

Ponto de fulgor Pensky



PETRODIDÁTICA

TUDO PARA EQUIPAR SEU LABORATÓRIO

Índice

0. Introdução	03
1. Características técnicas	03
2. Instalação	03
3. Medidas externas	04
4. Painel de operação	04
5. Operação	05
5.1 Resumo da operação	05
5.2 Procedimento	05
6. Resultados.....	08
7. Funcionamento do aparelho.....	08
7.1 Ligação do gás.....	09
8. Advertências e precauções de segurança	09
8.1 Precauções gerais	09
8.2 Cuidados	09
8.3 Falhas	09
8.4 Manutenção	09
8.5 Assistência técnica	09
9. Garantia	10

0 Introdução

0.1 O método é aplicável a óleo combustível, bem como a materiais viscosos e derivados do petróleo contendo sólidos, em suspensão, a menos que seja prescrito outro método. Não aplicável a óleos secativos, parafinas líquidas e asfaltos diluídos. Pode ser empregado para a verificação de contaminação de óleos lubrificantes por pequenas quantidades de material voláteis.

0.2 O ponto de fulgor é a menor temperatura em que a aplicação da chama piloto produz um lampejo provocado pela inflamação dos vapores desprendidos pela amostra.

0.3 O procedimento mostrado neste manual se refere a norma ASTM D93.

1 Características técnicas

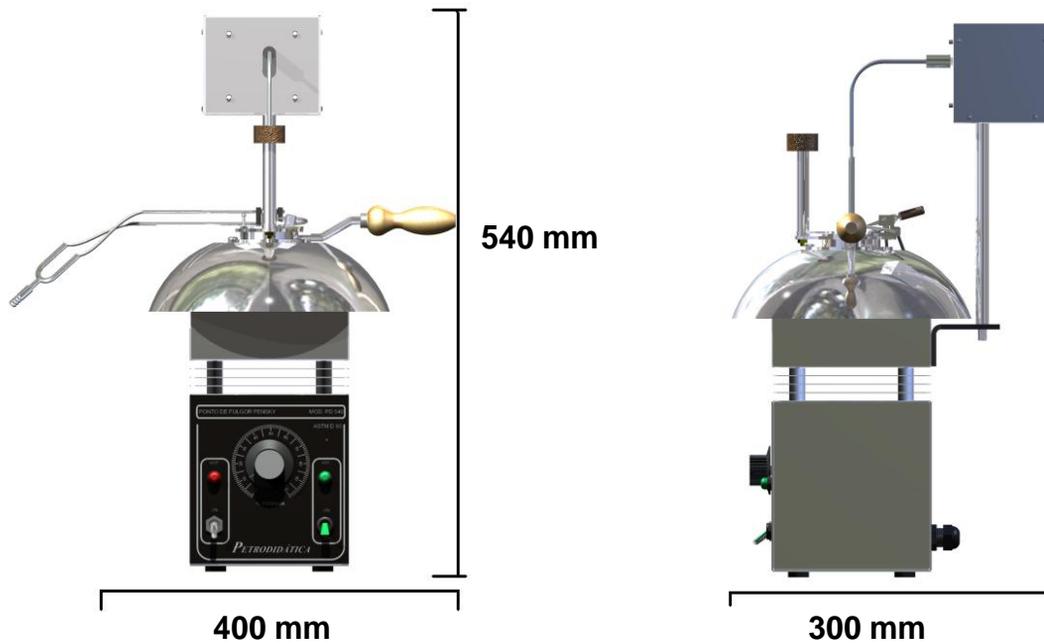
Tensão de alimentação.....220 Vac
Potência de aquecimento nominal.....700watts
Controle de potencia por potenciômetro
Agitador de amostra
Construído em aço inox.

2 Instalação

2.1 Este equipamento necessita de uma rede elétrica com atenção para proteção contra choques elétricos e presença do fio terra na instalação.

2.2 Temperatura de utilização de 5 C à 40 C.Espaço reservado para utilização, limpo, seco e livre de combustíveis, com uma distância mínima de cada lado do aparelho como área de segurança.

3 Medidas externas



4 Painel de operação



5 Operação

5.1 Resumo de operação

A amostra é aquecida com velocidade controlada, sob constante agitação. Uma chama piloto é dirigida ao interior do vaso, a intervalos regulares, com a interrupção simultânea da agitação.

6.1.2 alguns termômetros são utilizados para os ensaios:

Para ensaios cujos os resultados estejam entre 5°C e 93°C, será usado um termômetros ASTM 9C.

