



中华人民共和国国家标准

GB/T 26690—2025

代替 GB/T 26690—2011

丙烯酸涂布薄膜

Acrylic coated film

2025-10-05 发布

2026-05-01 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 26690—2011《丙烯酸涂布双向拉伸聚丙烯薄膜》，与 GB/T 26690—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围，将基材扩大为双向拉伸聚丙烯(BOPP)薄膜和普通玻璃纸(见第 1 章，2011 年版的第 1 章)；
- 更改了丙烯酸涂布薄膜的产品分类(见第 4 章，2011 年版的第 3 章)；
- 更改了丙烯酸涂布薄膜的物理性能要求(见表 5，2011 年版的表 4)；
- 增加了以普通玻璃纸为基材的丙烯酸涂布薄膜的热收缩率试验的温度与时间控制要求(见 6.7)；
- 更改了抽样的要求(见 7.2，2011 年版的 6.2)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本文件起草单位：海南赛诺实业有限公司、汕头必凯新材料有限公司、海南必凯新材料有限公司、浙江广兴包装新材料有限公司、东莞市辉华复合包装有限公司、潍坊胜达科技股份有限公司、广州质量监督检测研究院、上海若祎新材料科技有限公司、广东省包装技术协会。

本文件主要起草人：邢青涛、徐佳、黎坛、王恩飞、蔡亲龙、黄宏存、谢根荣、谢锦涛、王正华、梁俊杰、孙明远、张胡松、韦丽明、童德兴。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2011 年首次发布为 GB/T 26690—2011；
- 本次为第一次修订。

丙烯酸涂布薄膜

1 范围

本文件规定了丙烯酸涂布薄膜的产品分类、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了试验方法。

本文件适用于以丙烯酸乳液为涂料,以双向拉伸聚丙烯(BOPP)薄膜和再生纤维素薄膜(普通玻璃纸)为基材经涂布而得的薄膜的生产、检验和销售。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 1037 塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能测定 杯式增重与减重法
- GB/T 1040.3—2006 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法
- GB/T 6673 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定
- GB/T 8807 塑料镜面光泽试验方法
- GB/T 10006 塑料 薄膜和薄片 摩擦系数的测定
- GB/T 12027 塑料 薄膜和薄片 加热尺寸变化率试验方法
- GB/T 21529 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 电解传感器法
- GB/T 26253 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 红外检测器法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

普通型 BOPP 薄膜 **common shrinkage BOPP film**

热收缩率小于 4.5% 的 BOPP 薄膜。

3.2

中收缩型 BOPP 薄膜 **medium shrinkage BOPP film**

热收缩率大于或等于 4.5% 且小于 7.5% 的 BOPP 薄膜。

3.3

高收缩型 BOPP 薄膜 **high shrinkage BOPP film**

热收缩率大于或等于 7.5% 且小于 10.5% 的 BOPP 薄膜。

3.4

再生纤维素薄膜(普通玻璃纸) **regenerated cellulose film(plain transparent cellophane)**
以天然纤维素(如木浆、棉浆)为原料,通过化学溶解、成膜工艺制成的环保材料。

4 产品分类

产品按使用的基材分为双向拉伸聚丙烯(BOPP)涂布膜和普通玻璃纸涂布膜。

双向拉伸聚丙烯(BOPP)涂布膜按用途分为普通型 BOPP 涂布膜、中收缩型 BOPP 涂布膜、高收缩型 BOPP 涂布膜。

5 要求

5.1 尺寸偏差

5.1.1 宽度偏差

宽度偏差应符合表 1 的要求。

表 1 宽度偏差

单位为毫米

标称宽度 (<i>t</i>)	宽度偏差
$25\leq t\leq 500$	±2
$500< t\leq 1\,700$	±3

5.1.2 厚度偏差

厚度偏差应符合表 2 的要求。

表 2 厚度偏差

标称厚度(<i>d</i>) μm	极限偏差 %	平均偏差 %
$19\leq d\leq 30$	±8	±6
$30< d\leq 70$	±7	±5

5.2 段长和接头数

段长和接头数应符合表 3 的要求。

表 3 段长和接头数

项目		要求
接头数		≤2 个/卷
段长	卷长小于或等于 2 000 m	≥300 m
	卷长大于 2 000 m	≥500 m

5.3 外观

外观应符合表 4 的要求。

表 4 外观要求

项目	要求
膜卷端面卷绕错位	≤2 mm
膜卷端面颜色	允许轻微
膜卷端面划痕	允许轻微
膜卷暴筋	不应有
薄膜皱折	不应有
薄膜表面污染	不应有
薄膜涂布层	均匀
薄膜涂布条纹	允许轻微

5.4 物理性能

物理性能应符合表 5 的要求。

表 5 物理性能

项目		要求			
		普通型 BOPP 涂布膜	中收缩型 BOPP 涂布膜	高收缩型 BOPP 涂布膜	普通玻璃纸 涂布膜
拉伸强度 MPa	纵向	≥120			≥35
	横向	≥200			≥15
断裂标称应变 %	纵向	≤200			≥10
	横向	≤80			≥20
热收缩率 %	纵向	＜3.0	3.0～6.0	6.0～9.0	≤3.0
	横向				
雾度 %		≤2.5			≤3.0
动摩擦系数		≤0.6			
热封强度 N/15mm		≥2.5			≥1.0
光泽度(45°) %		≥85			≥80
水蒸气透过率 g/(m ² ·24 h)		≤6.0			—

