

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 01095—2002

纺织品 氨纶产品纤维含量的试验方法

Textile—Test method of elastane fibre content

2002-09-28 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准中的化学分析法参照日本标准 JIS L1030-2—1998《纤维混纺含量试验方法 第2部分：纤维含量》。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分技术委员会归口。

本标准起草单位：纺织工业标准化研究所、中国商业联合会针棉织商品质量监督检验测试中心。

本标准主要起草人：冉雯、徐路。

纺织品 氨纶产品纤维含量的试验方法

1 范围

本标准规定了含有氨纶的产品纤维含量的两种测定方法:方法 A(拆分法)和方法 B(化学分析法)。

本标准方法 A 适用于能通过手工拆分将氨纶从其他纤维中分离出来的产品。

本标准方法 B 适用于含氨纶的二组分产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2910—1997 纺织品 二组分纤维混纺产品定量化学分析方法(eqv ISO 1833:1997)

3 原理

根据产品的类型选择下列方法。

3.1 方法 A:将氨纶从其他纤维中手工分离出来,然后烘干、冷却、称重,计算其含量百分比。

3.2 方法 B:二组分产品的组分经定性鉴定后,选择适当试剂溶解去除一种组分,将不溶解的纤维洗涤、烘干、冷却、称重,计算出各组分的含量百分比。

4 试验通则

试验用试剂及仪器、试样准备、试验步骤、分析结果计算的要求,按 GB/T 2910—1997 中的第 4 章规定执行。

5 方法 A——拆分法

5.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

5.2 将准备好的试样称重。把氨纶从其他纤维中手工分离出来,再称重。分离前后试样质量的差异应不大于 1%。

5.3 将分离后的试样放入 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内烘干,冷却后称取氨纶和其他纤维的质量。

5.4 按 GB/T 2910—1997 中 4.5 计算纤维含量。

6 方法 B——化学分析法

6.1 氨纶/锦纶、氨纶/维纶

6.1.1 盐酸法

6.1.1.1 原理

用 20%盐酸溶液在规定条件下使锦纶或维纶溶解去除,将剩余氨纶纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.1.1.2 试剂

6.1.1.2.1 20%(质量分数)盐酸

取浓盐酸 1 000 mL(20℃,密度 1.19 g/mL)慢慢加入到 800 mL 蒸馏水中,待冷却到 20℃时,再加蒸馏水,修正其密度至 1.095 g/mL~1.100 g/mL。浓度控制在 19.5%~20.5%。

6.1.1.2.2 稀氨溶液

取 80 mL 浓氨水(密度 0.880 g/mL)用蒸馏水稀释至 1 000 mL。

6.1.1.3 试验步骤

6.1.1.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.1.1.3.2 把准备好的试样放入三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 20%盐酸溶液,在常温下连续振荡 15 min,使锦纶或维纶完全溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用少量同温度、同浓度的盐酸洗涤 3 次,再用常温蒸馏水洗 4~5 次,用稀氨水中和 2 次,然后水洗至用指示剂检查呈中性为止,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.1.1.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:氨纶为 1.00。

6.1.2 硫酸法

6.1.2.1 原理

用 40%硫酸溶液在规定条件下使锦纶或维纶溶解去除,将剩余氨纶纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.1.2.2 试剂

6.1.2.2.1 40%(质量分数)硫酸

取浓硫酸(20℃,密度 1.84 g/mL)500 mL 慢慢加入到 1 330 mL 蒸馏水中,冷却到室温,修正其密度至 1.294 g/mL~1.312 g/mL。浓度控制在 39%~41%。

6.1.2.2.2 稀氨溶液

取 80 mL 浓氨水(密度 0.880 g/mL)用蒸馏水稀释至 1 000 mL。

6.1.2.3 试验步骤

6.1.2.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.1.2.3.2 把准备好的试样放入三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 40%硫酸溶液,在常温下连续不断搅拌 15 min,使锦纶或维纶完全溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用少量同温度、同浓度的硫酸洗涤 3 次,再用常温蒸馏水洗 4~5 次,用稀氨水中和 2 次,然后水洗至用指示剂检查呈中性为止,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.1.2.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:氨纶为 1.00。

6.1.3 仲裁试验方法

当对测试结果有异议时,6.1.1 的方法为仲裁试验方法。

6.2 氨纶/棉、氨纶/麻、氨纶/蚕丝、氨纶/毛、氨纶/粘胶纤维、氨纶/铜氨纤维

6.2.1 原理

用二甲基甲酰胺溶液在规定条件下使氨纶溶解去除,将剩余纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.2.2 试剂

99%二甲基甲酰胺。

警告:该试剂会对人体产生危害,使用者应采取完善的保护措施。

6.2.3 试验步骤

6.2.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.2.3.2 把准备好的试样放入三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 二甲基甲酰胺溶液,在沸腾的水浴上搅拌 20 min,使氨纶溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用同温度的二甲基甲酰胺洗涤

3次,再用温水洗4~5次,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.2.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:棉、蚕丝、粘胶纤维为 1.00;其他纤维为 1.01。

6.3 氨纶/涤纶、氨纶/丙纶

6.3.1 原理

用 80%硫酸溶液在规定条件下使氨纶溶解去除,将剩余纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.3.2 试剂