Para ensaios cujos os resultados estejam entre 110°C e 371°C, será usado um termômetro ASTM 10C.

Para ensaios cujos resultados estejam entre 93°C e 110°C, poderá ser usado tanto o ASTM 9C como o 10C.

***Os termômetros descritos acima não acompanham o aparelho.**

5.2 Procedimento

Monte o aparelho em local onde não haja luz forte nem corrente de ar. Para maior segurança recomendamos o uso de uma capela.

Se a amostra estiver turva ou contiver água em suspensão, mantenha-a a uma temperatura de cerca de 16°C abaixo do provável ponto de fulgor e filtre-a através de papel de filtro qualitativo, para um recipiente seco e mantido aproximadamente à mesma temperatura. No caso de amostra viscosa é preferível filtrá-la através de uma camada de algodão hidrófilo.

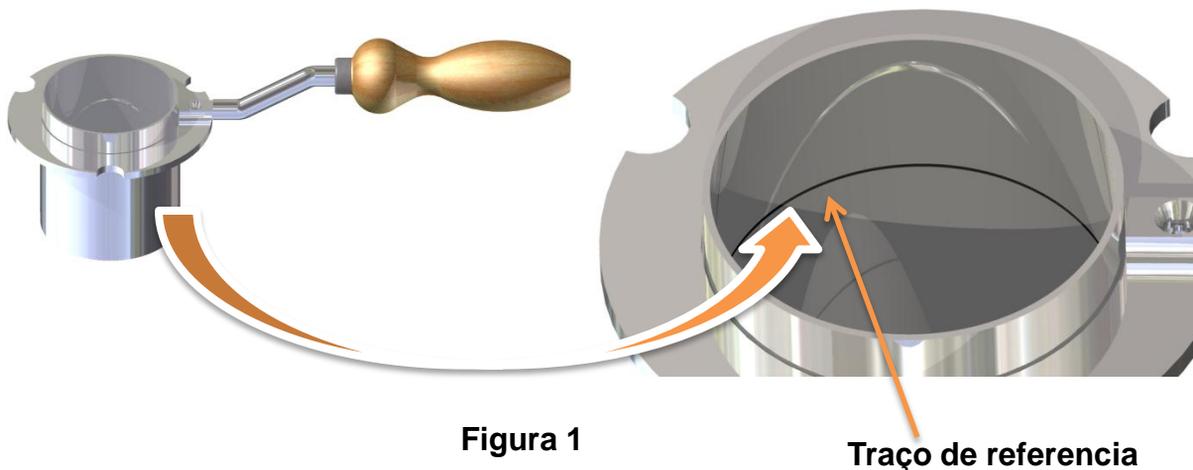
Se a amostra for isenta de água, não é preciso filtrá-la, bastando apenas regular sua temperatura para 16°C abaixo da estimativa do ponto de fulgor.

No caso de suspeita de contaminação por produtos voláteis, o tratamento descrito acima deve ser evitado.

