



团 体 标 准

T/SHPTA XXXX—2022

包装用尼龙共挤膜

Nylon co-extruded Lamination Films For Packaging

（工作组讨论稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2022 – XX – XX 发布

2022 – XX – XX 实施

上海市塑料工程技术学会 发 布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 错误！未定义书签。

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。

本文件由上海市塑料工程技术学会提出。

本文件由上海市塑料工程技术学会标准化委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

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这些专利的责任。

本文件文本可登录全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn>）下载。

本文件版权归上海市塑料工程技术学会所有。未经事先书面许可，本文件的任何部分不得以任何形式或任何手段进行复制、发行、改编、翻译、汇编或将本文件用于其他任何商业目的。

包装用尼龙共挤膜

1 范围

本文件规定了包装用尼龙共挤膜的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输、贮存等。

本文件适用于以尼龙(聚酰胺)(PA)树脂为主要功能树脂，与聚烯烃树脂、粘合剂树脂，以及色母粒和开口剂等改性料中的一种或多种，通过共挤工艺生产的包装用尼龙共挤膜。

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 1038 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法（压差法）
GB/T 1040.3 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的测定 机械测量法
GB/T 6673 塑料薄膜和片材长度和宽度的测定
GB/T 8808 软质复合塑料材料剥离试验方法
GB/T 9639.1 塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法自由落镖法 第1部分：梯级法
QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法
QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3 产品分类

产品按形状分为平膜和卷膜。膜的断面形状分为单膜和管膜（含对折，含折边）两种。

4 要求

4.1感官要求

4.1.1 外观质量应符合表 1 的规定。

表 1 外观质量要求

项 目	要 求
表面划伤、烫伤、穿孔、破洞、 分层、脏污	不允许
气 泡、水纹及云雾、条纹	允许有不影响使用的气 泡、水纹及云雾、条纹
折皱	允许有轻微的间断性折皱，但不得多于产品总面积的 5%
鱼眼、僵块 个/m ²	① >1mm，不允许 ② 0.5mm~1mm，≤10。分散度，个/（100mm×100mm）≤2 ③ <0.5mm，分散度，个/（100mm×100mm）≤20
杂质 个/m ²	① >0.6mm，不允许 ② 0.3mm~0.6mm，≤4。分散度，个/（100mm×100mm）≤2
膜卷暴筋	允许有不影响使用的轻微暴筋
膜卷松紧	搬动时不出现膜间滑动
卷膜断面不平整度	绝对值不大于 3mm

4.1.2 异味

膜不应有异嗅、异味。

4.2 规格

4.2.1 尺寸偏差

长度、宽度偏差应符合表 2 的规定。

表 2 长度、宽度偏差

项目		偏差 mm	
		单膜	管膜(折径)
宽度 mm	≤300	+4 -2	±5
	301~800		±10
	801~1 000		±15
	>1 000		±20
长度偏差		+0.5	
%		0	

4.2.2 接头

接头处应牢固可靠，并有明显标志。膜的接头长度、接头数应符合表 3 的规定。

表 3 膜的接头长度、接头数

项目		接头数/ 个	
		单膜	管膜（折径）
接头长度 m	膜长<500	≤1	
	1000≥膜长≥500	≤2	
	膜长>1000	≤3	
注：接头个数、接头与接头之间的距离可由供需双方商定。			

4.2.3 厚度偏差

厚度偏差应符合表 4 规定。

表 4 厚度偏差

项 目		偏差 %	
		厚度极限偏差	厚度平均偏差
厚度 mm	≤0.050	±12	±10
	0.051~0.100	±10	±8
	0.101~0.150	±8	±6
	0.151~0.300	±6	±6

4.2.4 卷膜筒芯尺寸及偏差

内径为Φ76⁺² mm 或Φ152⁺²mm，特殊要求由供需双方商定。

4.3. 力学、光学、水蒸气阻隔性能指标

力学、光学、水蒸气阻隔性能应符合表 5 规定。

表 5 力学、光学、水蒸气阻隔性能指标

项 目		厚度 mm			
		≤0.050	0.051~0.100	0.101~0.150	0.151~0.300
拉断力 N	纵向	≥10	≥18	≥28	≥35
	横向	≥8	≥15	≥23	≥30
断裂标称应变 %	纵向	≥100	≥300	≥350	≥400
	横向				
直角撕裂负荷 N	纵向	≥3	≥6	≥8	≥10
	横向				
落镖冲击 g		≥20	≥80	≥140	≥250
剥离强度(内层) N/15 mm		≥3.0	≥4.0	≥5.0	≥6.0
雾度 %		≤15	≤25	≤30	≤35
水蒸气透过量 g/(m ² ·24 h)		≤30	≤15	≤8	≤6
注 1：热合强度只适用于可热封材料。 注 2：雾度要求不包含消光膜和色膜。 注 3：热合强度供需双方商定 注 4：直角撕裂负荷、表面摩擦系数、表面润湿张力或有其他特殊要求，由供需双方商定。 注 5：其它厚度的力学、光学、水蒸气阻隔性能指标由供需双方商定。					

4.4 氧气阻隔性能指标

氧气阻隔性能应符合表 6 规定。

表 6 氧气阻隔性能等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级
氧气透过量 $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot 0.1\text{MPa})$	≤ 220	≤ 120	≤ 50	≤ 30

