

T/QDNSX

黔东南州团体标准

T/ QDNSX xx-2023

聚酯（PET）/铝（AL）/低密度聚乙烯
（LDPE）复合包装膜、袋

2023-xx-18发布

2023-xx-18实施

黔东南州食品行业协会

发 布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 产品分类.....	2
4 技术要求.....	2
5 试验方法.....	错误!未定义书签。
6 检验规则	错误!未定义书签。
7 标志、包装、运输、贮存	7

前 言

本文件按 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求。

本文件由黔东南州食品行业协会提出、归口。

本文件起草单位：贵州省产品质量检验检测院、贵州省黔之源食品有限公司、

本文件主要起草人：XXX。

非本文件起草单位使用本文件，需获得本文件的发布机构授权。

聚酯（PET）/铝（AL）/低密度聚乙烯（LDPE）复合膜、袋

1 范围

本标准规定了聚酯/铝/低密度聚乙烯复合膜、袋的种类规格、要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和储存要求。

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 塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能测定 杯式增重与减重法

GB/T 1038.1 塑料制品 薄膜和薄片 气体透过性试验方法 第1部分：差压法

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则

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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

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 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 10006 塑料 薄膜和薄片 摩擦系数的测定

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 31604.8 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 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 31604.30 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯的测定和迁移量的测定

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

3.1 按封合方式可以分为三边封、自立袋、背封（折边）袋等

3.2 按用途分为食品包装和非食品包装

4 技术要求

4.1 原料

用于食品包装和有卫生要求的食品包装聚酯/铝/低密度聚乙烯复合包装膜、袋，原材料应符合其相应原料的食品包装用卫生标准，聚酯、聚乙烯树脂卫生指标应符合 GB 4806.6 规定，添加剂卫生指标应符合 GB 9685 的规定。

4.2 外观要求

外观要求应符合表 1 规定。

表 1 外观

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
膜卷端面不平整度	/	不大于 3mm
接头数	/	长度<800mm 时不多于 2 个， ≥800mm 时不多于 3 个

4.3 印刷质量

应符合 GB/T 7707 的规定。

4.4 尺寸偏差

4.4.1 膜卷尺寸偏差

膜卷宽度偏差为 2mm，平均厚度偏差为±10%，长度不允许负偏差。

4.4.2 袋的尺寸偏差

袋的尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表2 尺寸偏差

袋长度（mm）	长度偏差（mm）	宽度偏差（mm）	封口宽度（mm）	封口宽度偏差/%
≤100	±2	±2	≤3	±20
100~400	±4	±4	≤4	±20
>400	±6	±6	≤6	±20
袋的平均厚度偏差为±10%				
注：若有特殊要求，由供需双方协商。				

4.5 物理力学性能

4.5.1 膜、袋物理力学性能应符合表 3 的规定。

表3 物理力学性能

指标名称		技术要求
拉断力/N	纵向、横向	≥35
断裂伸长率/%	纵向、横向	≥15
直角撕裂力/N	纵向、横向	≥6.0
剥离力/（N/15mm）		外层≥1.0 内层≥2.0
热合强度/（N/15mm）		≥15
抗摆锤冲击能/J		≥0.8
摩擦系数（内面/钢板 静/动）		≤0.4
氧气透过量（cm³·24h·0.1MPa）		≤0.5
水蒸气透过量g/（m²·24h）		≤0.5
注：1 若复合层无法剥离或剥离时复合层断裂，剥离力可判定合格。		
2 特殊产品的摩擦系数由供需双方协商。		

4.5.2 袋的耐压性能及跌落性能应符合表 4 规定。

表 4 耐压性能

袋与内装物总质量/g	负荷/N	技术要求
<30	100	无渗漏、不破裂
30～100（不含 100）	200	
100～400	400	
>400	600	

4.5.3 袋的跌落性能应符合表 5 规定。

表 5 跌落性能

袋与内装物总质量/g	跌落高度/mm	技术要求
<100	800	不破裂
100～400	600	
>400	400	

4.6 溶剂残留量

膜、袋的溶剂残留量总量≤5.0mg/m²，其中苯类溶剂不检出。非食品包装膜、袋可不作此项要求。

4.7 卫生指标

卫生指标应符合 GB 9683 的规定。

5 试验方法

5.1 试验条件

除环境试验或有关标准另有规定外，试验应按 GB/T 2918 的规定，温度为（23±2）℃，相对湿度（50±10）%状态下调节时间不少于 4h，并在此条件下试验。

