



中华人民共和国国家标准

GB 5009.267—2020

食品安全国家标准 食品中碘的测定

2020-09-11 发布

2021-03-11 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 5009.267—2016《食品安全国家标准 食品中碘的测定》、SN/T 3154—2012《出口藻类植物中碘含量的测定 电感耦合等离子体质谱法》。

本标准与 GB 5009.267—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了电感耦合等离子体质谱法作为第一法;
- 修改氧化还原滴定法作为第二法,修改了该方法适用范围,增加了低浓度标准溶液;
- 修改砷铈催化分光光度法作为第三法,修改了该方法适用范围和精密度;
- 修改气相色谱法作为第四法,修改了该方法适用范围和精密度。

食品安全国家标准

食品中碘的测定

1 范围

本标准规定了食品中碘含量的测定方法。

第一法 电感耦合等离子体质谱法适用于食品中碘的测定。

第二法 氧化还原滴定法适用于藻类及其制品中碘的测定。

第三法 砷铈催化分光光度法适用于粮食、蔬菜、水果、豆类及其制品、乳及其制品、肉类、鱼类及蛋类食品中碘的测定。

第四法 气相色谱法适用于婴幼儿配方食品和乳品中营养强化剂碘的测定(特殊医学用途婴儿配方食品及特殊医学用途配方食品除外)。

第一法 电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)

2 原理

试样中的碘经四甲基氢氧化铵溶液提取,采用电感耦合等离子体质谱仪测定,以碘元素特定质量数127(质荷比, m/z)定性,以碘元素和内标元素质谱信号的强度比值与碘元素的浓度成正比进行定量,测定试样中碘的含量。

3 试剂和材料

除另有说明,本方法所用试剂均为优级纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水或 GB/T 33087—2016 规定的仪器分析用高纯水。

3.1 试剂

3.1.1 25%四甲基氢氧化铵 $[(\text{CH}_3)_4\text{NOH}]$ 水溶液:英文缩写名称 TMAH。

3.1.2 异丙醇:色谱纯。

3.1.3 氩气(Ar):氩气($\geq 99.995\%$)或液氩。

3.1.4 氦气(He):氦气($\geq 99.995\%$)。

3.2 试剂配制

3.2.1 提取液(5% TMAH):量取 100 mL 25% 四甲基氢氧化铵水溶液,用水稀释至 500 mL,用于样品前处理。

3.2.2 稀释液(0.5% TMAH):量取 10 mL 25% 四甲基氢氧化铵水溶液,用水稀释至 500 mL,用于标准溶液的配制和样品溶液的稀释。

3.3 标准品

碘化钾(KI)或碘酸钾(KIO_3):基准试剂。