

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T XXXXX—XXXX

纺织品 定量化学分析  
聚丙烯酸酯纤维与某些其他纤维的混合物

Textiles—Quantitative chemical analysis—Mixtures of polyacrylate with certain  
other fibers

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

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基础标准分会（SAC/TC 209/SC1）归口。

本文件起草单位：深圳市计量质量检测研究院、安徽省天助纺织科技集团股份有限公司、台州东海翔染整有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、中纺标(福建)检测有限公司、宁波海关技术中心、广东健业纺织集团有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司。

本文件主要起草人：程鑫桥、王云发、王燕、韩玉茹、金鹏、赵玄熙、王洁、李飞、章文福、蒋纬霞、高翔宇。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 纺织品 定量化学分析 聚丙烯酸酯纤维与某些其他纤维的混合物

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

本文件规定了采用化学分析方法测定去除非纤维物质后聚丙烯酸酯纤维与某些其他纤维的混合物中纤维含量的方法。

本文件适用于聚丙烯酸酯纤维与动物纤维（桑蚕丝、柞蚕丝、绵羊毛、山羊绒、其他特种动物纤维）、纤维素纤维（棉、亚麻、苧麻、粘胶纤维、莫代尔纤维、莱赛尔纤维、铜氨纤维）、醋酯纤维、三醋酯纤维、聚酰胺纤维、聚丙烯腈纤维、聚酯纤维、聚乙烯纤维或聚丙烯纤维的二组分混合物。其他同类纤维可参照执行。

注：聚丙烯酸酯纤维的鉴别方法见附录A。

## 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 2910.1 纺织品 定量化学分析 第1部分：试验通则

GB/T 2910.4 纺织品 定量化学分析 第4部分：某些蛋白质纤维与某些其他纤维的混合物（次氯酸盐法）

GB/T 2910.7 纺织品 定量化学分析 第7部分：聚酰胺纤维与某些其他纤维混合物（甲酸法）

GB/T 2910.11 纺织品 定量化学分析 第11部分：纤维素纤维与聚酯纤维的混合物（硫酸法）

GB/T 2910.12 纺织品 定量化学分析 第12部分：聚丙烯腈纤维、某些改性聚丙烯腈纤维、某些含氯纤维或某些弹性纤维与某些其他纤维的混合物（二甲基甲酰胺法）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**聚丙烯酸酯纤维** polyacrylate fiber

由丙烯酸或丙烯酸衍生物所制成的聚合物为基础的纤维，或由丙烯酸单体与其他单体构成的聚合物为基础的纤维，其中丙烯酸单体占最大质量分数。

## 4 聚丙烯酸酯纤维与动物纤维的混合物（20 °C次氯酸盐法）

所涉及到的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按GB/T 2910.4规定执行，聚丙烯酸酯纤维的d值为1.00。

#### 5 聚丙烯酸酯纤维与纤维素纤维、醋酯纤维或三醋酯纤维的混合物（硫酸法）

所涉及到的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按GB/T 2910.11规定执行，聚丙烯酸酯纤维的d值为1.00。

#### 6 聚丙烯酸酯纤维与聚酰胺纤维的混合物（甲酸法）

所涉及到的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按 GB/T 2910.7规定执行，聚丙烯酸酯纤维的d值为1.00。

#### 7 聚丙烯酸酯纤维与聚丙烯腈纤维的混合物（二甲基甲酰胺法）

所涉及到的原理、试剂、仪器、试验步骤、结果的计算和表示按GB/T 2910.12规定执行，聚丙烯酸酯纤维的d值为1.00。

#### 8 聚丙烯酸酯纤维与聚酯纤维、聚乙烯纤维或聚丙烯纤维的混合物（90 °C次氯酸钠法）

##### 8.1 原理

在90 °C试验温度下，用1 mol/L的次氯酸钠溶液将聚丙烯酸酯纤维从已知干燥质量的混合物中去除，收集残留物，洗净、烘干和称重，用修正后的质量计算其占混合物干燥质量的百分率。由差值得出聚丙烯酸酯纤维的质量百分率。

