



中华人民共和国国家标准

GB 5009.91—2017

食品安全国家标准 食品中钾、钠的测定

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 5009.91—2003《食品中钾、钠的测定》、GB/T 15402—1994《水果、蔬菜及其制品钠、钾含量的测定》、NY 82.18—1988《果汁测定方法 钾和钠的测定》，以及 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 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》、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》和 NY/T 1653—2008《蔬菜、水果及制品中矿质元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》中有关钾、钠的检测部分。

本标准与以上标准相比，主要变化如下：

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中钾、钠的测定”；
- 修改了火焰原子吸收光谱法作为第一法，火焰原子发射光谱法作为第二法，电感耦合等离子体发射光谱法作为第三法，电感耦合等离子体质谱法作为第四法；
- 修改了试样制备部分内容；
- 修改了试样消解部分内容；
- 增加了方法检出限及定量限；
- 增加了附录。

食品安全国家标准

食品中钾、钠的测定

1 范围

本标准规定了食品中钾、钠的火焰原子吸收光谱法、火焰原子发射光谱法、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四种测定方法。

本标准适用于食品中钾、钠的测定。

第一法 火焰原子吸收光谱法

2 原理

试样经消解处理后,注入原子吸收光谱仪中,火焰原子化后钾、钠分别吸收 766.5 nm、589.0 nm 共振线,在一定浓度范围内,其吸收值与钾、钠含量成正比,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(HNO_3)。

3.1.2 高氯酸(HClO_4)。

3.1.3 氯化铯(CsCl)。

3.2 试剂配制

3.2.1 混合酸[高氯酸+硝酸(1+9)]:取 100 mL 高氯酸,缓慢加入 900 mL 硝酸中,混匀。

3.2.2 硝酸溶液(1+99):取 10 mL 硝酸,缓慢加入 990 mL 水中,混匀。

3.2.3 氯化铯溶液(50 g/L):将 5.0 g 氯化铯溶于水,用水稀释至 100 mL。

3.3 标准品

3.3.1 氯化钾标准品(KCl):纯度大于 99.99%。

3.3.2 氯化钠标准品(NaCl):纯度大于 99.99%。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 钾、钠标准储备液(1 000 mg/L):将氯化钾或氯化钠于烘箱中 110 °C~120 °C 干燥 2 h。精确称取 1.906 8 g 氯化钾或 2.542 1 g 氯化钠,分别溶于水中,并移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度,混匀,