



中华人民共和国国家标准

GB 5009.149—2016

食品安全国家标准 食品中栀子黄的测定

2016-12-23 发布

2017-06-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 5009.149—2003《食品中栀子黄的测定》。

本标准与 GB 5009.149—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中栀子黄的测定”;
- 原标准第一法高效液相色谱法测定栀子苷修改为高效液相色谱法测定藏花素和藏花酸;
- 改进了样品前处理分析方法;
- 扩大了方法适用范围;
- 删除了第二法 薄层色谱法。

食品安全国家标准

食品中栀子黄的测定

1 范围

本标准规定了食品中栀子黄的代表性成分：藏花素、藏花酸的测定方法。

本标准适用于冰淇淋、蜜饯、腌菜、干杏仁、巧克力、糕点、熟肉、酱油、果汁、配制酒、果冻、薯片中藏花素和藏花酸的测定。

2 原理

试样用甲醇超声提取后，通过 C_{18} 反相色谱柱分离，用高效液相色谱/可见光检测器于 440 nm 下检测栀子黄的主要显色成分藏花素和藏花酸，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 甲醇(CH_3OH): 色谱纯。

3.1.2 乙腈(CH_3CN): 色谱纯。

3.1.3 冰乙酸(CH_3COOH)。

3.1.4 乙酸铵(CH_3COONH_4)。

3.2 试剂配制

3.2.1 乙酸-乙酸铵溶液(pH=4): 准确称取 0.77 g 乙酸铵置于 1 L 容量瓶内，加 900 mL 水溶解，用冰乙酸调节 pH=4.0，加水定容至 1 L，混匀，经 0.45 μm 微孔滤膜过滤后使用。

3.3 标准品

3.3.1 藏花素标准品($C_{44}H_{64}O_{24}$, CAS 号: 42553-65-1), 纯度 $\geq 90.0\%$ 。

3.3.2 藏花酸标准品($C_{20}H_{24}O_4$, CAS 号: 27876-94-4), 纯度 $\geq 90.0\%$ 。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 藏花素标准储备液: 准确称取 5.00 mg(精确至 0.01 mg) 藏花素标准品，用甲醇溶解，转移到 10 mL 容量瓶中，用甲醇定容，混匀，藏花素浓度为 0.5 mg/mL，于 4 $^{\circ}C$ 保存。

3.4.2 藏花酸标准储备液: 准确称取 1.00 mg(精确至 0.01 mg) 藏花酸标准品，用甲醇溶解，转移到 10 mL 容量瓶中，用甲醇定容，混匀，藏花酸浓度为 0.1 mg/mL，于 4 $^{\circ}C$ 保存。

3.4.3 藏花素、藏花酸混合标准曲线工作液: 分别均吸取藏花素标准储备液、藏花酸标准储备液 0.05 mL、0.1 mL、0.2 mL、0.5 mL、1.0 mL 于 10 mL 容量瓶中，用甲醇定容，混匀，藏花素系列标准工作液浓度分