



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CENTRAL ANALÍTICA

Ponto Crítico Drier®

K850 Critical Point Drier

Manual para operação



Maio 2019



SUMÁRIO

1. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES.....	1
2. CONHECENDO O PONTO CRÍTICO.....	2
3. INSERINDO AMOSTRAS NA CÂMARA.....	4
4. ROTINA DE OPERAÇÃO DO PONTO CRÍTICO.....	6



INDICES DE FIGURAS

Figura 1. Equipamento – traseira	2
Figura 2. Câmara porta amostra	2
Figura 3. Painel de comandos do quipamento.....	3
Figura 4. Câmara porta amostra - interior	4
Figura 5. Cuba porta amostra.....	5
Figura 6. Câmara com porta amostra.....	5
Figura 7. Válvulas de comandos do equipamento.....	7



1. Recomendações importantes

- ✓ Não deixar bolsas ou mochilas sobre as mesas da sala durante sua sessão. Trazer apenas o material essencialmente necessário;
- ✓ Sempre utilizar luvas para manipular qualquer componente que será colocado no interior do microscópio;
- ✓ Guardar todas as ferramentas e porta amostras imediatamente após o uso;
- ✓ Ao terminar sua sessão, deixe a mesa limpa e organizada;
- ✓ É obrigatório anotar no caderno de controle todos os dados requisitados (horário em que iniciou e terminou sua sessão, nome, instituição, material analisado incluindo número de protocolo, detectores utilizados);
- ✓ Este equipamento é de caráter multiusuário e a conservação do mesmo também é responsabilidade sua.
- ✓ O ar condicionado deve estar configurado para 22 °C. Não modifique essa temperatura em hipótese alguma!
- ✓ O desumidificador deve estar ligado e o reservatório deve ser esvaziado.



ATENÇÃO!

**Sempre que você não tiver absoluta certeza do que fazer, chame um dos responsáveis!
Caso algum desses parâmetros esteja desconfigurado, favor entrar em contato com um dos responsáveis**



2. Conhecendo o Ponto Crítico

- ✓ O botão de Liga/Desliga do equipamento encontra-se na parte traseira, logo acima do cabo de força. (Fig. 1)
- ✓ A câmara porta amostra encontra-se na parte superior do equipamento, lacrada com o uso de três roscas. (Fig. 2)



Figura 1: Equipamento - traseira

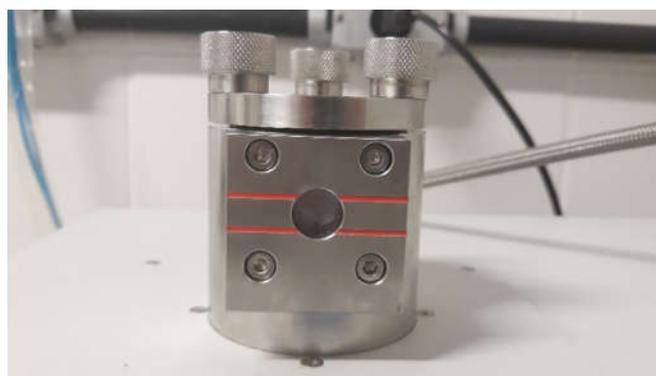


Figura 2: Câmara porta amostra



- ✓ Todos os demais comandos estão localizados na parte frontal do equipamento. (Fig. 3)

