



中华人民共和国国家标准

GB 5009.33—2025

食品安全国家标准

食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定

2025-09-02 发布

2026-03-02 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 5009.33—2016《食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定》。

本标准与 GB 5009.33—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了连续流动分析-分光光度法为第三法,将原第三法修改为第四法;
- 第一法修改了样品的前处理方法;
- 第二法修改了样品的前处理方法、标准溶液的配制方法和还原效率的计算方法;
- 修改了方法的检出限和定量限。

食品安全国家标准

食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定

1 范围

本标准规定了食品中亚硝酸盐和硝酸盐的测定方法。

本标准第一法适用于食品(乳蛋白部分水解配方、乳蛋白深度水解配方、氨基酸配方及氨基酸代谢障碍配方的特殊医学用途配方食品除外)中亚硝酸盐和硝酸盐的测定。

本标准第二法和第三法适用于食品中亚硝酸盐和硝酸盐的测定。

本标准第四法适用于新鲜蔬菜、水果中硝酸盐的测定。

第一法 离子色谱法

2 原理

试样经沉淀蛋白质、除去脂肪后,经提取和净化,以氢氧化钾溶液或氢氧化钠溶液为淋洗液,阴离子交换柱分离,电导检测器或紫外检测器检测。以保留时间定性,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分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

3.1.1 乙酸(CH_3COOH):色谱纯。

3.1.2 氢氧化钾(KOH)。

3.1.3 氢氧化钠(NaOH)。

3.1.4 α -淀粉酶:酶活力 ≥ 1.5 U/mg。

3.2 试剂配制

3.2.1 乙酸溶液(3%):量取乙酸 3 mL 于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.2.2 氢氧化钾溶液(1 mol/L):称取 5.6 g 氢氧化钾,加入新煮沸过的冷水溶解,稀释至 100 mL,混匀。

3.2.3 氢氧化钠溶液(1 mol/L):称取 4.0 g 氢氧化钠,加入新煮沸过的冷水溶解,稀释至 100 mL,混匀。

3.3 标准品

3.3.1 亚硝酸钠标准品(NaNO_2 ,CAS 号:7632-00-0):纯度 $\geq 99\%$ 。或经国家认证并授予标准物质证书的亚硝酸盐标准品。

3.3.2 硝酸钠标准品(NaNO_3 ,CAS 号:7631-99-4):纯度 $\geq 99\%$ 。或经国家认证并授予标准物质证书