

Q/370125SDZ

山东真旺包装材料有限公司企业标准

Q/370125SDZ 001 -2019

代替 Q/370125SDZ 001 -2016



企业标准信息公共服务平台
公开
2019年11月26日 09点31分

食品包装用塑料复合薄膜、袋系列

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年11月26日 09点31分

2019-11-18 发布

2019-12-18 实施

山东真旺包装材料有限公司 发布

前 言

本标准代替 Q/370125SDZ 001-2016 《食品包装用塑料复合薄膜、袋系列》。

本标准与 Q/370125SDZ 001-2016 相比，主要的技术差异如下：

- 修改溶剂残留标准，增加溶剂残留单项指标限定标准；
- 细化剥离为分类，提高 C 类检测标准；
- 修改了对标志的规定；

本标准自发布之日起有效期三年，到期复审。在此期间若有新的该类产品国家标准、行业标准发布实施，则本标准自行作废，由新标准代替。

本标准由山东真旺包装材料有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：尹宜锋、孙传涛、李玉强。

本标准所代替标准的历次版本发布

- Q/3700SDZ -2010
- Q/370125SDZ -2013
- Q/370125SDZ -2016



企业标准信息公共服务平台
公开
2019年11月26日 09点31分

食品包装用塑料复合薄膜、袋系列

1 范围

本标准规定了食品包装用塑料复合薄膜、袋系列的原料要求、缩略语、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以各种塑料薄膜为基材，经干法复合制成的复合膜、袋（以下简称“膜、袋”），该系列产品为普通级膜、袋（使用温度为 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ）。

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 1037 塑料薄膜和片材透水蒸汽性试验方法（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 5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法
 GB 31604.2-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定
 GB 31604.7-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 脱色试验
 GB 31604.8-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 总迁移量的测定
 GB 31604.9-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 食品模拟物中重金属的测定
 GB 31604.23 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 复合食品接触材料中三氨基甲苯的测定
 GB 4806.1-2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
 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测定
 GB/T 7707 凹版装潢印刷品
 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 9685-2016 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 10004-2008 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测定方法
 GB 12904-2008 商品条码 零售商品编码与条码表示
 GB/T 14257-2009 商品条码 条码符号放置指南
 GB/T 18348-2008 商品条码 条码符号印制质量的检验
 QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法
 QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热和强度试验方法

3 原料要求

所用薄膜应符合相应材质成型品的卫生标准，所用添加剂应符合 GB9685 的规定。

4 缩略语

- BOPP 双向拉伸聚丙烯薄膜
 MOPP 双向拉伸聚丙烯消光膜
 CPP 流延聚丙烯薄膜
 PET 聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜
 VMCPP 真空镀铝流延聚丙烯薄膜
 PE 聚乙烯薄膜
 VMPET 真空镀铝聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜
 乳白 PP 添加二氧化钛的聚丙烯薄膜

5 产品分类

产品按材质分类见表 1

表 1

分类	A 类	B 类	C 类
----	-----	-----	-----

材质	BOPP (MOPP) /CPP BOPP/乳白 PP PET/PE	BOPP (MOP) /VMCPP PET/VMCPP	BOPP(MOPP)/ VMPET/ CPP (PE) PET/ VMPET/ CPP (PE)
----	--	--------------------------------	--

6. 技术要求

6.1 尺寸偏差

6.1.1 膜的尺寸偏差

宽度偏差为 $\pm 2\text{mm}$ ，厚度偏差为 $\pm 10\%$ ，长度不允许负偏差。

6.1.2 袋的尺寸偏差

袋的尺寸偏差应符合表 2 规定。

表 2

袋的长度/mm	长度偏差/mm	宽度偏差/mm	封口宽度偏差/%	封口与袋边距离/mm
<100	± 2	± 2	± 20	≤ 3
100~400	± 4	± 4	± 20	≤ 4
>400	± 6	± 6	± 20	≤ 6

袋的平均厚度偏差为 $\pm 10\%$

6.2 外观

膜、袋外观质量应符合表 3 规定。

表 3

项 目	要 求	
	袋	膜
折皱	允许有轻微的中断折皱，但不得多于产品表面积的 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
端面不平整度	—	$\leq 3\text{mm}$
接头数	—	两层复合膜：膜长 $<500\text{m}$ 时，不多于 1 个； 膜长 $\geq 500\text{m}$ 时，不多于 2 个。 三层复合膜：膜长 $\geq 800\text{m}$ 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

