

POP – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO UTILIZAÇÃO PHMETRO DIGITAL PG1800

Objetivo:

Padronizar o procedimento para a utilização do pHmetro digital PG1800.

Abrangência:

Todos os setores técnicos do laboratório que necessitarem utilizar este equipamento.

Responsabilidade na execução do POP:

O cumprimento das normas aqui estabelecidas é de responsabilidade dos professores, técnicos de laboratório e alunos que fizerem uso deste equipamento.

Definições e Conceitos:

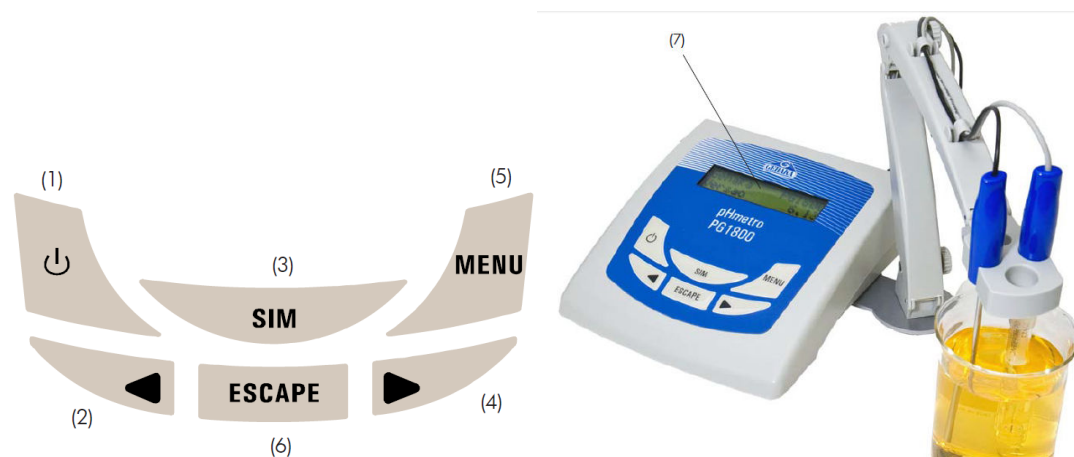
O pHmetro Digital Microprocessado Gehaka modelo PG1800, é um instrumento para laboratório, preciso, rápido, de fácil calibração e compacto, que combina a possibilidade de medição de pH, Óxido redução (ORP) e Temperatura de uma amostra.

A medição de pH varia na faixa de -2,0 a 20,0 pH com a divisão selecionável de 0,001 pH em toda a faixa. Possui compensação de temperatura automática de 0 a 100°C, ou manual, bastando remover sensor de temperatura e escolhendo a temperatura desejada.

Para a medição de óxido redução a faixa de leitura é de -1.999,9 mV a + 1.999,9 mV, com uma divisão de 0,1 mV.

Este equipamento pode ser utilizado numa ampla variedade de aplicações, como: controle de qualidade da água, de soluções, formulações, processamento de alimentos, cosméticos e outros.

Descrição

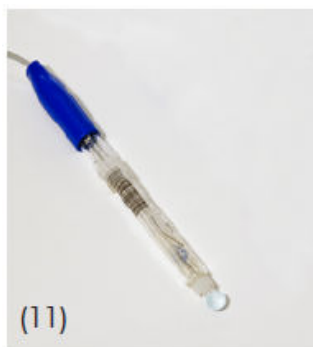




(10)

(9)

(8)



(11)



(12)



(13)



(14)

