



Qualidade, Inovação, Performance!

EN 858-1



**ecodepur**<sup>®</sup>

tecnologias de protecção ambiental

**fábrica**  
urbanização da chã  
av.º 21 de junho, n.º 103  
2435-087 caxarias  
PORTUGAL

**morada da sede**  
rua dos pisões, n.º 102  
apartado 8  
2436-909 caxarias  
PORTUGAL

**tel.** +351 249 571 500  
**fax.** +351 249 571 501  
**e.mail** geral@ecodepur.pt  
**web.** www.ecodepur.pt

v1.8-060312

**Separadores de Hidrocarbonetos, tipo ECODEPUR<sup>®</sup>, Gama DEPUOIL<sup>®</sup>**  
Classe 1 de acordo com a Norma EN858

## APRESENTAÇÃO

Os Separadores de Hidrocarbonetos, tipo ECODEPUR<sup>®</sup>, Gama DEPUROIL<sup>®</sup>, são equipamentos destinados à separação de hidrocarbonetos de águas residuais oleosas.

Os Separadores de Hidrocarbonetos, tipo ECODEPUR<sup>®</sup>, Gama DEPUROIL<sup>®</sup>, apresentam marcação CE, de acordo com a obrigatoriedade legal que advém da entrada em vigor da Directiva 89/106/CEE dos Produtos de Construção, cumprindo todos os requisitos da Norma Europeia EN 858-1:2002.



Os Separadores de Hidrocarbonetos ECODEPUR<sup>®</sup>, Gama DEPUROIL<sup>®</sup> são Classe 1 de acordo com a norma EN858, apresentando duplo filtro coalescente e válvula obturadora de segurança. Os Separadores de Hidrocarbonetos, Gama DEPUROIL<sup>®</sup>, permitem obter um efluente final com concentração de hidrocarbonetos inferior a 5 mg/l, nas condições de teste da referida norma, dando deste modo cumprimento às exigências de descarga estabelecidas na legislação vigente, nomeadamente no Decreto-Lei 236/98 de 1 de Agosto.

A Matéria – Prima utilizada (Polietileno Linear) foi testada por entidade independente, de acordo com os requisitos da Norma EN858, garantindo – se uma elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão.

A produção do equipamento sob condições controladas, a utilização de matérias-primas de qualidade e a inspecção do produto acabado, de acordo com as exigências da norma **ISO 9001**, garantem a qualidade do produto final.

Os Separadores de Hidrocarbonetos ECODEPUR<sup>®</sup>, Gama DEPUROIL<sup>®</sup> apresentam uma **Garantia de 5 Anos** contra eventuais defeitos de fabrico.



## VANTAGENS

- Marcação CE EN858
- Elevados níveis de tratamento (sistema de dupla filtração);
- Pré-Decantação incorporada;
- Sistema de Obturação Automática de Segurança incorporada (sistema maciço anti – descalibração);
- Dispositivo de recolha de amostras incorporada;
- Tapa de Protecção aos componentes internos;
- Possibilidade de incorporar *by-pass* e sonda de alarme acústica e luminosa directamente na estrutura do equipamento;
- Elevada capacidade de armazenamento de produtos separados;
- Elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;
- Facilidade de instalação e manutenção;
- Estanqueidade total;
- Sem consumo energético;
- Baixo custo.

## APLICAÇÃO

2

De acordo com a legislação vigente, os separadores de hidrocarbonetos devem ser instalados nos locais onde exista a produção de águas residuais oleosas, nomeadamente:

- Postos de abastecimento (inclusivamente os postos de abastecimento destinados a consumo próprio e cooperativo);
- Zonas de armazenamento de combustível e hidrocarbonetos em geral;
- Oficinas mecânicas;
- Zonas de lavagem;
- Armazéns de sucata;
- Parques de Estacionamento;
- Aeroportos.

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Identificação da Norma de Fabrico	EN858 -1
Identificação do Equipamento	Separador de Hidrocarbonetos
Marca	ECODEPUR <sup>®</sup>
Modelo	DEPUROIL <sup>®</sup>
Classe EN858 -1	1(<5,0 mg "Óleos Minerais"/l <sup>(1)</sup> )
Classe de Reacção ao Fogo	F
Célula Coalescente	Dupla (Lamelar/Fibrilar) <sup>(2)</sup>
Obturação Automática de Segurança	Incluída (Sistema Maciço Anti-Desescalibração)
Material	Polietileno Linear
Pré-Decantantador	Incluído
Caixa de Recolha de Amostras	Incluída
Respiro	Incluído
Tampa de Protecção	Polietileno Linear

