

NUEVA TECNOLOGÍA



**DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS
POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA**

**PERMITE EL VERTIDO A RED MUNICIPAL
O SU TRATAMIENTO COMPLETO**

FÁCIL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

SISTEMA NATURAL E INTEGRADO

BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

**POSIBILIDAD DE FUNCIONAR
MEDIANTE ENERGÍA SOLAR**

EQUIPO BIOFILCER

**DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS
POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA**



TECAMBYOT
TÉCNICAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA

EQUIPO **BIOFILCER**

DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA

TECAMBYOT: INNOVACIÓN AL SERVICIO DE LAS INDUSTRIAS TRADICIONALES

Desde nuestros inicios, los esfuerzos de **TECAMBYOT** en investigación han dado como resultado productos innovadores en el campo de la depuración que proporcionan soluciones de alto rendimiento a precios competitivos en diversas industrias, entre ellas la agroalimentaria.

TECAMBYOT ofrece a sus clientes del sector agroalimentario soluciones a la medida de sus necesidades, que les permitan optimizar sus procesos de tratamiento de aguas, diseñando sistemas óptimos que permitan reducir costes de depuración al mismo tiempo que se garantiza una eficacia y fiabilidad excepcionales.

EFLUENTES AGROALIMENTARIOS

Los vertidos generados por el sector agroalimentario se caracterizan por una elevada carga orgánica biodegradable, un contenido moderado en sólidos en suspensión y la escasa o nula presencia de contaminantes tóxicos y/o peligrosos.

- Lácteos: leche, queso, yogur, helados, mantequilla, ...
- Elaborados del sector hortofrutícola
- Bebidas: zumo, vino, cerveza, ...
- Mataderos e industrias cárnicas
- Conservas
- Congelados y platos preparados

Algunas cargas contaminantes para distintos sectores industriales:

Industria	Unidad	Habitantes Equivalentes
Lecherías	1.000 L leche	20-250
Mataderos	1 Tn peso vivo	100-300
Azucareras	1 Tn remolacha	50-75
Cerveceras	1.000 L cerveza	150-400
Bodegas	1.000 L vino	70-150

Gracias a la novedosa técnica de biofiltración cerámica **BIOFILCER** de **TECAMBYOT**, se abre una nueva puerta en la depuración de efluentes agroalimentarios, reduciendo drásticamente cargas contaminantes de estas aguas sucias y permitiendo que sean posteriormente tratadas una E.D.A.R convencional como un agua residual urbana estándar, favoreciendo así que las industrias cumpla la normativa actual europea de vertido de efluentes.

A vertical stream of water falling against a blue background. The water is captured in a way that shows its dynamic, flowing nature with various ripples and reflections. A white rectangular box is overlaid on the right side of the water stream, containing the text "Las infinitas vidas del agua".

Las infinitas vidas del agua

EQUIPO **BIOFILCER**

DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA

NUEVA TECNOLOGÍA PARA DEPURACIÓN DE FLUENTES

La tecnología habitual de fangos activos padece alto costo de inversión y una cierta dificultad de operativa y mantenimiento, de tal manera de que si existen temporalmente unas condiciones desfavorables, el medio microbiano que se encuentra en el reactor pierde todas sus propiedades, llegando incluso a morir.

Una alternativa a los fangos activos son los sistemas de filtros biológicos o biofiltros que se valen de procesos naturales para la depuración de las aguas: Los biofiltros han demostrado ser una tecnología apropiada para el tratamiento de aguas residuales domésticas y agroalimentarias con alta carga orgánica y garantizan que la calidad del agua vertida es óptima.

Por este motivo, **TECAMBYOT** ha decidido desarrollar un sistema de Biofiltración fuertemente innovador, **BIOFILCER**, utilizando por primera vez en el sector materiales cerámicos.

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA DE BIOFILTRACIÓN

- Crecimiento rápido de la biopelícula → Gran flexibilidad frente a las cargas contaminantes variables y estabilidad del proceso.
- Admite cargas contaminantes de entrada muy elevadas → Menores necesidades de espacio para el tratamiento biológico.
- Los lavados de biopelícula están controlados y son voluntarios.
- Carácter modular del procedimiento, que permite ajustar fácilmente distintas etapas con diferentes objetivos.
- Fácil adaptación a estaciones depuradoras existentes, y que necesitan una remodelación por sobrecarga o adecuar sus vertidos a las nuevas normas.
- Reducida producción de fangos, al tiempo que desaparecen los efectos del bulking.
- Minimización de ruido y olores, así como impactos visuales, pues su reducido espacio necesario permite su cubrición, o incluso su ubicación subterránea.
- Coste de m³ depurado inferior a 1 €.
- Costes de explotación inferiores a 50 €/mes.





Un proceso natural, sencillo y eficaz

EQUIPO **BIOFILCER**

DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA

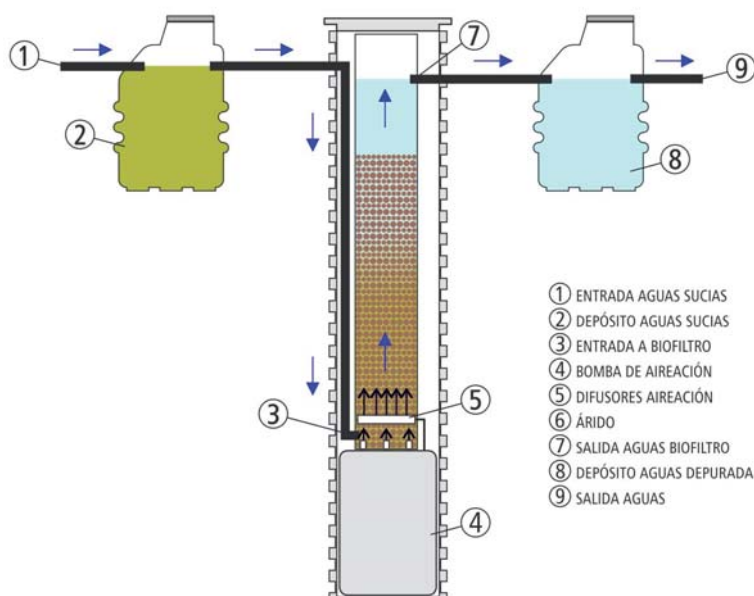
¿EN QUÉ CONSISTE LA TECNOLOGÍA EMPLEADA EN BIOFILCER?

