

BIOTHANE



**Sulfothane<sup>TM</sup>**

La manera más fácil de aprovechar el Biogás

# Resourcing the world

## Veolia Water Technologies Spain

C/ Marie Curie 17 · 521 HUB Edificio 1 · 5ª Planta  
28521 Rivas Vaciamadrid · Madrid  
tel (+34) 91 660 40 00 · fax (+34) 91 666 77 16

Avd. Vía Augusta, 15-25 · 5ª Planta  
Edificio @Sant Cugat Business Park  
08174 Sant Cugat del Vallés · Barcelona  
tel (+34) 93 511 01 00 · fax (+34) 93 511 01 09

Portuetxe nº 23 · oficina 2-14  
20018 San Sebastián · Guipúzcoa  
tel (+34) 943 31 52 25 · Fax (+34) 943 31 16 11

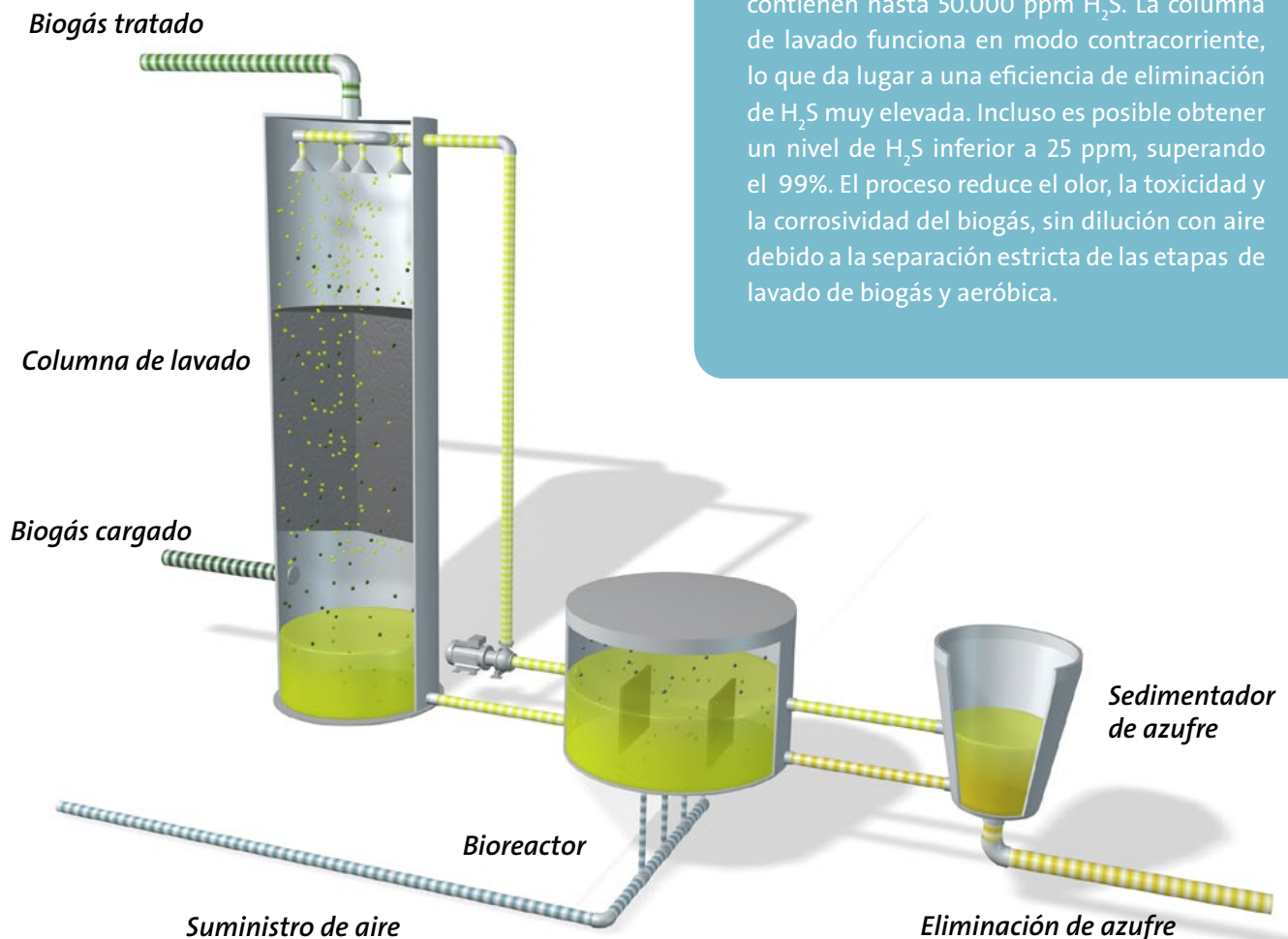
Polígono Industrial El Mayorazgo  
Edificio Mareste II. C/ Jesús Hernández Gúzman, 24  
38108 Santa Cruz Tenerife · Tenerife  
tel (+34) 922 62 32 02 · fax (+334) 922 62 35 37



