

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROCEDIMENTO OPERACIONAL



Nº: 19/12
Revisão: 01 Data: 25/04/13
Localização: Lab_Mat
Página 1 de 4

MOINHO DE FACAS MACRO TIPO WILLEY

SUMÁRIO

1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICAÇÃO
3. RESPONSABILIDADE
4. SIGLAS
5. METODOLOGIA
6. REFERÊNCIAS

1. OBJETIVO

Estabelecer o procedimento de operação do Moinho de Facas Macro Tipo Willey.

2. APLICAÇÃO

Moinho de Facas Macro Tipo Willey – aparelho que promove moagem em pequenos volumes de plantas, folhas, sementes, raízes, farináceos e vegetais com diâmetro mínimos, através da ação de facas cortantes provocando aumento na superfície de contato forçando as partículas menores a passarem através de peneira crivo circular.

3. RESPONSABILIDADES

Professores, técnicos, pesquisadores, alunos e colaboradores.

4. SIGLAS

rpm rotação por minuto
V volt
CV cavalo-vapor

5. METODOLOGIA

5.1. Aspectos Gerais

5.1.1. Gabinete em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi.

5.1.2. Quatro pés em borracha anti vibratório.

5.1.3. Câmara de moagem e tampa em ferro fundido cromado com revestimento interno em aço inox AISI 304.

5.1.4. Rotor em bloco de aço 1020 cromado.

5.1.5. Facas de corte em vanádio (VND) com tratamento térmico e corte retificado, sendo quatro fixas no rotor e seis reguláveis na câmara.

MOINHO DE FACAS MACRO TIPO WILLEY

- 5.1.6.** Moagem com ajuste de distância entre as facas para determinação do grau de moagem.
- 5.1.7.** Funil de adição de amostra com tampa e guilhotina dosadora.
- 5.1.8.** Caixa coletora de amostra moída.
- 5.1.9.** Bandejas coletooras de resíduos.
- 5.1.10.** Dispositivo de coleta para fluxo contínuo.
- 5.1.11.** Raspador para limpeza das facas.
- 5.1.12.** Suporte com telas *mesh* 10, 20 e 30 em inox AISI304.
- 5.1.13.** Soquete de madeira com cabo metálico.
- 5.1.14.** Tampa frontal da câmara de moagem com sistema de proteção contra ação do motor no caso de exposição.
- 5.1.15.** Motor 2 CV corrente alternada com relé térmico contra super aquecimento.
- 5.1.16.** Velocidade fixa em 1720 rpm.

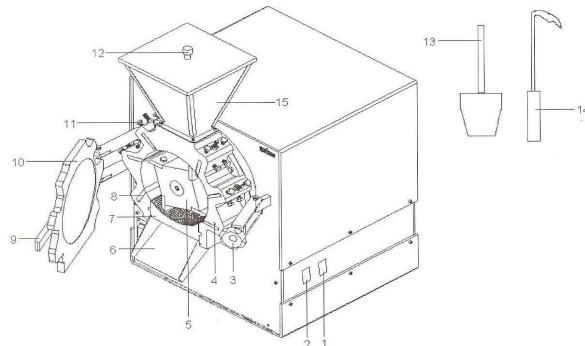
5.2. Procedimento Operacional



Figura 1 – Moinho Willye MA 680.

MOINHO DE FACAS MACRO TIPO WILLEY

1. ILUSTRAÇÃO:



2. ESPECIFICAÇÃO:

- 1 - chave verde "liga" (a mesma se encontra na frente do equipamento)
- 2 - chave vermelha "desliga" (a mesma se encontra na frente do equipamento)
- 3 - manipulo de fixação da tampa da câmara de moagem
- 4 - dispositivo de segurança "fim de curso" (o moinho não funciona quando a tampa estiver aberta)
- 5 - rotor das facas
- 6 - suporte para coleta de amostra
- 7 - suporte de telas (mesh 10, 20 e 30)
- 8 - facas fixas
- 9 - "língüeta" para fechamento da tampa do equipamento
- 10 - tampa da camara de moagem
- 11 - parafusos de fixação das facas fixas

Figura 2 – Ilustração do Moinho Willye MA 680 e especificações.

5.2.1. Utilização dos EPI's conforme Manual Prático de Segurança no Laboratório.

5.2.2. Com a chave na posição desligada, ligar o plug ou a tomada (220 V).

5.2.3. Se a chave vermelha (2) estiver acesa, isso indicar que o equipamento está ligado, porém inoperante. Quando a chave verde estiver acesa, isso indica que o equipamento está em uso.

5.2.4. Se produto a ser moído for granulado ou estiver em pedaços pequenos, colocar o soquete de madeira (13), colocar a tampa (12), acionar a chave verde (15). Nunca adicione grandes quantidades de uma só vez, evitando desta maneira sobrecarga do motor e aquecimento do produto moído e também travamento do motor.

5.2.5. No caso de moagem de materiais duros tais como: ossos, cocos, sementes duras e grandes, aconselha-se quebra-los antes de moer. Neste caso não encher o funil (15), ir adicionando aos poucos e fechando com a tampa superior (12) ou o soquete (13) para não haver retorno de material, podendo até atingir o operador. Adicione pequena porção e feche imediatamente a tampa superior e assim por diante.

5.2.6. Este moinho não tem limite para quantidade de produtos a ser moídos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROCEDIMENTO OPERACIONAL



Nº: 19/12
Revisão: 01 Data: 25/04/13
Localização: Lab_Mat
Página 4 de 4

MOINHO DE FACAS MACRO TIPO WILLEY

5.2.7. Relê de sobrecarga: Se houver sobrecarga o rele térmica será acionado e desligará o equipamento, para reativá-lo, dever-se abrir a tampa de inox da caixa do moinho na parte traseira e apertar o botão verde do rele térmico para aciona-lo novamente.

5.2.8. Desligue a tomada do equipamento da rede elétrica.

5.3. Limpeza

5.3.1. Ao final do processo abre-se câmara e com auxilio de um pincel retira-se todo o resíduo existente da moagem e fecha-se novamente. Importante se certificar se a limpeza foi satisfatória evitar dificuldades para futuro processos e danos ao equipamento.

6. REFERÊNCIAS

6.1. Manual de Instruções Moinho Tipo Willye Modelo MA - 680.

6.2. Manual Prático de Segurança no Laboratório, disponível em: C:\Users\LIFT II\laboratório.