

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—2023

聚酯/纸张/粒子/铝/聚乙烯复合膜、袋

Polyester/paper/particles/aluminum/polyethylene composite film、bag

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原材料和添加剂 2

5 技术要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 6

8 标志、包装、运输及贮存 8

前 言

本文件依据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》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由杭州金杭包装印业有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：杭州金杭包装印业有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

聚酯/纸张/粒子/铝/聚乙烯复合膜、袋

1 范围

本文件规定了聚酯/纸张/粒子/铝/聚乙烯复合膜、袋的术语和定义、原材料和添加剂、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于聚酯、纸张、粒子、铝和聚乙烯通过粘合剂复合而成的食品包装用复合膜、袋。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 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 食品接触性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 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 8809 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法
GB/T 10004 包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
GB 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
GB/T 14257 商品条码 条码符号放置指南
GB/T 17497.2 柔性版装潢印刷品 第2部分：塑料与金属箔类
GB/T 23508—2009 食品包装容器及材料 术语
GB 31604.2 食品安全国家标准 食品接触性材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定
GB 31604.8 食品安全国家标准 食品接触性材料及制品 总迁移量的测定
GB 31604.9 食品安全国家标准 食品接触性材料及制品 食品模拟物中重金属的测定
GB 31604.23 食品安全国家标准 食品接触性材料及制品 复合食品接触性材料中二氨基甲苯的测定
QB/T 1130—1991 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 术语和定义

GB/T 23508—2009界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 原材料和添加剂

4.1 原材料

原材料卫生指标应符合GB 4806.7的规定。

4.2 添加剂

添加剂的卫生指标应符合GB 9685的规定。

5 技术要求

5.1 外观

膜、袋的外观应符合表1的要求。

表 1 膜、袋外观质量

项目	要求	
	袋	膜
折皱	可有轻微的间断折皱，但应不大于产品总面积的 5%	
气泡	不明显	
热封部位	应平整、无虚封、无明显气泡	—
划伤、烫伤、穿孔、粘连、异物、分层、脏污	不允许	
膜卷松紧	—	搬动时不应出现膜间滑动
膜卷暴筋	—	可有不影响使用的轻微暴筋
膜卷端面不平整度	—	应不大于 3 mm
接头数	—	复合膜长小于 500 mm 时应不大于 1 个，复合膜长不小于 500 mm 时应不大于 2 个

5.2 尺寸偏差

5.2.1 膜尺寸偏差

膜宽度偏差应为±2 mm，厚度偏差应为±10%，长度偏差。

5.2.2 膜筒芯尺寸偏差

膜内径Φ（77±1）mm或Φ（153±1）mm，特殊要求由供需双方协商。

5.2.3 袋尺寸偏差

袋的尺寸偏差应符合表2的要求。

表 2 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
袋的平均厚度偏差/mm			±10%	

5.3 物理机械性能

5.3.1 膜、袋的物理力学性能

膜、袋的物理力学性能应符合表3的要求。

表 3 物理力学性能

项目	指标
拉断力（纵、横向）/N	≥40
断裂标称应变（纵、横向）/%	≥35
直角撕裂力（纵、横向）/N	≥3.0
抗摆锤冲击能/J	≥0.6
热合强度（边封、底封）/（N/15 mm）	≥15
剥离力（纵、横向）/（N/15 mm）	≥0.7
氧气透过量/（cm ³ /m ² ·24 h·0.1MPa）	≤160
水蒸气透过量/（g/m ² ·24 h）	≤6.0

5.3.2 袋的耐压性能

袋的耐压性能应符合表4的要求。

表 4 耐压性能

袋与内容物总质量/g	负荷/N		要求
	三边封袋	其他袋	
<30	100	80	应无渗漏、不破裂
30~100（不含 100）	200	120	
100~400	400	200	
>400	600	300	

