

BIOTHANE



Tratamiento biológico anaerobio de aguas residuales con valorización energética

- » Biobed® Advanced - Tecnología granular anaerobia de última generación
- » Memthane® - Biorreactor anaerobio de membranas

 **VEOLIA**
WATER

Solutions & Technologies

BIOTHANE



Tratamiento biológico anaerobio de aguas residuales industriales

Biothane, perteneciente a Veolia Water Solutions & Technologies, es una de las compañías líderes en el mundo en el tratamiento biológico de aguas residuales para la industria, habiendo realizado más de 500 instalaciones para diferentes sectores industriales que avalan su experiencia y capacitación.

Biothane ha desarrollado y patentado dos tecnologías (entre otras) para el tratamiento del agua residual industrial:

- » **Biobed® Advanced**, que combina la estabilidad, alto rendimiento y fiabilidad de los sistemas UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*) con el reducido espacio de implantación y efectividad de los sistemas EGSB (*Expanded Granular Sludge Blanket*).
- » **Memthane®**, que ha sido específicamente desarrollado para el tratamiento de efluentes con alto contenido en sólidos en suspensión y alta carga (DQO 15.000 - 250.000 ppm), tal y como pueden ser los efluentes de la industria láctea, destilerías, productores de bioetanol, etc.

Valorización energética de las aguas residuales: Producción de energía renovable y reducción de la huella de carbono

Ambas tecnologías utilizan bacterias anaeróbicas que crecen en un medio granular sin la necesidad de utilizar soportes y permiten eliminar la DQO convirtiéndola en biogás (metano + dióxido de carbono). Este biogás puede ser valorizado energéticamente en la propia instalación, bien aprovechando su poder calorífico o bien produciendo energía.

El tratamiento anaeróbico es un método altamente contrastado para la depuración de aguas residuales que presenta además las siguientes ventajas:

- » Producción de biogás
- » Bajo consumo energético
- » Reducido espacio de implantación
- » Reducción de los costes de gestión de fangos

Servicio, Valor, Responsabilidad: Un nuevo enfoque para un mercado en evolución

En respuesta a los nuevos retos del agua, Veolia ha desarrollado un nuevo enfoque denominado **Servicio, Valor, Responsabilidad (SVR)**. Esta nueva visión nos permite ofrecer a nuestros clientes soluciones que aumentan el rendimiento, la optimización y valorización de los recursos y soluciones al servicio de la sociedad y el medio ambiente.

SERVICIO

Soluciones personalizadas que garantizan la operatividad técnica de las instalaciones y optimizan los costes de operación

VALOR

Soluciones y tecnologías innovadoras que permiten la reutilización del agua, la recuperación de energía y la valorización de subproductos

RESPONSABILIDAD

Responsabilidad con la sociedad y con el medioambiente. Reducir el impacto medioambiental, optimizar el uso de recursos naturales y cumplir con las regulaciones



Biobed[®] Advanced

Aúna las ventajas de las tecnologías UASB y EGSB

Fruto de la extensa experiencia en el tratamiento de aguas residuales mediante procesos anaerobios, Biothane ha desarrollado Biobed[®] Advanced que aúna las ventajas de las tecnologías UASB y EGSB. Así, Biobed[®] Advanced permite dar respuesta a los requerimientos

de los clientes, que demandan una tecnología robusta y fiable (UASB), con reducido espacio de implantación y eficiencia económica (EGSB).

Principio de funcionamiento

La primera etapa consiste en el acondicionamiento del afluente (ajuste pH y temperatura, dosificación de nutrientes y mezcla con agua tratada recirculada) para alcanzar el nivel de crecimiento óptimo de la biomasa anaeróbica.

A continuación, el agua residual es bombeada al reactor, que cuenta con un sistema para realizar una distribución uniforme del afluente por toda la superficie del reactor de lecho de biomasa granular anaeróbica, donde tiene lugar la conversión biológica de la DQO en biogás.

El biogás se recoge y se transporta a un tratamiento posterior, donde bajo condiciones controladas puede ser quemado o utilizado como fuente de energía, permitiendo así la valorización energética de las aguas residuales.

“ El mayor reto de Biobed[®] Advanced ha sido aunar el alto rendimiento de los sistemas UASB con la efectividad de los EGSB ”



Biobed® Advanced Características

- » Capacidad de tratamiento para alta carga orgánica (10-35 kg DQO/m³/d).
- » Alta fiabilidad y eficiencia del proceso: consigue una capacidad de eliminación de hasta un 98% de la DQO.
- » Producción de biogás, lo que permite la valorización de las aguas residuales y reduce la huella de carbono.
- » Diseño compacto, con reducido espacio de implantación y menor altura que un EGSB.
- » Diseño estandarizado, que permite reducir costes de fabricación.
- » Reactor completamente cerrado, que minimiza las emisiones.
- » Separador trifásico patentado, fabricado en acero inoxidable y con tamaño estandarizado que permite reducir costes de transporte.
- » Excelente calidad de la biomasa, que se mantiene en el reactor.
- » Su alto rendimiento permite reducir costes de operación: no hay costes de gestión de fangos, optimización del consumo de productos químicos, bajo consumo energético, etc.
- » Tecnología patentada.

Memthane®

Innovación contrastada

Memthane® es el resultado de la combinación de dos tecnologías muy contrastadas en el mercado: los sistemas anaerobios para el tratamiento de las aguas residuales de Biothane con el proceso de ultrafiltración X-Flow de Pentair.

Esta innovación abre la puerta al tratamiento de efluentes con alto contenido en sólidos en suspensión y alta carga orgánica, tal como pueden ser las aguas residuales generadas por la industria láctea y derivados, destilerías, productores de bioetanol, café instantáneo, etc.

