



中华人民共和国国家标准

GB 5009.182—2017

食品安全国家标准 食品中铝的测定

2017-04-06 发布

2017-10-06 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 安 全 国 家 标 准
食 品 中 铝 的 测 定
GB 5009.182—2017

*

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: 155066·1-52298

版权专有 侵权必究

前 言

本标准代替 GB/T 5009.182—2003《面制食品中铝的测定》、GB/T 23374—2009《食品中铝的测定 电感耦合等离子体质谱法》、GB/T 18932.11—2002《蜂蜜中钾、磷、铁、钙、锌、铝、钠、镁、硼、锰、铜、钡、钛、钒、镍、钴、铬含量的测定方法 电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP-AES)法》、SN/T 2208—2008《水产品中钠、镁、铝、钙、铬、铁、镍、铜、锌、砷、镉、钼、镉、铅、汞、硒的测定 微波消解-电感耦合等离子体质谱法》中铝的测定方法。

本标准与 GB/T 5009.182—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中铝的测定”;
- 改进了第一法分光光度法;
- 增加电感耦合等离子体质谱法为第二法;
- 增加电感耦合等离子体发射光谱法为第三法;
- 增加石墨炉原子吸收光谱法为第四法。

食品安全国家标准

食品中铝的测定

1 范围

本标准规定了食品中铝含量测定的分光光度法、电感耦合等离子体质谱法、电感耦合等离子体发射光谱法和石墨炉原子吸收光谱法。

本标准第一法适用于检测使用含铝食品添加剂的食品中的铝，第二法、第三法和第四法适用于检测食品中的铝。

第一法 分光光度法

2 原理

试样经处理后，在乙二胺-盐酸缓冲液中(pH 6.7~7.0)，聚乙二醇辛基苯醚(Triton X-100)和溴代十六烷基吡啶(CPB)的存在下，三价铝离子与铬天青 S 反应生成蓝绿色的四元胶束，于 620 nm 波长处测定吸光度值并与标准系列比较定量。

3 试剂和材料

除非另有说明，所用试剂均为分析纯，实验用水为 GB/T 6682 规定的三级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 硝酸(HNO_3):优级纯。
- 3.1.2 硫酸(H_2SO_4):优级纯。
- 3.1.3 盐酸(HCl):优级纯。
- 3.1.4 氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$):优级纯。
- 3.1.5 无水乙醇($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$):优级纯。
- 3.1.6 对硝基苯酚($\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_3$)。
- 3.1.7 铬天青 S($\text{C}_{23}\text{H}_{13}\text{O}_9\text{SCl}_2\text{Na}_3$)。
- 3.1.8 乙二胺($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$)。
- 3.1.9 聚乙二醇辛基苯醚(Triton X-100)。
- 3.1.10 溴代十六烷基吡啶(CPB, $\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{BrN}$)。
- 3.1.11 抗坏血酸($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 盐酸溶液(1+1):量取 50 mL 盐酸与 50 mL 水混合均匀。
- 3.2.2 硫酸溶液(1%):吸取 1 mL 硫酸缓慢加入到 80 mL 水中，放冷后用水稀释至 100 mL，混匀。
- 3.2.3 对硝基苯酚乙醇溶液(1 g/L):称取 0.1 g 对硝基苯酚，溶于 100 mL 无水乙醇中，混匀。