6.3.2.1 80%(质量分数)硫酸

取浓硫酸(20℃,密度 1.84 g/mL)460 mL 慢慢加入到 185 mL 蒸馏水中,冷却到室温,使其密度为 1.727 g/mL(20℃)。

6.3.2.2 稀氨溶液

取 80 mL 浓氨水(密度 0.880 g/mL)用蒸馏水稀释至 1 000 mL。

6.3.3 试验步骤

6.3.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.3.3.2 把准备好的试样放入盛有 $24\text{C}\pm 1\text{C}$ 80%硫酸溶液的三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 试液,至少搅拌 10 min,使氨纶溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用同温度、同浓度的硫酸洗涤 3 次,再用常温蒸馏水洗 4~5 次,用稀氨水中和 2 次,然后水洗至用指示剂检查呈中性为止,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.3.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:涤纶、丙纶均为 1.00。

6.4 氨纶/腈纶

6.4.1 原理

用 65%硫氰酸钾溶液在规定条件下使腈纶溶解去除,将剩余氨纶纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.4.2 试剂

65%(质量分数)硫氰酸钾(20℃,密度为 1.391 3 g/mL)。

警告:该试剂会对人体产生危害,使用者应采取完善的保护措施。

6.4.3 试验步骤

6.4.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.4.3.2 把准备好的试样放入 $72\text{C}\pm 3\text{C}$ 65%硫氰酸钾溶液的三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 试液,搅拌 10 min,使腈纶溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用同温度的硫氰酸钾洗涤 3 次,再用同温度水洗 10 次左右,冷水洗至用三氯化铁检查不呈红色为止。每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.4.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:氨纶为 1.00。

6.5 氨纶/醋酯纤维、氨纶/三醋酯纤维

6.5.1 甲酸法(氨纶/醋酯纤维、氨纶/三醋酯纤维)

6.5.1.1 原理

用 75%甲酸溶液在规定条件下使醋酯或三醋酯纤维溶解去除,将剩余氨纶纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.5.1.2 试剂

6.5.1.2.1 75%(质量分数)甲酸

将 800 mL 90%(质量分数)的甲酸(密度为 1.204 g/mL)用蒸馏水稀释至 1 L,使其密度达到 1.177 g/mL(20℃)。

6.5.1.2.2 稀氨溶液

取 80 mL 浓氨水(密度 0.880 g/mL)用蒸馏水稀释至 1 000 mL。

6.5.1.3 试验步骤

6.5.1.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.5.1.3.2 把准备好的试样放入三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 75%甲酸溶液,在常温下连续不断搅拌 20 min,使醋酸酯纤维完全溶解。用已知质量的玻璃砂芯坩埚过滤,将剩余纤维用少量同温度、同浓度的甲酸洗涤 3 次,再用常温蒸馏水洗 3~4 次,用稀氨水中和 2 次,然后水洗至用指示剂检查呈中性为止,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.5.1.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:氨纶为 1.01。

6.5.2 丙酮法(氨纶/醋酸酯纤维)

6.5.2.1 原理

用丙酮在规定条件下使醋酸酯纤维溶解去除,将剩余氨纶纤维洗涤、烘干、称重。计算出各组分的含量百分率。

6.5.2.2 试剂

丙酮,馏程为 55℃~57℃。

6.5.2.3 试验步骤

6.5.2.3.1 按 GB/T 2910—1997 中 4.3 进行试样准备。

6.5.2.3.2 把准备好的试样放入三角烧瓶中,每克试样加 100 mL 的丙酮,充分地摇动烧瓶 30 min,然后将液体倒入已知质量的玻璃砂芯坩埚中,纤维留在烧瓶中,再重复处理两次(共萃取 3 次)。用丙酮清洗不溶纤维至玻璃砂芯坩埚中,然后排液,重复清洗两次,每次洗后必须用真空泵抽吸排液。

6.5.2.3.3 试样及不溶纤维的烘干、冷却和称重均按 GB/T 2910—1997 中的 4.4 执行。 d 值:氨纶为 1.01。

6.5.3 仲裁试验方法

当对氨纶/醋酸酯纤维的测试结果有异议时,6.5.1 的方法为仲裁试验方法。

6.6 结果计算

计算方法按 GB/T 2910—1997 中 4.5 执行。

7 试验结果

试验结果以两次试验的平均值表示,若两次试验的测试结果的绝对差值大于 1%时,应进行第三个试样试验,试验结果以三次试验平均值表示。试验结果计算至小数点后两位,修约至小数点后一位。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- 试验是按本标准进行的,如有变动要说明细节;
- 所选取的试验方法;
- 试样的描述;
- 如采用特殊预处理去除浆料或整理剂则要详细说明;
- 试样各组成纤维的含量百分比;
- 注明上述结果是基于:
——净干质量百分率;

- 结合公定回潮率的百分率；
 - 包括公定回潮率和预处理中纤维损失率的百分率；
 - 包括公定回潮和非纤维物质除去率的百分率；
- g) 试验日期及试验人员。
-

中 华 人 民 共 和 国 纺 织
行 业 标 准
纺织品 氨纶产品纤维含量的试验方法
FZ/T 01095—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字
2002 年 12 月第一版 2002 年 12 月第一次印刷
印数 1—1 500

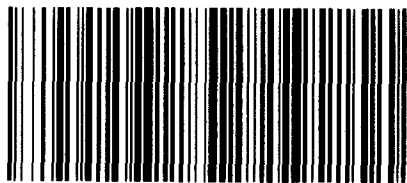
*

书号: 155066·2-14831 定价 10.00 元
网址 www.bzchs.com

*

科 目 625—529

版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68533533



FZ/T 01095-2002