

Traitement du BIOGAZ



Solutions MTA
pour le traitement du biogaz



Cooling, conditioning, purifying.

BIOGAZ : Des solutions

Les matières organiques lors de leur décomposition libèrent le biogaz selon un processus de fermentation.

La fermentation naturelle ou contrôlée en l'absence d'oxygène (anaérobie) mettant en jeu des bactéries contribue à produire essentiellement du méthane et du gaz carbonique, l'ensemble étant saturé en eau.

Cette énergie renouvelable issue de la biomasse est de nos jours de plus en plus valorisée.

Ecologie et effet de serre :

Le biogaz brûlé est 20 fois moins polluant que s'il était laissé libre dans l'atmosphère.

La valorisation du biogaz offre de ce fait une action à la fois dépolluante (effet de serre) et génératrice d'énergie.

Les installations de méthanisation ayant pour objectif la production d'électricité et de chaleur, en cas de cogénération doivent être protégées par un équipement de déshumidification particulièrement efficace, afin de limiter les frais de maintenance et d'exploitation.

MTA a mis au point un sécheur de biogaz pour toutes les applications avec la meilleure efficacité de séparation et le meilleur ratio énergétique.

Sécheur de biogaz type WBG

Le sécheur de biogaz MTA par réfrigération à masse thermique dynamique type WBG est composé principalement par :

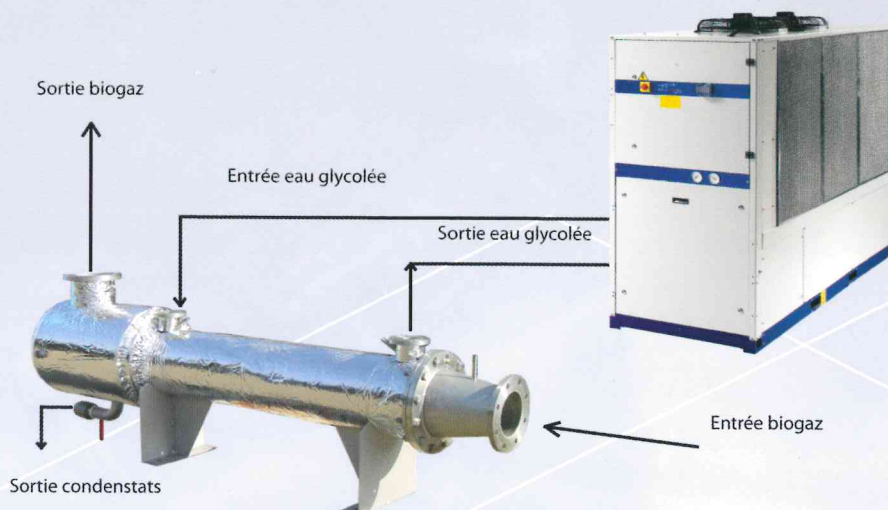
- un échangeur sécheur, condensant les vapeurs d'eau contenue dans le biogaz suivant le principe de la paroi froide. L'eau liquide ainsi formée est séparée du gaz par un séparateur dévésiculeur coalescent particulièrement efficace. Les condensats sont évacués gravitairement.

- un groupe frigorifique adapté au bilan thermique de l'échangeur sécheur, doté d'un module hydraulique. Il offre une importante masse thermique répondant aux variations brutales de la charge thermique à traiter (biogaz). L'engagement du groupe frigorifique se fait proportionnellement à la charge thermique à traiter limitant ainsi la consommation d'électricité.

