Certificado de Material de Referência

DIMCI 1567/2016a
Número do Certificado

Identificação do item

MRC: Solução Tampão de pH 6,9

Unidade produtora: Divisão de Metrologia Química e Térmica (Dimqt)

Numeração do lote: MRC 8855.0004

Código do serviço: 8855

VÁLIDO SOMENTE COM CHANCELA E ASSINATURA

27/04/2017
Data de emissão

Válido somente com a chancela.

Janaína Marques Rodrigues Caixeiro
Chefe Substituta da Divisão de Metrologia Química e Térmica

O MRC e seu certificado atendem aos requisitos dos guias ABNT ISO GUIA 31 [1] e ABNT ISO GUIA 34 [2] e da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 [3].
Este certificado é valido apenas para o item acima, não sendo extensivo a quaisquer outros e somente pode ser reproduzido de forma integral.

DIMCI 1567/2016a
Número do Certificado

Descrição e preparação do MRC

Este Material de Referência Certificado (MRC) consiste de uma solução de dihidrogenofosfato de potássio 0,025 mol/kg e hidrogenofosfato de sódio 0,025 mol/kg preparada gravimetricamente utilizando água desionizada com condutividade eletrolítica inicial menor do que 0,1 µS/cm. O MRC foi envasado em frascos plásticos (polietileno de alta densidade ou polipropileno) contendo aproximadamente o volume de 250 mL de solução.

Metodologia analítica

A caracterização e o estudo de estabilidade foram realizados no sistema primário de medição de pH [4,5]. O estudo de homogeneidade foi realizado baseado no ABNT ISO Guia 35 [6] e usando-se um medidor de pH calibrado pelo Inmetro.

Rastreabilidade metrológica

O valor certificado possui rastreabilidade metrológica por meio da caracterização do MRC realizada no sistema primário de medição de pH do Inmetro.

VÁLIDO SOMENTE COM CHANCELA E ASSINATURA

Uso pretendido

O MRC tem sua utilização destinada à calibração de medidores de pH. A comutatividade deste material não foi avaliada.

Instruções para uso

O MRC somente deve ser aberto após atingir a temperatura ambiente do laboratório. A alíquota mínima que deve ser utilizada é de 20 mL. O certificado não terá valor caso o MRC seja danificado, contaminado ou alterado, ou ainda se for utilizada uma quantidade inferior à alíquota mínima.
Após aberto, do melhor do nosso conhecimento, este MRC deve ser manipulado apenas durante o tempo necessário para a realização da medição e, após o uso, fechado e armazenado sob refrigeração. O contato com possíveis contaminantes deve ser evitado.

Transporte e armazenagem

O MRC deve ser armazenado na temperatura na faixa de temperatura de 20 °C a 25 °C enquanto fechado.
Após o uso, este MRC deve ser fechado e armazenado na faixa de temperatura de 2 °C a 8 °C.

Todas as informações referentes ao transporte e segurança estão contidas na FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos), disponíveis no endereço eletrônico (www.inmetro.gov.br).

Valor certificado

O valor certificado é o que apresenta a mais elevada confiança na sua exatidão e para o qual todas as fontes de erro conhecidas ou potenciais foram pesquisadas e consideradas.

O valor certificado com sua incerteza expandida para um nível de confiança de aproximadamente 95 % e fator de abrangência $k=2$ [7] está discriminado a seguir:

pH a 25,0 °C: 6,863 ± 0,006

A incerteza expandida foi calculada pela combinação das contribuições de incerteza-padrão dos estudos de homogeneidade, estabilidade e caracterização [6].

As medições analíticas foram realizadas por J. C. Dias e F. B. Gonzaga.
A avaliação dos resultados foi realizada por F. B. Gonzaga.

VÁLIDO SOMENTE COM CHANCELA E ASSINATURA

Prazo de validade

O **MRC 8855.0004** é válido até **30 de maio de 2018.**
Este material poderá ser utilizado após aberto desde que seja manuseado e armazenado de acordo com as instruções contidas neste certificado.
O certificado não terá valor caso o MRC seja danificado, contaminado ou alterado.

O Inmetro mantém um programa de monitoramento de todos os MR e MRC. Qualquer alteração no valor de referência ou no valor certificado durante o prazo de validade será comunicada ao usuário.

Observações

Este certificado cancela e substitui o certificado **DIMCI 1567/2016** emitido em 14/12/2016.

Referências

[1] ABNT ISO GUIA 31:2004, Materiais de Referência – Conteúdo de certificados e rótulos.
[2] ABNT ISO GUIA 34:2012, Requisitos gerais para a competência de produtores de material de referência.
[3] ABNT NBR ISO/IEC17025:2005 Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração.
[4] R.P. Buck, S. Rondinini, A.K. Covington, F.G.K. Baucke, C.M.A. Brett, M.F. Camões, M.J.T. Milton, T. Mussini, R. Naumann, K.W. Pratt, P. Spitzer, G.S. Wilson, Measurement of pH. Definitions, Standards, and Procedures, Pure Appl. Chem. 74 (2002) 2169-2200.
[5] F.B. Gonzaga, J.C. Dias, Long-term stability monitoring of pH reference materials using primary pH method, Anal. Bioanal. Chem. 407 (2015) 3249-3252.
[6] ABNT ISO GUIA 35:2012, Materiais de referência – Princípios gerais e estatísticos para certificação.

[7] 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. Publicado pelo Inmetro.

VÁLIDO SOMENTE COM CHANCELA E ASSINATURA