



中华人民共和国国家标准

GB/T 46974—2025

鞋类 化学试验方法 短链氯化石蜡的测定

Footwear—Chemical tests—Determination of short-chain chlorinated paraffins

2025-12-31 发布

2026-07-01 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。

本文件由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本文件起草单位：中轻检验认证有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、浙江红蜻蜓鞋业股份有限公司、重庆市计量质量检测研究院、中轻检验认证(温岭)有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司。

本文件主要起草人：畅文凯、苏健、张莉、吴文顺、张伟、吴欣欣、王定巧、王豪、祝娜。

鞋类 化学试验方法

短链氯化石蜡的测定

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

本文件描述了采用气相色谱-负离子化学电离质谱法测定鞋类和鞋类部件中短链氯化石蜡($C_{10\sim 13}$, SCCPs)含量的定性和定量方法。

本文件适用于各种类型的鞋用材料中 SCCPs 含量的测定。

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 45063 鞋类 化学试验 样品制备通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

短链氯化石蜡 short-chain chlorinated paraffins; SCCPs

由不同的正构烷烃进行氯化而得的一类碳原子数在 10~13 的氯代直链烷烃混合物。

4 原理

规定条件下,将样品用甲苯或正己烷进行超声萃取,萃取液经氮气吹干后,重新溶解于正己烷中,然后用浓硫酸净化,采用气相色谱-负离子化学电离质谱法(GC-NCI-MS)进行定性和定量分析测定。

5 试剂和材料

5.1 甲苯

CAS 号:108-88-3,分析纯。

5.2 正己烷

CAS 号:110-54-3,色谱纯。

5.3 浓硫酸

98%(质量分数), $\rho=1.84\text{ g/mL}$ (20℃),CAS 号:7664-93-9,分析纯。