



中华人民共和国国家标准

GB/T 30125—2013

竹炭涤纶短纤维

Bamboo-charcoal polyester staple fiber

2013-12-17 发布

2014-12-01 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

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本部分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:无锡百和织造股份有限公司、东华大学、上海德福伦化纤有限公司、中国石化仪征化纤股份有限公司、上海市纺织工业技术监督所。

本标准主要起草人:郑国烟、王其、冯忠耀、许晔峰、李红杰。

竹炭涤纶短纤维

1 范围

本标准规定了竹炭涤纶短纤维的产品定义、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于线密度为 1.50 dtex~2.10 dtex,棉型、圆形截面灰色竹炭涤纶短纤维,其他规格参考使用。

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 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 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数值的表示和判定

GB/T 14334 化学纤维 短纤维取样方法

GB/T 14335 化学纤维 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 14338 化学纤维 短纤维卷曲性能试验方法

GB/T 14339 化学纤维 短纤维疵点试验方法

GB/T 14342 合成短纤维比电阻试验方法

FZ/T 50004 涤纶短纤维干热收缩率试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146.1 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生产批 product lot

原辅材料、工艺条件及产品规格相同,一定时间内连续生产的产品批。

3.2

检验批 test lot

为检验生产批产品质量的特性和稳定性,采用周期性或根据生产情况确定的产品批。

3.3

竹炭涤纶短纤维 bamboo-charcoal polyester staple fiber

竹炭粉体含量不小于1%,粒径小于1 μm的涤纶短纤维,通常由母粒法制得,具有吸附等功能。

4 产品分类和标识

竹炭涤纶短纤维产品规格以纤维线密度和切断长度标识。

示例：1.67 dtex×38 mm。

5 技术要求

5.1 产品分等

产品等级分为优等品、一等品、合格品三个等级，低于合格品的为等外品。

5.2 性能项目和指标值

性能项目和指标值见表1。

表1 性能项目和指标值

序号	项目		优等品	一等品	合格品
1	断裂强度/(cN/dtex)	≥	4.30	4.00	3.70
2	断裂伸长率/%		$M_1 \pm 4.0$	$M_1 \pm 5.0$	$M_1 \pm 10.0$
3	线密度偏差率/%	±	3.0	4.0	8.0
4	长度偏差率/%	±	3.0	6.0	10.0
5	超长纤维率/%	≤	0.5	1.0	3.0
6	倍长纤维含量/(mg/100 g)	≤	2.0	3.0	15.0
7	疵点含量/(mg/100 g)	≤	2.0	6.0	30.0
8	卷曲数/(个/25 mm)		$M_2 \pm 2.5$	$M_2 \pm 3.5$	
9	卷曲率/%		$M_3 \pm 2.5$	$M_3 \pm 3.5$	
10	180℃干热收缩率/%		$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	
11	比电阻/(Ω·cm)	≤	$M_5 \times 10^8$	$M_5 \times 10^9$	
12	断裂强度变异系数/%	≤	12.0		
13	氨吸附率/%	≥		14	

注1：线密度偏差率以名义线密度为计算依据。
 注2：长度偏差率以名义长度为计算依据。
 注3： M_1 为断裂伸长率中心值，在20.0~35.0范围内选定，确定后不得任意变更。
 注4： M_2 为卷曲数中心值，由供需双方在8.0~14.0范围内选定，确定后不得任意变更。
 注5： M_3 为卷曲率中心值，由供需双方在10.0~16.0范围内选定，确定后不得任意变更。
 注6： M_4 为180℃干热收缩率中心值，棉型的 $M \leq 9.0$ 范围内选定，确定后不得任意变更。
 注7： M_5 大于或等于1.0小于10.0。

