HX

中国化学纤维工业协会标准

HX/T 51012-2015

高强低伸粘胶短纤维

Viscose Staple Fiber with High Tenacity and Low Elongation

2015-12-22 发布

2016-02-01 实施

中国化学纤维工业协会

发布

前 言

本标准为中国化学纤维工业协会标准；

本标准由中国化学纤维工业协会提出并负责解释；

本标准由上海纺织工业技术监督所归口；

本标准起草单位：宜宾丝丽雅股份有限公司、宜宾惠美纤维新材料股份有限公司、中国化学纤维工业协会

本标准主要起草人：李蓉玲、贺敏、张志红、何大雄、张子昕、李德利、杨雪琴

高强低伸粘胶短纤维

1 范围

本标准规定了高强低伸粘胶短纤维的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于线密度范围为 0.88dtex~1.33dtex 的有光、半消光本色高强低伸粘胶短纤维的品质鉴定和验收。

2 规范性引用文件

下列文件对文本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

- GB/T 3291.1 纺织 纺织材料性能和试验术语 第1部分：纤维和纱线
- GB/T 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第3部分：通用
- GB/T 4146.1 纺织品 化学纤维 第1部分：属名
- GB/T 4146.3 纺织品 化学纤维 第3部分：检验术语
- GB/T 6503 化学纤维 回潮率试验方法
- GB/T 6504 化学纤维 含油率试验方法
- GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- GB/T 8170 数值修约规则与极限值的表示和判定
- GB/T 14334 化学纤维 短纤维取样试验方法
- GB/T 14335 学纤维 短纤维线密度试验方法
- GB/T 14336 化学纤维 短纤维长度试验方法
- GB/T 14337 化学纤维 短纤维拉伸性能试验方法
- GB/T 14339 化学纤维 短纤维疵点性能试验方法
- FZ/T 50013 纤维素化学纤维 白度试验方法 蓝光漫反射因数法
- FZ/T 50014 纤维素化学纤维 残硫量测定方法 直接碘量法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T4146.1 和 GB/T 4146.3 中确立的以及下列术语和定义适用本文件。

3.1

湿模量 wet modulus

试样完全浸没在水中时产生 5% 伸长率所需要的强度。

3.2

高强低伸粘胶短纤维 viscose staple fiber with high tenacity and low elongation

相比于常规粘胶短纤维，具有较高强度和较低伸长的粘胶短纤维。

4 分类和标记

4.1 产品光泽以消光程度表示，分为有光和半消光。

4.2 产品规格以纤维线密度和切断长度表示。其中，线密度以分特（dtex）表示；切断长度以毫米（mm）表示。如 1.11 dtex×38 mm。

4.3 产品标示应包含产品规格、光泽等信息，可以有效区分。

5 技术要求

5.1 产品分等

高强低伸粘胶短纤维的产品等级分为优等品、一等品和合格品三个等级，低于合格品为等外品。

5.2 性能项目和指标值

高强低伸粘胶短纤维产品性能项目和指标值见表1。

表1 高强低伸粘胶短纤维性能项目和指标值

序号	项目	0.88dtex—1.11 dtex			>1.11dtex—1.33 dtex		
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
1	干断裂强度/(cN/dtex) ≥	3.10	3.00	2.95	3.00	2.95	2.90
2	湿断裂强度/(cN/dtex) ≥	1.60	1.50	1.40	1.50	1.45	1.40
3	湿模量/(cN/dtex) ≥	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.40
4	干断裂伸长率/%	$M_1^a \pm 2.0$	$M_1^a \pm 3.0$	$M_1^a \pm 4.0$	$M_1^a \pm 2.0$	$M_1^a \pm 3.0$	$M_1^a \pm 4.0$
5	干断裂强力变异系数(CV)/% ≤	18	—	—	18	—	—
6	线密度偏差率/%	±4.0	±7.0	±11.0	±4.0	±7.0	±11.0
7	长度偏差率/%	±6.0	±7.0	±11.0	±6.0	±7.0	±11.0
8	超长纤维率/% ≤	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0
9	倍长纤维/(mg/100g) ≤	4.0	20.0	60.0	4.0	20.0	60.0
10	疵点/(mg/100g) ≤	4.0	12.0	30.0	4.0	12.0	30.0
11	油污黄纤维/(mg/100g)	0.0	5.0	20.0	0.0	5.0	20.0
11	白度/% ≥	$M_2^b \pm 3.0$					
12	残硫 (mg/100g)	12	18	28	12	18	28
13	径向水膨润度/%	22~26					

^aM 为干断裂伸长率中心值，不得低于 14%，不得高于 17%。
^bM 为白度中心值，不得低于 65%。

5.3 含油率

高强低伸粘胶短纤维的含油率由供需双方协商确定。

5.4 回潮率

高强低伸粘胶短纤维的公定回潮率定为 13%，产品回潮率应控制在 8%~15%之间。超出 15% 时应调湿到规定范围后方准包装。回潮率低于 8%的产品应征得用户同意后，方能出厂。

