



Q/370125SDZ

山东真旺包装材料有限公司企业标准

Q/370125SDZ 002-2020

代替 Q/3700SDZ 002-2017

食品包装用聚丙烯薄膜、袋

2020-09-18 发布

2020-10-17 实施

发布



包装材料

前 言

本标准代替 Q/3700SDZ 002-2017 《食品包装用聚丙烯薄膜、袋》。

本标准与 Q/3700SDZ 002-2017 相比的变化仅做年号变更，其检验方法、技术指标或参数没有变化。

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情况为：

- Q/ZHW 002-2008；
- Q/3700SDZ 002-2011；
- Q/3700SDZ 002-2014；
- Q/3700SDZ 002-2017；

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年09月23日 14点09分



食品包装用聚丙烯薄膜、袋

1. 范围

本标准规定了食品包装用聚丙烯薄膜、袋（以下简称“膜、袋”）的原料要求、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以热封型双向拉伸聚丙烯薄膜（BOPP）为原料，经表面印刷后分切而成的塑料薄膜，以及经热切或热封而成的袋。主要用于常温食品的包装，作为食品包装内膜/袋、中袋（有透气孔）等。

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 1037 塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法（杯式法）
- 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试验方法
- 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/31604.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则
- GB/5009.156 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验预处理方法通则
- GB/31604.2 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 食品安全国家标准 食品接触材料及制品脱色试验
- GB/31604.8 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 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/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
- GB/T 7707 凹版装潢印刷品
- GB/T 8807 塑料镜面光泽试验方法
- 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 10003 普通用途双向拉伸聚丙烯(BOPP)薄膜
- GB/T 10006 塑料薄膜和薄片摩擦系数测定方法
- GB/T 14216 塑料膜和片润湿张力试验方法
- GB/T 21661-2008 塑料购物袋
- QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3. 原料要求

所用薄膜应符合 GB 4806.7 的规定，所用添加剂应符合 GB 9685 的规定。

4. 技术要求

4.1. 尺寸偏差

4.1.1. 膜的宽度偏差和袋的长度和宽度偏差应符合表 1 要求。

单位为毫米

表 1



项 目		极 限 偏 差
膜的宽度	95~150	+2 -1
	151~1 200	±2
袋的长度、宽度	<100	±2
	100~400	±4
	>400	±5

4.1.2.每卷膜允许接头个数及每段长度应符合表 2 要求。接头要接牢，应有明显标志。

表 2

每卷长度, m	允许接头个数	每段长度, m
<3000	≤1	≥800
≥3000	≤2	≥1000

4.1.3.厚度偏差应符合表 3 要求，袋的最小厚度不得低于 0.015mm。

表 3

厚 度, μm	偏 差, %
15~25	±7
26~35	±5



4.1.4.平均厚度偏差应符合表 4 要求。

表 4

厚 度, μm	平均厚度偏差, %
15~25	± 5
26~35	± 4

4.2.外观

外观应符合表 5 的要求。

表 5

项 目	要 求	
	袋	膜
折 皱	允许有轻微的不连续折皱, 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、异味、粘连、异物、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



4.3.膜的印刷质量

4.3.1.膜的印刷质量要求油墨均匀；图案、文字清晰、完整；套印准确，应符合 GB/T 7707 的规定。

4.3.2.印刷剥离率不大于 20%。

4.4.物理机械性能

4.4.1.拉伸强度、断裂标称应变、热收缩率、雾度、光泽度、摩擦系数、润湿张力、热封强度、透湿量应符合表 6 要求。

表 6

序号	项目		指标
1	拉伸强度, MPa	纵向	≥ 120
		横向	≥ 200
2	断裂标称应变, %	纵向	≤ 200
		横向	≤ 80
3	热收缩率, %	纵向	≤ 5.0
		横向	≤ 4.0
4	雾度, % (非印刷处)		≤ 4.0
5	光泽度, % (非印刷处)		≥ 80
6	摩擦系数 (无印刷面) (纵、横向)		≤ 0.4
7	润湿张力, mN/m (经过电晕、火焰或等离子体处理的表面)		≥ 38
8	热封强度, N/15mm	合掌袋	≥ 3.0
		热切袋	≥ 13.5
9	透湿量, g/(m ² ·24h·0.1mm)		≤ 2.0

4.4.2.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，并且与内容物直接接触，应符合表 7 规定（中袋不检测此指标）。

表 7



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	

4.5.卫生性能

卫生性能应符合 GB 4806.7 的规定。

5.试验方法

5.1.取样

取样的卷膜包装应完好无损。偏差、外观试样按本标准中检验规则规定进行。其他性能试样从供试的样品中任取足够的数量。试验膜卷应去掉表面三层,沿膜卷的宽度切割约 20 层作测试。用纸芯卷好,防止试样受污染。

5.2.试验状态调节与试验的标准环境

按 GB/T 2918 规定的标准环境及正常偏差范围进行,温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,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。。

