

Biogas Cleaning System

Sistem Penghilangan H₂S

Biogas yang dihasilkan dari proses pencernaan anaerob terutama mengandung metana (CH₄), tetapi juga dapat mengandung hidrogen sulfida (H₂S), uap air, dan berbagai pengotor lainnya. H₂S merupakan salah satu kontaminan penting karena, terutama dalam kondisi lembap, dapat meningkatkan risiko korosi pada perpipaan, burner, mesin, dan peralatan lain yang menggunakan biogas. H₂S Removal System dirancang untuk mengurangi kandungan H₂S dari biogas sebelum digunakan atau diproses lebih lanjut. Sistem ini menggunakan vessel adsorben yang berisi media penghilang H₂S. Biogas dialirkan melalui media tersebut sehingga H₂S dapat ditangkap dan dipisahkan dari aliran gas. Konfigurasi twin-vessel memberikan fleksibilitas dalam pengoperasian dan pengelolaan media, termasuk kemungkinan pengaturan secara manual maupun otomatis sesuai desain sistem. Sistem dilengkapi dengan perpipaan, katup, pressure gauge, dan koneksi servis untuk mendukung pemantauan serta pemeliharaan. Pemilihan jenis media adsorben dan kapasitas vessel disesuaikan dengan laju aliran biogas, konsentrasi H₂S, tekanan, kandungan kelembapan, waktu operasi, serta spesifikasi gas yang dibutuhkan. Sebagai contoh hasil pengujian, kandungan H₂S pada raw biogas sebesar 2.288 ppm dapat berkurang hingga 0 ppm setelah proses treatment pada kondisi operasi yang diuji. Biogas yang telah melalui proses penghilangan H₂S selanjutnya dapat diteruskan ke tahap penghilangan kelembapan dan filtrasi untuk menghasilkan biogas yang lebih bersih dan sesuai dengan kebutuhan pemanfaatan berikutnya.

H₂S Removal System

Raw biogas produced from an anaerobic digester contains methane (CH₄) as the primary combustible component, but may also contain hydrogen sulfide (H₂S), moisture, and other impurities. H₂S is an important contaminant because, particularly in the presence of moisture, it can contribute to corrosion of gas piping, burners, engines, and other downstream equipment. The H₂S Removal System is designed to reduce H₂S from raw biogas before further utilization. The system uses dedicated adsorbent vessels containing H₂S removal media through which the biogas flows, allowing hydrogen sulfide to be captured from the gas stream. A twin-vessel configuration provides operational flexibility and can be arranged for continuous or semi-continuous treatment, depending on the system design, including manual or automatic switching. Pressure gauges, valves, piping, and service connections support operational monitoring and maintenance. The selection of adsorbent media and vessel capacity should be based on actual biogas flow rate, H₂S concentration, pressure, moisture condition, operating hours, and required outlet specification. As an example of system performance, a field measurement showed H₂S decreasing from 2,288 ppm in raw biogas to 0 ppm after treatment under the tested operating conditions. The treated gas can then proceed to subsequent stages such as moisture removal and filtration to produce cleaner biogas for downstream utilization.

H₂S Cleaning System

Mengurangi Hidrogen Sulfida (H₂S) pada Biogas untuk Pemanfaatan yang Lebih Aman dan Andal



CH ₄ (%)	75.93
H ₂ S (ppm)	2288
CO ₂ (%)	24.47
O ₂ (%)	--
Net heat (MJ/kg)	26.6
Gross heat (MJ/m ³)	28.6
stop	store

Raw biogas composition from digester



H₂S Cleaning Tanks



CH ₄ (%)	79.20
H ₂ S (ppm)	0
CO ₂ (%)	22.52
O ₂ (%)	--
Net heat (MJ/kg)	28.2
Gross heat (MJ/m ³)	29.8
stop	store

H₂S reduced to 0 after cleaning system

Biogas dari digester mengandung metana (CH₄) serta hidrogen sulfida (H₂S) dan pengotor lainnya. H₂S dapat menyebabkan korosi pada peralatan seperti perpipaan, burner, dan mesin. H₂S Cleaning System menggunakan media adsorben dalam vessel untuk menangkap H₂S dari aliran biogas. Pada contoh pengukuran ini, kandungan H₂S berkurang dari 2.288 ppm pada raw biogas menjadi 0 ppm setelah proses pembersihan.