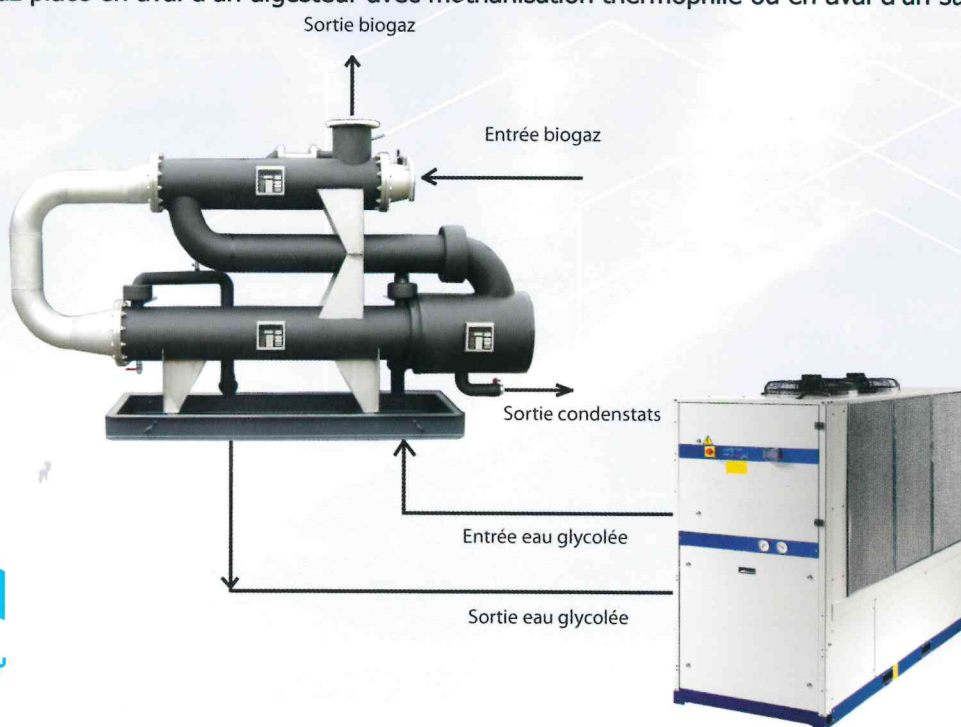


Le sécheur de biogaz MTA par réfrigération à masse thermique dynamique type WBG se décline suivant deux procédés de traitement.

Sécheur de biogaz placé en aval d'un digesteur avec méthanisation mésophile ou en amont d'un surpresseur (Booster)



Sécheur de biogaz placé en aval d'un digesteur avec méthanisation thermophile ou en aval d'un surpresseur (Booster)



Refroidisseur de liquide

Les échangeurs de chaleur permettant le séchage du biogaz peuvent être utilisés avec tous les refroidisseurs process de MTA.

MTA, le leader mondial dans le refroidissement de process industriel, offre une gamme complète jusqu'à 1800 kW conçue pour assurer la fiabilité opérationnelle 24 heures par jour et 365 jours par an.

Les refroidisseurs MTA offrent la solution idéale pour les installations standards ou spécifiques. Le Freecooling de certaines versions est idéal dans les process, où la demande de refroidissement est constante pendant toute l'année. Le fait de profiter de températures ambiantes basses peut fournir des économies d'énergie jusqu'à 50 %.



Cooling, conditioning, purifying.

Les sécheurs de biogaz MTA type WBG couvrent de nombreux besoins de 50 à 10 000 Nm³/h en dépression ou en surpression, génèrent une très faible perte de charge et répondent aux principales applications suivantes :

- Biogaz provenant des stations d'épuration.
- Biogaz provenant des installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).
- Biogaz provenant de méthaniseurs mésophiles ou thermophiles pour : les collectivités locales, les industriels, ou les stations agricoles.
- Gaz de mine (grisou).
- Biométhane pour réinjection dans le réseau de gaz naturel.

Principaux avantages du sécheur de biogaz MTA type WBG

- Des échangeurs tout inox à fonds démontables permettant le nettoyage du faisceau tubulaire, garantissant ainsi dans le temps la perte de charge d'origine.
- Un séparateur dévésiculeur coalesceur tout inox, démontable et nettoyable garantissant dans le temps la perte de charge d'origine. Il est assemblé directement à l'échangeur sécheur et offre une efficacité de séparation proche de 100% sur une large plage de débit.
- Une très faible perte de charge générée par des faisceaux tubulaires compacts entièrement lisses.
- Une température de rosée maintenue constante malgré la variation brutale du débit de biogaz à traiter, grâce à une importante masse thermique. Cette masse thermique limite en outre les arrêts et démarrages du groupe frigorifique pérennisant ainsi les composants frigorifiques.
- Une consommation d'énergie proportionnelle à la charge thermique à traiter : le biogaz variant dans le temps en débit, pression, hygrométrie, et température, le sécheur de biogaz type WBG s'adapte immédiatement aux nouvelles conditions de fonctionnement.
- Les sécheurs de biogaz MTA type WBG autorisent une température d'entrée élevée du gaz à traiter. Pour certains modèles nous pouvons traiter un biogaz avec une température d'entrée de plus de 160 °C.
- Une conception traditionnelle simple et éprouvée utilisant des composants du commerce, limitant et facilitant les opérations de maintenances.
- Le sécheur de biogaz type WBG est adapté et protégé contre les ambiances gazeuses agressives.
- L'échangeur sécheur et le séparateur disposent d'une isolation thermique jouant le rôle de pare vapeur et protégé des expositions ensoleillée par son revêtement anti UV.

Principales options du sécheur de biogaz MTA type WBG

- Assemblage sur châssis et liaison hydraulique entre la partie échangeur séparateur et la partie frigorifique, l'ensemble répondant aux prescriptions ATEX Zone II.
- Une carrosserie INOX pour le groupe frigorifique.
- Variateur de vitesse pour les ventilateurs hélicoïdes.
- Alimentation électrique de la puissance 460v/3/60 Hz avec certificats UL.
- Liaisons hydrauliques avec interface répondant au code ASME VIII.

www.mtafrance.fr

M.T.A. France S.A.S.

22, Avenue ZAC de Chassagne
69360 Tenay - France
Tel. +33 (0)4 7249 89 89
Fax +33 (0)4 72 49 89 80
info@mta-fr.com



MTA is ISO9001 certified, a sign of its commitment to complete customer satisfaction.



MTA products comply with European safety directives as recognised by the CE symbol.



Cooling, conditioning, purifying.