

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3151—2012

出口食品中亚硝酸盐和硝酸盐的测定 离子色谱法

Determination of nitrate and nitrite in food for export—
Ion chromatography

2012-05-07 发布

2012-11-16 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国湖北出入境检验检疫局、浙江大学。

本标准主要起草人：崔海容、郭坚、凌约涛、胡德聪、曾宪东、叶明立、朱岩。

出口食品中亚硝酸盐和硝酸盐的测定

离子色谱法

1 范围

本标准规定了食品中亚硝酸盐和硝酸盐的离子色谱测定方法。

本标准适用于水果、蔬菜、鱼类、肉类、腌制品等食品中亚硝酸盐和硝酸盐的测定。

2 原理

试样中亚硝酸盐和硝酸盐采用饱和硼砂溶液进行提取,经沉淀分离蛋白、去除脂肪等基体去除预处理过程后,用离子色谱法测定。以保留时间定性,以外标法进行定量。

3 试剂

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为超纯水,电阻率为 $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

- 3.1 亚硝酸钠:基准试剂。
- 3.2 硝酸钾:基准试剂。
- 3.3 氢氧化钠:优级纯。
- 3.4 亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.5 硼酸钠 $(\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O})$ 。
- 3.6 乙酸锌 $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.7 冰乙酸。
- 3.8 氢氧化钠溶液 $[c(\text{NaOH}) = 100 \text{ mmol/L}]$:称取 4.0 g 氢氧化钠(3.3),加水至 1 000 mL,混匀。也可使用自动淋洗液发生器 OH^- 型制备。
- 3.9 亚铁氰化钾溶液:称取 106.0 g 亚铁氰化钾(3.4),用水溶解,并稀释至 1 000 mL。
- 3.10 饱和硼砂溶液:称取 5.0 g 硼酸钠(3.5),溶于 100 mL 热水中,冷却后备用。
- 3.11 乙酸锌溶液:称取 220.0 g 乙酸锌(3.6),加 30 mL 冰乙酸(3.7),用水溶解并稀释至 1 000 mL。
- 3.12 亚硝酸盐标准储备溶液:准确称取于 $115 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ 下烘至恒重的亚硝酸钠(3.1)1.500 0 g,溶于水,并定容至 1 000 mL。此溶液 1 mL 含亚硝酸盐 1 000 μg 。于 $4 \text{ }^\circ\text{C}$ 下避光保存,有效期为 6 个月。
- 3.13 硝酸盐标准储备溶液:准确称取于 $115 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ 下烘至恒重的硝酸钾(3.2)1.630 5 g,溶于水,并定容至 1 000 mL。此溶液 1 mL 含硝酸盐 1 000 μg 。于 $4 \text{ }^\circ\text{C}$ 下避光保存,有效期为 6 个月。
- 3.14 亚硝酸盐标准使用液的配制:准确移取亚硝酸盐标准储备溶液 5.0 mL 于 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,此溶液为 1 mL 含亚硝酸盐 100.0 μg 的标准溶液。于 $4 \text{ }^\circ\text{C}$ 下避光保存,有效期为 6 个月。
- 3.15 硝酸盐标准使用液的配制:准确移取硝酸盐标准储备溶液 5.0 mL 于 50 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,此溶液为 1 mL 含硝酸盐 100.0 μg 的标准溶液。于 $4 \text{ }^\circ\text{C}$ 下避光保存,有效期为 6 个月。

4 仪器和设备

- 4.1 离子色谱仪:带电导检测器。