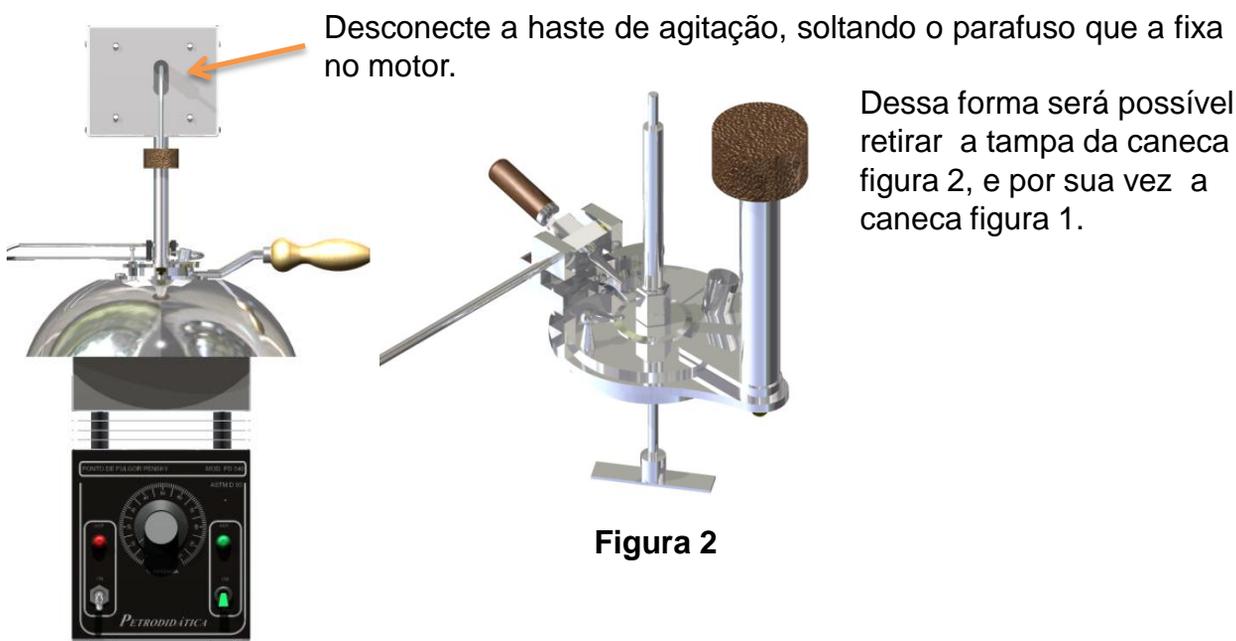
5.3 Ensaio

Proceda à limpeza da cuba e acessórios do aparelho, antes de iniciar o ensaio. Tenha especial cuidado em remover totalmente o solvente usado na limpeza.

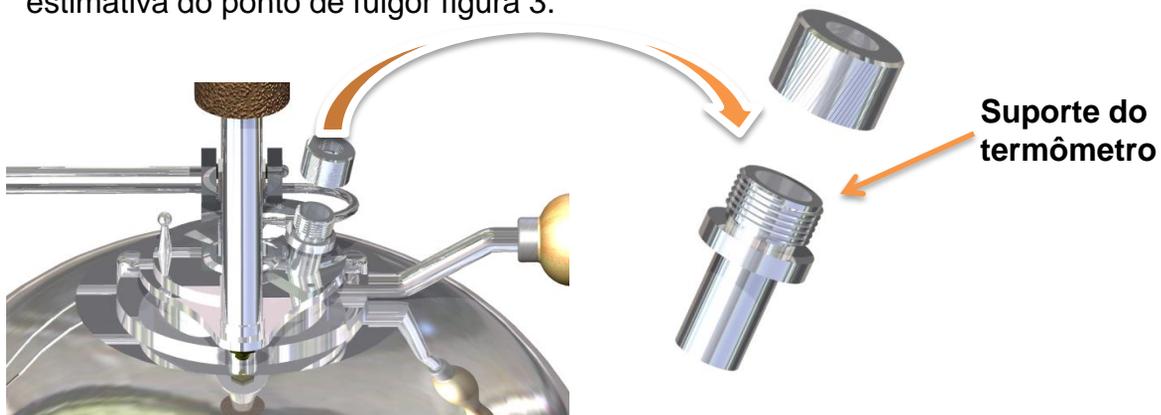
Encha a cuba com a amostra a analisar até o traço de referência existente em seu interior figura 1.



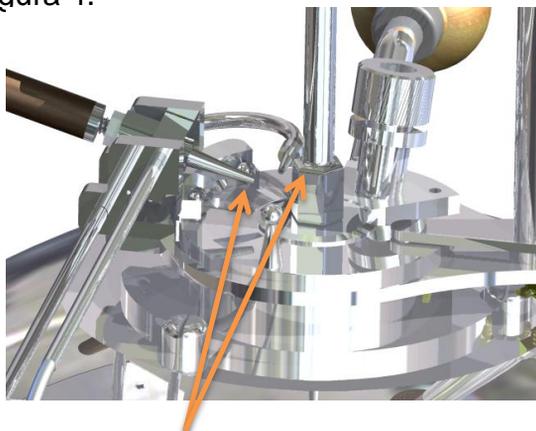
Para retirar a caneca siga o procedimento mostrado abaixo.



Após colocar a amostra na caneca, recoloca no aparelho e fixe novamente a tampa. Ponha em posição o termômetro previamente escolhido em função da estimativa do ponto de fulgor figura 3.



Acenda as chamas ajustando a de teste, por comparação com a esfera conforme figura 4.



Esfera de referencia

Acionamento de chamas

Figura 4

Simultaneamente, aqueça amostra de modo que sua temperatura suba de 5 a 6°C por minuto e agite-a

Se a estimativa do ponto de fulgor for de 104°C ou menos, inicie a aplicação da chama teste quando a temperatura atingir 17°C abaixo do provável ponto de fulgor.

Pare a agitação e opere o mecanismo existente na tampa de maneira a introduzir a chama no espaço de vapor da cuba retirando-a imediatamente conforme figura 5.

