

COMO REALIZAR A CALIBRAÇÃO DE PH?

Por que fazer a calibração?

A calibração possui como objetivo realizar a leitura de pH em soluções com valor de pH conhecido de certa forma que permita ajustar o equipamento, e assim ao realizar as medições de soluções desconhecidas o resultado encontrado seja o mais preciso possível.

Nossas bombas dosadoras já saem de fábrica calibrados com seus respectivos eletrodos (quando adquirido em conjunto), no entanto o eletrodo inserido em um sistema está suscetível a sujeira e contaminações, o que interfere nos resultados das leituras. E é por isso que é recomendado que seja feito a recalibração de 6 em 6 meses, ou menos, dependendo do meio no qual ele está inserido.

Funcionamento do eletrodo, breve explicação:

O eletrodo seletivo que usamos pra medir o pH é o eletrodo de vidro desenvolvido para processos, ele tem esse nome pois o **Bulbo**, que é a parte sensível a concentrações dos íons H⁺ é feito de vidro especial, **deve-se ter muito cuidado com essa parte do eletrodo por ser muito frágil, podendo quebrar com facilidade**, o bulbo de vidro possui uma camada na sua superfície que deve permanecer hidratada o tempo todo, por isso que o armazenamento do eletrodo é feito com sua ponta imersa em uma solução de cloreto de potássio 3M sempre que não estiver em utilização.

Calibração

Pra fazer a calibração, serão utilizados soluções de pHs conhecidos. Serão necessários:

- solução tampão de pH 7;
- solução tampão de pH 4 ou 10;

Nota: O que vai definir qual será o segundo ponto de calibração (4 ou 10) é o pH desejado (pH alvo), se for um pH alcalino (acima de 7), é recomendado fazer a calibração do segundo ponto com a solução tampão de pH alcalino, que neste caso é o pH 10. Caso o pH alvo for um pH ácido (abaixo de 7), é recomendado a calibração do segundo ponto com a solução tampão de pH ácido, que neste caso é o pH 4. Assim, o eletrodo fará

- água deionizada/destilada;
- papel toalha.

- 1°. Remova o eletrodo da solução em que ele está inserido, lavá-lo com água deionizada e secá-lo com papel toalha com bastante cuidado;
- 2°. Mergulhe o eletrodo na solução tampão de pH 7, o motivo de secar o eletrodo anteriormente é pra evitar que a solução se dilua. Sempre que for inserir o eletrodo na solução, deve-se ter o cuidado de verificar se o eletrodo foi mergulhado o suficiente de modo que a ponte salina fique totalmente submersa. A ponte salina é um ponto poroso, que faz o contato elétrico entre a solução externa e a solução interna do eletrodo, também deve-se ter o cuidado de não encostar o bulbo no fundo do recipiente;

COMO REALIZAR A CALIBRAÇÃO DE PH?

- 3°. Depois de ligado o equipamento, conecte o BNC do eletrodo na bomba dosadora, vá até o Modo pH e aguarde a leitura estabilizar antes de iniciar a calibração;
- 4°. Após a estabilização, navegue até o menu Calibração de sensores: selecione o sensor de pH;
- 5°. Insira a temperatura de trabalho, esta que influencia nos resultados da leitura do eletrodo;
- 6°. Como o eletrodo já está inserido no pH 7 selecione a tecla “ajuste” para dar início a calibração no primeiro ponto. Aguarde o tempo necessário para a calibração do primeiro ponto (60 segundos);
- 7°. Em seguida será solicitado a inserção na solução de pH 4 ou 10. Repita o procedimento de limpeza do eletrodo, secando-o cuidadosamente. Insira o eletrodo na solução de pH 4 ou 10, tomando os cuidados necessários. Selecione a tecla “ajuste” para iniciar a calibração do 2° ponto;
- 8°. Após a contagem regressiva, aparecerá a mensagem de "Calibração ok". Selecione "Ajuste" para salvar a calibração. Agora, você poderá se direcionar até o Modo pH pois, a bomba está calibrada pronta para a operação.

