



CERTIFICADO DE ANÁLISE

NÚMERO: 074834

Padrão: Condutividade 1413 $\mu\text{S/cm}$
Código Produto: PC1413U
Data de Expedição: 01/2017
Densidade (20°C): 0,9986 g/mL

Número de Lote: F16L0230A
Validade: 12 meses
Matriz: Água

Valor Certificado: 1413 $\mu\text{S/cm}$ +/- 7 $\mu\text{S/cm}$ a 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 Mohms) 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 Materials for Electrolytic Conductivity.

Correlação de Temperatura x Condutividade para padrões de Cloreto de Potássio em água

| Temperatura (°C) | Condutividade ($\mu\text{S/cm}$) | Temperatura (°C) | Condutividade ($\mu\text{S/cm}$) | Temperatura (°C) | Condutividade ($\mu\text{S/cm}$) |
|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| 20 | 1279 | 24 | 1381 | 29 | 1518 |
| 21 | 1304 | 26 | 1435 | 30 | 1547 |
| 22 | 1329 | 27 | 1462 | 31 | 1576 |
| 23 | 1355 | 28 | 1490 | 35 | 1700 |

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 e equipamentos utilizados.

3 – Rastreabilidade

O valor de condutividade foi determinado de acordo com o metodologia baseada no “Primary Standards and Standard Reference Materials for Electrolytic Conductivity” (Publicação Especial NIST 260-142).

As grandezas de massa, volume e condutividade relacionadas com a calibração do condutivímetro são rastreadas a Rede Brasileira de Calibração (RBC).

A concentração de cloreto de potássio deste padrão de condutividade é rastreada ao SRM 999b 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 em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

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

5 – Aprovação

Data de aprovação: 01/2017

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