



中华人民共和国国家标准

GB 5009.90—2016

食品安全国家标准

食品中铁的测定

2016-12-23 发布

2017-06-23 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

前 言

本标准代替 GB 5413.21—2010《食品安全国家标准 婴幼儿食品和乳品中钙、铁、锌、钠、钾、镁、铜和锰的测定》、GB/T 23375—2009《蔬菜及其制品中铜、铁、锌、钙、镁、磷的测定》、GB/T 5009.90—2003《食品中铁、镁、锰的测定》、GB/T 14609—2008《粮油检测 谷物及其制品中铜、铁、锰、锌、钙、镁的测定 火焰原子吸收光谱法》、GB/T 18932.12—2002《蜂蜜中钾、钠、钙、镁、锌、铁、铜、锰、铬、铅、镉含量的测定方法 原子吸收光谱法》、GB/T 9695.3—2009《肉与肉制品 铁含量测定》、NY/T 1201—2006《蔬菜及其制品中铜、铁、锌的测定》中铁含量测定方法。

本标准与 GB/T 5009.90—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称改为“食品安全国家标准 食品中铁的测定”;
- 增加了微波消解、压力罐消解和干法消解;
- 增加了电感耦合等离子体发射光谱法;
- 增加了电感耦合等离子体质谱法;
- 删除分光光度法。

食品安全国家标准

食品中铁的测定

1 范围

本标准规定了食品中铁含量测定的火焰原子吸收光谱法、电感耦合等离子体发射光谱法和电感耦合等离子体质谱法。

本标准适用于食品中铁含量的测定。

第一法 火焰原子吸收光谱法

2 原理

试样消解后,经原子吸收火焰原子化,在 248.3 nm 处测定吸光度值。在一定浓度范围内铁的吸光度值与铁含量成正比,与标准系列比较定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为优级纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

3.1 试剂

3.1.1 硝酸(HNO₃)。

3.1.2 高氯酸(HClO₄)。

3.1.3 硫酸(H₂SO₄)

3.2 试剂配制

3.2.1 硝酸溶液(5+95):量取 50 mL 硝酸,倒入 950 mL 水中,混匀。

3.2.2 硝酸溶液(1+1):量取 250 mL 硝酸,倒入 250 mL 水中,混匀。

3.2.3 硫酸溶液(1+3):量取 50 mL 硫酸,缓慢倒入 150 mL 水中,混匀。

3.3 标准品

硫酸铁铵[NH₄Fe(SO₄)₂·12H₂O,CAS 号 7783-83-7]:纯度>99.99%。或一定浓度经国家认证并授予标准物质证书的铁标准溶液。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 铁标准储备液(1 000 mg/L):准确称取 0.863 1 g(精确至 0.000 1 g)硫酸铁铵,加水溶解,加 1.00 mL 硫酸溶液(1+3),移入 100 mL 容量瓶,加水定容至刻度。混匀。此铁溶液质量浓度为 1 000 mg/L。

3.4.2 铁标准中间液(100 mg/L):准确吸取铁标准储备液(1 000 mg/L)10 mL 于 100 mL 容量瓶中,