

轻工行业复合食品包装袋产品/服务对标技术方案

1 范围

本文件的目的是建立百城千业万企对标达标提升专项行动轻工行业复合食品包装袋产品/服务的对标依据，确定具体的对标标准清单、关键技术指标和检测评价方法等。

本文件适用于符合现行国内相关标准要求的复合食品包装袋产品/服务的对标达标工作。

2 对标标准清单

国际先进水平的标准主要包括如下：

GB/T 10004-2008 包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合

GB/T 30768-2014 食品包装用纸与塑料复合膜、袋

GB/T 28118-2011 食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋

3 对标技术方案

复合食品包装袋产品/服务应满足 GB/T 10004-2008 的要求，其关键技术指标值应同时达到表 1 要求。

表 1 关键技术指标要求

序号	关键指标项目	指标值
1	外观质量	允许有轻微的中断折皱，但不得多于表面积的5%；旗袍不明显；热封部位平整、无虚封、无明显气泡

2	尺寸偏差	袋的平均厚度偏差为±10%
3	印刷质量	凹版印刷按GB/T 7707;柔性版印刷按 GB/T 17497-1998;条码印刷按GB/T 1904-2003和GB/T 14257-2002
4	物理机械性能	剥离力、热合强度、拉断力、断裂标称应变、直角撕裂力、抗摆锤冲击能、水蒸气透过量、氧气透过量、跌落性能、摩擦系数、耐热性、耐高温介质性、指标见GB/T 10004-2008中5.4 (穿刺强度、透光率和雾度、表面电阻率均由供需双方协商)
5	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,要求不渗漏、不破裂
6	卫生性能	甲苯二胺(4%乙酸)≤0.004mg/L;蒸发残渣(4%乙酸)≤30mg/L,蒸发残渣(正己烷,常温,2h)≤30mg/L,蒸发残渣(65%乙醇,常温,2h)≤30mg/L;高锰酸钾消耗量(水)≤10mg/L;重金属(以Pb计)4%乙酸≤1mg/L
7	溶剂残留	溶剂残留量总量≤5.0mg/m ² ,其中苯类溶剂不检出

4 关键指标的检验/评价方法

关键指标的检验/评价方法按表 2 的规定执行。

表 2 检验/评价方法

序号	检验/评价项目	检验/评价方法或标准
1	外观质量	自然光下目测,量具精度不低于0.5mm

2	尺寸偏差	长度、宽度偏差按GB/T 6673-2001；厚度偏差按GB/T 6673-2001；热封宽度、封口与袋边的距离用精度不低于0.5mm量具测量
3	印刷质量	凹版印刷按GB/T 7707；柔性版印刷按 GB/T 17497-1998；商品条码按GB/T 18348-2008；其他一维条码按GB/T 14258-2003
4	物理机械性能	剥离力按GB/T 8808-1988；热合强度按QB/T 2358-1988；拉断力和断裂标称应变按GB/T1040.3-2006；直角撕裂力按QB/T 1130-1991；抗摆锤冲击能按GB/T 8809-1988；水蒸气透过量按GB/T 1037-1988；氧气透过量按GB/T 1038-2000；摩擦系数按GB/T1006-1988；耐热性、耐高温介质性分别按GB/T 10004-2008中6.6.11和6.6.12；穿刺强度按GB/T 10004-2008中6.6.13；透光率和雾度按GB/T 2410-2008；表面电阻率按GB/T 1410-2006
5	耐压性能	GB/T10004-2008中6.6.8
6	卫生性能	GB/T 5009.60,其中甲苯二胺按GB/T 5009.119
7	溶剂残留	GB/T10004-2008中6.6.17

5 主要参与人员

参与本对标技术方案编制工作的主要成员有：

序号	姓名	单位	职称
----	----	----	----

1	王旭华	全国食品直接接触材料及制品 标准化技术委员会	高工
2	聂博	全国食品直接接触材料及制品 标准化技术委员会	
3	翁云宣	北京工商大学	高工
4	周迎鑫	北京工商大学	工程师

全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会

2018年8月16日

轻工行业复合食品包装袋产品/服务对标技术方案

编制说明

1. 工作情况

1.1 任务来源

根据全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会(TC397)的指示，由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会塑料制品分技术委员会(TC397SC6)承担复合食品包装袋的对标标准清单和对标技术方案研究确定工作。

1.2 主要工作过程

在接到任务后，TC397/SC6 广泛查询资料，并进行梳理总结，最终形成文本。

1.3 主要参加人员

复合食品包装袋产品/服务对标工作主要参与人员为全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会王旭华、聂博，北京工商大学翁云宣、周迎鑫。

2. 关键指标项的说明

“民以食为天”，随着人们生活水平的不断提高，食品安全问题已处在很重要的位置。对于食品包装来讲，如何保证被包装食品的安全是最根本要求。食品包装的质量安全若存在隐患、易造成食品污染，引起食品安全事件。因此，外观质量、尺寸偏差、

