

GAS



Su aliado en soluciones ambientales

www.c-deg.co



Combustión eficiente **No solo quema**

Los gases residuales que contienen sustancias contaminantes o tóxicas requieren una combustión controlada de alta temperatura. Nuestros quemadores están equipados con un revestimiento especial de cerámica resistente a altas temperaturas y un sofisticado sistema de control de aire para ajustar la temperatura y garantizar una completa combustión.

✓ Teas de gas pobre.

✓ Teas con recuperación de calor.

✓ Teas de bajo ruido.

Soluciones para industrias como almacenamiento de petróleo y gas, plantas químicas, rellenos sanitarios, limpieza de tanques de almacenamiento de combustibles, plantas de pirólisis de llantas, y plantas que emiten aire residual contaminado con solventes.

www.c-deg.co

Gas natural

Biogás

Gas de relleno sanitario

Propano

Gas asociado

Con nuestros socios estratégicos, estamos preparados para ofrecerle una solución completa para realizar un óptimo aprovechamiento de su gas. La energía no se reduce a energía eléctrica, sino que también ofrecemos soluciones para co-generación y tri-generación. De acuerdo a sus necesidades específicas, también podemos generar energía mecánica, por ejemplo, sopladores de gas o bombas de agua alimentados directamente de un motor a gas.

Mientras usted produce, utiliza y/o comercializa su energía, nosotros mantenemos su sistema en funcionamiento.



Limpieza de gas

Realizamos un análisis detallado del gas y su uso potencial y posteriormente le ofreceremos la mejor solución para su proyecto. Nos enfocamos en la eficiencia del sistema desde el punto de vista técnico, económico y de la disponibilidad de las sustancias requeridas para el sistema.



Soluciones con carbón activado, tratamientos biológicos o depuradores de gas.



Servicios de operación y mantenimiento del sistema, realizamos análisis de las variables que afectan el proceso buscando encontrar el punto óptimo de la operación



Servicio de transporte y disposición del material de filtro y suministramos el nuevo material.

www.c-deg.co

Rellenos sanitarios

Las diferencias en el clima, la composición de los residuos, la operación del relleno, entre otros factores, afectan la producción y la captura de gas. Recomendamos que cuando se vaya a instalar un sistema para la extracción del gas de un relleno sanitario, este sea diseñado específicamente para las condiciones del sitio.

Hemos acompañado a nuestros clientes en la reactivación de los proyectos de biogás en los rellenos sanitarios y contamos con experiencia en este tipo de sistemas en Colombia y otros países alrededor del mundo.

Estamos en capacidad de ofrecerle un servicio completo que va desde la captura del gas , hasta el aprovechamiento del mismo para distintas aplicaciones.

Juntos podemos encontrar una manera de aprovechar el gas generado en su relleno sanitario, incluso sin los ingresos que generan los mercados de carbono como el MDL o el VCS.

www.c-deg.co



Km 26 Aut. Medellín - Bogotá. Lc 22
Mall Los Comuneros, Guarne - Antioquia



info@c-deg.com.co
+57 (604) 604 3167 - +57 320 485 0876



HoMethan

Pequeñas plantas de biogás



El Grupo ÖKOBIT

Los creadores de HoMethan

Grupo ÖKOBIT

Más de 250 proyectos de biogás realizados, entre los cuales 18 plantas de biometano

HoMethan®
- the simplest way to produce biogas -

ÖKOBIT
The Biogas Experts



Grupo ÖKOBIT

Empresas del grupo ÖKOBIT





**Desechos animales
(75 kW – 100 kW)**



**Plantas agrícolas
(250 kW – 650 kW)**



**Plantas de gran escala
(600 kW – 2 MW)**



**Plantas individuales
(500 kW – 5 MW)**



Plantas I+D



**Plantas de biometano
(100 Nm³ – 2.000 Nm³)**

ÖKOBIT GmbH

Transición de gran a pequeña escala



La tecnología HoMethan

Tecnología de ÖKOBIT

HoMethan® – Pequeña planta de biogás

HoMethan®
- turning waste into quality of life -

- Tecnología patentada y desarrollada por ÖKOBIT
- Materiales aprobados, duraderos y resistentes a los componentes del biogás y los rayos UV
- Compatible con cualquier tipo de desecho orgánico y clima
- Tecnología eficazmente validada y con una larga trayectoria
- Fácil de instalar, desmontar y reubicar
- Vida útil de 20 años



