

ICS 83.140.01
Y 28



中华人民共和国国家标准

GB/T 24984—2010

日用塑料袋

Plastic commodity bags

2010-08-09 发布

2010-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准由惠州俊豪塑料发展有限公司、深圳市万达杰塑料制品有限公司、深圳市佳发塑料制品有限公司、浙江华发生态科技有限公司、深圳市正旺塑胶制品有限公司、轻工业塑料加工应用研究所、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)起草。

本标准主要起草人:翁云宣、陈家琪、陈倩、苏俊铭、魏文昌、郑洪标、沈华峰、张坚洪、刘丕刚、袁威。

日 用 塑 料 袋

1 范围

本标准规定了日用塑料袋的术语和定义、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以树脂为主要原料的薄膜,经热合或粘合等工艺制成的连卷袋(也称撕裂袋或点断袋)、平口塑料袋等。

本标准不适用于塑料购物袋。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 682—2002 化学试剂 三氯甲烷(neq ISO 6353-2:1983)

GB/T 1037—1988 塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯式法

GB/T 1038—2000 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法

GB/T 2828.1—2003 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(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

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 5009.156—2003 食品用包装材料及其制品的浸泡试验方法通则

GB/T 6672—2001 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法(idt ISO 4593:1993)

GB/T 9639.1—2008 塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第1部分:梯级法(ISO 7765:1988, IDT)

GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准

GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

GB/T 16288—2008 塑料制品的标志

QB/T 2358—1998 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

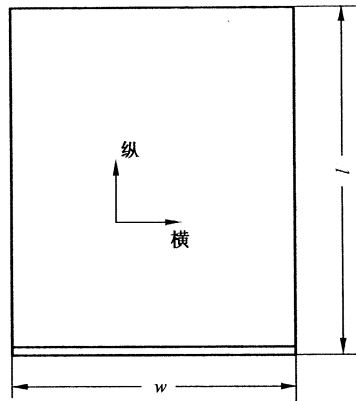
3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

日用塑料袋 plastic commodity bags

以树脂为主要原料的薄膜,经热合或粘合等工艺制成的连卷袋、平口袋等无提口的袋制品,外形见图1。



l ——长度；
 w ——宽度。

图 1 日用塑料袋外形图

4 要求

4.1 尺寸偏差

4.1.1 厚度及偏差

厚度极限偏差及平均偏差应符合表 1 的规定。

表 1 厚度偏差

标称厚度 e /mm	厚度极限偏差/mm	厚度平均偏差/%
$0.010 \leq e < 0.020$	+0.005 -0.005	±15
$0.020 \leq e < 0.030$	+0.006 -0.006	±10
$0.030 \leq e < 0.040$	+0.008 -0.008	±9
$e \geq 0.040$	+0.010 -0.010	±9

4.1.2 宽度偏差

宽度偏差应符合表 2 的规定。

表 2 宽度偏差

单位为毫米

标称宽度 w	极限偏差
$w \leq 150$	±10
$150 < w < 250$	±15
$w \geq 250$	±20

4.1.3 长度偏差

长度偏差应符合表 3 的规定。

表 3 长度偏差

单位为毫米

标称长度 l	极限偏差
$l \leq 200$	±10
$200 < l < 400$	±15
$l \geq 400$	±20

4.2 感官

4.2.1 颜色

一般为树脂本色或白色。

4.2.2 异嗅和异味

不应有异嗅和异味。

4.2.3 外观

日用塑料袋的表面不印刷。

袋膜应均匀、平整,不应存在有碍使用的气泡、穿孔(不包括透气孔)、塑化不良、鱼眼僵块、丝纹、挂料线、皱折(不包括折边等正常折叠引起的折痕)等瑕疵。

4.3 物理力学性能

物理力学性能应符合表 4 和表 5 要求。

表 4 物理力学性能要求

序号	项 目		指 标
1	跌落试验		三个袋均无破裂
2	抗渗漏性		三个袋均不漏水
3	封合强度		见表 5
4	落镖冲击		不破裂数 ≥ 6 个
5	气体透过率偏差	氧气/%	± 20
		二氧化碳/%	
6	透湿量偏差/%		± 20