6.3 印刷质量

6.3.1 凹版印刷

- a) 成品应整洁, 应无明显油墨污渍、残缺、刀丝。
 b) 文字印刷应清晰完整, 小于6号的字应不影响认读。
 c) 印迹边缘光洁。
 d) 网纹清晰均匀无明显变形和残缺。
 e) 套印误差: 主要部位(品名、商标等) $\leq 0.2\text{mm}$, 次要部位 $\leq 0.35\text{mm}$

6.3.2 条码印刷质量应符合 GB 12904-2008 和 GB/T 14257-2009 的规定。

6.4 物理机械性能

6.4.1 剥离力、拉断力、断裂标称应变、热合强度、撕裂力、水蒸气透过量、氧气透过量应符合表4规定。

表4

序号	项 目	指标		
		A类	B类	C类
1	内层与次内层剥离力(纵、横向), N/15mm	≥ 0.6		≥ 1.5
2	拉断力(纵、横向), N/15mm	≥ 30		
3	断裂标称应变, %	纵向	≤ 200	
		横向	≤ 100	
4	热合强度, N/15mm	≥ 7.0	≥ 8.0	≥ 18.0
5	撕裂力(纵、横向), N	≥ 3.0		
6	水蒸气透过量, $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$	≤ 5.8	≤ 2.5	≤ 3.5
7	氧气透过量, $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot 0.1\text{MPa})$	≤ 1800	≤ 50	≤ 15

6.4.2 袋的耐压性能

袋的内容物为粉状、液体或需要做充气、抽真空包装时, 耐压性能应符合表5的规定。

表5

袋与内装物总质量(g)	负 荷 (N)		要 求
	三 边 封 袋	其 他 袋	
<30	100	80	无渗漏、不破裂
30~100 (不含100)	200	120	
100~400	400	200	
>400	600	300	

6.4.3 袋的跌落性能

袋的内容物为粉状、液体或需要做充气、抽真空包装时, 跌落性能应符合表6的规定。

表6

袋与内装物总质量, g	跌 落 高 度, mm	要 求
-------------	-------------	-----

<100	800	不 破 裂
100-400	500	
>400	300	

6.4.4 摩擦系数

摩擦系数(内面/钢板 静/动) ≤ 0.4 , 内层为VMCPP的膜、袋的摩擦系数(内面/钢板 静动) ≤ 0.75 。

6.5 溶剂残留量

溶剂残留总量 $\leq 5.0\text{mg/m}^2$, 其中苯类溶剂 $\leq 0.5\text{mg/m}^2$ (有特殊要求的, 由供需双方确定)。溶剂残留量各单项检测指标如下:

表 7

序号	溶剂名称	溶剂残留量 mg/m^2	序号	溶剂名称	溶剂残留量 mg/m^2
1	丁酮	≤ 0.5	4	乙酸乙酯	≤ 3.0
2	无水乙醇	≤ 0.6	5	丁酯	≤ 0.6
3	异丙醇	≤ 0.4	6	正丙酯	≤ 0.8