HoMethan®

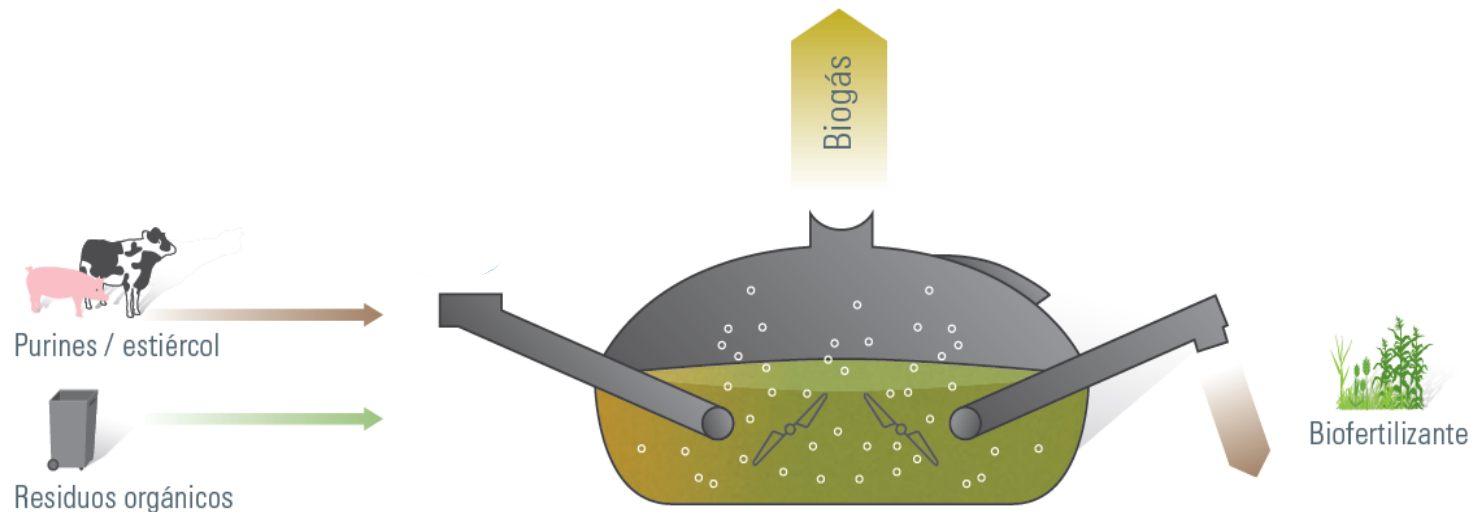
Componentes clave

Biorreactor agitado de alto rendimiento

- Tecnología robusta y de fácil manejo
- prácticamente libre de mantenimiento
- funciona de manera autárquica, sin agua* y sin electricidad

Boca de inspección y control

- para un seguro acceso al biorreactor
- olvídense de los procesos “caja negra”
- permite una revisión directa del funcionamiento interno



*Para flujos de materia orgánica con un contenido de materia seca $\leq 20\%$ o cuando la recirculación no es posible

