



Q/QZLW

泉州立旺食品有限公司企业标准

Q/QZLW 002—2020
代替 Q/QZLW 002—2018



企业标准信息公共服务平台
公开
2020年02月27日 09点29分

多层复合食品包装膜、袋

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年02月27日 09点29分

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。

2020-01-22 发布

2020-02-12 实施

泉州立旺食品有限公司 发布



前 言

本公司生产的多层复合食品包装膜、袋产品因目前尚无相应的国家标准、行业标准，特制定本企业标准，作为生产、检验及交货的依据。

本标准主要参照 GB/T 21302—2007《包装用复合膜、袋通则》、GB/T 10004—2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》等标准并结合产品特点制定，卫生指标执行 GB 9683《复合食品包装卫生标准》的规定。

本标准编写格式依据GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定。

本标准自实施之日起，代替Q/QZLW 002—2018

本标准与Q/QZLW 002—2018 相比，主要变化如下：

——修改了拉断力指标；

——更新了规范性引用文件；

本标准由泉州立旺食品有限公司提出。

本标准起草单位：泉州立旺食品有限公司。

本标准主要起草人：林育金、邱杨文、廖秀珍。

本标准所代替的历次版本发布情况为：

——Q/QZLW 002—2010

——Q/QZLW 002—2013

——Q/QZLW 002—2018

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



多层复合食品包装膜、袋

1 范围

本标准规定了多层复合食品包装膜、袋的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于本公司以双向拉伸聚丙烯薄膜（BOPP）、流延聚丙烯薄膜（CPP）、镀铝聚丙烯薄膜（VMCPP）、添加二氧化钛的聚丙烯薄膜（乳白PP）、消光膜（MOP）、双向拉伸尼龙薄膜（NY）、聚乙烯薄膜（PE）、聚酯薄膜（PET）、镀铝聚酯薄膜（VMPET）、铝箔（AL）等为基材，经干法复合、无溶剂复合工艺制成的多层复合食品包装膜、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，仅所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 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 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 31604.7 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 脱色试验
- 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 31604.23 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二氨基甲苯的测定
- 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/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法
- GB/T 6673 塑料薄膜和片材长度和宽度的测定
- 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/T 8809 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法
- GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
- GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准
- GB/T 10004 包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
- GB/T 10006 塑料薄膜和薄片磨擦系数测定办法
- QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法
- QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3 产品分类

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



3.1 按结构分类

产品按层数和内层材料不同分为A、B、C、D、E五类，见表1。

表1 产品结构

分 类	A类 (两层结构PP内层)	B类 (两层结构PE内层)	C类 (三层结构PP内层)	D类 (三层结构PE内层)	E类 (四层结构PE内层)
材料构成	BOPP/CPP MOP/CPP BOPP/VMCPP MOP/VMCPP PET/VMCPP BOPP/乳白PP	PET/PE VMPET/PE BOPP/PE	BOPP/VMPET/CPP MOP/VMPET/CPP PET/VMPET/CPP	BOPP/VMPET/PE MOP/VMPET/PE PET/VMPET/PE	PET/AL/NY/PE

3.2 按形状分类

3.2.1 膜为卷筒形。

3.2.2 袋按封口形式分为三边封袋（包括自立拉链袋）和其他袋（包括中封袋、中封立体形袋）。

3.3 按使用温度分类

3.3.1 普通级：产品使用温度在80℃以下（含80℃）。

3.3.2 水煮级（仅限于表1中的E类四层复合膜袋）：产品使用温度在80℃至100℃（含100℃）。

4 技术要求

4.1 原辅料要求

4.1.1 原料薄膜卫生指标应符合其相应材质原料的食品包装用卫生标准的规定。

4.1.2 添加剂卫生指标应符合GB 9685的规定。

4.2 外观

膜、袋的外观应符合表2的规定。

表2 外观质量

项 目	要 求	
	膜	袋
折皱	允许有轻微间断折皱，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	允许不影响使用的轻微暴筋	—
膜卷端面不平整度	≤3 mm	—

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



接头数	膜长<500m时不多于1个,≥500m时不多于2个。 三层以上的复合膜长接头≥800m时不多于3个。 应对准图案,接头处应牢固并有明显标记
-----	---