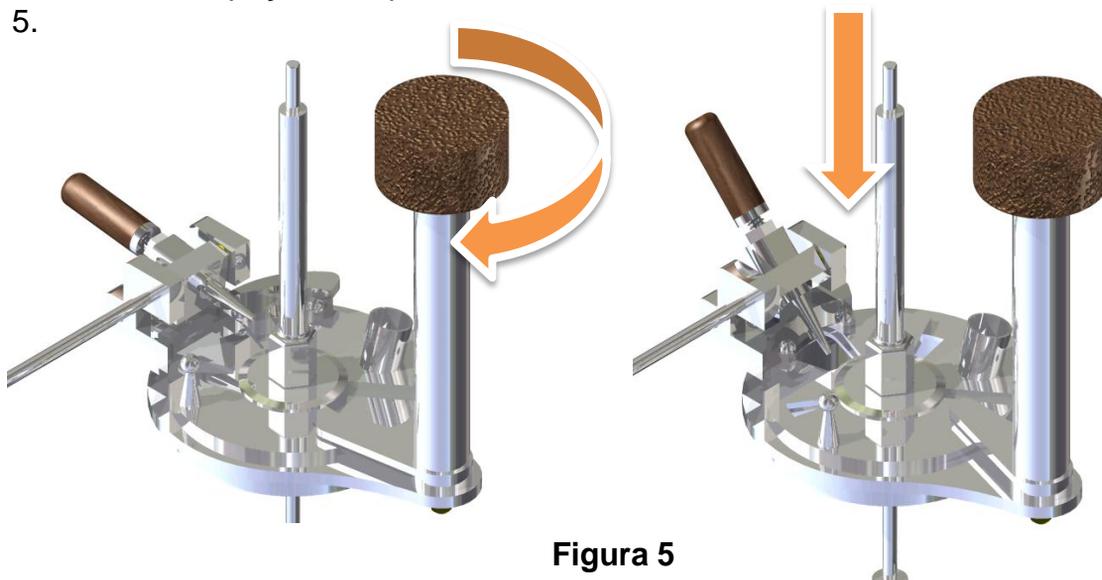


Figura 5

Com um movimento circular gire a alavanca, observe que ao fazer esse movimento automaticamente o bico aplicador de chama é introduzido dentro da caneca, quando solto a alavanca volta a posição inicial levantando o bico aplicador e fechando a escotilha da tampa.

Obs. Mantenha sempre esse mecanismo limpo livre de impurezas, o acúmulo de impurezas nesse local pode acarretar no mau funcionamento do mesmo.

Se a estimativa do ponto de fulgor for superior a 140°C aplique a chama da maneira descrita anteriormente mas com intervalos de 3°C entre cada aplicação. Considere como ponto de fulgor a temperatura em que a aplicação da chama provocar um lampejo no interior da cuba. Ao se aproximar o ponto de fulgor, a chama teste é frequentemente envolvida por um halo azulado que não deve ser confundido com o lampejo.

6. Resultado

O valor do ponto de fulgor é determinado a partir do primeiro lampejo dentro da cuba de ensaio, valor esse que deve ser observado no termômetro no ato do lampejo.

7. Funcionamento do aparelho

Luz vermelha (hot) indicar intensidade da resistência

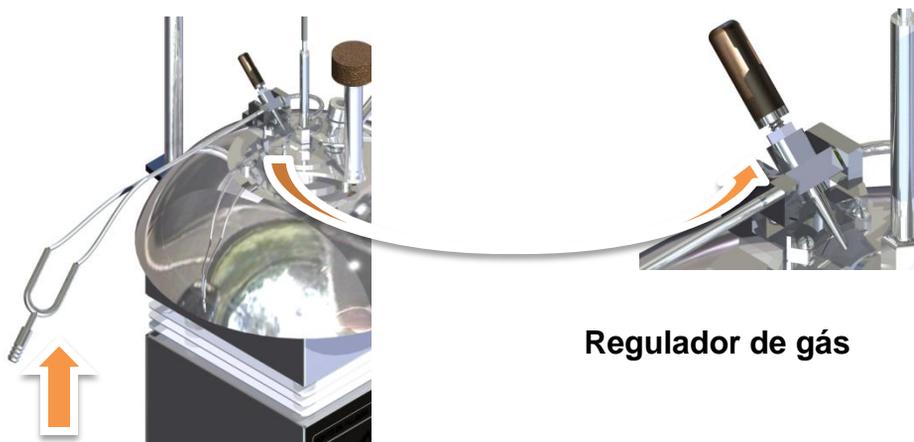
Luz verde (aux) indica o acionamento do motor de agitação.

