CLEWER TECNOLOGÍA INTELIGENTE EN EL INTERIOR

DEPURACIÓN INTELIGENTE y EFICIENTE S.L.

Ignacio Fortón
Director Comercial

Av. de Bruselas, 15 Planta 2
28108 Alcobendas
Madrid

iforton@grupodpie.com
609 800 929
www.grupodpie.net

DEPURACIÓN INTELIGENTE y EFICIENTE S.L.

Javier Cano León
Ingeniero de Caminos
Canales y Puertos

Av. de Bruselas, 15 Planta 2
28108 Alcobendas
Madrid

jcano@grupodpie.com
639 162 389
www.grupodpie.net

NUESTRA HUELLA ES AZUL

Solo dejamos agua limpia

Clewer Group of Companies, una empresa finlandesa, es un desarrollador líder de tecnología patentada de limpieza de aguas residuales. Operamos en el mercado global combinando el trabajo de desarrollo a largo plazo con las últimas innovaciones en la creación de soluciones respetuosas con el medio ambiente para un tratamiento y reutilización más eficiente del agua.

CLEWER NUESTA FILOSOFIA

Clewer se esfuerza por tener en cuenta el enfoque medioambiental general en todo lo que hacemos. Esto beneficia tanto a nuestros clientes como al medio ambiente. Creemos que el tratamiento de las aguas residuales a nivel local, donde se produce y la reutilización del agua son los elementos clave para el éxito.

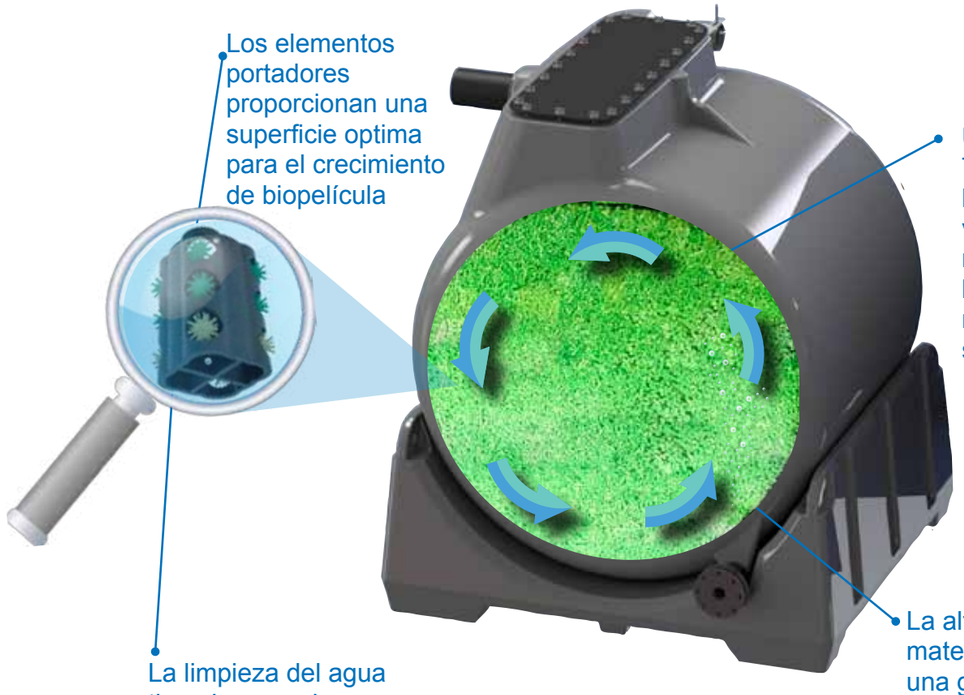
Buscamos y desarrollamos constantemente nuevas innovaciones para apoyar la economía circular. Brindamos soluciones para combatir la crisis mundial del agua al disminuir la demanda del agua en la industria alimentaria con innovadores sistemas de recirculación de acuicultura, reutilizando el agua y evitando los impactos negativos de las aguas residuales en la salud de las personas y los ecosistemas con las soluciones de tratamiento Clewer. En las siguientes páginas aprenderá cómo podemos hacer esto. Clewer Group forma parte de Salmela Yhtiöt, con sede en Finlandia, fundada en 1985. Junto con otras empresas propiedad de la familia Salmela, las empresas emplean a más de 6700 empleados con una facturación anual superior a los 300 millones de euros.

