



中华人民共和国国家标准

GB/T 35894—2018

化妆品中 10 种禁用二元醇醚及其酯类 化合物的测定 气相色谱-质谱法

Determination of 10 forbidden glycol ethers and esters
in cosmetics—GC-MS

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:苏州世谱检测技术有限公司、广东华鑫检测技术有限公司、江苏隆力奇生物科技股份有限公司、广州质量监督检测研究院、上海市日用化学工业研究所(国家香料香精化妆品质量监督检验中心)、完美(中国)有限公司、欧诗漫生物股份有限公司、河北省食品检验研究院、江苏省食品药品监督检验研究院、江苏省产品质量监督检验研究院、苏州大学、苏州赛分科技有限公司。

本标准主要起草人:车文军、黄金凤、周建青、代丹、廖华勇、沈敏、李晓敏、张丽华、陆小宇、杨安全、郭新东、范素芳、方萍、袁利文、刘园、李海、康薇、王小丹、张征、吴玉鑫、张岩、侯向昶、武中平、卢剑、李建祥、黄学英。

引 言

本标准的被测物质是我国《化妆品安全技术规范(2015 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 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 10 种禁用二元醇醚及其酯类化合物的测定 气相色谱-质谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中乙二醇二甲醚、乙二醇单甲醚、2-甲氧基-1-丙醇、乙二醇单乙醚、2-甲氧基丙醇乙酸酯、乙二醇甲醚乙酸酯、乙二醇单乙醚乙酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇单甲醚和三乙二醇二甲醚 10 种禁用二元醇醚及其酯类化合物的气相色谱-质谱测定方法的试剂和材料、仪器和设备、分析步骤、结果计算、回收率和精密度、允许差等内容。

本标准适用于化妆品中 10 种禁用二元醇醚及其酯类化合物含量的测定。

本标准方法检出限与定量限参见附录 A 中表 A.1。

2 原理

样品经乙酸乙酯-甲醇混合溶剂超声提取,采用气相色谱-质谱联用仪测定,外标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯。

3.1 乙酸乙酯:色谱纯。

3.2 甲醇:色谱纯。

3.3 无水硫酸钠。

3.4 20%乙酸乙酯甲醇溶液(V/V,体积比):量取 200 mL 乙酸乙酯(3.1)与 800 mL 甲醇(3.2)混合。

3.5 10 种禁用二元醇醚及其酯类标准样品/物质:纯度不小于 98%。乙二醇二甲醚、乙二醇单甲醚、2-甲氧基-1-丙醇、乙二醇单乙醚、2-甲氧基丙醇乙酸酯、乙二醇甲醚乙酸酯、乙二醇单乙醚乙酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇单甲醚和三乙二醇二甲醚的中文名称、英文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量及化学结构式参见附录 B 中表 B.1。

3.6 标准储备溶液(各为 2 000 mg/L):准确称取各种标准品(3.5)20 mg(精确至 0.1 mg),分别置于 10 mL 棕色容量瓶中,用甲醇(3.2)溶解、定容,摇匀。

3.7 混合标准储备溶液(100 mg/L):分别准确移取标准储备溶液(3.6)各 0.5 mL,于 10 mL 棕色容量瓶中,用甲醇(3.2)定容,摇匀。

3.8 混合标准工作溶液:准确移取适量的混合标准储备溶液(3.7),用 20%乙酸乙酯甲醇溶液(3.4)逐级稀释至 0.1 mg/L~10.0 mg/L 的系列混合标准工作溶液,备用。

4 仪器和设备

4.1 气相色谱-质谱联用仪(GC-MS):带电子轰击电离源(EI 源)。

4.2 漩涡振荡器。

4.3 超声波清洗仪。

4.4 离心机:转速不低于 10 000 r/min。