



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40955—2021

---

## 化妆品中八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基 环五硅氧烷(D5)的测定 气相色谱法

Determination of octamethylcyclotetrasiloxane (D4) and  
decamethylcyclopentasiloxane (D5) in cosmetics—Gas chromatography

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。

本文件由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会(SAC/TC 374)提出并归口。

本文件起草单位：广州质量监督检测研究院、中检华纳(北京)质量技术中心有限公司、花安堂生物科技集团有限公司、水羊集团股份有限公司、完美(广东)日用品有限公司、广州锦同生物科技有限公司、华纳通标(北京)认证有限公司。

本文件主要起草人：吴淑焕、王继才、熊小婷、夏泽敏、谭建华、李鑫宇、李露、赵田甜、梁文耀、王亚茹、聂明霞、席绍峰、孟杰、艾勇、戴跃锋、黄瑞娟、吴凯华、孔令超、郑存哲。

# 化妆品中八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基环五硅氧烷(D5)的测定 气相色谱法

## 1 范围

本文件规定了气相色谱法测定化妆品中八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基环五硅氧烷(D5)的原理、试剂和材料、仪器设备、测定步骤、结果计算、回收率与精密度、允许差。

本文件适用于水剂、乳液、膏霜(蜡基类除外)驻留类和淋洗类化妆品中八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基环五硅氧烷(D5)的测定。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 原理

试样经异丙醇分散、正己烷提取后,用气相色谱仪测定,以保留时间定性,外标法定量,必要时,以气相色谱-质谱法确证。

## 5 试剂和材料

除非另有规定,仅使用色谱纯试剂。

5.1 异丙醇。

5.2 正己烷。

5.3 标准物质:纯度均大于或等于95%。八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基环五硅氧烷(D5)的相关信息见附录A。

5.4 标准储备溶液,1 000  $\mu\text{g}/\text{mL}$ :分别准确称取适量(精确至0.000 1 g)八甲基环四硅氧烷(D4)和十甲基环五硅氧烷(D5)标准物质(5.3)于容量瓶中,分别用正己烷(5.2)定容,混匀。

5.5 混合标准工作溶液:分别移取适量标准储备溶液(5.4)于容量瓶中,用正己烷(5.2)逐级稀释成质量浓度为0.5  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、1.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、5.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、20.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、50.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、100.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的混合标准工作溶液。

5.6 有机滤膜:孔径0.22  $\mu\text{m}$ 。

## 6 仪器设备

6.1 气相色谱仪:配氢火焰离子化检测器(FID)。