



Soluciones
innovadoras para el
tratamiento biológico
de aguas residuales.



EDAR Riumar

Caso de estudio

cimico.tech

EDAR Riumar

Problemática detectada

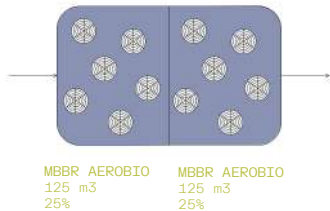
- Construcción de una nueva EDAR correspondiente a la población de Riumar (Región de Baix Ebre, Tarragona), en donde la instalación existente carece de un tratamiento secundario de las aguas residuales y el efluente es vertido directamente al río Ebro.
- Se trata de una EDAR con gran variabilidad estacional, multiplicando el caudal x 4 y la carga x 8 en verano, teniendo que controlar, además, la sobre-generación de nitratos por el calor para cumplir con los requerimientos de sólidos suspendidos.

AGUA INFLUENTE TIPO

Caudal medio	850 m ³ /d
Caudal pico	1700 m ³ /d
SST	350 mg/l
DQO soluble biodegradable	740 mg/l
DBO5	300 mg/l
NTK	70 mg/l

Solución aportada

- Tecnología MBBR puro sin recirculación.
- Configuración: Dos reactores aerobios en serie.
- En el primer reactor aerobio se elimina la mayor parte de la DQO soluble biodegradable, mientras que en el segundo reactor se termina de eliminar la DQO soluble remanente.
- Porcentaje de llenado MOBED®-35: 25% en cada reactor.
- Minimización de la sobre-nitrificación y reducción del consumo energético mediante mezcla de lecho móvil con agitadores y control automático ON-OFF para aireación intermitente.



AGUA EFLUENTE ESTIMADA POR SIMULACIÓN

Caudal	850 m ³ /día
DQO	<125 mg/l
DBO5	<25 mg/l
SST a la salida de la MBBR	<35 mg/l
Nt	-



Ventajas de un MBBR

Mayor eficiencia de tratamiento

El lecho móvil proporciona una superficie de soporte para las bacterias responsables de la depuración. MOBED tiene un área para albergar bacterias muy alta, impulsando la capacidad de tratamiento del proceso biológico. Al aposentarse en el soporte, las bacterias forman una biopelícula donde las bacterias trabajan para eliminar de manera efectiva los contaminantes presentes en el agua residual con una concentración 2-3 veces mayor.

Reacción a fluctuaciones de carga

El lecho móvil es capaz de adaptarse mejor que las tecnologías convencionales a las variaciones que puede albergar una EDAR. Esto tiene que ver con la mayor concentración de bacterias y con el hecho de que, en condiciones de oxígeno disuelto normales, parte de esas bacterias no están operando al 100%. Al subir la concentración de oxígeno, se activan todas las bacterias y, así, se garantiza un tratamiento efectivo incluso en condiciones cambiantes.

Menor espacio

Esta tecnología permite eliminar un mayor porcentaje de contaminantes (x2-x3) en el mismo espacio de reactor que otras tecnologías convencionales. Esa capacidad permite cumplir con los requisitos sin necesidad de ampliar el reactor y asumir altos costes de obra civil, garantizando al mismo tiempo un tratamiento efectivo y sostenible incluso en los casos más exigentes de eliminación de nitrógeno y fósforo.