

Proyecto de mejora del tratamiento secundario de la EDAR de Placeres

Las obras de mejora de la **Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Placeres** han consistido en la conversión del tratamiento secundario existente a biorreactores de lecho móvil **AnoxKaldnes™ MBBR** con la posterior clarificación de las aguas mediante **Actiflo® Turbo**, que actúa como proceso de coagulación, floculación y decantación lamelar lastrada con microarena.

La capacidad de tratamiento punta de la planta ha aumentado hasta **900 l/s**, equivalente a una carga contaminante de **259.200 habitantes**, con un máximo aprovechamiento de la superficie existente.

La combinación de estas dos tecnologías permite eliminar la materia orgánica, la nitrificación y la desnitrificación del afluente así como la eliminación de sólidos en suspensión, cumpliendo con la Directiva 91/271/CEE para vertido de aguas residuales urbanas. Además, están demostrando una **gran estabilidad frente a las fluctuaciones de conductividad**.

Ambas tecnologías son compactas y robustas, indicadas para instalaciones que requieran **aumentar la calidad y capacidad de tratamiento y tengan limitación de espacio para ampliaciones**.



A la fecha de su puesta en marcha, esta planta es una de las 5 mayores instalaciones con tecnología AnoxKaldnes™ MBBR para el mercado municipal a nivel mundial.”

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Spain

C/ Marie Curie 17 · 521HUB Edificio 1, 5ª Planta
28521 Rivas Vaciamadrid · Madrid
tel (+34) 91 660 40 00 · fax (+34) 91 666 77 16

Avd. Via Augusta, 15-25 · 5ª planta
Edificio @Sant Cugat Business Park
08174 Sant Cugat del Vallés · Barcelona
tel (+34) 93 511 01 00 · fax (+34) 93 511 01 09

Portuetxe nº 23 · oficina 2-14
20018 San Sebastián · Guipúzcoa
tel (+34) 943 31 52 25 · Fax (+34) 943 31 16 11

Polygono Industrial El Mayorazgo
Edificio Mareste II, C/ 903 · nº 24 · Planta Baja
38108 Santa Cruz Tenerife · Tenerife
tel (+34) 922 62 32 02 · fax (+34) 922 62 35 37

www.veoliawatertechnologies.es



EDAR PLACERES

Pontevedra (España)

Proyecto de mejora
del tratamiento secundario

WATER TECHNOLOGIES



Etapa de depuración biológica AnoxKaldnes™ MBBR

Con el objeto de incrementar la capacidad de eliminar materia orgánica y nitrógeno en el tratamiento biológico, se propone la remodelación del tratamiento biológico existente con la tecnología **AnoxKaldnes™ MBBR**. El proceso se divide en cuatro líneas, combinando el modo anóxico y aerobio como mejor alternativa para alcanzar el objetivo de eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Cada línea cuenta con una capacidad de tratamiento de 12.960 m³/día.

La tecnología **AnoxKaldnes™** está basada en el crecimiento de biomasa (en forma de biopelícula), en unos soportes plásticos que están en continuo movimiento en el reactor biológico. Estos soportes son de pequeño tamaño pero tienen una elevada superficie específica por unidad de volumen, lo que posibilita el crecimiento de mayor cantidad de biomasa y de mayor efectividad que la de los floculos biológicos de reactores convencionales. Además, los sistemas de lecho móvil **AnoxKaldnes™ MBBR** no requieren de recirculación externa, debido a que no es necesario mantener una población de biomasa en suspensión, lo que hace que la operación de estos sistemas sea extremadamente sencilla.



La combinación de **AnoxKaldnes™ MBBR** seguido del proceso **Actiflo® Turbo**, permite aumentar el rendimiento de depuración sin ampliación del área de implantación y, además, proporciona una gran estabilidad a los procesos de eliminación de materia orgánica, nitrificación y desnitrificación, en comparación a los sistemas convencionales de fango activo. El flujo de sólidos al físico-químico posterior y la ausencia de bulking filamentoso favorecen además el buen funcionamiento del proceso **Actiflo® Turbo** que actúa como sistema de clarificación posterior.

Etapa de decantación lastrada Actiflo® Turbo

El caudal procedente del proceso biológico llega a la etapa de decantación, configurada con 3 líneas **Actiflo® Turbo**, con una capacidad de tratamiento unitaria de 1.080 m³/h. El objetivo de esta etapa es la eliminación de sólidos en suspensión para garantizar la calidad de vertido del efluente final.

El proceso **Actiflo® Turbo** es un sistema compacto de clarificación que utiliza microarena como precursor para la formación de floculos. La microarena aporta un área superficial que mejora la floculación y actúa como lastre o peso. El resultado de la formación de estos floculos pesados permite un diseño del clarificador con velocidades hidráulicas elevadas y tiempos de retención cortos. Como consecuencia de ello, la superficie necesaria de implantación se reduce de 5 a 20 veces respecto a un sistema convencional de clarificación de similar capacidad, obteniendo un efluente de alta calidad.



Datos clave

Tecnologías punteras

ANOXKALDNES™ MBBR Y
ACTIFLO® TURBO

51.840 m³/d

capacidad media de
tratamiento

259.200

habitantes - equivalente

Ampliación

de la capacidad de
tratamiento de la EDAR con
máximo aprovechamiento de
la superficie existente

2021

año de puesta en marcha

5ª planta municipal

más grande en el mundo con
tecnología AnoxKaldnes™
MBBR