Keunggulan:

- Mengurangi H₂S secara efektif
- Melindungi peralatan dari korosi
- Meningkatkan kualitas biogas
- Operasi yang mudah dan andal

Sistem Cleaning Biogas

Pemurnian Biogas dengan Teknologi ABG untuk Energi yang Lebih Bersih

Cenergy Solutions mengembangkan sistem cleaning biogas yang ekonomis menggunakan teknologi ABG.

Biogas Nusantara

Dari Limbah Menjadi Energi



Home Biogas Digester



H₂S Cleaning for up to 50 m³



Home Utilization



Untuk Kebutuhan Rumah Tangga



Memasak Pemanasan Kebutuhan Lainnya



Medium C Large Biogas Digester



H₂S Cleaning for at least 60 m³



Compression and Distribution System



Kompresi dan Penyimpanan



Distribusi ke Berbagai Lokasi



Untuk Sektor Rumah Tangga, Komersial, dan Industri



Large Farm Biogas Digester



H₂S Cleaning for at least 500 m³



Power Generator



Pembangkit Listrik untuk Kebutuhan Usaha dan Industri



Solusi Energi Berkelanjutan



Mengurangi Emisi dan Mendukung Lingkungan Lebih Bersih

Biogas Nusantara
Dari Limbah Menjadi Energi



www.biogasnusantara.com

H₂S Cleaning for up to 50 m³

Sistem pembersihan H₂S ini dirancang untuk mengurangi kandungan Hidrogen Sulfida dalam biogas dengan kapasitas hingga 50 m³. Cocok untuk rumah tangga, peternakan kecil, atau usaha skala kecil.



Mengurangi H₂S

Biogas lebih bersih dan aman digunakan



Melindungi Peralatan

Mengurangi risiko korosi pada kompor, pipa, dan mesin



Mengurangi Bau

Menghilangkan bau telur busuk pada biogas



Mudah Digunakan

Perawatan sederhana dan andal



Ideal untuk Skala Kecil

Kapasitas hingga 50 m³, sesuai untuk rumah tangga dan usaha kecil



H₂S Cleaning
for up to 50 m³

*Biogas Lebih Bersih
untuk Energi yang
Lebih Baik*



Biogas
Lebih Bersih



Cocok untuk
Rumah Tangga



Mendukung
Energi
Berkelanjutan



Biogas Nusantara

Dari Limbah Menjadi Energi



www.biogasnusantara.com

H₂S Cleaning for at least 60 m³

Sistem pembersihan H₂S ini dirancang untuk mengurangi kandungan Hidrogen Sulfida dalam biogas dengan kapasitas minimal 60 m³. Cocok untuk peternakan, usaha, dan fasilitas skala menengah.



Mengurangi H₂S

Biogas lebih bersih dan aman digunakan



Melindungi Peralatan

Mengurangi risiko korosi pada kompor, pipa, dan mesin



Mengurangi Bau

Menghilangkan bau telur busuk pada biogas



Efisien dan Andal

Cocok untuk penggunaan jangka panjang



Untuk Skala Menengah

Kapasitas minimal 60 m³, sesuai untuk peternakan, usaha, dan fasilitas komersial



H₂S Cleaning
for at least 60 m³

*Biogas Lebih Bersih
untuk Energi yang
Lebih Baik*



Biogas Nusantara

Dari Limbah Menjadi Energi



www.biogasnusantara.com

H₂S Cleaning for at least 500 m³

Sistem Pembersihan H₂S untuk Biogas Kapasitas Besar

Dirancang untuk mengurangi kandungan Hidrogen Sulfida (H₂S) dalam biogas dengan kapasitas minimal 500 m³. Sistem ini dapat disesuaikan dan dibuat lebih besar sesuai kapasitas digester, volume produksi biogas, dan kebutuhan proyek.



