



中华人民共和国国家标准

GB/T 17932—2026

代替 GB/T 17932—2013

膜级聚对苯二甲酸乙二醇酯切片

Film grade polyethylene terephthalate chip

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 17932—2013《膜级聚酯切片》，与 GB/T 17932—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了产品分类(见第 4 章,2013 年版的第 4 章)；
- 更改了膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片的铁含量指标(见表 2,2013 年版的 5.3)；
- 更改了膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片的灰分的项目名称(见表 2,2013 年版的 5.3)；
- 更改了特性黏度试验方法的溶剂(见 6.1,2013 年版的 6.1)；
- 增加了水分试验方法“卤素水分仪法”(见 6.5)；
- 更改了二甘醇含量试验方法名称(见 6.7,2013 年版的 6.7)；
- 更改了检验规则(见第 7 章,2013 年版的第 7 章)；
- 更改了标志、包装、运输和贮存(见第 8 章,2013 年版的第 8 章和第 9 章)。

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。

本文件由全国化学纤维标准化技术委员会(SAC/TC 586)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、浙江永盛科技有限公司、绍兴柯桥恒鸣化纤有限公司、中国化学纤维工业协会、江苏康辉新材料科技有限公司、上海德福伦新材料科技有限公司、新凤鸣集团股份有限公司、上海纺科院江版纺织技术服务有限公司、上海市纺织科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：龚柳柳、宋志平、熊华俊、周伟国、靳高岭、康爱旗、王佳欢、李雪昌、王丽莉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1999 年首次发布为 GB/T 17932—1999,2013 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

膜级聚对苯二甲酸乙二醇酯切片

1 范围

本文件界定了膜级聚对苯二甲酸乙二醇酯切片的术语和定义,给出了产品的分类,规定了技术要求、检验规则、标志和包装、运输、贮存等方面的内容,描述了相应的试验方法。

本文件适用于以对苯二甲酸、乙二醇为主要原料生产的膜级基料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片和添加剂为二氧化硅或其他无机盐的膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片。其他添加剂的膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片参照使用。

本文件不适用于片材用聚对苯二甲酸乙二醇酯切片。

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 14190 纤维级聚酯(PET)切片试验方法

3 术语和定义

GB/T 4146(所有部分)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

异物 foreign matter

非聚对苯二甲酸乙二醇酯类物质。

4 产品分类

根据是否加入添加剂,产品分为两类:膜级基料、膜用母料。

5 技术要求

5.1 产品分等

产品分为优等品、一等品、合格品。

5.2 性能项目和指标

5.2.1 膜级基料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片性能项目和指标,应符合表 1 的规定。

表 1 膜级基料聚对苯二甲酸乙二醇酯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)		$M_1^a \pm 0.012$	$M_1 \pm 0.015$	$M_1 \pm 0.020$
2	熔点(熔融峰温)/℃		$M_2^b \pm 2$	$M_2 \pm 3$	$M_2 \pm 4$
3	端羧基含量/(mol/t)		$M_3^c \pm 4$	$M_3 \pm 5$	$M_3 \pm 5$
4	色度	L 值	≥ 80.0	≥ 78.0	≥ 74.0
		b 值	$M_4^d \pm 2.0$	$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 2.5$
5	水分/%		≤ 0.4	≤ 0.4	≤ 0.5
6	凝集粒子/(个/mg)		≤ 1.0	≤ 4.0	≤ 6.0
7	二甘醇含量/%		$M_5^e \pm 0.3$	$M_5 \pm 0.4$	$M_5 \pm 0.5$
8	铁含量/(mg/kg)		≤ 2	≤ 5	≤ 6
9	粉末/(mg/kg)		≤ 100		
10	异状切片/%		≤ 0.4	≤ 0.5	≤ 0.6
^a M_1 为特性黏度中心值,由供需双方协商确定。 ^b M_2 为熔点(熔融峰温)中心值,由供需双方协商确定。 ^c M_3 为端羧基含量中心值,由供需双方在 14 mol/t~36 mol/t 范围内确定。 ^d M_4 为色度 b 值中心值,由供需双方在 ≤ 8.0 范围内确定。 ^e M_5 为二甘醇含量中心值,由供需双方在 0.6%~2.0%范围内确定。					

5.2.2 膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片性能项目和指标,应符合表 2 规定。

表 2 膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯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)		$M_1^a \pm 0.012$	$M_1 \pm 0.015$	$M_1 \pm 0.020$
2	熔点(熔融峰温)/℃		$M_2^b \pm 2$	$M_2 \pm 3$	$M_2 \pm 4$
3	端羧基含量/(mol/t)		$M_3^c \pm 4$	$M_3 \pm 5$	$M_3 \pm 5$
4	色度	L 值	≥ 80.0	≥ 78.0	≥ 74.0
		b 值	$M_4^d \pm 2.0$	$M_4 \pm 2.0$	$M_4 \pm 2.5$
5	水分/%		≤ 0.4	≤ 0.4	≤ 0.5
6	凝集粒子/(个/mg)		≤ 1.0	≤ 4.0	≤ 6.0
7	二甘醇含量/%		$M_5^e \pm 0.3$	$M_5 \pm 0.4$	$M_5 \pm 0.5$
8	铁含量/(mg/kg)		≤ 5	≤ 8	≤ 9
9	粉末/(mg/kg)		≤ 100		
10	异状切片/%		≤ 0.4	≤ 0.5	≤ 0.6
11	灰分/(mg/kg)		$M_6^f \times (1 \pm 8\%)$		

