



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER
Tax Number: 5206995736
Address Spain: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

PRESENTACIÓN EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTAMINADAS

Presentamos un sistema innovador para el tratamiento biológico y la depuración de aguas residuales industriales y domésticas.

Siendo el único sistema cuyo método de descontaminación utiliza ondas vorticiales y procesos fisicoquímicos para purificar el agua, destacando su alta eficiencia y ventajas operativas sobre los métodos tradicionales.

Descripción del sistema

El sistema está diseñado para operar de manera continua y cíclica, con un bajo consumo energético de menos de 1 kW/m³ de residuos. Además, no produce olores desagradables en las proximidades de la instalación, a diferencia de las tecnologías de tratamiento biológico convencionales que enfrentan problemas de olores y acumulación de lodos.

Ventajas del sistema

- **Facilidad de operación:** Puede ser operado por una sola persona.
- **Modularidad:** Permite aumentar la productividad sin detener la línea de trabajo existente.
- **Compacto:** Las instalaciones requieren menos espacio en comparación con las plantas de tratamiento biológico tradicionales.

La tecnología permite eliminar por completo las costosas obras de construcción y operación de estanques de tratamiento biológico, estanques de lodos y colectores. No es necesario retirar, enterrar o quemar los lodos acumulados.

- **Desinfección completa:** El sistema garantiza una desinfección del 100% de los residuos tratados. Sin olores desagradables.
- **Ahorro directo en la construcción y operación de la nueva tecnología:** en comparación con el método de tratamiento biológico de aguas residuales.
- **La tecnología no envenena:** las aguas subterráneas ni el suelo en la zona sanitaria.
- **Mantiene el valor del terreno:** El terreno alrededor de la planta de tratamiento no se deprecia.

Característica	Detalle
Consumo energético	Menos de 1 kW/m ³
Olores	Sin olores
Desinfección	100% de eficacia
Espacio requerido	Compacto

Principio de funcionamiento

El sistema utiliza un reactor fisicoquímico que crea condiciones para acelerar las reacciones químicas. Esto se logra mediante la combinación de efectos como cavitación, ultrasonido y magnetostricción, lo que permite una purificación rápida y eficiente de las aguas residuales.

Automatización del complejo de depuración

Sistema de trabajo sin problemas

Todo el trabajo del complejo de limpieza está completamente automatizado y no requiere la participación del operador.



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER
Tax Number: 5206995736
Address Spain: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

Las principales señales del complejo de limpieza, como una parada de emergencia que indica el nivel de limpieza y la necesidad de mantenimiento, se muestran en el área operativa del Panel de Control de la Estación de Servicio. La información detallada sobre el error o la parada del equipo se muestra en los paneles de control directamente en las etapas de limpieza.

Las unidades principales del complejo de limpieza tienen un sistema que duplica la función en caso de no funcionamiento al tener instalado un equipo de respaldo.

Para garantizar el funcionamiento del complejo de limpieza en caso de una situación de emergencia imprevista o de un fallo de los módulos de limpieza principales, este equipo prevé el uso de tanques con un volumen de 50 y 60 m³ como conductores de aguas residuales durante el período de reparación del equipo. En caso de emergencia, el suministro de aguas residuales se transfiere automáticamente desde la dirección del módulo M a estos tanques receptores. El panel de control del equipo emite información para cambiar la transición del sistema de limpieza al modo de emergencia.

Después del trabajo de reparación, las aguas residuales acumuladas se suministran al módulo M para la limpieza preliminar y posterior.

Equipo de operación y servicio

Para el funcionamiento del complejo de limpieza, no se requiere personal permanente.

El complejo funciona en modo automático. Para un funcionamiento sin problemas y confiable del equipo, se recomienda realizar el servicio de mantenimiento al menos una vez al mes.

En el funcionamiento de los bloques de coagulación y destrucción electroquímica, se utilizan electrodos de metal solubles e insolubles, que también se desgastan y se reemplazan durante el servicio. Los electrodos de aluminio solubles se cambian dos veces al año. Los electrodos insolubles como el Oirt (óxido de iridio, rutini y titanio) duran entre 3 y 5 años.

