

# 团 体 标 准

T/CSCA110051-2020

---

## 再生有色涤纶短纤维

Spun-dyed recycled polyester (PET) staple fiber

2020-05-22 发布

2020-05-22 实施

上海市认证协会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由上海市认证协会归口管理。

本标准由上海市认证协会发布。

本标准起草单位：上海德福伦化纤有限公司、中国化学纤维工业协会、上海里奥纤维企业发展有限公司、上海市认证协会、方圆标志认证集团上海有限公司。

本标准主要起草人：冯忠耀、万雷、王晓亮、郑学东、

本标准首期承诺执行单位：上海德福伦化纤有限公司、中国化学纤维工业协会、上海里奥纤维企业发展有限公司、上海市认证协会、方圆标志认证集团上海有限公司。

# 再生有色涤纶短纤维

## 1 范围

本标准规定了再生有色涤纶短纤维产品的术语和定义、产品标识、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于名义线密度为 1.33dtex~6.67dtex、半消光、有光、圆形截面的纺纱用和无纺用再生有色涤纶短纤维。其它类型的再生有色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 3921-2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度

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 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

FZ/T 52025—2012 再生有色涤纶短纤维

## 3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146（所有部分）、GB/T 14190中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**再生有色涤纶短纤维** spun-dyed recycled polyester (PET) staple fiber

以回收的聚酯材料为原料，采用纺前着色技术，经熔融纺丝制成的涤纶短纤维。

## 4 产品标识

4.1 产品规格以纤维的名义线密度和名义切断长度表示。线密度单位为分特（dtex），切断长度单位为毫米（mm）。

示例：1.67 dtex×38 mm，其中1.67 dtex表示名义线密度、38 mm表示名义切断长度。

4.2 产品按规格、颜色、聚酯（PET）原料来源和光泽来标识。示例：1.56dtex×38mm 黑色再生涤纶半消光短纤维。也可表示为：1.56dtex×38mm C001再生涤纶半消光短纤维，C代表黑色系、001代表生产企业自定的色号。

色系和代号，可以如下表1所示，也可由生产企业自行确定。

表1 色系与字母、代号字母对照表

色系	红色	黄色	蓝色	橙色	绿色	紫色	棕色	黑色	白色	灰色
代号字母	R	Y	B	O	G	P	N	C	W	E

## 5 技术要求

### 5.1 产品分等

再生有色涤纶短纤维产品分为优等品、一等品和合格品三个等级。

### 5.2 性能项目和指标。

产品的性能项目和指标见表2。

### 5.3 含油率

由供需双方协商确定。

### 5.4 质量差异

包装件平均净质量和公定质量的偏差率不超过±0.5%。

定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率不超过±1%，且批总体平均质量不小于名义质量；非定重产品包装件名义质量与公定质量的偏差率的偏差率不超过±5%。

表 2 再生有色涤纶短纤维性能项目和指标

序号	项 目	1. 33dtex~<2. 22dtex			2. 22dtex~<3. 33dtex			3. 33dtex~6. 67dtex		
		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) $\geq$	5.00	4.80	4.60	4.00	3.80	3.60	3.60	3.40	3.20
2	断裂伸长率/%	$M_1^a \pm 4.0$	$M_1 \pm 6.0$	$M_1 \pm 8.0$	$M_1 \pm 6.0$	$M_1 \pm 8.0$	$M_1 \pm 10.0$	$M_1 \pm 8.0$	$M_1 \pm 10.0$	$M_1 \pm 12.0$
3	线密度偏差率/%	$\pm 5.0$	$\pm 6.0$	$\pm 8.0$	$\pm 6.0$	$\pm 7.0$	$\pm 9.0$	$\pm 7.0$	$\pm 9.0$	$\pm 10.0$
4	长度偏差率/%	$\pm 4.0$	$\pm 6.0$	$\pm 9.0$	$\pm 4.0$	$\pm 6.0$	$\pm 9.0$	—	—	—
5	超长纤维率/% $\leq$	0.8	1.2	3.0	0.8	1.4	3.0	—	—	—
6	倍长纤维含量/(mg/100g) $\leq$	3.0	4.0	15.0	3.0	10.0	30.0	5.0	15.0	30.0
7	疵点含量/(mg/100g) $\leq$	6.0	15.0	30.0	8.0	20.0	40.0	10.0	25.0	50.0
8	卷曲数/(个/25mm)	$M_2^b \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$	
9	卷曲率/%	$M_3^c \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$		$M_2 \pm 3.0$	$M_2 \pm 3.5$	
10	180℃干热收缩率/%	$M_4^d \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$		$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 3.5$	$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 3.5$
11	10%定伸强度/(cN/dtex) $\geq$	2.80	2.40	2.00	—	—	—	—	—	—
12	比电阻/( $\Omega \cdot \text{cm}$ ) $\leq$	$M_5^e \times 10^8$								
13	耐皂洗色牢度/级 $\geq$	4								

