Relatório do Material de Referência

Número do Relatório: 2527.23 revisão: 00

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM

Material de Referência (MR): Cloreto 1000 mg/L

Código: MR_55

Lote: 2527/23

Data de Emissão do Relatório: 02/06/2023

O MR e seu relatório atendem aos requisitos do guia ABNT ISO Guia 31 [1] e da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 [2]. Este relatório é válido apenas para o item acima, não sendo extensivo a quaisquer outros e somente pode ser reproduzido de forma integral.

PREPARAÇÃO DO MR

O MR consiste de uma solução preparada gravimetricamente a partir de um sal, com pureza altíssima, em água ultra purificada e, com condutividade eletrolítica inicial menor do que 0,1 µS/cm. O MR foi envasado em frascos de polietileno de alta densidade contendo aproximadamente o volume de 125 mL. O material apresenta uma densidade de 0,997 g/mL (20°C).

METODOLOGIA ANALÍTICA

A caracterização foi realizada usando a técnica de cromatografia iônica [3] e espectrometria de absorção molecular [4]. Os estudos de estabilidade e homogeneidade foram baseados no ABNT ISO Guia 35 [5], usando-se a técnica de cromatografia iônica [4].

RASTREABILIDADE METROLÓGICA

O uso do termo *"rastreabilidade ao Nist"* deve ser evitado por um erro conceitual, conforme orientação do INMETRO Nota Técnica nº 4/2021/ Remeq-l/ Dimci-Inmetro.

A rastreabilidade metrológica ocorre por comparação de resultados até o Sistema Internacional de Unidades (SI). Os produtos da QMC SANEAMENTO seguem a orientação da ABNT NBR ISO/IEC 17025, item 6.5.2:

"O laboratório deve assegurar que os resultados de medição sejam rastreáveis ao Sistema Internacional de Unidades (SI), item c) realização direta das unidades do SI que seja assegurada por comparação, direta ou indiretamente, com padrões nacionais ou internacionais."

Rua Monsenhor Topp 99 | Centro Florianópolis | SC | CEP 88020-500
Fone: (48) 3024-4206 | (48) 3024-4941
qmcsaneamento@qmcsaneamento.com.br
sac@qmcsaneamento.com.br
www.qmcsaneamento.com.br
QMC SANEAMENTO LTDA.

Número do Relatório: 2527.23 revisão: 00

FINALIDADE DE USO

Os exemplos de uso pretendido desse MR são: calibrações de instrumentos ou sistemas de medição e a validação de métodos analíticos (volumetria, potenciometria e cromatografia).

ARMAZENAGEM E MANIPULAÇÃO

O MR antes de aberto deve ser armazenado na temperatura entre 15 °C e 30 °C. Após aberto, este MR deve ser manipulado apenas durante o tempo necessário para a realização da medição evitando contato com possíveis contaminantes (vapores ácidos, óxidos e demais gases). Recomenda-se, após o uso, fechar o frasco e armazená-lo entre 15 °C e 30 °C. A alíquota mínima deve ser utilizada é de 0,50 mL.

VALOR DE REFERÊNCIA

O valor de referência com sua incerteza expandida (*U*) para um nível de confiança de 95% e fator de abrangência (*k*=2) [6], está discriminado abaixo:

Cloreto 1000 mg/L ± 11 mg/L

A incerteza expandida foi calculada pela combinação das contribuições das incertezas combinadas referente aos estudos de homogeneidade; estabilidade e caracterização [5,6].

$U_{MRC} = k * raiz [(u_{car})^2 + (u_{bb})^2 + (u_{lts})^2 + (u_{sts})^2]$.

PRAZO DE VALIDADE

O **MR** é válido até **novembro de 2024**. Este MR deve ser manuseado e armazenado de acordo com as instruções contidas neste certificado. O certificado não terá valor caso o MR seja danificado, contaminado ou alterado. A QMC mantém um programa de monitoramento de todos os MR. Qualquer alteração no valor certificado observada durante o monitoramento será imediatamente comunicada ao usuário.

REFERÊNCIAS

[1] ABNT ISO GUIA 31: 2017 Materiais de Referência – Conteúdo de Certificados e Rótulos.
[2] ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.
[3] Standard Methods for the Examination for Water and Wastewater (SMWW)– 23ª edição Método 4110 B.
[4] Standard Methods for the Examination for Water and Wastewater (SMWW)– 23ª edição Método 4500-Cl B.
[5] ABNT ISO GUIA 35:2012, Materiais de Referência – Princípios Gerais e Estatísticos para Certificação.
[6] Inmetro - Avaliação de Dados de Medição – Guia para a Expressão de Incerteza de Medição – GUM 2008. Tradução da 1ª Edição de 2008 da Publicação *Evaluation of Measurement Data – Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement – GUM 2008*, do BIPM Duque de Caxias – RJ, 2012.

Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691