5.3.3 袋的跌落性能

袋的跌落性能应符合表5的要求。

表 5 跌落性能

袋与内容物总质量/g	跌落高度/mm	要求
<100	800	应无渗漏、不破裂
100~400	500	
>400	300	

5.4 卫生指标

卫生指标应符合GB 9683的规定。

5.5 溶剂残留量

复合包装膜（袋）产品的溶剂残留量应不大于5 mg/m²，其中苯类溶剂不应检出。

5.6 印刷

5.6.1 凹版印刷

凹版印刷质量应符合GB/T 7707的要求。

5.6.2 柔性版印刷

柔性版印刷质量应符合GB/T 17497.2的要求。

5.6.3 条码印刷

条码印刷质量应符合GB 12904、GB/T 14257的要求。

5.7 微生物指标

微生物指标应符合表6的要求。

表 6 微生物指标

项目		指标
大肠杆菌/（100 cm ² ）		≤30
致病菌	沙门氏菌/（50 cm ² ）	不应检出
	至贺氏菌/（50 cm ² ）	不应检出
	金黄色葡萄球菌/（50 cm ² ）	不应检出
	β型溶血性链球菌/（50 cm ² ）	不应检出
霉菌/（CFU/g）		≤50

6 试验方法

6.1 试样的状态调节和试验的标准环境

按GB/T 2918的规定执行。

6.2 取样

取样包装应完好无损，取样数量应足够完成试验的数目。膜卷取样时去掉表面三层，再沿膜卷的宽度方向切割取样。

6.3 外观

在自然光线下，采用目测法和精度0.5 mm的量具进行检验。

6.4 尺寸偏差

6.4.1 膜尺寸偏差

6.4.1.1 膜的长度和宽度偏差按 GB/T 6673 的规定执行。

6.4.1.2 膜的厚度偏差按 GB/T 6672 的规定执行。

6.4.2 膜筒芯尺寸偏差

采用精度0.01 mm的量具进行检验。

6.4.3 袋尺寸偏差

6.4.3.1 袋的长度和宽度偏差按 GB/T 6673 的规定执行。

6.4.3.2 袋的厚度偏差按 GB/T 6672 的规定执行。

6.4.3.3 袋的热封宽度应用精度不大于 0.5 mm 的量具进行检验。

6.4.3.4 封口和袋边的距离应用精度不大于 0.5 mm 的量具进行检验。

6.5 物理机械性能

6.5.1 拉断力、断裂标称应变

按GB/T 1040.3的规定执行。

6.5.2 直角撕裂力

按QB/T 1130—1991的规定执行。

6.5.3 抗摆锤冲击能

按GB/T 8809的规定执行。

6.5.4 热合强度

按QB/T 2358的规定执行。

6.5.5 剥离力

按GB/T 8808的规定执行。

6.5.6 氧气透过量

按GB/T 1038的规定执行。

6.5.7 水蒸气透过量

按GB/T 1037的规定执行。

6.5.8 袋的耐压性能

按GB/T 10004中的6.6.8的规定执行。

6.5.9 袋的跌落性能

按GB/T 10004中的6.6.9的规定执行。

6.6 卫生指标

按GB 31604.2、GB 31604.8、GB 31604.9、GB 31604.23的规定执行。

6.7 溶剂残留量

溶剂残留总量和苯类溶剂残留量按GB/T 10004中6.6.17的规定执行，当苯类溶剂残留量小于0.01 mg/m²时，应视为不检出。

6.8 印刷

6.8.1 凹版印刷

按GB/T 7707的规定执行。

6.8.2 柔性版印刷

按GB/T 17497.2的规定执行。

6.8.3 条码印刷

按GB 12904、GB/T 14257的规定执行。

6.9 微生物指标

6.9.1 大肠杆菌的试验方法按 GB 4789.3 的规定执行。

6.9.2 致病菌的试验方法按 GB 4789.4、GB 4789.10、GB 4789.11、GB 4789.5 的规定执行

6.9.3 霉菌的试验方法按 GB 4789.15 的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。检验项目、技术要求和试验方法见表6。

