

NÚMERO: 085155

Padrão: Irídio 1000 mg/L (ppm)  
Código Produto: ICPIR1000V  
Data de Expedição: 06/2018  
Densidade (20 °C): 1,0187 g/mL  
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F18C0645F  
Validade: 24 meses  
Matriz: HCl 5%

Valor Certificado: 1000 mg/L +/- 5 mg/L  
0,982 mg/g +/- 0,005 mg/g

### 1 – Informações

Este padrão consiste de uma solução de irídio, preparada a partir da dissolução do sal hexacloroiridato (IV) de amônio  $[(\text{NH}_4)_2\text{IrCl}_6]$  com teor > 99,9% em ácido clorídrico de alta pureza e diluído com água tipo I (> 18 M $\Omega$ .cm). É destinado principalmente às análises de metais por técnicas atômicas como a espectrofotometria de emissão atômica por plasma (ICP-AES) ou absorção atômica por forno de grafite (GFAAS).

#### Níveis máximos de contaminantes na solução (mg/L)

Ag	< 0,01	Ca	< 0,05	K	< 0,10	Ni	< 0,02	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	< 0,01	Cr	< 0,02	Mn	< 0,02	S	< 0,05	Tl	< 0,01
Be	< 0,01	Cu	< 0,05	Mo	< 0,01	Sb	< 0,02	V	< 0,02
Ba	< 0,01	Fe	< 0,08	Nb	< 0,01	Se	< 0,01	Zn	< 0,05
Bi	< 0,01	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, 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 analisada por gravimetria. A concentração deste padrão foi analisada por gravimetria através da precipitação do metal com hidrazina e pesagem como irídio metálico.

### 4 – Utilização

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

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: 06/2018

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

