

NÚMERO: 092499

Padrão: Antimônio 100 mg/L (ppm)
 Código Produto: ICPSB100V
 Data de Expedição: 02/2019
 Densidade (20 °C): 1,0237 g/mL
 Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F19A0696B
 Validade: 24 meses
 Matriz: HCl 5%

Valor Certificado: 100,0 mg/L +/- 0,4 mg/L
 0,0977 mg/g +/- 0,0004 mg/g

1 – Informações

Esta solução de antimônio foi preparada a partir da diluição de padrão de 10000 mg/L certificado, produzido a partir da dissolução do óxido de antimônio (Sb₂O₃) com teor > 99,9% em ácido clorídrico 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) e absorção atômica por forno de grafite (GFAAS).

Níveis máximos de contaminantes na solução (mg/L)

Ag	< 0,01	Ca	< 0,05	K	< 0,05	Ni	< 0,05	Sn	< 0,02
Al	< 0,02	Cd	< 0,01	Li	< 0,01	P	< 0,02	Te	< 0,01
As	< 0,01	Co	< 0,02	Mg	< 0,02	Pb	< 0,05	Ti	< 0,01
B	< 0,02	Cr	< 0,02	Mn	< 0,02	S	< 0,01	Tl	< 0,01
Be	< 0,02	Cu	< 0,05	Mo	< 0,01	Sb	----	V	< 0,01
Ba	< 0,02	Fe	< 0,05	Nb	< 0,01	Se	< 0,01	Zn	< 0,05
Bi	< 0,02	Hg	< 0,01	Na	< 0,05	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 desta solução ou da solução de origem foi analisada por titulação com Iodo rastreado ao SRM 136f NIST.

4 – Utilização

Recomenda-se que todas as diluições deste padrão sejam feitas com ácido nítrico ou ácido clorídrico, mantendo-se a acidez em 5% para prevenir a hidrólise do antimônio, 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: 02/2019

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