



中华人民共和国国家标准

GB 31604.38—2016

食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定

2016-10-19 发布

2017-04-19 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.68—2003《食品容器内壁过氯乙烯涂料卫生标准的分析方法》、GB/T 5009.72—2003《铝制食具容器卫生标准的分析方法》、GB/T 5009.78—2003《食品包装用原纸卫生标准的分析方法》、GB/T 5009.81—2003《不锈钢食具容器卫生标准的分析方法》、SN/T 2900—2011《出口食品接触材料 纸、再生纤维材料 砷的测定 原子荧光光谱法》、SN/T 2594—2010《食品接触材料 软木塞中铅、镉、铬、砷的测定 电感耦合等离子体质谱法》、SN/T 2597—2010《食品接触材料 高分子材料 铅、镉、铬、砷、锑、锆迁移量的测定》、SN/T 2829—2011《食品接触材料 金属材料 食品模拟物中重金属含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》中砷的测定和迁移量的测定。

本标准与 GB/T 5009.68—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定”;
- 增加了砷的测定;
- 增加了电感耦合等离子体质谱法;
- 增加了电感耦合等离子体发射光谱法;
- 删除银盐法,砷斑法。

食品安全国家标准

食品接触材料及制品

砷的测定和迁移量的测定

1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品在食品模拟物中浸泡后砷迁移量及纸制品、软木塞中砷测定的氢化物原子荧光光谱法、电感耦合等离子体质谱法和电感耦合等离子体发射光谱法。

本标准适用于食品接触材料及制品中砷迁移量及纸制品、软木塞中砷的测定。

第一部分 砷的测定

第一法 氢化物原子荧光光谱法

2 原理

纸制品、软木塞等经粉碎后采用干灰化消解，消解液加入硫脲使五价砷预还原为三价砷，再与还原态氢生成砷化氢，由氙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，其荧光强度与被测液中的砷浓度成正比，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分析纯，水为 GB/T 6682 规定的二级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 氢氧化钾(KOH)。
- 3.1.2 硼氢化钾(KBH₄)。
- 3.1.3 硫脲(CN₂H₄S)。
- 3.1.4 抗坏血酸(C₆H₈O₆)。
- 3.1.5 硝酸(HNO₃):优级纯。
- 3.1.6 盐酸(HCl):优级纯。
- 3.1.7 六水合硝酸镁[Mg(NO₃)₂·6H₂O]。
- 3.1.8 氧化镁(MgO)。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 氢氧化钾溶液(5 g/L):称取 5 g 氢氧化钾用水稀释至 1 000 mL,混匀。
- 3.2.2 硼氢化钾碱溶液(10 g/L):称取硼氢化钾 10 g,用氢氧化钾溶液(5 g/L)溶解,并定容至 1 000 mL。该溶液现配现用。
- 3.2.3 预还原剂溶液:称取 5.0 g 硫脲,加约 80 mL 水溶解后,加入 5.0 g 抗坏血酸,完全溶解后,用水稀