

**Soluciones  
innovadoras con  
lecho móvil para  
tratamiento de aguas  
residuales.**



# Últimos proyectos

## EDARi sector papel en Guipúzcoa

Planta depuradora instalada en la fábrica de la papelera guipuzcoana Papresa para eliminación de carbono.

Inicialmente, la planta funcionaba eliminando entre 6 y 7 kg de DQO al día. Tras la instalación de una solución anaerobia, el reactor MBBR termina de eliminar la materia orgánica que la solución anaerobia no es capaz de depurar para cumplir con los requerimientos de vertido.

La planta tiene un caudal de 11.000 m<sup>3</sup>/día. Para esta planta, se ha realizado un diseño particular del colector, disponiendo una versión vertical que optimiza la hidráulica dadas las dimensiones del reactor.



## EDAR pública en Tarragona

Planta urbana de eliminación de carbono en Riumar, Tarragona, con un caudal de 850 m<sup>3</sup>/día.

Para este proyecto, Cimico ha realizado el dimensionamiento del proceso biológico utilizando Filmath, incluyendo el cálculo de la cantidad de MOBED® a instalar, el diseño y suministro de colectores y también del sistema de aireación.

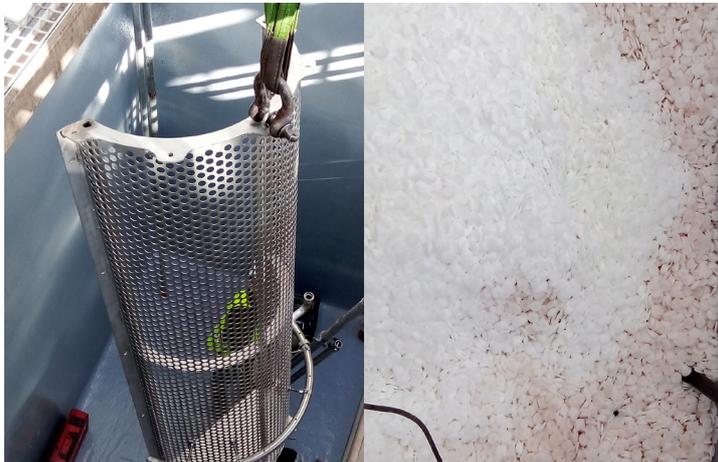
En esta planta, con el objetivo de minimizar el consumo energético, se ha apostado por la innovación y se ha desacoplado el aire necesario para mezclar el lecho móvil del necesario para las bacterias, apostando por un agitador que mezcla correctamente los carriers dentro del reactor evitando una indeseada nitrificación.

## EDARi sector textil en Barcelona.

Reconversión de un reactor existente para su utilización como reactor MBBR IFAS para la eliminación de materia orgánica, nitrógeno y fósforo con un caudal de 2.500 m<sup>3</sup>/día.

Para este proyecto, Cimico ha dimensionado el proceso mediante Filmath para la instalación de MOBED®, colectores horizontales y sistema de aireación de burbuja fina mediante difusores de membrana.

Además, en este proyecto, Cimico también ha instalado un control automático del proceso para asegurar el cumplimiento de los límites de vertido minimizando el consumo energético.



## EDARi sector alimentación en Barcelona

Reconversión de una planta de fango activo existente en un MBBR de 50m<sup>3</sup>/día de caudal para la eliminación de carbono.

En este proyecto, también se ha apostado por un colector vertical para más fácil mantenimiento y adaptarse mejor a las pequeñas dimensiones del reactor.

La aireación se ha realizado mediante tubería perforada.

Toda la instalación se ha realizado en menos de una semana para reducir el tiempo de parada de planta industrial minimizando las pérdidas generadas.

# Tecnologías

## MOBED® MBBR

MBBR puro de Cimico para la eliminación de carbono y nitrógeno sin recirculación de fangos. En este caso, el fósforo se eliminará mediante procesos bio-químicos a partir de la dosificación de reactivos.

## MOBED® MBBR IFAS

MBBR híbrido de Cimico para la eliminación biológica de carbono, nitrógeno y fósforo con recirculación de fangos. Esta tecnología es óptima para la eliminación de altas cargas de nitrógeno tanto en el ámbito urbano como industrial.

## SEMBBA® MBSBR

Tecnología SBR optimizada con lecho móvil MOBED®. Solución aún más compacta que un SBR convencional, con mayor capacidad para eliminar nitrógeno, depurar fósforo biológicamente y minimizar el bulking filamentoso.

# Servicios



## Dimensionamiento e Instalación

Utilizamos nuestro propio simulador matemático Filmath para el óptimo diseño y dimensionamiento de nuestros proyectos, minimizando el CAPEX.

Una vez aceptada la oferta, Cimico ejecuta la instalación de la tecnología incluyendo el suministro del lecho móvil MOBED®, la instalación de colectores y el sistema de aireación y el desarrollo y conexión del control automático. El alcance de la oferta puede ser flexible según las necesidades de cada cliente.



## Seguimiento y optimización operativa

A partir de la puesta en marcha del sistema, Cimico ofrece la posibilidad de realizar un seguimiento cercano del tratamiento biológico suministrado para indicar instrucciones que garanticen el correcto funcionamiento del sistema.

Este seguimiento se optimiza con la instalación del control automático previamente descrito y es posible delegarlo completamente en el equipo técnico de Cimico.

# MOBED®



## Características

**Diámetros disponibles:** 30, 35 y 40 mm.  
**Espesor:** 5 mm.  
**Celdas:** 90 celdas.  
**Alta superficie específica:** >900, 800 y 700 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

MOBED® destaca por su alta superficie específica y buen comportamiento hidráulico gracias a su diámetro y grosor. Ha sido diseñado para lograr una máxima eficiencia en la depuración, lo cual se refleja en las altas tasas de nitrificación obtenidas en las plantas ya ejecutadas por Cimico.



## Sistemas de control automático

Cimico ofrece la instalación de controles automáticos para las plantas diseñadas y pre-existent, de forma que éstas mantengan los parámetros de operativa dentro de los rangos adecuados.

Estos sistemas aseguran una correcta operativa de la tecnología minimizando los costes operativos de la planta por la optimización lograda en el uso del sistema de aireación y son desarrollados ad-hoc para cada planta.



## Análisis de alternativas y anteproyectos

Cimico también ofrece consultoría para el análisis de alternativas previo al desarrollo de proyectos constructivos, así como el dimensionamiento de la solución en detalle.

En ese sentido, Cimico está especializado en los proyectos constructivos de MBBR, MBBR IFAS y MBSBR IFAS, dando también la información resultante para el resto de elementos de la planta y del consumo energético del proceso.



[www.cimico.tech](http://www.cimico.tech)