



中华人民共和国国家标准

GB 5009.93—2017

食品安全国家标准

食品中硒的测定

2017-04-06 发布

2017-10-06 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 安 全 国 家 标 准
食 品 中 硒 的 测 定
GB 5009.93—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年7月第一版

*

书号: 155066·1-52301

版权专有 侵权必究

前 言

本标准代替 GB 5009.93—2010《食品安全国家标准 食品中硒的测定》、GB/T 21729—2008《茶叶中硒含量的检测方法》、SN/T 0860—2000《出口蘑菇罐头中硒的测定方法 荧光分光光度法》和 SN/T 0926—2000《进出口茶叶中硒的检验方法 荧光光度法》。

本标准与 GB 5009.93—2010 相比,主要变化如下:

- 保留氢化物原子荧光光谱法为第一法,荧光分光光度法为第二法;
- 增加电感耦合等离子体质谱法为第三法。

食品安全国家标准

食品中硒的测定

1 范围

本标准规定了食品中硒含量测定的氢化物原子荧光光谱法、荧光分光光度法和电感耦合等离子体质谱法。

本标准适用于各类食品中硒的测定。

第一法 氢化物原子荧光光谱法

2 原理

试样经酸加热消化后,在 6 mol/L 盐酸介质中,将试样中的六价硒还原成四价硒,用硼氢化钠或硼氢化钾作还原剂,将四价硒在盐酸介质中还原成硒化氢,由载气(氩气)带入原子化器中进行原子化,在硒空心阴极灯照射下,基态硒原子被激发至高能态,在去活化回到基态时,发射出特征波长的荧光,其荧光强度与硒含量成正比,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 硝酸 (HNO_3): 优级纯。
- 3.1.2 高氯酸 (HClO_4): 优级纯。
- 3.1.3 盐酸 (HCl): 优级纯。
- 3.1.4 氢氧化钠 (NaOH): 优级纯。
- 3.1.5 过氧化氢 (H_2O_2)。
- 3.1.6 硼氢化钠 (NaBH_4): 优级纯。
- 3.1.7 铁氰化钾 [$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$]。

3.2 试剂的配制

- 3.2.1 硝酸-高氯酸混合酸(9+1): 将 900 mL 硝酸与 100 mL 高氯酸混匀。
- 3.2.2 氢氧化钠溶液(5 g/L): 称取 5 g 氢氧化钠,溶于 1 000 mL 水中,混匀。
- 3.2.3 硼氢化钠碱溶液(8 g/L): 称取 8 g 硼氢化钠,溶于氢氧化钠溶液(5 g/L)中,混匀。现配现用。
- 3.2.4 盐酸溶液(6 mol/L): 量取 50 mL 盐酸,缓慢加入 40 mL 水中,冷却后用水定容至 100 mL,混匀。
- 3.2.5 铁氰化钾溶液(100 g/L): 称取 10 g 铁氰化钾,溶于 100 mL 水中,混匀。