



中华人民共和国国家标准

GB 5009.84—2016

食品安全国家标准 食品中维生素 B₁ 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 中 维 生 素 B₁ 的 测 定

GB 5009.84—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

服务热线: 400-168-0010

2017年8月第一版

*

书号: 155066·1-52244

版权专有 侵权必究

前 言

本标准代替 GB/T 5009.84—2003《食品中硫胺素(维生素 B₁)的测定》、GB 5413.11—2010《食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中维生素 B₁ 的测定》、GB/T 7628—2008《谷物中维生素 B₁ 的测定》、GB/T 9695.27—2008《肉与肉制品 维生素 B₁ 含量测定》。

本标准与 GB/T 5009.84—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中维生素 B₁ 的测定”;
- 增加了高效液相色谱法,作为第一法,将荧光光度法作为第二法;
- 修改了检出限的表达,增加了方法的定量限;
- 增加了人造沸石预处理中氯离子的定性鉴别方法;
- 增加了溴甲酚绿为指示剂时,溶液颜色的变化特征;
- 删去了图 1(反应瓶)和图 2(盐基交换管)结构图;
- 增加了人造沸石以湿重表示时的称取量。

食品安全国家标准

食品中维生素 B₁ 的测定

1 范围

本标准规定了高效液相色谱法、荧光光度法测定食品中维生素 B₁ 的方法。
本标准适用于食品中维生素 B₁ 含量的测定。

第一法 高效液相色谱法

2 原理

样品在稀盐酸介质中恒温水解、中和,再酶解,水解液用碱性铁氰化钾溶液衍生,正丁醇萃取后,经 C₁₈ 反相色谱柱分离,用高效液相色谱-荧光检测器检测,外标法定量。

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 规定的一级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 正丁醇(CH₃CH₂CH₂CH₂OH)。
- 3.1.2 铁氰化钾[K₃Fe(CN)₆]。
- 3.1.3 氢氧化钠(NaOH)。
- 3.1.4 盐酸(HCl)。
- 3.1.5 乙酸钠(CH₃COONa·3H₂O)。
- 3.1.6 冰乙酸(CH₃COOH)。
- 3.1.7 甲醇(CH₃OH):色谱纯。
- 3.1.8 五氧化二磷(P₂O₅)或者氯化钙(CaCl₂)。
- 3.1.9 木瓜蛋白酶:应不含维生素 B₁,酶活力≥800 U(活力单位)/mg。
- 3.1.10 淀粉酶:应不含维生素 B₁,酶活力≥3 700 U/g。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 铁氰化钾溶液(20 g/L):称取 2 g 铁氰化钾,用水溶解并定容至 100 mL,摇匀。临用前配制。
- 3.2.2 氢氧化钠溶液(100 g/L):称取 25 g 氢氧化钠,用水溶解并定容至 250 mL,摇匀。
- 3.2.3 碱性铁氰化钾溶液:将 5 mL 铁氰化钾溶液与 200 mL 氢氧化钠溶液混合,摇匀。临用前配制。
- 3.2.4 盐酸溶液(0.1 mol/L):移取 8.5 mL 盐酸,加水稀释至 1 000 mL,摇匀。
- 3.2.5 盐酸溶液(0.01 mol/L):量取 0.1 mol/L 盐酸溶液 50 mL,用水稀释并定容至 500 mL,摇匀。
- 3.2.6 乙酸钠溶液(0.05 mol/L):称取 6.80 g 乙酸钠,加 900 mL 水溶解,用冰乙酸调 pH 为 4.0~5.0 之间,加水定容至 1 000 mL。经 0.45 μm 微孔滤膜过滤后使用。