



中华人民共和国国家标准

GB/T 33269—2016

纺织品 聚酯纤维混合物定量分析 核磁共振法

Textiles—Polyester mixtures quantitative analysis—
Nuclear magnetic resonance spectroscopy method

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位:上海市毛麻纺织科学技术研究所。

本标准主要起草人:朱庆芳、石毅、陈洁、张怡、陈扬、邵宗昊、沈美华。

纺织品 聚酯纤维混合物定量分析

核磁共振法

1 范围

本标准规定了采用核磁共振法测定聚对苯二甲酸乙二酯纤维(PET)、聚对苯二甲酸丙二酯纤维(PTT)、聚对苯二甲酸丁二酯纤维(PBT)3种不同聚酯混合物纤维含量的方法。

本标准适用于含有聚酯纤维的纺织品。

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 2910(所有部分) 纺织品 定量化学分析

3 原理

用氘代三氟乙酸和氘代氯仿的混合试剂将聚酯纤维混合物溶解后进行¹H核磁共振光谱测定,根据不同化学环境中的¹H吸收峰的化学位移和峰面积对PET、PTT、PBT进行定性和定量分析。

4 仪器及试剂

4.1 核磁共振波谱仪:不低于400 MHz,带¹H探头。

4.2 分析天平:精度0.2 mg。

4.3 氘代氯仿和氘代三氟乙酸混合试剂:体积比5:1,光谱纯。

警告:该试剂对人体有危害,使用时应采取完善的保护措施。

4.4 NMR试管:5 mm。

5 试验步骤

5.1 按GB/T 2910将非聚酯纤维溶解去除。

5.2 取约15 mg(如样品不均匀,可增加取样量)聚酯纤维试样,用1 mL氘代氯仿和氘代三氟乙酸的混合试剂(4.3)在室温下充分溶解,并转移到5 mm NMR试管(4.4)中。在1 h内,用核磁共振波谱仪(4.1)室温下进行¹H谱测定,扫描谱宽8 000 Hz,扫描次数64次,弛豫时间1 s,采集时间5 s。

6 结果分析

6.1 定性分析

分析¹H NMR谱图,对照氢原子的吸收峰组数、化学位移值对样品中的PET、PTT、PBT进行定性