表 7 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观	√	√	5.1	6.3
2	膜尺寸偏差	√	√	5.2.1	6.4.1
3	膜筒芯尺寸偏差	√	√	5.2.2	6.4.2
4	袋尺寸偏差	√	√	5.2.3	6.4.3
5	拉断力	√	√	5.3.1	6.5.1
6	断裂标称应变	√	√	5.3.1	6.5.1
7	直角撕裂力	√	√	5.3.1	6.5.2
8	抗摆锤冲击能	√	√	5.3.1	6.5.3
9	热合强度	√	√	5.3.1	6.5.4
10	剥离力	√	√	5.3.1	6.5.5
11	氧气透过量	×	√	5.3.1	6.5.6
12	水蒸气透过量	×	√	5.3.1	6.5.7

13	袋的耐压性能	√	√	5.3.2	6.5.8
14	袋的跌落性能	√	√	5.3.3	6.5.9
15	卫生指标	×	√	5.4	6.6
16	溶剂残留量	×	√	5.5	6.7
17	印刷	√	√	5.6	6.8
18	微生物指标	×	√	5.7	6.9
注：“√”为应检项目，“×”为不检项目。					

7.2 出厂检验

7.2.1 组批

产品以批为单位进行检验，同一品种、同一个规格、同一工艺、同一原料连续生产的产品为一批。最长连续生产时间应不超过7天为一批。膜的最大批量应不超过1000卷，袋的最大批量应不超过150万只。

7.2.2 抽样

- 7.2.2.1 物理机械性能及其他性能采用随机抽样的方法。
- 7.2.2.2 外观、尺寸偏差、印刷分别按 GB/T 2828.1 中的 1L=II，AQL=6.5 正常检查二次抽样方案执行，并按表 7 的要求判定该批产品是否合格。膜的单位是卷，袋的单位为只。

表 8 抽样方案

单位为卷或只

批量	样本	样本数量	累计样本数量	接收数 Ac	拒收数 Re
1~8	第一	2	2	0	1
9~15	第一	2	2	0	1
	第二				
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
181~500	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
>500000	第一	800	800	11	16
	第二	800	1600	26	27

7.2.3 检验项目

7.2.3.1 出厂检验项目见表 6。

7.2.3.2 出厂检验应逐批进行检验，合格后方可出厂。

7.2.3.3 产品应由生产厂的质量检验部门进行检验，生产厂保证所有出厂的产品都符合本文件的要求。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时，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；
- 机台停产半年以上重新生产或新机器生产时；
- 国家质量监督机构提出要求时；
- 正常生产时，每半年进行一次型式检验；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.3.2 型式检验项目见表 6。

7.4 判定规则

7.4.1 外观、尺寸偏差、印刷，若有一项不合格，则该卷或只为不合格。

7.4.2 物理机械性能检验结果中若有一项不合格，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，则判定该项合格。

7.4.3 卫生指标若有一项不合格，则卫生指标不合格。

7.4.4 溶剂残留量若有一项不合格，则溶剂残留量不合格。

7.4.5 外观、尺寸偏差、物理机械性能、卫生指标、溶剂残留量、印刷、微生物指标检验结果全部合格，则整批产品合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 包装标志应符合 GB 4806.1 中 8 的规定。

8.1.2 产品内、外包装上应均有合格证，外箱合格证贴在箱外，纸箱上应印有防雨、向上、易碎以及生产单位名称、地址、电话等标志。

8.1.3 合格证应至少包括如下内容：

- a) 产品名称、规格、生产日期和批号；
- b) 数量和重量；
- c) 工号；
- d) 装箱数量；
- e) 检验员章；
- f) 生产单位名称。

8.2 包装

产品内包装应使用食品包装用塑料薄膜或纸，外包装使用瓦楞纸板箱等，箱外用封箱胶带、打包带封箱。若客户有特殊要求，按客户要求包装。

8.3 运输

产品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，保证包装完好及产品不受污染。

8.4 贮存

产品应贮存于清洁、干燥、通风、温度适宜的库房内，避免阳光直射，热源应不小于1 m，堆放合理，产品保质期自生产之日起为1年。