Mengurangi H₂S

Biogas lebih bersih dan aman digunakan



Melindungi Peralatan

Mengurangi risiko korosi pada kompor, pipa, mesin, dan generator



Mengurangi Bau

Menghilangkan bau telur busuk pada biogas



Sistem Terintegrasi

Dapat dilengkapi tangki, pompa, pipa, dan panel kontrol



Fleksibel dan Dapat Diskalakan

Tersedia dalam berbagai ukuran untuk kapasitas yang lebih besar



Konsultasi untuk Solusi Anda
Kapasitas dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek.

*Biogas Lebih Bersih
untuk Energi yang
Lebih Baik*



Cocok untuk Instalasi Komersial dan Industri



Peternakan Skala Besar



Pertanian



Fasilitas Komersial



Industri Pengolahan Limbah



Pembangkit Listrik



Pemanfaatan Energi Lainnya



WhatsApp
+62 889-8977-4906



Email
admin@biogasnusantara.com



Website
www.biogasnusantara.com

Biogas Refrigerant Dryer

Biogas Refrigerant Dryer

Penghilangan Kelembapan pada Biogas Secara Efisien

Biogas Refrigerant Dryer dirancang untuk melakukan penghilangan kelembapan secara efisien dari aliran biogas. Uap air yang terkandung dalam biogas dikondensasikan dan dipisahkan sebelum gas dialirkan menuju komponen atau peralatan penting pada sistem. Proses ini membantu melindungi perpipaan dan peralatan downstream dari dampak kelembapan, memperpanjang umur sistem, serta meningkatkan kualitas gas secara keseluruhan. Setiap unit dirancang dengan konstruksi yang kuat, mudah diintegrasikan dengan sistem biogas, serta membutuhkan perawatan yang relatif sederhana.

Biogas Setelah H₂S Removal

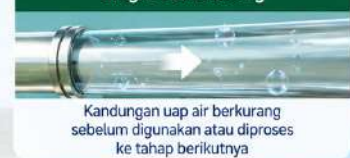


Biogas
Masuk



Biogas
Keluar

Biogas Lebih Kering



Fungsi Utama



Mengurangi kandungan uap air dalam biogas



Melindungi peralatan downstream dari korosi dan kerusakan akibat kelembapan



Memperpanjang umur sistem



Meningkatkan kualitas biogas



Konstruksi kuat, mudah diintegrasikan, dan perawatan sederhana



Efisiensi Tinggi

Kondensasi uap air secara efisien untuk menghasilkan biogas yang lebih kering



Melindungi Peralatan

Mengurangi risiko korosi dan kerusakan pada peralatan downstream



Kualitas Gas Lebih Baik

Mendukung pemanfaatan biogas yang lebih stabil dan andal



Mudah Diintegrasikan

Desain kompak dan mudah dihubungkan dengan sistem biogas yang ada



Perawatan Sederhana

Konstruksi yang kuat dengan kebutuhan perawatan yang relatif rendah

Sistem pembersihan H₂S dirancang untuk mengurangi kandungan hidrogen sulfida (H₂S) dari biogas sehingga menghasilkan gas yang lebih bersih dan sesuai untuk berbagai kebutuhan pemanfaatan, termasuk memasak dan pengoperasian mesin. Sistem menggunakan teknologi adsorpsi untuk menangkap H₂S dari aliran biogas dan tersedia dalam konfigurasi manual maupun otomatis, yang dapat disesuaikan dengan skala dan kebutuhan pengguna. Sistem manual berukuran kecil dapat digunakan untuk rumah tangga, sistem manual berukuran menengah untuk peternakan, pertanian, perkebunan dan usaha lainnya, sedangkan sistem otomatis berukuran besar dirancang untuk instalasi biogas komersial berskala besar. Berbagai ukuran sistem dapat dipilih berdasarkan kapasitas aliran biogas dan karakteristik gas yang akan ditreatment. Sistem dirancang untuk penggunaan jangka panjang dengan garansi hingga 20 tahun dan, sesuai ketentuan produk, dapat digunakan berulang kali tanpa biaya tambahan selama periode tersebut.

Untuk informasi, pemilihan ukuran, spesifikasi, dan penawaran sistem:

www.biogasnusantara.com

admin@biogasnusantara.com