



# 中华人民共和国国家标准

GB 5009.17—2021

---

## 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

2021-09-07 发布

2022-03-07 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 5009.17—2014《食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定》。

本标准与 GB 5009.17—2014 相比,主要变化如下:

### 第一篇 食品中总汞的测定

- 修改第一法的名称为原子荧光光谱法,修改了试样消解和附录的相关内容;
- 增加直接进样测汞法作为第二法,增加电感耦合等离子体质谱法作为第三法;
- 修改冷原子吸收光谱法作为第四法。

### 第二篇 食品中甲基汞的测定

- 修改液相色谱-原子荧光光谱联用法作为第一法,修改了方法的适用范围;
- 增加液相色谱-电感耦合等离子体质谱联用法作为第二法。

# 食品安全国家标准

## 食品中总汞及有机汞的测定

### 1 范围

本标准第一篇规定了食品中总汞的测定方法。

本标准第一篇适用于食品中总汞的测定。

本标准第二篇规定了食品中甲基汞的测定方法。

本标准第二篇适用于水产动物及其制品、大米、食用菌中甲基汞的测定。

### 第一篇 食品中总汞的测定

#### 第一法 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,试样中汞被硼氢化钾或硼氢化钠还原成原子态汞,由载气(氩气)带入原子化器中,在汞空心阴极灯照射下,基态汞原子被激发至高能态,在由高能态回到基态时,发射出特征波长的荧光,其荧光强度与汞含量成正比,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 硝酸( $\text{HNO}_3$ )。

3.1.2 过氧化氢( $\text{H}_2\text{O}_2$ )。

3.1.3 硫酸( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )。

3.1.4 氢氧化钾(KOH)。

3.1.5 硼氢化钾( $\text{KBH}_4$ ):分析纯。

3.1.6 重铬酸钾( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ )。

#### 3.2 试剂配制

3.2.1 硝酸溶液(1+9):量取 50 mL 硝酸,缓缓加入 450 mL 水中,混匀。

3.2.2 硝酸溶液(5+95):量取 50 mL 硝酸,缓缓加入 950 mL 水中,混匀。

3.2.3 氢氧化钾溶液(5 g/L):称取 5.0 g 氢氧化钾,用水溶解并稀释至 1 000 mL,混匀。

3.2.4 硼氢化钾溶液(5 g/L):称取 5.0 g 硼氢化钾,用氢氧化钾溶液(5 g/L)溶解并稀释至 1 000 mL,混匀。临用现配。