

ICS 59.060.20
CCS W 51

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 51022—2022

纤维级无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)切片

Fiber grade and antimony-free poly(ethylene terephthalate) chip

2022-04-08 发布

2022-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布
中国标准出版社 出版

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

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：浙江恒逸石化有限公司、江苏新视界先进功能纤维创新中心有限公司、上海慧翌新材料科技有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司、厦门翔鹭化纤股份有限公司、新凤鸣集团股份有限公司、江苏华西村股份有限公司特种化纤厂、绍兴惠群新材料科技有限公司、桐昆集团浙江恒通化纤有限公司、安徽皖维高新材料股份有限公司、江苏国望高科纤维有限公司、荣盛石化股份有限公司、中国化学纤维工业协会、滁州兴邦聚合彩纤有限公司、浙江佳人新材料有限公司、上海市纺织工业技术监督所。

本文件主要起草人：王松林、胥荣威、徐锦龙、孙宾、龚柳柳、张冬贵、庄耀中、邓松涛、王建娥、钱曦明、许宏平、金杰、付子波、王永生、张文强、官军、李红杰。

纤维级无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)切片

1 范围

本文件规定了纤维级无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)切片的术语和定义、产品分类、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。

本文件适用于以对苯二甲酸、乙二醇为原料生产的纤维级、半消光、无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)切片。其他无锑聚酯切片可参照使用。

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 6678 化工产品采样总则
GB/T 6679 固体化工产品采样通则
GB/T 14189 纤维级聚酯切片(PET)
GB/T 14190 纤维级聚酯(PET)切片试验方法
FZ/T 50057 聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)纤维中总锑含量的测定

3 术语和定义

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

4 产品分类

纤维级无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)切片根据其所含的二氧化钛含量,可分为有光、半消光、全消光。

5 技术要求

5.1 产品分等

产品分为优等品、一等品和合格品 3 个等级。

5.2 性能项目和指标

按表 1。

表 1 纤维级半消光无锑聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)切片性能项目和指标

序号	项 目		优等品	一等品	合格品
1	特性黏度/(dL/g)		$M_1^* \pm 0.010$	$M_1 \pm 0.013$	$M_1 \pm 0.025$
2	熔点/℃		$M_2^b \pm 2$	$M_2 \pm 2$	$M_2 \pm 3$
3	端羧基含量/(mol/t)		$M_3^* \pm 4$	$M_3 \pm 4$	$M_3 \pm 5$
4	色度	L 值	报告值	报告值	报告值
		b 值	$M_4^d \pm 2.0$	$M_4 \pm 3.0$	$M_4 \pm 4.0$
5	水分(质量分数)/%		≤ 0.4	≤ 0.4	≤ 0.5
6	凝集粒子/(个/mg)		≤ 1.0	≤ 3.0	≤ 6.0
7	二氧化钛含量(质量分数)/%		$M_5^* \pm 0.03$	$M_5 \pm 0.03$	$M_5 \pm 0.06$
8	二甘醇含量(质量分数)/%		$M_6^f \pm 0.15$	$M_6 \pm 0.20$	$M_6 \pm 0.30$
9	灰分/%		≤ 0.07	≤ 0.08	≤ 0.09
10	铁含量/(mg/kg)		≤ 2	≤ 4	≤ 6
11	粉末/(mg/kg)		≤ 100	≤ 100	≤ 100
12	异状切片(质量分数)/%		≤ 0.4	≤ 0.5	≤ 0.6
13	锑含量/(mg/kg)		≤ 10.00		
注：第 6 项测定中，凝集粒子 $\geq 20 \mu\text{m}$ 时，不能评优等。					
[*] M_1 为特性黏度中心值，由供需双方协商确定，确定后不得任意更改。 ^b M_2 为熔点中心值，由供需双方在 255℃~262℃范围内确定，确定后不得任意更改。 [*] M_3 为端羧基含量中心值，由供需双方在$\leq 50 \text{ mol/t}$范围内确定，确定后不得任意更改。 ^d M_4 为色度 b 值中心值，由供需双方协商确定，确定后不得任意更改。 [*] M_5 为二氧化钛含量中心值，由供需双方协商确定，确定后不得任意更改。 ^f M_6 为二甘醇含量中心值，由供需双方在$\leq 2.00\%$范围内确定，确定后不得任意更改。					

6 试验方法

6.1 表 1 中第 1 项~12 项按 GB/T 14190 规定执行，仲裁时如有项目涉及到两种以上试验方法时，原则上按规定相关试验方法的 A 法进行试验，如利益双方协商一致，可采用 B 法。

6.2 表 1 中第 13 项锑含量按 FZ/T 50057 规定执行，仲裁时采用电感耦合等离子体发射光谱法。

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。

下列情况下须进行型式检验：

- 规定的周期性检验时；
- 当生产设计、工艺、原料有变化，可能影响产品品质时；
- 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

7.2.1 表 1 中的各性能项目均为型式检验项目。

7.2.2 表 1 中的特性黏度、端羧基含量、色度、二氧化钛含量、二甘醇含量、粉末、异状切片、锑含量 8 项项目为出厂检验项目。

7.3 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,也可由很多检验批组成。

7.4 取样规定

7.4.1 出厂检验时,样品由在线取样器自动抽取,或按一定时间间隔在生产线上手工抽取。

7.4.2 包装后产品的取样按照 GB/T 6679 规定执行,取样包数按 GB/T 6678 规定执行。

7.4.3 试验用样品量不低于 500 g,仲裁时样品量不低于 1 000 g。

7.5 检验结果评定

7.5.1 表 1 中的指标项目的测定值或计算值与表 1 指标中的极限数值比较,评定等级。

7.5.2 逐项判定等级,以各项性能指标中的最低等级判定该批产品的等级。

7.6 复验规则

7.6.1 通则

产品到收货方时,应及时检查包装件的外包装、件数、质量与货单是否相符。如因运输或贮存等原因影响品质时,需查明原因,由责任方负责。

产品到收货方 3 个月内,如发现产品质量不符合质量报告单或数量不符合时可提交复验。若该批产品的数量使用了三分之一以上时,不应申请复验。

如果收货方可以出示相关证据证明该批产品确实影响到后加工产品的品质,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。必要时,可申请仲裁。

7.6.2 检验项目

同 7.2。

7.6.3 组批规定

按原生产批组批。

7.6.4 取样规定

同 7.4。

7.6.5 复验评定

7.6.5.1 表 1 中的指标项目的测定值或计算值与表 1 指标中的极限数值比较,评定等级。

7.6.5.2 产品综合等级的评定,按 7.5.2 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。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

包装箱上应标明产品名称、规格、等级、批号、净重、生产日期、执行产品标准编号、商标、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。

8.2 包装

8.2.1 产品以包装袋包装或槽车装运的形式出厂。包装袋应为带有内衬的编织袋。可根据用户需求外罩聚乙烯防尘薄膜。装运产品的槽车应清洁、干燥。

8.2.2 每批产品内应附产品合格证。

8.3 运输

产品为非危险品，运输和装卸时应按产品警示标志规定执行，应采取防范措施防止产品受潮、曝晒、受污染和包装受损，禁止抛卸。

8.4 贮存

产品按批堆放，应置于阴凉、干燥、通风并配有消防设施的仓库内，应远离热源，避免日光直射。
