

Rev.4\_181024

# SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

## ECODEPUR<sup>®</sup> OILTECH

## SEPARADOR DE HIDROCARBUROS ECODEPUR® OILTECH

Los Separadores de Hidrocarburos ECODEPUR® OILTECH son equipos destinados a la separación de hidrocarburos de aguas residuales oleosas, para instalación enterrada.

Han sido diseñados y definidos conforme a la Norma Europea EN 858-1:2002 y cuentan con marcado CE, de acuerdo con la obligación legal resultante de la entrada en vigor del reglamento (UE) n.º 305/2011, del Parlamento Europeo, para productos de construcción.

Los Separadores de Hidrocarburos ECODEPUR® OILTECH son Clase 1, de acuerdo a la norma EN858, contando con doble filtro coalescente y válvula de cierre de seguridad. Los Separadores de Hidrocarburos, Gama DEPUROIL, permiten obtener un efluente final con una concentración de hidrocarburos inferior a 5 mg/l, en las condiciones de prueba de la mencionada norma.

Son de polietileno, un material con alta resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión; adecuadamente testados por un organismo independiente (Laboratório Nacional de Engenharia Civil - LNEC), de acuerdo con los requisitos de la norma EN 858-1:2002.

### VENTAJAS

- Marcado CE EN 858-1;
- Elevados niveles de tratamiento (sistema de doble filtrado);
- Dispositivo de Obturación Automático (sistema masivo anti-desalibración);
- Dispositivo de recogida de muestras incorporada;
- Tapa de PE para proteger los componentes internos;
- Posibilidad de incorporar by-pass y sonda de alarma acústica y luminosa directamente en la estructura del equipo;
- Elevada capacidad de almacenamiento de productos separados;
- Elevada resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión;
- Instalación enterrada;
- Facilidad de instalación y mantenimiento;
- Estanqueidad total;
- Sin consumo energético.



### APLICACIÓN

Las aguas contaminadas con hidrocarburos interfieren con los sistemas de drenaje de aguas residuales domésticas y generan un impacto negativo sobre el medio receptor natural (agua y suelo).

VERTIDO EN LA RED DE DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	VERTIDO EN MEDIO RECEPTOR NATURAL (agua y suelo)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hidrocarburos constituyen una fuente importante de contaminación de las redes de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales doméstica;</li> <li>• Además de los riesgos asociados a disfunciones importantes en los sistemas de tratamiento causados por estas sustancias (sobre todo la inhibición de los procesos de degradación biológica), ellas contaminan los lodos generados en el proceso de tratamiento, así como los efluentes vertidos en el medio receptor natural.</li> </ul>	<p>Principales impactos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación física con impacto al nivel de las funciones fisiológicas de los organismos afectados;</li> <li>• Toxicidad química con los consiguientes efectos letales, sub-letales o deterioro de las funciones celulares;</li> <li>• Alteraciones ecológicas, en particular con respecto a la pérdida de organismos importantes de una comunidad y la proliferación de las llamadas especies oportunistas en los hábitats afectados;</li> <li>• Efectos indirectos tales como la pérdida de hábitats, lo que lleva a la eliminación de especies de gran importancia -ecológica.</li> </ul>	

De acuerdo a la legislación vigente, los separadores de hidrocarburos deben instalarse en lugares en los que se registre una producción de aguas residuales oleosas, principalmente:

- Puntos de abastecimiento (incluidos los puntos de abastecimiento destinados a consumo propio y cooperativo);
- Zonas de almacenamiento de combustible e hidrocarburos en general;
- Talleres mecánicos;
- Almacenes de chatarra;
- Aparcamientos.

#### NOTA TÉCNICA:

Los Separadores de hidrocarburos, ECODEPUR® OILTECH están concebidos para cargas contaminantes bajas derivadas de las aplicaciones listadas en la Norma Europea EN 858-2:2003, siendo que, para cargas elevadas, se debe añadir un decantador complementario.

