

Eficiencia de depuración

Planeación de proyectos
Dimensionamiento y diseño

Unidad habitacional Jiangxiang, China. Agua residual doméstica 150 m³/día, superficie requerida 1600 m²

Parámetros contaminantes de entrada y salida

	DQO mg/l	DBO ₅ mg/l	S.S mg/l mg/l	NH ₃ -N mg/
Entrada	422	261	127	5.6
Salida	9	1.8	6	0.02



Rehabilitación y ampliación de la planta municipal Fronhausen, Alemania. 5,000 habitantes, superficie requerida 5400 m²

Parámetros contaminantes de entrada y salida

	DQO mg/l	DBO ₅ mg/l	NH ₃ -N mg/l	P _t mg/l
Entrada	419	255	23	5.2
Salida	15	3	1.1	3.7



Líquidos residuales del relleno sanitario Harvinghorst, Hamburgo, Alemania, superficie requerida 2500 m²

Parámetros contaminantes de entrada y salida

	Unidad	Entrada	Salida
Clorobenzol	µg/l	47.2	1.6
Clorofenol	µg/l	25.5	1.6
Benzol	µg/l	62.0	1.3
Naftalina	µg/l	31.0	0.02



HUMEDALES ARTIFICIALES

tratamiento de aguas residuales con sistemas naturales



Humedales artificiales

Sistemas naturales para el tratamiento de aguas residuales

Sistemas de ingeniería ecológica, diseñados y contruidos para utilizar las funciones naturales de la vegetación de humedales, de los suelos y de sus poblaciones microbianas, para la eliminación de contaminantes en aguas residuales.

- Son eco-sistemas de autorregulación y regeneración natural con una larga vida útil hasta 50 años.
- Tienen capacidad de tratamiento para una amplia variedad de aguas residuales: doméstico, industrial, minería, petrolera y agroindustria.
- No hay límite respecto a su tamaño, desde pocos metros cuadrados hasta varias hectáreas.
- Tienen una alta eficiencia de depuración, no hacen ruido y no huelen.
- Toleran fluctuaciones en el flujo de agua y la concentración de contaminantes.
- Se caracterizan por bajos costos energéticos y de mantenimiento, tienen pocos componentes eléctricos ó mecánicos.
- Se integran en el paisaje y ofrecen un alto potencial para la conservación de fauna y flora.
- Muy poca producción de lodos, solo lodos primarios en el pre-tratamiento.

La función de la vegetación

- La vegetación forma parte esencial del "ecosistema" humedal artificial.
- Su sistema radicular permite el desarrollo y crecimiento biológico de bacterias para los procesos de depuración.
- El sistema de rizomas y el crecimiento de las raíces mantiene la permeabilidad del filtro y aportan oxígeno.

La función del filtro

- El filtro es la componente central que determina las condiciones hidráulicas del humedal artificial.
- La biocenosis entre microorganismos/plantas y el hábitat suelo/agua forman una unidad inseparable para los procesos de depuración.
- La selección del material del filtro depende del tipo de agua residual, de la concentración de contaminantes y del nivel requerido de depuración.

Nuestros Servicios

- Planeación, diseño y proyectos ejecutivos.
- Asesoría y estudios de factibilidad.
- Conceptos y planeación de sistemas de reúso.
- Proyectos especiales (industria minera, hidrocarburos, etc.).
- Capacitación en operación y mantenimiento.
- Evaluación y peritajes de sistemas de tratamiento.
- Rehabilitación y ampliación de plantas de tratamiento.
- Supervisión de obra.