



中华人民共和国国家标准

GB/T 39946—2021

唇用化妆品中禁用物质对位红的测定 高效液相色谱法

Determination of prohibited Para Red in lip cosmetics—
High performance liquid chromatography

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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：山东省产品质量检验研究院、山东福瑞达生物工程有限公司、上海市日用化学工业研究所、青岛捷励行咨询有限公司。

本标准主要起草人：周莉莉、侯广月、卞英芳、王一村、刘倩、杨素珍、邹惠玲、沈敏、张鹏、王晓霞、丁环。

引 言

本标准的被测物质是我国《化妆品安全技术规范(2015年版)》规定的禁用物质。

禁用物质是指不能作为化妆品生产原料即组分添加到化妆品中的物质。《化妆品安全技术规范(2015年版)》规定:若技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时,国家有限量规定的应符合其规定;未规定限量的,应进行安全性风险评估,确保在正常、合理及可预见的使用条件下不得对人体健康产生危害。

目前我国尚未规定该物质的限量值,本标准的制定,仅对化妆品中测定该物质提供检测方法。

唇用化妆品中禁用物质对位红的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了唇用化妆品中对位红的高效液相色谱测定方法的原理、试剂和材料、仪器设备、试验步骤、结果计算、回收率和精密度、允许差等内容。

本标准适用于唇膏、润唇膏、唇釉、唇蜜和唇彩等唇用化妆品中对位红的测定。

本标准方法检出限为 0.20 mg/kg, 定量限为 0.60 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

试样经三氯甲烷分散后, 用乙腈进行提取, 离心过膜后, 采用高效液相色谱法进行测定, 外标法定量。必要时, 采用液相色谱-质谱法确证。

4 试剂和材料

4.1 水: GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 对位红标准品: 纯度不小于 98%, 对位红的英文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量和结构式参见附录 A 的表 A.1。

4.3 三氯甲烷(CHCl_3): 优级纯。

4.4 乙腈(CH_3CN): 色谱纯。

4.5 流动相: 乙腈+水=85+15(体积比)。

4.6 标准工作溶液: 准确称取对位红标准品(4.2)5.00 mg(精确至 0.01 mg)于 10 mL 容量瓶中, 加入约 2 mL 三氯甲烷(4.3), 待溶解后用乙腈(4.4)定容制得质量浓度为 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的对位红标准储备液(于 4 $^{\circ}\text{C}$ 避光保存, 有效期 3 个月)。量取适量的对位红标准储备液, 用流动相(4.5)稀释成质量浓度分别为 0.10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、0.50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、1.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、2.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、5.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、10.00 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准工作液, 现用现配。

5 仪器设备

5.1 高效液相色谱仪: 配有二极管阵列检测器。

5.2 电子分析天平: 感量为 0.01 mg 和 0.0001 g。

5.3 超声波清洗器。