5.3 其他性能项目

竹炭涤纶短纤维的含油率由供需双方协商确定。

5.4 质量差异

包装件平均净质量与公定质量的偏差率不超过 $\pm 0.5\%$ 。

包装件名义质量与公定质量的偏差率不超过 $\pm 1\%$ ，非定重产品可参照使用。

6 试验方法

6.1 试验条件

调湿和试验用标准大气按 GB/T 6529 中的规定执行。

6.2 取样和试样制备

按 GB/T 14334 规定执行。

6.3 断裂强度、断裂伸长率、断裂强度变异系数

按 GB/T 14337 规定执行。

6.4 线密度偏差率

按 GB/T 14335 规定执行。

6.5 长度偏差率、超长纤维率、倍长纤维含量

按 GB/T 14336 规定执行。

6.6 疵点含量

按 GB/T 14339 规定执行。

6.7 卷曲数、卷曲率

按 GB/T 14338 规定执行。

6.8 180℃干热收缩率

按 FZ/T 50004 规定执行。

6.9 比电阻

按 GB/T 14342 规定执行。

6.10 含油率

按 GB/T 6504 规定执行。

6.11 回潮率

按 GB/T 6503 规定执行。

6.12 质量差异的测定

6.12.1 将批样品按 GB/T 14334 规定得到包装件的净质量。

6.12.2 将实验室样品按 GB/T 6503 规定得到实测回潮率。

6.12.3 对 N 个包装件质量差异的计算公式见式(1)~式(4):

$$m_1 = \frac{\sum_{i=1}^n m_{1i}}{N} \dots\dots\dots(1)$$

$$m = m_1 \times \frac{1+R_0}{1+R} \dots\dots\dots(2)$$

$$A = \frac{m_1 - m}{m} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

$$B = \frac{m_A - m}{m} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

式中:

- m_{1i} ——每个包装件净质量,单位为千克(kg);
- m_1 ——包装件平均净质量,单位为千克(kg);
- m ——包装件公定质量,单位为千克(kg);
- R_0 ——竹炭涤纶的公定回潮率,按 0.4%计;
- R ——实测回潮率,%;
- A ——包装件平均净质量和公定质量的偏差率,%;
- B ——包装件名义净质量和公定质量的偏差率,%;
- m_A ——包装件名义质量,单位为千克(kg)。

6.13 氨吸附率

氨吸附率测试方法参照附录 A 执行。

7 检验规则

7.1 检验类型

检验分为型式检验和出厂检验。

7.2 检验项目

7.2.1 表 1 中第 1 项~14 项为型式检验项目。

7.2.2 表 1 中第 1 项~13 项为出厂检验项目。

7.2.3 当有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正式生产过程中,原材料或工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- b) 生产装置检修,恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- d) 上级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.4 性能项目按表 1 要求,并按第 6 章规定的试验方法进行试验,氨吸附率参照附录 A 规定的试验方法进行试验。外观检验项目按供需方要求规定执行。

7.3 组批规则

在一定范围内采用周期性取样组成检验批。一个生产批可由一个检验批组成,也可由若干检验批组成。

7.4 取样规定

各性能检验项目的取样按 GB/T 14334 的规定执行。

7.5 综合评定

各性能检验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。最终在氨吸附率项目合格的基础上,以检验批中其他性能项目中最低项的等级定为该产品的等级。氨吸附率项目不合格,该产品为不合格。

7.6 复验规则

7.6.1 通则

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。

收货方如对产品质量有异议时,可在货到一个月内向生产厂提请复验,也可与生产厂协商提请第三方复验,逾期不予受理。复验结果为最终结果。若该批产品已用去三分之一以上时,不得申请复验,但如果由于竹炭涤纶短纤维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。

7.6.2 检验项目

同 7.2 规定。

7.6.3 组批规定

按原生产批组批。

7.6.4 取样规定

7.6.4.1 性能检验项目按 GB/T 14334 中包装件取样方法规定抽样检验,不得抽取在运输途中意外受潮、污染、擦伤或包装已经打开的包装件。

7.6.4.2 倍长纤维含量、疵点含量的试样量增加一倍。

7.6.5 复验评定

7.6.5.1 在氨吸附率合格的基础上,按其他性能项目以及外观项目中最低项的等级综合评定该生产批的等级。符合原等级者判为原等级,不符合则判不符合原等级。氨吸附率项目不合格,该批产品不合格。

