

ICS

团体标准

T/SBXX

包装用铝塑复合膜、袋

Plastics and aluminum foil laminated films and pouches for packaging

（征求意见稿）

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

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

上海市包装技术协会 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，由上海市包装技术协会提出，由上海市包装技术协会标准化委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

包装用铝塑复合膜、袋

1 范围

本文件规定了三层及以上包装用铝塑复合膜、袋（以下简称膜、袋）的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以塑料与铝箔为基材复合而成供包装用的铝塑复合膜、袋。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 2008, ISO 780: 1997, MOD)
- GB/T 1037-2021 塑料薄膜与片材水蒸气透过性能测定 杯式增重与减重法
- GB/T 1038-2000 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法
- 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(ISO 527-3: 1995, IDT)
- 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(ISO 2859-1: 1999, IDT)
- GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 4857.5-1992 包装 运输包装件 跌落试验方法
- GB/T 6672-2001 塑料薄膜和薄片厚度测定机械测量法(idt ISO 4593: 1 993)
- GB/T 6673-2001 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定(idt ISO 4592: 1992)
- GB/T 7707 凹版装潢印刷品
- GB/T 8808-1988 软质复合塑料材料剥离试验方法
- GB/T 8809-2015 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法
- GB/T 10004-2008 包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合
- GB/T 10006 塑料 薄膜和薄片 摩擦系数的测定
- GB 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
- GB/T 14257 商品条码 条码符号
- GB/T 17497 柔性版装潢印刷品
- GB/T 19789 包装材料 塑料薄膜和薄片氧气透过性试验 库伦计检测法
- GB/T 21049 汉信码
- GB/T 21302-2007 包装用复合膜、袋通则
- GB/T 26253-2010 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定红外检测器法
- QB/T11130-1991 塑料直角撕裂性能试验方法
- QB/T2358-1988 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3 分类

3.1 按使用温度分类

产品按使用温度分为普通级、水煮级、半高温蒸煮级和高温蒸煮级，见表1。

表1 按使用温度分类

类别	使用温度 (T) °C
普通级	$T < 80$
水煮级	$80 \leq T < 100$
半高温蒸煮级	$100 \leq T < 121$
高温蒸煮级	$121 \leq T \leq 135$

3.2 按材料结构分类

产品按材料结构分类，见表2。

表2 按材料结构分类

类别	结构
I类	三层
II类	四层及四层以上

3.3 按用途分类

产品按用途分为食品包装用和非食品包装用。

4 技术要求

4.1 外观

膜、袋的外观质量应符合表3的规定。

表3 膜、袋的外观质量

项目	要求	
	袋	膜
折皱	允许有轻微的间断折皱，但不得多于产品总面积的 5%	
气泡	不明显	
热封部位	平整、无虚封、无明显气泡	—
划伤、烫伤、穿孔、异味、粘连、异物、分层、脏污	不允许	
膜卷松紧	—	搬动时不出现膜间滑动
膜卷暴筋	—	允许有不影响使用的轻微暴筋
膜卷端面不平整度	—	不大于 2mm
接头数	—	膜长 $\leq 500\text{m}$ 时不多于2个，膜长 $> 500\text{m}$ 时不多于3个，接头应对准图

		案，接头处应牢固并有明显标记
--	--	----------------

4.2 印刷质量

4.2.1 凹版印刷

凹版印刷质量应符合 GB/T 7707 的规定。

4.2.2 柔性版印刷

柔性版装璜印刷质量应符合 GB/T 17497 的规定。

4.2.3 商品条码印刷

商品条码印刷质量应符合 GB 12904 和 GB/T 14257 的规定。

4.2.4 汉信码印刷

汉信码印刷质量应符合 GB/T21049 的规定。

4.3 尺寸偏差

4.3.1 膜的尺寸偏差

膜的尺寸偏差，详见表4。

表 4 膜的尺寸偏差

项目	要求
长度偏差 %	+0.5 0
重复长度偏差 %	±0.5
宽度偏差 mm	±2
平均厚度偏差 %	±10

4.3.2 卷膜筒芯尺寸及偏差

内径为 $\varnothing 76_0^{+2}$ mm，特殊要求由供需双方商定。

4.3.3 袋的尺寸偏差

袋的尺寸偏差应符合表 5 的规定。

表 5 袋的尺寸偏差

袋长度(L)/宽度(W) mm	长度偏差 mm	宽度偏差 mm	平均厚度偏差 %	封口宽度偏差 %
L/W<100	±2	±2	≤10	≤20
100≤L/W≤400	±4	±4		
400<L/W≤700	±6	±6		
700<L/W≤1000	±10	±10		
1000<L/W≤2000	±15	±15		
L/W>2000	±20	±15		
注：“/”表示或。				