CARGA	APLICACIONES CONFORME EN858-2:2003	VOLUMEN MÍNIMO DEL DECANTADOR (L)
BAJA	Tratamiento de aguas con bajas concentraciones de lodos Todas las zonas de recogida de aguas pluviales con pequeña cantidad de sedimentos debido al tráfico, o zonas similares, como zonas de almacenamiento de productos petrolíferos y estaciones de servicio cubiertas.	$\frac{100 \times NS}{f_d}$ Se Considera $f_d=1,5$

## CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA EN 858-1

**Separadores de Hidrocarburos-Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad**

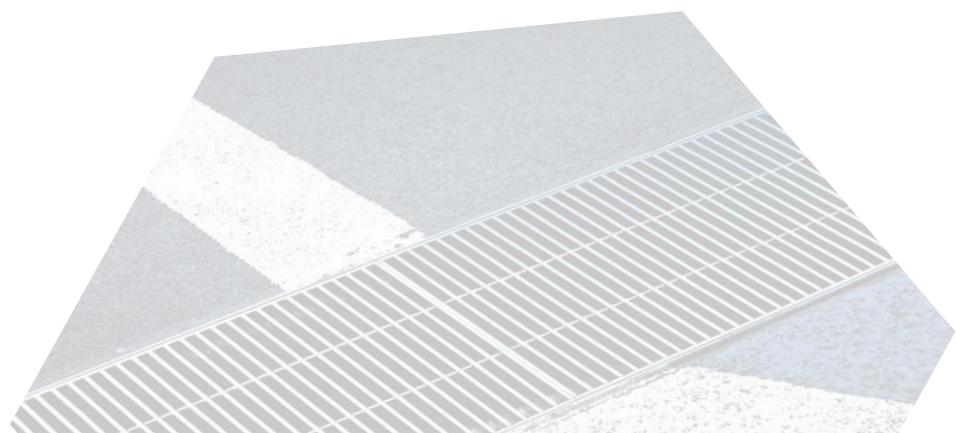
Los separadores de grasas tienen que presentar marcado CE como es exigido por ley según el Reglamento (EU) N.º 305/2011, del Parlamento Europeo, para los Productos de Construcción. Cada equipo tiene que ser acompañado de la respectiva **Declaración de Rendimiento** con la siguiente información:

**PRODUCTO: Separadores de Hidrocarburos**

**USO: Separar los líquidos ligeros de las aguas residuales para proteger los sistemas de alcantarillado y las aguas superficiales**

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	REQUISITOS DE LA NORMA EN 1825-1	PRESTACIONES
REACCIÓN AL FUEGO	6.2.8	F
ESTANQUEIDAD	6.3.2	Pasa
EFICACIA	4, 6.3.1, 6.3.3 to 6.3.8, 6.5	Pasa
CAPACIDAD DE CARGA	6.4	Pasa
DURABILIDAD	6.2	Pasa

Al mismo tiempo, el fabricante tiene que garantizar un **control de calidad interno**, por ejemplo, un sistema de gestión de la calidad, certificado de acuerdo con el ISO 9001 para la producción de los equipos.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA DE FABRICO	EN 858-1
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	Separador de Hidrocarburos
MARCA	ECODEPUR®
MODELO	OILTECH
CLASE EN 858-1	1 (<5,0 mg "Aceites Minerales"/l <sup>(1)</sup> )
FILTRO COALESCENTE	Doble (Lamelar/Fibrilar) <sup>(2)</sup>
VALVULA DE CIERRE DE SEGURIDAD	Incorporado (Sistema Obturación Automatico)
CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO	F
MATERIAL	Polietileno
DECANTACIÓN	Incorporado
DISPOSITIVO DE RECOGIDA DE MUESTRAS	Incorporado
RESPIRADERO	Incorporado
TAPA DE PROTECCION	Polietileno

<sup>(1)</sup> Condiciones de Teste EN 858-1<sup>(2)</sup> OILTECH NS3 - Fibrilar

