

NÚMERO: 150194

Padrão: Urânio 1000 mg/L (ppm)
Código Produto: ICPU1000V
Data de Expedição: 02/2025
Densidade (20 °C): 1,0235 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F24H0195B
Validade: 24 meses
Matriz: HNO₃ 5%

Valor Certificado: 1002 mg/L +/- 6 mg/L
0,979 mg/g +/- 0,006 mg/g

1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução de urânio preparada a partir da dissolução do nitrato de uranila [UO₂(NO₃)₂] com teor > 99,9% em ácido nítrico de alta pureza e diluído com água Tipo I (>18 MΩ.cm). É destinado principalmente às análises de metais por técnicas atômicas como a espectrofotometria de emissão atômica por plasma (ICP-AES).

Níveis máximos de contaminantes na solução (mg/L)

Ag	< 0,01	Ca	< 0,05	K	< 0,10	Ni	< 0,05	Sn	< 0,02
Al	< 0,02	Cd	< 0,01	Li	< 0,01	P	< 0,05	Te	< 0,01
As	< 0,01	Co	< 0,02	Mg	< 0,05	Pb	< 0,05	Ti	< 0,02
B	< 0,02	Cr	< 0,02	Mn	< 0,02	S	< 0,05	Tl	< 0,01
Be	< 0,01	Cu	< 0,02	Mo	< 0,02	Sb	< 0,02	V	< 0,02
Ba	< 0,02	Fe	< 0,08	Nb	< 0,01	Se	< 0,02	Zn	< 0,05
Bi	< 0,02	Hg	< 0,02	Na	< 0,10	Si	< 0,05	Zr	< 0,01

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.

3 – Rastreabilidade

Este padrão é rastreado gravimetricamente e volumetricamente a Rede Brasileira de Calibração (RBC). A concentração deste padrão foi analisada por titulação complexométrica com EDTA padronizado com o SRM 928 NIST.

4 – Utilização

Recomenda-se que todas as diluições deste padrão sejam feitas com ácido nítrico 5%, 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

Samara Minussi Rodrigues

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

Nilton P. A. Granado