7.6.5.2 包装件平均净质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 0.5\%$,由供需双方协商确定。

7.6.5.3 包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 1\%$,由供需双方协商确定。

8 标志

8.1 包装件应以醒目的颜色标明产品的名称、规格、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 非定重产品每包装件质量与同批定重产品名义质量的差异应不超过 $\pm 5\%$,如用户另有要求,可不受此限。

9.1.4 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,不应损坏外包装。

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
(资料性附录)
氨吸附率试验方法

A.1 范围

本附录规定了竹炭涤纶短纤维氨吸附率的试验方法。

本附录适用于竹炭涤纶短纤维氨吸附率的测定。

A.2 原理

竹炭涤纶短纤维对氨气有较高的吸附能力。在两个相同的密闭容器中分别放置等量的对比试样和竹炭涤纶短纤维试样进行平衡,测定平衡后容器中氨气的浓度,计算出竹炭涤纶短纤维的氨吸附率。

A.3 仪器

条件如下:

- 气相色谱仪:带氢火焰离子化检测器;
- 2.5 L 的密闭容器;
- 试样盒:100 mm×100 mm×50 mm 不锈钢网框;
- 烘箱:温度可控制在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$;
- 天平,最小分度值 0.1 g;
- 氨水:分析纯,25%~28%。

A.4 试验通则

- 散件实验室样品和试样按需取出,不得低于 50 g;
 - 短纤维批量样品中实验室样品和试样抽取按 GB/T 14334 规定。
- 不要抽取在运输途中意外受潮、污染、擦伤或包装已经打开的包装件。

A.5 试样准备

A.5.1 分别称取两份 1.0 g 脱脂棉,精确到 0.1 g,置于密闭容器底部的表面皿上。

A.5.2 称取 10 g 1.56 dtex×38 mm 半消光涤纶短纤维,用手扯法将纤维扯松,在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘 2 h 后,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、 $(65\pm 5)\%$ 标准大气条件下调湿 2 h,制备成对比试样。

A.5.3 称取 10 g 竹炭涤纶短纤维,用手扯法将纤维扯松。在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中将试验样品烘 2 h 后,在 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、 $(65\pm 5)\%$ 标准大气条件下调湿 2 h,制备成试验样品。

A.6 试验步骤

A.6.1 将对比试样和试验样品试样均匀地放置于两个试样盒内,再将试样盒分别放入 2.5 L 密闭容器中。

A.6.2 分别移取 1 mL 氨水溶液置于密闭容器底部的脱脂棉上,注意不要接触纤维。

A.6.3 2 h 后,用气相色谱法测试密闭容器中气体的氨峰面积。推荐的色谱柱操作条件见表 A.1。

表 A.1 推荐色谱柱及其操作条件

色谱柱	填充柱
流速/(mL/min)	1.0(氮气)
柱温/°C	80
汽化室温度/°C	250
检测器温度/°C	250
进样量/ μ L	500

A.7 结果计算

氨吸附率按式(A.1)计算:

$$Q = \frac{\text{对比试样气体的氨浓度或氨峰面积} - \text{竹炭试样气体的氨浓度或氨峰面积}}{\text{对比试样气体的氨浓度或氨峰面积}} \times 100\% \quad \dots (A.1)$$

式中:

Q——氨吸附率, %。

试验结果不修约,计算 5 次平均值,取整数。

A.8 试验报告

试验报告包括:

- 样品的名称和规格;
- 被选作批量样品包装件的号码标识;
- 采用的试验方法及所有的试验参数;
- 实验室样品的氨吸附率性能测试结果;
- 经协商后对试验步骤的修改提示及其他与本附录不一致的部分;
- 观察到的异常现象;
- 试验日期。



GB/T 30125-2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-48818

定价: 16.00 元