注: 序号 5 和 6 项仅对宣称有食品保鲜的日用塑料袋要求,对其他日用塑料袋不要求。

表 5 封合强度要求

标称承重 m/kg	封合强度/(N/15 mm)
$m \leq 3$	2.0
$3 < m \leq 6$	6.0
$6 < m \leq 10$	8.0
$m > 10$	10.0

4.4 卫生性能

日用塑料袋接触或包装直接入口食物时,其原料应为食品级且添加剂应符合 GB 9685 的规定,其卫生性能应符合其材质相关卫生标准要求,聚乙烯材质日用塑料袋应符合 GB 9687 规定,聚丙烯材质日用塑料袋应符合 GB 9688 规定,淀粉基日用塑料袋按共混树脂的相应卫生标准要求。

其他材质日用塑料袋接触或用于直接入口食物时,应符合相应材质成型品卫生标准规定。

5 试验方法

5.1 取样

取足够数量的试样,进行试验。

5.2 试样状态调节和试验的环境

按 GB/T 2918—1998 中规定的标准环境(温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\% \pm 10\%$)进行,并在此条件下进行试验。状态调节时间应不小于 4 h。

5.3 厚度偏差

将日用塑料袋打开,将其剖开后,单面铺开,用测厚仪测量单面薄膜厚度。按 GB/T 6672—2001 的规定进行测量,沿日用塑料袋的宽度方向均匀测量 8 点,将记录的数据按式(1)、式(2)计算厚度极限偏差和厚度平均偏差。日用塑料袋有压花或压纹时,应将压花或压纹平整地压平后测定压平处厚度。

$$\Delta e = e_{\min\text{或}\max} - e_0 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

Δe ——厚度极限偏差,单位为毫米(mm);

$e_{\min\text{或}\max}$ ——实测最小或最大厚度,单位为毫米(mm);

e_0 ——标称厚度,单位为毫米(mm)。

$$\Delta \bar{e} = \frac{\bar{e} - e_0}{e_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$\Delta \bar{e}$ ——厚度平均偏差,%;

\bar{e} ——平均厚度,单位为毫米(mm);

e_0 ——标称厚度,单位为毫米(mm)。

5.4 宽度和长度偏差

将日用塑料袋平整地铺在水平面上(有折边时将折边打开),用刻度分度为 1 mm 的直尺,分别沿样品长度和宽度方向以相等间隔测量塑料袋的宽度和长度,至少测量 4 次。

日用塑料袋有折边时将折边打开,并将袋水平铺平,测量袋总体宽度。

将记录的数据按式(3)计算宽度极限偏差,按式(4)计算长度极限偏差。

$$\Delta w = w_{\min\text{或}\max} - w_0 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

Δw ——宽度极限偏差,单位为毫米(mm);

$w_{\min\text{或}\max}$ ——实测最小或最大宽度,单位为毫米(mm);

w_0 ——标称宽度,单位为毫米(mm)。

$$\Delta l = l_{\min\text{或}\max} - l_0 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

Δl ——长度极限偏差,单位为毫米(mm);

$l_{\min\text{或}\max}$ ——实测最小或最大长度,单位为毫米(mm);

l_0 ——标称长度,单位为毫米(mm)。

5.5 感官

5.5.1 外观

在自然光线下目测。

5.5.2 异嗅和异味

在室内正常条件下进行。

5.6 物理力学性能

5.6.1 跌落试验

将相当于标称承重的模拟物(如沙子、米粒等)装入袋中,用手轻轻从模拟物处捏拢袋子排除空气,然后用胶粘带或绳子等将袋口封上,袋底从离地 0.5 m 高处自由落下,试验地面应为平整硬地面,观察袋体是否损坏。试验数量三个。

5.6.2 抗渗漏性试验

将日用塑料袋装入五分之一容积的清水,水温 23 ℃ ± 2 ℃,保持静置 1 min 后观察日用塑料袋底部是否有滴落水珠,并记录所观察现象。试验数量三个。

5.6.3 封合强度试验

封合强度按 QB/T 2358—1998 进行,试验速度为 300 mm/min±50 mm/min。

5.6.4 落镖冲击试验

按 GB/T 9639.1—2008 中的 A 法规定进行落镖质量冲击试验,采用单片试样,落镖质量见表 6。样品数量为 10 片。

表 6 落镖质量

标称承重 m_1 /kg	落镖质量 m_2 /g
$m \leq 3$	30
$3 < m \leq 6$	45
$6 < m \leq 10$	60
$m > 10$	80

5.6.5 气体透过率偏差

气体透过率按 GB/T 1038—2000 的规定进行,按式(5)计算氧气透过率偏差。

$$\Delta Y = \frac{Y - Y_0}{Y_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

ΔY ——氧气透过率偏差, %;

Y ——实测氧气透过率,单位为立方厘米每平方米·24 小时·大气压[$\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm})$];

Y_0 ——标称氧气透过率,单位为立方厘米每平方米·24 小时·大气压[$\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm})$].

