

ICS 71.100.70
CCS Y 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 40896—2021

化妆品中二乙二醇单乙醚的测定 气相色谱-质谱法

Determination of diethylene glycol monoethyl ether in cosmetics—
Gas chromatography mass spectrometry

2021-11-26 发布

2022-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国香料香精化妆品标准化技术委员会(SAC/TC 257)归口。

本文件起草单位：中国检验检疫科学研究院、上海香料研究所。

本文件主要起草人：陈萌、马强、李文涛、宗艺晶、尚宇瀚、白桦。

引 言

本文件的被测物质二乙二醇单乙醚与我国《化妆品安全技术规范(2015年版)》规定的禁用原料乙二醇二甲醚、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚乙酸酯、乙二醇乙醚乙酸酯、二乙二醇甲醚、三乙二醇二甲醚同为乙二醇醚类化合物,性质与结构相似。

目前我国尚未规定二乙二醇单乙醚的限量值,本文件的制定,仅对化妆品中测定该物质提供检测方法。

化妆品中二乙二醇单乙醚的测定

气相色谱-质谱法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了化妆品中二乙二醇单乙醚的气相色谱-质谱测定方法的原理、试剂和材料、仪器设备、试验步骤、试验数据处理、回收率、精密度等内容。

本文件适用于水剂类、乳液类、膏霜类和喷雾类化妆品中二乙二醇单乙醚的测定。

本文件的方法检出限为 0.25 mg/kg,定量限为 0.50 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

样品经溶剂提取之后,提取液经离心、脱水、过滤,用气相色谱-质谱仪进行测定,外标法定量。

5 试剂和材料

除非另有规定,所用试剂均为分析纯。

5.1 水,GB/T 6682,一级。

5.2 甲醇:色谱纯。

5.3 氯化钠:含量不小于 99.8%。

5.4 无水硫酸钠:经 650 °C 灼烧 4 h 后置于干燥器中。

5.5 二乙二醇单乙醚标准物质:分子式为 $C_6H_{14}O_3$,CAS 号 111-90-0,纯度为 99.5%,化学结构式见附录 A 中图 A.1。

5.6 二乙二醇单乙醚标准储备溶液:准确称取 0.01 g 二乙二醇单乙醚标准物质(5.5),精确至 0.000 1 g,用甲醇(5.2)配制成质量浓度为 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准储备液,于 4 °C 避光保存,有效期 3 个月。

5.7 具塞聚四氟乙烯塑料离心管:15 mL。

5.8 微孔滤膜:孔径 0.45 μm ,有机相。