

NÚMERO: 091982

Padrão: Antimônio 1000 mg/L (ppm)
Código Produto: ICPSB1000V
Data de Expedição: 04/2019
Densidade (20 °C): 1,0404 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F19A0179D
Validade: 24 meses
Matriz: HCl 5%

Valor Certificado: 996 mg/L +/- 4 mg/L
0,957 mg/g +/- 0,004 mg/g

1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução de antimônio, preparado 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 (ICPAES) ou forno de grafite (GFAAS).

Níveis máximos de contaminantes na solução (mg/L)

Ag	< 0,01	Ca	< 0,05	K	< 0,05	Ni	< 0,02	Sn	< 0,05
Al	< 0,03	Cd	< 0,03	Li	< 0,01	P	< 0,02	Te	< 0,02
As	< 0,01	Co	< 0,02	Mg	< 0,02	Pb	< 0,05	Ti	< 0,02
B	< 0,01	Cr	< 0,02	Mn	< 0,02	S	< 0,02	Tl	< 0,01
Be	< 0,01	Cu	< 0,03	Mo	< 0,02	Sb	-	V	< 0,02
Ba	< 0,02	Fe	< 0,05	Nb	< 0,02	Se	< 0,02	Zn	< 0,05
Bi	< 0,02	Hg	< 0,02	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 foi analisada por titulação com Iodo rastreada ao SRM 136f NIST.

4 – Utilização

Recomenda-se que todas as diluições deste padrão sejam feitas com ácido clorídrico 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.

Atenção! O antimônio é um metal sujeito a hidrólise e formação de oxi-sais insolúveis em água e por isso sempre deve ser mantida uma acidez alta em padrões concentrados e diluídos. 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: 04/2019

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