

NÚMERO: 155989

Padrão: Tampão (Buffer) Incolor pH 4,00
Código Produto: SQ36190
Data de Expedição: 03/2025
Densidade (20 °C): 1,0031 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F25B0076C
Validade: 18 meses
Matriz: Água

Valor Certificado: pH 4,00 +/- 0,01 pH a 25,0°C +/- 0,2°C

1 – Informações

Esta solução padrão de pH foi preparada pela dissolução de hidrogenoftalato de potássio (KHP) com pureza analítica, em água purificada com condutividade < 2 µS/cm, resultando em um pH nominal de 4,00 a 25°C. É destinada principalmente para calibração de pHmetros. Contém em sua formulação além de sais dissolvidos, microbiocidas específicos que evitam o crescimento de fungos e bactérias, aumentando com isso a estabilidade da solução quando armazenada em condições ambientais. Valores de pH em diferentes temperaturas:

°C	pH	°C	pH	°C	pH
10	3,99	25	4,00	40	4,03
20	3,99	30	4,01	50	4,05

2 – Incertezas

A incerteza calculada é dada pela seguinte expressão: $U = (2 u_c)$ upH

Onde u_c é a incerteza combinada calculada de acordo com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição, ISBN 85-07-00251-X, 3ª Ed. INMETRO (2003) e incorpora as incertezas do padrão NIST utilizado na rastreabilidade. O valor de U reportado corresponde a duas vezes o desvio padrão das incertezas combinadas, associadas a fatores gravimétricos, volumétricos e incerteza dos padrões utilizados.

3 – Rastreabilidade

O valor de pH e incerteza foram determinados pelo método eletrométrico baseado na metodologia "Standardization of pH Measurements" (NBS Special Publication 260-53) com a utilização de pHmetro com resolução de 0,1mV calibrado eletronicamente com padrões RBC e empregando materiais de referência NIST, que são rastreados ao Eletrodo Padrão de Hidrogênio (EPH). A resposta do equipamento de medição utilizado na rastreabilidade apresentou uma eficiência superior a 58 mv/pH ou 98%. Este padrão é rastreado aos respectivos padrões NIST, quando disponíveis.

4 – Utilização

Manter sempre a solução tampão no frasco original e descartar as frações utilizadas nas calibrações.

Nunca retornar frações utilizadas para o frasco original, já que este procedimento pode acarretar contaminações que provocam a degradação da solução tampão.

Conservar os frascos tampados em local seco, livre de vapores químicos.

Armazenar em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

Este certificado restringe-se apenas ao número de lote fornecido.

5 – Aprovação do Certificado

Data de aprovação: 03/2025

Elaborado por: Samara Minussi Rodrigues – Técnica Assistente – CRQ 044102063 – 4ª Região

Samara Minussi Rodrigues

Aprovado por: Msc. Nilton Pereira Alves Granado – Responsável Técnico – CRQ 04428809 – 4ª Região

Nilton P. A. Granado