Memthane® maximiza la producción de biogás al mismo tiempo que produce un agua tratada de alta calidad que puede ser reutilizada o vertida directamente.

El biogás producido puede cubrir una parte importante

“ **Memthane® trata por vía anaerobia efluentes considerados económicamente intratables mediante procesos convencionales** ”

del consumo energético de la planta, que en el caso de las destilerías, por ejemplo, puede llegar a ser de un 100%.

Gracias a sus reducidos costes de inversión y operación, junto con su robustez y simplicidad de funcionamiento, Memthane® es ahora la solución elegida por muchos clientes para el tratamiento de sus aguas residuales complejas.



Memthane® Características y Ventajas

- » Tratamiento eficiente de afluentes con sólidos en suspensión y alta carga orgánica (15.000-250.000 ppm).
- » Alta fiabilidad del proceso: consigue una capacidad de eliminación de hasta un 98% de la DQO.
- » Valorización energética de las aguas residuales, gracias a la producción de biogás.
- » Minimización de la producción de fango, gracias al mayor tiempo de retención.
- » Proceso robusto y fácil de operar.
- » Reducción de los costes de operación en comparación con procesos convencionales.
- » Recuperación de nutrientes para producción de fertilizantes.
- » Reducción de la huella de carbono.
- » No produce olores.

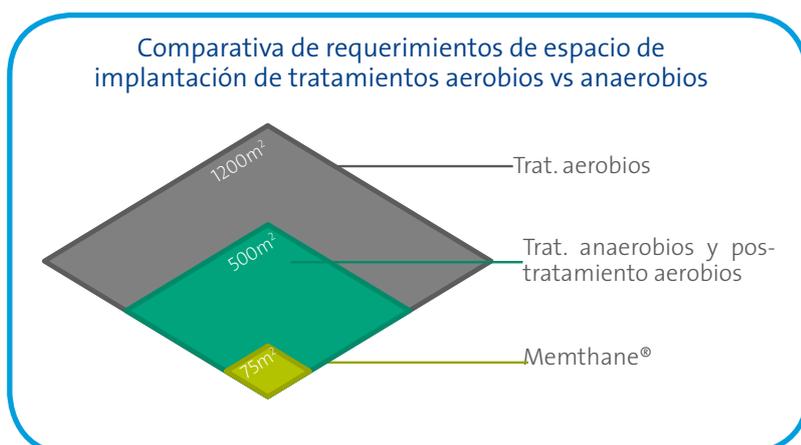
Proceso económico y fácil de operar

Además de su gran rendimiento, Memthane® reduce considerablemente los costes totales de operación en comparación con procesos convencionales de tratamiento teniendo en cuenta todos los elementos: membranas, productos químicos, coste de gestión de fangos y consumo energético.

Además, el reactor puede ser operado por control remoto gracias a Biobed® SMART, un sistema sencillo de usar y completamente automatizado (opcional).

Memthane® Reducido espacio de implantación

Gracias a su diseño compacto, Memthane® requiere reducido espacio de implantación que puede llegar a ser incluso de hasta 16 veces menor en comparación con sistema de tratamiento aerobios tradicionales.



Eliminación DQO
>98%



Robusto y con alta tolerancia a materia orgánica compleja



BIOTHANE

Algunas referencias Biobed® Advanced y Memthane®

Azúcar

Van Melle.....Indonesia
British Sugar.....Reino Unido
Chib.....Japón
Bogazliyan.....Turquía

Industria Cervecera

Grupo Cruzcampo.....España
Unicer.....Portugal
Stag Brewery.....Reino Unido
Carlsberg.....Israel
Heineken.....Holanda

Pasta y papel

Alier.....España
Stone Cons. Bathurst.....Canadá
PWA.....Alemania
Smurfit.....Reino Unido
Lee & Man Paper.....China
Mondi.....Polonia
Sappi.....Austria

Química

Shell Nederland Chemie.....Holanda
Castagna Univel.....Italia
DuPont de Nemours.....Holanda
Eastman Chemical.....Singapur
Reliance Industries.....India

Alimentación y Bebidas

Häagen-Dazs.....Francia
Cham.....Israel
Carriage House.....EEUU
McCaim Foods.....Holanda
Arla.....Reino Unido
Smiths Food.....Holanda
Potawatomi.....EEUU
Wedel / Frito Lay.....Polonia
Cargill.....EEUU
Link Snacks Inc.....EEUU
Frito Lay.....Rusia
Bulmers.....Irlanda
Eckes Granini.....Alemania
Universal Beverages.....Reino Unido



Solutions & Technologies



OFICINA CENTRAL

Pol. Industrial Santa Ana. C/ El Electrodo, 52
28522 Rivas Vaciamadrid. MADRID (SPAIN)
Tel: (+34) 91 660 40 00. Fax: (+34) 91 666 77 16

marketing.spain@veoliawater.com
www.veoliawaterst.es

Edificio Augusta Park - Avd. Vía Augusta, 3-11
08174 Sant Cugat del Vallès BARCELONA (SPAIN)
Tel: (+34) 93 511 01 00. Fax: (+34) 93 511 01 09

Portuetxe nº 23, oficina 1-1
20018 San Sebastián. GUIPUZCOA (SPAIN)
Tel: (+34) 943 31 52 25. Fax: (+34) 943 31 16 11

Polígono Industrial El Mayorazgo.
Edificio Mareste II. C/ 903, nº 24 - Planta Baja
38108 Santa Cruz Tenerife. TENERIFE (SPAIN)
Tel: (+34) 922 62 32 02. Fax: (+34) 922 62 35 37