

**NÚMERO: 092559**

**Padrão:** Cloreto de Sódio 10,155 g/L para Crioscopia  
**Código Produto:** VNACL10,155  
**Data de Expedição:** 02/2019  
**Densidade (20 °C):** 1,0054 g/mL  
**Fabricante:** Quimlab Produtos de Química Fina Ltda.

**Número de Lote:** F19A0756B  
**Validade:** 12 meses  
**Matriz:** Água

**Valor Certificado:** 10,155 g/L +/- 0,050 g/L

### 1 – Informações

Esta solução foi preparada pela dissolução cloreto de sódio (NaCl) de teor > 99,9% em água destilada/deionizada Tipo I com resistividade > 18 MΩ.cm. Contém em sua formulação 10,155 g/L de NaCl. É recomendada para calibração crioscópios em análises de ponto de congelamento de leite, já que apresenta uma depressão de -0,600 °C ou -0,621 °H (Hortvet). Sua preparação e formulação esta baseada na norma 5764:2009 ( Milk – Determination of Freezing Point Thermistor Cryoscope Method) e Instrução Normativa nº 68 de 12/12/2006 / MAPA.

### 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 pureza da substância utilizada.

### 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 verificada pela utilização de padrão secundário ou primário diretamente rastreado ao NIST através da utilização de métodos titulométricos, gravimétricos ou qualquer outro que permita a sua comparação. Sua concentração foi verificada por titulação potenciométrica com AgNO<sub>3</sub> padronizado com o SRM 999b NIST.

### 4 – Utilização

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).

Nunca retornar para o frasco restos de solução usada.

Seguir manual de instrução do fabricante do equipamento para utilizar este padrão.

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

### 5 – Aprovação

Data de aprovação: 02/2019

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*