- 1 – Tecla ON/OFF: Liga e desliga o PG 1800;
- 2 – Tecla SETA ESQUERDA: Mostra função anterior. Diminui um valor.
- 3 – Tecla SIM: Congela a leitura. Confirma a execução de uma operação ou valor;
- 4 – Tecla SETA DIREITA: Mostra próxima função. Aumenta um valor;
- 5 – Tecla MENU: Entra no menu. Permite calibrar o PG 1800 e efetuar outros ajustes ou configurar o instrumento;
- 6 – Tecla ESCAPE: Permite abandonar o menu. Também usada para sair das funções sem alterar o valor;
- 7 – Display LCD: Indica os valores medidos a cada passo do processo de medida, com caracteres alfanuméricos em português.
- 8 – Conector da Fonte: Local para a conexão da Fonte Chaveada de 9VDC. Use somente a fonte original, outras fontes poderão provocar a queima do equipamento;
- 9 – Conector para Sensor de Temperatura: Acompanha um sensor de temperatura tipo PT1000 com conector RCA que será conectado neste local;
- 10 – Conector tipo BNC, padrão para eletrodo de pH;
- 11 – Eletrodo de pH: Sensor sensível a variações de pH. Observe sempre qual o tipo de eletrodo é mais adequado para sua aplicação;
- 12 – Sensor de Temperatura: Sensor de Platina PT1000 usado para medir a temperatura da solução e corrigir a leitura de pH para a Temperatura de Referência 25°C;
- 13 – Suporte de Eletrodos Pantográfico: Utilizado para sustentar as Células e do Sensor de Temperatura;
- 14 – Adaptador de Rede: Permite ligar o equipamento à rede elétrica. Este adaptador é automático e dispensa a necessidade de seleção de rede, operando de 90 a 260 VAC.

Procedimentos:

- 1- Conectar o plug do adaptador ao conector no painel traseiro. Agora plugue na tomada o adaptador. Aguardar o ciclo de Auto-check do PG 1800. Durante esse período aparecerá no display a versão do firmware do PG 1800;
- 2- Montar o suporte pantográfico. O furo na base do pantógrafo deverá ser encaixado no pino da base de metal;

- 3- Remover a tampa do orifício de enchimento do eletrólito, a fim de que seja estabelecido um equilíbrio de pressão do interior do eletrodo com a atmosfera. Fixar o eletrodo no suporte de eletrodos.
- 4- Conectar o eletrodo combinado ao conector BNC no painel traseiro;
- 5- Conectar o sensor de temperatura no conector RCA no painel traseiro. Com isso o efeito de temperatura no eletrodo de pH será compensado;
- 6- Se a temperatura da solução é conhecida, podemos dispensar o uso do sensor de temperatura. Se ele não for conectado durante o ciclo de medida de temperatura o PG 1800 irá detectar a ausência do sensor e passará a indicar o valor de temperatura fixa selecionada. O padrão de fábrica para esse valor é de 25°C.
- 7- Coloque o sensor de temperatura no porta eletrodos pantográfico como indica a figura ao lado. Este suporte facilita a medição e ajuda a prevenir quebras do eletrodo de pH;
- 8- Ajustar o suporte de eletrodo de forma que a ponta do eletrodo fique imersa dentro da solução que se deseja determinar o pH, aguardar o equilíbrio no display e efetuar a leitura. O nível de amostra deverá ser o suficiente para cobrir um ponto branco que existe na lateral do sensor;
- 9- Após cada medição, enxaguar bem o eletrodo com água deionizada;
- 10- Manter o eletrodo de pH dentro de uma solução de KCl 3 molar. Este procedimento não desgasta o eletrodo e melhora seu tempo de resposta.
- 11- No display aparecerá a indicação do valor do pH e a temperatura da solução;
- 12- Se teclar SETA DIREITA/ESQUERDA o PG 1800 passará a indicar o valor de mV ou ORP.

Ao contrário da medição do valor pH, a medição em mV é absoluta. Portanto não há a necessidade de calibrar o instrumento com solução tampão, e nem haverá correção de temperatura.

Para efetuar a medida em mV proceda:

- 1- Mergulhe o eletrodo na solução a ser analisada;
- 2- Com o PG 1800 em funcionamento, tecler a SETA DIREITA/ESQUERDA, o display mudará sua indicação de pH para mV e continuará indicando a temperatura da solução;
- 3- Para voltar a indicação para pH basta teclar SETA DIREITA/ESQUERDA que o PG 1800 passará a indicar pH.

