



Caso de éxito

Tratamiento biológico FBR de aguas residuales provenientes de la industria procesadora de alimentos

Año 2010

Localización del proyecto Instalaciones de Tostaderos Sol de Alba S.A.

Objetivos • Instalación de un tratamiento biológico y de clarificado a continuación del existente pre-tratamiento para el cumplimiento de los límites de vertido.

Equipos instalados tanque de homogeneización y aireación (biológico); sistema de aireación-recirculación MTJET para el tanque de tratamiento biológico; sistema de flotación SIGMA DAF FPAC-PWL-35; equipos de dosificación de nutrientes y polielectrolito; equipos de control y automatización.

Capacidad 430 m³/día

Características del efluente del pre-tratamiento

DQO	DBO5	Nitrógeno total
4000 mg/L	1000 mg/L	60 mg/L

Rendimiento del tratamiento biológico FBR

Eliminación de DQO	Eliminación de DBO5	Eliminación de Nitrógeno total
> 60%	> 88%	> 56%

Tratamiento biológico FBR de aguas residuales provenientes de la industria procesadora de alimentos

Escenario

En las instalaciones de Tostaderos Sol de Alba S.A. donde se lleva a cabo la producción de maíz frito se dispone de un pre-tratamiento del agua residual que resulta insuficiente para el cumplimiento de las exigencias de vertido. Se diseña e instala un tratamiento biológico tipo FBR alimentado por el efluente de este pre-tratamiento.

SIGMA diseña e instala un proceso **FBR ('flotation bio-reactor')** consistente en un reactor de aireación donde se lleva a cabo el tratamiento biológico (este proceso biológico consiste en la transformación de la materia orgánica contenida en el agua residual a tratar, en flóculos microbianos por adsorción y aglomeración) y una separación de la biomasa mediante floculación y clarificación secundaria por flotación DAF (en este proceso se forman flóculos de biomasa que serán separados mediante flotación con micro-burbujas de aire en un equipo DAF FPAC-PWL-35. Con estos equipos especiales se consiguen lodos con un contenido de sólidos secos 3 ó 4 veces

superior a cualquier sistema convencional).

El equipo de flotación SIGMA DAF FPAC-PWL es un separador de flujo transversal diseñado para tratar aguas residuales de alta carga de sólidos.

En el equipo de flotación SIGMA DAF se obtiene un agua perfectamente clarificada que puede ser vertida cumpliendo las exigencias de descarga y un lodo que en parte se recirculará al reactor biológico para mantener una concentración de biomasa estable y en parte se extrae como purga. La adición de polielectrolito al sistema de clarificación permite generar flóculos de biomasa fácilmente separables además de otorgar una alta concentración de biomasa dentro del reactor y por consiguiente un mayor rendimiento que en otros sistemas biológicos de biomasa suspendida.

El sistema de flotación SIGMA DAF FPAC-PWL es un sistema modular de fácil ampliación y elevada capacidad de adaptación a diferentes concentraciones de biomasa.

Diagrama de proceso

