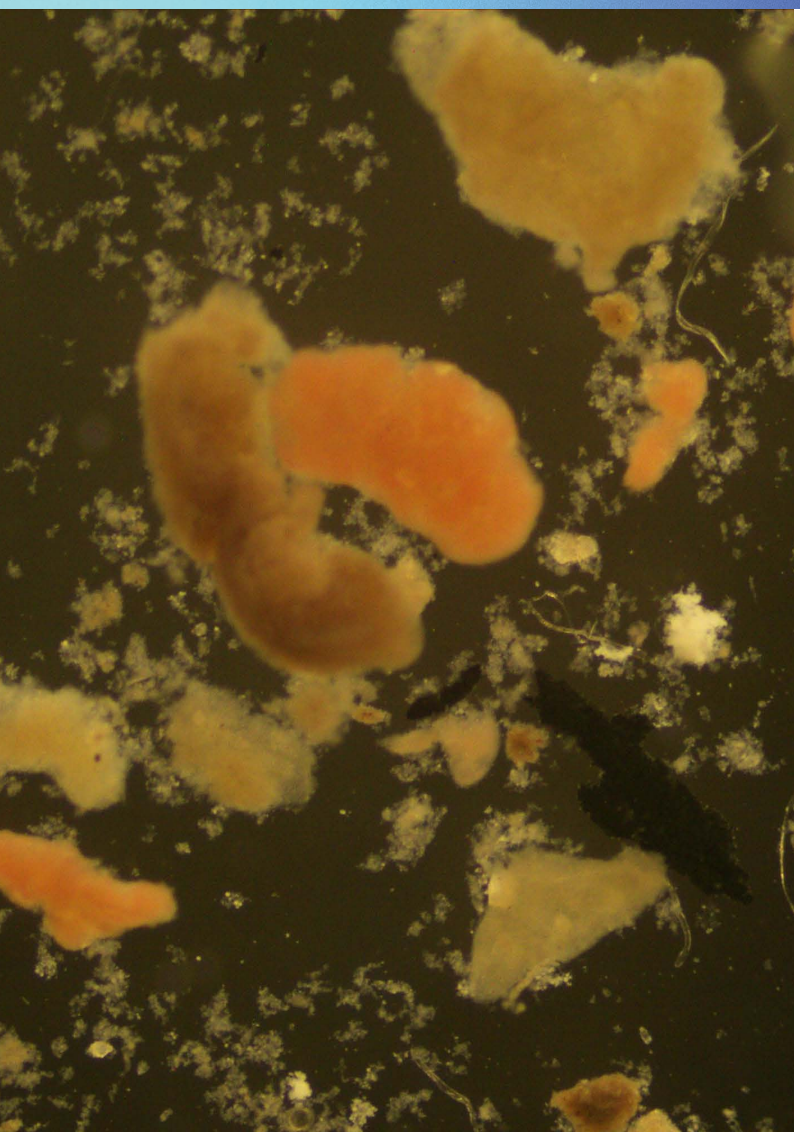
CIMICO

Soluciones innovadoras para el tratamiento biológico de aguas residuales.

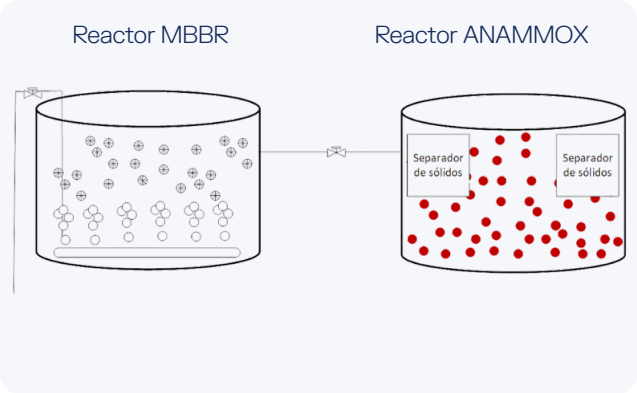


CIMICO BIAMMOX®

Ficha técnica

cimico.tech

CIMICO BIAMMOX®



Descripción

BIAMMOX® es la tecnología desarrollada por CIMICO para la eliminación eficiente de nitrógeno en corrientes con alta carga de nitrógeno amoniacal y bajo contenido de DQO tanto en EDARs industriales como urbanas.