Nos preocupamos del Medio Ambiente en nuestras operaciones diarias.

EL CORAZÓN DE CADA SOLUCIÓN ES EL REACTOR PATENTADO DE BIOFILM DE LECHO GIRATORIO. (RBBR)

Asi es como funciona:

Uno de los fundamentos del funcionamiento del biorreactor es la utilización de fuerzas centrífugas en el crecimiento de biopelículas. Se aporta aire en el biorreactor y el aire genera un movimiento giratorio, que mezcla y airea el agua y mantiene limpio el reactor. Por lo tanto, los reactores son autolimpiables, no se obstruyen y no requieren mantenimiento interior de las unidades del reactor.



DIFERENTES REACTORES PARA DIFERENTES NECESIDADES

La tecnología de reactor de biofilm de lecho giratorio (RBBR) se utiliza en reactores de diferentes tamaños para garantizar soluciones óptimas en cada proyecto. Especialmente en proyectos de modernización, donde el espacio es un factor limitante y los reactores más pequeños brindan más flexibilidad para la instalación.

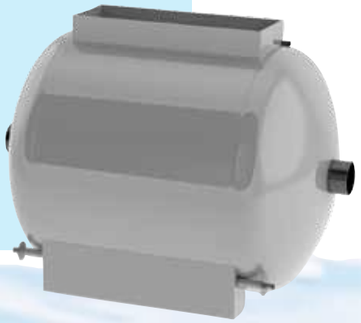
Para proyectos que requieren una gran capacidad de tratamiento, los reactores más grandes ofrecen una solución rentable.

La modularidad permite flexibilidad y facilita las ampliaciones futuras.

Los sistemas RBBR son fácilmente ampliables para caudales más altos, o el sistema se puede ajustar para cargas más bajas, siempre proporcionando la solución adecuada para su propósito con el coste mas eficiente tanto en construcción como en explotación.

R1000
Ø 1600 mm
l. 800 mm
h. 1800 mm

R4000
Ø 1900 mm
l. 1820 mm
h. 2300 mm



R10000
Ø 2300 mm
l. 3000 mm
h. 2550 mm

SABEMOS QUE HAY UN PROBLEMA Y SABEMOS COMO RESOLVERLO

El consumo de agua aumenta a medida que aumenta la población, las aguas subterráneas se utilizan y no se reponen y las áreas sensibles se vuelven dependientes del agua transferida. El aumento de los vertidos de aguas residuales no tratadas y las aguas residuales tratadas de manera inadecuada dan como resultado la degradación de la calidad del agua en todo el mundo

El tratamiento adecuado de las aguas residuales es necesario no solo para evitar poner en peligro vidas humanas y ecosistemas, sino también para proporcionar una solución sostenible a la crisis del agua mediante la reutilización del agua tratada. Las aguas residuales no deben considerarse un desperdicio o una carga en absoluto, deben considerarse como un recurso valioso. También la producción de alimentos tiene que adecuarse y pasar de prácticas intensivas y que consumen recursos hacia soluciones más inteligentes y sostenibles.

Nosotros solo dejamos agua limpia

Con los productos modulares escalables, ofrecemos soluciones para el tratamiento y la reutilización de aguas residuales en el punto de consumo. Nuestros sistemas de recirculación de acuicultura (RAS) permiten la cría de peces en áreas urbanas con un consumo mínimo de agua, proporcionando una producción de proteínas sostenible cerca de los consumidores. Debido a la modularidad de nuestras plantas, podemos brindar soluciones para el tratamiento del agua también en los lugares más difíciles, desde el gran desierto del Sahara hasta las islas del archipiélago finlandés.