NOTA. Se o regulador de potencia estiver em 0% e a luz (HOT) estiver com intensidade máxima, e não houver aquecimento, isso indica um rompimento da resistência.

7.1 Alimentação de gás

Para alimentação de gás o aparelho é composto por distribuidor tipo Y que alimenta os dois bicos de gás, um dos bicos é para acionamento dentro da cuba o outro é para segurança caso a chama do bico de aplicação apague no movimento utilizado para aplicação.

NOTA. O bico aplicador de chama já sai regulado de fabrica, mais caso seja necessário uma nova regulagem basta apenas soltar a porca de travamento e regular, compare a chama com a esfera já comentado neste manual (Figura 6).



Distribuidor tipo Y

Regulador de gás

Figura 6

8 Advertências e precauções de segurança

8.1 Precauções gerais

Para todas as substâncias inflamáveis devem ser observadas as seguintes precauções: manter longe de fontes de ignição e de calor, manter em frasco fechado, usar com ventilação adequada, evitar inalação prolongada do vapor ou da névoa de aspersão, evitar contato com a pele.

8.2 Cuidados

Este equipamento foi desenvolvido para trabalhar com segurança em uso normal e operado de acordo com as orientações deste manual sempre se oriente através dos procedimentos de segurança de sua empresa de modo garantir a saúde e segurança do operador.

Cuidado com substâncias perigosas com risco de explosão, implosão, liberação de gases tóxicos ou inflamáveis quando expostos ao calor.

8.3 Falhas

Não liga: certifique-se que o aparelho está ligado na rede elétrica correspondente, ou se o fusível de 7 a 10 ampéres não está queimado.

Aplicador de chama não funciona: certifique-se que o gás está conectado na rede.

8.4 Manutenção

Ao final da experiência esperar que o aparelho esteja na temperatura ambiente e efetuar a limpeza com um pano limpo e água, impedindo que fique alguma substância que venha a corroer o equipamento ou danificá-lo garantindo sua preservação por mais tempo.

8.5 Assistência técnica

Nenhum reparo deve ser feito por pessoas não autorizadas, o equipamento deverá ser embalado adequadamente para que não sofra impactos durante o transporte para nossa assistência técnica.

Envie junto com o equipamento um descritivo relatando o problema apresentado; E um relatório caso tenha sido utilizado com produtos químicos

9 Garantia

Garantia de um ano:PETRODIDÁTICA, assegura ao proprietário-consumidor deste equipamento , garantia contra qualquer defeito material ou de fabricação, que se apresentar durante o período de um ano, contados a partir da data de sua aquisição pelo comprador-consumidor , aquisição esta , feita em qualquer distribuidor da PETRODIDÁTICA.

Nesse período , as peças que apresentarem defeito serão reparados ou substituídos gratuitamente ,como gratuitos serão os serviços requeridos para a sua realização, a fim de pô-lo em condições de funcionamento.

PETRODIDÁTICA, declara nula e sem efeito , se este equipamento sofrer dano resultante de acidente , de uso indevido, ou por ter sido ligado a rede elétrica de tensão diferente da indicada no equipamento , ou sujeita a flutuações excessivas (quando elétrico ou eletrônico),cuja ainda no caso de apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela PETRODIDÁTICA.

PETRODIDÁTICA, obriga-se prestar os serviços acima referidos , tanto os gratuitos como os remunerados , somente nas localidades onde mantiver oficinas. O comprador-consumidor residente em outra localidade , ficará portanto responsável pelas despesas de viagem (ida e volta) do técnico enviado , bem como por sua estada durante o tempo necessário à execução dos reparos exigidos ou, de outra forma , pelo transporte (ida e volta) do equipamento às nossas oficinas , próprias ou autorizadas , não se responsabilizando PETRODIDÁTICA, pelos riscos de transporte.

PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA

Esta garantia não se aplica a vidros, lâmpadas, partes de borracha, termômetros de vidro, sensores de temperatura cutâneas, filtros, termistores de vidro.

IMPORTANTE: esta garantia somente será válida se for apresentado com a respectiva nota fiscal de aquisição.

Visite nosso site
www.petrodidatica.com.br

Suporte Técnico
suporte@petrodidatica.com.br

Rua Santa Rita, 181- Nova Bonsucesso – Guarulhos/SP
CEP: 07176-480
TEL: (11)3988-5070