



Morris Sallick Industrial Supplies, Inc.

Mechanical, Electrical, Control/Automation & Instrumentation Process Engineering

BIO-REACTOR DE MEMBRANAS



REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

A dynamic splash of clear water with bubbles, forming a circular shape around the text.

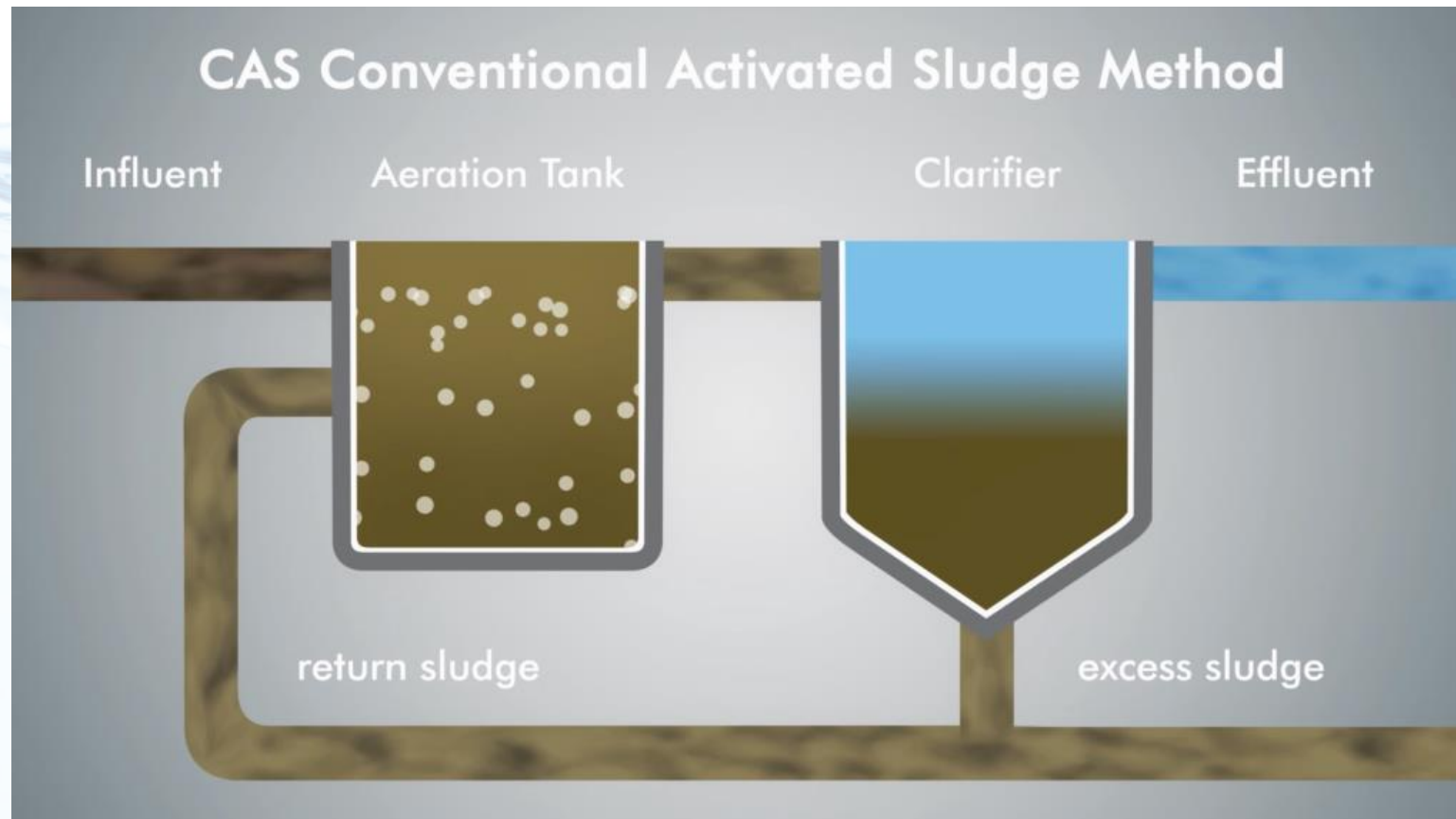
La creciente presión del crecimiento de la población, los cambios en los patrones climáticos y la contaminación están contribuyendo a una creciente situación de escasez de agua.