6 试验方法

6.1 取样

将成品膜卷表面去掉 3 层~5 层,取样用作尺寸、外观及物理性能检测。

6.2 试样状态调节和试验的标准环境

按 GB/T 2918 的规定进行,温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $(50 \pm 10)\%$,状态调节时间不少于 4 h,并在此条件下进行试验。

6.3 宽度偏差

按 GB/T 6673 的规定进行。

6.4 厚度偏差

厚度的测定按 GB/T 6672 的规定进行。取样时去掉面、底两层,用中间层单张进行测厚。极限偏差按公式(1)计算,平均偏差按公式(2)计算。

$$\Delta d = \frac{d_{\text{max或min}} - d_0}{d_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

Δd —— 极限偏差;

$d_{\text{max或min}}$ —— 最大或最小厚度,单位为毫米(mm);

d_0 —— 标称厚度,单位为毫米(mm)。

$$d = \frac{d_n - d_0}{d_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

d —— 平均偏差;

d_n —— 平均厚度,单位为毫米(mm);

d_0 —— 标称厚度,单位为毫米(mm)。

6.5 外观

自然光下进行目测,端面绕卷错位用精度为 0.5 mm 的量具测量。

6.6 拉伸强度和断裂标称应变



按 GB/T 1040.3—2006 的规定进行。试样类型为 2 型,长 150 mm、宽 $15\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 的长条形,夹具间距离 100 mm,试验速度为 $100\text{ mm/min} \pm 10\text{ mm/min}$ 。

6.7 热收缩率

按 GB/T 12027 的规定进行。

测定条件为:

a) 普通型 BOPP 涂布膜和普通玻璃纸涂布膜,温度 $120\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,加热时间 2 min;

b) 中收缩型 BOPP 涂布膜和高收缩型 BOPP 涂布膜,温度 $120\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,加热时间 5 min。

6.8 雾度

按 GB/T 2410 的规定进行。

6.9 动摩擦系数

涂层对涂层的动摩擦系数按 GB/T 10006 的规定进行。

6.10 热封强度

6.10.1 试样

试样使用 A4 取样板,在薄膜整个宽度方向均匀取 5 个样。

6.10.2 试样步骤

试验时将试样对折,两端对齐进行热封。热封温度为 127 °C、热封压力为 0.14 MPa、热封时间为 1.0 s。按 GB/T 1040.3—2006 的规定进行试验。试样采用 2 型,长 150 mm、宽 15 mm±0.1 mm 的长条形,将试样以热合部位为中心线,将试样的两端分别夹在试验机的两夹具上。夹具间距为 100 mm,试验速度为 100 mm/min±10 mm/min。

6.11 光泽度(45°)

按 GB/T 8807 的规定进行。测试采用 45°入射角。

6.12 水蒸气透过率

水蒸气透过率按 GB/T 26253、GB/T 1037 或 GB/T 21529 任一方法进行,仲裁按 GB/T 26253 的规定进行。

7 检验规则

7.1 组批

产品以批为单位进行验收。相同原材料、相同工艺、相同配方生产的为一检验批,最大批量不超过 50 t。

7.2 抽样方案

7.2.1 尺寸偏差、段长和接头数及外观按 GB/T 2828.1 规定的正常检验一次抽样方案,采用特殊检验水平 S-3,接收质量限 AQL=6.5。

7.2.2 物理性能在尺寸偏差、段长和接头数及外观检验合格的样品中随机抽取足够试验用样卷,分别按 5.4 中规定进行检验。

7.3 检验类型

7.3.1 出厂检验

出厂检验项目为第 5 章中除拉伸强度和断裂标称应变外的其他全部项目。

7.3.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章的全部项目。当有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品鉴定或老产品转厂投产时;
- b) 正式生产后,如原料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每一年进行一次;

- d) 产品停产半年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.4 判定

7.4.1 尺寸偏差、段长和接头数及外观检验结果按 5.1、5.2 和 5.3 中的规定进行单项判定,若有不合格项,则判定该卷不合格,合格批的判定按表 6 进行。

表 6 外观和尺寸规格抽样及判定

单位为卷

批量	样本量	接收数	拒收数
2~25	2	0	1
26~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 200	32	5	6
1 201~3 200	50	7	8

7.4.2 物理性能检验结果按 5.4 中项目的要求进行单项判定,若有一项不合格,应在原批中对不合格项目进行加倍抽样复验,复验结果仍不合格,则该批为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志



标志应符合 GB/T 191 的规定。另外,在产品标签上至少注明:产品名称、类别、规格、净质量、生产日期、检验章、生产工厂名称与地址。

膜卷内或包装上应有合格标识。

8.2 包装

通用包装采用托盘及缠绕膜的包装方式。特殊包装方式由供需双方商定。

8.3 运输

运输时应防止挤压、机械碰撞和日晒雨淋。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在清洁、干燥库房内;远离热源,避免有毒、有害污染源,避免阳光直射。

8.4.2 贮存期自生产日期起不超过 1 年。

