SC-002-4

NÚMERO: 152429

Padrão: Condutividade 500 µS/cm
Código Produto: SQ32540
Data de Expedição: 06/2025
Densidade (20 °C): 0,9983 g/mL
Fabricante: Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

Número de Lote: F24J0324F
Validade: 12 meses
Matriz: Água

Valor Certificado: 500,0 µS/cm +/- 2,5 µS/cm à 25,0 °C +/- 0,2 °C

1 – Informações

Esta solução padrão de condutividade foi preparada a partir de cloreto de potássio (KCl) com pureza analítica, dissolvido em água Tipo I (>18 MΩ.cm) e deve ser utilizada para ajuste das constantes de células de condutivímetros. O coeficiente de variação da condutividade para esta solução em função da temperatura no intervalo de 0 a 50°C é de aproximadamente 1,9% por °C. Sua formulação e certificação esta baseada no NIST Special Publication 260-142 Primary Standards and Standards Reference Materiais for Electrolitic Conductivity.

Correlação de temperatura versus condutividade para padrões de KCl em água:

Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)
20	454	24	491	28	529
21	463	25	500	29	539
22	472	26	510	30	549
23	481	27	519	35	604

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) e incorpora as incertezas dos padrões utilizados na rastreabilidade. O valor de U reportado corresponde a duas vezes o desvio padrão das incertezas combinadas, associadas a fatores gravimétricos, volumétricos, pureza do sal e equipamento utilizado.

3 – Rastreabilidade

As grandezas de massa, volume e condutividade relacionadas com a calibração do condutivimetro são rastreadas a Rede Brasileira de Calibração (RBC).
A concentração de cloreto de potássio deste padrão ou na solução de origem é rastreada ao SRM 999c NIST via titulação potenciométrica com $AgNO_3$.

4 – Utilização

Ajustar o coeficiente de variação de temperatura do equipamento para 1,9 % por °C.
Termostatizar a solução padrão à 25°C por 20 minutos em recipiente de vidro e fechado ou verificar sua temperatura.
Lavar a célula com água destilada e rinsar com um pouco da solução padrão.
Mergulhar a célula na solução padrão e aguardar a estabilização da leitura.
Ajustar o valor da condutividade no botão de ajuste da constante de célula com base na temperatura medida e a condutividade descrita na tabela acima.
Quando o valor da constante estiver discrepante do valor fornecido pelo fabricante, efetuar a limpeza ou replatinização da célula.
Armazenar sob temperatura ambiente entre 15°C e 30°C.

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

Documento Analisado
Responsavel Tiago
Situação Aprovado
Validade 06/26
Assinatura

5 – Aprovação

Data de aprovação: 06/2025

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

N. P. A. Granado