Los residuos propios de la actividad humana, como ya sabemos, si no son adecuadamente tratados, contaminan el agua y los suelos.

La tecnología de bio-reactor de membrana (MBR) es una gran solución para satisfacer esas necesidades y reutilizar potencialmente las aguas residuales tratadas.

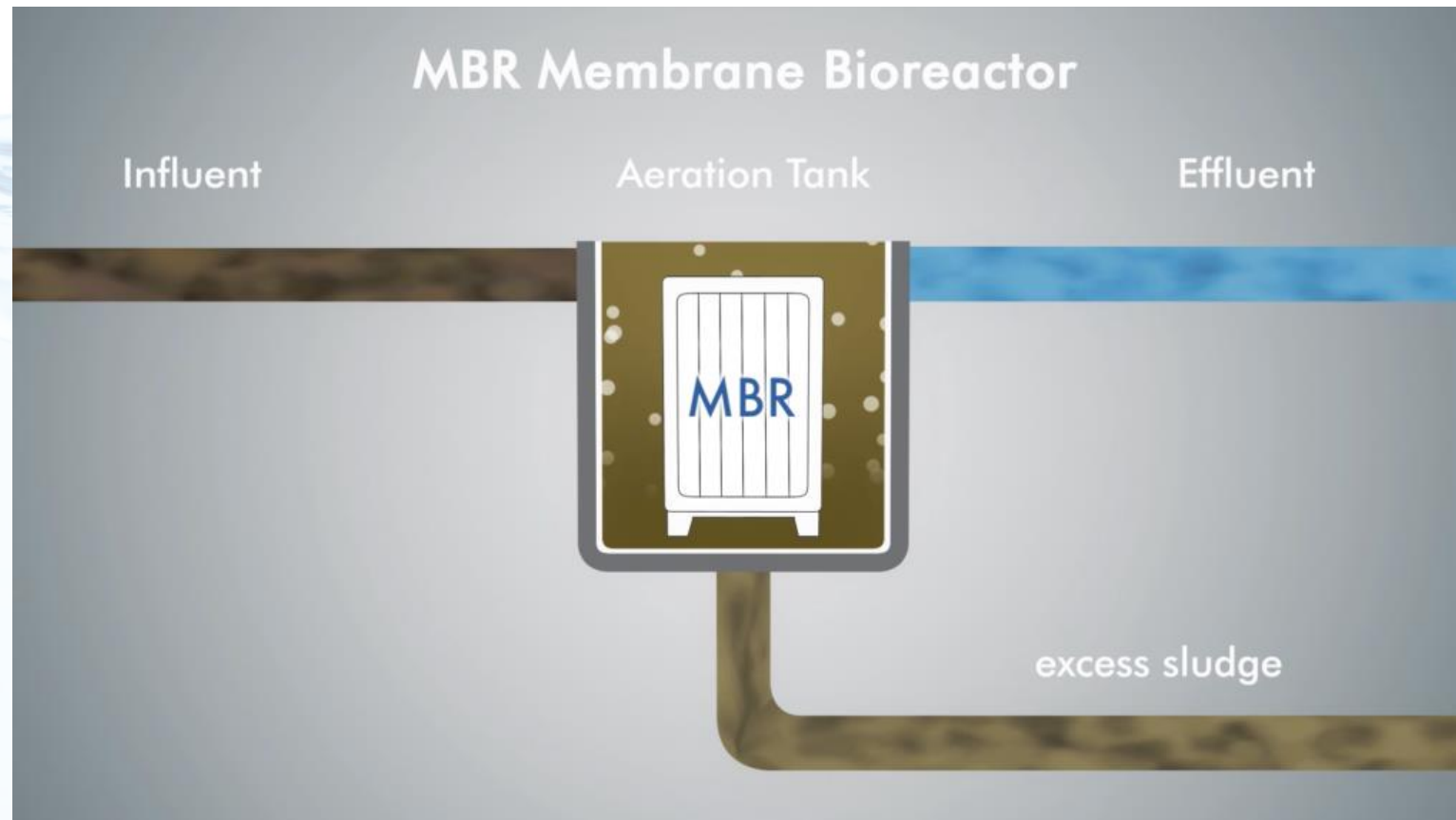
TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE AGUAS RESIDUALES

El proceso de lodos activados se ocupa del tratamiento de las aguas residuales y de las aguas residuales industriales, se desarrolló alrededor de 1912-1914. En el método convencional de lodos activados, el lodo se separa del líquido en un tanque de sedimentación.