Aplicaciones

La tecnología se puede aplicar en diversas áreas, incluyendo:

- **Tratamiento de aguas residuales domésticas:** Para complejos habitacionales y servicios comunales.
- **Industrias alimentarias:** En la ganadería, avicultura y procesamiento de leche.
- **Uso agrícola:** Agua desinfectada puede ser utilizada para riego de plantaciones, zonas verdes, campos y los lodos residuales pueden ser utilizados como fertilizantes.
- **Usos adicionales:** Apagado de incendios, llenado de piscinas, limpieza de calles y elementos públicos.

Esta tecnología tiene importantes ventajas en comparación con otros métodos de limpieza:

- Capacidad para trabajar con aguas residuales muy contaminadas;
- Todos los procesos tecnológicos son fácilmente controlables y se pueden automatizar por completo;
- El sistema no es inercial, lo que facilita la adaptación a las fluctuaciones estacionales de temperatura y a las cantidades residuales, su composición y concentración;
- Tiene la capacidad de trabajar las 24 horas del día sin interrupciones o de configurar un sistema cíclico (sin afectar el rendimiento de los tiempos de inactividad del equipo);
- El grado de purificación permite el uso del agua purificada para su reutilización en necesidades técnicas;
- Desinfección 100% garantizada del agua tratada con un efecto a largo plazo.
- No hay rastros o no hay rastros de lodos biológicos activos;
- Compacidad del equipo;
- Zona de protección sanitaria reducida (15-30 m);
- Bajo coste de las obras de construcción e instalación;
- Modo: permite aumentar el rendimiento de las instalaciones de tratamiento sin grandes costes de capital y sin detener la línea actual; La calidad del tratamiento de aguas residuales
- Las aguas residuales se depuran y pueden utilizarse de acuerdo con los estándares y normas internacionales para el consumo de agua, en el hogar y el uso del agua en áreas recreativas, campos e industrias.

Comparación con métodos tradicionales

Nuestra tecnología en comparación con el tratamiento biológico clásico se destaca y diferencia, en que nuestro método elimina la necesidad de manejar lodos acumulados y evita el riesgo bacteriológico asociado a estos residuos. Además, se señala que los costos operativos son significativamente menores, con un ahorro en energía y eliminación de lodos.



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER
Tax Number: 5206995736
Address Spain: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3,
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

COMPARACIÓN DE NUESTRO SISTEMA DE DEPURACIÓN CON EL SISTEMA CON TRATAMIENTO BIOLÓGICO

Tratamiento biológico	Línea para neutralización y depuración de aguas residuales industriales y domésticas.
La necesidad de descarga/carga periódica de cultivos bacterianos activos (lodos activados), su funcionamiento inestable durante las interrupciones en el funcionamiento	- Facilidad de operación: La línea puede ser operada por una sola persona. - Funcionamiento las 24 horas, cíclico si es necesario; - Bajo consumo energético: menos de 1 kW/m3 de residuos.
Olor desagradable en las proximidades de la instalación	Sin olores.
Incapacidad de la tecnología para procesar con éxito tensioactivos, tensioactivos y productos derivados del petróleo.	Desinfección 100% de filtrado y residuo seco.
Impresionantes dimensiones generales de las instalaciones de tratamiento biológico, tanto de alta como de baja productividad.	- Compacidad; - Bajos costes de construcción e instalación: en el caso de la ejecución en contenedor, sólo se requiere una plataforma plana. - El modularidad de la línea permite aumentar la productividad de las instalaciones de tratamiento sin costes de capital importantes y sin detener la línea de trabajo existente.
Depósitos de limo que ocupan grandes superficies, con necesidad posterior de procesamiento de lodos.	Ausencia de lagunas y campos de filtración: no hay necesidad de adquisición de terrenos para ellos.
Los lodos de depuradora y los lodos suponen un peligro bacteriológico y epidemiológico. Contienen todas las formas principales de organismos bacterianos: cocos, bastones, esporilla y virus. Los microorganismos patógenos incluyen patógenos de enfermedades gastrointestinales y de otro tipo, una gran cantidad de huevos de helmintos.	La capacidad de utilizar filtrado desinfectado en línea y lodos deshidratados como agua de proceso o agua para riego, lodos como fertilizantes, mejoradores de suelos y desoxidantes.

