



中华人民共和国国家标准

GB 5009.247—2025

食品安全国家标准 食品中纽甜的测定

2025-03-16 发布

2025-09-16 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 5009.247—2016《食品安全国家标准 食品中纽甜的测定》。

本标准与 GB 5009.247—2016 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的适用范围;
- 修改了样品前处理方法;
- 增加了第二法 液相色谱-串联质谱法。

食品安全国家标准

食品中纽甜的测定

1 范围

本标准规定了食品中纽甜的液相色谱和液相色谱-串联质谱测定方法。
本标准适用于食品中纽甜的测定。

第一法 液相色谱法

2 原理

试样用混合提取液提取,含胶基试样经水浴溶解、高脂肪试样经正己烷脱脂,蛋白沉淀剂沉淀蛋白,固相萃取净化后液相色谱仪测定,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 甲醇(CH_3OH):色谱纯。
- 3.1.2 甲酸(HCOOH):色谱纯。
- 3.1.3 三乙胺($\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$)。
- 3.1.4 乙酸铵($\text{CH}_3\text{COONH}_4$):色谱纯。
- 3.1.5 冰乙酸(CH_3COOH):色谱纯。
- 3.1.6 亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.1.7 乙酸锌 $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.1.8 氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)。
- 3.1.9 正己烷(C_6H_{14})。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 甲酸-三乙胺缓冲液:分别吸取 0.8 mL 甲酸和 2.5 mL 三乙胺,加水定容至 1 L,pH 约为 4.5。
- 3.2.2 混合提取液:量取甲醇 400 mL 至 1 L 烧杯,加 500 mL 甲酸-三乙胺缓冲液,用甲酸调 pH 到 4.5,转移至 1 L 容量瓶,用甲酸-三乙胺缓冲液定容至刻度。
- 3.2.3 混合洗脱液:量取甲醇 700 mL 至 1 L 容量瓶,用甲酸-三乙胺缓冲液定容至刻度。
- 3.2.4 乙酸铵溶液(20 mmol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,用 500 mL 水溶解,加入 1.0 mL 冰乙酸,加水定容至 1 L。
- 3.2.5 亚铁氰化钾溶液(92 g/L):称取 106 g 亚铁氰化钾,加入适量水溶解,用水定容至 1 L。
- 3.2.6 乙酸锌溶液(183 g/L):称取 220 g 乙酸锌,加入适量水溶解,加入 30 mL 冰乙酸,用水定容至 1 L。