



中华人民共和国国家标准

GB/T 14464—2017
代替 GB/T 14464—2008

涤纶短纤维

Polyester staple fiber

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14464—2008《涤纶短纤维》。本标准与 GB/T 14464—2008 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

——规范性引用文件:

- 增加了 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 8170 数据修约规则和极限数值的表示和判定;FZ/T 50027 化学纤维 二氧化钛含量试验方法;
- 删除了 GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法;GB/T 4146 纺织名词术语(化纤部分);GB/T 14189 纤维级聚酯切片(PET)。

——术语和定义中删除了 3.1 生产批、3.2 检验批、3.3 倍长纤维含量。

——分类和标志:

- 棉型:线密度为 0.8 dtex~2.1 dtex 调整为 0.8 dtex~<2.2 dtex;
- 中长型:线密度为 2.2 dtex~3.2 dtex 调整为 2.2 dtex~<3.3 dtex。

——技术要求:

- 质量差异中增加了“批平均实际质量不小于名义净质量,非定重产品的包装件质量与同批定重产品名义净质量的偏差率不超过±5%”;
- 表 1 中棉型产品的指标调整如下:10%定伸长强度优等品由 ≥ 2.80 cN/dtex 调整为 ≥ 3.00 cN/dtex,一等品由 ≥ 2.40 cN/dtex 调整为 ≥ 2.60 cN/dtex,合格品由 ≥ 2.00 cN/dtex 调整为 ≥ 2.30 cN/dtex; M_1 为断裂伸长率中心值,棉型在 20.0%~35.0%范围内选定调整为棉型在 18.0%~35.0%范围内选定;
- 表 1 中删除了普强棉型的项目和指标。

——出厂检验规则中删除达不到合格品等级定为等外品。

——标志、包装、运输、贮存:

- 标志与包装、运输、贮存合并为一章;
- 将“产品包应用塑料带、钢带或其他具有一定强度的打包带紧固”修改为“产品外包装宜采用覆膜的聚丙烯编织布,并用包装带紧固”;
- 删除了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建议不超过±5%。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由上海市纺织工业技术监督所归口。

本标准起草单位:中国石化仪征化纤有限责任公司、江苏三房巷集团有限公司、中国石化上海石油化工股份有限公司、江苏华西村股份有限公司特种化纤厂、上海市纺织工业技术监督所、中国化学纤维工业协会。

本标准主要起草人:管晓燕、邹昀、张玲霞、虞辛日、陈玉新、李红杰、万蕾。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14464—1993、GB/T 14464—2008。

涤纶短纤维

1 范围

本标准规定了涤纶短纤维的术语和定义、分类与标识、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于线密度为 0.8 dtex~6.0 dtex、圆形截面的半消光或有光的本色涤纶短纤维,其他类型的涤纶短纤维可参照使用。

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(所有部分) 纺织品 化学纤维

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 8170 数据修约规则和极限数值的表示和判定

GB/T 14189 纤维级聚酯切片(PET)

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 化学纤维 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

FZ/T 50027 化学纤维 二氧化钛含量试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146(所有部分)、GB/T 14189 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类与标识

4.1 产品分类

4.1.1 棉型:线密度为 0.8 dtex~<2.2 dtex。

4.1.2 中长型:线密度为 2.2 dtex \sim <3.3 dtex。

4.1.3 毛型:线密度为 3.3 dtex \sim 6.0 dtex。

4.2 产品标识

4.2.1 产品规格以纤维名义线密度(dtex)、名义长度(mm)表示。例如:1.33 dtex \times 38 mm,其中 1.33 dtex 表示名义线密度、38 mm 表示名义长度。

4.2.2 产品标识应包含规格、类别、产品名称或批号等信息,可以有效区分。

5 技术要求

5.1 产品分等

涤纶短纤维产品分为优等品、一等品、合格品三个等级。

5.2 性能项目和指标值

产品性能项目和指标见表 1。

5.3 涤纶短纤维的含油率

由供需双方协商确定。

5.4 质量差异

5.4.1 包装件平均净质量和公定质量的偏差率不超过 $\pm 0.5\%$ 。

5.4.2 定重产品的包装件名义净质量与公定质量的偏差率不超过 $\pm 1\%$,且批平均实际质量不小于名义净质量;非定重产品的包装件质量与同批定重产品名义净质量的偏差率不超过 $\pm 5\%$ 。

