

**NÚMERO: 152596**

**Padrão:** Fluoreto 1000 mg/L (ppm)  
**Código Produto:** IF1000V  
**Data de Expedição:** 02/2025  
**Densidade (20 °C):** 1,0006 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F24J0491B  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água  
**Condutividade (25 °C):** 4692 µS/cm

**Valor Certificado:** 1000 mg/L +/- 6 mg/L

## 1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução de fluoreto, preparada a partir da dissolução do fluoreto de sódio (NaF) com pureza > 99% em água tipo I (> 18 MΩ.cm). É destinado principalmente para uso em calibração ou para controle de qualidade em análises por cromatografia de íons (IC), potenciometria com eletrodo íon seletivo (ISE) e colorimetria. Esta solução apresenta condutividade de 4706 µS/cm +/- 47 µS/cm a 25°C.

## 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 pureza do sal 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 é rastreada ao SRM 84L NIST por metodologia 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 entre 15°C a 30°C.

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

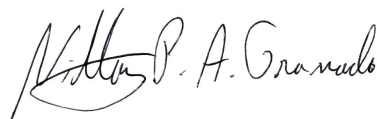
## 5 – Aprovação

Data de aprovação: 02/2025

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



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



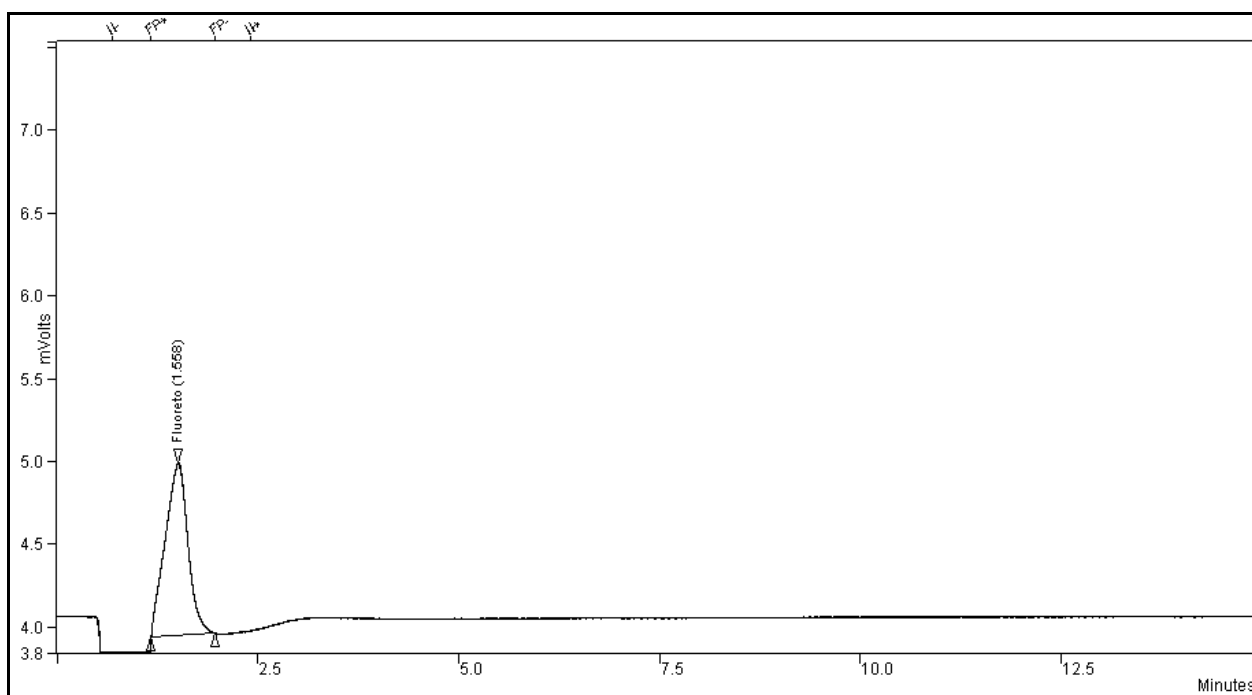
Anexo:

### Cromatograma

Padrão: Fluoreto 1000 mg/L (ppm)

Número de Lote: F24J0491B

Código Produto: IF1000V



Equipamento: HPLC-IC Waters

Coluna: IC-Pak A 4.6 x 50 mm

Eluente: Borato de Sódio / Gluconato

Fluxo: 1 ml/min.

Temperatura Coluna: Não Aplicável

Volume Injetado: 200 µL

Concentração: 20 mg/L

Diluição: 50x