

Transforming Biogas into High-Quality RNG and Sustainable CO₂ Solutions



Résumé exécutif des systèmes de purification du biogaz d'ETI basés sur l'eau et de ses usages intégrés du CO₂ pour le traitement des eaux usées

Introduction à ETI :

Energy Tech Innovation, LLC (ETI) a été créée pour développer et commercialiser un système de purification du biogaz à faible coût, tout en explorant des usages bénéfiques du dioxyde de carbone (CO₂), sous-produit de ce procédé, dans le traitement des eaux usées. Le marché de l'énergie biogaz nécessitait depuis longtemps un système plus simple et moins coûteux pour transformer le biogaz en gaz naturel renouvelable (GNR), un objectif qu'ETI a réussi à atteindre. Par ailleurs, ETI a mis au point des processus d'utilisation bénéfique du biogaz-CO₂ intégrés au traitement des eaux usées.

Systèmes de purification du biogaz basés sur la "technologie du lavage à l'eau" :

La méthode traditionnelle de lavage à l'eau est une technique éprouvée dans le monde entier pour convertir le biogaz en GNR. ETI a simplifié et reconfiguré cette méthode, réduisant ainsi les coûts et intégrant des solutions pour utiliser le CO₂ en tant que ressource pour le traitement des eaux usées. Les systèmes brevetés d'ETI garantissent une purification efficace du méthane avec un contenu allant jusqu'à 99,7 % et incluent une étape optionnelle de polissage pour éliminer le CO₂. Ces systèmes permettent des économies d'au moins 30 % par rapport aux alternatives concurrentes.

Fonctionnement du processus :

Le lavage à l'eau repose sur la différence de solubilité entre le méthane (CH₄), qui est peu soluble, et le CO₂, qui est très soluble. Sous pression, le méthane purifié est séparé et récupéré tandis que l'eau saturée en CO₂ peut être utilisée pour des applications innovantes dans le traitement des eaux usées, grâce aux processus brevetés d'ETI.

Utilisation bénéfique du biogaz-CO₂ dans le traitement des eaux usées :

Le CO₂ issu du biogaz, souvent sous-utilisé, peut remplacer les sources industrielles de CO₂ dans plusieurs applications du traitement des eaux usées. Les processus brevetés d'ETI permettent son intégration pour :

- L'ajustement du pH
- La désinfection au chlore
- L'élimination du phosphore
- La flottation par gaz dissous pour la séparation des solides
- La prévention des dépôts de struvite
- L'augmentation de la production de biogaz.

Ces applications peuvent représenter une valeur ajoutée significative pour les usines de traitement des eaux usées générant du biogaz.

Polyvalence des systèmes ETI :

Les systèmes ETI sont compatibles avec toutes les sources de digesteurs biogaz, y compris les stations d'épuration, les usines agroalimentaires et les industries agricoles. Leurs avantages incluent leur simplicité d'utilisation et leur capacité à produire un GNR de haute qualité, des caractéristiques particulièrement recherchées par les opérateurs de ces installations.

Offres et collaborations :

ETI propose la vente directe de ses équipements aux utilisateurs finaux, mais reste également ouverte aux partenariats stratégiques et aux licences technologiques. En outre, ETI offre des services de conseil en tant qu'experts en biogaz pour optimiser l'intégration des systèmes et la conception des projets.

Fabrication et expertise locale :

ETI travaille en collaboration avec un fabricant reconnu basé dans le Wisconsin (États-Unis), capable d'intégrer tous les composants des systèmes (vases sous pression, skids de pompage, compresseurs, systèmes de contrôle).

Pour plus d'informations, visitez : www.energytechinnovationsllc.com