

Pour plus d'informations sur la manière dont Clarke Energy peut vous aider à développer votre projet de gaz de décharge, n'hésitez pas à contacter votre bureau local.

Algérie

28 rue des Tourelles
Hydra - Alger
Algérie
Tél. +213 21 69 42 52
Fax. +213 21 69 42 52
algeria@clarke-energy.com

Australie

Building 1
2-4 Stirling Street
Thebarton
South Australia
Adelaïde 5031
Australie
Tél. +61 (0)8 8290 2100
Fax. +61 (0)8 8443 5848
australia@clarke-energy.com

Chine

No. 1906 Tower A
Chaowai SOHO
6B Chaowai Dajie
Chaoyang District
Beijing 100020
Chine
Tél. +86 (010) 5900 0561
Fax. +86 (010) 5900 0562
china@clarke-energy.com

France

Z. A. de la Malle
RD6
Bouc Bel Air 13320
France
Tél. +33 (0)4 42 90 75 75
Fax. +33 (0)4 42 90 75 76
france@clarke-energy.com

Inde

Shivkiran, Plot No. 160
CTS No. 632
Lane No.4
Dahanukar Colony
Kothrud
Pune 411038
Inde
Tél. +91 20 30241777
Fax. +91 20 30241800
india@clarke-energy.com

Irlande

Unit 7
Newtown Business Park
Newtownmountkennedy
County Wicklow
Irlande
Tél. +353 (0)1 281 0010
Fax. +353 (0)1 281 0520
ireland@clarke-energy.com

Nouvelle-Zélande

Unit 5
56 Pavilion Drive
Airpark II
Mangere
Auckland 2022
Nouvelle-Zélande
Tél. +64 (9) 256 9910
Fax. +64 (9) 256 9912
newzealand@clarke-energy.com

Nigeria

13B Obanta Road
Apapa
Lagos
Nigeria
Tél. +234 (0)181 567 23
nigeria@clarke-energy.com

Tunisie

Tunis Business Centre
Immeuble Sarra
Boulevard Principal
Les berges du lac
1053 Tunis
Tunisie
Tél. +216 71 965 425
Fax. +216 71 965 423
tunisia@clarke-energy.com

Siège Royaume Uni

Power House
Senator Point
South Boundary Road
Knowsley Industrial Park
Liverpool L33 7RR
Royaume Uni
Tél. +44 (0)151 546 4446
Fax. +44 (0)151 546 4447
uk@clarke-energy.com

Clarke Energy

Ingénierie - Installation - Maintenance



Distributeur et Prestataire de Service
Moteurs à gaz

Gaz de décharge



Gaz de décharge

Clarke Energy est le distributeur agréé et partenaire de service pour la division de moteurs à gaz GE Energy dans un nombre croissant de pays à travers le monde. Nous fournissons non seulement des moteurs à gaz fiables à haut rendement mais également l'expertise et les ressources requises pour fournir un support produit sans équivalent.

Que vous ayez seulement besoin d'un moteur à gaz ou d'une installation électrique complète de type clé en main, nous pouvons répondre à votre demande. C'est notre capacité à vous offrir une vraie valeur ajoutée par un service global, de la proposition initiale jusqu'à la maintenance à long terme, qui nous a permis de devenir une structure multinationale dans dix pays du monde entier. Nous nous faisons un point d'honneur à ne livrer que des produits de première qualité accompagnés d'un service produit fiable, responsable et de proximité.

Les avantages d'une collaboration avec Clarke Energy sont: Clarke Energy fournit des solutions flexibles pour vos projets de génération d'électricité à base de gaz. Qu'il s'agisse de la fourniture d'un moteur à gaz ou d'une installation clé en main d'une centrale électrique au gaz, les équipes de vente, d'ingénierie, de gestion de projet, de mise en service et de maintenance de Clarke Energy mettront tout en oeuvre pour réaliser votre projet selon vos besoins.

Nous sommes aussi en mesure de vous offrir des contrats de maintenance à long terme, renforcés par d'un solide bilan financier. Vous avez ainsi la certitude – et surtout, la tranquillité d'esprit – que le rendement sur le long terme de votre équipement de production de gaz GE sera à la hauteur de vos attentes.