EL SISTEMA RBBR MODULAR DE BAJO MANTENIMIENTO AHORRA COSTES

- ✓ Prácticamente libre de mantenimiento gracias al reactor de biopelícula de lecho giratorio autolimpiante
- ✓ Fácil de almacenar, transportar e instalar.
- ✓ Sistema modular y escalable que se puede utilizar en las ubicaciones más exigentes
- ✓ Rentable

PROCESO DE TRATAMIENTO EFICIENTE

- ✓ Tecnología RBBR probada y confiable
- ✓ Gran área de tratamiento: hasta un 90% de proporción de llenado de portadores
- ✓ Alta eficiencia de transferencia de oxígeno y mezcla debido al movimiento de rotación.

SEGURO PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE

- ✓ El proceso cerrado es higiénico, seguro y sin olores, excelente en entorno urbano.
- ✓ Solución ambientalmente sostenible con una huella mínima
- ✓ Ciclo de vida largo hasta 20 años

AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES

Tratamiento de aguas residuales de 1.600 personas unviersidarias en México

✓240 m^3/día agua tratada
✓98 % de agua reutilizada

Instalación de una sola casa sistema de tratamiento 800S

SOLUCIONES INTEGRALES DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DESDE 5 HASTA 10.000 PERSONAS.

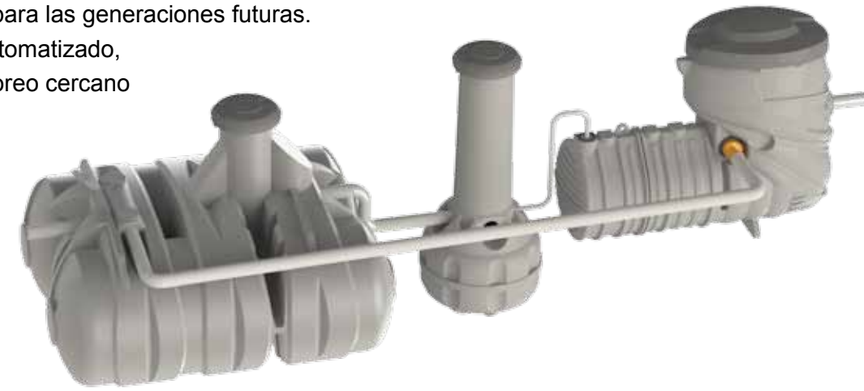
El tratamiento de las aguas residuales municipales es un requisito previo para el funcionamiento de una sociedad. El tratamiento adecuado garantiza un entorno seguro con agua limpia. Ofrecemos sistemas de tratamiento desde las aguas residuales de viviendas unifamiliares, hasta las necesidades de los municipios hasta 10 000 personas.

Nuestra especialidad es el tratamiento descentralizado de aguas residuales, donde se tratan las aguas residuales donde se producen. Esto también hace posible la reutilización local en áreas donde más se necesita. Nuestras soluciones se pueden utilizar en municipios, hoteles, edificios de oficinas, restaurantes, campamentos y en cualquier lugar donde se necesite tratamiento de aguas residuales, independientemente de la ubicación.

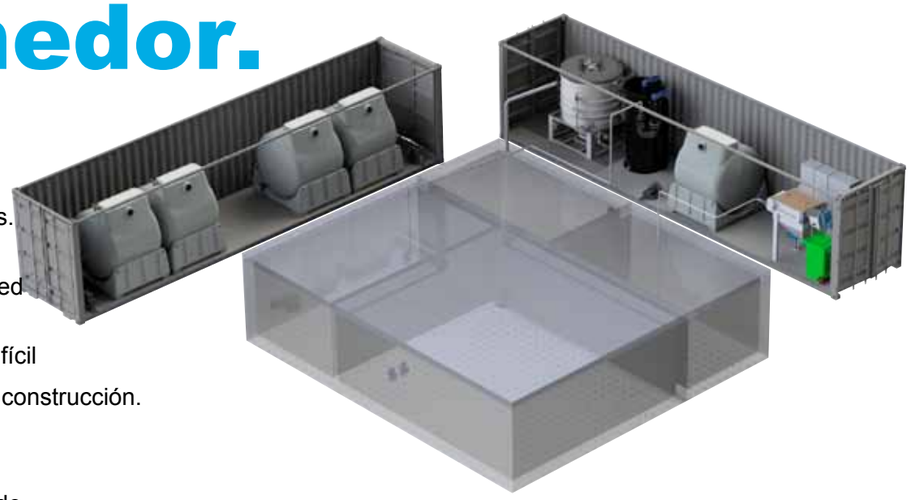
Plantas de tratamiento escalables desde 5 a 10.000 personas

