



Rev.3_12.04.24

SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

ECODEPUR[®] TECHNOIL[®]

SEPARADOR DE HIDROCARBUROS ECODEPUR® TECHNOIL®

Los Separadores de Hidrocarburos ECODEPUR® TECHNOIL® 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® TECHNOIL® 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 DEPURROIL, 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-desescalibración);
- 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 DOMÉSTICAS

- Los hidrocarburos constituyen una fuente importante de contaminación de las redes de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales domésticas;
- 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.

VERTIDO EN MEDIO RECEPTOR NATURAL (agua y suelo)

Principales impactos:

- Contaminación física con impacto al nivel de las funciones fisiológicas de los organismos afectados;
- Toxicidad química con los consiguientes efectos letales, sub-letales o deterioro de las funciones celulares;
- 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;
- Efectos indirectos tales como la pérdida de hábitats, lo que lleva a la eliminación de especies de gran importancia ecológica.



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;
- Zonas de lavado;
- Almacenes de chatarra;
- Aparcamientos;
- Aeropuertos.

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 hidrocarburos 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	TECHNOIL®
CLASE EN 858-1	1 (<5,0 mg "Aceites Minerales"/l ⁽¹⁾)
FILTRO COALESCENTE	Doble (Lamelar/Fibrilar) ⁽²⁾
VALVULA DE CIERRE DE SEGURIDAD	Incorporado (Sistema Obturación Automático)
CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO	F
MATERIAL	Polietileno
DECANTACIÓN	Incorporado
RESPIRADERO	Incorporado
TAPA DE PROTECCION	Polietileno

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 TECHNOIL® 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.

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.

Antes del separador se recomienda la instalación de una válvula reguladora de caudal, con el fin de garantizar que el caudal de entrada corresponde al caudal de dimensionamiento del equipo.

Para grandes superficies impermeables contaminadas sujetas a la influencia de las aguas de lluvia, podremos utilizar Separadores de Hidrocarburos con bypass incorporado, para evitar sobre dimensionar la instalación con costos de inversión demasiado elevados.

Los separadores de hidrocarburos con bypass incorporado tienen en cuenta que las aguas pluviales contaminadas, corresponden sólo al período inicial de la lluvia y que después del flujo de las primeras lluvias, las aguas de desagüe superficial son muy poco cargadas en materias contaminantes, pudiendo ser desviadas de la línea de tratamiento sin provocar ningún problema en medioambiental.

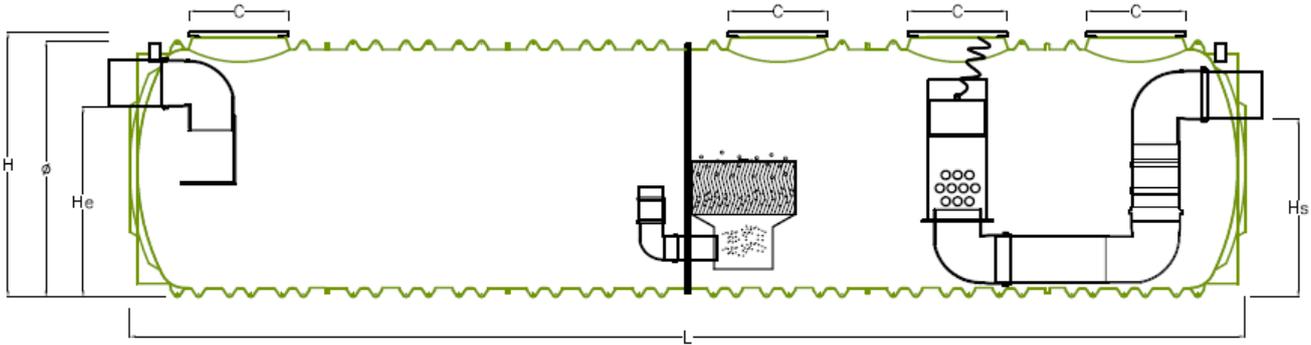
En estas situaciones, se recomienda la utilización de un separador de hidrocarburos ECODEPUR® TECHNOIL con bypass incorporado, a una razón de tratamiento X, lo que significa que sólo el X% del caudal máximo de entrada atravesará el Separador de Hidrocarburos al caudal nominal correspondiente, y que el resto pasa directamente a la salida por la tubería de bypass, para no provocar la saturación del equipo.



