



中华人民共和国国家标准

GB 5009.241—2017

食品安全国家标准 食品中镁的测定

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 发布
国家食品药品监督管理总局

前 言

本标准代替 GB/T 5009.90—2003《食品中铁、镁、锰的测定》、GB/T 9695.21—2008《肉与肉制品镁含量测定》、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 14609—2008《粮油检验 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》、NY 82.19—1988《果汁测定方法 钙和镁的测定》中镁的测定方法。

本标准与 GB/T 5009.90—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中镁的测定”;
- 样品前处理方法调整为湿法消解、微波消解、干法灰化和压力罐消解;
- 样品测定保留火焰原子吸收光谱法,删除滴定法;
- 增加电感耦合等离子体发射光谱法为第二法;
- 增加电感耦合等离子体质谱法为第三法。

食品安全国家标准

食品中镁的测定

1 范围

本标准规定了食品中镁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。

本标准适用于各类食品中镁含量的测定。

第一法 火焰原子吸收光谱法

2 原理

试样消解处理后,经火焰原子化,在 285.2 nm 处测定吸光度。在一定浓度范围内镁的吸光度值与镁含量成正比,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 盐酸(HCl)。

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 盐酸溶液(1+1):量取 50 mL 盐酸,倒入 50 mL 水中,混匀。

3.3 标准品

金属镁(Mg,CAS 号:7439-95-4)或氧化镁(MgO,CAS 号:1309-48-4);纯度>99.99%。或经国家认证并授予标准物质证书的一定浓度的镁标准溶液。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 镁标准储备液(1 000 mg/L):准确称取 0.1 g(精确至 0.000 1 g)金属镁或 0.165 8 g(精确至 0.000 1 g)于 800 °C±50 °C 灼烧至恒重的氧化镁,溶于 2.5 mL 盐酸溶液(1+1)及少量水中,移入 100 mL 容量瓶,加水至刻度,混匀。

3.4.2 镁标准中间液(10.0 mg/L):准确吸取镁标准储备液(1 000 mg/L)1.00 mL,用硝酸溶液(5+95)