



中华人民共和国国家标准

GB/T 31126.3—2026

纺织品 全氟及多氟化合物的测定 第 3 部分：燃烧-离子色谱法

Textiles—Determination of perfluorinated and polyfluorinated compounds—
Part 3: Combustion-ion chromatography method

2026-07-02 发布

2027-02-01 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。

本文件为 GB/T 31126《纺织品 全氟及多氟化合物的测定》的第3部分。GB/T 31126 已发布了以下部分：

- 第1部分：液相色谱-串联质谱法；
- 第2部分：气相色谱-质谱法；
- 第3部分：燃烧-离子色谱法。

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：南京海关工业产品检测中心、安徽酷豆丁科技发展股份有限公司、华懋(厦门)特种材料有限公司、浙江省常山长盛化工有限公司、浙江技立新材料股份有限公司、中纺标(浙江)检测有限公司、南德认证检测(中国)有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、东莞市帝恩检测有限公司、宁波海关技术中心、广州谱临晟科技有限公司、东莞市帝恩检测有限公司、青岛盛瀚色谱技术有限公司、福可新材料(上海)有限公司、广东启悦未来科技有限公司。

本文件主要起草人：丁友超、陈超、曹丽华、斯颖、刘惠林、傅科杰、张浩杰、杨世玉、祝明辉、杜键德、涂伟文、张锦梅、沈忆杭、许权辉、景毅、路少学、李建辉。

引 言

GB/T 31126 是测定纺织品中全氟及多氟化合物的试验方法标准,其中 GB/T 31126 的第 1 部分描述了采用液相色谱-质谱法测定纺织品中全氟及多氟化合物的试验方法;第 2 部分描述了采用气相色谱-质谱法测定纺织品中全氟及多氟化合物的试验方法。本文件是第 3 部分,描述了采用在线燃烧-离子色谱联用系统(CIC)测定纺织品中可萃取有机氟含量的试验方法。GB/T 31126 拟由以下部分构成。

- 第 1 部分:液相色谱-串联质谱法。目的在于规定采用液相色谱-质谱法试剂、仪器设备、试验步骤、结果计算等相关要求。
- 第 2 部分:气相色谱-质谱法。目的在于规定采用气相色谱-质谱法用试剂、仪器设备、试验步骤、结果计算等相关要求。
- 第 3 部分:燃烧-离子色谱法。目的在于规定采用在线燃烧-离子色谱联用系统(CIC)法用试剂、仪器设备、试验步骤、结果计算等相关要求。

纺织品 全氟及多氟化合物的测定

第3部分:燃烧-离子色谱法

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

本文件描述了采用在线燃烧-离子色谱联用系统(CIC)测定纺织品中可萃取有机氟含量的方法。
本文件适用于各类纺织品。

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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可萃取有机氟 extractable organic fluorine; EOF

在规定的条件下,萃取出的有机结合氟化物(包含全氟及多氟化合物)中的氟元素。

4 原理

试样采用四氢呋喃溶剂超声萃取,萃取液浓缩后引入高温燃烧管中,在富氧高温水解条件下燃烧。燃烧产生的游离态氟及氟化氢等气态产物通过吸收溶液后转化为氟离子,经离子色谱仪-电导检测器测定,外标法定量。

5 试剂和材料

除非另有说明,仅使用优级纯的试剂,所用试剂和材料中不应含有氟元素。

5.1 水:符合 GB/T 6682 规定的一级水的要求。

5.2 四氢呋喃:色谱纯。

5.3 氟离子标准储备溶液:称取在 100℃~105℃烘干至恒重的氟化钠 2.210 1 g,溶于水,定容至 1 000 mL,配制成质量浓度为 1 000 mg/L 的氟离子标准储备溶液,贮于聚丙烯或高密度聚乙烯瓶中,置于 0℃~4℃冷藏存放。或使用市售的有证标准溶液。

注:标准储备溶液在 0℃~4℃条件下保存期为 6 个月。