



中华人民共和国国家标准

GB 5009.35—2023

食品安全国家标准 食品中合成着色剂的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 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 5009.35—2016《食品安全国家标准 食品中合成着色剂的测定》、GB 5009.141—2016《食品安全国家标准 食品中诱惑红的测定》、GB/T 9695.6—2008《肉制品 胭脂红着色剂测定》、GB/T 21916—2008《水果罐头中合成着色剂的测定 高效液相色谱法》。

本标准与 GB 5009.35—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了靛蓝、诱惑红、酸性红和喹啉黄 4 种合成着色剂;
- 增加和明确了适用基质种类;
- 修改了样品前处理方法和仪器条件;
- 修改了检出限和定量限。

食品安全国家标准

食品中合成着色剂的测定

1 范围

本标准规定了食品中合成着色剂的液相色谱测定方法。

本标准适用于食品中 11 种合成着色剂(柠檬黄、新红、苋菜红、靛蓝、胭脂红、日落黄、诱惑红、亮蓝、酸性红、喹啉黄和赤藓红)的测定。

2 原理

试样中的合成着色剂用乙醇氨水溶液提取,经固相萃取净化后,用配有二极管阵列检测器的高效液相色谱仪测定,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):色谱纯。
- 3.1.2 甲醇(CH_3OH)。
- 3.1.3 石油醚:沸程 $30\text{ }^\circ\text{C}\sim 60\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 3.1.4 无水乙醇($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)。
- 3.1.5 氨水($\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$):含量 $20\%\sim 25\%$ 。
- 3.1.6 乙酸铵($\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$):色谱纯。
- 3.1.7 甲酸(CH_2O_2):含量 98% 。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 乙醇氨水溶液:量取无水乙醇 700 mL,加入 4 mL 氨水,用水稀释至 1 L,混匀。
- 3.2.2 5%甲醇水溶液:移取甲醇(3.1.2)5 mL,用水稀释并定容至 100 mL,混匀。
- 3.2.3 2%氨水甲醇溶液:移取 2 mL 氨水,用甲醇(3.1.2)稀释至 100 mL。
- 3.2.4 乙酸铵溶液(20 mmol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,加水溶解并稀释至 1 000 mL。
- 3.2.5 乙酸铵缓冲溶液,pH=9.0:乙酸铵溶液(3.2.4)加氨水调 pH 至 9.0。
- 3.2.6 2%甲酸水溶液:移取甲酸 2 mL,用水稀释至 100 mL。

3.3 标准品

- 3.3.1 柠檬黄(CAS 号:1934-21-0):纯度 $\geq 95.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。
- 3.3.2 新红(CAS 号:220658-76-4):纯度 $\geq 95.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。
- 3.3.3 苋菜红(CAS 号:915-67-3):纯度 $\geq 95.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。