



Rev2 02.06.23

DEPURADORA COMPACTA ECODEPUR®

PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)

Poblaciones de 50 a 2.000 habitantes equivalente



A lo largo de los años, **ECODEPUR**® ha invertido en nuevas tecnologías y en aumentar su capacidad productiva, lo que le ha permitido desarrollar, optimizar e innovar constantemente sus soluciones.

Enfocada en servir aún mejor a sus clientes, con soluciones diseñadas y construidas teniendo en cuenta las tipologías específicas y los requisitos de calidad de cada situación objetivo de tratamiento, **ECODEPUR**® apuesta por tecnologías compactas y modulares, con prestaciones ampliamente probadas y validadas.



TECNOLOGÍA ECODEPUR®

- Sistemas diseñados y construidos en base a la especificidad de cada aplicación (diseño/construcción a medida) con el fin de salvaguardar la calidad ambiental y cumplir con el marco legal vigente;
- Marcado CE del producto cuando corresponda (existencia de norma europea armonizada y en vigor) y/o normas de referencia;
- Alto rendimiento y durabilidad de los sistemas fabricados (5 años de garantía en la mayoría de los productos);
- Excelente relación calidad/precio;
- Ausencia de olores desagradables, con ventilación adecuada;
- Impacto visual cero;
- Facilidad y rapidez de instalación;
- Simplicidad de operación y mantenimiento.

APLICACIONES

- Pequeños conglomerados de población;
- Parcelamientos;
- Campings;
- Complejos turísticos y deportivos
- Estaciones de servicio;
- Sitios de construcción;
- Componente doméstico de las aguas residuales industriales;
- Universidades y escuelas;
- Restaurantes.

CONFIANZA

En el mercado hace más de 20 años, con amplia experiencia en el área de tratamiento y reutilización de efluentes.

El principio rector de **ECODEPUR**® es la satisfacción y confianza de sus clientes.

Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente certificado por TÜV Rheinland Portugal, de acuerdo con EN ISO 9001 y 14001, respectivamente.

SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)

Los **sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas ECODEPUR® SBR** (E.D.A.R. Compacta) se caracterizan porque el tratamiento biológico/secundario se realiza mediante el proceso de lodos activados, en un reactor **ECODEPUR® SBR** (Sequencing Batch Reactor). La tipología SBR es especialmente ventajosa para sistemas pequeños (< 2.000 habitantes equivalentes) ya que absorbe eficazmente las perturbaciones introducidas en la decantación secundaria, debido a los elevados caudales pico característicos de poblaciones pequeñas.

Requisitos de calidad para el agua tratada

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre 91

Parámetro	Concentración (*)	% Mínima de Reducción (*)
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5 a 20°C) sin nitrificación	25 mg/l O2	70-90
Demanda química de oxígeno (DQO)	125 mg/l O2	75
Sólidos totales en suspensión (TSS)	35 mg/l	90



Los sistemas pueden dimensionarse de acuerdo con los requisitos reglamentarios y reglamentarios específicos de otros mercados.

Posibilidad de incorporar pasos para eliminar Nitrógeno y Fósforo (bajo pedido)

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre 91

Parámetro	Método	Concentración (*)	% Mínima de Reducción (*)
Fósforo Total	Luxurious uptake (Sequencia Anaerobiose – Aerobiose) Precipitação química	2 mg/l	80
Nitrógeno Total	Nitrificación/Desnitrificación (Anoxia – Aerobiosis)	15 mg/l	70-80



TRATAMIENTO PRELIMINAR

El tratamiento preliminar consiste en una secuencia de operaciones unitarias encaminadas a la eliminación de sólidos gruesos, arenas, grasas e incluso, en ocasiones, a una igualación de caudales y carga contaminante.

El objetivo de este paso es proteger los siguientes cuerpos y procesos de tratamiento, así como evitar obstrucciones en los circuitos hidráulicos y contaminación de aguas y lodos, permitiendo así una mayor eficiencia en la cadena de tratamiento.

Las operaciones unitarias que se pueden combinar a nivel de tratamiento preliminar son: rastra, nivelación, desarenado y desaceitado.

Estos equipos se utilizan típicamente como sistemas de pretratamiento para facilitar la operación/mantenimiento y reducir la frecuencia de limpieza de EDAR Compacta, pretratamiento de aguas industriales, hoteles, lavado de vehículos, entre otros.



TAMIZADORES

Los TAMIZADORES, tipo ECODEPUR® ECO-TR/TRX/TCR son equipos diseñados para realizar la remoción de sólidos finos (≥ 5 mm).

TAMIZADORES ECODEPUR® ECO-TR

Con transporte sin compactación y para instalación.

