

Padrões frescos para cada calibração – Sempre

Qual é o significado de “padrão de pH”?

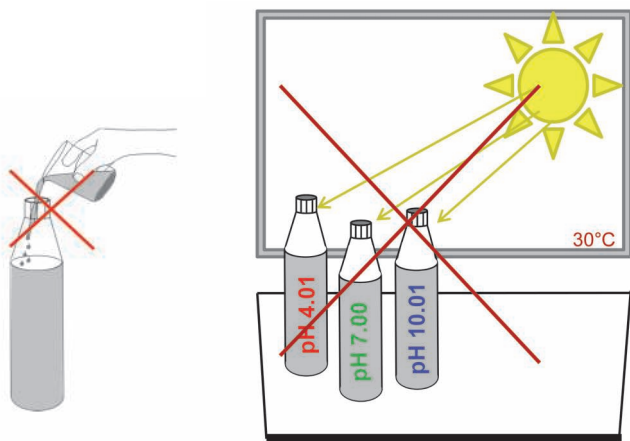
os padrões de pH podem “compensar” a adição de pequenas quantidades de ácido ou base, mantendo o valor nominal de pH estável (o equilíbrio do padrão).

Verifique o desempenho da sua sonda de pH de forma regular:

- Inspeção visual dos componentes
- correto armazenamento (curto / longo prazo)
- limpeza / manutenção (dependendo da contaminação da sonda)
- aplicação de agitação suficiente (suave, sem a amostra formar vórtex)

Um decréscimo constante do valor de slope (mV/pH ou %) poderá indicar uma redução no desempenho da sonda de pH. Muito frequentemente a sonda de pH é substituída. Mas, na realidade, nem sempre é a sonda, também poderá ser o tampão de pH que mudou ao longo do tempo!

A experiência mostra: uma medição de pH é influenciada 50/50 pelo padrão de pH e pelo desempenho da sonda de pH. Frequentemente não é a sonda de pH, que provoca o problema, mas o padrão.



Dica: Nunca, colocar padrão de pH usado de volta na garrafa buffer. Nunca guarde padrões de pH (ou sensores) sob luz solar directa. Luz UV pode danificar os sensores e altas temperaturas dos padrões podem influenciar gravemente a calibração de pH.



Padrões de pH certificados fornecem maior precisão e exatidão

Quais são as principais razões para leituras de pH incorretas quando causadas por soluções padrão?

- soluções padrão de pH antigo (final do prazo de validade),
- armazenamento inadequado de soluções padrão de pH (por exemplo, expostos ao calor),
- reutilização de soluções padrão (contaminação),
- reaproveitamento de soluções padrão usadas na calibração com retorno às embalagens originais,
- utilização de soluções padrão de pH baratas e de baixa qualidade.

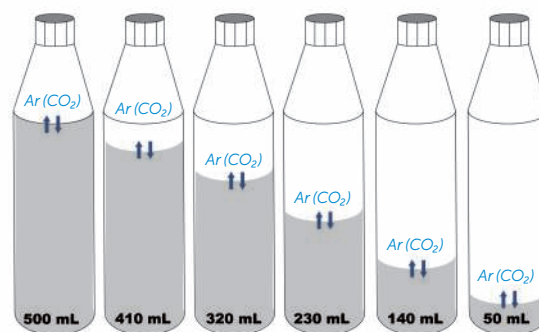
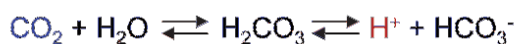
Em qualquer caso, se o valor de pH medido numa solução padrão não está correcto, então primeiro verifique:

- o prazo de validade do padrão,
- quantas vezes o recipiente foi aberto e exposto ao ar,
- o desempenho da sonda de pH e inicie procedimentos de manutenção e recarga do electrólito.

O efeito da abertura do frasco

A variação do pH é provocado pela abertura da garrafa e permite que CO₂ do ar ambiente se dissolva na solução padrão. Cada abertura adiciona CO₂. O gráfico mostra a quantidade individual e acumulado de moles de CO₂ adicionado per abertura da garrafa (ver equação de reação e tabela). No final o valor de pH é reduzido por exemplo em 0,014 pH.

Dica: Abrir a garrafa com solução padrão deverá ser tão curto quanto possível. O frasco nunca deve ser aberto por longos períodos. A qualidade dos padrões de pH influencia diretamente a precisão da calibração da sonda de pH e, portanto, tem impacto direto sobre a confiança dos resultados da amostra.



Qual é o tempo de duração, depois de aberto, das soluções padrão de pH?

Seguindo a recomendação do fabricante, um frasco com padrão de pH só deve ser aberto para tirar um pequeno volume para a calibração e deve ser fechado rapidamente depois.

As soluções padrão de pH em copos de boca larga para a calibração não devem ser usadas mais do que 10–15 minutos (pH 4 e 7). Padrões alcalinos (pH 10 ou 12) são muito sensíveis ao CO₂ a partir do ar ambiente e rapidamente podem alterar o seu pH. Estes devem ser utilizados por períodos não superiores a 5–10 minutos, dependendo do tempo de estabilização da sonda de pH e da temperatura.

A temperaturas mais baixas (0–20 °C) os padrões de pH são mais estáveis do que a temperaturas mais elevadas (20–40 °C). Acima 40 °C os padrões de pH (amostras) devem ser medidos em um recipiente fechado com a tampa. Caso contrário, também a água pode evaporar-se, alterando a concentração do padrão ou da amostra e, por conseguinte, o valor de pH. Adicionalmente, o equilíbrio entre a fase da solução e a fase de evaporação pode alterar o padrão de pH também.

Padrão de pH	Volume (mL)		Adição de CO ₂ (ar)		
	Ar	CO ₂	mmol CO ₂	cum, mmol	pH (25 °C)
500	25	0,10	0,0045	0,0045	10,012
410	115	0,46	0,0205	0,0250	10,011
320	205	0,82	0,0366	0,0616	10,009
230	295	1,18	0,0527	0,1143	10,006
140	385	1,54	0,0688	0,1830	10,002
50	475	1,90	0,0848	0,2679	9,998



Padrões de pH podem ser armazenados em latas seladas até 2 anos.



As saquetas podem fornecer um novo padrão para cada nova calibração.

Para aplicação e suporte técnico não hesite em contactar-nos ou visite o nosso website.