

Descrição

A chapa aquecedora de crepitação para laboratório consiste em uma chapa, cuja temperatura pode ser regulada conforme as necessidades do profissional.

Seu funcionamento é relativamente simples, com o controle de voltagem desativado, o profissional deve conectar a fonte de alimentação na tomada e selecionar a temperatura desejada.

Funcionamento

O teste de crepitação é prático e rápido para detectar presença de água livre e emulsionada no óleo lubrificante. Para realizar o teste, precisa apenas seguir algumas etapas:

1. Ligue a chapa quente aumente a temperatura para 160°C (320°F). Utilize sempre a mesma temperatura.
2. Agite a amostra de óleo para obter uma mistura homogênea de água no óleo.
3. Usando um conta-gotas limpo, coloque uma gota de óleo na placa quente.

Observe como ficará o óleo seguindo as imagens abaixo:

Se não são produzidas bolhas de ar ou barulho após alguns segundos, não há presença de água livre ou emulsionada.

Nenhuma alteração visível ou audível
Nenhuma água livre ou emulsionada



Se forem produzidas bolhas muito pequenas (0,5 mm), mas que desaparecem rapidamente, existe presença de aproximadamente 0,05 a 0,10 por cento de água.

Pequenas bolhas (0,5mm) são produzidas e desaparecem rapidamente.



0,05 – 0,1% 500-1000 ppm

São produzidas bolhas de aproximadamente 2 mm, se juntam ao centro da gota de óleo, aumentando para cerca de 4 mm, desaparecendo em seguida, presença de aproximadamente 0,1 a 0,2% de água.

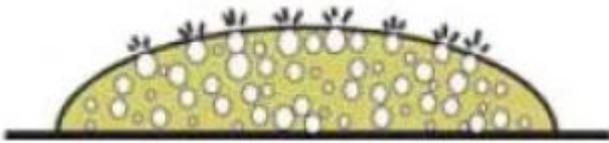
Bolhas de cerca de 2mm são produzidas, juntam-se no centro, aumentam para 4mm e desaparecem rapidamente.



0,1 – 0,2% 500-1000 ppm

São produzidas bolhas de aproximadamente 2 mm, se juntam ao centro da gota de óleo, aumentando para cerca de 4 mm, desaparecendo em seguida, presença de aproximadamente 0,1 a 0,2% de água.

Bolhas 2-3mm são produzidas crescendo para 4mm, repetições de processo, possíveis bolhas violentas e crepitação audível.



0,2 e mais > 2000 ppm

Para níveis de umidade acima de 0,2 %, as bolhas podem iniciar em cerca de 2 a 3 mm e crescem até 4 mm, com o processo repetindo uma ou duas vezes. Para níveis de umidade ainda maiores, podem resultar em bolhas violentas e crepitação audível.

4. Verifique se pode haver a presença de gases dissolvidos, combustível, refrigerantes e solventes voláteis, que podem contribuir para falsos positivos.

Limitações

Embora geralmente aplicável, o teste de crepitação apresenta algumas limitações:

1. O método não é quantitativo, apenas qualitativo;
2. As temperaturas da chapa quente acima de 160°C (320°F) induzem crepitação muito rápida que pode ser indetectável;
3. O método não mede a presença de água quimicamente dissolvida.

Considerações de Segurança

Tenha extremo cuidado ao realizar o teste de crepitação em lubrificantes que possam conter gases perigosos ou voláteis com baixo ponto de ebulição (como os óleos de compressor de amônia), que podem produzir gases e vapores que, se inalados ou em contato com os olhos e com a pele, podem causar lesões graves após contato.

Ao analisar esses óleos, a chapa quente deve permanecer debaixo de uma coifa fechada de ventilação que permita ao analista realizar o teste sem entrar em contato com vapores.

1. Use óculos de proteção e mangas compridas;
2. Faça o teste em uma área bem ventilada.

Especificações	Detalhes
Temperatura de Regulagem	Ambiente +5°C até 350°C
Painel	Polycarbonato com indicações de funções
Liga / Desliga	Chave
Controle de Temperatura	Digital microprocessado com PID e autotuning – duplo display de 4 dígitos – indicação de temperatura de processo - PV
Resolução	1°C
Sensor de Temperatura	Tipo "J"
Cabo de Alimentação	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
Sistema de Aquecimento	Resistência blindada de fácil substituição
Plataforma	Alumínio escovado com isolamento térmico
Alimentação	110V ou 220V (bifásico) - Definir
Dimensões	15x25x30 cm
Peso	10Kg
Potência	600 watts

Informações de Compra

Chapa de Crepitação Aquecedora -

Tipo

Digital – 1

Alimentação

110Vca – 1

220Vca – 2