

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 52004—XXXX

代替FZ/T 52004—2007

充填用中空涤纶短纤维

Hollow poly(ethylene terephthalate) staple fiber for filling

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020给出的规则起草。

本文件代替FZ/T 52004—2007《充填用中空涤纶短纤维》。

本文件与FZ/T 52004—2007相比，除编辑性修改之外，主要变化如下：

- 修改了适用范围，将范围限定为三维中空涤纶短纤维，线密度范围修改为2.50 dtex~22.22 dtex（见第1章，2007版的第1章）；
- 修改了规范性引用文件（见第2章，2007版的第2章）；
- 修改了术语和定义（见第3章，2007版的第3章）；
- 删除了安全健康分类，并将分类和标识分为2条各自表述（见第4章，2007版的第4章）；
- 技术要求（见第5章，2007版的第5章）：
 - 增加产品分等：由合格品一个等级调整为优等品、一等品、合格品三个等级，删除等外品的表述；
 - 删除表1中的安全健康分类指标；增加优等品、一等品、合格品指标；
 - 修改了表1中的性能项目和指标：卷曲数改为分档考核，并增加相应的指标；将考核项目“疵点和游离物”修改为“疵点”，并按照优等品、一等品、合格品修改了指标；取消了考核项目“灰分”；删除纤维弹性H，蓬松性B两个考核项目和指标，增加“压缩弹性（回复）率E”、“蓬松度 V_1 ”、“蓬松度 V_2 ”三个考核项目和指标；修改了线密度偏差率、长度偏差率、倍长纤维含量和疵点含量的指标小数点后保留位数；
 - 删除了“其它指标要求”；
 - 修改了质量差异要求（见第5.3条，2007版的第5.4条）。
- 修改了等级评定方法（见第7.4条，2007版的第7.1.4条）；
- 修改了复验评定方法（见第7.5.5条，2007版的第7.2.7条）；
- 修改了标志要求（见第8.2条，2007版的第8.2条）。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国石化仪征化纤有限责任公司、余姚大发化纤有限公司、厦门翔鹭化纤股份有限公司、远纺工业（上海）有限公司、湖州市中磊化纤有限公司、江苏嘉通能源有限公司、中国化学纤维工业协会、上海市纺织工业技术监督所。

本文件主要起草人：姚翔、孟昊海、邢喜全、余庆峰、王见伟、季文艺、朱闻宇、刘世扬、刘玲玲。

本文件所代替文件的历次发布情况为：

- FZ/T 52004—1998，首次发布；
- FZ/T 52004—2007，第一次修订；
- 本次为第二次修订。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

充填用中空涤纶短纤维

1 范围

本文件规定了充填用中空涤纶短纤维的术语和定义、产品分类和标识、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于以聚对苯二甲酸乙二醇酯原料生产的，线密度为 2.50 dtex~22.22 dtex，充填用的三维中空涤纶短纤维。其它规格、类型的中空短纤维可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 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 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
- FZ/T 50002 化学纤维异形度试验方法
- FZ/T 50009.4 中空涤纶短纤维蓬松性和弹性试验方法

3 术语和定义

GB/T 4146（所有部分）界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类和标识

4.1 产品的分类

产品按孔数分为单孔、四孔、七孔、九孔等；按后整理工艺分为有硅型和无硅型；按纺丝工艺分为单组份型和双组份型。

4.2 产品标识

产品标识应包含：产品规格、产品分类、产品名称或批号等信息，可以有效区分。其中产品规格以线密度、长度表示，例如：6.67 dtex×64 mm，其中 6.67 dtex 表示线密度、64 mm 表示长度。单孔或单组份型可省略孔数或组份标识

示例：6.67 dtex×64 mm 有硅型双组分四孔中空涤纶短纤维。

5 技术要求

5.1 产品分等

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

见表1。

表1 充填用中空涤纶短纤维性能项目和指标

序号	项目名称		优等品	一等品	合格品
1	线密度偏差率/%		±16.0		
2	长度偏差率/%		±10.0		
3	倍长纤维含量/(mg/100g)		≤60.0		
4	卷曲数/(个/25mm)	≤5.0	$M_1^a \pm 3.0$		
		5.0 < · ≤10.0	$M_1 \pm 4.0$		
		>10.0	$M_1 \pm 5.0$		
5	疵点含量/(mg/100g)		≤50.0	≤80.0	≤200.0
6	压缩弹性(回复)率E/%		≥60	≥50	
7	蓬松度 $V_1/(cm^3/g)$	有硅型	≥110	≥100	
		无硅型	≥130	≥120	
8	蓬松度 $V_2/(cm^3/g)$	有硅型	≥25	≥20	
		无硅型	≥35	≥30	
9	单组份单孔型中空率/%		>18		
	单组份多孔中空率/%		>12		
	双组份型中空率/%		>8		
^a M_1 由供需双方商定, 确立后不应任意变更。					

5.3 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%, 且批总体平均实际质量不小于名义质量; 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%。

6 试验方法

6.1 线密度偏差率

按GB/T 14335执行，仲裁时采用束纤维中段称量法。

6.2 长度偏差率、倍长纤维含量

按GB/T 14336 规定执行。

6.3 卷曲数

按GB/T 14338 规定执行。

6.4 疵点含量

按GB/T 14339规定执行，仲裁时采用手拣法。

6.5 压缩弹性（回复）率E、蓬松度 V_1 、蓬松度 V_2

按FZ/T 50009.4规定执行。

6.6 中空率

按FZ/T 50002规定执行。

6.7 质量差异的测定

6.7.1 将批样品按 GB/T 14334 规定得到包装件的净质量。

6.7.2 将实验室样品按 GB/T 6503 测试得到实测回潮率。

6.7.3 对 N 个包装件质量差异的计算公式见公式（1）～公式（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_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）；

N —— 包装件数量；

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，%；

A —— 包装件平均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）；

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 检验项目

表1中所有项目均为考核项目，并按本文件规定的试验方法进行试验。

7.2 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或由若干个检验批组成。

7.3 取样规定

各性能项目和质量差异的取样按GB/T 14334取样方法规定进行。

7.4 等级评定

表1中各性能项目的测定值或计算值与表1中的极限值比较，逐项判定等级。以各项性能指标中最低的等级判定为该批产品的等级。

7.5 复验规则

7.5.1 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文件要求取样、检验、仲裁。当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。

7.5.2 检验项目

同7.1规定。

7.5.3 组批规定

按原生产批组批。

7.5.4 取样规定

7.5.4.1 性能项目试验按GB/T 14334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。

7.5.4.2 倍长纤维含量、疵点含量的试样量增加一倍。

7.5.5 复验评定

7.5.5.1 按7.4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。

7.5.5.2 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。

7.5.5.3 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 $\pm 5\%$ 时，由供需双方协商确定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装件上应按规定的命名和分类标明产品名称、规格、等级、批号、净重、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。

8.2 包装

8.2.1 产品包装必须保持包装完整，纤维不外露。包装的质量应保证包装在运输、贮存中不易损坏。

8.2.2 不同规格、批号、类别、等级的产品应该分别包装。

8.2.3 产品包装应用塑料带或其它具有一定强度的打包带紧固。

8.2.4 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。

8.3 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。