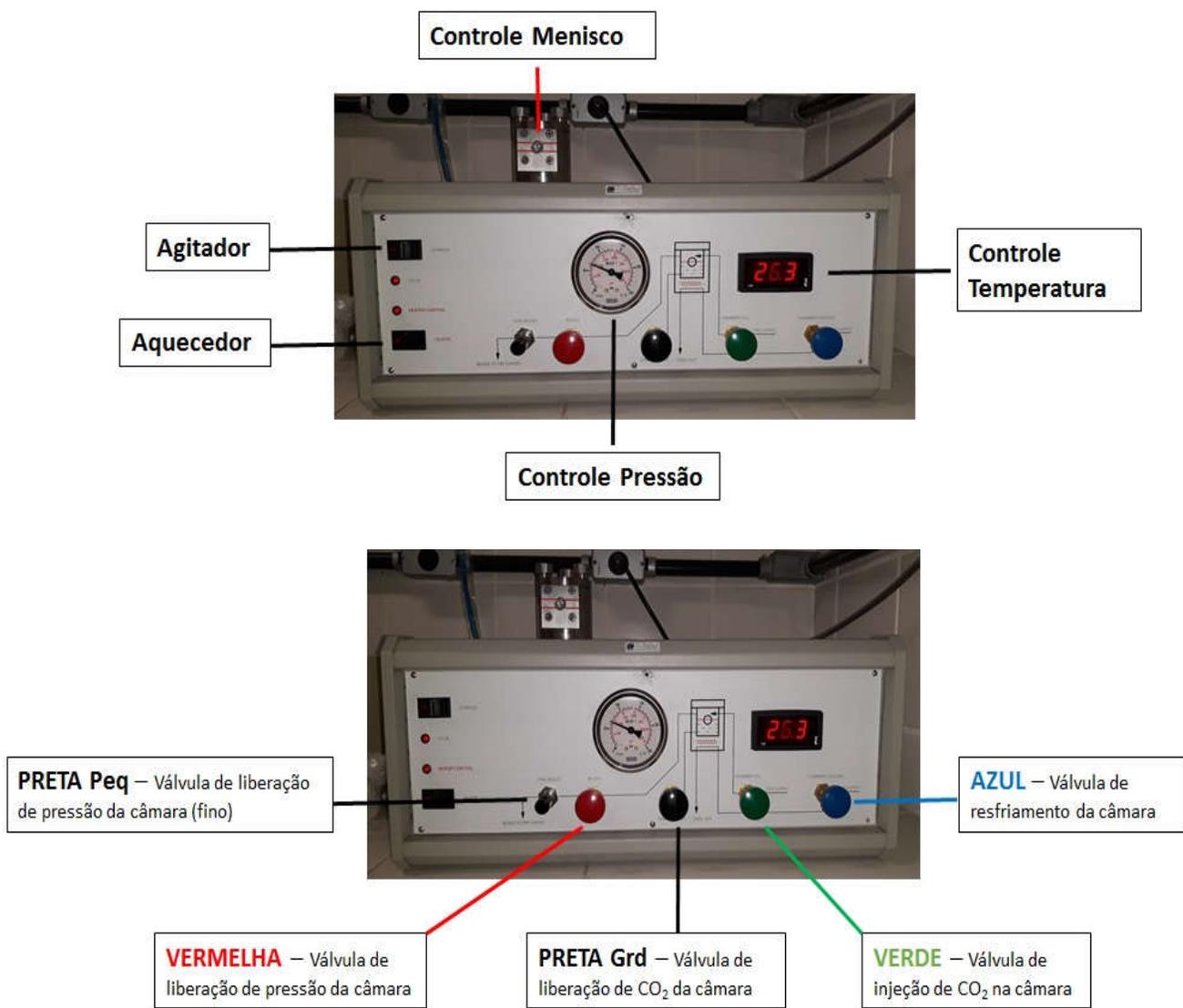


Figura 3: Painel de comandos do equipamento.



3. Inserir amostras na câmara

3.1 Abrir a câmara porta amostra e retirar o porta amostra. (Fig. 4)



Figura 4: Câmara porta amostra - interior



3.2 Acondicionar o porta amostra em cuba apropriada e adicionar álcool/acetona até cobrir os poços. (Fig. 5)



Figura 5: Cuba porta amostra

3.3 Fechar o porta amostra e colocar dentro da câmara porta amostra. (Fig. 6)



Figura 6: Câmara com porta amostra.



4. Rotina de operação do Ponto Crítico

4.1 Ligar o botão Liga/Desliga, na parte traseira do equipamento.

4.2 Verificar se todas as válvulas da parte frontal do equipamento encontram-se fechadas (ABRIR – Anti-horário/FECHAR - horário).

