



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

Título: Balanças BEL URMAK 250A - 16K

UG Emitente: Departamento de Metalurgia e Química (DMQTM)

Elaborador: Túlio Medina
Revisor: Luana Dias Lacerda Guerra

Aprovador:

Número
(ID SIP)
POP-03.
4

Natureza
Comum

PCD

Versão
1.0

Data
15/06/2022

Revisado
14/06/2023
Próxima
Revisão
14/06/2024

Páginas
4



Objetivo:

Padronizar o procedimento de operação, manutenção e limpeza das balanças.

Elaborado por: Túlio Medina
Revisado: Luana Dias
Lacerda Guerra

Verificado por: Luana Dias
Lacerda Guerra

Aprovado por:



Alcance:

Este procedimento aplica-se a todos os servidores do Departamento de Metalurgia e Química (DMQTIM) 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 balança é um equipamento de laboratório que mede a massa de um corpo. A massa é medida da matéria contida em determinada região do espaço e portanto constante em qualquer parte do planeta ou fora dele. Peso é a força com que qualquer massa é atraída para o centro de gravidade, é variável com a posição na superfície do planeta e com a distância deste, sendo também influenciável por fatores como magnetismo, velocidade, empuxo, efeito de temperatura, eletricidade estática.

Para a medida da massa dos reagentes e demais itens participantes dos inúmeros experimentos são utilizados as balanças.

A Balança Semi Analítica se destina à análise de determinada grandeza sob certas condições ambientais, as balanças semi analíticas e balanças de precisão são mais frequentemente utilizadas em laboratórios de química, indústria farmacêutica ou meio acadêmico.

A *Balança Analítica* tem seu uso é mais restrito, especialmente na determinação de massas em análises químicas de determinação da quantidade absoluta ou quantidade relativa de um ou mais elementos de uma amostra, usualmente apresentam o prato para colocação de amostras protegido por portinholas de vidro corrediças, porque leves ou imperceptíveis correntes de ar podem levar instabilidade ao valor lido, ou até induzir a um grande erro de leitura. Devido à necessidade de extrema precisão das medidas efetuadas, as balanças analíticas devem ter salas específicas para sua manipulação, com condições ambientais controladas (temperatura, umidade), bem como observadas as condições da rede elétrica de fornecer voltagem dentro dos limites de tolerância especificados no manual de cada modelo. No comércio de produtos para laboratório encontra-se também a balança semi analítica. A diferença entre a Balança Analítica e a Balança Semi Analítica é o grau de precisão na hora da pesagem.

O que determina a diferença entre estes dois equipamentos de laboratório é justamente o grau de precisão. A Balança Analítica, pode obter uma precisão de 0,0001g, já a Balança Semi Analítica pesa com precisão até 0,001g. (Fonte: <http://www.balancas-analiticas.com.br>)

Funcionamento e manutenção:

Primeiramente, remova o pó e a sujeira e, em seguida, remova substâncias pegajosas.

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



Para remover o pó e a sujeira, utilize um lenço ou um pano macio.

Nunca assopre; isso poderá transportar a sujeira ou materiais derramados da amostra para dentro da balança.

Para a remoção de substâncias pegajosas, utilize um pano sem fiapos, umedecido com um solvente suave (isopropanol ou etanol a 70%); evite utilizar materiais abrasivos.

Não borrife ou entorne líquidos diretamente sobre a balança.

Ao usar pano ou escova, comece a limpeza a partir da abertura do cone (onde está o prato) ou dos dutos de ar (aberturas na parte da frente ou de trás do protetor de ventos).

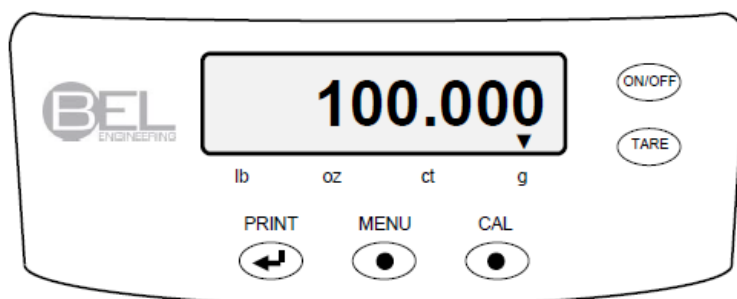
Remova as peças para limpeza, quando possível (por exemplo, o prato de pesagem, o coletor e a bandeja). Remova apenas peças que possam ser removidas sem ferramentas.