3

(1) Condições de Teste EN 858-1

(2) Depuroil<sup>®</sup> NS1,5 - Fibrilar

**Nota Técnica I:** De acordo com o Ponto 6.6.1 da Norma EN 858 – 1: 2002, as tampas de acesso aos equipamentos de separação deverão estar em conformidade com a Norma EN124 apresentando a inscrição "SEPARATOR" e a respectiva Classe de Resistência. **O Separador de Hidrocarbonetos, Gama DEPUROIL<sup>®</sup>, inclui tampa(s) de protecção em Polietileno, devendo o cliente adquirir a(s) tampa(s) de acesso de acordo com a Norma EN 124 e com marcação "SEPARATOR", sendo da sua responsabilidade a sua colocação em fase de instalação.**

**Nota Técnica II:** De acordo com o Ponto 6.5.4 da Norma EN 858 – 1: 2002, os equipamentos de separação deverão estar equipados com um dispositivo de alarme automático, sendo que a instalação destes equipamentos sem este dispositivo fica sujeito à aprovação das autoridades competentes locais.

v1.8-060312

## FUNCIONAMENTO

O separador de hidrocarbonetos admite à entrada águas oleosas não emulsionadas quimicamente, contendo hidrocarbonetos com densidades compreendidas entre 0,85 e 0,95.

As matérias mais pesadas (lamas, areias, etc) sedimentam zona de pré - decantação ficando aí retidas. Este compartimento retém ainda hidrocarbonetos que se encontram em formas facilmente flotáveis.

Para a zona de separação passam apenas a água e as substancias mais leves do que a água, nomeadamente os hidrocarbonetos que se pretendem separar.

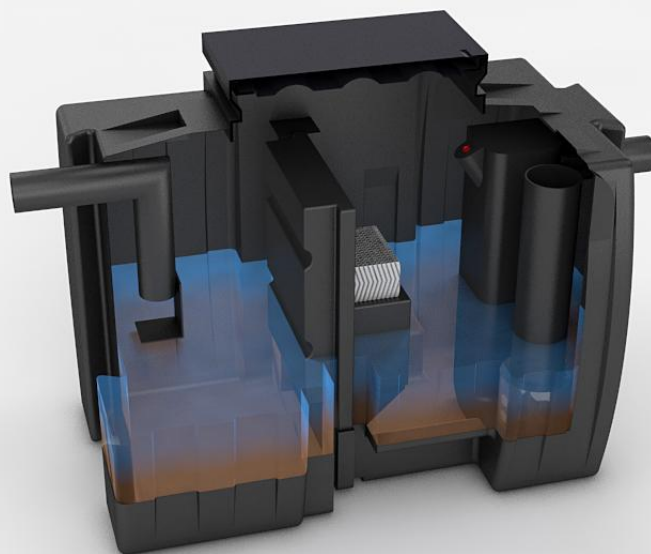
Os separadores são dotados de filtro coalescente, que permite a agregação das partículas de óleo de menor dimensão em partículas de dimensão superior.

A agregação das partículas permite o aumento da força ascensional suficiente para se soltarem, das linhas de fluxo principal, em direcção à superfície.

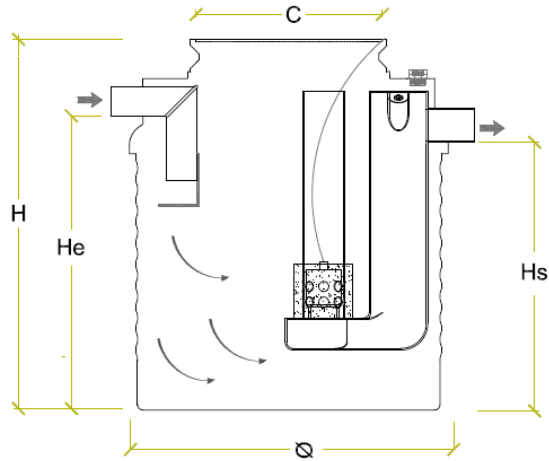
Nesta câmara, os hidrocarbonetos vão-se acumulando à superfície, ao mesmo tempo que a água tratada, sai pelo fundo do equipamento.

O separador de hidrocarbonetos é dotado de uma válvula de obturação automática (sistema maciço anti - descalibração), que impede a saída de hidrocarbonetos uma vez atingida a capacidade máxima de retenção do equipamento, impedindo assim a contaminação do meio receptor.

