



中华人民共和国国家标准

GB/T 35948—2018

化妆品中 7 种 4-羟基苯甲酸酯的测定 高效液相色谱法

Determination of seven parabens 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

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:广州质量监督检测研究院、苏州世谱检测技术有限公司、江苏省产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人:吴楚森、黄金凤、王强、刘冬虹、刘香梅、寻知庆、洗燕萍、贾芳、王小丹、黄金花、卢剑、车文军、郭新东、侯向昶、吴玉銮。

引 言

本标准中的被测物质 4-羟基苯甲酸异丙酯、4-羟基苯甲酸异丁酯、4-羟基苯甲酸苯酯、4-羟基苯甲酸苄酯和 4-羟基苯甲酸戊酯是我国《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 4-羟基苯甲酸异丙酯、4-羟基苯甲酸异丁酯、4-羟基苯甲酸苯酯、4-羟基苯甲酸苄酯和 4-羟基苯甲酸戊酯的限量值,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 7 种 4-羟基苯甲酸酯的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中 4-羟基苯甲酸丙酯、4-羟基苯甲酸异丙酯、4-羟基苯甲酸丁酯、4-羟基苯甲酸异丁酯、4-羟基苯甲酸苯酯、4-羟基苯甲酸苄酯和 4-羟基苯甲酸戊酯等 7 种 4-羟基苯甲酸酯的高效液相色谱测定方法的试剂和材料、仪器设备、分析步骤、结果计算、回收率和精密度、允许差等内容。

本标准适用于膏霜类、乳液类、啫喱类、水类、粉类、蜡基类化妆品中 4-羟基苯甲酸丙酯、4-羟基苯甲酸异丙酯、4-羟基苯甲酸丁酯、4-羟基苯甲酸异丁酯、4-羟基苯甲酸苯酯、4-羟基苯甲酸苄酯和 4-羟基苯甲酸戊酯等 7 种 4-羟基苯甲酸酯的测定。

本标准的方法检出限：7 种 4-羟基苯甲酸酯的方法检出限均为 2 mg/kg。

本标准的方法定量限：7 种 4-羟基苯甲酸酯的方法定量限均为 6 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

膏霜类、乳液类、啫喱类和水类化妆品试样用 95%乙醇提取；粉类化妆品试样用乙腈提取；蜡基类化妆品试样经环己烷分散后，再用乙腈提取；提取液经离心、过滤，用高效液相色谱法测定。根据保留时间和光谱图定性，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 乙腈：色谱纯。

4.3 95%乙醇。

4.4 环己烷：色谱纯。

4.5 7 种 4-羟基苯甲酸酯标准样品/物质：纯度均不小于 97%。7 种 4-羟基苯甲酸酯标准品中文名称、英文名称、CAS 登录号和分子式参见附录 A。

4.6 4-羟基苯甲酸酯标准储备溶液(各为 1 000 mg/L)：准确称取各种 4-羟基苯甲酸酯标准品(4.5) 100 mg，分别置于 100 mL 棕色容量瓶中，用甲醇(4.1)定容，于 4℃避光保存。

4.7 4-羟基苯甲酸酯混合标准储备溶液(各为 100 mg/L)：准确移取 7 种 4-羟基苯甲酸酯储备液(4.6) 各 10.0 mL，于 100 mL 棕色容量瓶中，用甲醇(4.1)定容，于 4℃避光保存。

4.8 滤膜：孔径为 0.22 μm 的有机过滤膜。