TAMIZADORES ECODEPUR® ECO-TRX

Con transporte, sin compresión y pre-instalado en canal AISI304.

TAMIZADORES ECODEPUR® ECO-TCR

Con transporte y compactación, para instalación en canal. Permite un grado máximo de deshidratación del 40%.



UNIDAD COMBINADA DE PRÉ-TRATAMIENTO ECODEPUR® UCP-TDD

La unidad combinada de pre-tratamiento ECODEPUR® UCP-TDD es un equipo compacto de pre-tratamiento de efluentes domésticos e industriales que permite la eliminación de sólidos (> 5 mm), arenas y grasas en un solo dispositivo.



SEPARADORES DE GRASAS ECODEPUR® GORTECH®

Destinados a la recepción y pretratamiento de aguas residuales con grasas procedentes del uso doméstico o industrial, producidas por la manipulación de los alimentos.

Medición de Caudal



MEDIDORES DE FLUJO ELECTROMAGNÉTICOS

Caudalímetros eletromagnéticos, gama ECODEPUR® EM permiten la medida de caudal en tuberías bajo presión.



CAUDALÍMETROS ULTRASONÍCOS

Medidor de Caudal Ultrassónico, tipo ECODEPUR®, Gama PARSHALL® 2", es un dispositivo para la medición del flujo de líquido en canales abiertos



TRATAMIENTO BIOLÓGICO

Características

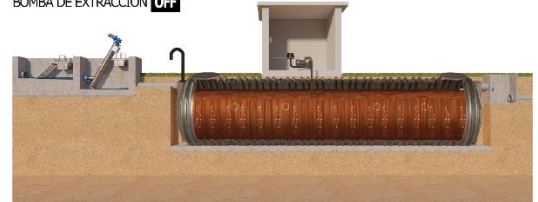
- Dimensionado para cumplir con lo establecido en la legislación vigente aplicable:
 - Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre 91
- Los sistemas pueden ser dimensionados de acuerdo a requerimientos regulatorios y normativos específicos para otros mercados;
- Alta resistencia mecánica y química debido al material de construcción (Polietileno);
- Tratamiento por sistema de lodos activados, régimen de baja carga/aireación prolongada (oxidación total);
- Operación Secuencial - Sistema BATCH (Sequencing Batch Reactor);
- Aireación y agitación aseguradas por un solo componente en condiciones de alto rendimiento;
- Ausencia de olores desagradables, con ventilación adecuada;
- Impacto visual cero;
- Operación automática, facilidad y rapidez de instalación;
- Simplicidad de operación y mantenimiento.



Operación

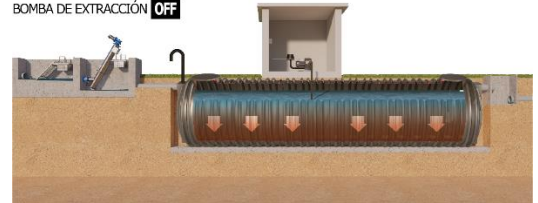
AIREACIÓN Y MEZCLA

SOPLADOR **ON**
BOMBA DE EXTRACCIÓN **OFF**



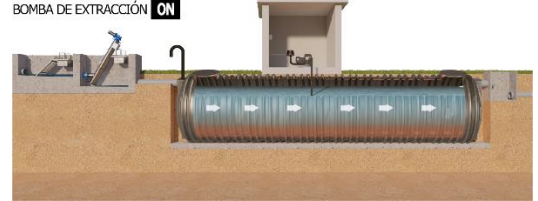
DECANTACIÓN

SOPLADOR **OFF**
BOMBA DE EXTRACCIÓN **OFF**



EXTRACCIÓN DE EFLUENTE TRATADO

SOPLADOR **OFF**
BOMBA DE EXTRACCIÓN **ON**



Dimensiones

MODELO	MATERIAL	VOLUMEN TOTAL (m ³)	H (mm)	Ø (mm)	L (mm)
SBR VT10 (*)	PE	10	2.265	2.190	3.440
SBR VT15 (*)	PE	15	2.265	2.190	4.980
SBR VT20 (*)	PE	20	2.265	2.190	6.520
SBR VT25	PE	25	2.265	2.190	8.060
SBR VT30	PE	30	2.265	2.190	9.600
SBR VT35	PE	35	2.265	2.190	11.140
SBR VT40	PE	40	2.265	2.190	12.680
SBR VT45	PE	45	2.265	2.190	14.220
SBR VT50	PE	50	3.050	2.980	8.520
SBR VT60	PE	60	3.050	2.980	10.060
SBR VT70	PE	70	3.050	2.980	11.600
SBR VT80	PE	80	3.050	2.980	13.140
SBR VT90	PE	90	3.050	2.980	14.680
SBR VT100	PE	100	3.050	2.980	16.220
SBR VT110	PE	110	3.050	2.980	17.760
SBR VT120	PE	120	3.050	2.980	19.300

(*) Disponible en la gama AQUADEPUR® (CE EN 16566-3) para 150 l/persona.día y 60 g/persona.día. Poblaciones hasta 2.000 Habitantes Equivalentes (Soluciones Modulares). Se encuentran disponibles reactores de volumen unitario entre 10 y 120 m³.