4.3 Abrir válvula do cilindro de CO₂.

4.4 Liberar válvula de resfriamento da câmara (AZUL) até ouvir saída do gás. Observar queda da temperatura no painel.

4.4.1 Em 10°C, fechar completamente válvula de resfriamento (AZUL) e acompanhar queda da temperatura até 5°C.

4.5 Realizar ciclo de trocas na câmara:

4.5.1 Ligar o agitador na câmara;

4.5.2 Injetar CO₂ na câmara abrindo válvula de injeção (VERDE), com cuidado, observando o menisco pela janela da câmara porta amostra até alcançar a marca vermelha superior (não deixar atingir o orifício superior na janela). Fechar válvula de injeção (VERDE);

4.5.3 Liberar o gás da câmara abrindo válvula (PRETA Grd), com cuidado, observando o menisco pela janela da câmara porta amostra até alcançar a marca vermelha inferior (não deixar atingir o orifício inferior na janela). Fechar válvula de liberação (PRETA Grd);

OBS: Caso o menisco desaparece durante as trocas, realizar novamente o resfriamento da câmara porta amostra.

4.6 Repetir ciclo de trocas na câmara 8x.



4.7 Deligar o agitador na câmara.

4.8 Injetar CO₂ na câmara abrindo válvula de injeção (**VERDE**) até o menisco atingir a metade da janela de observação. Fechar válvula (**VERDE**).

4.9 Ligar o aquecedor e aguardar pressão atingir 1.100psi e temperatura atingir 32-33°C.

4.10 Desligar o aquecedor e fechar o cilindro de CO₂.

4.11 Liberar a pressão da câmara porta amostra abrindo a válvula de ajuste grosso (**VERMELHO**) e a válvula de ajuste fino (PRETA Peq), verificando a saída por exaustão na parte traseira do equipamento.

OBS: Realizar a despressurização lentamente para não danificar as amostras.

4.12 Abrir a câmara porta amostra e retirar as amostras.

4.13 Fechar todas as válvulas ainda abertas e desligar o equipamento.

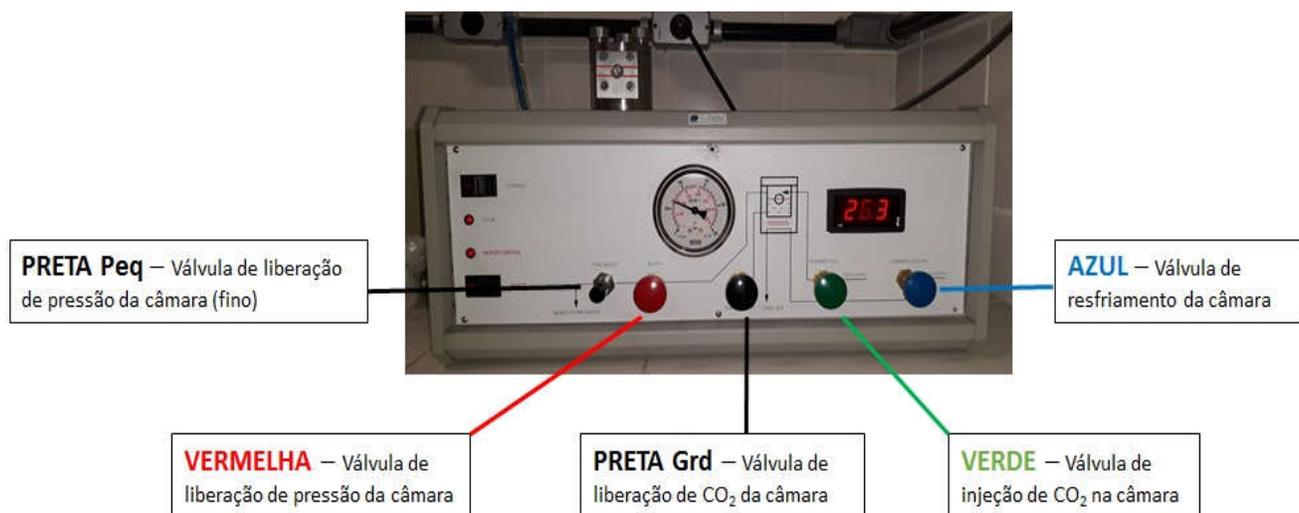


Figura 3: Válvulas de comandos do equipamento .



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ**
CENTRAL ANALÍTICA

**Universidade Federal do Ceará
Central Analítica**

**Versão do Manual: 2.0
Maio de 2019**

**Elaborado por:
João Victor Serra Nunes
(Central Analítica/ UFC)**

**Revisado por
Prof. Emilio de Castro Miguel
(Departamento de Eng. Materiais UFC)**

Mais informações em: www.centralanalitica.ufc.br