



SEPARADOR HIDROCARBONETOS 600 L

FICHA TÉCNICA

Ficha Técnica

Descrição

O Separador de Hidrocarbonetos de **600 L**, do tipo CETRUS, para um caudal de **1,5 L/s**, foi desenhado para a separação de líquidos ligeiros livres, com peso específico inferior a 0,90 g/cm³, insolúveis e não emulsionados, (por ex. óleo e petróleo), presentes nas águas residuais industriais ou de serviços contaminadas.



O Separador de Hidrocarbonetos de 600 L é fabricada em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), recomenda-se, por isso, uma consulta á Norma **ISO/TR 7472,7474** para melhor conhecimento das resistências químicas deste material

Este equipamento tem grande aplicação em oficinas, estações de serviços, postos de abastecimento de combustível, estações de desmantelamento de veículos em fim de vida, parques de estacionamento, portagens, entre outros locais, onde possam ocorrer derrames de líquidos ligeiros.

O dimensionamento do equipamento de acordo com a realidade da situação que se pretende controlar, a instalação correcta, bem como a operação do equipamento dentro dos parâmetros, permite uma concentração de líquidos ligeiros à saída do separador, compatível com os valores impostos pelas entidades competentes no seguimento do cumprimento legal do estabelecido nos Decretos – Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto:

ESPECIFICAÇÕES MÉDIAS DE TRATAMENTO	
Parâmetros	Hidrocarbonetos Totais
Remoção	Até 5 mg/L
V.L.E.* Óleos/Gorduras	15 mg/L

*V.L.E. – Valor Limite de Emissão definido pelo Decreto-Lei 236/98 de 1 de Agosto



Ficha Técnica

Funcionamento

O processo de separação dos líquidos ligeiros livres, provido pelo equipamento é exclusivamente físico, estabelecendo-se do seguinte modo:

- Decantação das matérias sólidas em suspensão na água residual a nível do Pré-decantador de sólidos;
- Separação dos líquidos ligeiros livres em suspensão na água, por diferença de densidade, com auxílio de um sistema coalescente que une as pequenas gotículas de líquido ligeiro livre, formando gotas de maiores dimensões, que se desprendem e separam da água, mais facilmente.
- O equipamento dispõe de um obturador automático que impede a saída de hidrocarbonetos uma vez atingida a capacidade máxima de retenção do equipamento.

Este processo dá-se sem recurso a quaisquer equipamentos electromecânicos, sendo o escoamento feito por gravidade sem recurso a bombagem, não existindo por isso qualquer gasto do ponto de vista energético.

Condições de teste

O Separador de Hidrocarbonetos CETRUS, foi desenhado e testado segundo as recomendações para a categoria I, pois é possuidor de um sistema coalescente, com as seguintes características para os fluidos de teste.

- Água potável a uma temperatura compreendida entre 4°C e 20°C, e pH 7±1;
- Líquido ligeiro (fuelóleo), com peso específico de $0,85 \pm 0,015$ g/cm³ a uma temperatura de 12°C.

O equipamento foi testado na ausência completa de emulsões ou líquidos ligeiros dissolvidos.

Eficiência

A eficiência na separação de líquidos ligeiros, baixa, quando estes se apresentam dissolvidos ou emulsionados na água residual, isto porque o equipamento apenas separa a parte dos líquidos ligeiros livres, não fazendo portanto a separação de líquidos ligeiros dissolvidos ou emulsionados.

Para promover a separação dos líquidos ligeiros emulsionados é fundamental que se tenha no processo uma etapa inicial de destabilização da emulsão, conseguida normalmente pela adição de electrólitos (químicos específicos).

Um dos responsáveis pela dissolução dos líquidos ligeiros na água, é normalmente o produto químico usado para a limpeza das peças (solventes de lavagem) que estabelece ligações muito estáveis entre a água e os



Ficha Técnica

líquidos ligeiros formando assim uma emulsão água – líquido ligeiro, impossível de se separar apenas por processo físico.