DIMENSIONES

OPCIONAL

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



MODELO	NS (l/s)	VOLUME TOTAL (l)	Ø (mm)	L (mm)	H (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø TUBERÍA (mm)	PESO (kg)
TECHNOIL® NS50	50	10.000	2.190	3.440	2.265	1.685	1.585	790	315	580
TECHNOIL® NS100	100	20.000	2.190	6.520	2.265	1.685	1.585	790	315	940
TECHNOIL® NS150	150	30.000	2.190	9.600	2.265	1.600	1.500	790	400	1.350
TECHNOIL® NS200	200	40.000	2.190	12.680	2.265	1.500	1.400	790	500	1.810
TECHNOIL® NS250	250	50.000	2.980	8.310	3.050	2.210	2.110	790	500	2.300
TECHNOIL® NS300	300	60.000	2.980	9.850	3.050	2.210	2.110	790	500	2.850
TECHNOIL® NS350	350	70.000	2.980	11.390	3.050	2.080	1.980	790	630	3.150
TECHNOIL® NS400	400	80.000	2.980	12.930	3.050	2.080	1.980	790	630	3.650
TECHNOIL® NS450	450	90.000	2.980	14.470	3.050	2.080	1.980	790	630	4.200
TECHNOIL® NS500	500	100.000	2.980	16.010	3.050	2.080	1.980	790	630	4.750
TECHNOIL® NS550	550	110.000	2.980	17.550	3.050	2.080	1.980	790	630	5.050
TECHNOIL® NS600	600	120.000	2.980	19.090	3.050	2.000	1.900	790	710	5.700

Las imágenes y dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.
Las medidas mostradas tienen una tolerancia de ±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.

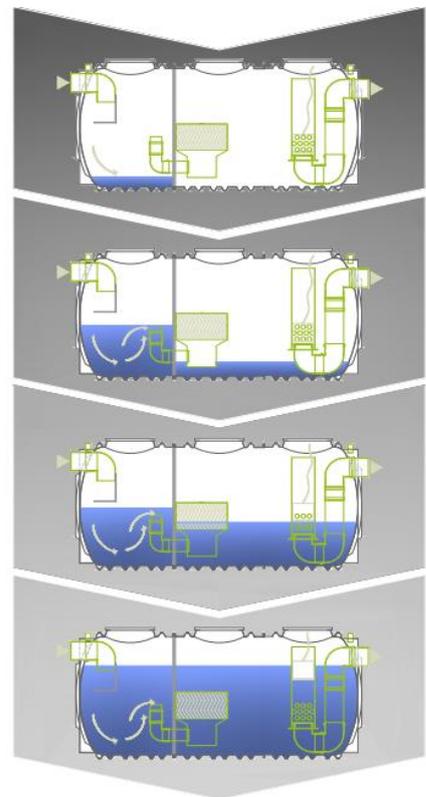
El Separador de Hidrocarburos deberá instalarse cercano a la fuente de contaminación, en zonas bien ventiladas y con facilidad de acceso para la limpieza y mantenimiento.

INSTALACIÓN

La instalación de los Separadores de Hidrocarburos deberá seguir las instrucciones para la **Instalación de Reactores/Depósitos en Polietileno (Ø2.190 ou Ø 2.980)**, que son suministradas con el catálogo del producto..

Paralelamente, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Antes de enterrar el equipo hay que garantizar el buen estado de lo mismo y que las conexiones de las tuberías estén bien hechas y estancas;
2. El entorno de la excavación debe tener el suelo estabilizado (no agitado);
3. 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 cadena de inox acoplado a la boya y verificar que la misma se mantiene en flotación;
4. El suelo donde se realizarán las instalaciones deberá estar siempre bien drenado y evitarse las instalaciones durante períodos de fuertes lluvias o en los días inmediatos;
5. 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 deberá contar con un volumen útil mínimo de 2.500 litros, según el punto 4.1.1 de la Norma DIN1999 – Parte 2. En caso de que sea previsible la afluencia de una cantidad de sólidos muy elevada, el volumen del decantador de sólidos deberá incrementarse;
6. 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 "SEPARADOR" 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 FF, clase B125: paseos, zonas para peatones y zonas equiparables, parkings y zonas de estacionamiento para vehículos ligeros;



7. 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® TECHNOIL® 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.

• **Filtros coalescentes oleofílicos**

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 esta 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.

Caso exista alguna necesidad extraordinaria de que el personal entre en el Separador de Hidrocarburos se debe garantizar una ventilación correcta de la zona.

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 unicamente a modo de orientación. ECODEPUR® se reserva el derecho de modificar la información presentada sin previo aviso.