按式(6)计算二氧化碳透过率偏差。

$$\Delta R = \frac{R - R_0}{R_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中:

ΔR ——二氧化碳透过率偏差, %;

R ——实测二氧化碳透过率,单位为立方厘米每平方米·24 小时·大气压[$\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm})$];

R_0 ——标称二氧化碳透过率,单位为立方厘米每平方米·24 小时·大气压[$\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot \text{atm})$].

5.6.6 透湿量偏差

按 GB/T 1037—1988 的规定进行,按式(7)计算透湿量偏差。

$$\Delta H = \frac{H - H_0}{H_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中:

ΔH ——透湿量偏差, %;

H ——实测透湿量,单位为克每平方米·24 小时[$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$];

H_0 ——标称透湿量,单位为克每平方米·24 小时[$\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$].

5.7 卫生性能

直接接触食品日用塑料袋的卫生性能试验方法按各自材质的卫生标准分析方法进行。

聚乙烯、聚丙烯日用塑料袋按 GB/T 5009.60 规定进行;淀粉基日用塑料袋按 GB/T 5009.60,但蒸发残渣试验方法按附录 A,结果取不含植物纤维或淀粉的蒸发残渣值;其他材质直接接触食品的日用塑料袋,按相应材质成型品卫生标准分析方法规定进行,如没有时参照 GB/T 5009.60 进行。

6 检验规则

6.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺连续生产的产品,以不超过5 t为一批。

6.2 检验分类

6.2.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、厚度、宽度、长度、跌落和抗渗漏试验。

6.2.2 型式检验

型式检验项目为要求中的全部项目,有下列情况之一时应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变时;
- c) 正常生产后,每年至少一次;
- d) 产品停产半年后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

6.3 抽样方案

6.3.1 尺寸偏差、感官

出厂检验执行 GB/T 2828.1—2003 的计数抽样检验程序。采用检验水平(IL)为一般检验水平 II、接收质量限(AQL)为 6.5 的二次正常抽样,其批量、样本量、判定数组见表 7。每一单位包装作为一样本单位,单位包装可以是箱、卷、盒、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。

表 7 抽样方案

单位为单位包装

批 量	样 本	样本大小	累计样本大小	接收数 Ac	拒收数 Re
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
281~500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1 200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1 201~3 200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
≥3 201	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

6.3.2 物理力学性能

从抽取的样本中随机取足够数量样品进行。

6.4 判定规则

6.4.1 合格项的判定

6.4.1.1 尺寸偏差、感官

尺寸偏差、感官样本单位的判定,按 4.1、4.2、4.3 进行。

样本单位的检验结果若符合表 7 的规定,则判标识、尺寸偏差、感官合格,否则判该项不合格。

6.4.1.2 物理力学性能

物理力学性能若有不合格项目时,应在原批中抽取双倍样品分别对不合格项目进行复检,复检结果全部合格则判该项合格,否则判该项不合格。

6.4.1.3 卫生性能

直接接触食品日用塑料袋卫生性能有不合格项时,则判卫生性能不合格。

6.4.2 合格批的判定

所有检验项目检验结果全部合格,则判该批合格,否则判该批不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

日用塑料袋的外包装和最小销售包装应标识有:

- a) 本国家标准编号;
- b) 产品名称、标称承重;
- c) 产品数量、规格(长度、宽度、厚度);
- d) 制造厂名;
- e) 生产日期和贮存期;
- f) 产品材质或种类,产品材质应按 GB/T 16288—2008 进行标识;
- g) 附有质量检验合格证;
- h) 对宣称有保鲜功能的日用塑料袋,应在其包装上明确标识产品的标称气体透过率(氧气和二氧化碳)和标称透湿量。

