

Qualidade, Inovação, Performance!

EN 858-1

CE



ecodepur[®]

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



APRESENTAÇÃO

Os Separadores de Hidrocarbonetos, tipo ECODEPUR[®], Gama DEPUROIL[®], são equipamentos destinados à separação de hidrocarbonetos de águas residuais oleosas.

Os Separadores de Hidrocarbonetos, tipo ECODEPUR[®], Gama DEPUROIL[®], 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.



1

Os Separadores de Hidrocarbonetos ECODEPUR[®], Gama DEPUROIL[®] são Classe 1 de acordo com a norma EN858, apresentando núcleo de coalescência e válvula obturadora de segurança. Os Separadores de Hidrocarbonetos, Gama DEPUROIL[®], 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 9001:2000**, garantem a qualidade do produto final.

Os Separadores de Hidrocarbonetos ECODEPUR[®], Gama DEPUROIL[®] apresentam uma **Garantia de 5 Anos** contra eventuais defeitos de fabrico.



VANTAGENS

- Marcação CE EN858
- Elevados níveis de tratamento (núcleo de coalescência de alta eficiência);
- Pré-Decantação incorporada;
- Sistema de Obturação Automática de Segurança incorporada (sistema maciço anti – descalibração);
- Tampa de Acesso em FF EN124, Classe B125;
- 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;
- Óptima relação Qualidade/Preço.

2

APLICAÇÃO

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;



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Identificação da Norma de Fabrico	EN858 -1
Identificação do Equipamento	Separador de Hidrocarbonetos
Marca	ECODEPUR [®]
Modelo	DEPUROIL [®]
Classe EN858 -1	1 (<5,0 mg "Óleos Minerais"/l ⁽¹⁾)
Classe de Reacção ao Fogo	F
Célula Coalescente	Dupla (Lamelar/Fibrilar)
Obturação Automática de Segurança	Incluída (Sistema Maciço Anti-Descalibração)
Material	Poliétileno Linear
Pré-Decantador	Incluído
Caixa de Recolha de Amostras	Incluída
Respiro	Incluído
Tampa de Acesso	Incluída (EN124/ClasseB125/Designação "SEPARATOR")

⁽¹⁾ Condições de Teste EN 858-1

3

Nota Técnica I: 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.



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.

4

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.

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.

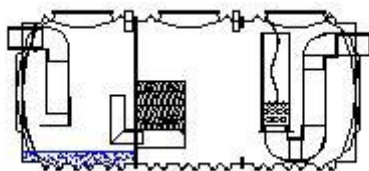
O Separador de Hidrocarbonetos deverá ser instalado perto da fonte de contaminação, em zonas bem ventiladas e com facilidade de acesso para limpeza e manutenção.

» INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

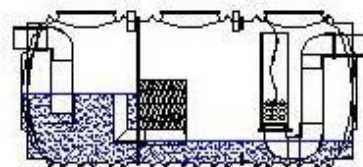
A instalação dos Separadores de Hidrocarbonetos deverá seguir as recomendações para **Instalação dos Reactores/Reservatórios em Polietileno Linear (Ø 2.190 ou Ø2.980)** que são fornecidas com o Catálogo do Produto.

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

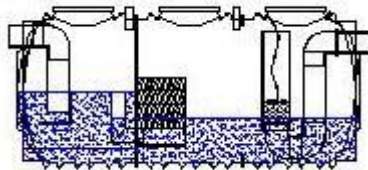
1. Antes do aterro do Equipamento certifique-se do bom estado do equipamento e de que as ligações das tubagens estão bem feitas e estanques;
2. As proximidades da escavação devem ter os solos estabilizados (não mexidos);
3. O enchimento do equipamento deverá ser efectuado com água limpa, através da tubagem de entrada, de acordo com o apresentado na figura seguinte e acompanhado simultaneamente da realização do aterro, em camadas sucessivas. Quando o nível de água estiver à cota inferior do tubo de saída, puxar a corrente em inox acoplada à bóia e verificar se a mesma se mantém em flutuação.