La tecnología se basa en un sistema de dos etapas desacopladas, que integra:

- **Un reactor MBBR de nitritación parcial,** donde se promueve una oxidación controlada del amonio a nitrito en biopelícula.
- **Un reactor Anammox,** completamente anaerobio, con biomasa granular Anammox de alta actividad.

Este desacople permite optimizar y controlar de forma independiente cada proceso, maximizando la eficiencia global de eliminación de nitrógeno y garantizando una elevada estabilidad operativa frente a variaciones de carga y caudal.

Ventajas

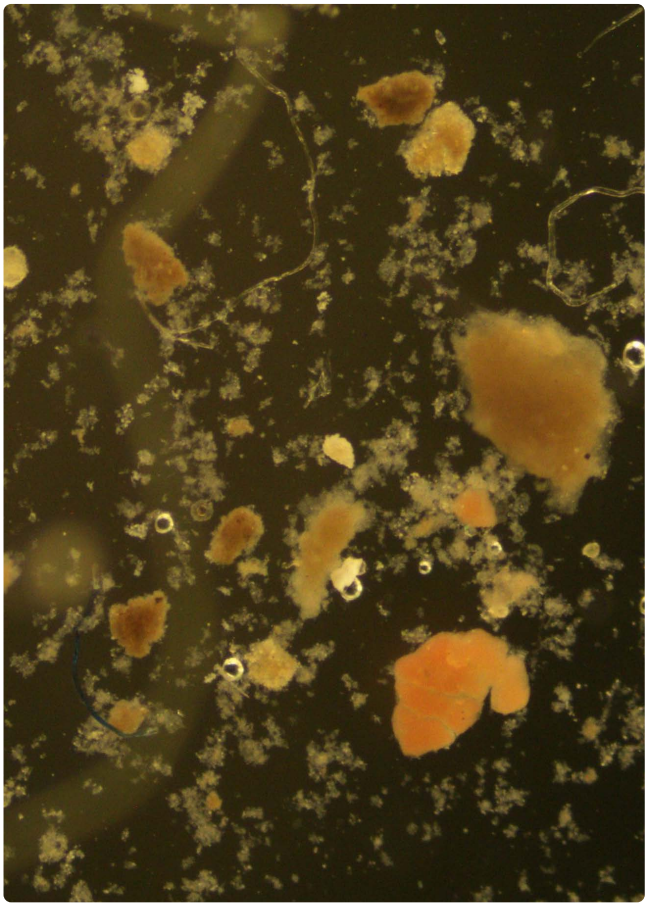
- Eliminación de nitrógeno de alta eficiencia.
- Sin aporte de carbono externo
- Reducción del consumo energético de hasta un 60% respecto a nitrificación-desnitrificación convencional.
- Producción muy reducida de fangos.
- Alta robustez frente a variaciones de carga y caudal.
- Solución compacta y modular, fácilmente escalable.
- Simplicidad operativa y de construcción.
- Control automático propio de CIMICO

Principales aplicaciones

- Corrientes concentradas de rechazo (centrados, retornos de digestión, etc.) con alto contenido de N y baja DQO.
- EDARs urbanas que buscan reducir consumo energético y huella de carbono.
- EDARs industriales con altas cargas de nitrógeno amoniacal y bajo contenido de DQO.

Tecnología Nitritación Parcial-Anammox robusta, eficiente y controlada

La tendencia actual en el tratamiento avanzado de nitrógeno se orienta hacia tecnologías capaces de reducir el consumo energético y el impacto ambiental, manteniendo una elevada fiabilidad operativa. Sin embargo, las soluciones Anammox de una sola etapa existentes presentan una limitación principal: su elevada complejidad, que exige un control muy preciso y puede dar lugar a inestabilidades del proceso.

BIAMMOX® supera estas limitaciones mediante un sistema de dos etapas, que permite optimizar de forma independiente la nitritación parcial y el proceso Anammox. La ausencia de aireación en la etapa Anammox y la reducción de la demanda de oxígeno en la etapa de nitritación parcial permiten alcanzar ahorros energéticos de hasta un 60% frente a sistemas convencionales, sin aporte de carbono externo y con una mínima producción de fangos.

El diseño hidráulico optimizado del reactor Anammox y los sistemas propios de retención y selección de biomasa favorecen el cultivo de gránulos Anammox altamente activos, garantizando un proceso robusto, sencillo de operar y altamente eficiente.