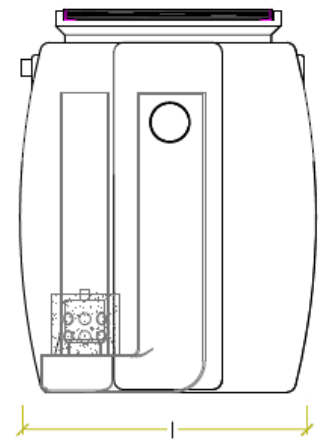
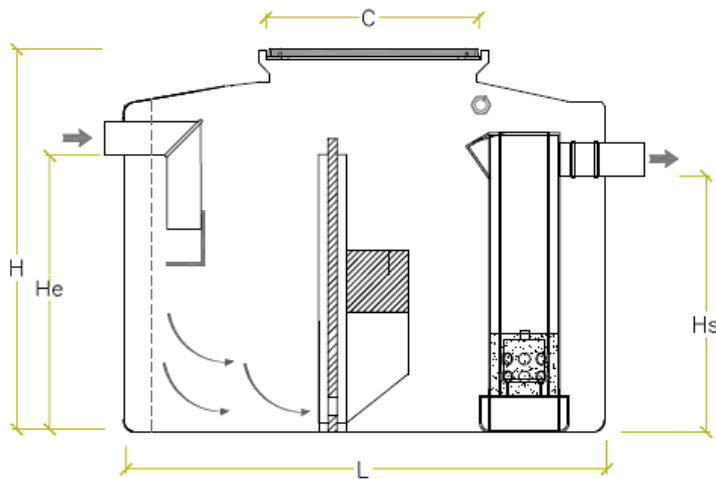
O funcionamento dos separadores de hidrocarbonetos não requer consumo energético, baseando-se na separação gravítica de matérias com densidade diferente da água, assistida pela presença de uma célula coalescente de natureza oleofílica.



## DIMENSÕES



Modelo	NS (l/s)	Volume (l)	H (mm)	Ø (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø Tubagem (mm)	Peso (kg)
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 1.5	1.5	1.258	1.400	1.130	1.090	1.040	720	110	65



Modelo	NS (l/s)	Volume (l)	L (mm)	I (mm)	H (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø Tubagem (mm)	Peso (kg)
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 3	3,0	1.360	1.560	960	1.230	930	820	750 X 750	110	100
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 6	6,0	2.410	2.580	960	1.230	915	805	750 X 1415	125	170
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 8	8,0	3.770	4.070	960	1.230	880	770	750 X 750 - 750 X 1415	160	250
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 10/12	10,0/12,0	4.820	5.080	960	1.230	880	770	2 X (750 X 1415)	160	310
DEPUROIL <sup>®</sup> NS 15	15,0	6.180	6.560	960	1.230	840	690	750 X 1415 - 750 X 750 - 750 X 1415	200	410

v1.8-060312

## INSTALAÇÃO

### » LIMITAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Os Separadores de Hidrocarbonetos só se deverão instalar em sistemas de drenagem em que os "líquidos leves" necessitem de ser separados do efluente e retidos dentro do separador. Não poderão ser instalados em linhas de drenagem ou esgoto contendo águas residuais de tipo doméstico.

A drenagem de águas pluviais de áreas com pouca probabilidade de estarem contaminadas com hidrocarbonetos (por exemplo: telhados ou zonas relvadas) não deverá ser descarregadas para o Separador de Hidrocarbonetos.

O Separador de Hidrocarbonetos deverá ser instalado perto da fonte de contaminação, em zonas bem ventiladas e com facilidade de acesso para limpeza e manutenção.