表 2 膜用母料聚对苯二甲酸乙二醇酯切片性能项目和指标（续）

序号	项目	优等品	一等品	合格品
^a M_1 为特性黏度中心值,由供需双方协商确定。 ^b M_2 为熔点(熔融峰温)中心值,由供需双方协商确定。 ^c M_3 为端羧基含量中心值,由供需双方在 14 mol/t~36 mol/t 范围内确定。 ^d M_4 为色度 b 值中心值,由供需双方在≤ 8.0 范围内确定。 ^e M_5 为二甘醇含量中心值,由供需双方在 0.6%~2.0%范围内确定。 ^f M_6 为灰分中心值,由供需双方协商确定。				

5.3 外观

应是大小均匀的颗粒,无异物、异色及可见黑斑的粒子。

6 试验方法

6.1 特性黏度

按 GB/T 14190 中毛细管黏度计法规定执行,结果保留三位小数。仲裁时采用苯酚/1,1,2,2-四氯乙烷质量比为 50 : 50 或 60 : 40。

6.2 熔点(熔融峰温)

按 GB/T 14190 差示扫描量热法规定执行,结果保留整数。

6.3 端羧基含量

按 GB/T 14190 规定执行,结果保留整数。仲裁时采用容量滴定法。

6.4 色度

按 GB/T 14190 中干燥法规定执行。

6.5 水分

按 GB/T 14190 规定执行,结果保留一位小数。仲裁时采用重量法。

6.6 凝集粒子

按 GB/T 14190 规定执行。

6.7 二甘醇含量

按 GB/T 14190 中甲醇酯交换法规定执行,结果保留一位小数。

6.8 铁含量

按 GB/T 14190 规定执行,结果保留整数。

6.9 粉末和异状切片

按 GB/T 14190 规定执行,粉末的试验结果保留整数,异状切片的试验结果保留一位小数。

6.10 灰分

按 GB/T 14190 中灰分试验方法进行灼烧和称量。计算灼烧残渣净质量和试样质量的比值,单位为毫克每千克(mg/kg),结果保留整数。

6.11 外观

将试样混合均匀后,取 50 g 左右的试样均匀分布于白色器皿或滤纸上进行目测,观察有无异物、异色及可见黑斑的粒子。

7 检验规则

7.1 检验类型

检验类型分为型式检验、出厂检验和验收检验。

当下列情况下需进行型式检验:

- a) 正式生产过程中,原材料或工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- b) 生产装置检修,恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- d) 其他应进行型式检验时。

7.2 型式检验和出厂检验

7.2.1 检验项目

7.2.1.1 表 1、表 2 中所有性能项目和外观,均为型式检验项目。

7.2.1.2 表 1 中的特性黏度、端羧基含量、色度、水分、二甘醇含量、异状切片,表 2 中的特性黏度、端羧基含量、色度、水分、二甘醇含量、异状切片、灰分,以及外观,为出厂检验项目。

7.2.2 组批规则

按检验批组批,一个生产批可由一个检验批或若干检验批组成。

7.2.3 取样

7.2.3.1 取样方法按 GB/T 6679 规定执行。

7.2.3.2 包装后产品的取样包数按 GB/T 6678 规定执行。

7.2.3.3 取样量不低于 0.5 kg。

7.2.4 等级评定

7.2.4.1 外观检验按 5.3 规定,有异物、异色和可见黑斑的粒子,评定为不合格。

7.2.4.2 经外观检验合格的产品,性能项目的测定值或计算值与表 1、表 2 各项指标的极限数值比较,逐项评定等级。按最低一项的等级定为该批产品的等级。

7.3 验收检验

7.3.1 通则

需方应及时检查每批产品包装件的外包装、件数、质量与货单是否相符。一批产品到需方三个月内,对产品品质有异议时可提交复验。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。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。如外观是由于运输或贮存过程中出现的问题,需查明原因,由责任方负责。

7.3.2 检验项目

同 7.2.1.1。

7.3.3 组批规定

按原生产批组批。

7.3.4 取样

7.3.4.1 取样方法按 GB/T 6679 中静止物料规定执行。

7.3.4.2 取样包数按 GB/T 6678 规定执行。

7.3.4.3 取样量不低于 1.0 kg。

7.3.5 判定规则

按 7.2.4 评定等级,高于或等于原等级的判为符合,低于原等级的则判为不符合。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品外包装上应有标志。标志内容包括:产品名称、牌号、批号(含生产日期)、商标、产品标准编号、生产厂名称、厂址、净重、等级以及产品防护、搬运的警示标志。

8.2 包装

8.2.1 产品以包装袋包装、槽车或集装箱等形式出厂。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 根据客户需求提供产品合格证。

8.3 运输

产品为非危险品。在运输和装卸过程中防止机械碰撞,不应抛掷。运输工具应保持清洁、干燥并备有厢棚或苫布。运输时不应与沙土、碎金属、煤炭及玻璃等混合装运,更不应与有毒及腐蚀性或易燃物混装。不应在阳光下曝晒或雨淋。装卸作业应符合警示标志规定。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁并配有消防设施的仓库内。贮存时,应远离热源,并防止阳光直接照射,不应露天堆放。

