

NÚMERO: 114358

Padrão: Solução Tampão (Buffer) pH 10,00  
Código Produto: SQ36330  
Data de Expedição: 11/2021  
Densidade (20 °C): 1,0025 g/mL  
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F21E0687K  
Validade: 18 meses  
Matriz: Água

Valor Certificado: pH 10,00 +/- 0,01 pH a 25,0°C +/- 0,2°C

## 1 – Informações

Esta solução padrão de pH foi preparada pela dissolução de carbonato de sódio e bicarbonato de sódio com purezas analíticas, em água purificada com condutividade < 2 µS/cm, resultando em um pH nominal de 10,00 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. Apresenta também corante que facilita a identificação da solução durante a calibração e permite visualização de contaminações e diluições acidentais. Valores de pH em diferentes temperaturas:

°C	pH	°C	pH	°C	pH
15	10,10	25	10,00	35	9,92
20	10,05	30	9,96	40	9,83

## 2 – Incertezas

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

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%.

Padrões NIST empregados:

pH 6,86: SRM 186-I-g - Potassium Dihydrogen Phosphate e 186-II-g Disodium Hydrogen Phosphate

## 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 microbiológicas que provocam a degradação da solução tampão. Conservar os frascos tampados em local seco, livre de vapores químicos e em temperatura ambiente controlada entre 15°C a 30°C.

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

## 5 – Aprovação do Certificado

Data de aprovação: 11/2021

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*

1/1

APROVADO

Responsável: RENATOPadrão: MR 3 - pH 10Data: 22/11/2021Validade: 01/05/2023