



中华人民共和国国家标准

GB/T 35954—2018

化妆品中 10 种美白祛斑剂的测定 高效液相色谱法

Determination of 10 whitening and freckle-removing components
in cosmetics—High performance liquid chromatography

2018-02-06 发布

2018-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 妆 品 中 10 种 美 白 祛 斑 剂 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 35954—2018

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年2月第一版

*

书号: 155066·1-59527

版权专有 侵权必究

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:深圳出入境检验检疫局、深圳市检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人:陈沛金、涂小珂、张毅、肖锋、康海宁、林黎、沈金灿、罗耀。

化妆品中 10 种美白祛斑剂的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中 10 种美白祛斑剂(抗坏血酸磷酸酯镁、抗坏血酸葡糖苷、 β -熊果苷、曲酸、烟酰胺、3-O-乙基抗坏血酸、甲氧基水杨酸钾、覆盆子酮葡糖苷、甘草酸二钾、4-丁基间苯二酚)的高效液相色谱测定方法的试剂和材料、仪器和设备、分析步骤、结果计算、回收率与精密度、允许差等内容。

本标准适用于水基、乳液、膏霜、凝胶、蜡基、粉基类等化妆品中 10 种美白祛斑剂的测定。

本标准方法检出限与定量限参见附录 A 中表 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

样品以磷酸二氢钾溶液为提取溶剂,水基样品、水包油样品直接超声提取,油包水样品、蜡基、粉基样品经二氯甲烷溶解分散后再加提取溶剂超声提取,离心,经 0.22 μm 的水系滤膜过滤,溶液注入配有二极管阵列检测器(DAD)的液相色谱仪检测,外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有说明,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 二氯甲烷:色谱纯。

4.3 氢氧化钾溶液(100 g/L):称取 10 g(精确至 0.001 g)氢氧化钾固体,用水溶解并定容到 100 mL。

4.4 磷酸二氢钾溶液(0.02 mol/L, pH 6.0):称取磷酸二氢钾(色谱级)2.722 g,用水溶解并转移至 1 000 mL 容量瓶中,定容到刻度。用氢氧化钾溶液(4.3)调 pH 至 6.0。

4.5 标准样品/物质:纯度不小于 95%。抗坏血酸磷酸酯镁、抗坏血酸葡糖苷、 β -熊果苷、曲酸、烟酰胺、3-O-乙基抗坏血酸、甲氧基水杨酸钾、覆盆子酮葡糖苷、甘草酸二钾、4-丁基间苯二酚中文名称、INCI 名称、CAS 登录号、分子式、结构式、相对分子质量参见附录 B 中表 B.1。

注:抗坏血酸磷酸酯盐(主要是镁盐和钠盐)在液相色谱上均是以抗坏血酸磷酸酯形式被检出,本方法建议选择抗坏血酸磷酸酯镁作为标准物质。

4.6 标准储备溶液:准确称取适量标准品(4.5)用水溶解分别配制成浓度为 5 000 mg/L 的标准储备溶液,4-丁基间苯二酚先用 0.5 mL 甲醇溶解后再用水配制成标准储备溶液,于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下保存,有效期 1 个月。

4.7 混合标准储备溶液:分别移取 5 mL 标准储备溶液(4.6)至 100 mL 的容量瓶中,用磷酸二氢钾溶