TRATAMIENTO TERCIARIO

Producción de Agua para Reutilización

Año tras año, la demanda de agua potable continúa aumentando y el mercado de la tecnología de reutilización de agua ha ido creciendo de manera sostenida. En respuesta a esta demanda, **ECODEPUR®** ha desarrollado una línea de productos estándar de sistemas de tratamiento terciario, ofreciendo una gama de tratamientos específicos para acondicionar el agua tratada según la calidad requerida y el uso final del agua.

Los sistemas se agregan a las plantas de tratamiento de aguas residuales (secundarias) existentes, proporcionando agua de alta calidad para aplicaciones de reutilización.

Los sistemas **ECODEPUR®** combinan la filtración mecánica con la desinfección, con el fin de mejorar la eficiencia de la depuración y minimizar los costes operativos, pudiendo complementarse el sistema seleccionado con procesos de separación por membranas (en función de los objetivos de calidad a alcanzar).

Los sistemas de tratamiento terciario fue concebida para el cumplimiento de los criterios de calidad para la reutilización de las aguas según sus usos de acuerdo con el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Así, el agua depurada tendrá como mínimo calidad 1.2 (SERVICIOS) de acuerdo con el Anexo I.A del mismo documento legal.

Parámetro	Concentración (*)
Turbidez	10 UNT
Sólidos totales en suspensión (TSS)	20 mg/l
Escherichia coli	< 200 UFC/100 ml
Nematodos intestinales (*)	1 huevo/10L

(*) Considerar en todos los grupos de calidad al menos los géneros: Ancylostoma, Trichuris y Ascaris.

TRATAMIENTO DE LODOS

Concentrador de Lodos del Proceso

El tanque concentrador de lodos de proceso permite aumentar la concentración de materia sólida, por gravedad. La materia sólida se depositará en el fondo del yacimiento, mientras que la parte líquida del sobrenadante volverá al tratamiento biológico, en la cabeza del reactor SBR.

Esta extracción es automática, realizada por la bomba sumergible existente en el reactor SBR y accionada automáticamente por el cuadro eléctrico, alimentado con el sistema de tratamiento.

La construcción cilíndrica del depósito y la existencia de tabiques internos optimizan el tiempo de retención, evitando la aparición de zonas muertas y cortocircuitos hidráulicos. Este efecto combinado permite alcanzar concentraciones de hasta un 3% de sólidos, lo que corresponde a una disminución de volumen superior a 10 veces respecto al extraído del reactor. El lodo concentrado debe ser removido del fondo del reservorio para un tratamiento final adecuado.

Módulo de Filtración, Deshidratación y Ensacado de Lodos

El procedimiento de filtración/deshidratación mediante sistema de mangas filtrantes se divide en dos fases:

- Filtración de los lodos, que permite generar un contenido de sólidos del 15 al 30% en 1-2 días.
- Después de esta fase, la bolsa puede ser retirada del módulo filtrante, cerrada y almacenada al aire libre.

Debido a las características hidrofóbicas de las bolsas filtrantes, los lodos están sujetos a una deshidratación natural continua y se puede eliminar el contenido de humedad hasta el valor deseado, dependiendo del tiempo de almacenamiento al aire libre.

Por ejemplo, con dos meses de almacenamiento de lodos, se espera un contenido de sólidos del 70-80%, pero es posible llegar al 95%.

Las bolsas que contienen los lodos deshidratados funcionan como contenedores robustos, permitiendo su manipulación y transporte de forma sencilla, rápida y limpia.

TECNOLOGÍA PARA AGUA Y EFLUENTES

Para más informaciones visítenos en www.ecodepurespana.com
o comuníquese con nuestro servicio de atención al cliente.



CONTACTOS

Zona Industrial Casal dos Frades,
Rua B, Lote 68
2435-661 Seiça - Ourém | PORTUGAL
geral@ecodepur.pt
+351 249 571 500
www.ecodepurespana.com

Todos los datos técnicos, indicaciones, fotografías u otra información proporcionada en nuestros folletos y publicaciones se proporcionan únicamente a modo de orientación. ECODEPUR® se reserva el derecho de modificar la información presentada sin previo aviso.