CH_4 | O_2

PURIFICACIÓN DE BIOGÁS | **REDUCIÓN DE H_2S**

ENERGÍA

sysadvance®



ES



- 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 CO_2





PURIFICACIÓN DE BIOGÁS

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 CH_4)
- Alta recuperación de metano (a menudo excede 99,5%)
- Reduce el N_2 (además del CO_2, O_2 e H_2O)
- No requiere agua ni productos químicos
- Bajos costes de consumibles a largo plazo
- Desempeño confiable – pureza CH_4 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 redución de N_2 (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 CH_4 garantizada
- Operación fiable
  – tiempo de inactividad mínimo reducido



GARANTIZADO:
- ***RENDIMIENTO***
- ***DISPONIBILIDAD***

REDUCIÓN H2S

BiOXYGEN
O2 Injection

- Alta pureza del O_2 (hasta 93%)
- Bajo OpEx (a partir de 0,49 kWh/Nm³
  | 0.80 kW/scfm hasta 90% de O_2)
- O_2 sin contratos ni botellas de gas
- Tecnología VSA o PSA
- Funcionamento totalmente automatizado
- Operación fiable
  – tiempo de inactividad mínimo reducido
- Fácil instalación
- Ahorro de espacio



GARANTIZADO:
- ***RENDIMIENTO***
- ***DISPONIBILIDAD***

REFERENCIAS

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 Nm^3/h | 100 scfm
- Premios: 1er sistema de GNR en Portugal
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- Opex: 0,22 kWh/Nm^3 | 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 Nm^3/h | 600 scfm
- Premios: 1er sistema que cumple la especificación de la norma 30 en CALIFORNIA
- Rendimiento: < 2000 ppm O_2, alto BTU (CH_4 >98,2%)
- Recuperación: hasta el 98% CH_4
- Opex: < 0,03 kWh/Nm^3 | < 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 Nm^3/h | 300 scfm
- Premios: 1er sistema de gasoductos de GNR (no criogénico) en Francia
- Tecnología patentada con la mayor reducción de N_2
- Rendimiento: > 96,7% CH_4
- Recuperación: hasta el 98
- Opex: 0,32 kWh/Nm^3 | 0,514 kW/scfm de gás de aterro



METHAGEN AD (2-Etapas) + Recuperación de CO_2

- Materia prima: Lodos de aguas residuales
- Destino del biometano: Inyección en la red de gas natural
- Localización: Portland, Oregón, EUA
- Instalación: 2019
- Capacidad: 1500 Nm^3/h | 900 scfm
- Premios: 100% de recuperación de CH_4 (mediante captura y purificación de CO_2)
- Rendimiento: > 98% CH_4, < 0,2% O_2
- Recuperación: 99,96%
- Opex: < 0,03 kWh/Nm^3 | < 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 Nm^3/h | 150 scfm
- Premios: 1° de seis sistemas para el mismo cliente
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- Opex: 0,22 kWh/Nm^3 | 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 Nm^3/h | 300 scfm
- Premios: 1er proyecto de vertedero para movilidad de GNV en España
- Tecnología patentada con la mayor reducción de N_2
- Rendimiento: > 96% CH_4
- Recuperación: hasta el 98 CH_4
- Opex: 0,30 kWh/Nm^3 | 0,482 kW/scfm de gas de vertedero



REFERENCIAS

METHAGEN AD

- Materia prima: lodos de aguas residuales
- Destino del biometano: GNV renovable
- Localización: Boden, Suecia
- Puesta en servicio: 2022
- Capacidad: 500 Nm^3/h | 300 scfm
- Premios: Planta cubierta (a 60 millas del Círculo Polar Ártico)
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99 CH_4
- Opex: 0,22 kWh/Nm^3 | 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 Nm^3/h | 300 scfm
- Premios: 1ª Unidad de Metanización en Portugal
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- Opex: 0,22 kWh/Nm^3 | 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 Nm^3/h | 200 scfm
- Premios: Integración compleja en una empresa de alimentación y bebidas
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- Opex: 0,22 kWh/Nm^3 | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN AD

- Materia prima: Estiércol de galinaceos
- 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 Nm^3/h + 1000 Nm^3/h | 1200 scfm + 600 scfm
- Premios: Mayor sistema de purificación de biogás de Letonia
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- 0,22 kWh/Nm^3 | 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 Nm^3/h | 450 scfm
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: > 99% CH_4
- OpEx: 0,22 kWh/Nm^3 | 0,354 kW/scfm de biogás



METHAGEN LF

- Materia prima: Gas de vertedero
- Destino del biometano: GNC para transporte y comercialización
- Localización: Minas Gerais, Brasil
- Por instalar: finales de 2025 / principios de 2026
- Capacidad: 3X 2500 Nm^3/h | 3X 1515 scfm
- Rendimiento: > 97% CH_4
- Recuperación: Superior com altos niveles de N_2
- Opex: Bajo consumo eléctrico entregando el gas a 8 bar



PUBLICACIONES

TRIPTC_ENERGIA_V06_AGO2026_ES



ver nuestros productos áreas médicas & industriales

sysadvance®

sysadvance.com

© 2026 – SYSADVANCE S.A. Todos los derechos reservados. Los nombres, nombres de productos, nombres y marcas comerciales son propiedad de SYSADVANCE. Reservamos el derecho de cambiar las especificaciones del producto sin previo aviso. Las imágenes son ilustrativas.

COMPETE 2030 · PORTUGAL 2030 · Cofinanciado pela União Europeia