



## MBBR Pack

*La solución modular plug & play para el tratamiento de aguas residuales*

# MBBR Pack

## La solución modular para el tratamiento de aguas residuales

### Los retos

Las industrias y municipios enfrentan aumentos rápidos y variaciones en el volumen y carga de las aguas residuales que necesitan tratamiento. Por lo tanto, es esencial eliminar los contaminantes de carbono y nitrógeno para cumplir con futuras regulaciones, que serán cada vez más estrictas.

Tanto si deciden construir nuevas depuradoras o modernizar las existentes para cumplir la normativa, cada vez la industria busca opciones de tratamiento biológico completas y flexibles.

Estos clientes necesitan soluciones efectivas que se puedan implementar rápidamente y cuya instalación y puesta en marcha tipo plug & play les permita reducir costes de infraestructura y de ingeniería civil, manteniendo la continuidad de los servicios de saneamiento.

En un contexto de presión económica, esperan soluciones fiables, probadas y estandarizadas de alta calidad, pero también un diseño orientado a la eficiencia de costes para minimizar su impacto tanto en la construcción como en la operación.

Para satisfacer estas necesidades, PMT, filial de Veolia Water Technologies, ha desarrollado MBBR Pack, una solución compacta para el tratamiento biológico de las aguas residuales.

### Solución flexible para:

#### Mercado Industrial

- > Alimentación y Bebidas
- > Industria Farmacéutica
- > Otras industrias: Microelectrónica, Pasta y Papel, Minería.

#### Hotelería, Comercial y Sector Terciario

- > Hoteles
- > Universidades
- > Construcción
- > Parques empresariales

#### Mercado Municipal



# MBBR Pack

*Compacidad, eficiencia biológica y robuste*

## MBBR Pack: toda la experiencia de AnoxKaldnes en una solución tipo plug & play estandarizada

Al integrar el reactor de biopelícula de lecho móvil, una tecnología de tratamiento biológico desarrollada por AnoxKaldnes, filial de Veolia, hace más de 30 años, MBBR Pack satisface las necesidades del mercado con una solución compacta.

MBBR Pack ofrece todas las ventajas de un sistema MBBR convencional en una solución prefabricada y estandarizada tipo plug & play que es fácil y rápida de instalar. La combinación de estos módulos permite configurar un sistema que puede adaptarse y manejar eficientemente diversas situaciones de contaminación y volúmenes de agua.

## Alta capacidad de tratamiento en un espacio muy reducido

La tecnología MBBR Pack se fundamenta en el principio de biopelícula, empleando microorganismos para el tratamiento biológico de aguas residuales.

Estos microorganismos se desarrollan en soportes plásticos dentro del reactor de tratamiento. A medida que los soportes circulan por las aguas residuales, los microorganismos aprovechan los contaminantes presentes para su actividad biológica. El diseño exclusivo de los soportes proporciona una extensa área de superficie, facilitando el desarrollo de la biopelícula y permitiendo una elevada capacidad de tratamiento en un espacio compacto.

Gracias a la tecnología patentada de AnoxKaldnes, es posible diseñar soluciones MBBR extremadamente compactas y eficientes, adecuadas tanto para nuevas instalaciones como para la optimización de procesos biológicos ya existentes.



### VENTAJAS

Solución biológica compacta, modular y estandarizada

- > Corto plazo de entrega
- > Fácil instalación
- > Reducción de costes de ingeniería
- > Compacto
- > Optimización del transporte
- > Sistema biológico robusto resistente a:
  - Choques tóxicos
  - Variaciones en el flujo
  - Variaciones en la carga
- > Funcionamiento automático
- > Capacidad de expansión integrada:
  - Unidades modulares
  - Fácil incorporación de los soportes
- > 30 años de experiencia y más de 1.200 referencias de MBBR en todo el mundo

# MBBR Pack

Diseño optimizado  
y alto rendimiento

## Sistema modular para adaptarse a tus necesidades

Para lograr la máxima modularidad, MBBR Pack, ya sea solo o en combinación con otras tecnologías de Veolia, puede adaptarse a cada situación. Diseñado para un tratamiento aeróbico avanzado, la configuración estándar AE-AE cuenta con dos compartimentos aireados separados para la eliminación óptima de carbono y nitrógeno ( $\text{NH}_4$ ).