**Nota Técnica I:** De acuerdo con el punto 5.3.7. De la norma EN 1825 – 1:2004, las tapas de acceso a los equipos de separación deberán ser conformes a la norma EN124 y presentar la inscripción "SEPARADOR" y la respectiva clase de resistencia. El separador de hidrocarburos, gama OILTECH incluye tapa de protección en polietileno, **debiendo el cliente adquirir la(s) tapa(s) de acceso de acuerdo a la norma EN124 y con marcación "SEPARATOR", siendo de su responsabilidad su colocación durante la fase de instalación.** **Nota Técnica II:** De acuerdo con el punto 6.5.4 de la Norma EN 858 – 1: 2002, los equipos de separación deberán estar equipados con un dispositivo de alarma automático, de forma que la instalación de estos equipos sin dicho dispositivo estará sujeta a la aprobación de las autoridades locales competentes.

## CAPACIDAD ALMACENAMIENTO DE CONTAMINACIÓN

MODELO	VOLUMEN DE DECANTACIÓN (L)	VOLUMEN ALMACENAMIENTO HIDROCARBUROS (L)
OILTECH NS 3	450	760
OILTECH NS 6	452	940
OILTECH NS 10	830	1.640
OILTECH NS 15	1.030	2.500
OILTECH NS 20	1.820	3.160
OILTECH NS 30	1.740	4.050

### NOTA

Construido para permitir la acumulación de un alto nivel de subproductos contaminantes (arenas, lodos y hidrocarburos), facilitando y reduciendo los costes asociados con el mantenimiento/limpieza durante la vida útil del equipo.

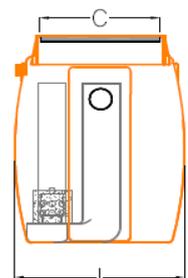
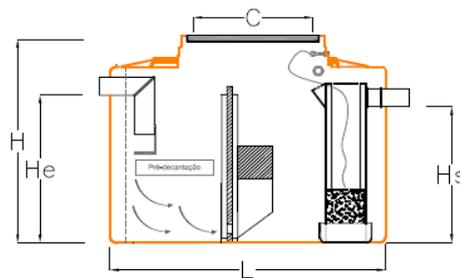
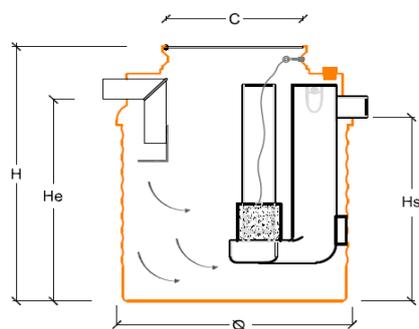
## FUNCIONAMIENTO

El separador de hidrocarburos admite en la entrada aguas oleosas no emulsionadas químicamente, conteniendo hidrocarburos con densidades comprendidas entre 0,85 y 0,95. Las materias más pesadas (lodos, arenas, etc.) sedimentan en el compartimento de predecantación, permaneciendo ahí retenidas. Este compartimento retiene también hidrocarburos que se encuentran en formas fácilmente recuperables. A la zona de separación pasan tan sólo el agua y las sustancias más leves que el agua, principalmente los hidrocarburos que se pretende separar.

Los separadores están equipados con un doble filtro coalescente, que retiene las partículas de aceite demasiado pequeñas, provocando su unión en partículas con dimensión y, por lo tanto, fuerza ascensional, suficiente para soltarse en dirección a la superficie. En esta cámara los hidrocarburos se van acumulando en la superficie, al mismo tiempo que el agua limpia sale por el fondo del equipo.

El separador de hidrocarburos está dotado con una válvula de cierre automática (sistema masivo antidescalibración), que impide la salida de hidrocarburos una vez alcanzada la capacidad máxima de retención del equipo, impidiendo así la contaminación del medio receptor. El funcionamiento de los separadores de hidrocarburos no requiere consumo energético, basándose en la separación por gravedad de materias con densidad diferente del agua, ayudada por la presencia de una célula coalescente de naturaleza oleofílica.