SISTEMA DE BIOREACTORES CON MEMBRANAS

La innovadora tecnología de bio-reactores con membrana combina el tratamiento de lodos activados con separación sólido-líquido por medio de membranas micro porosas en lugar de la separación tradicional por clarificación secundaria.

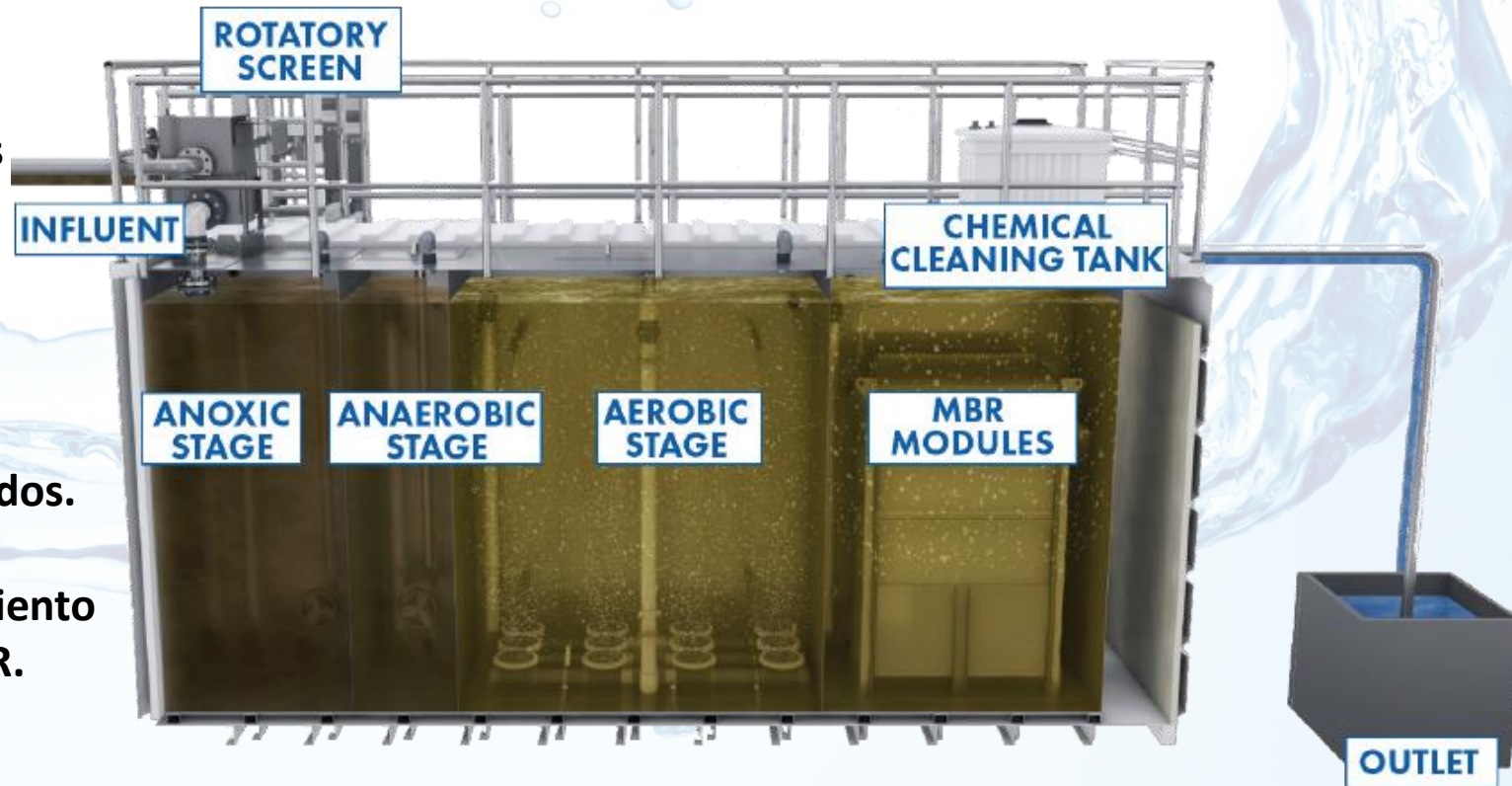


VENTAJAS DEL SISTEMA DE BIOREACTORES

- **Huella más pequeña:** el proceso de bio-reactor de membranas (MBR) elimina la necesidad de un clarificador separado.
- **Menos lodos:** la capacidad de mantener concentraciones más altas de sólidos suspendidos en licor mezclado (MLSS) y tener mayores tiempos de residencia de lodos permite que el bio-reactor de membrana (MBR) produzca menos lodo que los sistemas convencionales de lodos activados.
- **Alta calidad de efluentes:** las membranas de lámina plana usadas tienen un tamaño de poro de sólo 0,15 μm , lo que da como resultado un efluente claro y altamente purificado.
- **Mínima necesidad de operador:** el proceso más simple sin la etapa del clarificador reduce la necesidad de controles y ajustes del operador.
- **Alta estabilidad:** el proceso del bio-reactor de membrana (MBR) es estable en un rango de condiciones y puede manejar altos niveles de variabilidad.

BIO-REACTOR CONTENERIZADO

- Filtro rotativo.
- Tanques anóxicos, anaeróbicos y aerobios para tratamiento biológico.
- Módulos MBR y tanque MBR.
- Sopladores de aire para el proceso de aireación y para el lavado de membranas.
- Conjunto de bombeo para la succión de permeado MBR y para recirculación de lodos.
- Sistemas de dosificación química.
- Depósito de limpieza para el rejuvenecimiento periódico químico de las membranas MBR.



APLICACIONES TÍPICAS