6 试验方法

6.1 取样及其试样制备

按 GB/T 14334 规定执行。

6.2 断裂强度、断裂伸长率、断裂强力变异系数、湿模量

按 GB/T 14337 规定执行。

6.3 线密度偏差率

按 GB/T 14335 规定执行。

6.4 长度偏差率、超长纤维、倍长纤维

按 GB/T 14336 规定执行。

6.5 疵点

按 GB/T 14339 规定执行。

6.6 白度

按 FZ/T 50013 规定执行。

6.7 回潮率

按 GB/T 6503 规定执行

6.8 含油率

按 GB/T 6504 规定执行。

6.9 残硫

按 FZ/T 50014 规定执行。

6.10 径向水膨润度

按附录 A 执行

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 检验项目

技术要求中表 1 中的 1~12 所规定的项目以及含油率为出厂检验项目，其中表 1 中规定

的性能项目为型式项目。

7.1.2 组批规定

同一规格的产品原则上以同样机台每班或每天连续生产量组成一个检验批。如需另行组批，应在取样前确定。

7.1.3 取样规定

各性能项目取样按 GB/T 14334 规定的取样方法执行。

7.1.4 综合评定

各性能项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中修约值比较法与表 1 规定性能项目指标的极限数值比较，评定每项等级。最终以检验批中性能项目中最低项的等级定为该产品的等级。

7.2 复验规则

7.2.1 通则

批产品到收货方时应及时检查批号、规格、件数与货单（或外包装标识）是否相符。如因运输、保管等原因影响品质时，应查明责任，由责任方负责。

收货方如对产品品质有异议时，可在货到一个月内向生产厂提请复检，也可与生产厂协商提请第三方复检，逾期不予受理。复检结果为最终结果。若该批产品已用去三分之一以上时，不得申请复检，但如果由于产品质量影响后加工质量，并造成严重损失时，供需双方应分析原因，明确责任，协商处理。

7.2.2 检验项目

同 7.1.1 规定。

7.2.3 组批规定

复验时按原生产批组批。

7.2.4 取样规定

性能项目试验按 GB/T 14334 规定采用包装件取样方法，抽样检验。

7.2.5 复验评定

7.2.5.1 按 7.1.4 评定，高于或等于原等级则判为符合，低于原等级则判为不符合。

7.2.5.2 复检时公定质量差异不超过 1% 时，发货质量不需修正，超过 1% 时，由供需双方协商处理。

7.2.6 公定质量验收

复检时按 GB/T14334 规定称取和计算批产品包装件的净质量，并按式（1）计算公定质量：

$$m = m_1 \times \frac{1 + R_0}{1 + R} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- m_1 ——批产品包装件净质量，单位为千克（kg）；
 m ——批产品包装件公定质量，单位为千克（kg）；
 R_0 ——公定回潮率，其值为13%；
 R ——实测回潮率（%）。

8 标志

- 8.1 包装件应以醒目的颜色标明产品的名称、规格、光泽、等级。
8.2 生产者的识别标志：如商标、生产企业名称、批号、包号、净重或毛重、执行标准号、生产日期、详细地址等。
8.3 包装上应有防潮、小心轻放等标志。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

- 9.1.1 包装材料及包装质量应保证纤维不受损伤。包装完整，纤维不裸露，并用包装带捆扎实。
9.1.2 不同规格、批号、等级的产品应分别包装。
9.1.3 每批产品应附质量检验单。

9.2 运输

运输中应采取防潮、防雨、防晒、防污损等措施，严禁损坏外包装。

9.3 贮存

包装件按批堆放，贮存在干燥、清洁、通风的仓库内。

附录 A
(规范性附录)
短纤维径向水膨润度测试方法

A.1 范围

本方法适用于纺织用短纤维在水中浸泡后的径向水膨润度的测定，其它纤维的径向水膨润度可参照使用。

A.2 原理

将纤维在去离子水中浸泡一定时间后测定其浸泡前后直径增大的百分比。

A.3 试剂

去离子水，符合GB/T 6682规定的三级水要求。

A.4 仪器

A.4.1 烧杯，200 mL。

A.4.2 滴管。

A.4.3 带有可测量尺寸的电子显微镜。

A.4.4 显微镜专用盖玻片和载玻片。

A.5 样品准备**A.5.1 取样要求**

A.5.1.1 散件的实验室样品按需取出。

A.5.1.2 批量样品中的实验室样品抽取按GB/T 14334规定，在实验室样品中随机取出1 g左右纤维样品。

A.5.1.3 不要抽取意外受潮、污染、包装破损、或是已经打开的包装件。

A.5.2 样品调湿**A.5.2.1 预调湿**

当试样回潮率超过公定回潮率时，需要按照下列条件进行预调湿：

——温度不超过50℃；

——相对湿度（5~25）%；

——时间大于30 min。

A.5.2.2 调湿和试验用标准大气

按照GB/T 6529规定的纺织品的调湿和试验用标准大气，选择如下参数：

——温度不超过（20±2）℃；

——相对湿度（65±5）%；

——调湿时间2 h。

A.6 试验程序

A.6.1 从已调湿好的样品中随机抽取 10 根单纤维样品；

A.6.2 将 10 根单纤维样品分别放在载玻片上，再用盖玻片盖住，然后将样品逐一在显微镜下测出其直径值，每根单纤维样品测试 10 次，取 100 次平均值，代表短纤维在干状态下的

测得的直径值，记为 $\bar{X}$ ；

A.6.3 分别取下盖玻片；

A.6.4 用滴管将准备好的去离子水分别滴在放有纤维样品的载玻片上，水量以浸没纤维为准，然后放置 5 分钟后；

A.6.5 分别盖上盖玻片；

A.6.6 将已浸泡的纤维样品分别在显微镜下测试其直径值，每根单纤维测试 10 次，取 100 次平均值，代表该短纤维经浸泡后测得的直径值，记为 $\bar{X}$ 。

A.7 结果计算

$$D = \frac{\bar{X} - \bar{X}}{\bar{X}} \times 100\%$$

式中：

D—表示短纤维径向水膨润度， %；

$\bar{X}$ —表示短纤维在干状态下测得的直径值，单位为微米（ μm ）；

$\bar{X}$ —表示短纤维经浸泡后测得的直径值，单位为微米（ μm ）；

计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后二位。