

# SpecSol<sup>®</sup> Certificado de Análise

**NÚMERO: 055570**

**Padrão:** Nitrato como Nitrogênio ( $\text{NO}_3^- - \text{N}$ ) 1 mg/L (ppm)  
**Código Produto:** SQ35021  
**Data de Expedição:** 12/2013  
**Densidade (20 °C):** 0,9982 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F13K0467L  
**Validade:** 06 meses  
**Matriz:** Água

**Valor Certificado:** 1,00 mg/L +/- 0,01 mg/L (como nitrogênio)

## 1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução do ânion nitrato com concentração expressa em termos nitrogênio total, preparado a partir da dissolução do nitrato de potássio ( $\text{KNO}_3$ ) de teor > 99 % em água tipo I (> 18 Mohms). Contém 4,43 mg/L do ânion nitrato e foi preparado segundo metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22ª Edição método 4500- $\text{NO}_3^-$  B. É destinado principalmente para uso em calibração ou para controle de qualidade em análises por colorimetria. Contém clorofórmio como preservante.

## 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, pureza do sal e incerteza do padrão NIST utilizado.

## 3 – Rastreabilidade

Este padrão é rastreado gravimetricamente ao NIST (NIST Test #: 822/275197-07), 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 com  $\text{NaOH}$  0,1N padronizado com o SRM 84L NIST após eluição em coluna de troca iônica.

## 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.

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

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

## 5 – Aprovação

Data de aprovação: 12/2013

Elaborado por: Gislaíne Rodrigues da Cruz – Técnica Assistente – CRQ 04474649 – 4ª Região



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