Se possível, não desconecte dispositivos periféricos, a menos que a limpeza não seja possível sem que isso seja realizado.

Limpe a balança em seu local de funcionamento; não incline, movimente ou transporte a balança, se você não tiver recebido instruções sobre como transportá-la. O manuseio incorreto pode causar danos irreparáveis

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

BALANÇA BEL URMAK 250A - 16K



TECLA	FUNÇÃO	TECLA	FUNÇÃO
ON/OFF	Coloca a balança em funcionamento ou em modo espera "stand by".	MENU	Acessa as funções de configuração da balança.
TARE	Executa uma operação de tara, levando o display a zero.	ENTER PRINT	Confirma uma alteração no menu e aciona a impressão.
CAL	Inicia o processo automático de calibração (necessário massa padrão).		

UTILIZAÇÃO DA BALANÇA

1. Para uma melhor estabilização e precisão na pesagem é necessário ligar a balança 30 minutos antes do seu uso.
2. Não retire a balança do lugar, caso seja necessário transportá-la de lugar este procedimento deverá ser feito pelo professor responsável ou pelo técnico
3. Antes do uso, realizar assepsia do prato da balança com papel toalha embebido em álcool 70%. Executar movimentos leves para a limpeza; Realizar limpeza da região externa do equipamento com papel toalha úmido.
Limpe a balança em seu local de funcionamento; não incline, movimente ou transporte a balança. O manuseio incorreto pode causar danos irreparáveis.
4. Verifique se a balança está nivelada. Observar se a bolha do indicador de nível está posicionada no centro do círculo vermelho. Caso contrário, faça o nivelamento, se isto não for possível comunique ao responsável;
5. Observar a voltagem da balança (110 ou 220 V) e conectar a uma tomada de mesma tensão da fonte de alimentação; Pressionar a tecla "ON/OFF".

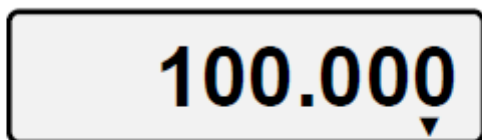
Elaborado por: Túlio Medina
Revisado: Luana Dias
Lacerda Guerra

Verificado por: Luana Dias
Lacerda Guerra

Aprovado por:



6. Se a balança foi desligada através da tecla ON/OFF, aparece um pequeno ponto azul no canto inferior direito do display que indica que ela está em “STAND BY” Ela está pronta para funcionar sem necessidade de pré-aquecimento, simplesmente pressione a tecla ON/OFF, para trazê-la novamente à atividade. Para retornar ao “STAND BY” (estado de espera), pressione novamente a tecla ON/OFF.
7. Coloque o objeto a ser pesado sobre o prato de pesagem e leia o valor do peso no mostrador, depois que a seta da estabilidade aparecer:



8. Se for necessário o uso de algum vasilhame coloque sobre o prato da balança o recipiente indicado para pesagem. No mostrador será exibido seu peso.
9. Pressione a tecla TARE. Um traço horizontal será exibido.
10. O valor “0.00” irá então ser exibido. No caso de instabilidade no valor do peso do recipiente, por causa de corrente de ar, vibrações ou outros problemas, um traço horizontal será exibido.
11. Coloque os objetos a serem pesados dentro do recipiente.
12. Leia o seu peso líquido no display.
13. CALIBRAÇÃO: As balanças eletrônicas fazem a determinação de massa através da aceleração da gravidade (g). Diferenças na área geográfica e altitude irão apresentar acelerações gravitacionais diferentes (g). Então, para a precisão da indicação, a balança deve ser ajustada para o ambiente local. Este ajuste é efetuado pela tecla CAL.
 - A. Com o prato vazio, pressione a tecla CAL. Um traço horizontal será exibido.
 - B. Quando o valor do peso de calibração começar a piscar, coloque o peso de calibração sobre o prato.
 - C. O mostrador irá parar de piscar, indicando o valor do peso de calibração. Aguarde por um beep.
 - D. Descarregue o peso de calibração do prato. A balança está pronta para operações de pesagem.

NOTA : se ocorrerem perturbações à balança, durante o processo de calibração, a mensagem “ERROR” irá ser exibida.

* Esta função poderá estar inoperante para modelos homologados.

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