

**NÚMERO: 094383**

**Padrão:** Tampão (Buffer) pH 12,45  
**Código Produto:** SQ36360  
**Data de Expedição:** 09/2019  
**Densidade (20 °C):** 1,0002 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F19D0328I  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água

**Valor Certificado:** 12,45 pH +/- 0,03 pH a 25,0°C +/- 0,2°C**1 – Informações**

Este padrão de pH consiste de uma solução saturada de hidróxido de cálcio [Ca(OH)<sub>2</sub>] de pureza analítica dissolvido em água purificada com condutividade < 2 µS/cm, resultando em um pH nominal de 12,45 a 25°C. É destinada principalmente para verificação de pHmetros com calibração na faixa básica.

**Valores de pH em diferentes temperaturas**

°C	pH	°C	pH
15	12,81	30	12,29
20	12,63	40	11,98

**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" (NIST Publication 260-53) com a utilização de pHmetro com resolução de 0,1 mV, 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 em local seco e livre de vapores químicos.

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

Esta solução apresenta ligeiro excesso de hidróxido de cálcio em suspensão para manter a estabilidade da solução em relação ao gás carbônico atmosférico.

Esta solução tende a absorver gás carbônico do ar o que provoca alteração de pH, portanto usar imediatamente após retirada de uma alíquota, conservando o frasco original sempre bem fechado.

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

**5 – Aprovação**

Data de aprovação: 09/2019

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



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

