

DEPURADORA DE OXIDACIÓN TOTAL

MODELOS:

EJEC-N-7

EJEC-N-12.1

EJEC-N-20.1



Equipo fabricado según norma UNE-EN-12566-3

EQUIPOS DISPONIBLES

Equipo	Personas	Caudal diario	Medidas FxL
EJEC-N-7	7	1,4 m ³ /día	1,2 x 2,8 m
EJEC-N-12.1	12	2,4 m ³ /día	1,6 x 3,55 m
EJEC-N-20.1	20	4 m ³ /día	1,6 x 4,19 m

OXIDACION TOTAL CON NITRIFICACIÓN-DESNITRIFICACIÓN

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El equipo EJEC utiliza el sistema biológico de lodos activados para depurar las aguas.

El sistema de lodos activados (microorganismos), sintetiza la materia orgánica contenida en el agua residual, para generar energía, agua y dióxido de carbono. Ninguno de éstos 3 componentes es peligroso para el medio ambiente ni para la salud de los seres vivos, a diferencia de los gases generados en las fosas sépticas, que producen metano, mercaptanos y en general compuestos de azufre que provocan malos olores y son tóxicos para los seres vivos.

Los microorganismos que se utilizan, necesitan oxígeno para vivir y reproducirse, con lo que será necesario introducir aire ambiente en el reactor biológico para poder forzar la degradación de los contaminantes.

Como todos los seres vivos, los lodos activados nacen, crecen, se reproducen y mueren, hecho que genera un continuo exceso de fangos en la depuradora.

Los equipos EJEC permiten contener el exceso de fangos dentro del tanque, periódicamente, será necesario un vaciado de estos fangos. La periodicidad está determinada por muchos factores variables, lo que hace difícil determinarla.

ETAPAS DEL SISTEMA

Se utiliza un sistema simple pero eficaz para reducir la DBO5, los sólidos en suspensión, los macronutrientes y las grasas de las aguas residuales domésticas. Se basa en un tanque construido en polietileno lineal aditivado anti-UV, de calidad alimentaria.

El tanque está formado por 3 compartimentos, separados ambos por plancha de polietileno lineal, se puede acceder a ambos mediante registros de 600 mm de diámetro.

Para el correcto funcionamiento será necesario la instalación previa de la reja de desbaste.



Decantador primario con lecho fijo para Nitrificación-desnitrificación

El agua entrará por gravedad hasta la primera cámara, un decantador desengrasador. Esta cámara lleva incorporado un lecho fijo de relleno biológico para el sustento de bacterias y poder realizar en óptimas condiciones la fase anoxia para la nitrificación, con lo que conseguiremos reducir el nitrógeno gracias también al reactor biológico.

Reactor biológico

El agua entra por gravedad o bombeo al segundo compartimento o reactor biológico, en éste los microorganismos aeróbicos degradan la materia orgánica del agua residual. Como se ha comentado anteriormente, es necesario introducir oxígeno para la supervivencia de los fangos. Se utiliza una soplante exterior y difusor interno. Con el programador manual, se activará el soplante entre 5 y 18 horas al día dependiendo del equipo.

Por gravedad, las grasas y contaminantes menos densos que el agua, suben a la superficie, donde quedarán retenidas hasta que se realice la extracción de fangos (también se extraerán las grasas). Se favorece que las grasas no pasen a la siguiente cámara, conectando por rebose ambas cámaras 20 centímetros por debajo del nivel de grasas.

Decantador

El agua, por rebose, pasa a la siguiente cámara, el decantador. En este compartimento se deja la mezcla homogénea (agua tratada y microorganismos) en reposo. La diferencia de densidades favorece que se generen dos capas: agua clarificada y depurada en la superficie, y microorganismos en la parte inferior.

El agua clarificada saldrá por rebose de la depuradora, apta para ser vertida al cauce público o para ser utilizada (con previa cloración) para riego.

Recirculación de fangos y agua

Recirculación de la mezcla agua-fangos mediante air-lift instalado en decantador hacia primer y segundo compartimento.

MANTENIMIENTO

Vaciado anual de los fangos del decantador y reactor biológico.

Adición mensual de microorganismos en el primer y segundo compartimento de la depuradora si fuera necesario.