HoMethan®

Balance de masa y energía

200 kg
materia orgánica/día

Purines / estiércol

Residuos orgánicos

1

HoMethan

5 m³
biogás/día

=

75 kg GLP
ahorros mensuales

or

90 l Diésel
ahorros mensuales





HoMethan®

Fácil manejo



HoMethan® Biorreactor agitado

Tecnología de última generación

HoMethan®

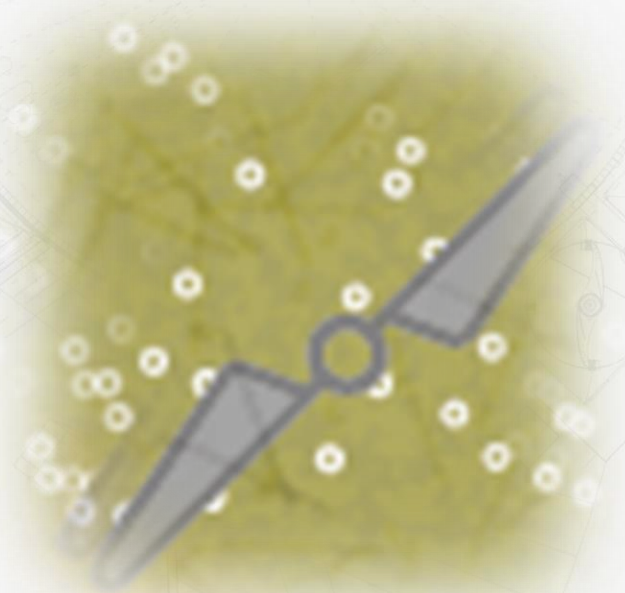
– Convertimos los residuos en calidad de vida –



HoMethan® Biorreactor agitado

Diseño de los agitadores

- Agitación activa
- Íntegramente transversal, llega a todos los rincones de su sección
- Operación manual, sin consumo de electricidad
- Estimula la co-digestión
- Mezcla suave y respetuosa con la biología



HoMethan® Biorreactor agitado

Beneficios de la agitación I

- Los **agitadores aseguran** una fermentación uniforme en términos de material crudo, mezcla ya en digestión, nutrientes, bacterias y temperatura
- **Permiten** operar a altas cargas orgánicas
- **Evitan** la formación de gradientes, capas flotantes, sedimentos y otras estratificaciones
- **Aseguran** una liberación óptima de las burbujas de gas de la masa en digestión
- HoMethan® es de dos a cinco veces más pequeño que los biodigestores convencionales



Biorreactor no agitado

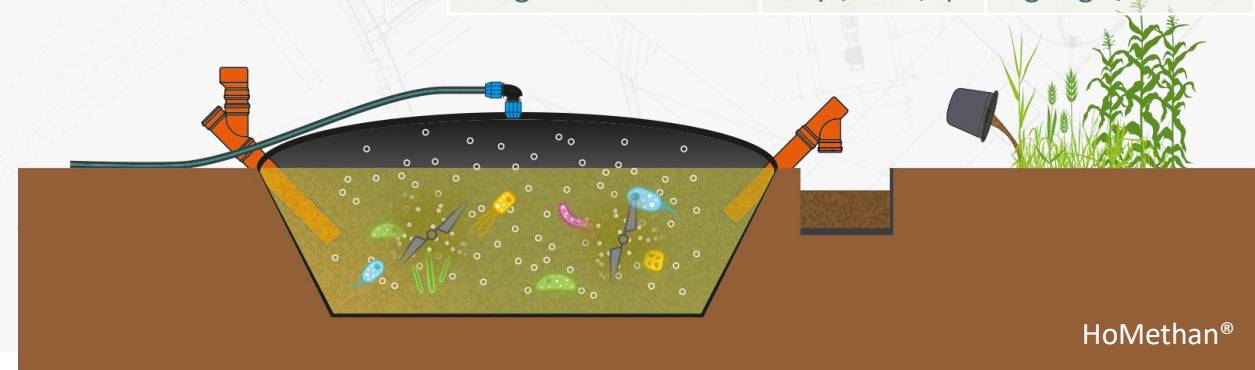
HoMethan® Biorreactor agitado

Beneficios de la agitación II – Digestato de alto rendimiento

- El volumen de almacenamiento de biofertilizante es de dos a cinco veces menor
- Fertilizante de alto contenido nutricional (NPK) comparable al digestato producido en plantas agro-industriales a gran escala