## DIMENSIONES



### OPCIONAL

SONDA DE ALARMA  
TAPA DE FUNDICIÓN  
ABSORCIÓN Y DEGRADACIÓN  
BIOLÓGICA DE HIDROCARBUROS  
OILSKIMMER

MODELO	NS (l/s)	VOLUMEN TOTAL (l)	L (mm)	I (mm)	H (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø TUBERÍA (mm)	PESO (kg)
OILTECH NS 3	3,0	1.258	Ø 1.210		1.380	1.080	1.030	740	110	65
OILTECH NS 6	6,0	1.360	1.560	960	1.230	915	805	(750 X 750)	125	100
OILTECH NS 10	10,0	2.410	2.580	960	1.230	880	770	(750 X 1.415)	160	170
OILTECH NS 15	15,0	3.770	4.060	960	1.230	840	730	(750 X 750) + (750 X 1.415)	200	250
OILTECH NS 20	20,0	4.820	5.080	960	1.230	840	730	2 x (750 X 1415)	200	310
DEPUROIL NS 30	30,0	6.180	6.560	960	1.230	790	640	2 x (750 X 1.415) (750 X 750)	250	410

Las imágenes y dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.  
Las medidas mostradas tienen una tolerancia de  $\pm 2\%$

# INSTALACIÓN

## LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN

Los Separadores de Hidrocarburos únicamente se deberán instalar en sistemas de drenaje en los cuales los "líquidos leves" necesiten ser separados del efluente y retenidos dentro del separador. No podrán instalarse en líneas de drenaje o vertidos que contengan aguas residuales de tipo doméstico.

El drenaje de aguas pluviales de áreas con poca probabilidad de estar contaminadas con hidrocarburos (por ejemplo: tejados o zonas ajardinadas) no deberán descargarse hacia los Separadores de Hidrocarburos.

El Separador de Hidrocarburos deberá instalarse cercano a la fuente de contaminación, en zonas bien ventiladas y con facilidad de acceso para la limpieza y mantenimiento.

**NOTA TÉCNICA:** En áreas de lavado se recomienda el uso de Separadores de Hidrocarburos ECODEPUR® DEPUROIL®.

## INSTALACIÓN

La instalación de los Separadores de Hidrocarburos deberá seguir las instrucciones para la **Instalación de Reactores/Depósitos en Polietileno (<10.000 L)**, que son suministradas con el catálogo del producto.

Paralelamente, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El relleno deberá realizarse con agua limpia a través del tubo de entrada, acompañando simultáneamente el enterramiento del mismo, en capas sucesivas. Cuando el nivel del agua alcance la cota inferior de la tubería de salida, estirar del cordel de nylon acoplado a la boya y verificar que la misma se mantiene en flotación.
2. Las tapas de protección suministradas con el equipo están construidas en polietileno lineal, siendo de la responsabilidad del cliente la adquisición adicional de tapas de acceso de acuerdo con la Norma EN 124 y con la inscripción "SEPARATOR" de acuerdo a la norma EN858-1. La instalación de las tapas de acceso deberá realizarse en la superficie, respetando las zonas concordantes con la clase atribuida. (ej. Tapa en HF, clase B125: paseos, zonas para peatones y zonas equiparables, parkings y zonas de estacionamiento para vehículos ligeros; Debe respetarse el diseño de instalación correspondiente.
3. La barra transversal del separador deberá instalarse en un Decantador de Sólidos, para aumentar así la capacidad de almacenamiento de sólidos del sistema, evitando posibles fenómenos de bloqueo aguas abajo. El Decantador de Sólidos a instalar deberá construirse con un material adecuado, debidamente probado, de manera a evitar posibles contaminaciones del entorno.
4. El decantador de sólidos deberá ser dimensionado de acuerdo con lo expuesto en el punto 4.4 de la norma EN 858- Parte 2. En las zonas de lavado automático de vehículos (Ej. Túneles de lavado y lanzaderas a presión) deberá colocarse un decantador de sólidos con capacidad mínima 5000 litros, de acuerdo con lo referido en el punto 4.4 de la Norma EN 858- Parte 2.
5. Opcionalmente, podrá instalarse un Decantador Lamelar ECODEPUR®, Modelo DEKTECH que presenta un funcionamiento optimizado por la reducción de la carga hidráulica provocada por la instalación de un Pack de Lamelas (decantación lamelar) y por el desarrollo de los procesos de "decantación discreta" de sólidos y la flotación de sustancias ligeras a través del flujo de Pistón. Se recomienda la utilización del Decantador Lamelar, ECODEPUR® DEKTECK siempre que se pretenda aumentar a eficacia del sistema de tratamiento, en relación al nivel de acumulación de los subproductos contaminados.

