



中华人民共和国国家标准

GB 5009.11—2024

食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

2024-02-08 发布

2024-08-08 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 5009.11—2014《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》。

本标准与 GB 5009.11—2014 相比,主要变化如下:

第一篇 食品中总砷的测定

- 增加了石墨炉原子吸收光谱法为第三法;
- 删除了食品中总砷测定的银盐法;
- 修改了氢化物发生原子荧光光谱法为第一法,修改了试样消解方法;
- 修改了电感耦合等离子体质谱法为第二法。

第二篇 食品中无机砷的测定

- 增加了第一法、第二法中稻米试样中无机砷提取的微波辅助提取法;
- 修改了第一法、第二法的适用范围、检出限、定量限、精密度和分析结果表述;
- 修改了第一法、第二法中试样的预处理方法、提取方法和分离测定条件。

食品安全国家标准

食品中总砷及无机砷的测定

1 范围

本标准第一篇规定了食品中总砷的测定方法。

本标准第一篇第一法、第二法适用于食品中总砷的测定,第三法适用于食品(乳粉和调制乳粉、油脂及其制品、调味品、特殊膳食用食品除外)中总砷的测定。

本标准第二篇规定了食品中无机砷的测定方法。

本标准第二篇适用于谷物及其制品、水产动物及其制品、食用菌及其制品、油脂及其制品、调味品、婴幼儿辅助食品、藻类及其制品中无机砷的测定。

第一篇 食品中总砷的测定

第一法 氢化物发生原子荧光光谱法

2 原理

试样经消解处理后,加入硫脲使五价砷预还原为三价砷,再加入硼氢化钠或硼氢化钾使三价砷还原生成砷化氢,由氩气载入石英原子化器中分解为原子态砷,在砷空心阴极灯的发射光激发下产生原子荧光,其荧光强度在固定条件下与被测液中的砷浓度成正比,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 规定的一级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 氢氧化钠(NaOH)。
- 3.1.2 氢氧化钾(KOH)。
- 3.1.3 硼氢化钾(KBH₄):分析纯。
- 3.1.4 硫脲(CH₄N₂S):分析纯。
- 3.1.5 盐酸(HCl)。
- 3.1.6 硝酸(HNO₃)。
- 3.1.7 硫酸(H₂SO₄)。
- 3.1.8 高氯酸(HClO₄)。
- 3.1.9 过氧化氢(H₂O₂):30%。
- 3.1.10 硝酸镁[Mg(NO₃)₂·6H₂O]:分析纯。
- 3.1.11 氧化镁(MgO):分析纯。
- 3.1.12 抗坏血酸(C₆H₈O₆):分析纯。