7.2 包装

日用塑料袋一般用塑料薄膜包装或纸箱包装,也可以供需双方协商确定。

7.3 运输

日用塑料袋在运输时,防止机械碰撞及日晒雨淋,在搬运过程中要保持包装完好。

7.4 贮存

产品应放在通风、阴凉、干燥的库房内贮存,避免阳光曝晒及雨淋,并远离污染源、热源,防潮、防鼠、防虫。应根据日用塑料袋性能确定合理贮存期。

附 录 A
(规范性附录)

淀粉基日用塑料袋蒸发残渣测试方法

A.1 采样

按 GB/T 5009.156—2003 第 3 章规定的方法采样。采样数量应符合 GB/T 5009.156—2003 附录 A 表 A.1 中的“塑料成型品及复合食品包装袋塑料薄膜袋”的规定。

A.2 样品的清洗

按 GB/T 5009.156—2003 第 5 章规定的方法清洗样品的接触食品面。

A.3 样品的浸泡

浸泡液、浸泡时间、检测条件按照 GB/T 5009.60。

向日用塑料袋内注入相应的浸泡液，一般注入量为样品容积的三分之二至五分之四，浸泡相应的时间。

A.4 分析步骤

A.4.1 含植物纤维或淀粉的蒸发残渣

取相应浸泡液 200.00 mL，分别置于经(105±5)℃加热至恒重的玻璃蒸发皿或玻璃杯中，在水浴器上蒸干后置于(105±5)℃的电热恒温干燥箱中，加热 2 h。取出，在干燥器内冷却 0.5 h，称量。再于(105±5)℃加热 1 h，置于干燥器内冷却 0.5 h，称量。

A.4.2 不含植物纤维或淀粉的蒸发残渣

在干燥、称量后的残渣(A.4.1)中加入 50 mL 三氯甲烷(GB/T 682—2002，分析纯，经重蒸馏)，置于水浴上小心加热(用玻璃棒搅拌，取出玻璃棒时用少量三氯甲烷冲洗)10 min。用玻璃漏斗和无灰定量滤纸[经(105±5)℃加热至恒重]将溶液过滤，再用少量三氯甲烷冲洗 3 次滤纸上的残渣。将滤纸连同残渣置于经(105±5)℃加热至恒重的瓷坩埚内，于(105±5)℃的电热恒温干燥箱内加热 2 h，在干燥器内冷却 0.5 h，称量。重复加热 1 h，冷却 0.5 h，称量。

将瓷坩埚连同滤纸、残渣置于电炉上灰化至无烟，在(550±5)℃高温电炉内灼烧 2 h，取出坩埚，置于干燥器内冷却 0.5 h，称量。重复灼烧 1 h，冷却 0.5 h，称量，直至两次称量不超过 0.002 g。

注：应对无灰定量滤纸做(550±5)℃灼烧试验，从分析结果中扣除滤纸灼烧残留物。

A.5 结果计算

A.5.1 含植物纤维或淀粉蒸发残渣按式(A.1)计算。

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2)}{200} \times 1000 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

X_1 ——样品浸泡液(不同浸泡液)蒸发残渣(含纤维或淀粉)，单位为毫克每升(mg/L)；

m_1 ——样品浸泡液蒸发残渣的质量，单位为毫克(mg)；

m_2 ——空白浸泡液蒸发后的质量，单位为毫克(mg)。

A.5.2 不含纤维或淀粉蒸发残渣按式(A.2)计算。

$$X_2 = X_1 - \frac{(m_3 - m_4) - (m_5 - m_6)}{200} \times 1000 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

X_2 ——样品浸泡液(不同浸泡液)蒸发残渣(不含纤维或淀粉),单位为毫克每升(mg/L);

m_3 ——经三氯甲烷萃取,加热后的残渣、坩埚和滤纸质量,单位为毫克(mg);

m_4 ——坩埚和滤纸的质量,单位为毫克(mg);

m_5 ——灼烧后的残渣和坩埚质量,单位为毫克(mg);

m_6 ——坩埚质量,单位为毫克(mg)。

报告结果时,取平均值的三位有效数字。

A.6 允许差

同一样品的两次测定结果之差,不得超过平均值的10%。
