maintenir en bonne santé son digesteur anaérobie et de ce fait, de grandes quantités d'effluents non traités étaient envoyés vers les procédés postérieurs. Dans ces conditions l'usine était en surcharge et connaissait des difficultés de fonctionnement et de maintenance. Leurs seules options étant, soit de réduire la quantité de fromage produit soit de transporter hors site des effluents fortement contaminés à un coût significatif.

La solution : les nanobulles éliminent les composés inhibiteurs permettant une transformation de DCO (demande chimique en oxygène) en biogaz plus efficace

L'entreprise Meister s'est tournée vers la technologie de nanobulles de Moleaer qui utilise, air et eau, pour générer un traitement chimique propre, in situ, supprimant de manière sélective les composés inhibiteurs. Le 17 octobre 2022, Meister a installé un générateur de nanobulles de Moleaer, le Nexus 500, sur la recirculation de son digesteur anaérobie. Puis dans un deuxième temps un autre dispositif (NBG 3) en recirculation sur sa station de relèvement avant le digesteur anaérobie.

Une meilleure santé générale du digesteur anaérobie a été constatée avec l'injection des nanobulles, réduisant les concentrations en désinfectants dans le digesteur anaérobie, de niveaux inhibiteurs à non détectables. Cela a permis à Meister : d'accroître la conversion de DCO en biogaz dans le digesteur anaérobie, d'augmenter les temps de cogénération, et a réduit le transport, pour traitement hors site, d'eaux usées fortement contaminées. En comparaison à l'année précédente, lors des périodes de forte toxicité où il fallait transporter les déchets, la production de gaz a augmenté de 98%. L'augmentation moyenne sur toute la période de test étant de 20% et l'augmentation en m3 de biogaz produits par Kg de DCO traitée avoisinant les 30%. Rien que pour l'année 2022, Meister avait expédié hors site 11 500 m³ d'effluent. Avec l'injection de nanobulles, ils ont été en mesure de réduire cela à 45 m³.



Les informations et les données contenues dans le présent document sont réputées exactes et fiables et sont fournies en toute bonne foi, mais sans garantie de performance. Moleaer n'assume aucune responsabilité pour les résultats obtenus ou les dommages encourus par l'application des informations contenues dans le présent document. Le client a la responsabilité de déterminer si les produits et les informations présentés dans le présent document sont adaptés à l'utilisation du client, et de s'assurer que le lieu de travail du client et les pratiques d'élimination sont en conformité avec les lois en vigueur et les autres textes gouvernementaux. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

Copyright © 2023 Moleaer. Toutes les marques citées dans le présent document sont la propriété de leur société respective. Le présent document est confidentiel et contient des renseignements exclusifs de Moleaer Inc. Ni le présent document ni aucun des renseignements qu'il contient ne peuvent être reproduits, redistribués ou divulgués en aucune circonstance sans l'autorisation écrite expresse de Moleaer Inc. Rév. 07-19-2023 R4



