

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.149—2003
代替 GB/T 17335—1998

食品中栀子黄的测定

Determination of crocin in foods

2003-08-11 发布

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 17335—1998《食品中栀子黄的测定》。

本标准按照 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。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准负责起草单位：中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所；参加起草单位：卫生部食品卫生监督检验所。

本标准主要起草人：李严巍、王梅、杨祖英。

原标准于1998年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

栀子黄作为食品着色剂已经列入 GB 2760—1996 食品添加剂使用卫生标准,最大使用量0.3 g/kg。

食品中栀子黄的测定

1 范围

本标准规定了食品中栀子黄色素的高效液相测定方法和薄层色谱法。

本标准适用于饮料、酒、糕点中栀子黄的测定。

第一法检出限为 3.2 $\mu\text{g}/\text{mL}$;标准曲线线性范围为 0 ng/mL ~200 ng/mL 。

第一法 高效液相色谱法

2 原理

试样中栀子黄经提取净化后,用高效液相色谱法测定,以保留时间定性、峰高定量,栀子甙是栀子黄的主要成分,为对照品。

3 试剂

试剂均为分析纯,水为蒸馏水。

- 3.1 甲醇。
- 3.2 石油醚:60 $^{\circ}\text{C}$ ~90 $^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.3 乙酸乙酯。
- 3.4 三氯甲烷。
- 3.5 姜黄色素。
- 3.6 栀子甙。
- 3.7 栀子甙标准溶液:称取 2.75 mg 栀子甙标准品,用甲醇溶解,并用甲醇稀释至 100 mL 混匀。即得 27.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 栀子甙。
- 3.8 栀子甙标准使用液:分别吸取栀子甙标准溶液 0,2.0,4.0,6.0,8.0 mL 于 10 mL 容量瓶中,加甲醇定容至 10 mL,即得 0,5.5,11.0,16.5,22.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的栀子甙标准系列溶液。

4 仪器

- 4.1 小型粉碎机。
- 4.2 恒温水浴。
- 4.3 高效液相色谱系统:Water's M510 泵,U6K 进样器,岛津 RF-535。荧光检测器,Blue chip/PC 计算机和 Baseline 810 色谱控制程序。

5 分析步骤

5.1 试样处理

- 5.1.1 饮料:将试样温热,搅拌除去二氧化碳或超声脱气,摇匀后,通过微孔滤膜 0.4 μm 过滤,滤液备作 HPLC 分析用。
- 5.1.2 酒:试样通过微孔滤膜过滤,滤液备作 HPLC 分析用。
- 5.1.3 糕点:称取 10 g 试样放入 100 mL 的圆底烧瓶中,用 50 mL 石油醚加热回流 30 min,置室温。砂芯漏斗过滤,用石油醚洗涤残渣 5 次,洗液并入滤液中,减压浓缩石油醚提取液,残渣放入通风橱至无石油醚味。用甲醇提取 3 次~5 次,每次 30 mL,直至提取液无栀子黄颜色,用砂芯漏斗过滤,滤液通过