##### 8.2 试剂

8.2.1 GB/T 2910.1规定的试剂。

8.2.2 次氯酸钠溶液：在1 mol/L的次氯酸钠溶液中加入氢氧化钠，使其含量为5 g/L。此溶液可用碘量法滴定，使其浓度在0.9 mol/L~1.1 mol/L。

8.2.3 稀乙酸溶液：将5 mL冰乙酸加蒸馏水或去离子水稀释至1 L。

##### 8.3 设备

8.3.1 GB/T 2910.1规定的设备。

8.3.2 具塞三角烧瓶，容量为250 mL。

8.3.3 加热装置，可以保持温度在90 °C ± 3 °C。

##### 8.4 试验步骤

8.4.1 按照GB/T 2910.1中规定的通用程序进行，然后按8.4.2~8.4.5步骤操作。

- 8.4.2 将准备好的试样放入具塞三角烧瓶（8.3.2）中，每克试样加入150 mL次氯酸钠溶液（8.2.2），盖上瓶塞，摇动三角烧瓶，充分润湿试样。
- 8.4.3 将8.4.2中准备好的三角烧瓶放置到加热装置（8.3.3）上，让三角烧瓶保持 $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 放置30min，在此期间摇动三角烧瓶5次充分溶解试样。
- 8.4.4 用砂芯坩埚过滤溶液，用 $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ 热水清洗残留物3次，再依次用清水和稀乙酸溶液（8.2.3）清洗和中和坩埚中的残留物3次，最后用清水连续冲洗残留物。每次洗液先重力排液，然后真空抽吸排液。
- 8.4.5 将砂芯坩埚及残留物烘干，冷却，称重。

## 8.5 结果的计算和表示

结果的计算和表示按GB/T 2910.1规定的净干质量百分率执行。

聚酯纤维、聚乙烯纤维、聚丙烯纤维的d值为1.00。

## 9 精密度

对均匀的纺织材料混合物，在95 %的置信水平下，使用本方法测试结果的置信界限不超过 $\pm 1\%$ 。

## 10 试验报告

试验报告应包含如下内容：

- a) 本文件的编号；
- b) 试样的信息；
- c) 如采取特殊处理去除浆料、整理剂等需详细说明；
- d) 混合物的全部组分或某一组分的测定结果；
- e) 每个单值及平均值，均精确至0.1；
- f) 注明上述结果是基于净干质量百分率；
- g) 试验日期。

## 附录 A

(资料性)

## 聚丙烯酸酯纤维的鉴别方法

## A.1 燃烧状态

聚丙烯酸酯纤维的燃烧状态见表 A.1。

表 A.1 聚丙烯酸酯纤维的燃烧状态

纤维名称	燃烧状态			燃烧时的气味	残留物特征
	靠近火焰时	接触火焰时	离开火焰时		
聚丙烯酸酯纤维	不熔不缩	缓慢燃烧冒白烟	自灭	略有浆料味	细而软的絮状物