### » INSTALAÇÃO

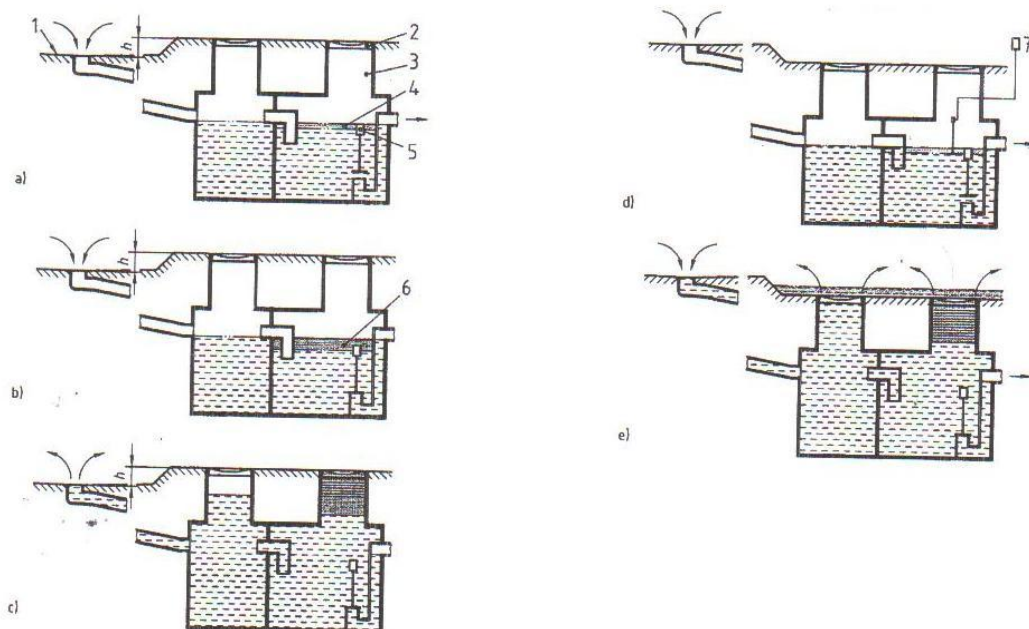
A instalação dos Separadores de Hidrocarbonetos deverá seguir as recomendações para **Instalação dos Reactores/Reservatórios de Polietileno Linear (<10.000L)**, que são fornecidas com o Catálogo do Produto.

Paralelamente, deve-se ter em conta as seguintes considerações:

1. O enchimento do equipamento deverá ser efectuado com água limpa, através da tubagem de entrada e acompanhado simultaneamente da realização do aterro, em camadas sucessivas. Quando o nível de água estiver à cota inferior do tubo de saída, puxar o cordel de nylon acoplado à bóia e verificar se a mesma se mantém em flutuação.
2. As tampas de protecção fornecidas com o equipamento são construídas em polietileno linear, sendo da responsabilidade do cliente a aquisição adicional de tampas de acesso de acordo com a Norma EN124 e com a inscrição "SEPARATOR" de acordo com a norma EN858. A instalação das tampas de acesso deverá ser realizada à superfície, respeitando as zonas concordantes com a classe atribuída. (Ex: Tampa em FF, Classe B125 - Passeios, zonas para peões e zonas comparáveis, parques de estacionamento e silos de estacionamento para viaturas ligeiras);
3. A montante do separador deverá ser instalado um Decantador de Sólidos, com vista a aumentar a capacidade de armazenamento de sólidos do sistema e evitando potenciais fenómenos de colmatação a jusante. Recomenda-se a instalação de um Decantador de Sólidos construído em PE, material adequado e devidamente testado, de modo a evitar potenciais contaminações do meio envolvente.
4. O decantador de sólidos deverá ser dimensionado de acordo com o exposto no ponto 4.4 da norma EN 858- Parte 2. Em zonas de lavagem automática de veículos (*i.e.* máquinas de rolos e máquinas de pressão) deverá ser colocado um Decantador de sólidos com o mínimo de 5000 litros de capacidade, de acordo com o referido ponto 4.4 da Norma EN 858- Parte 2.
5. Opcionalmente, poderá ser instalado um Decantador Lamelar ECODEPUR<sup>®</sup>, Modelo DEKTECH que apresenta um funcionamento otimizado pela redução da carga hidráulica aplicada por um Pack de Lamelas

(decantação lamelar) e pelo desenvolvimento de processos de "decantação discreta" de sólidos e flotação de substâncias leves em Fluxo de Pistão. Recomenda-se a utilização do Decantador Lamelar, ECODEPUR<sup>®</sup> DEKTECK sempre que se pretenda aumentar a eficácia do sistema de tratamento, bem como, o nível de acumulação dos subprodutos contaminados.

6. Não se deverá permitir que os hidrocarbonetos separados derramem para o exterior pela tubagem ou pelas tampas de acesso. O Separador de Hidrocarbonetos deverá ser instalado de modo a que o nível superior da entrada de homem (nível do terreno) seja superior ao nível da linha de água da superfície a drenar. Esta medida irá prevenir que os hidrocarbonetos acumulados na superfície se escapem para o exterior. Regra geral este nível será o nível da sarjeta ou sumidouro mais elevados da rede de drenagem.