[www.veoliawatertechnologies.es](http://www.veoliawatertechnologies.es)

**El biogás es una valiosa fuente de energía renovable cada vez más importante. El biogás puede generarse mediante el tratamiento anaerobio de aguas residuales industriales, la digestión de purines y de otros residuos orgánicos y también se genera en vertederos con recubrimiento**

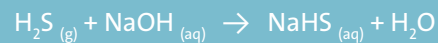
Antes de poder utilizar el biogás, es esencial eliminar los compuestos de azufre presentes en forma de sulfhídrico ( $H_2S$ ). El azufre puede provocar corrosión en las calderas y motores que utilizan biogás. Durante la digestión anaerobia de los compuestos orgánicos, el azufre se convierte biológicamente en  $H_2S$  teniendo por tanto que reducir dicho contenido de  $H_2S$  en la línea de acondicionamiento del biogás.



## Proceso Sulfothane™

■ El proceso Sulfothane™ está compuesto por dos etapas. Primero, una etapa de depuración química alcalina. En segundo lugar, la solución alcalina se regenera en continuo en un proceso biológico aeróbico.

■ La primera etapa consiste en una columna de lavado, en la que el  $H_2S$  del biogás se transfiere a la fase líquida alcalina (pH 8-9) y se disuelve como hidrosulfuro de sodio ( $NaHS$ ):



■ En la segunda etapa, el hidrosulfuro de sodio se oxida biológicamente a azufre elemental. En este proceso biológico se recupera la alcalinidad del agua de lavado.



■ Sulfothane™ utiliza una tecnología aplicada y probada para tratar corrientes de gas que contienen hasta 50.000 ppm  $H_2S$ . La columna de lavado funciona en modo contracorriente, lo que da lugar a una eficiencia de eliminación de  $H_2S$  muy elevada. Incluso es posible obtener un nivel de  $H_2S$  inferior a 25 ppm, superando el 99%. El proceso reduce el olor, la toxicidad y la corrosividad del biogás, sin dilución con aire debido a la separación estricta de las etapas de lavado de biogás y aeróbica.

## Unidad estándar de Sulfothane™

El sistema es respetuoso con el medioambiente, precisa mínimos requerimientos de energía y la columna de lavado, libre de obstrucciones, requiere un mantenimiento mínimo. El proceso funciona a temperatura y presión ambiente y prácticamente no requiere productos químicos, ya que solo hay que reponer los productos químicos perdidos en la corriente de azufre purgada. El azufre recuperado puede ser utilizado para la producción de ácido sulfúrico o como fertilizante.

Se ofrecen unidades de diseño estándar para caudales de biogás que van de 100 a 1500 Nm<sup>3</sup>/h y que manejan cargas de azufre de 10 a 500 kgS/d. Las unidades pre-fabricadas se prueban y se ponen en marcha en fábrica, y están diseñadas para facilitar el transporte, la instalación y el mantenimiento. Todos los materiales se seleccionan según los estándares industriales para proporcionar una larga vida útil y durabilidad. Para capacidades más grandes, se pueden instalar varias unidades en paralelo, pudiendo realizarse un diseño a medida.



## Especificaciones Técnicas

- > Altas tasas de eliminación de H<sub>2</sub>S > 99%, pudiendo obtenerse <25 ppm de H<sub>2</sub>S
- > Eliminación de compuestos que producen olores
- > Condiciones de presión y temperatura ambiente
- > Control automático
- > Sistema robusto y altamente fiable; Disponibilidad para actividad >98%



## Características del proceso

- > Columna de lavado libre de obstrucciones, por lo que apenas requiere mantenimiento (limpieza)
- > Costes operativos muy bajos
- > Recuperación de azufre elemental
- > Corto tiempo de puesta en marcha
- > No hay adición de aire en el flujo de biogás
- > Proceso robusto que maneja fácilmente los picos de carga y los caudales fluctuantes
- > Diseño basado en experiencias operativas para clientes industriales y municipales
- > Muy compacto y con pocas necesidades de espacio disponible
- > No hay flujos de residuos que contengan sulfuro
- > Mínima atención necesaria del operador
- > Pequeñas necesidades de sosa cáustica, agua y nutrientes
- > Las unidades están premontadas y probadas

