

NÚMERO: 091089

Padrão: Tantalio 10000 mg/L (ppm)
Código Produto: ICPTA10000V
Data de Expedição: 12/2018
Densidade (20 °C): 1,0379 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F18K0663L
Validade: 24 meses
Matriz: HNO₃ 5% + HF 1%

Valor Certificado: 10000 mg/L +/- 50 mg/L
 9,635 mg/g +/- 0,049 mg/g

1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução de tantalio, preparada partir da dissolução do pentóxido de tantalio (Ta₂O₅) com teor > 99,5 % em mistura de ácido nítrico e fluorídrico 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	< 0,02	Ca	< 0,10	K	< 0,10	Ni	< 0,05	Sn	< 0,05
Al	< 0,03	Cd	< 0,01	Li	< 0,01	P	< 0,05	Te	< 0,01
As	< 0,02	Co	< 0,02	Mg	< 0,02	Pb	< 0,05	Ti	< 0,05
B	< 0,02	Cr	< 0,01	Mn	< 0,02	S	< 0,05	Tl	< 0,01
Be	< 0,01	Cu	< 0,05	Mo	< 0,04	Sb	< 0,01	V	< 0,02
Ba	< 0,02	Fe	< 0,10	Nb	< 10	Se	< 0,02	Zn	< 0,05
Bi	< 0,02	Hg	< 0,01	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, pureza da fonte metálica 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 foi analisada por ICP-AES empregando o SRM 3155 NIST como padrão de calibração.

4 – Utilização

Recomenda-se que todas as diluições deste padrão sejam feitas com ácido nítrico 5%, utilizando-se balanças, pipetas ou balões volumétricos plásticos calibrados. 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.

O tantalio é um metal que sofre facilmente hidrólise se adicionado em água ou soluções fracamente ácidas, precipitando-se na forma de oxi-sal, portanto este padrão sempre deve ser diluído com soluções ácidas com o mínimo de 5% de acidez livre.

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.

Utilizar balões volumétricos e pipetas de plástico para diluição e conservação dos padrões de trabalho, já que contém ácido fluorídrico que é corrosivo do vidro. Armazenar em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

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

5 – Aprovação

Data de aprovação: 12/2018

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



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

