



# 中华人民共和国国家标准

GB 5009.237—2016

---

## 食品安全国家标准 食品 pH 值的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
食 品 安 全 国 家 标 准  
食 品 pH 值 的 测 定  
GB 5009.237—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年7月第一版

\*

书号: 155066·1-52256

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.45—2003《水产品卫生标准的分析方法》中 pH 的测定、GB/T 10786—2006《罐头食品的检验方法》中 pH 的测定和 GB/T 9695.5—2008《肉与肉制品 pH 测定》。

本标准与所替代的标准相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品 pH 值的测定”;
- 本标准整合了 GB/T 5009.45—2003《水产品卫生标准的分析方法》、GB/T 10786—2006《罐头食品的检验方法》和 GB/T 9695.5—2008《肉与肉制品 pH 测定》中食品 pH 的测定方法。

# 食品安全国家标准

## 食品 pH 值的测定

### 1 范围

本标准规定了肉及肉制品、水产品中牡蛎(蚝、海蛎子)以及罐头食品 pH 的测定方法。

本标准适用于肉及肉制品中均质化产品的 pH 测试以及屠宰后的畜体、胴体和瘦肉的 pH 非破坏性测试、水产品中牡蛎(蚝、海蛎子)pH 的测定和罐头食品 pH 的测定。

### 2 原理

利用玻璃电极作为指示电极,甘汞电极或银-氯化银电极作为参比电极,当试样或试样溶液中氢离子浓度发生变化时,指示电极和参比电极之间的电动势也随着发生变化而产生直流电势(即电位差),通过前置放大器输入到 A/D 转换器,以达到 pH 测量的目的。

### 3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的三级水。用于配制缓冲溶液的水应新煮沸,或用不含二氧化碳的氮气排除了二氧化碳。

#### 3.1 试剂

3.1.1 邻苯二甲酸氢钾[KHC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(COO)<sub>2</sub>]。

3.1.2 磷酸二氢钾(KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)。

3.1.3 磷酸氢二钠(Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>)。

3.1.4 酒石酸氢钾(KHC<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>)。

3.1.5 柠檬酸氢二钠(Na<sub>2</sub>HC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>7</sub>)。

3.1.6 一水柠檬酸(C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>·H<sub>2</sub>O)。

3.1.7 氢氧化钠(NaOH)。

3.1.8 氯化钾(KCl)。

3.1.9 碘乙酸(C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>IO<sub>2</sub>)。

3.1.10 乙醚(C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O)。

3.1.11 乙醇(C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O)。

#### 3.2 试剂配制

3.2.1 pH=3.57 的缓冲溶液(20℃):酒石酸氢钾在 25℃配制的饱和水溶液,此溶液的 pH 在 25℃时为 3.56,而在 30℃时为 3.55。或使用经国家认证并授予标准物质证书的标准溶液。

3.2.2 pH=4.00 的缓冲溶液(20℃):于 110℃~130℃将邻苯二甲酸氢钾干燥至恒重,并于干燥器内冷却至室温。称取邻苯二甲酸氢钾 10.211 g(精确到 0.001 g),加入 800 mL 水溶解,用水定容至 1 000 mL。此溶液的 pH 在 0℃~10℃时为 4.00,在 30℃时为 4.01。或使用经国家认证并授予标准物质证书的