



中华人民共和国国家标准

GB 5009.15—2023

食品安全国家标准 食品中镉的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 5009.15—2014《食品安全国家标准 食品中镉的测定》。

本标准与 GB 5009.15—2014 相比,主要变化如下:

- 增加了第二法“电感耦合等离子体质谱法”;
- 增加了附录 A“微波消解升温程序和石墨炉原子吸收光谱法仪器参考条件”;
- 修改了试样制备;
- 修改了湿式消解法、压力罐消解法和微波消解法,删除了干式消解法;
- 修改了石墨炉原子吸收光谱法基体改进剂。

食品安全国家标准

食品中镉的测定

1 范围

本标准规定了食品中镉的石墨炉原子吸收光谱和电感耦合等离子体质谱测定方法。
本标准适用于食品中镉的测定。

第一法 石墨炉原子吸收光谱法

2 原理

试样消解处理后,经石墨炉原子化,在 228.8 nm 处测定吸光度。在一定浓度范围内镉的吸光度值与镉含量成正比,与标准系列溶液比较定量。

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 磷酸二氢铵(NH₄H₂PO₄)。

3.1.4 硝酸钯[Pd(NO₃)₂]。

3.2 试剂配制

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

3.2.2 硝酸溶液(1+9):量取 50 mL 硝酸,缓慢加入 450 mL 水中,混匀。

3.2.3 磷酸二氢铵-硝酸钯混合溶液:称取 0.02 g 硝酸钯,加少量硝酸溶液(1+9)溶解后,再加入 2 g 磷酸二氢铵,溶解后用硝酸溶液(5+95)定容至 100 mL,混匀。

3.3 标准品

氯化镉(CdCl₂·2.5H₂O,CAS 号:7790-78-5):纯度>99.99%,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 镉标准储备液(100 mg/L):准确称取氯化镉 0.203 2 g,用少量硝酸溶液(1+9)溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,加水至刻度,混匀。此溶液镉的质量浓度为 100 mg/L。