



中华人民共和国国家标准

GB/T 30937—2014

化妆品中禁用物质甲硝唑的测定 高效液相色谱-串联质谱法

Determination of banned metronidazole in cosmetics—
High performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry

2014-07-08 发布

2014-11-01 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:国家加工食品质量监督检验中心(山东)、江苏省产品质量监督检验研究院、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、上海香料研究所。

本标准主要起草人:祝建华、刘艳明、周莉莉、卢剑、杨素珍、张卉、许士明、赵文刚、武中平、车文军、张喜琦、郑红、钱茵。

引 言

本标准中的被测物质是我国《化妆品卫生规范》规定的禁用物质,不得作为化妆品生产原料即组分添加到化妆品中,如果技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时,则化妆品成品应符合《化妆品卫生规范》对化妆品的一般要求,即在正常及合理的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。

化妆品中禁用物质甲硝唑的测定

高效液相色谱-串联质谱法

1 范围

本标准规定了液相色谱-串联质谱测定化妆品中甲硝唑的方法。
本标准适用于膏霜、乳液、液体类、粉饼等化妆品中甲硝唑的测定。
本标准方法检出限为 0.003 mg/kg, 定量限为 0.01 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

样品中的甲硝唑经溶剂提取后, 经液相色谱分离, 用带有电喷雾离子源的三重四极杆质谱检测器在正离子模式下检测, 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 乙腈(色谱纯)。
- 4.2 甲醇(色谱纯)。
- 4.3 甲酸(色谱纯)。
- 4.4 甲硝唑标准品: 纯度不小于 99%, 甲硝唑的 CAS 号、分子式、相对分子质量和结构式参见附录 A。
- 4.5 甲硝唑标准储备溶液: 称取 10.0 mg 标样于 100 mL 容量瓶中, 用甲醇(4.2)溶解并定容至刻度, 摇匀。此溶液每毫升含甲硝唑 100 μg 。4 $^{\circ}\text{C}$ 避光储存。
- 4.6 微孔滤膜: 有机相, 孔径 0.2 μm 。
- 4.7 0.5% 甲酸溶液: 量取 1 mL 甲酸, 用水定容至 200 mL, 即得 0.5% 甲酸溶液。
- 4.8 0.5% 甲酸-甲醇溶液: 量取 1 mL 甲酸, 用甲醇定容至 200 mL, 即得 0.5% 甲酸-甲醇溶液。

5 仪器和设备

- 5.1 高效液相色谱-质谱联用仪: 具电喷雾离子源和三重四极杆质量分析器。
- 5.2 分析天平: 感量 0.1 mg 和 0.01 g。
- 5.3 涡旋混合器。
- 5.4 低温高速离心机: 制冷温度 4 $^{\circ}\text{C}$, 转速至少 8 000 r/min。
- 5.5 冰箱: 制冷温度至少 -10 $^{\circ}\text{C}$ 。