



## CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº 1212110450-01

---

### Objeto da Certificação

---

#### Solução Tampão pH 7,01

Fabricante: GEHAKA  
Nº de Lote: 1212110450-01  
Data de Fabricação: 11/12/2012  
Data de Validade: Dois anos fechado a partir da data de fabricação e três meses depois de aberto.

### Procedimento

---

Esta solução é preparada de acordo com o Procedimento Operacional Padrão Interno PF500-02. Para a verificação da solução foi utilizado o método de comparação direta com padrão de referência. Utilizou-se um pHmetro com eletrodo combinado de vidro ajustado por dois pontos (pH 4,01 e pH 7,01) e efetuada a correção de temperatura para a temperatura de referência (25°C). Foram tomadas cinco medidas em amostras distintas, onde obteve-se o seguinte resultado:

<b>Valor do pH:</b>	<b>6,997 pH (25°C)</b>
<b>Erro encontrado:</b>	<b>-0,003</b>
<b>Desvio Padrão:</b>	<b>± 0,0011</b>

### Condições ambientais

---

Temperatura: 23,0 °C  
Local de Calibração: Laboratório GEHAKA – SP  
Data da Calibração: 11 de Dezembro de 2012  
Data de Emissão: 13 de dezembro de 2012

## Rastreabilidade

---

- **Peso Padrão de 200g:** N° 11051002001019  
**Fabricante:** Ind. e Com. Eletro Eletrônica GEHAKA Ltda  
**Classe de Exatidão:** F1  
**Órgão Certificador:** Fundação CERTI  
**Certificado de Calibração:** N° 2236/11
  
- **Medidor de pH**  
**Órgão Certificador:** AFERITEC  
**Certificado de Calibração:** N° 3954-102  
**N° de Série:** 12012780001009
  
- **Fosfato de Sódio Bibásico Anidro P.A.**  
**Lote do Fornecedor:** 156188  
**Data de Fabricação:** 29/06/2012  
**Data de Validade:** 29/06/2016
  
- **Fosfato de Potássio Monobásico Anidro P.A.**  
**Lote do Fornecedor:** 146595  
**Data de Fabricação:** 05/09/2011  
**Data de Validade:** 05/09/2015
  
- **Solução Padrão de Referência Tampão pH 4,00 (20 °C)**  
**Lote HC131078 com data de validade até 30/09/2014**
  
- **Solução Padrão de Referência Tampão pH 7,00 (20 °C)**  
**Lote HC122753 com data de validade até 31/08/2014**



## **Anexos**

---

- Procedimento para calibração de pHmetro
- FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

*Alexandre Fernandes*

---

Alexandre Fernandes  
Gerente Técnico

## **Procedimento para calibração de pHmetro**

Eletrodo de pH é parte fundamental no resultado de uma análise, porque está em contato direto com a amostra. Muitas empresas mantêm as soluções tampão sob refrigeração e separam uma pequena alíquota para a realização da calibração (~50 mL). Porém, essa alíquota não precisa ser refrigerada e sim acondicionada em frasco com tampa. Verifique sempre as datas de validade e as condições de armazenamento recomendadas pelos fabricantes.

Para calibração siga os passos abaixo:

1. Ligar o pHmetro;
2. Verificar se o eletrodo de pH e as soluções tampão estão em condições de uso;
3. Lavar o eletrodo de pH com água purificada e secar com papel absorvente macio sem friccionar;
4. Conectar o eletrodo de pH ao pHmetro;
5. No menu - Solução Tampão - as faixas de pH das soluções tampão devem ser escolhidas de acordo com a norma utilizada no laboratório. Soluções com faixas 4,01 – 7,01 – 10,01 para norma USP e soluções tampão com faixas 4,01 – 6,86 – 9,18 para norma NIST. Para faixas ácidas é recomendado tampão 4,01 e 7,01 e/ou 4,01 e 6,86 e para faixas alcalinas tampão 7,01 e 10,01 e/ou 6,86 e 9,18 de acordo com a metodologia de cada laboratório;
6. No menu - Ajustar Temperatura - ajustar a temperatura do pHmetro conforme a temperatura da solução.
7. No menu - Ajustar pH - o equipamento irá solicitar a solução 7,01. Imergir o eletrodo de pH no tampão 7,01 e aguardar sua estabilização (que ocorre em 30 segundos). Após a calibração, o eletrodo deve ser lavado com água purificada e seco com papel absorvente macio sem friccionar;



8. Em seguida o equipamento solicitará a solução pH 4,01 ou 10,01. Imergir o eletrodo no tampão 4,01 ou 10,01 (dependendo da faixa de pH da amostra) e aguardar sua estabilização. Após calibração o equipamento indicará no display o valor do slope (sensibilidade do eletrodo), o qual deve ser igual ou superior a 93%. Lavar o eletrodo com água purificada e secar com papel absorvente macio sem friccionar;
9. Apertar Escape, e seu pHmetro está calibrado e pronto para o uso.

## FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ nº 002  
Produto: Solução Tampão pH 7,01  
Rev. 03 25/10/2012

Página 1/4

### - Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: SOLUÇÃO TAMPÃO pH 7,01
- Código interno de identificação do produto: 47281
- Nome da empresa: Ind. e Com. de Eletro Eletrônica GEHAKA Ltda.
- Endereço: Av. Duquesa de Goiás, 235 – Real Parque - SP
- Telefone da empresa: (11) 2165-1100

### 2- Composição e informações sobre os ingredientes

-Solução Preparada

Água (H <sub>2</sub> O)	CAS Number: 7732-18-5
Fosfato de Potássio Monobásico Anidro (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	CAS Number: 7758-11-4
Fosfato de Sódio Bibásico Anidro (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	CAS Number: 7782-85-6

### 3- Identificações de perigos

-Produto não perigoso conforme a Diretiva 67/548/CEE

### 4- Medidas de primeiros- socorros

- Contato com a pele: Lavar abundantemente com água.
- Contato com os olhos: Enxaguar abundantemente com água, mantendo a pálpebra aberta.
- Ingestão: Beber bastante água. Consultar um médico, se necessário.

### 5- Medidas de combate a incêndio

- Perigos específicos: não combustível.

## FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ nº 002  
Produto: Solução Tampão pH 7,01  
Rev. 03 25/10/2012

Página 2/4

### 6- Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Métodos para limpeza: Absorver com agente higroscópico.

### 7- Manuseio e armazenamento

- Manuseio: usar equipamento de proteção individual durante o manuseio;
- Armazenamento: Após abrir o frasco, conservar sob refrigeração à temperatura entre 5°C a 10°C. Não congele.

### 8- Controle de exposição e proteção individual

Equipamentos de proteção individual apropriados:

- Luvas descartáveis de látex.
- Óculos de segurança.

### 9- Propriedades físico-químicas

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - Forma                | Líquido                                |
| - Cor                  | Incolor                                |
| - Odor                 | Inodoro                                |
| - pH                   | 7,01 ± 0,05 pH                         |
| - Densidade            | 1,01 g/cm <sup>3</sup>                 |
| - Solubilidade em água | Solúvel em água em qualquer proporção. |

### 10- Estabilidade e reatividade

- Condições a evitar: Exposição a temperaturas elevadas.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: Não conhecidas.
- Produtos de decomposição perigosa: Não existem indicações.

## FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ nº 002  
Produto: Solução Tampão pH 7,01  
Rev. 03 25/10/2012

Página 3/4

### 11- Informações toxicológicas

- Toxicidade aguda: Não estão disponíveis dados quantitativos à toxicidade.
- Propriedades previsíveis devido a natureza do componente principal da preparação:
- Inalação de vapores: ligeira irritação das mucosas;
- Longa exposição do produto: dermatite
- Contato com os olhos: ligeira irritação
- Ingestão em grandes quantidades: náuseas e vômitos

### 12- Informações ecológicas

- Ecotoxicidade: Não estão disponíveis dados quantitativos sobre os efeitos ecológicos.

### 13- Considerações sobre tratamento e disposição

- Métodos de tratamento e disposição
- Produto: Seguir as normas locais do controle do meio ambiente.
- Embalagem: Devem ser eliminadas de acordo com as normas locais do controle do meio ambiente.

### 14- Informações sobre transporte

Produto classificado como não perigoso para fins de transporte.

### 15- Regulamentações

Etiquetas de acordo com as Diretivas da CE

Símbolo: Xi



## FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FISPQ nº 002  
Produto: Solução Tampão pH 7,01  
Rev. 03 25/10/2012

Página 4/4

### 16- Outras informações

- O Não Cumprimento das informações descritas acima, isenta a GEHAKA de responsabilidade pelo uso indevido do produto.

- Produto classificado como não perigoso para fins de transporte.

NT = Não existe o registro:: ND = Não determinado :: NA = Não aplicável

-Centros de Informações Toxicológicas

Belo Horizonte - Serviço de Toxicologia de Minas Gerais - Hospital João XXIII

Fone: (31) 3239-9224 / 3239-9223 (Hospital) (31) 3239-9308 / 3224-4000 (Tel. CIT) Fax: (31) 3239-9260(CIT)

Porto Alegre - Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul

Fone: (51) 3217-1751 (Tel. CIT) Fax: (51) 3217-9067

Recife - Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco - Hospital da Restauração - 1º andar

Fone: (81) 3421-5444 R. 151 (Tel. Hospital) Fax: (81) 3421-5927 / 3423-8263

Rio de Janeiro - Centro de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro - Hospital Universitário

Clementino Fraga Filho Fone: (21) 2573-3244 / 2290-3344 (Tel. CIT) - Fax: (21) 2573-7079 (CIT)

Salvador - Centro de Informações Anti-Veneno da Bahia - CIAVE - Hospital Geral Roberto Santos

Fone: (71) 387-3414 / 387-4343 e 0800 284 43 43 Fax: (71) 387-3414

São Paulo - Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo - Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya

Fone/Fax: (11) 5012-2399 (Tel. CIT) (11) 5012-5311 (atendimento médico) Atendimento: 0800 771 37 33