<sup>a</sup> $M_1$ 为断裂伸长率中心值,由供需双方根据生产品种协商确定,确定后不得任意变更。  
<sup>b</sup> $M_2$ 为卷曲数中心值,由供需双方根据生产品种协商确定,确定后不得任意变更。  
<sup>c</sup> $M_3$ 为卷曲率中心值,由供需双方根据生产品种协商确定,确定后不得任意变更。  
<sup>d</sup> $M_4$ 为180℃干热收缩率中心值,由供需双方根据生产品种协商确定,确定后不得任意变更。  
<sup>e</sup> $M_5$ 为比电阻系数,其值在1.0~<10.0。

## 6 试验方法

### 6.1 拉伸性能

断裂强度、断裂伸长率按 GB/T 14337 规定执行。

### 6.2 线密度偏差率

按 GB/T 14335 规定执行。

### 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°C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 耐皂洗色牢度

按 GB/T 3921—2008 规定执行，温度和时间的试验条件采用其中表 2 的 C（3）。

### 6.9 含油率

按 GB/T 6504 规定执行。

### 6.10 回潮率

按 GB/T 6503 规定执行。

### 6.11 二氧化钛含量试验

按 FZ/T 50027 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：

$m_i$ ——包装件平均净质量，单位为千克（kg）；

$m_{i1}$ ——每个包装件净质量，单位为千克（kg）；

$N$ ——包装件数量；

$m$ ——包装件公定质量，单位为千克（kg）；

$R_0$ ——涤纶纤维的公定回潮率，其值为0.4%；

$R$ ——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；

$m_i$ ——包装件名义质量，单位为千克（kg）。

## 7 检验规则

### 7.1 检验类型

检验类型分为型式检验和出厂检验。

下列情况需要进行型式检验：

- a) 规定的周期性检验；
- b) 生产工艺、原料、色母粒有变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家检验机构要求进行型式检验时。

### 7.2 检验项目

表2中的项目均为型式检验项目，表2中序号1~12项目为出厂检验项目，按表2要求，并按本标准规定的相应的试验方法进行试验。

### 7.3 组批规则

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或由若干个检验批组成。

### 7.4 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。

### 7.5 综合评定

各项目的测定值或计算值按GB/T 8170中修约值比较法与表2中规定项目指标的极限值比较，逐项判定等级，以各项性能指标中最低项的等级定为该批产品的等级。

### 7.6 复验规则

#### 7.6.1 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，对产品品质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。

#### 7.6.2 复验项目

同 7.2。

#### 7.6.3 复验取样规定

7.6.3.1 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。

7.6.3.2 倍长纤维含量、疵点含量的试样量增加一倍。

#### 7.6.4 组批规定

按原生产批组批。

#### 7.6.5 复验评定

7.6.5.1 按 7.5 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。

7.6.5.2 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 定重产品包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 1\%$ 、定重产品的批总体平均质量小于名义质量；非定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 5\%$ ，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 包装件上应标明产品名称、规格、等级、批号、净重、毛重、生产日期、商标、产品标准编号、生产企业名称、详细地址等相关信息以及产品防护、搬运等警示标志。

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 产品包装必须保持包型完整，纤维不外露。包装应保证纤维不受损伤。

8.2.2 不同规格、批号、色泽、等级的再生有色涤纶短纤维包装由供需双方协商确定。

8.2.3 产品包装宜采用塑料带、钢带或其它具有一定强度的打包带紧固。

8.2.4 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 $\pm 5\%$ 。

#### 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

包装件按批存放，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。

## 9 其它

颜色、色差等未尽事宜由供需双方协商确定。

---

全国团体标准信息平台