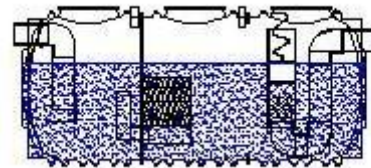
a.



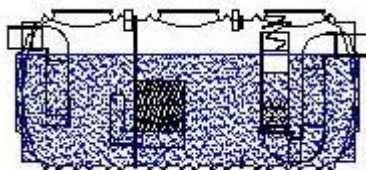
b.



c.



d.



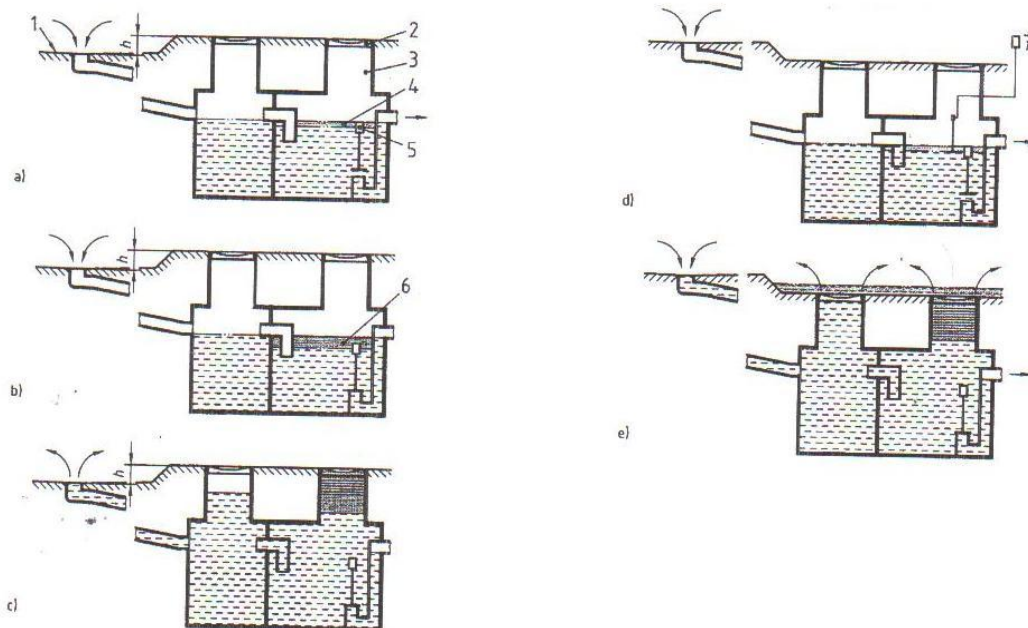
e.

4. Os solos onde se irão fazer as instalações deverão ser sempre bem drenados e devem evitar fazer-se instalações em períodos de grande pluviosidade ou nos dias imediatos;

5. A montante do separador deverá ser construído um decantador de sólidos, com vista a aumentar a capacidade de armazenamento de sólidos do sistema, evitando potenciais fenómenos de colmatção a jusante. O decantador de sólidos deverá apresentar um volume útil mínimo de 2.500 litros, de acordo com o ponto 4.1.1 da Norma DIN1999 – Parte 2. Caso seja expectável a afluência de uma quantidade de sólidos muito elevada, o volume do decantador de sólidos deverá ser incrementado.

6. A tampa de ferro fundido deverá ser instalada sempre ao nível do terreno, podendo ser instalada directamente no separador de hidrocarbonetos ou através de um prolongamento a definir consoante as cotas do local de obra. Aconselha-se o cuidadoso manuseamento da tampa devido ao seu peso;

7. 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 h 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**[®], **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 tentando "picar" 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 fluatibilidade (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

Se houver uma necessidade extraordinária que exija a entrada de pessoal no Separador de Hidrocarbonetos, deverá ser garantida a correcta ventilação do local.



GARANTIA

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

Adicionalmente a **ECODEPUR[®] – 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[®] – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda** será responsável pela introdução de medidas correctivas conducentes ao bom funcionamento do equipamento, caso se verifique necessário.

A **ECODEPUR[®] – 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.