

14 de marzo de 2012

Fuente: [Ecodena](#)

Estos sistemas están catalogados como tratamientos de biomasa adherida y se pueden denominar también como Filtros de Lecho Bacteriano. El elemento de mayor importancia es el cuerpo de relleno. En nuestro caso utilizamos nuestro cuerpo plástico esférico BIO-LAM de alto rendimiento y con superficie específica de 160 m²/m³.

Sobre este material plástico filtrante se vierten de una manera uniforme las aguas residuales a tratar, previamente clarificada con un tratamiento primario. Durante su descenso, el agua forma, de manera gradual, una película mucilaginosa biológica sobre el material de relleno.

Esta película, formada principalmente por bacterias, protozoos, hongos, algas y otros microorganismos presentes en el agua, aumenta paulatinamente y cuando ha alcanzado su espesor máximo se despegas del cuerpo de relleno. Fabricamos sistemas compactos de fosa-filtro biológicos de dos compartimientos para viviendas unifamiliares.

* Compartimento de decantación y digestión anaeróbica.

* Compartimento de Filtro biológico aeróbico.

En el primer compartimento se realiza la homogenización del agua, la sedimentación de los sólidos gruesos y la reducción de la materia orgánica, gracias a la acción de bacterias anaeróbicas con digestión y parcial estabilización de los fangos generados. El segundo compartimento corresponde al filtro biológico, donde se realiza la oxidación biológica de la materia orgánica, a partir de microorganismos y con un aporte de oxígeno realizado mediante una tubería con tiro natural de aire desde el exterior.

Las fases de tratamiento que se realizan en nuestro filtro biológico compacto son:

* Tratamientos primarios (Decantación -Digestión anaeróbica)

* Tratamiento secundario (Filtro biológico aeróbico)

TRATAMIENTO PRIMARIO (decantación y digestión).

El tratamiento primario del agua residual se realiza en el primer compartimento de decantación-digestión donde se realiza la sedimentación y posterior digestión de los sólidos más gruesos y una clarificación del agua. El rendimiento de este primer tratamiento se establece en torno a un máximo de

aproximadamente un 80% de retención de sólidos en suspensión y un 30 % de reducción de DBO5 (en aguas domésticas o asimilables).

TRATAMIENTO SECUNDARIO (filtro biológico aeróbico).

El agua penetra al filtro biológico y mediante el sistema distribuidor compuesto por canaletas de PVC, se consigue una repartición homogénea del afluente sobre toda la superficie plástica filtrante.

El agua residual penetra en el interior de los cuerpos filtrantes, que sirven también de soporte a los microorganismos aerobios que se adhieren a ellos y van degradando la materia orgánica disuelta en suspensión coloidal que el agua contiene.

El filtro biológico está equipado con un sistema de aireación por tiro natural que favorece la correcta y suave aireación de la biomasa, asegurando un aporte suficiente de oxígeno que permita la oxidación de la materia orgánica. El aire entra al filtro horizontal a través de un conducto de ventilación de PVC, que atraviesa la masa filtrante y es expulsado al exterior por una salida de extracción de PVC.

Consigue reducir el índice de DBO5 hasta aproximadamente un 70 % (con aguas residuales de tipo doméstico o asimilable).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Es un sistema de depuración apropiado para viviendas unifamiliares.
- Tiene unos costos iniciales y de operatividad muy bajos, lo que le da una considerable ventaja sobre otros tratamientos aeróbicos.
- Su mantenimiento es casi inexistente y se limita a la extracción periódica de lodos del compartimento de sedimentación primaria y clarificación.
- No precisa de personal cualificado para su funcionamiento ya que es uno de los sistemas de depuración más simples entre todos los existentes.
- Su principal desventaja es su rendimiento depurativo, inferior a los principales sistemas de depuración convencionales. Además su tubería de salida, con una cota muy baja respecto al nivel del terreno, dificulta la toma de muestras para el control de sus parámetros de vertido.

[Ver más información](#)