5.3.尺寸偏差

5.3.1.宽度和长度

按 GB/T 6673 的规定进行。

5.3.2.厚度按 GB/T 6672 的规定进行。

测量仪器精度小于或等于 $0.2\mu\text{m}$,用最大偏差计算厚度偏差。

平均厚度为所测各点厚度的算术平均值。平均厚度偏差为平均厚度和公称厚度之差与公称厚度之比的百分率。

5.4.外观

在自然光或 40W 日光灯下轻拉平,进行目测。用精度不低于 0.5mm 的量具测量卷膜端面不平整度。

5.5.印刷质量

5.5.1.印刷套印

套印部位用分度值为 0.5mm 钢板尺测量,结果以套印误差最大值计。

5.5.2.印刷剥离率

按 GB/T 21661-2008 中 5.5.3 的规定进行。

5.6.物理机械性能



5.6.1. 拉伸强度及断裂标称应变

按 GB/T 1040.3 的规定进行。试样采用长 150mm、宽 (15±0.1) mm 的长条形。夹具间距为 100mm，试验速度为 (250±25) mm/min。

5.6.2. 热收缩率

按 GB/T10003-2008 中 5.7 的规定进行。

5.6.3. 雾度

按 GB/T 2410 的规定进行。

5.6.4. 光泽度

按 GB/T 8807 的规定进行。入射角为 45°。

5.6.5. 摩擦系数

按 GB/T 10006 的规定进行。

5.6.6. 润湿张力

按 GB/T 14216 的规定进行。

5.6.7. 热封强度

- a) 膜的热封强度按 GB/T 10003-2008 中 5.8 的规定进行。
- b) 袋的热封强度按 QB/T 2358 的规定进行。

5.6.8. 透湿量

测试方法按 GB/T 1037 条件 A 的规定进行。测试结果按式 (1) 计算 0.1mm 时的水蒸气透过量：

$$W_{VTR} = W_{VTR}^0 \times \frac{d}{0.1} \dots\dots\dots (1)$$

式中：W_{VTR}——0.1mm 时水蒸气透过量，g/(m²·24h·0.1mm)；

W_{VTR}⁰——按 GB/T 1037 测得的水蒸气透过量，g/(m²·24h)；

d——试样厚度，mm。

5.6.9. 袋的跌落性能

试验面为光滑、坚硬的水平面（如水泥地面）。袋内填充实际内容物或约二分之一容量的水，试样数量为 5 个。按规定高度将袋由水平方向和垂直方向各自由落下一次，目视是否破裂。

5.7. 卫生性能

按 GB/31604.1 和 GB5009.156 的规定进行。

6. 检验规则

6.1. 组批

产品以批为单位进行检测，同一品种、同一规格、同一工艺、同一原材料连续生产的产品为一批，膜的最大批量不超过 500 000m²，袋的最大批量不超过 1 000 000 只。

6.2. 检验分类

6.2.1. 出厂检验

出厂检验项目为技术要求中除透湿量和卫生性能以外的全部项目。

6.2.2. 型式检验



型式检验项目为技术要求中规定的全部项目，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：

- 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) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.3. 抽样

6.3.1. 物理机械性能和卫生指标从每批产品中任取一卷。

6.3.2. 外观、尺寸偏差及印刷质量采用 GB/T2828.1 规定的二次正常抽样方案，一般检验水平为 II，接收质量限 (AQL) 为 6.5，按 GB/T10003-2008 中 6.2 表 9 规定抽样，单位为卷或单位包装，每一单位包装作为一样本单位，单位包装可以是箱、捆、包、个等。试验时从每一单位包装中随机取一个袋样品检验。

6.4. 判定规则

6.4.1. 不合格项的判定

- a) 外观、印刷质量和尺寸偏差，若有一项不合格，则该卷为不合格品。
- b) 物理机械性能和印刷质量检验结果中有不合格项，应在原批中抽取双倍数量的样品，对不合格项进行复检，复检结果如仍有不合格，则判该批的物理机械性能为不合格。
- c) 卫生指标若有一项不合格，则判卫生指标不合格。

6.4.2. 合格批的判定

外观、尺寸偏差、印刷质量、物理机械性能和卫生指标测试结果全部合格，则判该批合格。

7. 标志、包装、运输、贮存

7.1. 标志

产品外包装上均应有产品标签，并标明厂名、产品名称、规格、批号、数量、生产日期（批号）、产品标准编号等。

7.2. 包装

产品包材采用双瓦楞五层纸箱包装，内衬塑料膜，箱外用封箱胶带封箱。客户如有特殊要求，也可按客户要求包装。

7.3. 运输

运输中应防止碰撞和接触锐利物体，轻装轻卸，避免日晒、雨淋和污染。

7.4. 贮存

产品应贮存于清洁、干燥、通风、温度适宜的库房内，距热源应大于 2 米，不得堆放高于 5 倍包装箱的高度，贮存期自生产日期起为 12 个月。