Assim, sempre que se realizem operações de limpeza com produtos químicos, estes devem ter como principal característica, estabelecer ligações estáveis apenas temporariamente no momento da limpeza, devendo após essa operação haver destabilização da emulsão com rotura da ligação entre líquido ligeiro e a água para assim se poder ocorrer a separação.

Recomendações

Deve também evitar-se a entrada, nos separadores de hidrocarbonetos, de materiais que possam vir a prejudicar o bom funcionamento do sistema tais como:

Materiais não biodegradáveis (por ex. plásticos e seus derivados, etc.);

Produtos químicos com capacidade de estabelecer ligações estáveis entre os líquidos ligeiros e a água (emulsões) durante grandes períodos de tempo, levando à diminuição da eficiência do processo de separação.

Não é permitido a introdução, nos separadores de hidrocarbonetos, de águas residuais provenientes de bacias de retrete e urinóis.

Manutenção

As operações de manutenção ao equipamento consistem principalmente na remoção das lamas oleosas sedimentadas e líquidos ligeiros retidos, sendo a periodicidade destas operações estudada caso a caso, embora a CETRUS tenha disponível um equipamento electrónico de detecção de nível que permite fazer soar um alarme quando se atinge um determinado nível de líquidos ligeiros no interior do equipamento.

Serviços CETRUS

A CETRUS dispõe de uma equipa técnica especializada na área de engenharia do ambiente capaz de desenvolver todo o tipo de projectos de licenciamento de utilização de domínio público hídrico, e ainda, de um laboratório equipado com a mais moderna tecnologia para controlo dos parâmetros de qualidade na rejeição dos efluentes tratados com o objectivo de minimizar o impacto causado por essas descargas, no meio ambiente.

A CETRUS não realiza trabalhos de remoção de lamas oleosas ou líquidos ligeiros, sendo para isso necessário uma empresa com licenciamento para o efeito.



