



中华人民共和国国家标准

GB/T 34806—2017

化妆品中 13 种禁用着色剂的测定 高效液相色谱法

Determination of 13 kinds of prohibited colourants in cosmetics—
High performance liquid chromatography

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

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:大连市食品检验所、大连市产品质量检测研究院、上海市日用化学工业研究所。

本标准主要起草人:毛希琴、任国杰、戴学东、李春玲、李鹏、李肖斐、顾鑫荣、勇艳华、郭无暇、董广彬、沈敏。

引 言

本标准的被测物质是我国《化妆品安全技术规范》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》规定：若技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时，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。

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

化妆品中 13 种禁用着色剂的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中 13 种禁用着色剂(酸性黄 36、酸性紫 49、颜料红 53、溶剂红 49、碱性紫 1、分散黄 3、碱性紫 3、颜料橙 5、苏丹 I、苏丹红 II、溶剂蓝 35、苏丹红 IV、碱性紫 10)测定的高效液相色谱法及其质谱确证方法。

本标准适用于唇膏等蜡基类、指甲油类、粉类等化妆品中 13 种禁用着色剂的定量测定。

本标准中 13 种禁用着色剂的检出限和定量限参见表 A.1。

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 方法提要

待测样品经四氢呋喃分散,然后加入含有醋酸铵的甲醇-水混合溶液,超声提取目标物,离心并过滤后,用反相高效液相色谱分离,二极管阵列检测,标准曲线外标法定量。液相色谱法确定为阳性的样品需经高效液相色谱串联质谱法(HPLC-MS/MS)进行确证。

4 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯,所用水为 GB/T 6682 中规定的一级水。

4.1 标准物质名称(英文名称)、CI 号、CAS 号、分子式、分子结构式、相对分子质量、纯度见表 B.1。

4.2 四氢呋喃。

4.3 甲醇。

4.4 甲醇-四氢呋喃(1+1)溶液:将四氢呋喃和甲醇(4.3)按照 1+1(V+V)的比例混合。

4.5 甲醇:色谱纯,用于质谱确证时流动相的配制。

4.6 乙腈:色谱纯。

4.7 醋酸铵:色谱纯。

4.8 甲酸:色谱纯。

4.9 甲醇-醋酸铵水溶液:取醋酸铵 0.77 g,加入到 100 mL 水中充分溶解,再加入甲醇(4.3)100 mL,充分混匀,制得醋酸铵浓度为 50 mmol/L 的甲醇-醋酸铵水溶液。

4.10 标准储备溶液的配制:称取颜料橙 5、分散黄 3 各 10 mg(精确至 0.1 mg),分别用四氢呋喃和甲醇溶解后,定容至 50 mL 配制成浓度为 0.2 mg/mL 的标准储备溶液。称取颜料红 53 和苏丹红 IV 各 10 mg(精确至 0.1 mg),分别用二甲基亚砜和四氢呋喃溶解后,定容至 10 mL,配制成浓度为 1 mg/mL 的标准储备溶液。称取其余 8 种标准物质(除颜料橙 5、分散黄 3、颜料红 53、苏丹红 IV、碱性紫 10 外)各