Composición	Valor	Unidad
Nitrógeno	5 (3 - 7)	Kg N/ t MF
Nitrógeno amonio	3 (1,5 – 4)	Kg NH ₄ ⁺ -N/t MF
Fósforo	2 (1 – 5)	Kg P ₂ O ₅ /t MF
Potasio	3 (2 – 5)	Kg K ₂ O/t MF
Calcio	2 (1,5 – 3)	Kg CaO/t MF
Magnesio	1 (0,5 – 1,5)	Kg MgO/t MF

t MF = tonelada de Masa o digestato Fresco;
Divida entre 10 para obtener los valores en %



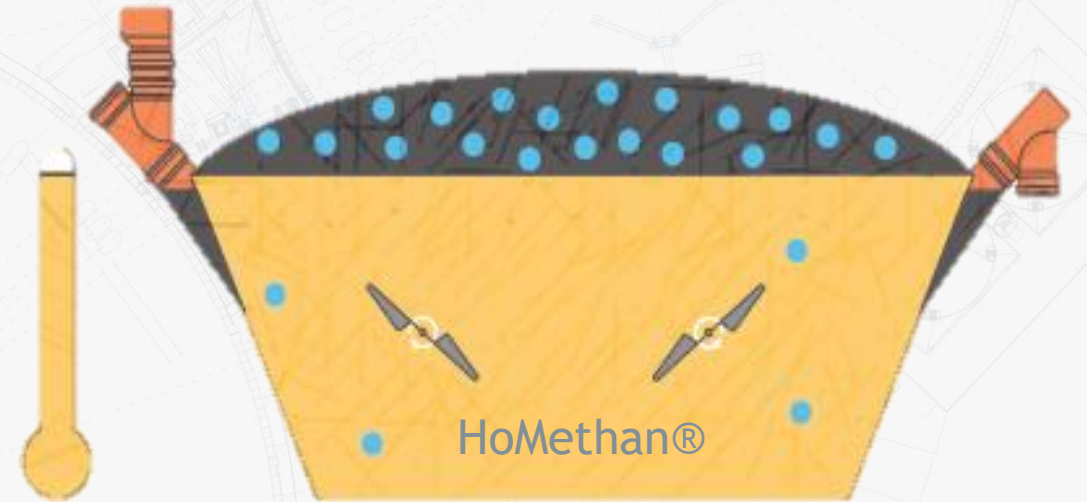
HoMethan®

HoMethan® Biorreactor agitado

Beneficios de la agitación III - Mayor aplicación

- Para **todo** tipo de productores que generen desechos orgánicos...
 - digeribles, a excepción de biomasa leñosa
 - de alto o bajo contenido en materia seca
 - de uno o de muchos tipos diferentes
 - continuamente o por estaciones
- Para **todo** tipo de climas y regiones
 - cálidos, templados y fríos
 - con escasez de agua

Ahorros de 70 a 370 m³ de agua anuales en comparación con tecnologías convencionales