注 1：特殊阻隔要求共挤膜的氧气阻隔性能可由供需双方商定。

5 试验方法

5.1 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 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\% \pm 10\%$ ，状态调节时间 4 h 以上，并在此条件下进行试验。

5.2 感官

5.2.1 膜的外观质量

在自然光线下目测，并用精度不低于 0.5mm 的量具测量。

5.2.2 膜的异嗅质量

距离测试样品小于 100 mm，进行嗅觉测试。

5.3 尺寸偏差

5.3.1 膜的长度和宽度偏差按 GB/T 6673 的规定进行。

5.3.2 膜的厚度偏差按 GB/T 6672 的规定进行。

5.4 物理性能

5.4.1 拉断力、断裂标称应变

按 GB/T 1040.3 的规定进行。

试样采用长条形，长度为 150mm，宽度为 15mm，标距为 $100\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，试样拉伸速度（空载）为 $250\text{mm/min} \pm 25\text{mm/min}$ 。

5.4.2 剥离强度

按 GB/T 8808 的规定进行。

5.4.3 热合强度

按 QB/T 2358 的规定进行。

以膜卷方式出厂的热封方法、条件由供需双方商定。

5.4.4 直角撕裂负荷

按 QB/T 1130 的规定进行。采用单片试验。

5.4.5 落镖冲击质量试验

按 GB/T 9639.1 的规定进行。

5.4.6 雾度

按 GB/T 2410 的规定进行试验。

5.4.7 氧气透过量

按 GB/T 1038 的规定进行。试验时内容物接触面朝向氧气低压侧。

5.4.8 水蒸气透过量

按 GB/T 1037 的规定进行。试样条件温度 $38^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $90\% \pm 2\%$ 。试验时将热封面朝向湿度低的一侧。

6 检验规则

6.1 组批

膜以同一产品，同一规格，连续生产且生产时间不超过 7 天的量为一批。膜的最大批量不超过 1 000 卷。

6.2 抽样方法

6.2.1 采用随机抽样方法。

6.2.2 对于膜卷样本，脱去外包装后，去除外面三层，从第四层开始抽取 2 m 作为检验样本。

6.3 抽样方案及判定规则

6.3.1 规格尺寸、表面的外观质量分别按 GB/T 2828.1 中 IL=II，AQL=6.5 正常检查二次抽样方案执行，并按表 7 判定该批产品是否合格。

表 7 抽样方案和判定规则

批量	样本	样本量	累计样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
1~15	第一 第二	2	2	0	1
16~25	第一 第二	3	3	0	2
26~50	第一 第二	5	5	0	2
51~90	第一 第二	8	8	0	3
91~150	第一 第二	13	13	1	3
151~280	第一	20	20	2	5
281~500	第一	32	32	3	6
501~1200	第一	50	50	5	9

6.3.2 剥离强度、热合强度

采用在外观抽样的样本中随机抽取 1 个样品进行检验。检验结果中若有不合格项，应再从该批中抽取双倍样品复验不合格项，如仍有不合格，则该批为不合格。

6.3.3 氧气透过量，水蒸气透过量按表 8 进行。抽样采取在一批中随机抽样一次进行，检验结果若有不合格，应再从该批中抽取双倍复验，如仍有不合格，则该批为不合格。

6.3.4 卫生性能检验按表 8，抽样采取在一批中随机抽样一次进行，检验结果若不合格，则该批为不合格。

表 8 部分型式检验项目的检验频次

要求条件项目	正常情况（按结构）	粘合树脂型号改变时	树脂牌号改变时	成型工艺改变时	新产品、新工艺开发时
氧气透过量	1 次/3 个月	—	√	√	√
水蒸气透过量	1 次/3 个月	√	√	—	√

卫生性能	1次/3个月	—	√	—	√
注 1：代表需检测，“—”代表无需检测。					
注 2：按产品结构抽样。					

6.3.5 以上各抽样方案或判定规则，可根据供需双方（或产品）需要协商选定或另外增减。

6.4 出厂检验项目

出厂检验需批批检验，检验项目为：4.1，4.2，4.3.1 表 5 中剥离强度（内层）。

6.5 型式检验

6.5.1 型式检验项目为要求中规定的全部项目。有下列情况之一者，应进行型式检验。

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 原材料及工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 国家质量监督机构提出要求时；
- e) 正常生产时，每半年至少进行一次。

6.5.2 部分型式检验项目的检验频次应符合表 8 的规定。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品每件包装上均应有合格证，并标明产品名称、制造厂名、地址、规格、净重、批号（含卷号）、数量、生产日期、检验员章等。

7.1.2 包装标志应符合 GB/T 191 的有关规定。

7.2 包装

每卷两端应用衬垫保护，用薄膜、牛皮纸或瓦楞纸包装好，捆扎紧，也可由供需双方商定。

7.3 运输

该产品运输时应保持外包装完好，防止机械损伤及日晒雨淋且不得与有毒有害物质混运。

7.4 贮存

产品应贮存于清洁、干燥、通风、阴凉，周围无对其产生有害影响的环境中。堆码整齐，远离热源。

上海市塑料工程技术学会标准化委员会编印

上海市闵行区联航路1505弄复地中心3号楼605室

电话：021-51097632

邮箱：shsuliao xuehui@126.com

版权专有 侵权必究