Ficha Técnica

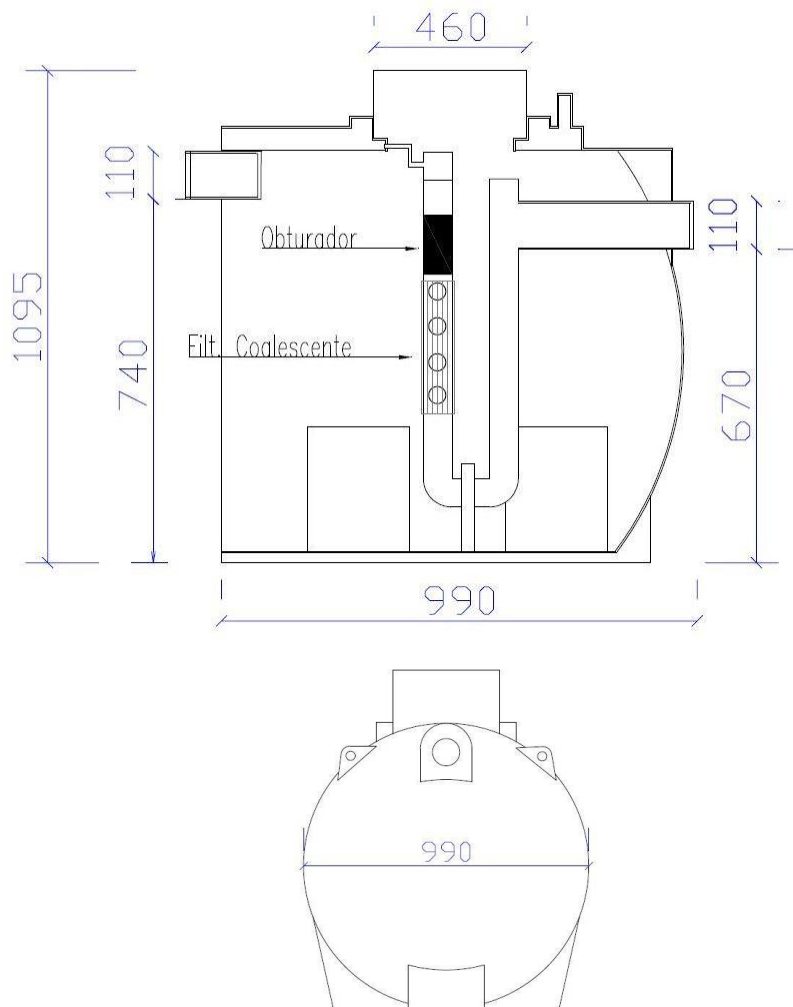
Dados Técnicos

Dimensões do equipamento

Capacidade (L)	Capacidade (L/s)	Diâmetro (mm)	Comprimento (mm)	Altura (mm)
600	1,5	990	990	1095
TAMPA EM FERRO FUNDIDO				1 460 mm
ENTRADA				1 PVC 110
SAIDA				1 PVC 110
COTA DE ENTRADA				740 mm
COTA DE SAIDA				670 mm

Medidas aproximadas

Esquema



Medidas aproximadas

Ficha Técnica

Para uma correta instalação do equipamento, recomendam-se as seguintes instruções

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS

1. Realizar a escavação com as medidas do equipamento, deixando 15 a 20 cm de folga em toda a envolvente do mesmo;
2. Realizar uma laje de betão com capacidade de sustentação do equipamento, completamente nivelada;
3. A distância máxima entre o topo superior do equipamento e a cota 0 (zero) não deve exceder 25 cm
4. Colocar o equipamento de forma nivelada dentro do fosso previamente escavado;
5. No caso de existir um prolongamento no equipamento, o mesmo deve ser instalado antes do seu enchimento com água;
6. Preparar uma mistura de betão;
7. **Para situações de níveis freáticos elevados contactar uma Empresa Especializada para o efeito:**
8. Encher o equipamento de água até 1/3 da sua capacidade e ao mesmo tempo envolver o equipamento, com o betão, até ao nível de água. Esperar até que a mistura envolvente se encontre compacta (6 a 7 horas) e repetir o processo até envolver o equipamento na totalidade.
9. Após a instalação concluída manter o equipamento cheio de água durante 7 dias para consolidação do terreno em seu redor;
10. Desviar as águas superficiais da zona de instalação;
11. Só poderá ser permitida a passagem de veículos sobre o equipamento caso seja efectuada uma laje em betão com capacidade para suportar a carga. Em situação alguma a laje nunca deverá assentar sobre o equipamento.
12. A entrada do equipamento deve estar ao nível do pavimento para permitir eventuais limpezas e manutenções;
13. Deverão ser deixadas, quando aplicável, infra estruturas no terreno para a passagem das tubagens de ar, cabos eléctricos e tubagens de descarga.

A CETRUS NÃO SE RESPONSABILIZA, PELOS DANOS CAUSADOS AO EQUIPAMENTO, SE AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO NÃO FOREM CUMPRIDAS.



Ficha Técnica

GARANTIA

- A garantia rege-se a partir da data de venda do produto, indicada no documento de transporte;
- O fabricante dá garantia do produto por 2 anos relativamente a defeitos de fabricação;

NÃO SERÁ VÁLIDA A GARANTIA QUANDO

- Não foram respeitados os passos a seguir no procedimento de instalação do equipamento;
- Modificações efectuadas no equipamento sem a devida autorização do fabricante;
- Por mau uso do produto;

A GARANTIA EXCLUI

- Gastos de Instalação;
- Danos causados por má utilização do produto;
- Danos a terceiros;
- Danos causados por perda de conteúdo;
- Danos de transporte (excepto transporte CETRUS)
- Deterioramento do local de instalação.

A CETRUS NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS SOBRE LENÇÓIS FREÁTICOS ELEVADOS.

Referente a Doc. _____

Data: _____

