



# **ANITA™ Mox MBBR** **IFAS ANITA™ Mox**

**Soluciones sostenibles y económicas  
para el tratamiento de efluentes con  
alta carga de amonio**

**WATER TECHNOLOGIES**

# Eficiencia en el tratamiento de efluentes con alta carga de amonio

Basado en el proceso MBBR, ANITA™ Mox ha sido **específicamente desarrollado para el tratamiento de corrientes con alta carga de amonio.**

Por otro lado, los procesos IFAS (Integrated Fixed Film Activated Sludge) basados en la tecnología de lecho móvil MBBR se llevan empleando exitosamente desde hace más de 20 años. Aplicando este concepto a la tecnología ANITA™ Mox se obtienen los mismos beneficios, incrementándose la eficiencia de todo el proceso. **Esta innovación ha dado lugar al proceso IFAS ANITA™ Mox**

Ambos procesos, ANITA™ Mox e IFAS ANITA™ Mox, consiguen eliminar en una sola etapa de deamonificación, **más de un 90% del amonio y un 75-85% del nitrógeno.**

Además, estos procesos presentan una gran estabilidad ante las variaciones de carga en el afluente, no necesitan emplear fuentes externas de carbono, **requieren menores niveles de aireación** -por lo que tienen menor consumo energético- **y la producción de fangos es mínima.**



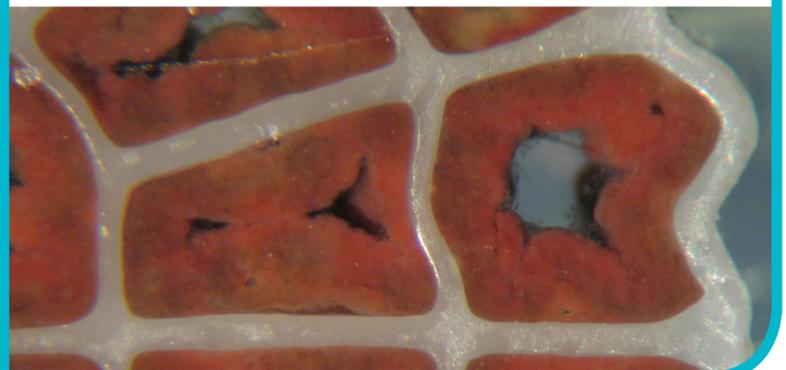
## Aplicaciones para el mercado industrial y municipal

ANITA™ Mox está especialmente indicado para el tratamiento de los retornos procedentes de EDAR municipales e industriales, tales como:

- » Efluentes procedentes de digestión anaerobia de fangos
- » Efluentes procedentes de hidrólisis térmica + digestión anaerobia
- » Efluentes procedentes de digestión de residuos orgánicos
- » Tratamiento de lixiviados de vertederos

## Granjas Biológicas: Vivero de bacterias para una rápida puesta en marcha de nuevas instalaciones

AnoxKaldnes lleva a cabo el cultivo y crecimiento de bacterias anammox en granjas biológicas, de tal forma que parte de los soportes plásticos empleados en las nuevas instalaciones estén colonizados con estas bacterias, consiguiendo así reducir los tiempos de puesta en marcha de 18 meses a menos de 4 meses.



# ANITA™ Mox - MBBR

## Principio de operación

El afluente con alto contenido de amonio llega a un único reactor MBBR, en el que se produce la eliminación de nitrógeno. Este reactor contiene soportes plásticos donde se desarrollan en forma de biopelícula bacterias productoras de nitrito y bacterias denominadas anammox. El desarrollo de la biopelícula sobre el soporte plástico permite alcanzar la combinación de condiciones aerobias y anóxicas en una única etapa y conseguir de manera compacta y eficiente la eliminación del amonio influente.

El crecimiento de estas bacterias se ve favorecido gracias al mantenimiento de unas condiciones de temperatura (>20 °C) y al empleo de un sistema de aireación y unos agitadores que mantienen en suspensión y movimiento los soportes.

## Beneficios

- » Consigue un ahorro de hasta el 60% en términos de oxígeno en comparación con los sistemas convencionales de nitrificación/desnitrificación
- » No requiere ninguna fuente externa de carbono, por lo que reduce los costes de operación y tiene menor impacto medioambiental
- » Reducción de un 85% en las emisiones de CO<sub>2</sub>
- » Reducción de un 90% en la producción de fango gracias al lento crecimiento de las bacterias empleadas.
- » Proceso compacto, que requiere reducido espacio de implantación
- » Permite ampliar la capacidad de tratamiento de las plantas existentes de forma económica y rápida
- » Proceso robusto frente a toxicidad o variaciones de las concentraciones de nitrógeno
- » Puesta en marcha de nuevas instalaciones en menos de 4 meses, gracias a la utilización de soportes ya colonizados

# IFAS ANITA™ Mox

## Mayor eficiencia del proceso

La principal característica de esta configuración es que la nitrificación parcial del nitrógeno amoniacal ocurre principalmente en los flóculos en suspensión, quedando la biopelícula reservada para las bacterias anammox, consiguiendo mejorar el proceso de deamonificación en biopelícula en una sola etapa y manteniendo la robustez del proceso.

Con el proceso IFAS ANITA™ Mox el paso de nitrificación, o la conversión del amonio a nitritos, tiene lugar en la biomasa suspendida. La producción de nitritos es la etapa limitante en la capacidad de conversión del proceso anammox, por lo que si se deriva la producción de nitritos a la biomasa en suspensión, se incrementa la producción de éstos y, por consiguiente, se mejora la eficiencia de las bacterias anammox y de todo el proceso.

Tal y como ocurre en un proceso IFAS, la biomasa suspendida queda retenida con la ayuda de un clarificador.

## Beneficios adicionales a la tecnología ANITA™ Mox - MBBR

- » Las tasas de eliminación de nitrógeno obtenidas son 2-2.5 veces superiores, por lo que se reduce el espacio de implantación
- » El consumo energético ligado al sistema de aireación es menor que en el proceso ANITA™ Mox - MBBR
- » Permite mayores cargas de DQO a la entrada
- » Se pueden obtener efluentes con menor concentración de amonio



# Resourcing the world

## Veolia Water Technologies Spain

Pol. Industrial Santa Ana. C/ Electrodo, 52  
28522 Rivas Vaciamadrid • Madrid  
tel (+34) 91 660 40 00 • fax (+34) 91 666 77 16

Edificio Augusta Park • Avd. Vía Augusta, 3-11  
08174 Sant Cugat del Vallés • Barcelona  
tel (+34) 93 511 01 00 • fax (+34) 93 511 01 09

Portuetxe nº 23 • oficina 1-1  
20018 San Sebastián • Guipúzcoa  
tel (+34) 943 31 52 25 • Fax (+34) 943 31 16 11

Poligono Industrial El Mayorazgo  
Edificio Mareste II. C/ 903 • nº 24 - Planta Baja  
38108 Santa Cruz Tenerife • Tenerife  
tel (+34) 922 62 32 02 • fax (+334) 922 62 35 37



Oficinas certificadas  
Madrid y Barcelona