

# DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS MEDIANTE FANGOS ACTIVOS DE LECHO MOVIL (MBBR)

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se han construido un gran número de depuradoras en España en núcleos urbanos medios y grandes. Actualmente, se están dedicando los esfuerzos en mejorar los tratamientos en pequeños núcleos. Esta es una de las razones por la que algunas Confederaciones Hidrográficas han establecido criterios de vertido para dichas poblaciones. Estas regulaciones implican una mayor exigencia en cuanto a la calidad de las aguas y por ello, se hace necesario el desarrollo de nuevos procesos de tratamiento que permitan cumplir con dichas normas y que a su vez tengan un funcionamiento y mantenimiento sencillo.

## TRATAMIENTOS PEQUEÑAS DEPURADORAS

El sistema MBBR (Moving Bed Bio Reactor) se basa en aportar al reactor un soporte, generalmente plástico, para favorecer el crecimiento bacteriano en las paredes del soporte quedando así, la biomasa retenida en el reactor. Cuando el reactor es aireado el soporte queda en suspensión facilitando el contacto entre la biomasa y el relleno. Este relleno ofrece una relación superficie-volumen muy elevada que favorece el crecimiento del biofilm. Como resultado, la fijación de la biomasa permite aumentar el rendimiento en eliminación de la materia orgánica.

El tratamiento completo consta de un decantador primario seguido del reactor de lecho móvil y de un clarificador. Estas partes quedan integradas en un equipo compacto. En el clarificador se instala un sistema airlift que recircula el lodo al decantador primario.

## METODOLOGÍA

Siguiendo el protocolo de ensayo establecido en la norma UNE-EN 12566-3 para el mercado CE de depuradoras de menos de 50 habitantes equivalentes, el laboratorio notificado CENTA realizó durante más de 42 semanas un seguido de pruebas y ensayos al equipo más pequeño de la gama de depuradoras a certificar. El modelo escogido es el NECOR 5. En cuanto a los ensayos del material y de estanqueidad, el laboratorio AIMPLAS realizó los ensayos correspondientes según la norma.

## RESULTADOS

Tabla 2.-Valores promedio del efluente y rendimiento medio obtenido en las secuencias de carga nominal

Parámetro	Valor promedio	Rendimiento (%)
Temperatura (°C)	20,7	
SS (mg/l)	15	95,8
DQO (mg O <sub>2</sub> /l)	68	84,3
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	14	94,7
N <sub>TOTAL</sub> (mg/l)	26,3	47,4
P <sub>TOTAL</sub> (mg/l)	4,2	43,9



## CONCLUSIONES

- El sistema proporciona una elevada degradación de la materia orgánica, expresada en MES, DBO 5 y DQO, que permite cumplir con las exigencias más restrictivas en cuanto a la calidad de vertido.
- Se elimina una parte importante del contenido en nutrientes (nitrógeno y fósforo) los cuales pueden provocar la eutrofización del medio.
- Los resultados obtenidos posibilitaron la declaración de conformidad, según la norma UNE EN 12566-3, y consecuentemente el mercado CE de la gama de depuradoras NECOR.

## ENSAYOS Y LABORATORIOS

Eficiencia de Depuración



Estructural, Estanqueidad y Durabilidad



Agrément n°: 2013/008



## GAMA DE PRODUCTO



## VISUALIZA VIDEO



**REMOSA**  
La estrella del agua



[www.remosa.net](http://www.remosa.net)  
[www.regeneraciondeaguas.com](http://www.regeneraciondeaguas.com)