Legenda:

- |   |  |
|---|--|
| <p>a) Separador de hidrocarbonetos em funcionamento</p> <p>b) Atinge-se a capacidade máxima de armazenamento. A válvula obturadora automática actua e fecha a saída de efluente.</p> <p>c) A chegada de mais efluente provoca a subida do nível dentro do separador de hidrocarbonetos até que se atinja o nível do sumidouro mais baixo, que deixa de absorver água. Como o nível superior da entrada de homem está acima do nível dos sumidouros, não se derramam hidrocarbonetos acumulados para o exterior. A diferença de cotas <math>h</math> terá de ser calculada tendo em conta que o nível de hidrocarbonetos na entrada de homem é superior ao nível da água no sistema de drenagem.</p> <p>d) A tampa da entrada de homem está abaixo do nível dos sumidouros. A instalação está protegida por um dispositivo de alarme que actua em caso de acumulação de hidrocarbonetos, de modo a evitar a situação demonstrada em e).</p> <p>e) A válvula obturadora automática fecha e escapam-se hidrocarbonetos acumulados para o exterior.</p> | <p>1 Cota da superfície / entrada dos sumidouros</p> <p>2 Tampa de acesso</p> <p>3 Caixa de visita ou extensão da Entrada de Homem</p> <p>4 Hidrocarbonetos acumulados</p> <p>5 Válvula de obturação automática</p> <p>6 Capacidade máxima de acumulação de hidrocarbonetos</p> <p>7 Dispositivo de alarme</p> |
|---|--|

**Em caso de qualquer dúvida deverá sempre contactar os serviços técnicos da ECODEPUR – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda.**

## MANUTENÇÃO

O Separador de Hidrocarbonetos tipo **ECODEPUR**<sup>®</sup>, **Gama DEPUROIL** não necessita de cuidados especiais do ponto de vista estrutural, devido à elevada resistência e insensibilidade à corrosão do material em que é construído.

Deste modo as normas a respeitar resumem-se à inspecção, com frequência mínima trimestral, dos seguintes itens:

- **Espessura da camada de óleos**

Os óleos vão acumular-se na lâmina de água (principalmente na primeira câmara e no interior do filtro oleofílico), devendo ser retirados sempre que se atinja a espessura de 10 cm (pode verificar-se manualmente agitando a superfície com uma vareta ou automaticamente com sondas de hidrocarbonetos).

- **Lamas acumuladas no fundo**

No fundo da primeira câmara vão acumular-se lamas e areias (em maior ou menor quantidade, dependendo se se colocou ou não uma caixa de lamas e areias prévia ao separador de hidrocarbonetos e respectiva dimensão). As lamas deverão ser retiradas sempre que se atinja a altura de 20 a 30 cm. A espessura da camada de lamas pode ser verificada manualmente "picando" as lamas com uma vareta ou automaticamente com recurso a uma sonda de lamas.

- **Filtros coalescentes oleofílicos**

Sempre que se faça a limpeza de óleos do separador deverá se proceder à lavagem dos filtros coalescentes. Este procedimento faz-se simplesmente por jacto de água sob pressão (água fria), sendo a água, retida no equipamento, resultante deste processo, encaminhada para destino final juntamente com o restante resíduo removido. Este procedimento deverá ser executado também caso se verifique uma redução da capacidade de escoamento do separador de hidrocarbonetos (colmatação dos filtros).

A seguir ao despejo, dever-se-á encher novamente o separador com água limpa, puxar a corrente acoplada à bóia e verificar se esta flutua livremente à superfície da água.

- **Válvula obturadora automática**

Deverão ser verificadas as condições de flutuabilidade (se flutua livre, se está presa ou se se afunda) do flutuador.

Deverá ser limpo o flutuador de lixo, lamas ou óleos acumulados à superfície.

- **Dispositivo de alarme**

Deverá ser testado o funcionamento do dispositivo de alarme.

- **Caixas de amostragem**

Deverá ser limpo o canal de drenagem



## GARANTIA

**Cinco (5) anos**, contra eventuais defeitos de fabrico.

Adicionalmente a **ECODEPUR<sup>®</sup> – Tecnologias de Protecção Ambiental Lda**, garante a qualidade do efluente, relativamente ao parâmetro Óleos Minerais (Hidrocarbonetos) de acordo com o exigido pela legislação vigente, nomeadamente no ANEXO XVIII, do DEC. LEI N.º 236/98 de 1 de Agosto – ANEXO XVIII, que limita um valor máximo de 15,0 mg/l, quando o efluente tratado é descarregado directamente para um meio receptor natural.

A **ECODEPUR<sup>®</sup> – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda** será responsável pela introdução de medidas correctivas conducentes ao bom funcionamento do equipamento, caso se verifique necessário.

A **ECODEPUR<sup>®</sup> – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda**, não assume qualquer responsabilidade, caso se observem claros indícios de má instalação, utilização (incluindo a utilização de emulsionantes químicos) e manutenção, ou caso se verifiquem sobrecargas superiores às admitidas pelo equipamento, de acordo com o estipulado nas normas EN 858.