



中华人民共和国国家标准

GB/T 39993—2021

化妆品中限用防腐剂二甲基噁唑烷、 7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基- 1,3-二噁烷的测定

Determination of permitted preservatives dimethyl oxazolidine,
7-ethylbicyclooxazolidine and 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxane in cosmetics

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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、苏州质量检测科学研究院、江苏隆力奇生物科技股份有限公司、苏州绿叶日用品有限公司、广东雅丽洁精细化工有限公司、完美(广东)日用品有限公司、广州质量监督检测研究院、上海市日用化学工业研究所、欧诗漫生物股份有限公司、上海相宜本草化妆品股份有限公司、汕头市莲娜姬护肤品有限公司、嘉文丽(福建)化妆品有限公司、无限极(中国)有限公司、广州市娇兰化妆品有限公司、强生(中国)有限公司、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、昆山市药品监督管理所、江苏省药品监督管理局苏州检查分局、河北省食品检验研究院、苏州市药品检验检测研究中心。

本标准主要起草人:张征、黄宇锋、马娟、刘冬、周建青、朱丹丹、马明、寻知庆、吕智、沈敏、杨琼利、褚叶果、林建平、杨梅、张丽华、张岩、顾洁、吕英杰、陈卫、康美芬、陈淙、候爱霞、陆小宇、陈琳琳、杨安全、陈颖茵、李淑琴、张彦红、汪晨霞、刘香梅、黄金凤、郭新东、吴冠娇、代丹、叶竹洪、刘群林、高红影、朱钊蓉、卢剑。

化妆品中限用防腐剂二甲基噁唑烷、 7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基- 1,3-二噁烷的测定

警示——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关规定的条件。

1 范围

本标准规定了化妆品中二甲基噁唑烷、7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基-1,3-二噁烷的气相色谱-质谱联用法和高效液相色谱法的原理、试剂或材料、仪器设备、试验步骤、结果计算、回收率和精密度、允许差等内容。

本标准适用于水剂类、水包油类和油包水类化妆品中二甲基噁唑烷、7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基-1,3-二噁烷的测定。其中,第一法适用于水剂类、水包油类和油包水类化妆品中 7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基-1,3-二噁烷的测定,以及油包水膏霜类化妆品中二甲基噁唑烷的测定;第二法适用于水剂类、水包油类和油包水类化妆品中二甲基噁唑烷的测定。

本标准的方法检出限和定量限:第一法的方法检出限均为 15.0 mg/kg,定量限均为 50.0 mg/kg;第二法的方法检出限为 15.0 mg/kg,定量限为 50.0 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 第一法 气相色谱-质谱联用法

3.1 原理

试样中的待测物经四氢呋喃提取,用气相色谱-质谱联用仪测定;采用选择离子监测(SIM)模式扫描,以保留时间和特征离子的丰度比定性,外标法定量。

3.2 试剂或材料

3.2.1 四氢呋喃:分析纯。

3.2.2 丙酮:色谱纯。

3.2.3 无水硫酸钠:分析纯,于 650 °C 灼烧 4 h,储存于密闭干燥器中。

3.2.4 标准物质:二甲基噁唑烷、7-乙基双环噁唑烷和 5-溴-5-硝基-1,3-二噁烷标准物质的英文名称、国际化妆品原料名称(INCI 名称)、化学文摘登记号(CAS 号)、分子式、相对分子质量及化学结构式参见附录 A 中表 A.1,纯度均不应小于 95%。

3.2.5 混合标准工作溶液:分别准确称取适量标准物质(3.2.4)(精确至 0.000 1 g),用丙酮(3.2.2)配制成质量浓度为 1 000 mg/L 的单标标准贮备液(于 4 °C 避光保存,宜保存 3 个月)。取相应的空白样品,