

ICS 59.060.20  
W 50

# FZ

## 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 50004—2011  
代替 FZ/T 50004—1991

FZ/T 50004—2011

### 涤纶短纤维干热收缩率试验方法

Testing method for shrinkage in hot air of polyester staple fibers

中华人民共和国纺织  
行业标准  
涤纶短纤维干热收缩率试验方法  
FZ/T 50004—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-23064 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



FZ/T 50004-2011

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 FZ/T 50004—1991 的修订。

本标准代替 FZ/T 50004—1991《涤纶短纤维干热收缩率试验方法》，与原标准相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 引用标准一章改成规范性引用文件，删除了 GB 3291—1982《纺织名词术语(纺织材料、纺织产品通用部分)》，并增加 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》和 GB/T 4146.1《纺织品 化学纤维 第1部分：属名》等三个标准(见第2章，1991年版的第2章)；
- 修改干热收缩率的名词解释(见第3章，1991年版的第3章)；
- 仪器的测量精确至 0.01 mm 改成精确至 0.025 mm(见 5.1，1991年版的 5a.)；
- 将第6章、第7章和第8章合并成第6章(见第6章，1991年版的第6章、第7章和第8章)；
- 修改试验步骤(见 7.2，1991年版的 9.2)；
- 删除原附录 A“束纤维法”；
- 增加附录 A“变异系数计算和离群值的判别及处理”。

本标准由中国纺织工业协会提出。

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：江苏三房巷集团有限公司、上海市纺织工业技术监督所、中国石化上海石油化工股份有限公司。

本标准主要起草人：张玲霞、卞惠刚、周祯德、龚蔚、吴凯琪。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- FZ/T 50004—1991。

附录 A  
(规范性附录)

变异系数计算和离群值的判别及处理

A.1 范围

本标准规定了涤纶短纤维干热收缩率试验的变异系数计算、离群值的判别及处理的方法。

本标准适用于涤纶短纤维干热收缩率的变异系数计算、离群值的判别及处理,其他短纤维可参照使用。

A.2 变异系数计算

变异系数由式(A.1)和式(A.2)计算得到:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (S_i - S)^2}{n-1}} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

$$CV = \frac{s}{S} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

$s$  ——标准偏差;

$S_i$  ——各根纤维的干热收缩率, %;

$S$  ——平均干热收缩率, %;

$n$  ——试验根数;

$CV$  ——变异系数, %。

变异系数计算到小数点后两位,按 GB/T 8170 修约到小数点后一位。

A.3 离群值的判别及处理

A.3.1 将各根纤维的干热收缩率值按从小到大顺序排列,分别为:  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ 。

A.3.2 按式(A.3)和式(A.4)计算统计值:

$$G_1 = \frac{S - Y_1}{s} \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

$$G_n = \frac{Y_n - S}{s} \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

$G_1, G_n$  ——统计值;

$S$  ——平均干热收缩率, %;

$Y_1$  ——最小的干热收缩率值, %;

$Y_n$  ——最大的干热收缩率值, %;

$s$  ——标准偏差。

A.3.3 从表 A.1 查出与试验根数对应的临界值( $G$ ),如果  $G_1 > G$  或  $G_n > G$ ,则  $Y_1$  或  $Y_n$  为离群值,应于剔除。

## 涤纶短纤维干热收缩率试验方法

### 1 范围

本标准规定了涤纶短纤维干热收缩率的试验方法。

本标准适用于涤纶短纤维干热收缩率的测定,其他短纤维可参照使用。

### 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 4146.1 纺织品 化学纤维 第1部分:属名

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

### 3 术语和定义

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

#### 3.1

**干热收缩率 shrinkage in hot air**

纤维经干热空气处理前后长度的差值对处理前长度的百分率。

#### 3.2

**离群值 outlier**

在一组观测值中的一个或几个观测值,与其他观测值相差较大。

### 4 原理

用热收缩测定仪,在规定条件下测定单根纤维经干热空气处理前后的长度变化,计算其干热收缩率。

### 5 仪器和工具

5.1 单纤维热收缩测定仪:要求长度测量能精确至 0.025 mm。

5.2 样筒。

5.3 镊子和弯头镊。

5.4 张力夹和弹簧夹。

5.5 与纤维颜色成对比色的绒板。