## Optimización del transporte

Optimizado sin comprometer nunca el rendimiento, MBBR Pack ofrece un diseño altamente compacto y encaja perfectamente en **un contenedor marítimo estándar de 40" HC**.



configuración aeróbica AE-AE

### Datos técnicos\*

UNIDAD INDUSTRIAL	Capacidad hidráulica máxima (por módulo)	Carga máxima DQO (por módulo)*
MBBR Pack AE-AE	90 m <sup>3</sup> /h	600 kg/d

UNIDAD MUNICIPAL	Capacidad hidráulica máxima (por módulo)	Carga máxima DQO (por módulo)*	Carga máxima de $\text{NH}_4$ (por módulo)*
MBBR Pack AE-AE	90 m <sup>3</sup> /h	250 kg/d	20 kg/d

Materiales	Datos técnicos	Incluido en el alcance de la oferta
Material del tanque	Acero al carbono recubierto de epoxi (S235)	Tanque
Material de la tubería	PVC/SS 316L	Soplador
Volumen neto	48 m <sup>3</sup>	Tamices
Soportes	K5 mbbr - Anoxkaldnes de Veolia Water Technologies	Tubería
Dimensiones para transporte	11,2 m (L) x 2,3 m (W) x 2,5 m (H)	Válvulas manuales
Peso en vacío	6.000 kg	Difusores
Peso en funcionamiento	57.000 kg	Panel de automatización
Profundidad del agua	2,1 m	Sensor de nivel
Automatización 24/7/365	PLC / HMI de Schneider	Sensor de oxígeno
Ruido	< 70 [dB (A)]	
Marcado y normas	CE	

### Opciones

Por favor, póngase en contacto con su representante local de Veolia Water Technologies

\* Los valores de capacidad son aproximados y dependen de varios parámetros del proceso como la temperatura del agua, los objetivos de descarga, la demanda de O<sub>2</sub>, etc. Para obtener más información, por favor consulte con Veolia Water Technologies.

# MBBR Pack

Una oferta completa

## Múltiples opciones de combinación

Para abordar los distintos retos y objetivos de calidad de cada cliente industrial y municipal, y ofrecer soluciones integrales, MBBR Pack puede integrarse con una variedad de procesos diseñados y fabricados por Veolia Water Technologies, tanto para las etapas de pretratamiento como de tratamiento secundario.

## SERVICIOS RELACIONADOS

Se recomienda el uso de los productos químicos para tratamiento de agua Hydrex™ 6000 de Veolia Water Technologies para optimizar la operación de la planta.

Ofrecemos programas de mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar la operación eficiente y prolongada de las instalaciones.

### Pretratamiento:

IDRASCREEN™  
Filtros de malla

IDRAFLOT™  
DAF

### Tratamiento biológico



### Postratamiento:

ACTIFLO®  
Decantación lastrada

HYDROTECH™ DISCFILTER  
Filtro de disco

## Algunas referencias



### Italia

Industria: Alimentación y Bebidas  
Puesta en marcha: 2013



### Corea del Sur

Industria: Alimentación y Bebidas  
Puesta en marcha: 2015



### España

Industria: Petróleo y Gas  
Puesta en marcha: 2017



### España

Industria: Alimentación y Bebidas  
Puesta en marcha: 2014



### Italia

Industria: Pasta y Papel  
Puesta en marcha: 2016



### Japón

Industria: Municipal  
Puesta en marcha: 2022

# Resourcing the world

## **Veolia Water Technologies Ibérica**

Calle Marie Curie 17 • 521HUB Edificio 1 - 5ª Planta • 28521 Rivas Vaciamadrid  
tel. +34 91 660 4000 • fax +34 91 666 77 16

[info.spain@veolia.com](mailto:info.spain@veolia.com)