

NÚMERO: 153188

**Padrão:** Amônio (como Nitrogênio /  $\text{NH}_4^+$  - N) 10 mg/L (ppm)  
**Código Produto:** SQ31324  
**Data de Expedição:** 11/2024  
**Densidade (20 °C):** 0,9982 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F24K0089K  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água

**Valor Certificado:** 10,00 mg/L +/- 0,06 mg/L

### 1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução do cátion amônio com concentração expressa em termos de nitrogênio total, preparada a partir da dissolução do sal cloreto de amônio ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) com pureza > 99% em água tipo I (> 18 M $\Omega$ .cm). É destinado principalmente para uso em calibração ou para controle de qualidade em análises por cromatografia de íons (IC), colorimetria ou potenciometria com eletrodo íon seletivo (ISE). Por apresentar o nitrogênio na forma reduzida (amoniaco) pode ser utilizado em análises de amostras por digestão pelo método Kjeldahl ou destilação após alcalinização, conforme metodologias 4500-NH<sub>3</sub> e 4500-N<sub>org</sub> descritas no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22ª Edição.

### 2 – Incertezas

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

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). O valor de U reportado corresponde a duas vezes o desvio padrão das incertezas combinadas, associadas a fatores gravimétricos, volumétricos e incerteza do padrão NIST utilizado.

### 3 – Rastreabilidade

Este padrão é rastreado gravimetricamente e volumetricamente a Rede Brasileira de Calibração (RBC), sendo sua concentração verificada pela utilização de padrão secundário ou primário diretamente rastreado ao NIST através da utilização de métodos titulométricos, gravimétricos ou qualquer outro que permita a sua comparação. A concentração deste padrão ou da solução de origem foi analisada por titulação potenciométrica com  $\text{AgNO}_3$  empregando o SRM 999c NIST como padrão.

### 4 – Utilização

Recomenda-se que todas as diluições deste padrão sejam feitas com água tipo I utilizando-se balanças, pipetas ou vidrarias calibradas. A conversão de unidade mg/L para mg/g é obtida pela fórmula  $C/(d \times 1000)$ , onde C = Concentração em mg/L e d = densidade em g/mL.

A perda de água por transpiração pela parede do frasco é de aproximadamente 0,2% por ano, se mantido fechado e armazenado em condições de temperatura ambiente entre 15°C a 30°C.

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

### 5 – Aprovação

Data de aprovação: 11/2024

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*