

团 体 标 准

T/GDBZ XXX—XXXX

包装用挤出熔融复合膜、袋

Extrusion laminated films and pouches for packaging

(征求意见稿)

G D P T A

XXXX—XX—XX发布

XXXX—XX—XX实施

广东省包装技术协会

发布

目 次

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语、定义..... 1

 3.1 术语和定义..... 1

4 原料要求..... 2

5 产品分类..... 2

 5.1 按结构分类..... 2

 5.2 按用途分类..... 2

6 技术要求..... 2

 6.1 感官..... 2

 6.2 规格..... 3

 6.3 物理力学性能..... 4

 6.4 卫生性能..... 6

 6.5 溶剂残留量..... 6

 6.6 芳香族伯胺迁移量..... 6

7 试验方法..... 6

 7.1 试样状态调节和试验的标准环境..... 6

 7.2 感官..... 6

 7.3 尺寸偏差..... 6

 7.4 物理力学性能检验..... 6

 7.5 袋的耐压试验..... 7

 7.6 袋的跌落试验..... 7

 7.7 卫生性能检验..... 7

 7.8 溶剂残留量..... 7

 7.9 芳香族伯胺迁移量..... 7

8 检验规则..... 7

 8.1 组批..... 7

 8.2 检验分类..... 7

 8.3 抽样..... 8

 8.4 判定规则..... 9

9 标志、包装、运输、贮存..... 9

 9.1 标志..... 9

 9.2 包装..... 9

 9.3 运输..... 9

 9.4 贮存..... 9

前 言

本文件按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》的规定编写。

本文件由广东省包装技术协会提出并归口。

本文件负责起草单位：广州质量监督检测研究院、广东省包装标准化技术委员会（GD/TC39）

本文件参加起草单位：****

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。



包装用挤出熔融复合膜、袋

1 范围

本标准规定了包装用挤出熔融复合膜、袋（以下简称复合膜、袋）的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以一种或多种熔融树脂为粘合材料，采用挤出熔融工艺将同种或多种材质的基材复合而成的多层包装用膜、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 1037	塑料薄膜和片材透水蒸气试验方法 杯式法
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 2828.1	计数抽样检验程序 第一部分：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 4806.6	食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
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 机械测量法
GB/T 8808	软质复合塑料材料剥离试验方法
GB 9683	复合食品包装袋卫生标准
GB 9685	食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
GB/T 10004	包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
GB/T 21302	包装用复合膜、袋通则
GB 31604.52-2021	食品安全国家标准 食品接触材料及制品芳香族伯胺迁移量的测定
QB/T 2358	塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3 术语、定义

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1 挤出熔融复合 extrusion lamination

使用单台或多台挤出机，将单种或多种树脂熔体通过一个共用模头挤出，将同种或多种材质的基材复合的工艺。

3.1.2 模唇线 die line

T/GDBZ XXX—XXXX

薄膜表面线状或细条状、长条大于500mm、宽度小于1.0mm的纵纹路。

3.1.3 晶点 gel

薄膜中原料树脂本色，圆形或椭圆形凸起的点状物。

3.1.4 团聚点 non-dispersed point

薄膜中不透明、异物集聚导致不规则形状凸起的点状物。

3.1.5 起霜 frosting

塑料薄膜表面可见、可擦拭去除的，导致光散射、雾度变大的渗出物或粉状物。

4 原料要求

- 4.1 原材料不得使用受污染的原料，原材料的使用必须符合国家法律法规的规定。
- 4.2 使用塑料树脂为原料生产时，与食品接触的塑料树脂应符合 GB 4806.6 的要求。
- 4.3 使用食品包装用塑料薄膜为原料生产复合袋时，与食品接触的内层薄膜材质应符合 GB 4806.7 的要求。
- 4.4 添加剂的使用应符合 GB 9685 和相关公告的规定。

5 产品分类

5.1 按结构分类

产品按材质结构分为4类，见表1。

表 1 结构分类

序号	种类	材质
1	I	塑料、塑料
2	II	纸、塑料
3	III	纸、塑料、铝箔
4	IV	塑料、铝箔
备注：1、此分类仅对材质进行分类，包含对材质特殊处理后的产品，如：锚固剂处理膜、电晕处理膜、镀铝膜、易撕膜、共挤膜、消光膜等。		
2、以上结构中纸可以改为使用无纺布或者类似材料。		