UNA SOLUCIÓN DE AGUAS RESIDUALES SEGURA Y SIN PREOCUPACIONES PARA VIVENDAS UNIFAMILIARES

El sistema de tratamiento de agua a pequeña escala de Clewer es un sistema confiable y fácil de usar para limpiar aguas residuales. Esta solución mantiene el suelo, el agua subterránea y la costa seguros para las generaciones futuras. Diseñado para ser altamente automatizado, el sistema no requiere un monitoreo cercano ni un mantenimiento continuo. El relleno químico y el intervalo de vaciado de la fosa séptica es largo. Las piezas técnicas se pueden reparar y cambiar fácilmente, si es necesario.

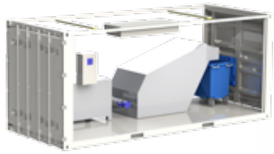


Sistema en contenedor.



En muchos casos, existe la necesidad de proporcionar tratamiento de aguas residuales. en zonas rurales donde no hay posibilidad de conectarse a la red de alcantarillado municipal. En estos lugares, puede resultar difícil o muy caro realizar trabajos de construcción.

Nuestras plantas son montadas completamente en taller dentro de contenedores ISO por técnicos de Clewer. Los colectores de conexión se pueden instalar a los lados de los contenedores para una puesta en servicio rápida y sin complicaciones en el lugar de implantación.



Fácil de instalar y de mantener

En determinadas ubicaciones, es fundamental que la planta de tratamiento de aguas residuales funcione sin problemas sin la necesidad de un trabajo de mantenimiento díario. Gracias a la tecnología RBBR autolimpiante, se evitan las tareas de mantenimiento más exigentes y laboriosas. Durante períodos con cargas bajas (fluctuación estacional, etc.) es posible apagar partes del sistema que no son necesarias y ahorrar energía.

Para desafiar condiciones, en medio de la naturaleza como en la isla de Örö

La isla de Örö, ubicada en el archipiélago finlandés, cuenta con un puerto deportivo, un hotel y un restaurante para los turistas interesados en la emocionante historia cultural y militar de esta isla fortaleza. La isla es también una de las áreas más importantes de especies y biotopos en peligro de extinción en el sur de Finlandia.

Dejamos solo agua limpia detrás

Con el fin de combinar el turismo y la preservación de la naturaleza única de la isla, se instala la planta de tratamiento de aguas residuales en contenedores de Clewer que permite el tratamiento de las aguas residuales de forma seguras y sostenibles en esta desafiante ubicación.

LAVADEROS DE COCHES.

!ELEGIR CLEWER¡

- ✓ Bajo mantenimiento
- ✓ Ecológico, cumple con los requisitos de la más estricta legislación.
- ✓ Recicla hasta el 90% del agua
- ✓ Agua reciclada de alta calidad.
- ✓ Fácil de instalar en lavaderos de coches nuevos o existentes
- ✓ Escalable
- ✓ De confianza

Creemos que las aguas residuales deben tratarse localmente y reciclarse siempre que sea posible.

Lavaderos de coches, tratamiento de agua residuales y reciclaje de agua

El sistema ecológico Clewer ofrece un ahorro notable en los lavados de coches: se puede reciclar hasta el 90% del agua. Solo se necesita agua nueva para el aclarado final. Además, el RBBR mantiene limpio el reactor sin desgaste ni fricción, lo que minimiza la necesidad de mantenimiento.

