



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Código
038.11.02.03.4.006

Revisão
000

Cópia
Não Controlada

Página
1/5

Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

73

**Circular
Técnica**

*Brasília, DF
Janeiro 2008*

Autor

PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

Lílian Botelho Praça

Engenheiro Agrônoma, M.Sc.,
Pesquisadora, Embrapa
Recursos Genéticos e
Biotecnologia

**Rose Gomes Monnerat Sólón de
Pontes**

Engenheiro Agrônoma, Ph.D.,
Pesquisadora, Embrapa
Recursos Genéticos e
Biotecnologia



	Data	Nome	Assinatura
Elaboração	02/05/07	Lílian Botelho Praça	
Verificação	02/05/07	Rose Gomes Monnerat Sólón de Pontes	
Aprovação	02/05/07	Miguel Borges	



Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	3
	Cruzadas.....	3
3	DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS	3
	Definições.....	3
	Siglas e abreviaturas	3
4	RESPONSABILIDADES	4
5	DESCRIÇÃO	4
	Especificação do equipamento.....	4
	Manutenção	4
	Verificação/Calibração.....	5
	Operação	5
6	ANEXOS	6
7	6	
8	REFERÊNCIAS.....	6
	Complementares	6

	Data	Nome	Assinatura
Elaboração	02/05/07	Lílian Botelho Praça	
Verificação	02/05/07	Rose Gomes Monnerat Sólton de Pontes	
Aprovação	02/05/07	Miguel Borges	



Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

1 OBJETIVO

É objetivo deste POP é padronizar a operação, manutenção e verificação da centrífuga 5410 Eppendorf não refrigerada.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Cruzadas

EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA. **Lista Mestra de Documentos do Sistema da Qualidade (038.10.02.00.6.001)**. Revisão 000. Brasília, 2006. 42 p.

3 DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS

Definições

Para efeito deste procedimento, são adotadas as seguintes definições:

Centrífuga – aparelho usado para separar substâncias biologicamente importantes.

Siglas e abreviaturas

cm centímetros

min minutos

rpm rotação por minuto

seg segundos



Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

V voltagem

4 RESPONSABILIDADES

Pesquisadores, analistas, assistentes e colaboradores.

5 DESCRIÇÃO

Especificação do equipamento

Centrífuga 5410 Eppendorf de rotor fixo, 110 volts, 14.000 rpm.

Manutenção

- a) Lubrificar o rotor na primeira corrida, engraxar a pista do rotor com lubrificante spray de silicone ou óleo light, a cada 30 horas de uso ou no mínimo de 15 em 15 dias;
- b) Usar tubos e suportes apropriados ao rotor;
- c) Se a centrífuga emitir algum som diferente, desligar imediatamente no botão *HOLD* em cima do aparelho. Chamar um técnico;
- d) Limpeza:
 - Usar papel toalha a cada vez que usar, quando houver contaminação, jogando o papel contaminado no lixo apropriado (biológico ou químico);
 - usar pano úmido para a limpeza diária;



Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

- abrir a centrífuga, desligar da rede de energia, retirar o rotor para limpeza e desinfecção com solução morna de detergente neutro ou etanol a 70%. Depois de seco voltar o rotor para o local de origem.

Verificação/Calibração

Fazer um contrato de verificação/calibração com um empresa credenciada a cada 6 meses ou até mesmo a cada ano, dependendo da intensidade de uso. Solicitar que a empresa contratada faça a lubrificação das partes móveis, a verificação das escovas de carvão, uma limpeza no sistema de refrigeração e, além disso, verificações e ajustes na velocidade de centrifugação.

Operação

- a) plugar a centrífuga na rede de energia 110V;
- b) Ligar a chave de energia cituada atrás da centrífuga;
- c) Abrir a tampa pressionando para baixo o botão “OPEN” situado na parte acima do equipamento;
- d) Verificar se o rotor está devidamente fixado;
- e) Preencher os tubos de propietileno até um pouco antes da borda e fechar bem as tampas;
- f) Não usar tubos trincados ou rachados;
- g) Carregar o rotor simetricamente com tubos de igual volume;
- h) Encaixar a tampa do rotor e rosquear o parafuso até o limite;
- i) fechar a tampa da centrífuga;



Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

- j) Ajustar o tempo desejado e pressionar o botão *HOLD* para início da centrifugação;
- k) Para uma rápida centrifugação, pressionar o botão *SHORT* e para interrupção pressionar novamente o mesmo botão;
- l) Quando der o tempo desejado, a centrífuga finalizará, caso queira interromper antecipadamente, aperte o *HLD*;
- m) Depois de finalizado o processo pressionar o botão *OPEN* para baixo para abrir a tampa da centrifuga; desfazer a rosca da tampa do rotor e retirar os tubos;
- n) Fechar a tampa do rotor, a tampa da centrifuga e desligar a mesma na chave de energia situada atrás da centrifuga;
- o) Registrar a utilização no formulário de registro de uso da centrífuga Eppendorf não refrigerada.

6 ANEXOS

Anexo A Formulário de registro de uso da Centrífuga 5410 Eppendorf não refrigerada.

7

8 REFERÊNCIAS

Complementares

EPPENDORF. **Manual da Centrífuga 5410**. Eppendorf: Hamburgo. 1996. 24p.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Código
038.11.02.03.4.006

Revisão
000

Cópia
Não Controlada

Página
7/5

Título: PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E VERIFICAÇÃO DE
CENTRÍFUGA 5410 EPPENDORF NÃO REFRIGERADA

**Circular
Técnica, 73**

Ministério da
Agricultura,
Pecuária e
Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Serviço de Atendimento ao Cidadão
Parque Estação Biológica, Av. W/5
Norte (Final) –
Brasília, DF CEP 70770-900 – Caixa
Postal 02372 PABX: (61) 3448-4763
Fax: (61) 3340-3624
<http://www.cenargen.embrapa.br>
e.mail:sac@cenargen.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2008):

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



**Comitê de
Publicações**

Expediente

Presidente: Sergio Mauro Folle
Secretário-Executivo: Maria da Graça Simões
Pires Negrão

Membros: Arthur da Silva Mariante
Maria da Graça S. P. Negrão
Maria de Fátima Batista
Maurício Machain Franco
Regina Maria Dechechi Carneiro
Sueli Correa Marques de Mello
Vera Tavares de Campos Carneiro

Supervisor editorial: Maria da Graça Simões
Pires Negrão

Normalização Bibliográfica:

Editoração eletrônica: Daniele Alves Loiola