

CH₄



**PURIFICACIÓN
DE BIOGÁS**

**O₂
BIO**

**REDUCCIÓN
DE H₂S**

ENERGÍA



sysadvance[®]





- Fundada en 2002 como una *spin-off* universitaria
- Especialistas en tecnología PSA (*Pressure Swing Adsorption*) para la separación de gases
- Empresa global en rápido crecimiento
- Con sede en Oporto, Portugal

CALIFICACIONES

- **Líder global** en tecnología PSA
- Más de **4.000** sistemas PSA instalados
- En más de **50** países
- **1er** Sistema Biometano que cumple la Norma 30, en CA, EE.UU.
- **1er** Sistema Biometano en Portugal
- **1er** Sistema de Biometano no criogénico em Francia
- **1er** Sistema mundial de circuito cerrado de CO₂



METHAGEN^{AD}

Anaerobic Digestion

DIGESTIÓN ANAEROBIA

- Bajo consumo de energía
(0,22 kWh/Nm³ | 0.384 kW/scfm de biogás)
- Alta calidad del biometano (hasta 99% de CH₄)
- Alta recuperación de metano (a menudo excede 99,5%)
- Reduce el N₂ (además del CO₂, O₂ e H₂O)
- No requiere agua ni productos químicos
- Bajos costes de consumibles a largo plazo
- Desempeño confiable - pureza CH₄ garantizada
- Operación fiable - tiempo de inactividad mínimo reducido
- Diseño modular en contenedor
- Fácil instalación
- Ahorro de espacio



GARANTIZADO:

- RENDIMIENTO
- DISPONIBILIDAD

METHAGEN^{LF}

Landfill Gas Upgrading

PURIFICACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE GAS DE VERTEDERO

- Bajo consumo de energía
(0,30 kWh/Nm³ | 0.482 kW/scfm de biogás)
- Alta capacidad de reducción de N₂ (Hasta 20%)
- Rápida respuesta a los cambios en el flujo y la calidad del biogás
- No requiere agua ni productos químicos
- Bajos costes de consumibles a largo plazo
- Desempeño confiable
 - pureza CH₄ garantizada
- Operación fiable
 - tiempo de inactividad mínimo reducido



GARANTIZADO:

- RENDIMIENTO
- DISPONIBILIDAD

BiOXYGEN

O₂ Injection

- Alta pureza del O₂ (hasta 93%)
- Bajo OpEx (a partir de 0,499 kWh/Nm³ | 0.80 kW/scfm hasta 90% de O₂)
- O₂ sin contratos ni botellas de gas
- Tecnología VSA o PSA
- Funcionamiento totalmente automatizado
- Operación fiable
 - tiempo de inactividad mínimo reducido
- Fácil instalación
- Ahorro de espacio



GARANTIZADO:

- RENDIMIENTO
- DISPONIBILIDAD

METHAGEN AD

- Materia prima: Residuos orgánicos municipales
- Destino del biometano: Abastecimiento de camiones con GNC a 4000 psig
- Localización: Mirandela, Portugal
- Puesta en servicio: 2016
- Capacidad: 165 Nm³/h | 100 scfm
- Premios: 1er sistema de GNR en Portugal
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN AD (2-Etapas)

- Materia prima: Residuos orgánicos municipales
- Destino del Biometano: Inyección en la red de gas natural (SoCalGas)
- Localización: Perris, CA, EUA
- Puesta en servicio: 2017
- Capacidad: 1000 Nm³/h | 600 scfm
- Premios: 1er sistema que cumple la especificación de la norma 30 en CALIFORNIA
- Rendimiento: < 2000 ppm O₂, alto BTU (CH₄ >98,2%)
- Recuperación: hasta el 98% CH₄
- Opex: < 0,03 kWh/Nm³ | < 0,048 kW/scfm



METHAGEN LF (2-Etapas)

- Materia prima: gas de vertedero (con ≤20% de aire)
- Destino del Biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: París, Francia
- Puesta en servicio: 2018
- Capacidad: 500 Nm³/h | 300 scfm
- Premios: 1er sistema de gasoductos de GNR (no criogénico) en Francia
- Tecnología patentada con la mayor reducción de N₂
- Rendimiento: > 96,7% CH₄
- Recuperación: hasta el 98
- Opex: 0,32 kWh/Nm³ | 0,514 kW/scfm de gas de aterro