La modularidad del sistema permite varias posibilidades de instalación. La depuradora o sistema de reciclaje CLEWER puede ser instalado tanto en nuevos como en existente tunel de lavado de coches

El retorno de la inversión en el sistema de reciclaje CLEWER puede ser menor de 1 año.

iWASH CASO REAL

En 2015, iWASH construyó un túnel de lavado de coches moderno y ecológico en Norrköping, Suecia, con capacidad para lavar 80 autos automáticamente en una hora. El sistema de reciclaje de agua de Clewer se incorporó en el diseño del túnel de lavado desde el principio.

Sistema de reciclaje de agua Clewer Instalado en el interior del área técnici de un tren de lavado de coches

SOLUCIONES INDUSTRIALES

Tratamiento biológico industrial de aguas residuales

Clewer ofrece a los clientes soluciones a medida para el tratamiento de aguas residuales industriales. Las aguas residuales industriales son siempre diferentes y requieren experiencia para abordarlas.

A través de nuestro amplio conocimiento microbiológico y la ejecución flexible de proyectos, hemos realizado con éxito soluciones para tratar muy diferentes aguas residuales industriales

"La sostenibilidad ya no se trata de hacer menos daño, se trata de hacer más bien."

-Jochen Zeitz-

CASO REAL HES-PRO

Hesburger, la cadena de comida rápida más grande de Finlandia, tiene su planta de producción en Kaarina. Hes-Pro Finland Oy produce aproximadamente 700 toneladas de ensalada y 3.000 toneladas de mayonesa en un año. Las aguas residuales de la fábrica se limpian utilizando la planta de tratamiento Clewer RBBR. La cantidad diaria de aguas residuales es de aproximadamente 90 m3 con una carga 95 kilogramos de DBO, principalmente en forma de grasa. De esta cantidad, el 99% es extraído por la planta de tratamiento de aguas residuales.

Las soluciones de tratamiento Clewer permiten que las industrias funcionen de forma sostenible y ahorren costes.
La tecnología RBBR eficiente y confiable reduce la costo operativo significativamente al minimizar la necesidad de mantenimiento.

Tratamiento de aguas residuales en Fabrica de tabaco.

En Rusia

Tratamiento de aguas residuales para Bodega de vino.
En Italia

ACUICULTURA

Los peces crecen en agua limpia.

El sistema de recirculación de acuicultura Clewer (RAS) es una forma sostenible de producir pescado de alta calidad. El sistema RAS se basa en el hecho de que el agua se puede utilizar varias veces cuando se purifica en el sistema. Por lo tanto, la cantidad de agua necesaria para la producción puede ser realmente pequeña, solo alrededor del 1% en comparación con la cantidad necesaria en los sistemas tradicionales de flujo continuo.

Nuestros sistemas están integrados en módulos: todo el equipo necesario está organizado en un sistema funcional. Los módulos incluyen tanto los tanques como los sistemas de gestión del agua con biofiltros, filtros de tambor, decantadores, UV, unidades de oxigenación, ozono, etc. Todos los módulos están hechos a medida para determinadas especies de peces y entornos de producción únicos.

La comida debe estar preparada donde es necesario.

Se pueden cultivar diferentes especies de peces de agua fría y caliente en los sistemas Clewer RAS.

El diseño modular Ofrece flexibildiad y gestión de riesgos

CASO REAL LETONIA

Cerca de Riga, la piscifactoría cultiva peces de agua fría utilizando la tecnología Clewer RAS, lo que reduce el consumo de energía al nivel óptimo más bajo y, al mismo tiempo, proporciona agua de la mejor calidad para que los peces crezcan. Este método proporciona una producción estable durante todo el año de pescado de tamaño comercial. Además, los subproductos sólidos del proceso de purificación del agua se utilizarán en la agricultura como fertilizante

Clewer Acuicultura.

Nuestro personal tiene más de 30 años de experiencia en acuicultura tanto en diseño como en gestión de piscicultura.
Hemos realizado planos, venta de equipos y proyectos llave en mano en piscifactorías y unidades de investigación. Nuestra experiencia incluye también capacitación y cursos en acuicultura, que son vitales para la ejecución exitosa del proyecto.

AGUA
TIPO DOMESTICA

TRATAMIENTO
LIMPIEZA DE
COCHES

SOLUCIONES
INDUTRIALES

ACUICULTURA

CLEWER®

clean water