Biorreactor agitado

HoMethan® Biorreactor agitado

Beneficios de la agitación III - Mayor aplicación



Estiércol



Purines



Gallinaza



Residuos bananeros



Residuos bananeros



Residuos frutas



Ensilaje maíz



Excrementos/paja



Paja



Residuos alimenticios



Residuos verduras



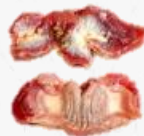
Ensilaje de hierba



Residuos del vino



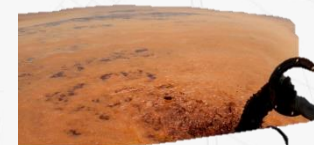
Suero de la leche



Residuos mataderos



Patatas



Vinazas



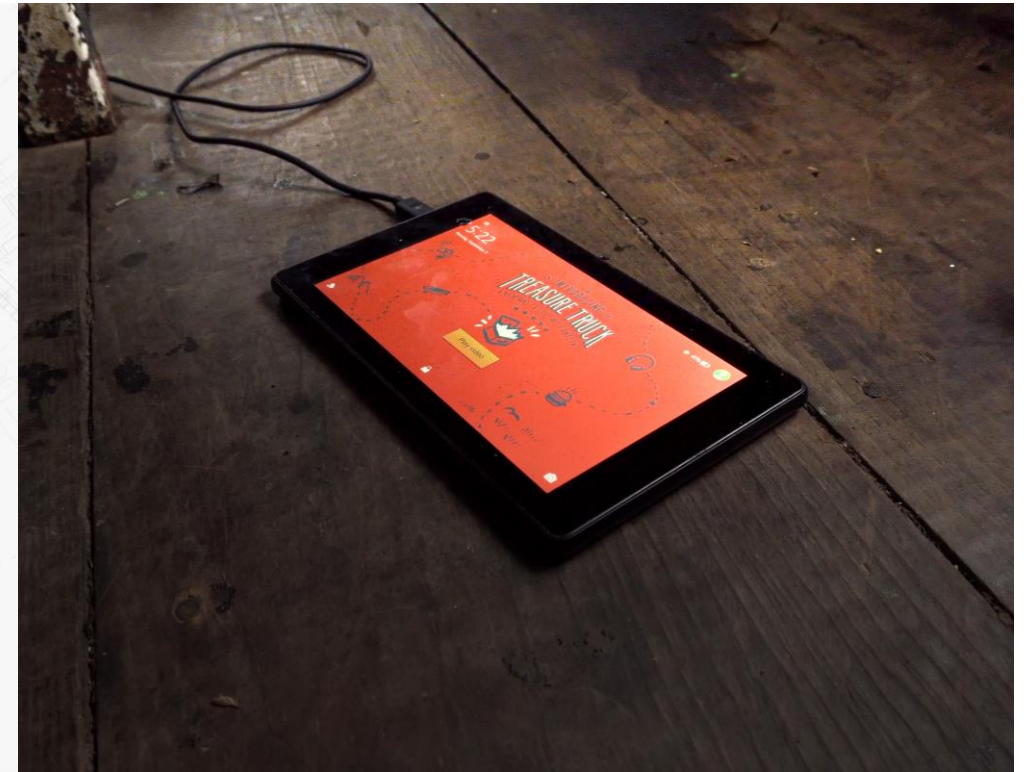
Residuos cafeteros

HoMethan® Biorreactor agitado

Convertimos desechos en calidad de vida

HoMethan®

- Convertimos los residuos en calidad de vida -





Biorreactor agitado

Aprovechamiento del biogás



Cocinas



Hornos



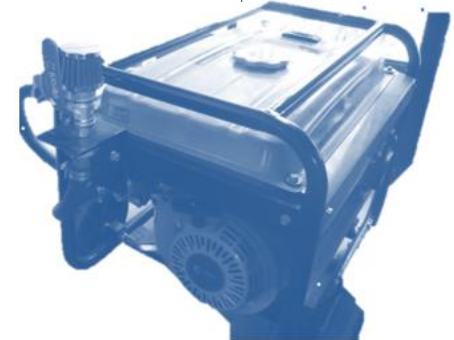
Calentadores de espacios



Calentadores y acumuladores de agua caliente



Bombas de agua



Generadores

Descúbra más en
www.homethan-biogas.com

HoMethan[®]

– Convertimos los residuos en calidad de vida –



<https://youtu.be/o8D0fwTYpU8>



<https://www.youtube.com/watch?v=as2juaMNTm0>



<https://youtu.be/hoL5kiOWGpc>



<https://bit.ly/2kSAp00>

TESTIMONIAL





HoMethan[®]

- Convertimos los residuos en calidad de vida -