



Proyecto de Diseño y Construcción de la EDAR de ENCE Navia

» *Valorización de fangos para la producción de energía eléctrica*



Solutions & Technologies



Proyecto de Diseño y Construcción de la nueva EDAR de ENCE Navia

En línea con su compromiso y apuesta por un desarrollo sostenible, ENCE, empresa de referencia en la producción de celulosa de eucalipto, ha confiado en **Veolia Water Solutions & Technologies** el proyecto de diseño y construcción de una **nueva depuradora de aguas residuales (EDAR)** para su factoría de Navia, Asturias.

La nueva EDAR permitirá la depuración de 50.000 m³/d, caudal que será devuelto al medio ambiente con total garantía de calidad.

El proceso de depuración de las aguas residuales se realizará mediante el proceso **BAS™ de AnoxKaldnes**, la empresa experta de Veolia en la **depuración de aguas residuales mediante la tecnología de lecho móvil**.

ENCE ha apostado por el innovador proceso BAS™ para su factoría de Navia por **sus ventajas de operación y rendimiento en comparación con los procesos convencionales de fangos activos**.

La Tecnología de Lecho Móvil

Los procesos de depuración biológica con lecho móvil AnoxKaldnes™ están basados 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 flóculos biológicos de reactores convencionales.

El resultado de estas peculiaridades es que el proceso de biopelícula AnoxKaldnes™ pueda ser implantado en estaciones depuradoras que requieran aumentar la capacidad y/o calidad del agua depurada y tengan imposibilidad de ampliación de la superficie existente. Asimismo, es una solución ideal para depuradoras de nueva construcción que tengan limitado el espacio de implantación.





EDAR ENCE Navia

Descripción del proyecto

●●● Pretratamiento

El agua bruta llega a un sistema de refrigeración que tiene por finalidad conseguir que el afluente a tratar alcance los 38°C, temperatura necesaria para **la depuración biológica en condiciones óptimas.**

●●● Depuración Biológica

La depuración biológica de las aguas residuales se realiza mediante el **proceso BAS™ de AnoxKaldnes**, un proceso para la biodegradación de la materia orgánica. El proceso BAS™ combina una primera etapa, que se realiza mediante el proceso de lecho móvil (MBBR) **Kaldnes™ Moving Bed**, seguido de un **proceso convencional de fangos activos.**

La etapa de pretratamiento mediante **Kaldnes™ Moving Bed** está diseñada para eliminar los compuestos más fácilmente biodegradables, **consiguiendo reducir la DBO de llegada entre un 50 y un 70%**, proporcionando una gran estabilidad y aumentando el rendimiento de la etapa de fangos activos.

El proceso BAS™ está especialmente indicado para el tratamiento de aguas residuales **de la industria de la pasta**

●●● Decantación Secundaria

Una vez realizada la depuración biológica, el agua pasa a la decantación secundaria donde se realiza la separación de agua y fango. Este fango presenta **unas características de sedimentabilidad muy buenas y tiene menor riesgo de bulking filamentoso** que los fangos activos, por lo que esta etapa se realiza mediante una decantación secundaria convencional. El agua decantada, que cumple con la normativa vigente en **materia de descarga al medio ambiente**, es conducida al emisario marino.

y el papel, ya que **absorbe los picos de carga contaminante y amortigua los efectos de cualquier tóxico o inhibidor del agua bruta**, muy común en los afluentes de esta Industria.

Además, el proceso BAS™ ofrece las siguientes ventajas en el proyecto:

- » Se facilita la **labor de operación de la planta**, ya que es un proceso de gran estabilidad.
- » Aumenta la **capacidad de tratamiento del fango activo**, reduciendo el volumen total de los reactores biológicos.
- » **Menor consumo de nutrientes** que los procesos de fangos activos convencionales, por lo que se reducen costes de operación.
- » **Menor producción de fangos**, que además tienen mayor sedimentabilidad y facilidad de deshidratación.

●●● Tratamiento de Fangos

Los fangos de la decantación primaria junto con los fangos biológicos se mezclan y son deshidratados para alcanzar un alto porcentaje de sequedad.

Los fangos deshidratados, primarios y biológicos, son **valorizados energéticamente** por ENCE, ya que son conducidos a la caldera de biomasa para la producción extra de energía para autoabastecimiento de la factoría.

Pertenciente al Grupo
Veolia Water Solutions & Technologies
desde 2007, AnoxKaldnes es en la actualidad
la referencia en depuración de aguas residuales
mediante la tecnología de lechos móviles,
estableciendo los estándares en investigación y
desarrollo en este campo.

En la Industria de la Pasta y Papel, AnoxKaldnes ha
realizado más de 90 instalaciones en todo el mundo
para las principales compañías del sector.



Más información de AnoxKaldnes
www.veoliawaterst.es/tecnologias/anoxkaldnes



Solutions & Technologies



OFICINA CENTRAL

Pol. Industrial Santa Ana. C/ El Electrodo, 52
28522 Rivas Vaciamadrid. MADRID (SPAIN)
Tel: (+34) 91 660 40 00. Fax: (+34) 91 666 77 16

marketing.spain@veoliawater.com
www.veoliawaterst.es

Edificio Augusta Park - Avd. Vía Augusta, 3-11
08174 Sant Cugat del Vallès BARCELONA (SPAIN)
Tel: (+34) 93 511 01 00. Fax: (+34) 93 511 01 09

Portuetxe nº 23, oficina 1-1
20018 San Sebastián. GUIPUZCOA (SPAIN)
Tel: (+34) 943 31 52 25. Fax: (+34) 943 31 16 11

Polígono Industrial El Mayorazgo.
Edificio Mareste II. C/ 903, nº 24 - Planta Baja
38108 Santa Cruz Tenerife. TENERIFE (SPAIN)
Tel: (+34) 922 62 32 02. Fax: (+34) 922 62 35 37