



中华人民共和国国家标准

GB 5009.137—2025

食品安全国家标准 食品中锑的测定

2025-03-16 发布

2025-09-16 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 5009.137—2016《食品安全国家标准 食品中铈的测定》。

本标准与 GB 5009.137—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了电感耦合等离子体质谱法为第二法;
- 修改了第一法氢化物原子荧光光谱法的还原剂反应条件。

食品安全国家标准

食品中锑的测定

1 范围

本标准规定了食品中锑的氢化物原子荧光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锑的测定。

第一法 氢化物原子荧光光谱法

2 原理

试样经酸加热消解后,在酸性介质中,试样中的锑与硼氢化钠或硼氢化钾反应生成挥发性的锑氢化物,由载气带入原子化器中进行原子化,在锑空心阴极灯的激发下产生原子荧光,其荧光强度与锑含量成正比,并外标法定量。

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 盐酸(HCl)。
- 3.1.3 高氯酸(HClO₄)。
- 3.1.4 硫脲[(NH₂)₂CS]:分析纯。
- 3.1.5 碘化钾(KI):分析纯。
- 3.1.6 抗坏血酸(C₆H₈O₆):分析纯。
- 3.1.7 硼氢化钾(KBH₄)或硼氢化钠(NaBH₄)。
- 3.1.8 氢氧化钾(KOH)或氢氧化钠(NaOH)。
- 3.1.9 酒石酸(C₄H₆O₆):纯度≥99.5%。
- 3.1.10 氩气(Ar):纯度>99.99%。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 硝酸-高氯酸混合酸(10+1):量取 10 mL 高氯酸缓慢加入 100 mL 硝酸中,混匀。
- 3.2.2 盐酸溶液(1+1):量取 50 mL 盐酸,加入到 50 mL 水中,混匀。
- 3.2.3 硫脲-抗坏血酸溶液:分别称取 10.0 g 硫脲、10.0 g 抗坏血酸,溶于 100 mL 水中,混匀,避光保存。临用现配。
- 3.2.4 硫脲-碘化钾溶液:分别称取 2.0 g 硫脲、10.0 g 碘化钾,溶于 100 mL 水中,混匀,避光保存。临用现配。