Gaz de décharge

Les gaz de décharge sont créés durant la décomposition anaérobie des substances organiques dans les déchets solides ménagers, commerciaux et industriels et autres flux de déchets biodégradables. En fonction du design de décharge et de sa gestion, ainsi que de la composition des déchets, du compactage, de l'humidité et de nombreux autres facteurs ; des milliers de décharges sont disponibles dans le monde entier afin de collecter et d'utiliser cette source d'énergie renouvelable et précieuse pour la production d'énergie.

Si les gaz de décharge sont autorisés à s'échapper dans l'atmosphère, le méthane contenu est un gaz à effet de serre puissant, 21 fois plus que le dioxyde de carbone. Par conséquent, sa prévention d'échappement dans l'atmosphère et son utilisation en tant que source de carburant renouvelable est dans une situation gagnant-gagnant.

Avantages de l'énergie des gaz de décharge

- Production d'énergie électrique et thermique renouvelable
- Éviter les émissions de gaz à effet de serre
- Technologie rentable et reconnue

Collecte des gaz de décharge

Pour une rénovation de décharge empêchant la propagation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère tout en évitant les odeurs désagréables et les feux couvrants, les gaz doivent être extraits de manière continue dans des conditions contrôlées. Des tubes perforés sont plantés dans le massif de la décharge et interconnectés par un système de canalisations. Un surpresseur aspirera le gaz du site d'enfouissement à travers un système de collecte des gaz bien conçu pour capter de manière flexible les gaz provenant de différents points et gérer les problèmes de températures élevées, lixiviats, condensats et teneur en air – assurant ainsi une collecte rentable et une qualité stable du gaz. De nombreuses sociétés d'ingénierie sont spécialisées dans ce domaine et offrent leurs services au niveau mondial.

Quantité et composition des gaz de décharge

Les déchets ménagers solides contiennent 150-250 kg de carbone organique par tonne que les micro-organismes convertissent en gaz de décharge via une décomposition anaérobie. La formation de gaz dépend de plusieurs facteurs tels que la composition des déchets, la hauteur et la densité de stockage de la décharge, la température de l'air, la pression atmosphérique et les niveaux de précipitation. La production de gaz démarre un ou deux ans après le dépôt des déchets dans la décharge et son procédé dure environ 15-25 ans. Le volume de gaz en constante réduction peut être compensé par la continuité d'enfouissement de déchets supplémentaires durant cette période.

Avec une valeur calorifique de 3 à 5,5 kWh Nm Nm³ (30-55 % de méthane), les gaz de décharge constituent un carburant de grande valeur et les moteurs à gaz peuvent être utilisés efficacement pour la production d'énergie.

| Composition des composants (par volume) | |
|---|--------|
| Méthane (CH ₄) | 35-55% |
| Dioxyde de carbone (CO ₂) | 50-35% |
| Azote (N ₂) | 5-25% |
| Oxygène (O ₂) | 0-6% |
| Vapeur d'eau | Saturé |

Par conséquent, 1 million de tonnes de déchets ménagers solides génère 1,7-2,5 millions de m³ de méthane pouvant être collecté : suffisamment pour alimenter un moteur à gaz d'une capacité de 850-1250 kW_e produisant 6500 à 10 000 MWh d'électricité par an. Cela correspond approximativement à la demande d'énergie moyenne de 1500-2200 foyers de l'Union Européenne.

Lymington Landfil, Vindor, RU, 1 x JGC420



GE Jenbacher & Gaz de décharge

La large gamme de moteurs à gaz de décharge de GE Jenbacher est spécifiquement conçue pour fonctionner à pleine charge avec grande efficacité et grande disponibilité, en dépit d'un faible pouvoir calorifique et des fluctuations de la qualité et de la pression des gaz. La qualité élevée et les pièces conçues spécifiquement résistent aux impuretés qui apparaissent généralement dans les gaz de décharge et dans les types similaires de carburant.

Avant que les gaz de décharge ne puissent être alimentés dans les moteurs à gaz, ils doivent être séchés et surpressés. Les produits contaminants les plus forts tels que les siloxanes doivent être éliminés s'ils dépassent un certain niveau. Non seulement ces mesures augmentent considérablement la disponibilité du générateur, mais elles réduiront également les coûts de maintenance. Étant donné que les décharges sont généralement situées à proximité des grandes villes, les normes standard d'émission deviennent de plus en plus strictes dans de nombreux pays. Afin de respecter ces normes, le système complet doit être étudié, en commençant par les conditions des gaz combustibles jusqu'à l'installation d'un service de traitement de l'échappement, si nécessaire.