## A.2 纵面和横截面形态特征

聚丙烯酸酯纤维的纵面和横截面形态见图A.1和图A.2。纵面形态：表面光滑，有不连续细微皱纹；横截面形态：圆形或近似圆形。

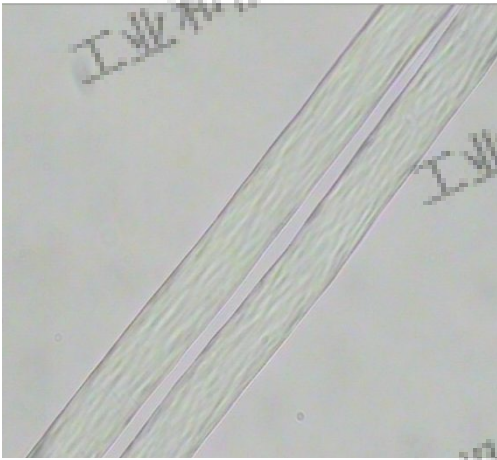


图 A.1 聚丙烯酸酯纤维纵面形态

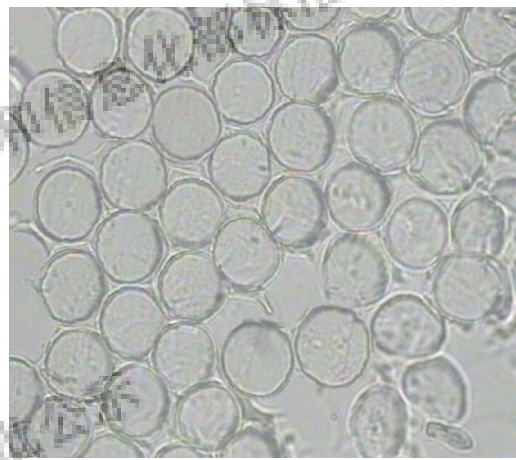


图 A.2 聚丙烯酸酯纤维横截面形态

## A.3 化学溶解特征

聚丙烯酸酯纤维的化学溶解特征见表 A.2。

表 A.2 聚丙烯酸酯纤维的化学溶解特征

项目	溶剂								
	冰乙酸	丙酮	次氯酸钠	甲酸	盐酸	硝酸	硫酸		二甲基甲酰胺
浓度	99%	100%	1mol/L	88%	36%~ 38%	65%~ 68%	75%	95%~ 98%	100%

温度	室温	煮沸	室温	煮沸	室温	90°C	室温	煮沸	室温	煮沸	室温	煮沸	45°C	煮沸	煮沸
聚丙烯酸酯纤维	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	PS	I

注：I表示不溶解；S表示溶解；PS表示部分溶解。

#### A.4 红外光谱图及特征频率

聚丙烯酸酯纤维的红外光谱见图 A.3，其吸收谱带及特征频率见表 A.3。

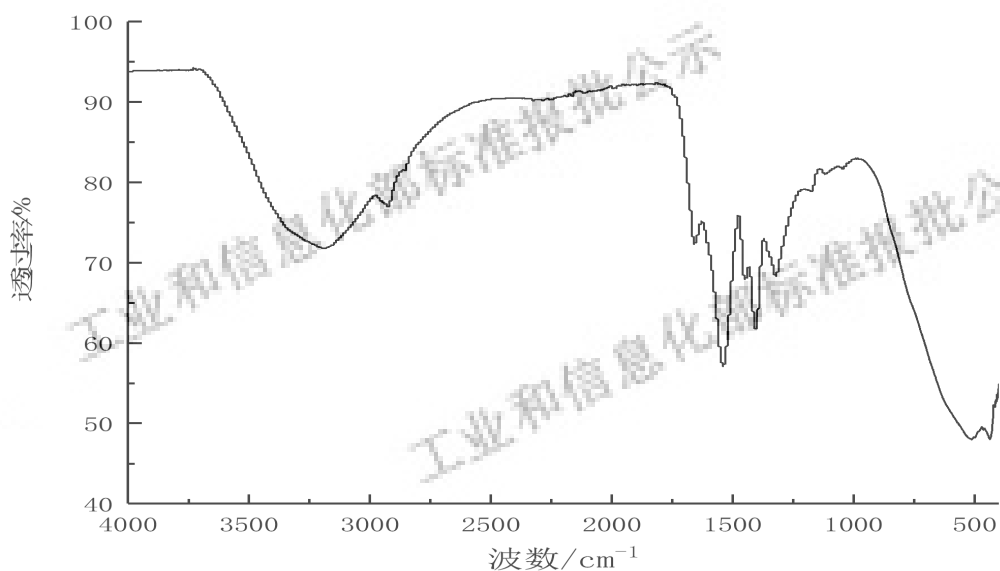


图 A.3 聚丙烯酸酯纤维红外光谱图

表 A.3 聚丙烯酸酯纤维的主要吸收谱带及特征频率

纤维名称	制样方法	主要吸收谱带及特征频率
聚丙烯酸酯纤维	溴化钾压片法	3354、2925、1665、1532、1402、1312