4.4 物理机械性能

4.4.1 剥离力

剥离力应符合表 6 的规定。

表 6 剥离力

项 目	要 求, N/15mm		
	普通级	水煮级、半高温蒸煮级、 高温蒸煮级	
		煮前	煮后
表层	≥1.5	≥1.5	≥1.0
中间层 (仅限 II 类)	≥2.0	≥2.0	≥1.5
内层	≥2.0	≥2.5	≥2.0

4.4.2 热合强度

热合强度应符合表 7 的规定。

表 7 热合强度

项 目	要 求 N/15mm			
	I 类		II 类	
	煮前	煮后	煮前	煮后
普通级	≥25	——	≥30	——
水煮级	≥25	≥20	≥30	≥25
半高温蒸煮级	≥30	≥25	≥30	≥25
高温蒸煮级	≥30	≥25	≥40	≥35

4.4.3 拉断力、断裂标称应变、抗摆锤冲击能

拉断力、断裂标称应变、抗摆锤冲击能应符合表 8 的规定

表 8 拉断力、断裂标称应变、抗摆锤冲击能

序号	项 目	要 求	
		I 类	II 类
1	拉断力 N/15mm 纵向/横向	≥40	≥50
2	断裂标称应变 % 纵向/横向	≥35	≥40
3	抗摆锤冲击能 J	≥0.6	≥1.0

4.4.4 水蒸气透过量、氧气透过量

水蒸气透过量、氧气透过量应符合表 9 的规定。

表 9 水蒸气透过量、氧气透过量

序号	项 目	要 求	
		普通级	水煮级、半高温蒸煮级、 高温蒸煮级
1	水蒸气透过量 g/(m ² .24h)	≤0.5	≤0.5
2	氧气透过量 cm ³ /(m ² .24h.0.1Mpa)	≤0.8	≤0.5

4.4.5 袋的耐压性能

袋的耐压性能应符合表10的规定。

表 10 袋的耐压性能

袋与内装物总质量 (G) g	负 荷, N		要 求
	I 类	II 类	
G<100	250	300	无渗漏, 不破裂
100≤G<400	500	550	
400≤G<2000	700	750	
2000≤G<10000	900	950	
G≥10000	供需双方协商		

注：内容物为流体或充气包装做耐压性能检测。

4.4.6 袋的跌落性能

袋的跌落性能应符合表 11 的规定。

表 11 袋的跌落性能

袋与内装物总质量 (G), g	跌落高度, mm		要 求
	I 类	II 类	
G<100	1000	1300	

100≤G<400	900	1000	无渗漏，不破裂
400≤G<10000	700	900	
G≥10000	供需双方商定		

注：内容物为流体或充气包装做跌落性能检测。

4.4.7 耐热性

使用温度为 80℃ 及以上的产品经耐热试验，应无明显变色、明显变形、层间剥离及热合部位剥离等异常现象。

4.4.8 穿刺强度、直角撕裂力、摩擦系数

穿刺强度、直角撕裂力、摩擦系数由供需双方商定。

4.5 溶剂残留量

溶剂残留总量 ≤ 5.0mg/m²，其中苯类溶剂不得检出。

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 规定的标准环境与正常偏差范围进行，温度为 (23±2)℃，相对湿度为 (50±10)%，状态调节时间为不小于 4h，并在此条件下进行试验。

5.2 取样

取样包装应完好无损，取样数量须足够完成试验的项目。膜卷取样时去掉表面三层，再沿膜卷的宽度方向切割取样。

5.3 尺寸偏差

5.3.1 膜、袋的长度和宽度、膜卷的重复长度偏差按 GB/T 6673-2001 的规定进行。

5.3.2 膜、袋的厚度偏差按 GB/T 6672-2001 的规定进行。

5.4 外观

在自然光线下目测，并用精度不低于 0.5mm 的量具测量。印刷质量按 GB/T 7707-2008 的规定进行。

5.5 印刷质量

5.5.1 凹版印刷

按 GB/T7707 的规定进行。

5.5.2 柔性版印刷

按 GB/T17497.2 的规定进行。

5.5.3 商品条码印刷

按 GB/T18348、GB/T14258 的规定进行。

5.5.4 汉信码印刷

按 GB/T21049 的规定进行。

5.6 物理机械性能

5.6.1 剥离力

按 GB/T 8808-1988 的规定进行。

5.6.2 拉断力、断裂标称应变

按GB/T 1040.3-2006的规定进行。试样采用2型，长度为150mm，宽度为15mm，标距为(100±1)mm，试验拉伸速度(空载)为(250±25)mm/min。

