



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.35—2003
代替 GB/T 5009.35—1996

食品中合成着色剂的测定

Determination of synthetic colour in foods

2003年6月2日

2003-08-11 发布

2004年11月17日

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.35—1996《食品中合成着色剂的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.35—1996 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称，标准中文名称改为《食品中合成着色剂的测定》；
- 按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》对原标准的结构进行了修改；
- 增加了示波极谱法作为第三法。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准第一法由天津市食品卫生监督检验所、辽宁省食品卫生监督检验所、宁夏回族自治区卫生防疫站、西安市卫生防疫站负责起草。

本标准第二法由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准第三法由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准于 1985 年首次发布，于 1996 年第一次修订，本次为第二次修订。

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测定方法。

本标准适用于食品中合成着色剂的测定。

本方法检出限:新红 5 ng、柠檬黄 4 ng、苋菜红 6 ng、胭脂红 8 ng、日落黄 7 ng、赤藓红 18 ng、亮蓝 26 ng,当进样量相当 0.025 g 时,检出浓度分别为 0.2 mg/kg;0.16 mg/kg;0.24 mg/kg;0.32 mg/kg;0.28 mg/kg;0.72 mg/kg;1.04 mg/kg。

第一法 高效液相色谱法

2 原理

食品中人工合成着色剂用聚酰胺吸附法或液-液分配法提取,制成水溶液,注入高效液相色谱仪,经反相色谱分离,根据保留时间定性和与峰面积比较进行定量。

3 试剂

3.1 正己烷。

3.2 盐酸。

3.3 乙酸。

3.4 甲醇:经 0.5 μm 滤膜过滤。

3.5 聚酰胺粉(尼龙 6):过 200 目筛。

3.6 乙酸铵溶液(0.02 mol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,加水至 1 000 mL,溶解,经 0.45 μm 滤膜过滤。

3.7 氨水:量取氨水 2 mL,加水至 100 mL,混匀。

3.8 氨水-乙酸铵溶液(0.02 mol/L):量取氨水 0.5 mL,加乙酸铵溶液(0.02 mol/L)至 1 000 mL,混匀。

3.9 甲醇-甲酸(6+4)溶液:量取甲醇 60 mL,甲酸 40 mL,混匀。

3.10 柠檬酸溶液:称取 20 g 柠檬酸($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$),加水至 100 mL,溶解混匀。

3.11 无水乙醇-氨水-水(7+2+1)溶液:量取无水乙醇 70 mL、氨水 20 mL、水 10 mL,混匀。

3.12 三正辛胺正丁醇溶液(5%):量取三正辛胺 5 mL,加正丁醇至 100 mL,混匀。

3.13 饱和硫酸钠溶液。

3.14 硫酸钠溶液(2 g/L)。

3.15 pH6 的水:水加柠檬酸溶液调 pH 值到 6。

3.16 合成着色剂标准溶液:准确称取按其纯度折算为 100%质量的柠檬黄、日落黄、苋菜红、胭脂红、新红、赤藓红、亮蓝、靛蓝各 0.100 g,置 100 mL 容量瓶中,加 pH6 水到刻度,配成水溶液(1.00 mg/mL)。

3.17 合成着色剂标准使用液:临用时上述溶液(或将 3.16)加水稀释 20 倍,经 0.45 μm 滤膜过滤,配成每毫升相当于 50.0 μg 的合成着色剂。

4 仪器

高效液相色谱仪,带紫外检测器,254 nm 波长。