表 1 涤纶短纤维性能项目和指标

序号	项 目	棉型			中长型			毛型		
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
1	断裂强度/(cN/ dtex)	≥ 5.50	5.30	5.00	4.60	4.40	4.20	3.80	3.60	3.30
2	断裂伸长率/%	$M_1^a \pm 4.0$	$M_1 \pm 5.0$	$M_1 \pm 8.0$	$M_1 \pm 6.0$	$M_1 \pm 8.0$	$M_1 \pm 12.0$	$M_1 \pm 7.0$	$M_1 \pm 9.0$	$M_1 \pm 13.0$
3	线密度偏差率/%	±3.0	±4.0	±8.0	±4.0	±5.0	±8.0	±4.0	±5.0	±8.0
4	长度偏差率/%	±3.0	±6.0	±10.0	±3.0	±6.0	±10.0	—	—	—
5	超长纤维率/%	≤ 0.5	1.0	3.0	0.3	0.6	3.0	—	—	—
6	倍长纤维含量/(mg/100 g)	≤ 2.0	3.0	15.0	2.0	6.0	30.0	5.0	15.0	40.0
7	疵点含量/(mg/100 g)	≤ 2.0	6.0	30.0	3.0	10.0	40.0	5.0	15.0	50.0
8	卷曲数/(个/25 mm)	$M_2^b \pm 2.5$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 2.5$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 2.5$	$M_2 \pm 3.5$	
9	卷曲率/%	$M_3^c \pm 2.5$	$M_3 \pm 3.5$		$M_3 \pm 2.5$	$M_3 \pm 3.5$		$M_3 \pm 2.5$	$M_3 \pm 3.5$	
10	180 ℃干热收缩率/%	$M_4^d \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 3.5$	≤ 5.5	≤ 7.5	≤ 10.0
11	比电阻/ $\Omega \cdot \text{cm}$	$M_5^e \times 10^8$	$M_5 \times 10^9$		$M_5 \times 10^8$	$M_5 \times 10^9$		$M_5 \times 10^8$	$M_5 \times 10^9$	
12	10%定伸长强度/(cN/ dtex)	≥ 3.00	2.60	2.30	—	—	—	—	—	—
13	断裂强力变异系数/%	≤ 10.0	15.0		13.0	—	—	—	—	—

^a M_1 为断裂伸长率中心值,棉型在 18.0%~35.0%范围内选定,中长型在 25.0%~40.0%范围内选定,毛型在 35.0%~50.0%范围内选定,确定后不得任意变更。

^b M_2 为卷曲数中心值,由供需双方在 8.0 个/25 mm 范围内选定,确定后不得任意变更。

^c 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。

^d M_4 为 180 ℃干热收缩率中心值,棉型在 ≤ 7.0%范围内选定,中长型 ≤ 10.0%范围内选定,确定后不得任意变更。

^e $1.0 \leq M_5 < 10.0$ 。

6 试验方法

6.1 断裂强度、断裂伸长率、10%定伸长强度、断裂强力变异系数

按 GB/T 14337 规定执行。

6.2 线密度偏差率

按 GB/T 14335 规定执行,仲裁时执行方法 A。

6.3 长度偏差率、超长纤维率、倍长纤维含量

按 GB/T 14336 规定执行。

6.4 疵点含量

按 GB/T 14339 规定执行。

6.5 卷曲数、卷曲率

按 GB/T 14338 规定执行。

6.6 180℃干热收缩率

按 FZ/T 50004 规定执行。

6.7 比电阻

按 GB/T 14342 规定执行。

6.8 含油率

按 GB/T 6504 规定执行。

6.9 回潮率

按 GB/T 6503 规定执行。

6.10 二氧化钛含量

按 FZ/T 50027 规定执行。

6.11 质量差异的测定

6.11.1 将批样品按 GB/T 14334 规定得到包装件的净质量。

6.11.2 将实验室样品按 GB/T 6503 规定得到实测回潮率。

6.11.3 对 N 个包装件质量差异的计算公式见式(1)~式(4):

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

.....(1)

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

.....(2)

$$A = \frac{m_1 - m}{m} \times 100\%$$

.....(3)

$$B = \frac{m_A - m}{m} \times 100\%$$

.....(4)

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

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 检验项目

表 1 中所有项目均为考核项目,并按本标准规定的试验方法进行试验。

7.1.2 组批规定

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

7.1.3 取样规定

性能项目的取样按 GB/T 14334 中产品取样方法规定进行。

7.1.4 综合评定

性能项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中的修约值比较法与表中的指标值比较,以检验批性能项目指标中最低项的等级定为该批产品的等级。

7.2 复验规则

7.2.1 通则

批产品到需方时应及时检查包装件的外包装、件数、质量与货单是否相符,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。

一批产品到收货方三个月内,对产品质量有异议时可提交复验。若该批产品的数量使用了三分之一以上时,不应申请复验。复验可在双方同意的任何一方进行,必要时可请仲裁检验机构按本标准要求取样、检验、仲裁。

由于该批产品品质影响了后加工产品品质,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。

7.2.3 取样规定

7.2.3.1 性能项目试验按 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。

7.2.3.2 倍长纤维含量、疵点含量的试样量增加一倍。

7.2.4 组批规定

按原生产批组批。

7.2.5 复验评定

7.2.5.1 按 7.1.4 进行等级评定,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 包装件平均净质量和公定质量的偏差率超过 $\pm 0.5\%$,由供需双方协商确定。

7.2.5.3 定重产品的包装件名义净质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 1\%$,定重产品的批平均实际质量小于名义净质量,非定重产品的包装件质量与同批定重产品名义净质量的偏差率超过 $\pm 5\%$,由供需双方协商确定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 包装件上应按规定的分类和命名标明产品名称、规格、等级、批号、净质量、生产日期、商标、产品标准编号、生产企业名称、地址以及产品防护、搬运的警示标志。

8.1.2 产品印刷标志应明显且不褪色,防止油、色渗入包内污染纤维。

8.2 包装

8.2.1 产品包装保持包型完整,纤维不外露。包装的质量应保证纤维不受损伤。

8.2.2 不同规格、批号、类别的涤纶短纤维应分别包装。

8.2.3 产品外包装宜采用覆膜的聚丙烯编织布,并用包装带紧固。

8.3 运输

运输和装卸时应按产品警示标志规定执行,采取相应防范措施,防止产品受潮、曝晒、污染和受损,严禁抛掷。

8.4 贮存

包装件按批堆放,贮存在通风、干燥、清洁的仓库内,不应靠近火源、热源,避免阳光直射。