4.3 印刷质量

印刷质量应符合GB/T 7707的规定,有特殊要求的由供需双方商定。

4.4 尺寸偏差

4.4.1 长度、宽度、厚度根据用户的要求而定。

4.4.2 膜的尺寸偏差

宽度偏差为±2 mm,厚度偏差为±10%,长度不允许负偏差。

4.4.3 袋的尺寸偏差

袋的尺寸偏差应符合表3的规定。

表3 袋的尺寸偏差

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
平均厚度偏差为±10%				

4.5 物理力学指标

4.5.1 剥离力、热合强度

剥离力、热合强度指标应符合表4的规定。

表4 剥离力、热合强度

项 目	指 标				
	A类、B类 (两层复合)	C类、D类(三层复合)		E类(四层复合)	
		外层	内层	外、中层	内层
剥离力, N/15 mm	≥0.6	≥0.6	≥1.0	≥0.6	≥2.0
热合强度, N/15 mm	≥7.0	≥10.0		≥13.0	

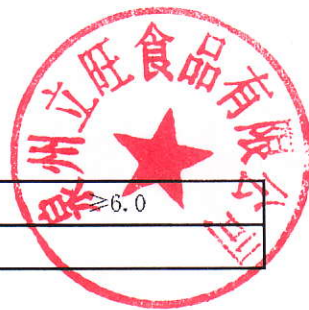
4.5.2 拉断力、断裂伸长率、直角撕裂力、抗摆锤冲击能

拉断力、断裂伸长率、直角撕裂力、抗摆锤冲击能指标应符合表5的规定。

表5 拉断力、断裂伸长率、直角撕裂力、抗摆锤冲击能

项 目		指 标		
		A类、B类(两层复合)	C类、D类(三层复合)	E类(四层复合)
拉断力, N	纵向、横向	≥30		≥40
断裂伸长率, %	纵向	50~180		≥35
	横向	15~90		≥35

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用,超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



直角撕裂力, N	纵向、横向	≥3.0	≥3.5	≥6.0
抗摆锤冲击能, J			≥0.6	

4.5.3 水蒸气透过量、氧气透过量

水蒸气透过量、氧气透过量指标应符合表6的规定。

表6 水蒸气透过量、氧气透过量

项 目	指 标		
	A类、B类(两层复合)	C类、D类(三层复合)	E类(四层复合)
水蒸气透过量/[g/(m ² ·24 h)]	≤5.8	≤5.8	≤15.0
氧气透过量/[cm ³ /(m ² ·24 h·0.1 MPa)]	≤1800		≤120

4.5.4 袋的耐压性能

袋的内容物为粉状、液体和需要做充气、抽真空包装时,其耐压性能应符合表7的规定。

表7 袋的耐压性能

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
31~100	200	120	
101~400	400	200	
>400	600	300	

4.5.5 袋的跌落性能

袋的内容物为粉状、液体和需要做充气、抽真空包装时,其跌落性能应符合表8的规定。

表8 袋的跌落性能

袋与内装物总质量/ g	跌落高度/ mm	要 求
<100	800	不破裂
101~400	500	
>400	300	

4.5.6 摩擦系数

摩擦系数(内面/钢板 静/动) ≤0.4,

注:以VMCPP、乳白PP为内层材质的产品除外,VMCPP(内面/钢板 静/动) ≤0.75,乳白PP(内面/钢板 静/动) ≤0.85。

4.5.7 耐热性(仅针对四层复合膜袋)

经耐热试验后,应无明显变形、层间剥离、热封部位剥离等异常现象。

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用,超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



4.6 溶剂残留量

溶剂残留量总量 $\leq 5.0 \text{ mg/m}^2$ ，其中苯类溶剂不检出。

4.7 卫生性能

食品用包装膜、袋的卫生性能应符合GB 9683的规定。产品用于非食品用途的此项不作要求。

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规定的标准环境和正常偏差范围进行，空气温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 10)\%$ ，状态调节时间不小于4 h，并在此条件下进行试验。