5.6.3 热合强度

按QB/T 2358-1998的规定进行，膜的热封方法、条件由供需双方商定。

5.6.4 抗摆锤冲击能

按GB/T 8809-2015规定进行。

5.6.5 水蒸气透过量

按GB/T 1037-2021或GB/T26253-2010的规定进行。试验时将内容物接触面朝向水蒸气低压侧或水蒸气低浓度测，试验温度38℃±0.5℃，相对湿度90%±2%。

GB/T26253-2010为仲裁法。

5.6.6 氧气透过量

按GB/T 1038-2000或GB/T19789-2021的规定进行，试验时将内容物接触面朝向氧气低压侧或氧气低浓度测。

GB/T19789-2021为仲裁法。

5.6.7 耐热性

样品为卷膜时，按供需双方商定的热合条件制成200mmX200mm的袋，在袋中充入1/2容积的水，排气后热合密封好，放入加热容器中进行蒸煮，水煮级产品不施加反压，半高温蒸煮级、高温蒸煮级施加反压。蒸煮温度为供需双方商定的温度，保温时间为30分钟或供需双方商定的时间，取出冷却至室温(半高温蒸煮级和高温蒸煮级须减压冷却后取出)，检查样品袋有无明显变色、明显变形、层间剥离、热合部位的剥离等异常现象。如样品封口破裂，需取样重做。

5.7 袋的耐压性能

袋耐压性能按照GB/T 21302-2007的规定进行。

5.8 袋的跌落性能

袋跌落性能按照GB/T 21302-2007的规定进行。

5.9 溶剂残留量

按GB/T 10004-2008中6.6.17的规定进行。

5.10 穿刺强度

按GB/T21302-2007中的6.5.5的规定进行。对于袋取单面膜进行测试。

5.11 摩擦系数

按GB/T 10006的规定进行测试。

5.12 直角撕裂力

按QB/T1130-1991的规定进行，使用单片膜进行测试。

6 检验规则

6.1 组批

产品以批为单位进行检验，同一品种、同一规格、同一工艺、同一原料连续生产的产品为一批。最长连续生产时间不超过7d为一批。膜的最大批量不超过500000m²，袋的最大批量不超过1500000只。

6.2 检验分类

6.2.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、印刷质量、尺寸偏差、剥离力、热合强度、溶剂残留量。可根据供需双方（或产品）需要协商选定。

6.2.2 型式检验

型式检验为技术要求中的全部项目。有下列情况之一应进行型式检验：

- 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有较大差异时；
- d) 机台停产半年以上重新生产或新机器生产时；
- e) 正常生产时，卫生指标、水蒸气透过量、氧气透过量、抗摆锤冲击能每年进行一次检验，其余项目每半年进行一次检验。

6.3 抽样

物理机械性能及其他性能采取随机抽样方法，在每批中抽取足够试验用的试样。

外观和规格尺寸按GB/T 2828.1规定二次正常抽样方案，一般检查水平II，接收质量限（AQL）为6.5，见GB/T 10004中表12膜卷的单位为卷，袋的单位为只。

6.4 合格判定

6.4.1 不合格项的判定

- a) 外观和尺寸偏差，若有一项不合格，则该卷或只为不合格。
- b) 物理力学性能检验结果中有一项不合格，应在原批中抽取双倍数量的样品，对不合格项进行复验，复验结果全部合格，则判该项为合格。
- c) 卫生指标若有一项不合格，则卫生指标不合格
- d) 溶剂残留量若有一项不合格，则溶剂残留量不合格。

6.4.2 合格批的判定

外观和尺寸偏差按GB/T 10004中表12判定。

外观、尺寸偏差、物理机械性能、卫生指标、溶剂残留量结果全部合格，则整批合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品的每件包装应附有产品合格证，并注明产品名称、规格、数量、质量、批号、生产日期、检验员代号、生产方地址等。

7.2 包装

膜、袋一般采用纸箱内衬牛皮纸或薄膜进行包装，也可由供需双方商定。

7.3 运输

运输时应防止碰撞或接触锐利的物体，轻装轻卸，同时避免日晒雨淋，保证包装完好及产品不受污染。其标志方法按照 GB/T191 的规定进行。

7.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥和通风的库房内，避免阳光照射，距热源不小于 1m。贮存期为自生产之日起一年。

上海市包装技术协会

团体标准

包装用铝塑复合膜、袋

T/SHBX ×—××××

※

上海市包装技术协会标准化委员会编印

上海市南昌路 47 号 3319 室 (200020)

电话: 021-53828605

网址: <http://www.shanghaipack.org.cn/>

邮箱: shanghaibaoxie@126.com

版权专有侵权必究