Resultados de pruebas

Durante las pruebas piloto, se logró una reducción del 100% en la concentración de fósforo y metales pesados, así como una disminución significativa en los indicadores de demanda química y biológica de oxígeno. Estos resultados demuestran la efectividad del sistema en alcanzar estándares de calidad para el agua tratada.

Calidad del tratamiento de aguas residuales.

La composición y las propiedades de las aguas residuales y lodos tratados cumplen con las normas "Requisitos higiénicos para la protección de las aguas superficiales".

Las aguas residuales se depuran de acuerdo con las normas que permiten su reutilización en el suministro de agua reciclada de las estaciones de servicio o su eliminación de conformidad con SanPin 2.1.5980-00 (depósitos de agua para usos domésticos, recreativos y de consumo), y SanPiN 2.1.5.980-00 "Requisitos higiénicos para la protección de las aguas superficiales".

Recomendaciones

El uso del sistema de tratamiento biológico y depuración de aguas residuales es especialmente útil en poblaciones de hasta 500 habitantes por varias razones:

1. **Bajo consumo energético:** El sistema opera con un consumo energético de menos de 1 kW/m3 de residuos, lo que es ideal para comunidades pequeñas donde los recursos energéticos pueden ser limitados.
2. **Facilidad de operación:** Puede ser operado por una sola persona, lo que reduce la necesidad de personal especializado y facilita su gestión en poblaciones pequeñas.
3. **Compacto y modular:** Las instalaciones requieren menos espacio en comparación con las plantas de tratamiento biológico tradicionales, lo que es beneficioso en áreas con espacio limitado. Además, su modularidad permite aumentar la productividad sin detener la línea de trabajo existente.
4. **Sin olores desagradables:** A diferencia de las tecnologías de tratamiento biológico convencionales, este sistema no produce olores desagradables, mejorando la calidad de vida de los habitantes cercanos a la instalación.
5. **Desinfección completa:** Garantiza una desinfección del 100% de los residuos tratados, lo que es crucial para mantener la salud pública en comunidades pequeñas.



Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER
Tax Number: 5206995736
Address Spain: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.
+34 634 077 903 +34 692 058 845
comercial@smartecowater.com
<http://smartecowater.com>

6. **Aplicaciones diversas:** La tecnología puede ser utilizada para el tratamiento de aguas residuales domésticas, industrias alimentarias y uso agrícola, proporcionando soluciones integrales para diferentes necesidades de la comunidad.

En resumen, este sistema ofrece una solución eficiente, económica y sostenible para el tratamiento de aguas residuales en poblaciones pequeñas, mejorando la calidad del agua y contribuyendo a la salud y bienestar de sus habitantes. 😊

Se sugiere la implementación de esta tecnología en nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales, así como en la modernización de plantas existentes, dada su alta eficiencia y bajo impacto ambiental.

Conclusión

Nuestra tecnología es una solución viable y eficiente para el tratamiento de aguas residuales, contribuyendo a la sostenibilidad y mejorando la calidad del agua en diversas aplicaciones.

ORRU

NUESTRA TECNOLOGÍA ÚNICA EN EL MUNDO

Los COV permiten resolver por completo el problema del tratamiento de aguas residuales en centros municipales pequeñas localidades y pueblos, y llevar el tratamiento hasta el nivel de vertido a embalses.



Sin necesidad de ocupar grandes dimensiones de terreno, nuestro sistema super reducido y compacto puede tratar el mismo caudal de agua que el que ahora ocupa una hectárea, en tan solo 100 m2.

Donde antes se necesitaba mas de 1 hectárea
Para procesar las aguas residuales sucias

Ahora solo se necesita 100 m2



Significa ahorro en la inversión para la compra de terrenos y gasto en grandes infraestructuras





Ecological solutions for the use of water
Soluciones ecológicas para el aprovechamiento del agua
Soluções ecológicas para o uso da água
Solutions écologiques pour l'utilisation de l'eau
Soluzioni ecologiche per l'utilizzo dell'acqua
Экологические решения по использованию воды

SMART ECO WATER
Tax Number: 5206995736
Address Spain: Av. Zaragoza, Bloque 6, N°3.
03130, Santa Pola, Alicante, España.

+34 634 077 903 +34 692 058 845

comercial@smartecowater.com

<http://smartecowater.com>