5.2 按用途分类

产品按用途分为食品包装和非食品包装。

6 技术要求

6.1 感官

6.1.1 外观质量

复合膜、袋的外观质量应符合表2的规定。

表 2 外观质量要求

项目	要求	
气泡	不明显	
折皱	允许有轻微的间断性皱纹，但不得多于产品总面积的 5%	
起霜、水纹及云雾	不明显	
表面划伤、烫伤、穿孔、破洞、分层、脏污	不允许	
条纹	不明显	
晶点、团聚点、鱼眼、僵块 个/m ²	① >1 mm，不允许。 ② 0.5 mm~1 mm，≤10。分散度，个/（100 mm×100 mm）≤2。 ③ <0.5 mm，分散度，个/（100 mm×100 mm）≤20。	
杂质 个/m ²	① >0.6 mm，不允许。 ② 0.3 mm~0.6 mm，≤4。分散度，个/（100 mm×100 mm）≤2。	
膜卷暴筋	允许有不影响使用的轻微暴筋	
模唇线/（条/整幅宽）	0.5mm<宽度<1.0mm	≤5
	宽度≤0.5mm	≤10
膜卷松紧	搬动时不出现膜卷膜间滑动	
卷膜端面不平整度	绝对值不大于 3 mm	
热封部位	基本平整，无虚封，允许有不影响使用的气泡	

6.1.2 异嗅

膜、袋不应有异常气味。

6.2 规格

6.2.1 膜的尺寸偏差

膜的长度、宽度和厚偏差应符合表3的规定。

表 3 膜的长度、宽度偏差

项目		偏差（mm）
宽度 mm	≤300	±4
	301～800	±8
	801～1000	±10
	>1000	±15
长度偏差 %	+ 0.5～0	
厚度偏差 %	±10	

6.2.2 接头

膜的接头长度、接头数应符合表4的规定。

表 4 膜的接头长度、接头数

项目		接头数（个）
接头长度 mm	膜长<500	≤1
	膜长≥500，<1000	≤2
	膜长≥1000	≤3
注：接头与接头之间的距离由供需双方确定。		

6.2.3 卷膜筒芯尺寸及偏差

卷膜的内径为Φ76⁺²mm或Φ152⁺²mm，特殊要求由供需双方商定。

6.2.4 袋的尺寸偏差

复合袋的尺寸偏差应符合表5的规定。

表 5 袋的尺寸偏差

袋的长度 mm	长度偏差 mm	宽度偏差 mm	封口与袋边距离 mm
≤100	±3	±2	≤4
101~400	±4	±4	≤5
>400	±6	±6	≤6
注：1、袋的平均厚度偏差为±10%。 2、封口宽度和偏差由供需双方确定。			

6.3 物理力学性能

6.3.1 拉断力性能指标

拉断力等级划分见表6的规定。

表 6 拉断力等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
拉断力 N/15mm	>100	100~50	<50~25	<25~5	<5

6.3.2 断裂标称应变性能指标

断裂标称应变等级划分见表7的规定。

表 7 断裂标称应变等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
断裂标称应变 %	>1 000	1000~500	<500~100	<100~10	<10

6.3.3 剥离强度性能指标

剥离强度等级划分见表8的规定。

表 8 剥离强度等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
剥离强度 N/15mm	>3.5	3.5~2.5	<2.5~1.5	<1.5~0.6	<0.6

6.3.4 热合强度性能指标

热合强度等级划分见表9的规定。

表 9 热合强度等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
热合强度 N/15mm	>30	30~20	<20~10	<10~5	<5

6.3.5 水蒸气透过量性能指标

水蒸气透过量等级划分见表10的规定。

表 10 水蒸气透过量等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
水蒸气透过量 g/ (m ² •24h)	<1	1~5	>5~20	>20~100	>100

6.3.6 氧气透过量性能指标

氧气透过量等级划分见表11的规定。

表 11 氧气透过量等级划分

项目	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
氧气透过量 cm ³ /(m ² •24h•0.1Mpa)	<1	1~5	>5~20	>20~100	>100