5.2 外观质量

在自然光线下目测，并用精度不低于0.5 mm的量具测量。

5.3 印刷质量

按GB/T 7707的规定进行。

5.4 尺寸偏差

5.4.1 膜、袋的长度和宽度偏差按GB/T 6673的规定进行。

5.4.2 膜、袋的厚度偏差按GB/T 6672的规定进行。

5.4.3 袋的热封宽度用精度不低于0.5 mm的量具测量。

5.4.4 封口与袋边的距离用精度不低于0.5 mm的量具测量。

5.5 物理力学指标

5.5.1 剥离力

按GB/T 8808的规定进行。

5.5.2 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。

5.5.3 拉断力、断裂伸长率

按GB 1040.3的规定进行。选用长条试样，长度为 $\geq 150 \text{ mm}$ ，宽度为15 mm，标距为 $(50 \pm 0.5) \text{ mm}$ ，夹具间距离为 $(100 \pm 1) \text{ mm}$ ，试样拉伸速度为200 mm/min。

5.5.4 直角撕裂力

按QB/T 1130的规定进行。

5.5.5 抗摆锤冲击能

按GB/T 8809的规定进行。

5.5.6 水蒸气透过量

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



按GB/T 1037的规定进行。试验条件为温度(38±0.6)℃,相对湿度90%±2%,试验时将热封面朝向湿度低的一侧。

5.5.7 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。

5.5.8 袋的耐压性能

按GB/T 10004中6.6.8的规定进行。

5.5.9 袋的跌落性能

按GB/T 10004中6.6.9的规定进行。

5.5.10 摩擦系数

按GB/T 10006的规定进行,钢板表面应平整、光滑。

5.5.11 耐热性(仅针对四层复合膜袋)

将样品袋(膜产品热封制成200×120 mm的小袋),充入袋容积二分之一到三分之二的水后排气密封好,置于85℃~90℃水浴锅中浸没,保温30 min,再冷却至室温取出,检查袋有无变形、层间剥离、热封部位剥离等异常现象。

5.6 溶剂残留量

按GB/T 10004中6.6.17的规定进行。

5.7 卫生性能

按GB/T 5009.60的规定进行,其中甲苯二胺的检测按GB 31604.23的规定进行、重金属检测按GB 31604.9的规定进行、蒸发残渣的检测按GB 31604.8的规定进行、高锰酸钾消耗量的检测按GB 31604.2的规定进行、脱色试验的检测按GB 31604.7的规定进行。

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,膜的最大批量不超过500 000 m²,袋的最大批量不超过1 500 000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、尺寸偏差和表9所列项目。

表9 出厂检验项目

产品结构	剥离力	拉断力	热合强度	耐压性能和跌落性能
膜	●	●	—	—
袋	●	●	●	●

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用,超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。



注：●为须检验项目

6.2.2 型式检验

型式检验项目为本标准技术要求中规定的全部项目，在正常生产情况下，每年进行一次，有下列情况之一时也应进行：

- 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。

6.3 抽样

6.3.1 外观、印刷质量和尺寸偏差按 GB/T 2828.1 的规定进行，采用二次正常抽样方案，一般检查水平 II，接收质量限 (AQL) 为 6.5，见表 10。膜的单位为卷，袋的单位为只。

表10 抽样方案

批量	样本	样本量	累计样本量	接收数 A_c	拒收数 R_c
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
281~500	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

6.3.2 物理力学指标及其他指标采取随机抽样方法，在每批中抽取足够试验用的试样。

6.4 判定规则

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。

6.4.1 不合格项的判定



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。

物理力学指标检验结果中若有一项不合格，应再从原批中抽取双倍数量的样品，对不合格项进行复验，复验结果如仍有不合格，则判该批的物理机械性能为不合格。

卫生指标若有一项不合格，则卫生指标不合格。

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、印刷质量、尺寸偏差、物理力学指标、卫生指标、溶剂残留量测试结果全部合格，则判整批合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品的每件包装均应附有产品合格证，并标明产品名称、规格、数量、生产日期、QS 标志及许可证号、检验员代号、生产方名称和地址、执行标准编号、材质等。

7.2 包装

成品一般采用瓦楞纸箱内衬塑料薄膜、袋或牛皮纸进行包装，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，例如整栈板运输。

7.3 运输

运输中应防止碰撞和接触锐利的物体，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，不得与有毒有害和有损产品质量的物品混运。其标志方法按照GB/T 191的规定。

7.4 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1 m，堆放合理。在符合上述条件下，产品贮存期为自生产之日起一年。

本件仅用于产品进场及监管单位查核使用，超出前述使用范围或对本件进行涂改、再复印等均属无效行为。