6. No se deberá permitir que los hidrocarburos retenidos salgan hacia el exterior por las tuberías o por las tapas de acceso. El Separador de Hidrocarburos deberá instalarse de forma que el nivel superior de la entrada de hombre (nivel del terreno) sea superior al nivel de la línea de agua de la superficie a drenar. Esta medida conseguirá prevenir que los hidrocarburos acumulados en la superficie se escapen hacia el exterior. Por regla general este nivel será el nivel de la arqueta o sumidero más elevados de la red de drenaje.

**En caso de duda deberá siempre contactar con servicios técnicos ECODEPUR – Tecnologías de Protecção Ambiental, Lda.**

## MANTENIMIENTO

El Separador de Hidrocarburos ECODEPUR® OILTECH no necesita cuidados especiales desde el punto de vista estructural, debido a la elevada resistencia e insensibilidad a la corrosión del material con el que ha sido construido.

De esta manera, las normas a respetar se resumen a la inspección, con una frecuencia mínima trimestral, de los siguientes elementos:

- **Espesor de la capa de aceites**

Los aceites se acumulan en la capa de agua (principalmente en la primera cámara), debiendo retirarse siempre que se alcance un espesor de 10 cm (puede comprobarse manualmente agitando la superficie con una varilla o automáticamente con sondas de hidrocarburos).

- **Lodos acumulados en el fondo**

En el fondo de la primera cámara se acumulan lodos y arenas (en mayor o menor cantidad, dependiendo de si se colocó o no una caja de lodos y arenas previa al separador de hidrocarburos y de la respectiva dimensión). Los lodos deberán retirarse siempre que se alcance una altura de 20 a 30 cm. El espesor de la capa de lodos puede comprobarse manualmente intentando "picar" los lodos con una varilla o automáticamente con ayuda de una sonda de lodos.

- **Filtro coalescente y oleofílico**

Siempre que se realice la limpieza de aceites del separador se deberá proceder al lavado de los filtros coalescentes y fibrilar. Este procedimiento se hace simplemente mediante un chorro de agua bajo presión (agua fría), enviándose el agua, retenida en el equipo fruto de este proceso, hacia su destino final junto con el resto del residuo retirado. Este procedimiento deberá ejecutarse también en caso de que se observe una reducción de la capacidad de desagüe del separador de hidrocarburos (bloqueo de los filtros).

Después de vaciar, el separador debe llenarse nuevamente con agua limpia, tirar de la cadena unida al flotador y verificar que este flota libremente sobre la superficie del agua.

- **Válvula obturadora automática**

Deberán verificarse las condiciones de flotación (si flota libremente, si está presa o si se atasca) de la boya.

- **Dispositivo de alarma**

Deberá ser testado el funcionamiento del dispositivo de alarma.

- **Arquetas de toma de muestras**

Deberá limpiarse el canal de drenaje.

## **GARANTÍA**

Cinco (5) años, contra posibles defectos de fabricación.

ECODEPUR® – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda será responsable de la introducción de medidas correctivas que lleven al buen funcionamiento del equipo, en caso de que sea necesario.

ECODEPUR® – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda, no asume ninguna responsabilidad en caso de que se observen claros indicios de una mala instalación, uso (incluyendo el uso de emulsionantes químicos) o mantenimiento, o en caso de que se observen sobrecargas superiores a las admitidas por el equipo, según lo estipulado en las normas EN 858.

## **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

## **TECNOLOGÍA PARA AGUA Y EFLUENTES**

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.