

NÚMERO: 152957

**Padrão:** Solução Redox 400 mV  
**Código Produto:** SQ35480  
**Data de Expedição:** 02/2025  
**Densidade (20 °C):** 1,0864 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F24J0852B  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água

Valor Certificado: 400 mV +/- 5 mV

### 1 – Informações

Este padrão consiste em uma solução de sulfato ferroso amoniacal  $[\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2]$ , sulfato férrico amoniacal  $[\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)_2]$  e ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) dissolvidos em água tipo I ( $>18 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ ). Foi preparado com metodologia baseada no Standards Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª Edição método 2580-B. É destinado principalmente ao uso em medições potenciométricas de potencial redox em meio aquoso com eletrodo indicador de platina.

Potencial redox da solução a 25°C com eletrodos de platina e diferentes eletrodos de referência

	Tipo de Eletrodo de Referência				Padrão Hidrogênio
	Calomelano (Hg/Hg <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> )	Prata/Cloreto de Prata (Ag/AgCl)	Prata/Cloreto de Prata (Ag/AgCl)	Prata/Cloreto de Prata (Ag/AgCl)	
Tipo de Eletrólito	KCl Saturado	KCl 1,00 M	KCl 4,00 M	KCl Saturado	-
Potencial (mV)	+ 354	+ 363	+ 399	+ 400	+ 599

### 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 exatidão e precisão do equipamento.

### 3 – Rastreabilidade

O equipamento utilizado para determinação do potencial desta solução foi calibrado por laboratório pertencente à Rede Brasileira de Calibração (RBC).

### 4 – Utilização

Armazenar em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

Manter a solução na embalagem original e em local fresco e ventilado.

Usar óculos de segurança para manusear esta solução.

Nunca retornar para o frasco original restos de soluções já fracionadas.

Comparar o potencial desta solução de acordo com o tipo de eletrodo de referência que esta sendo usado com o eletrodo indicador de platina.

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

### 5 – Aprovação

Data de aprovação: 02/2025

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*

1/1