Veillez demander les critères de qualité du gaz combustible afin de connaître les limites opérationnelles des contaminants de gaz dans le carburant du générateur.

Clarke Energy s'engage non seulement à fournir les moteurs à gaz, mais aussi à offrir les équipements auxiliaires et la conception d'une unité de valorisation complète de la bride gaz à la connexion au réseau électrique

Avantages

- Une souplesse de fonctionnement en dépit du faible pouvoir calorifique et des fluctuations dans la composition et pression des gaz
- Un rendement électrique pouvant atteindre 42 %, et jusqu'à 90 % d'efficacité en cas de production combinée de chaleur et d'électricité.
- Unités conteneurisées à faible poids, faciles à déplacer et à ajuster, pour modifier la capacité du projet.
- Design standard et assistance pour le conditionnement des gaz, si nécessaire.
- Contrat de maintenance avec garantie de résultats, flexible selon la qualité du gaz et à long terme.
- Revenus de production de chaleur et d'électricité lors de la revente sur le réseau public.
- Crédits de carbone pour la réduction des émissions de méthane ou tarifs spécifiques d'énergie renouvelable.
- Systèmes de traitement supplémentaires disponibles pour l'élimination des siloxanes dans les gaz. N'hésitez pas à demander des informations sur l'absorption modulée en température (TSA).
- Solution intégrée de post-traitement d'échappement répondant aux normes spécifiques du pays.

Notre compétence

Clarke Energy a installé et mis en service plus de 500 MW de groupes électrogènes biogaz de décharge dans le monde entier dont 100MW en France. Il est l'un des acteurs majeurs dans ce domaine. Les unités mondiales GE Jenbacher sont appliquées dans plus de 1400 systèmes de gaz de décharge avec une production totale d'environ 1400 MW. Les équipes de Clarke Energy et GE Jenbacher bénéficient d'un savoir-faire, de références et de solutions incomparables.

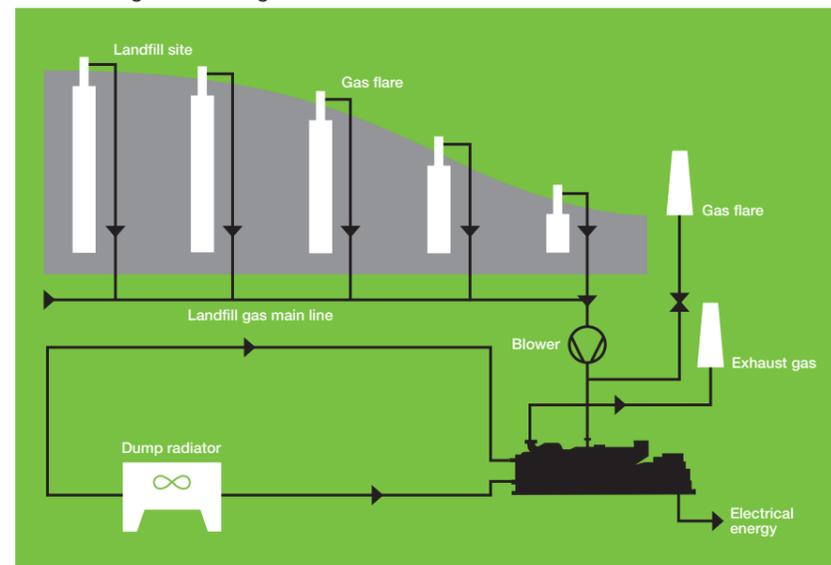
Ces installations produisent annuellement environ 11 millions de MWh d'électricité, suffisamment pour alimenter plus de 2,7 millions de foyers de l'Union Européenne. Par ailleurs, en capturant les gaz de décharge plutôt que les laisser s'échapper directement dans l'atmosphère, et en les utilisant pour la production d'énergie à la place des combustibles fossiles, ces moteurs peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 40 millions tonnes de CO₂ chaque année. La quantité d'économies d'émissions de gaz à effet de serre équivaut aux émissions annuelles qui correspondent à près de 22 millions de voitures de l'Union Européenne.

Certifiés comme l'un des produits Ecomagination de GE Energy par une agence indépendante, les moteurs à gaz de décharge de GE Jenbacher fournissent à nos clients des supports à haut rendement et rentabilité de production d'énergie tout en réduisant considérablement les émissions.

Arbois, France, 3 x JGC420



Schéma des gaz de décharge



Henderson Waste, Australie, 2 x JGC320