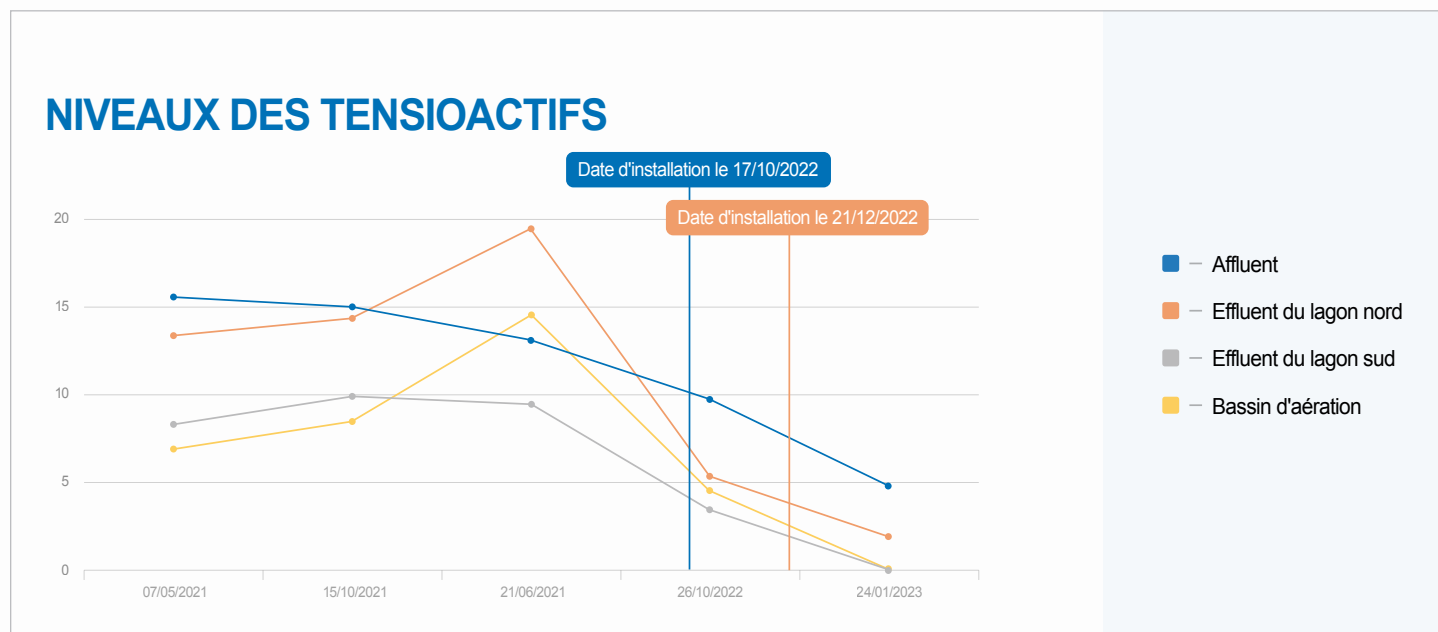
DIGESTION ANAÉROBIE : LES NANOBULLES PERMETTENT À MEISTER CHEESE D'AUGMENTER LA PRODUCTION DE FROMAGE ET DE BIOGAZ



« Nous envisageons d'augmenter la production de plus de 20 millions de livres de fromage et de dérivé de lactosérum sur les 3 années suivant l'installation des équipements de Moleaer dans notre procédé de traitement d'eaux usées », a déclaré Larry Harris, maître fromager et directeur des opérations chez Meister. « Cela permettra également d'éviter 10 millions \$ en investissements pour des améliorations que nous aurions dû réaliser. Nous recommandons le système de Moleaer aux autres producteurs de fromage qui cherchent à augmenter leur capacité de traitement des eaux usées en même temps que leur production. »

Avec une alcalinité accrue, les besoins en supplémentation en hydroxyde de magnésium ont été réduits. La décantabilité des « boues activées » a été améliorée, augmentant de ce fait sa capacité de décantation secondaire.

À leur grande surprise, la technologie de Moleaer a apporté une solution tellement bénéfique à leurs problèmes que Meister a même été en mesure d'accroître sa production de fromage et d'éviter environ 10 millions \$ d'investissements en améliorations de ses installations.



Informez-vous sur la façon dont la technologie de Moleaer aide les installations de traitement des eaux usées à améliorer l'intensification du procédé. Consultez notre site Web à l'adresse:

www.moleaer.com/industries/wastewater

Les informations et les données contenues dans le présent document sont réputées exactes et fiables et sont fournies en toute bonne foi, mais sans garantie de performance. Moleaer n'assume aucune responsabilité pour les résultats obtenus ou les dommages encourus par l'application des informations contenues dans le présent document. Le client a la responsabilité de déterminer si les produits et les informations présentés dans le présent document sont adaptés à l'utilisation du client, et de s'assurer que le lieu de travail du client et les pratiques d'élimination sont en conformité avec les lois en vigueur et les autres textes gouvernementaux. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

Copyright © 2023 Moleaer. Toutes les marques citées dans le présent document sont la propriété de leur société respective. Tous droits réservés. Le présent document est confidentiel et contient des renseignements exclusifs de Moleaer Inc. Ni le présent document ni aucun des renseignements qu'il contient ne peuvent être reproduits, redistribués ou divulgués en aucune circonstance sans l'autorisation écrite expresse de Moleaer Inc. Rév. 07-19-2023 R4