



中华人民共和国国家标准

GB 5009.138—2017

食品安全国家标准

食品中镍的测定

2017-04-06 发布

2017-09-17 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

前 言

本标准代替 GB/T 5009.138—2003《食品中镍的测定》。

本标准与 GB/T 5009.138—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中镍的测定”;
- 修订了样品前处理部分内容,增加了微波消解法和干法灰化;
- 优化了石墨炉原子吸收光谱法的测定条件,增加了基体改进剂;
- 增加了石墨炉原子吸收光谱法的方法定量限;
- 删除了第二法比色法。

食品安全国家标准

食品中镍的测定

1 范围

本标准规定了食品中镍含量测定的石墨炉原子吸收光谱法。

本标准适用于各类食品中镍含量的测定。

2 原理

试样消解处理后,经石墨炉原子化,在 232.0 nm 处测定吸光度。在一定浓度范围内镍的吸光度值与镍含量成正比,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 高氯酸(HClO₄)。

3.1.3 硝酸钯[Pd(NO₃)₂]。

3.1.4 磷酸二氢铵(NH₄H₂PO₄)。

3.2 试剂配制

3.2.1 硝酸溶液(0.5 mol/L):吸取硝酸 3.2 mL,加水稀释至 100 mL,混匀。

3.2.2 硝酸溶液(1+1):量取 500 mL 硝酸,与 500 mL 水混合均匀。

3.2.3 磷酸二氢铵-硝酸钯溶液:称取 0.02 g 硝酸钯,分几次加入少量硝酸溶液(1+1)溶解后,再加入 2 g 磷酸二氢铵,用硝酸溶液(1+1)定容至 100 mL,混匀。

3.3 标准品

金属镍(Ni,CAS 号:7440-02-0):纯度>99.99%,或经国家认证并授予标准物质证书的一定浓度的镍标准溶液。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 镍标准储备液(1 000 mg/L):准确称取 1 g(精确至 0.000 1 g)金属镍,加入 30 mL 硝酸溶液(1+1),加热溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度,混匀。

3.4.2 镍标准中间液(1.00 mg/L):准确吸取镍标准储备液(1 000 mg/L)0.1 mL 于 100 mL 容量瓶中,加硝酸溶液(0.5 mol/L)定容至刻度,混匀。

3.4.3 镍标准系列溶液:分别准确吸取镍标准中间液 0 mL、0.500 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL 和