A large, dynamic splash of water in shades of light blue and white, forming a circular shape that frames the central text and list. The water is captured in mid-air, with many small droplets and bubbles visible, creating a sense of movement and freshness.

- **Sitios comerciales, como centros comerciales, hoteles / centros turísticos y centros deportivos**
- **Campamentos de ayuda militar y de socorro**
- **Pequeñas comunidades municipales**
- **Alimentación y bebidas, química y farmacéutica**
- **Sitios que requieren actualización para cumplir con niveles de calidad de descarga más estrictos**

RENDIMIENTO TÍPICO DE UN MBR

	Unidades	Afluente	Eficiencia de eliminación	Efluente
TSS	mg/l	<200	>98%	<3
BOD	mg/l	<250	>90%	<25
Nitrógeno total	mg/l	<50	80%-85%	<10
Fosforo total	mg/l	<8	75%-80%	<2

ESPECIFICACIONES

Los sistemas de contenedores MBR están disponibles en dos modelos estándar de flujo de 25m³/hr y de 50m³/hr y están completamente instalados dentro de contenedores de 20 ó 40 pies.

	MBR 25	MBR50
Capacidad nominal a la temperatura del agua. 20°C	25 m ³ /day (4.5 GPM)	50 m ³ /day (9 GPM)
Población equivalente	100	200
Área de la membrana MBR	100 m ² (1076 ft ²)	200 m ² (2152 ft ²)
Potencia requerida	11 kW (15 HP)	18 kW (24 HP)
Dimensiones	20 foot container 6058 x 2438 x H2896 mm 20' x 8' x H 9.5'	40 foot container 12192 x 2438 x H2896 mm 40' x 8' x H 9.5'



Morris Sallick Industrial Supplies, Inc.

Mechanical, Electrical, Control/Automation & Instrumentation Process Engineering

Contactos:

Rodrigo Sallick

Morris Sallick Industrial Supplies, Inc. (MSIS)

10025 NW 116 Way, Suite 17

Medley, FL 33178 USA

Tel. +1-305-480-5875

Fax. +1-305-480-5876

Webpage: www.morrissallick.com

Email: rodrigo@msis.org

Email: rodrigo@morrissallick.com

Email: rodrigosallick@gmail.com

Skype: [rodsallick](https://www.skype.com/people/rodsallick)

Whatsapp: +505-8722-5000

Mobile: +1-305-992-2745

