

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO
ORIENTAÇÕES DE USO DE EQUIPAMENTOS**

**FUSÔMETRO DIGITAL
MICROQUÍMICA - MODELO: MQAPF-302**

	NOME	DATA
ELABORAÇÃO	Júlia Dias Cruz	17/04/2024
REVISÃO	Aline Vaz da Silva	03/05/2024
ATUALIZADO POR	-	-

FUSÔMETRO DIGITAL

MICROQUÍMICA

Modelo: MQAPF-302



[A] PRECAUÇÕES

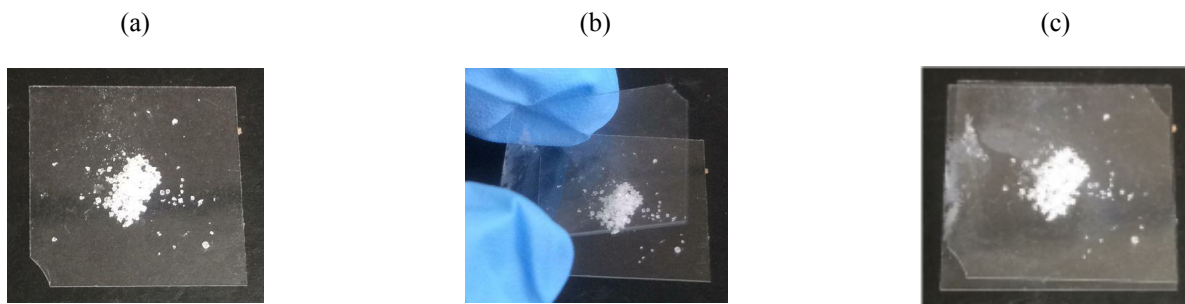
- Cuidado ao manusear peças aquecidas.
- Caso a amostra possa eliminar vapores indesejados, realize a análise na capela.

[B] MODO DE USO

1. PREPARO DA AMOSTRA

- 1.1. O preparo da amostra consiste em fazer um “sanduíche” com uma pequena porção de amostra pulverizada, colocando-a entre duas plaquinhas de microscopia, de forma centralizada, conforme imagem abaixo.

Imagem 1 - Preparo da amostra



Legenda: (a) Amostra posta sobre uma placa de microscopia;
(b) Segunda placa de microscopia posta sobre a amostra; (c) Amostra preparada em formato “sanduíche”.

Fonte: Autoria própria

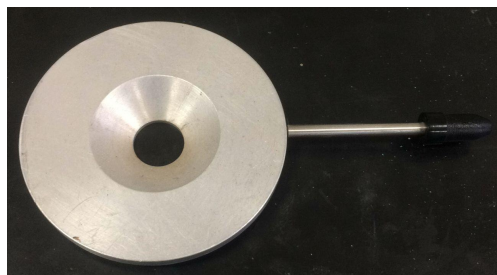
2. OPERACIONAL

- 2.1. Verifique se o plugue foi ligado à tomada de tensão adequada (220V).
- 2.2. Ligue o equipamento na chave que se encontra atrás do mesmo e aguarde 2 minutos para estabilização dos circuitos eletrônicos.

Nota 01: O equipamento irá emitir um efeito sonoro.

- 2.3. Retire o aparato de fixação das lamínulas, demonstrado na imagem abaixo.

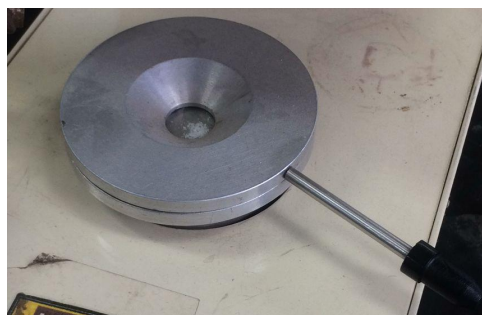
Imagem 2 - Aparato de fixação das lamínulas



Fonte: Autoria própria

- 2.4. Coloque a amostra (formato ‘sanduíche’) no centro do prato do equipamento e retorne o aparato de fixação para o local de origem, conforme imagem 3.

Imagem 3 - Inserção e fixação da amostra



Fonte: Autoria própria

- 2.5. No ‘Ajuste de temperatura’, aperte os botões + ou - para ajustar a temperatura que se deseja alcançar e manter estabilizado (caso não tenha uma temperatura desejada, ajustar para 350 °C).
- 2.6. No ‘Ajuste de taxa’, é possível selecionar a velocidade de aquecimento ($^{\circ}\text{C min}^{-1}$) ao apertar os botões + ou -. Inicialmente, recomenda-se ajustar a taxa para um valor mais elevado, e diminuir essa taxa conforme se aproxima da temperatura estimada de fusão.
- 2.7. Aperte o botão ‘AQUECIMENTO’ e ajuste a lupa para melhor visualização da amostra.
- 2.8. Observe o início da fusão da amostra. Quando isso acontecer, aperte a tecla ‘Memória’, após isso o valor do início do ponto de fusão estará salvo temporariamente enquanto estiver piscando no display.

2.9. Após notar que a substância foi completamente fundida, aperte novamente a tecla de 'Memória' para salvar a temperatura final de fusão da substância.

Nota 02: O processo de aquecimento será interrompido imediatamente após o passo anterior.

2.10. Aperte o botão 'Memória' para ver a faixa de fusão do material analisado.

2.11. Aperte o botão 'RESFRIAMENTO' e aguarde atingir a temperatura ambiente.

Nota 03: Cuidado para não se queimar!

2.12. Retire o aparato de fixação das lamínulas, retire a amostra do equipamento e descarte em local adequado.

2.13. Limpe o equipamento (se necessário) para a próxima análise.

2.14. Pressione a tecla de 'AQUECIMENTO' para limpar os valores da memória do aparelho.

2.15. Repita o procedimento descrito em caso de nova análise, ou desligue o equipamento na chave que se encontra atrás do mesmo e desligue da tomada.

3. LIMPEZA

3.1. Com o equipamento resfriado e desligado, retire o aparato de fixação das lamínulas e limpe o prato e o aparato com auxílio de um pincel e de um pano sem fiapos umedecido com isopropanol ou etanol 70%.

Nota 04: Não borrife ou entorne líquidos diretamente sobre o fusômetro!

3.2. O ambiente externo ao prato pode ser limpo com um pano umedecido de isopropanol ou etanol 70%.

REFERÊNCIA

COUTO M. R. **Fusômetro MicroQuímica MQAPF-302**. Procedimento Operacional Padrão. Departamento de Metalurgia e Química (DMQTM). CEFET-MG