印刷质量、物理机械性能、耐压性能、卫生性能和溶剂残留量为复合食品包装袋的关键技术指标。

3. 关键技术指标值的说明

3.1 外观质量指标值的说明

袋允许有轻微的中断折皱，但不得多于表面积的 5%；气泡不明显；热封部位平整、无虚封、无明显气泡。

3.2 尺寸偏差指标值的说明

袋的尺寸偏差应符合表 1 的规定。

表 1 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
袋的平均厚度偏差为±10%				

3.3 印刷质量指标值的说明

凹版印刷质量应符合 GB/T7707 的规定；柔性版装潢印刷质量应符合 GB/T17497-1998 的规定；条码印刷质量应符合 GB/T1904-2003 和 GB/T14257-2002 的规定。

3.4 物理机械性能指标值的说明

3.4.1 剥离力

剥离力指标应符合表 2 规定。

表 2 剥离力

单位为牛顿每 15 毫米

普通级	水煮级	半高温蒸煮级	高温蒸煮级
≥0.6	≥2.0	≥3.5	≥4.5

3.4.2 热合强度

热合强度指标应符合表 3 规定。

表 3 热合强度

产品类别	挤出复合	干法复合
普通级	≥6	≥7
水煮级	≥10	≥13
半高温蒸煮级	—	≥25
高温蒸煮级	—	≥35

3.4.3 拉断力、断裂标称应变、直角撕裂力、抗摆锤冲击能

拉断力、断裂标称应变、直角撕裂力、抗摆锤冲击能指标应符合表 4 规定。表 4 所列材料结构之外的，由供需双方协商。

表 4 拉断力、断裂标称应变、直角撕裂力、抗摆锤冲击能

项目	指标				
	BOPP/ex	BOPP/dr	PA/dr CPP	PA/dr CPP	PA/dr CPP
PE-LD	PE-LD	PET/dr	PET/dr CPP	PET/dr CPP	
(普通级)	(普通级)	CPP (水煮级)	(半高温蒸煮级)	(高温蒸煮级)	

拉断力 /N	纵向、横 向	≥20	≥30	≥40
断裂标 称应变 /%	纵向	50~180		≥35
	横向	15~90		≥35
直角撕 裂力/N	纵向、横 向	≥1.5	≥3.0	≥6.0
抗摆锤冲击能/J		≥0.4	≥0.6	≥0.6

3.4.4 水蒸气透过量

水蒸气透过量指标应符合表 5 规定。表 5 所列材料结构之外的，由供需双方协商。

表 5 水蒸气透过量

项目	指标				
	BOPP/ex PE-LD (普通级)	BOPP/dr PE-LD (普通级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (水煮级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (半高温蒸煮 级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (高温蒸煮 级)
水蒸气透过量 /[g/(m ² ·24h)]	≤5.8		≤15.0		

3.4.5 氧气透过量

氧气透过量指标应符合表 6 规定。表 6 所列材料结构之外的，

由供需双方协商。

表 6 氧气透过量

项目	指标				
	BOPP/ex PE-LD (普通 级)	BOPP/dr PE-LD (普通 级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (水煮级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (半高温蒸煮 级)	PA/dr CPP PET/dr CPP (高温蒸煮 级)
氧气透过量 /[cm ³ /(m ² ·24h·0.1MPa)]	≤1800		≤120		

3.4.6 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 7 规定。

表 7 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
100~400	500	
>400	300	

3.4.7 摩擦系数

摩擦系数（内面/钢板 静/动）≤0.4

3.4.8 耐热性

使用温度为 80℃ 以上的产品经耐热试验后，应无明显变形、

层间剥离、热封部位剥离等异常现象。

3.4.9 耐高温介质性

使用温度为 80℃ 以上的产品经耐高温介质性试验后，应无分层、破裂，袋内、外无明显变形，剥离力、拉断力、断裂标称应变和热合强度下降率应 $\leq 30\%$ 。

3.4.10 穿刺强度

穿刺强度指标由供需双方协商。

3.4.11 透光率和雾度

透光率和雾度由供需双方协商。

3.4.12 表面电阻率

表面电阻率由供需双方协商。

3.5 耐压性能指标值的说明

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 8 的规定。

表 8 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	不渗漏、不破裂
30~100（不含100）	200	120	
100~400	400	200	
>400	600	300	

3.6 卫生性能指标值的说明

用于食品包装和有卫生要求的非食品包装符合膜、袋的卫生性能应符合 GB 9683。

表 9 理化指标

项目	要求
甲苯二胺（4%乙酸），mg/L ≤	0.004
蒸发残渣，mg/L	
4%乙酸 ≤	30
正己烷，常温，2h ≤	30
65%乙醇，常温，2h ≤	30
（指氯乙烯塑料薄膜为内层的复合袋）	
高锰酸钾消耗量（水），mg/L ≤	10
重金属（以Pb计），mg/L	
4%乙酸 ≤	10

3.7 溶剂残留指标值的说明

溶剂残留量总量 ≤ 5.0mg/m²，其中苯类溶剂不检出。

《轻工行业复合食品包装袋产品/服务对标技术方案》(征
求意见稿)
意见反馈表

姓名		电话		传 真		E-mail	
单位				通信地址			邮编
章条号	修改建议			修改理由			

《轻工行业复合食品包装袋产品/服务对标技术方案》征求意见汇总处理表

序号	章条号	修改建议	修改理由	建议单位	建议人	意见是否采纳	说明
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

说明：①发送"征求意见稿"的单位数： 个。
 ②收到"征求意见稿"后，回函的单位数： 个。
 ③收到"征求意见稿"后，回函并有建议或意见的单位数： 个。
 ④没有回函的单位数： 个