



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Título: Estufa DeLeo DL-SE 1211

UG Emitente: Departamento de Metalurgia e Química (DMQTM)

Elaborador: Luana Dias Lacerda Guerra
Revisor: Luana Dias Lacerda Guerra

Aprovador:

Número (ID SIP)	Natureza	PCD	Versão	Data	Revisado	Páginas
POP-09	Comum		1.0	30/05/2022	30/05/2023 Próxima Revisão 30/05/2024	2



Objetivo:

Padronizar o procedimento para operação, limpeza e manutenção das estufas.

Elaborado por: Luana Dias Lacerda Guerra Revisado: Luana Dias Lacerda Guerra	Verificado por:	Aprovado por:
---	-----------------	---------------



Alcance:

Este procedimento se aplica a todos os servidores do Departamento de Metalurgia e Química (DMQ-TM) do CEFET MG e ao corpo discente deste ou de outras Instituições, que devidamente autorizados, necessitem fazer uso deste equipamento, seja em aulas práticas ou projetos de pesquisa.

Definições:

A secagem em estufas é o método mais utilizado em alimentos, produtos e ou utensílios e se baseia na remoção da água por aquecimento. É um método lento que pode levar de 3 a 24 horas dependendo do procedimento. É um método barato e simples pois necessita apenas da estufa e da temperatura de secagem.

A temperatura de secagem deve ser um pouco acima de 100 °C para evaporar a água à pressão atmosférica na estufa simples. Porém, na estufa a vácuo, esta temperatura pode ser bastante reduzida (~70°C), preservando a amostra e evitando a formação de crostas na superfície o que dificulta a evaporação da água.

Estufa de Secagem e esterilização, com temperatura entre 5°C e 100°C, apresenta pintura anticorrosiva câmara interna em aço, controlador de temperatura e chave liga/desliga. Também é indicada para uso de crescimento microbológico em temperaturas médias de 37°C a 45 °C, e para esterilização de vidrarias para uso microbológicos.

Funcionamento e manutenção:

1. Utilize uma tomada exclusiva;
2. Não ligue o equipamento a cabos de extensão. não utiliza emenda, nem conecte outros aparelhos nestas tomadas;
3. Verifique se a voltagem do equipamento coincide com o da rede elétrica local, observe as oscilações de tensão de funcionamento possam atingir valores que não estejam dentro das faixa indicadas na tabela abaixo.

TENSÃO NOMINAL (V)	LIMITES DE TENSÃO (V)
127	de 104 a 140
220	de 198 a 242

Elaborado por: Luana Dias Lacerda Guerra Revisado: Luana Dias Lacerda Guerra	Verificado por:	Aprovado por:
--	-----------------	---------------



4. Não limpe o equipamento com fluidos inflamáveis.
5. Para qualquer limpeza ou manutenção desconecte o plug da tomada evitando assim choques elétricos.
6. Instale a estufa em local adequado que suporta seu peso, tamanho e uso.

ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO DeLeo DL-SE 1211

Capacidade 336L

FOTO

1. Ligar a estufa na rede elétrica verificando antes se a chave geral está na posição desligada e o botão de ajuste da temperatura no mínimo.
2. Acionar a chave geral na posição liga e introduzir um termômetro próprio no orifício que se encontra na parte superior da estufa.
3. A estufa DeLeo DL-SE possui um termostato, os pontos indicados no termostato são relativos e proporcionais a faixa de temperatura da estufa.

INSERIR FOTO TERMOSTATO E LÂMPADA

4. Girar o botão do termostato ligeiramente para a direita até o ponto de controle desejado.
5. A lâmpada de aquecimento acesa indica que a estufa está aquecida, aguarde que ela se apague e acompanhe a temperatura no termômetro.
6. Giro o botão para direita para aumentar e para esquerda para diminuir a temperatura
7. A estabilização de temperatura se dará quando a lâmpada de aquecimento estiver acendendo e apagando no ponto desejado.

Elaborado por: Luana Dias Lacerda Guerra Revisado: Luana Dias Lacerda Guerra	Verificado por:	Aprovado por:
---	-----------------	---------------