

中华人民共和国国家标准

聚乙烯热收缩薄膜

GB/T 13519-92

Heat shrinkable polyethylene film

1 主题内容与适用范围

本标准规定了聚乙烯热收缩薄膜的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以低密度聚乙烯树脂为主要原料，采用管膜法成型的热收缩薄膜（以下简称薄膜）。

2 引用标准

- GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法
- GB 6673 塑料薄膜与片材长度和宽度的测定
- GB 13022 塑料薄膜拉伸性能试验方法
- QB/T 1130 塑料薄膜直角撕裂性能试验方法

3 产品分类

产品按收缩比、收缩率分类，见表 1。

表 1

代号 类 别		项目	收 缩 比	收 缩 率 (纵 横 任 一 向) %	特征、用途
A类	A1	>2.0	较大的为 20~40	单向拉伸薄膜。主要用于筒状包装	
	A2	>2.0	较大的为大于 40		
B类	B1	≤ 2.0	较大的为 20~40	双向拉伸薄膜。主要用于包裹或集合包装	
	B2	≤ 2.0	较大的为大于 40		

4 技术要求

4.1 规格

4.1.1 厚度及极限偏差应符合表 2 的规定。

表 2

厚 度 mm	极 限 偏 差 %		
	优 等 品	等 品	合 格 品
<0.060	±20		
0.060~0.080	±18	±20	±25
>0.080	±16		

4.1.2 宽度极限偏差应符合表 3 的规定。

表 3

项 目 \ 等 级	优 等 品	等 品	合 格 品
极限偏差 %	±1.5	±2.0	±3.0

4.2 外观

薄膜不允许有影响使用的洞孔、色斑、气泡、鱼眼、折皱、杂质等缺陷。

4.3 物理机械性能应符合表 4 的规定。

表 4

项 目	指 标 要 求	
	厚度≤0.060 mm	厚度>0.060 mm
拉伸强度(纵、横向) MPa	≥12	≥12
断裂伸长率(纵、横向) %	≥200	≥250
撕裂强度(纵、横向) kN/m	≥40	≥40
收缩率 %	符合表 1 的规定	
收缩比		

5 试验方法

5.1 试样的制备

将供物理性能测试的薄膜按 GB 13022 的图 1 以及 QB/T 1130 的规定裁取试样, 用于测拉伸强度、断裂伸长率及撕裂强度。另外, 沿薄膜宽度方向均匀地裁取一边与薄膜纵向平行的 100 mm×100 mm 的正方形试样 3 块, 用于测试收缩率和收缩比。

5.2 试样状态调节和试验的标准环境按 GB 2918 规定进行。

温度: 23±2℃;

湿度: 常湿;

状态调节时间 4 h 以上。

5.3 厚度及宽度

5.3.1 厚度

按 GB 6672 的规定进行。

5.3.2 宽度

按 GB 6673 的规定进行。

5.4 外观

在自然光线下目测。

5.5 拉伸强度及断裂伸长率

按 GB 13022 规定进行。试验速度(空载):500±50 mm/min。

5.6 撕裂强度

按 QB/T 1130 的规定进行。

5.7 收缩率及收缩比

5.7.1 试验装置

1.1 恒温浴槽

用于盛装液体传热介

1.2 液体传热介质

传热介质的

两个嵌有金属网的框架,其尺寸略大于试样。两金属网间距离为1~3 mm,应不影响试样的自由收

缩。

在试样纵向和横向各画一条对称轴作标记，并标明纵、横向，将试样平放入两框架间，接着，迅速浸入 $120\pm2^{\circ}\text{C}$ 的恒温介质中自由收缩，20 s 后取出，浸入备用的常温浴中，冷却 5 s 后取出试样，水平静置 10 s，用游标卡尺测其收缩尺寸，精确到 0.01 mm。

直，在 30 min

5.7.3 计算

式中 S 收缩率 %

——加热前试样的长度 mm

(—收缩后试样的长度 mm)

5.7.3.2 收縮比按式(2)計算：

式中: R —收缩比;

S_1 —纵、横任一向收缩率较大者, %

S_2 —纵、横任一向收缩率较小者, %。

5.7.4 试验结果,以三组试样试验结果的算术平均值表示,取两位有效数字。收缩率小于或等于0%时收缩比均作为1。

6 检验规则

6.1 组批与抽样

6.1.1 组批

薄膜验收以批为单位。同一批号的原料、同一配方、同一工艺条件生产的同一规格的产品不大于5t为一批。

6.1.2 抽样

规格和外观按表5规定进行抽样。抽样时,从供检的每卷薄膜外端先裁去3m,然后裁取1m作外观及规格检验。物理机械性能从任一卷膜上裁取足够长度进行试验。

表5

每批卷数 <i>N</i>	被抽取的卷数 <i>n</i>	允许的不合格品卷数 <i>A_c</i>
1~5	全部	0
6~99	5	1
100~119	5	1
120~139	6	1
140~159	7	1
160~179	8	2
180~199	9	2
200~219	10	2
220~239	11	2
240~259	12	2
260~279	13	2
280~299	14	2
300~319	15	2
320以上	16	3

6.2 出厂检验

全部项目均需进行出厂检验。

6.3 判定规则

6.3.1 样本单位质量的判定

规格及外观检验结果有一项不符合本标准规定,则判该样品不合格。

6.3.2 交付批质量判定

样本中被检出的规格及外观不合格的样本单位数量不超过表5中所允许的不合格品数时,则判交付批合格;超过所允许的不合格品数时,则判交付批不合格。物理机械性能检测结果,若有不合格项,应在原批中抽取双倍样对不合格项目进行复验,若仍不合格,则判整批不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

每卷薄膜应有下列标志：产品名称、种类、商标、规格、质量等级、本标准编号、净重、批号、生产日期、生产厂名、厂址、检验员章。

7.2 包装

每卷薄膜用塑料膜或牛皮纸等材料包好捆牢。长途运输时还需用其他材料做外包装。

7.3 运输

薄膜在运输过程中要轻拿轻放，保证包装完整，防止机械碰撞，避免日晒雨淋，远离热源。

7.4 贮存

薄膜应贮存于整洁、阴凉干燥的库房内，远离热源。产品应堆放整齐，不得使薄膜挤压变形或损伤。
贮存期限自生产日期起不得超过一年。

附加说明：

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由轻工业部塑料加工应用科学研究所归口。

本标准由福州华侨塑料厂负责起草。

本标准主要起草人陈一均、梁妙贞、黄金钗、陆永华、李莉芳。

本标准参照采用 JIS Z 1709—1976(85)《包装用收缩薄膜》制定。