



中华人民共和国国家标准

GB 5009.31—2025

食品安全国家标准

食品中对羟基苯甲酸酯类化合物的测定

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 5009.31—2016《食品安全国家标准 食品中对羟基苯甲酸酯类的测定》。

本标准与 GB 5009.31—2016 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为《食品安全国家标准 食品中对羟基苯甲酸酯类化合物的测定》;
- 增加了方法的基质适用范围;
- 增加了对羟基苯甲酸异丙酯、对羟基苯甲酸异丁酯、对羟基苯甲酸庚酯的检测方法;
- 修改了第一法 气相色谱法的前处理方法、仪器条件和线性范围;
- 增加了第二法 高效液相色谱法;
- 增加了第三法 液相色谱-串联质谱法。

食品安全国家标准

食品中对羟基苯甲酸酯类化合物的测定

1 范围

本标准规定了食品中对羟基苯甲酸酯类化合物(对羟基苯甲酸甲酯、对羟基苯甲酸乙酯、对羟基苯甲酸丙酯、对羟基苯甲酸异丙酯、对羟基苯甲酸丁酯、对羟基苯甲酸异丁酯和对羟基苯甲酸庚酯)的测定方法。

本标准第一法 气相色谱法适用于食品(热凝固蛋制品、酿造酱和调味酱除外)中对羟基苯甲酸酯类化合物的测定。

本标准第二法 高效液相色谱法、第三法 液相色谱-串联质谱法适用于食品中对羟基苯甲酸酯类化合物的测定。

第一法 气相色谱法

2 原理

试样用甲醇-水提取,经混合型强阴离子交换固相萃取柱净化和富集,浓缩后用配氢火焰离子化检测器的气相色谱仪测定,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)。

3.1.2 甲酸(HCOOH)。

3.1.3 浓氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$):25%~28%。

3.2 试剂配制

3.2.1 甲醇-水溶液(2+8):量取 100 mL 甲醇和 400 mL 水,混匀备用。

3.2.2 甲醇-水溶液(3+7):量取 150 mL 甲醇和 350 mL 水,混匀备用。

3.2.3 2%甲酸甲醇溶液:量取 2.0 mL 甲酸,甲醇定容至 100 mL,混匀备用。

3.3 标准品

3.3.1 对羟基苯甲酸甲酯($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$,CAS 号:99-76-3),纯度 $\geq 99.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.3.2 对羟基苯甲酸乙酯($\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3$,CAS 号:120-47-8),纯度 $\geq 99.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。