



## CERTIFICADO DE ANÁLISE

**NÚMERO: 111044**

Padrão: Condutividade 10,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
Código Produto: PC10U  
Data de Expedição: 03/2021  
Densidade (20 °C): 0,8170 g/mL

Número de Lote: F21A0747C  
Validade: 12 meses  
Matriz: n-Propanol

**Valor Certificado:** 10,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$   $\pm$  0,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 25,0 °C  $\pm$  0,2 °C

### 1 – Informações

Este padrão de condutividade foi preparado a partir de solução de cloreto de potássio (KCl) diluído em n-propanol e deve ser utilizada para calibração ou verificação 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 3% por °C. Sua formulação e certificação esta baseada no NIST Special Publication 260-142 Primary Standards and Standards Reference Materials for Electrolytic Conductivity.

### 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 e equipamento utilizado.

### 3 – Rastreabilidade

As grandezas de massa, volume e condutividade relacionada com a calibração do condutivímetro, são rastreadas a Rede Brasileira de Calibração (RBC). A concentração de cloreto de potássio deste padrão ou da solução de origem é rastreada ao SRM 999b NIST via titulação potenciométrica com  $\text{AgNO}_3$ .

### 4 – Utilização

Ajustar o coeficiente de variação de temperatura do equipamento para 3 % por °C.  
Termostatar 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 na temperatura de referência.  
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), longe de calor, chama e fontes de ignição por ser inflamável.

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

### 5 – Aprovação

Data de aprovação: 03/2021

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*

<b>APROVADO</b>
Responsável: <u>Wellington</u>
Padrão: <u>J001A03C0</u>
Data: <u>01/03/2021</u>
Validade: <u>01/03/2022</u>