METHAGEN AD (2-Etapas) + Recuperación de CO₂

- Materia prima: Lodos de aguas residuales
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: Portland, Oregón, EUA
- Instalación: 2019
- Capacidad: 1500 Nm³/h | 900 scfm
- Premios: 100% de recuperación de CH₄ (mediante captura y purificación de CO₂)
- Rendimiento: > 98% CH₄, < 0,2% O₂
- Recuperación: 99,96%
- Opex: < 0,03 kWh/Nm³ | < 0,048 kW/scfm



METHAGEN AD

- Materia prima: Residuos agrícolas
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: Prémery, Francia
- Instalación: 2020
- Capacidad: 250 Nm³/h | 150 scfm
- Premios: 1º de seis sistemas para el mismo cliente
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN LF (2-Etapas)

- Materia prima: Gas de vertedero (con ≤20% Aire)
- Destino del biometano: GNV renovable + Inyección en la red de gas natural
- Localización: Granada, España
- Puesta en servicio: 2021
- Capacidad: 500 Nm³/h | 300 scfm
- Premios: 1er proyecto de vertedero para movilidad de GNV en España
- Tecnología patentada con la mayor reducción de N₂
- Rendimiento: > 96% CH₄
- Recuperación: hasta el 98 CH₄
- Opex: 0,30 kWh/Nm³ | 0,482 kW/scfm de gas de vertedero



METHAGEN AD

- Materia prima: lodos de aguas residuales
- Destino del biometano: GNV renovable
- Localización: Boden, Suecia
- Puesta en servicio: 2022
- Capacidad: 500 Nm³/h | 300 scfm
- Premios: Planta cubierta (a 60 millas del Círculo Polar Ártico)
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99 CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN AD

- Materia prima: lodos de aguas residuales
- Destino del Biometano: Repostaje de camiones GNV Renovable @ 275 barg | 4000 psig
- Localización: Lisboa, Portugal
- Puesta en servicio: 2022
- Capacidad: 500 Nm³/h | 300 scfm
- Premios: 1º Unidad de Metanización en Portugal
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN AD

- Materia prima: Residuos orgánicos
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: Turquía
- Fecha de instalación: 2023
- Capacidad: 360 Nm³/h | 200 scfm
- Premios: Integración compleja en una empresa de alimentación y bebidas
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



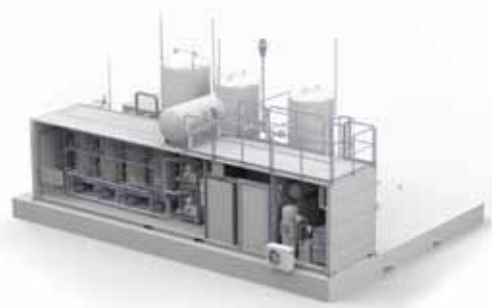
METHAGEN AD

- Materia prima: Estiércol de galináceos
- Destino del biometano: inyección en la red de gas natural @ 17 barg | 250 psig
- Localización: Letonia
- Fecha de instalación: 1ª fase 2023, ampliación 2024
- Capacidad: 2000 Nm³/h + 1000 Nm³/h | 1200 scfm + 600 scfm
- Premios: Mayor sistema de purificación de biogás de Letonia
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



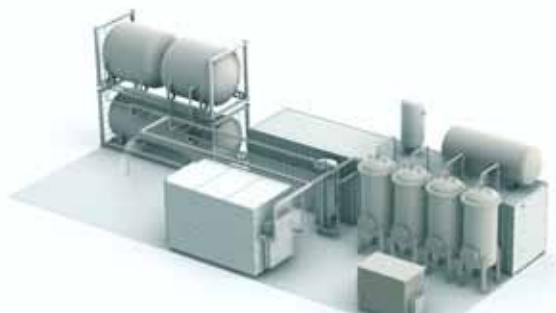
METHAGEN AD

- Materia prima: Estiércol de vaca
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: EEUU
- Fecha de instalación: 2023
- Capacidad: 500 Nm³/h | 300 scfm
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- OpEx: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN AD

- Materia prima: Estiércol de vaca
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: EEUU
- Fecha de instalación: 2023
- Capacidad: 750 Nm³/h | 450 scfm
- Rendimiento: > 97% CH₄
- Recuperación: > 99% CH₄
- Opex: 0,22 kWh/Nm³ | 0,354 kW/scfm de biogás





**ver nuestros
productos áreas
médicas & industriales**



www.sysadvance.com