



中华人民共和国国家标准

GB/T 37644—2019

化妆品中 8-羟基喹啉和硝羟喹啉的测定 高效液相色谱法

Determination of oxyquinoline and nitroxoline in cosmetics—
High performance liquid chromatography

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

国家市场监督管理总局
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:苏州世谱检测技术有限公司、扬州完美日用品有限公司、江苏隆力奇生物科技股份有限公司、上海市日用化学工业研究所、广州华鑫检测技术有限公司、广州质量监督检测研究院、上海中华药业南通有限公司、欧诗漫生物股份有限公司、苏州市食品药品监督管理局、苏州市药品检验检测研究中心、浙江方圆检测集团股份有限公司、苏州质量检测科学研究院、河北省食品检验研究院、江苏省产品质量监督检验研究院、江苏省食品药品监督检验研究院、无限极(中国)有限公司。

本标准主要起草人:张征、刘冬虹、童艳、代丹、黄宏霞、周建青、王莉、褚叶果、廖华勇、陈卫、沈敏、赵永国、张丽华、陆小宇、金家骅、杨安全、章芳、张岩、康薇、范素芳、叶竹洪、濮鑫、梁明、王斌、黄金凤、黄宇峰、寻知庆、沈燕萍、施兵、刘群林、支紫锦、朱燕、侯向昶、吴玉銮、郭新东、卢剑、孙红梅。

引 言

本标准的被测物质硝羟喹啉是我国《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,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,本标准仅对化妆品中测定这些物质提供检测方法。

化妆品中 8-羟基喹啉和硝羟喹啉的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中 8-羟基喹啉和硝羟喹啉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、回收率与精密度、允许差等内容。

本标准适用于化妆品中 8-羟基喹啉和硝羟喹啉的测定。

本标准的方法检出限和定量限：化妆品（蜡基、粉类除外）：8-羟基喹啉和硝羟喹啉的检出限为 1.5 mg/kg，定量限为 5.0 mg/kg；蜡基和粉类化妆品：8-羟基喹啉和硝羟喹啉检出限为 3.0 mg/kg，定量限为 10.0 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

试样中的 8-羟基喹啉和硝羟喹啉经溶剂超声提取后，用配有二极管阵列检测器的高效液相色谱仪测定，保留时间和光谱图定性，外标法定量。高效液相色谱-质谱/质谱法定性确证。

4 试剂和材料

4.1 水：GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 甲醇：色谱纯。

4.3 乙腈：色谱纯。

4.4 甲酸：色谱纯。

4.5 磷酸：分析纯。

4.6 辛烷磺酸钠：分析纯。

4.7 标准物质：纯度不小于 98%。8-羟基喹啉和硝羟喹啉的中文名称、INCI 名称（国际化妆品原料名称）/英文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量及结构式参见附录 A 中的表 A.1。

4.8 0.01 mol/L 辛烷磺酸钠溶液：称取 1.08 g 辛烷磺酸钠（4.6），用水稀释至 500 mL，用磷酸（4.5）调节 pH 至 2.5。

4.9 磷酸水溶液：移取适量水，用磷酸（4.5）调节 pH 至 2.5。

4.10 甲醇-0.01 mol/L 辛烷磺酸钠溶液：甲醇+0.01 mol/L 辛烷磺酸钠溶液=7+3（体积比）。

4.11 甲酸-乙腈溶液：甲酸+乙腈=1+99（体积比）。

4.12 甲醇-磷酸水溶液：甲醇+磷酸水溶液=7+3（体积比）。

4.13 混合标准工作溶液：准确称取标准物质（4.7）10.0 mg（精确至 0.1 mg），用甲醇-0.01 mol/L 辛烷磺酸钠溶液（4.10）溶解并定容至 10 mL，得到标准储备溶液（ $\rho=1\ 000.0$ mg/L，于 4℃避光保存，可保存 2 个月）。分别移取适量标准储备溶液，用甲醇-0.01 mol/L 辛烷磺酸钠溶液（4.10）逐级稀释成质量