6.6 卫生指标

膜、袋卫生指标应符合 GB 9683 规定。

7 试验方法

7.1 试样状态调节和试验的标准环境

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

7.2 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。

7.3 尺寸偏差

7.3.1 膜、袋的长度和宽度偏差按 GB/T 6673 的规定进行。

7.3.2 膜、袋的厚度偏差按 GB/T 6672 的规定进行。

7.4 外观

在自然光线下目测, 并用最小分度值不低于 0.5mm 的量具测量。

7.5 印刷质量

凹版印刷质量按 GB/T 7707 的规定进行, 商品条码印刷按 GB/T 18348-2008 的规定进行。

7.6 物理机械性能

7.6.1 剥离力

按 GB/T 8808 的规定进行。

7.6.2 拉断力、断裂标称应变

按 GB/T 1040.3 的规定进行。采用 2 型试样, 宽度为 15mm, 试验拉伸速度(空载)为 200mm/min。

7.6.3 热合强度

按 QB/T 2358 的规定进行, 膜的热封方法、条件由供需双方商定。

7.6.4 撕裂力

按 QB/T 1130 的规定进行

7.6.5 水蒸气透过量

按 GB/T 1037 条件 A 的规定进行, 试验时将热封面朝向湿度低的一侧。

7.6.6 氧气透过量

按 GB/T 1038 的规定进行, 试验时将热封面朝向低压侧。

7.6.7 袋的耐压性能

按 GB/T 10004-2008 中 6.6.8 的规定进行。

7.6.8 袋的跌落性能

按 GB/T 10004-2008 中 6.6.9 的规定进行。

7.6.9 摩擦系数

按 GB/T 10006 的规定进行。

7.7 溶剂残留量

按 GB/T 10004-2008 中 6.6.17 的规定进行。

7.8 卫生性能

7.8.1 按 GB31604 系列标准的规定进行，其中二氨基甲苯按 GB 31604.23-2016 的规定进行。

7.8.2 感官指标测试方法：打开包装箱及内衬的包装膜，即时间是否有异嗅；取 10cm×10cm 的薄膜一张，裁成条状，放入锥形瓶中，再加入 150ml 的蒸馏水，盖上盖子密封，放入 80℃ 的烘箱或水浴中，30min 后取出，打开盖子，闻水蒸气的气味，判断是否有异味。

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 7d 为一批。膜的最大批量不超过 500000 m²，袋的最大批量不超过 1500000 只。

8.2 检验分类

8.2.1 出厂检验

出厂检验项目包括外观、印刷质量、尺寸偏差和 9.1 的内容及表 8 所列项目。

表 8

产品结构	剥离力	热合强度	摩擦系数	条码符号一致性	袋的耐压性能及跌落性能
膜	●	●	●	●	—
袋 1	—	●	●	●	●
袋 2	●	●	●	●	—

注 1：袋 1 为抽真空、充气包装，内容物为粉状或液体的袋。
注 2：袋 2 为注 1 以外的袋。
注 3：●为须检验项目。

8.2.2 型式检验

型式检验为本标准技术要求中的全部项目，正常生产时每年至少进行一次型式检验，有下列情形之一者应进行型式检验

- 新产品试制定型鉴定时；
- 原材料及工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 停产半年以上恢复生产时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时；

8.3 抽样

8.3.1 外观、印刷质量和规格尺寸按 GB/T 2828.1-2012 规定的二次正常抽样方案，一般检查水平 II，接收质量限为 6.5，具体抽样表见表 9。膜卷的单位为卷，袋的单位为只。

表 9

单位：卷或只

批量	样本	样本量	累计样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
----	----	-----	-------	-----------	-----------

51-90	第一 第二	8 8	8 16	0 3	3 4
91-150	第一 第二	13 13	13 26	1 4	3 5
151-280	第一 第二	20 20	20 40	2 6	5 7
281-500	第一 第二	32 32	32 64	3 9	6 10
501-1200	第一 第二	50 50	50 100	5 12	9 13
1201-3200	第一 第二	80 80	80 160	7 18	11 19
3201-10000	第一 第二	125 125	125 250	11 26	16 27
10001-35000	第一 第二	200 200	200 400	11 26	16 27
35001-150000	第一 第二	315 315	315 630	11 26	16 27
150001-500000	第一 第二	500 500	500 1000	11 26	16 27
>500000	第一 第二	800 800	800 1600	11 26	16 27

8.3.2 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。

8.4 合格判定

8.4.1 不合格项判断

- 外观、印刷质量和尺寸偏差，若有一项不合格，则该卷或只为不合格。
- 物理机械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，对不合格项进行复检，复检结果全部合格，则判该项为合格。
- 卫生指标若有一项不合格，则判卫生指标不合格。
- 溶剂残留量若有一项不合格，则判溶剂残留量不合格。

8.4.2 合格批的判定

外观、印刷质量和尺寸偏差按表 9 判定。

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

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品的外包装上均应附有产品合格证，标识内容符合 GB 4806.1 要求，并说明下列内容：产品名称、材质、产品规格、数量、对相关法规及标准的符合性声明、执行产品标准号、生产许可证号，生产者名称、地址和联系方式，生产日期，还需注明“食品用”；有特殊使用要求的产品，应注明使用方法、使用注意事项、用途、使用环境、使用温度等，运输标志应符合 GB/T 191 规定。

9.2 包装

成品包材采用双瓦楞五层纸箱包装，内衬塑料膜或袋，并扎口。箱外用封箱胶带封箱。如客户另有特殊要求时可按协议执行。

9.3 运输

运输中应防止碰撞或接触锐利物体，轻装轻卸，并有防日晒雨淋设施，保证包装完好及产品不受污染，不得与有毒有害和有损产品质量的物品混运。

9.4 贮存

产品应贮存于清洁、干燥、通风、温度适宜的库房内，避免阳光照射，距热源不小于 1m，堆放高度便于搬取，产品不得与有毒有害和有损产品质量的物品混存。在符合上述条件下，产品保质期为 12 个月。



企业标准信息公共服务平台
2019年11月26日 09点31分

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年11月26日 09点31分