NÚMERO: 175676

Padrão: Multielementar G18V
Código Produto: MICPG18V
Densidade (20 ºC): 1,0226 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F26H0818
Fabricação: 24/09/2026
Validade: 24/09/2027
Matriz: HNO_3 5%

Valores Certificados:

Elemento	Concentração (mg/L)	Incerteza (mg/L)	SRM (NIST)	Elemento	Concentração (mg/L)	Incerteza (mg/L)	SRM (NIST)
Al	5,00	0,03	928	Mo	5,00	0,03	3134
As	5,00	0,03	3103a	Ni	5,00	0,03	928
Ba	5,00	0,03	3104a	Pb	5,00	0,02	928
Cd	5,00	0,02	928	Se	5,00	0,03	3149
Co	5,00	0,03	928	Sr	5,00	0,03	928
Cr	5,00	0,03	3112a	Zn	5,00	0,02	928
Cu	5,00	0,02	928	K	50,00	0,25	3141a
Mn	5,00	0,03	928	-	-	-	-

1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução multielementar preparada a partir de soluções de 1000 mg/L certificadas, dissolvidas em ácido de alta pureza e diluído com água Tipo I (>18 MΩ.cm). Todas as fontes metálicas utilizadas apresentaram pureza >99,9%. É destinado principalmente às análises de metais por técnicas atômicas como a espectrofotometria de emissão atômica por plasma (ICP-AES) e a espectrofotometria de absorção atômica de chama (FAAS) ou forno de grafite (GFAAS).

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 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. As concentrações dos metais deste padrão são rastreadas aos respectivos padrões NIST mostrados na tabela acima.

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 x 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 15ºC a 30ºC.

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

5 – Aprovação

Data de aprovação: 09/2026
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

N. P. A. Granado

QUIMLAB PRODUTOS DE QUÍMICA FINA LTDA.
Rodovia Geraldo Scavone, 2.300 - Jardim Califórnia - CEP 12305-490 - Jacareí / SP
Home Page: www.quimlab.com.br - Tels. (12) 3958.5627 / 3958.4989