6.3.7 袋的耐压性能指标

袋的耐压性能应符合表12的规定。

表 12 袋的耐压性能指标

袋与内装物总质量 g	负荷 N		性能指标
	三边封袋	其他袋	
≤30	100	80	无渗漏，不破裂
31~100	200	120	

101~400	400	200	
>400	600	300	

6.3.8 袋的跌落性能指标

袋的跌落性能应符合表13的规定。

表 13 袋的跌落性能

袋与内装物总质量 g	跌落高度 mm	性能指标
<100	800	不破裂
101~400	500	
>400	300	

6.4 卫生性能

食品包装和有卫生要求的非食品包装复合膜、袋应符合GB 9683和相关法律法规的规定的规定。

6.5 溶剂残留量

溶剂残留量总量≤5.0 mg/m²，其中苯类溶剂不得检出。

6.6 芳香族伯胺迁移量

芳香族伯胺迁移量≤0.01 mg/kg。

7 试验方法

7.1 试样状态调节和试验的标准环境

应按GB/T 21302中6.1的规定进行。

7.2 感官

7.2.1. 膜、袋的外观质量

应按GB/T 21302中6.2的规定进行。

7.2.2. 膜、袋的异嗅质量

应按GB/T 21302中的6.2的规定进行。

7.3 尺寸偏差

应按GB/T 21302中6.4的规定进行。

7.4 物理力学性能检验

7.4.1 拉断力、断裂标称应变

应按GB/T 21302中6.5.1的规定进行。

7.4.2 剥离强度

应按GB/T 8808的规定进行。

7.4.3 热合强度

应按QB/T 2358的规定进行。热封的方法、条件由供需双方商定。

7.4.4 水蒸气透过量

应按GB/T 1037的规定进行。

7.4.5 氧气透过量

应按GB/T 1038的规定进行。

7.5 袋的耐压试验

应按GB/T 21302中6.5.10的规定进行。

7.6 袋的跌落试验

应按GB/T 21302中6.5.11的规定进行。

7.7 卫生性能检验

应按GB/T 21302中6.5.16的规定进行。

7.8 溶剂残留量

应按GB/T 10004中6.6.17的规定进行。

7.9 芳香族伯胺迁移量

应按GB 31604.52的规定进行。

8 检验规则

8.1 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7天为一批。膜的最大批量不超过5万平方米，袋的最大批量不超过150万只。

8.2 检验分类

8.2.1 出厂检验

出厂检验项目包括感官、尺寸偏差、热合强度（内层）。

8.2.2 型式试验

型式检验项目为第6章规定的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 原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；

T/GDBZ XXX—XXXX

- e) 正常生产时，至少每一年进行一次检验；
- f) 政府监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.3 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。

标志、外观、印刷质量和规格尺寸按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，见表14，卷膜的单位为卷，袋的单位为只。

表 14 抽样方案

单位为卷或只

批量	样本	样本量	累计样本量	接收数 Ac	拒收数 Rc
1~8	第一	2	2	0	1
9~15	第一	2	2	0	1
16~25	第一	3	3	0	2
	第二	3	6	1	2
26~50	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
51~90	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
91~150	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
151~280	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7
81~500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1201~3200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
3201~10000	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27
10001~35000	第一	200	200	11	16
	第二	200	400	26	27
35001~150000	第一	315	315	11	16
	第二	315	630	26	27
150001~500000	第一	500	500	11	16
	第二	500	1000	26	27
≥500001	第一	800	800	11	16
	第二	800	1600	26	27

8.4 判定规则

8.4.1 不合格项的判定

感观和尺寸偏差，若有一项不合格，则该卷或只为不合格。

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。

产品卫生性能若有一项不合格，则卫生性能不合格。

溶剂残留量若有一项不合格，则溶剂残留量不合格。

芳香族伯胺迁移量若不合格，则芳香族伯胺迁移量不合格。

8.4.2 合格批的判定

感观、尺寸偏差按表 14 抽样规定中接收数和拒收数的要求判定。

感观、尺寸偏差、物理力学性能、袋的耐压性能、袋的跌落性能、卫生性能、溶剂残留量、芳香族伯胺迁移量测试结果全部合格，则整批合格。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品包装应注明以下内容：

- a) 产品名称、类别、规格、数量；
- b) 产品执行标准号和生产许可证号；
- c) 生产厂名、厂址、生产日期、贮存保质期；
- d) 材质结构；
- e) 使用注意事项、使用温度；
- f) 食品包装用的附“食品包装用”或“食品接触用”字样；
- g) 法律、法规或者食品安全相关标准规定应当标明的其他事项。

9.2 包装

卷膜一般采用薄膜进行包装，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。

9.3 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/T 191规定进行。

9.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥、通风、阴凉的库房内，避免阳光照射，距热源不小于1m，堆放合理。贮存保质期为自生产之日起二年。超过二年时按本标准进行型式检验，型式检验合格可投入使用。