

ICS 71.100.70  
Y 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30938—2014

GB/T 30938—2014

## 化妆品中食品橙 8 号的测定 高效液相色谱法

Determination of canthaxanthin in cosmetics—  
High performance liquid chromatography

中华人民共和国  
国家标准  
化妆品中食品橙 8 号的测定  
高效液相色谱法  
GB/T 30938—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2014 年 11 月第一版 2014 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-50205 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 30938-2014

2014-07-08 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 C  
(资料性附录)  
参考质谱参数

质谱参考条件如下:

- a) 电离方式:ESI<sup>+</sup>;
- b) 电离电压:3 kV;
- c) 离子源温度:120 °C;
- d) 脱溶剂气温度:350 °C;
- e) 锥孔反吹气流量:45 L/h;
- f) 脱溶剂气流量:600 L/h;
- g) 碰撞室压力: $4.06 \times 10^{-3}$  mbar(氩气为碰撞气,1 mbar=100 Pa);
- h) 射频透镜 1 电压:15.0 V;
- i) 射频透镜 2 电压:13.0 V;
- j) 其他质谱参数见表 C.1。

注:所列参考质谱条件是在 Quattro Premier XE 型液相色谱-质谱联用仪上完成的,对于不同质谱仪,仪器参数可能存在差异,测定前应将质谱参数优化到最佳。另外,此处列出试验用仪器型号仅为提供参考,并不涉及商业目的,鼓励标准使用者尝试不同厂家或型号的仪器。

表 C.1 主要参考质谱参数

化合物	母离子( $m/z$ )	子离子( $m/z$ )	锥孔电压/V	碰撞能量/eV	驻留时间/s
食品橙 8 号	565.3	133.1	40	29	0.1
		203.3	40	23	0.1

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国香料香精化妆品标准化技术委员会(SAC/TC 257)归口。

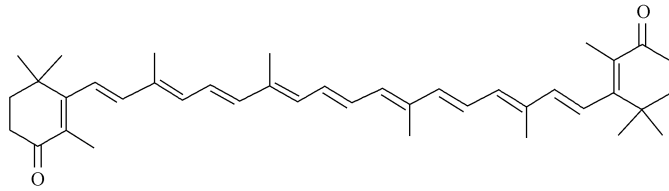
本标准起草单位:宁波市产品质量监督检验研究院、上海市日用化学工业研究所、上海香料研究所。

本标准主要起草人:王全林、武晓剑、何一芳、程晓寅、张爱芝、沈敏。

附录 A  
(资料性附录)

食品橙 8 号标准品英文名称、INCI 中文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量和结构式

表 A.1 食品橙 8 号标准品英文名称、INCI 中文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量和结构式

中文名称	食品橙 8 号
英文名称	Canthaxanthin
INCI 中文名称	CI40850
CAS 号	517-78-3
分子式	$C_{40}H_{52}O_2$
相对分子质量	564.84
结构式	

化妆品中食品橙 8 号的测定  
高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中食品橙 8 号(又称斑蝥黄)的液相色谱测定与液相色谱-质谱/质谱确证法。本标准适用于化妆品中食品橙 8 号的含量测定和确证。当称样量为 0.5 g,定容体积 10 mL,进样量 20  $\mu$ L 时,本方法检出限为 0.5 mg/kg,定量限为 1 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

化妆品中的食品橙 8 号用溶剂提取、净化后,高效液相色谱法进行测定,外标法定量。如有必要,可用液相色谱-质谱/质谱法确证。

4 试剂和材料

除非另有规定,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 4.1 甲醇:色谱纯。
- 4.2 *N,N*-二甲基甲酰胺:色谱纯。
- 4.3 三氟乙酸:色谱纯。
- 4.4 四氢呋喃:分析纯。
- 4.5 食品橙 8 号标准品:纯度不小于 90%,于 4  $^{\circ}$ C 避光保存。英文名称、INCI 中文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量和结构式参见附录 A。
- 4.6 标准储备液:准确称取适量食品橙 8 号标准品(相当于 10.00 mg 纯品,精确至 0.01 mg),用 *N,N*-二甲基甲酰胺(4.2)溶解并定容到 100 mL 棕色容量瓶中,得到 100 mg/L 食品橙 8 号标准储备液。充氮气置 -18  $^{\circ}$ C 避光保存,可使用 2 周。
- 4.7 标准使用液:移取标准储备液适量,用甲醇进行稀释、定容,获得所需浓度的标准使用液,即配即用。

5 仪器与设备

- 5.1 高效液相色谱仪:配二极管阵列检测器(DAD)或紫外-可见(UV-Vis)检测器。
- 5.2 液相色谱-串联质谱仪:配有电喷雾离子源。
- 5.3 分析天平:感量 0.01 mg 和 0.1 mg。