BIOFILCER es un sistema formado por un relleno filtrante cerámico de alta superficie y densidad, que se recubre de una película de organismos depuradores, a través de la cual fluye el agua residual. Cuando los organismos crecen, aumenta el espesor del film, entrando los más profundos en una fase endógena de crecimiento, a partir de la cual pierden su capacidad de adherirse a la superficie del relleno, por lo que el film se desprende y comienza el crecimiento de uno nuevo. El film depurador es así eliminado y arrastrado por la corriente de agua, recogándose en la parte superior. El sistema requiere de un flujo a co-corriente.

COMPONENTES DEL SISTEMA BIOFILCER

- Bomba de alimentación
- Tratamiento Biológico: Biofiltro de 500 mm de diámetro con funda protectora de 2 m de altura frente a cargas del terreno; relleno cerámico de 1,5 m de altura y membranas cerámicas de oxigenación (opcional).
- Dos depósitos de PRFV de 1000 litros, uno para decantación y protección del sistema y otro para almacenamiento de agua limpia.
- Equipo de lavado compuesto por autómata y tres electroválvulas.
- Equipo de aire comprimido de 1kW con depósito de almacenamiento de 25 L
- Equipo de medición y control. Tuberías. Cuadro eléctrico y conexiones eléctricas.
- Opcional: Funcionamiento mediante 1500 Vatios de paneles solares

Esquema del sistema de biofiltración



EQUIPO **BIOFILCER**

DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA

RENDIMIENTOS DEL SISTEMA: DEPURACIÓN EFLUENTES AGROALIMENTARIOS

El agua tratada por biofiltración cerámica cumple los requisitos para ser vertida a la red de saneamiento municipal, para finalmente ser depurada en E.D.A.R.

Caso de tratamiento para aguas procedentes de la **INDUSTRIA CONSERVERA**:

	DQO (mg/L)	DBO5 (mg/L)	SS (mg/L)
ENTRADA	4.512	3.029	359
SALIDA	447	278	223

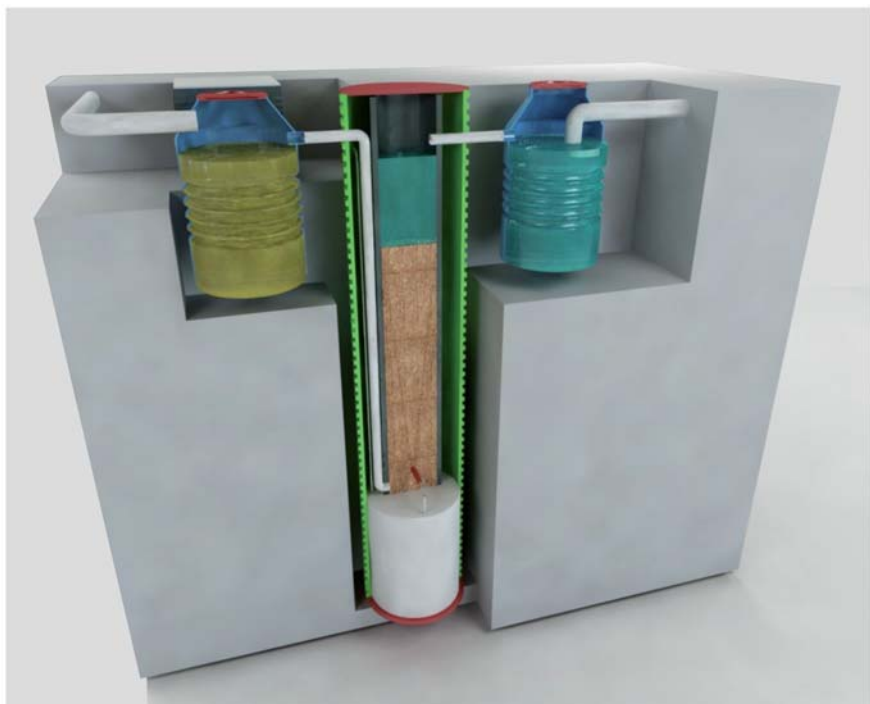
RENDIMIENTOS DEL SISTEMA: DEPURACIÓN EFLUENTES URBANOS

El agua tratada por biofiltración cerámica cumple los requisitos para ser vertida a la red de saneamiento municipal o directamente a cauce natural.

Caso de tratamiento para aguas **RESIDUALES URBANAS**:

	DQO (mg/L)	DBO5 (mg/L)	SS (mg/L)
ENTRADA	438	368	511
SALIDA	113	21	32

Esquema del sistema de biofiltración



“Soluciones innovadoras para
el desarrollo sostenible”

EQUIPO **BIOFILCER**

DEPURACIÓN DE EFLUENTES AGROALIMENTARIOS
POR BIOFILTRACIÓN CERÁMICA



TECAMBYOT
TÉCNICAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA

www.tecambyot.es