5.2 外观

在自然光线下目测；膜卷端面不平整度用精度为 1mm 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 厚度偏差

按 GB/T 6672 的规定进行。

5.4.2 长度和宽度偏差

按 GB/T 6673 的规定进行。

5.4.3 袋的热封宽度

袋的热封宽度用精度不低于 0.5mm 的量具测量。

5.5 物理力学性能

5.5.1 拉断力和断裂伸长率

按 GB/T 1040.1 和 GB/T 1040.3 的规定进行。沿产品纵、横向裁取长度不小于 150mm，宽度 15mm 长条形试样各 5 条，试样标距 (100 ± 1) mm，拉伸速度 (250 ± 25) mm/min，记录试样拉断时最大负荷和标线间伸长值。

5.5.2 直角撕裂力

按 QB/T 1130 的规定进行。

5.5.3 剥离力

按 GB/T 8808 的规定进行。

5.5.4 热合强度

按 QB/T 2358 的规定进行。膜的热封方法和条件由供需双方协商确定。

5.5.5 氧气透过量

按 GB/T 1038.1 的规定进行。试验时将 PE 层面朝向氧气低压侧。

5.5.6 水蒸气透过量

按 GB/T 1037 的规定进行。试验条件为温度 $(38 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(90 \pm 5)\%$ ，试验时将 PE 层面朝向低湿度的一侧。

5.5.7 袋的耐压及跌落性能

按 GB/T 10004 的规定进行。

5.6 溶剂残留量

按 GB/T 10004 的规定进行。

5.7 卫生指标

按 GB31604.1、GB31604.2、GB31604.8、GB31604.9 的规定进行。

6 检验规则

6.1 组批

同一品种、同一原料，同一工艺同一规格连续生产的产品为一批。膜的最大批不超过 5 万平方米，袋的最大批量不超过 10 万只。

6.2 抽样

在同批产品中随机抽取样袋 100 只，其中 50 只用做检验，另 50 只留样备用。膜取 5m^2 ，其中 2.5m^2 用做检验，另 2.5m^2 留样备用。

6.3 出厂检验

出厂检验项目为 4.2，4.3，4.4，拉断力、剥离力、直角撕裂力、断裂伸长率、热合强度。

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一时应进行型式检验。

- a) 新产品投产时，
- b) 改变生产工艺或使用新原料生产时，
- c) 正常生产时一年至少进行一次型式检验，
- d) 停产三个月以上恢复生产时，
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.4.2 型式检验项目为本标准全部项目。

6.5 判定规则

外观采用 GB/T2828.1, 按正常检验一次抽样方案 取一般检验水平 I , 接受质量限 AQL 为 4.0
抽样方案见表 4。

表 6 抽样方案

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
≤500	13	1	2
501~1200	20	2	3
1201~10000	32	3	4
10001~35000	50	5	6
35001~500000	80	7	8
≥500001	125	10	11

在计数抽样外观检查合格的样品中，随机抽取足够的样品，进行其他项目的检测。所有指标检测均合格时，则判该批合格，有一项达不到规定要求时，则判该批不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品外包装箱上应注明产品名称、规格、批号、厂名、厂址，标准代号及生产日期和运输贮存注意事项，用于食品包装的产品说明书或产品标签上应注明“食品用”字样。

7.2 包装

包装应保证产品在运输过程中，不受损坏，不受外来污染。

7.3 运输

在运输过程中应防止重压，应尽量避免在高温下运输。

7.4 贮存

应贮存在通风、阴凉、干燥、无化学品及有毒物品污染的仓库内。
