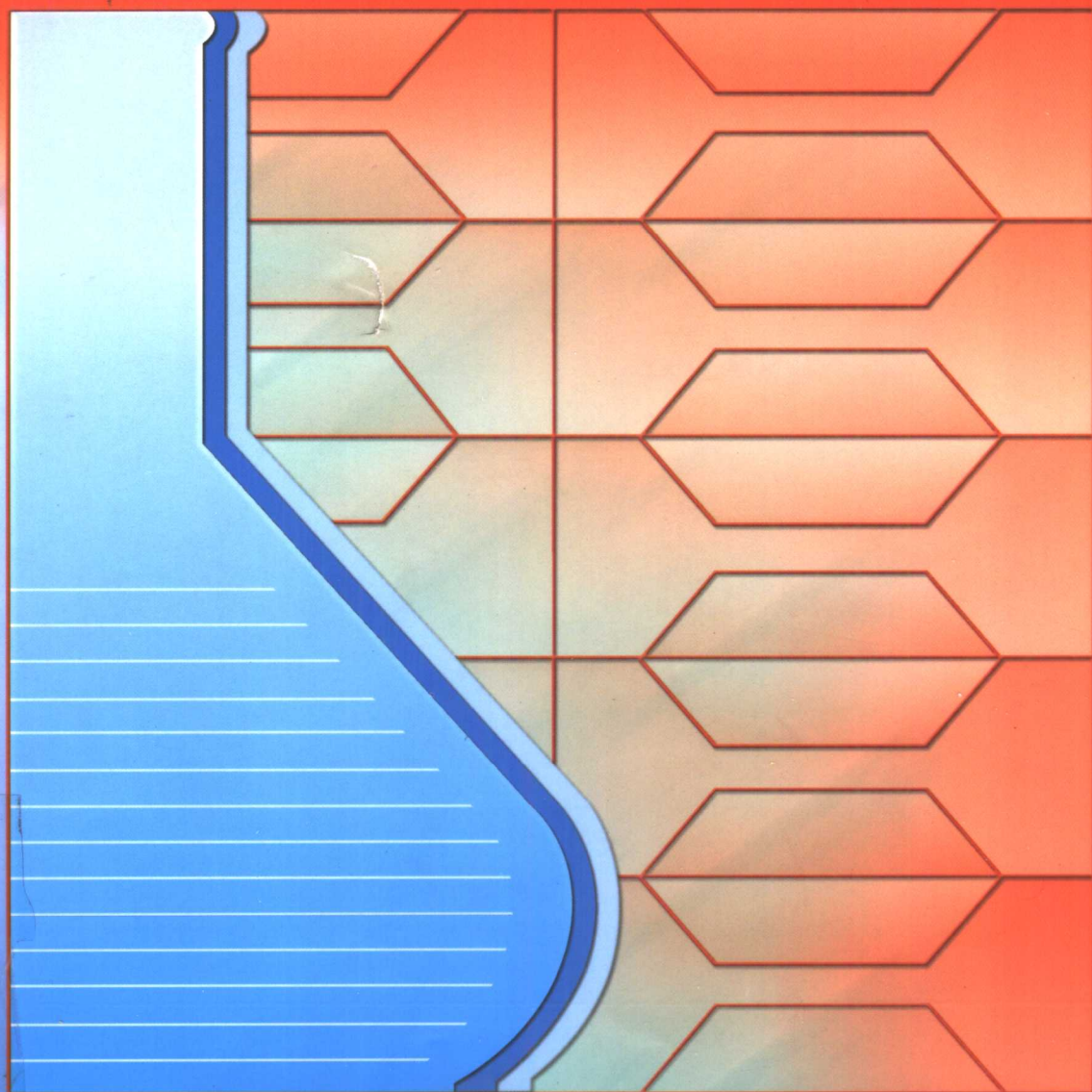


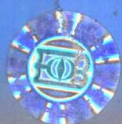
第二版

塑料标准大全

塑料制品 (中)



中国标准出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

塑料标准大全. 塑料制品. 中/国家标准出版社第一
编辑室编. —2版.—北京: 中国标准出版社, 2003
ISBN 7-5066-3194-6

I. 塑… II. 中… III. ①塑料工业-标准-汇编
-中国②塑料制品-标准-汇编-中国 IV. TQ32-65
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 052838 号

中国标准出版社出版

北京复兴门内三里河北街 16 号

邮政编码 100045

电话: 68523944 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 880×1230^{1/16} 印张 33^{3/4} 字数 1 026 千字

2003 年 10 月第二版 2003 年 10 月第一次印刷

*

印数 1—2 000 定价 98.00 元

网址 [www. bzcb. com](http://www.bzcb.com)

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

前 言

改革开放以来,我国塑料工业迅速发展,塑料产量不断增大,性能与质量不断提高,为工农业生产、国防建设及人民生活提供越来越丰富的产品,塑料工业在国民经济中的作用和地位也明显加强。

为适应我国塑料工业的发展形势,满足企业提高产品质量、加强经营管理、增强产品在国际市场上的竞争力;同时也为满足广大塑料生产企业采用标准的需要,我们对《塑料标准大全》进行修订,全书现分为三卷:塑料基础标准与通用方法、合成树脂、塑料制品。

《塑料标准大全 塑料制品》分为上、中、下三个分册,汇集了截至2003年5月底批准发布的全部现行塑料制品国家标准和行业标准共307项。上册内容包括塑料管材、管件;中册内容包括塑料薄膜,塑料板、片、棒,塑料人造革和合成革,泡沫塑料,塑料鞋;下册内容包括包装材料、日用塑料制品、塑料制品卫生标准等。

需要特别说明的是,根据国家轻工业局文件“国轻行(1999)112号文件《关于发布轻工业专业标准、清理整顿后的部分国家标准转化为轻工行业标准的通知》”,本书目录中标明了调整后的标准编号,正文部分仍保留原样。

本书目录中标有“*”的标准,是调整为行业标准而尚未转化的原国家标准。鉴于本书收录的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号格式等未做改动。

本册收录塑料国家标准64项,行业标准31项。

本书可供塑料制品生产、检验、科研、销售单位的技术人员,各级塑料制品监督、检验机构人员及各管理部门的相关人员使用。

编 者

2003年5月

目 录

二、塑料薄膜

| | | |
|-----------------|------------------------|-----|
| GB/T 1037—1988 | 塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯式法 | 3 |
| GB/T 1038—2000 | 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法 | 6 |
| GB/T 3830—1994 | 软聚氯乙烯压延薄膜和片材 | 10 |
| GB 4455—1994 | 农业用聚乙烯吹塑薄膜 | 18 |
| GB/T 4456—1996 | 包装用聚乙烯吹塑薄膜 | 24 |
| GB/T 6672—2001 | 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法 | 30 |
| GB/T 6673—2001 | 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定 | 34 |
| GB/T 8809—1988 | 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法 | 39 |
| GB/T 9639—1988 | 塑料薄膜和薄片抗冲击性能试验方法 自由落镖法 | 42 |
| GB/T 10003—1996 | 普通型双向拉伸聚丙烯薄膜 | 47 |
| GB/T 10006—1988 | 塑料薄膜和薄片摩擦系数测定方法 | 54 |
| GB 10457—1989 | 聚乙烯自粘保鲜膜 | 58 |
| GB/T 10805—1989 | 食品包装用硬质聚氯乙烯薄膜 | 63 |
| GB/T 11999—1989 | 塑料薄膜和薄片耐撕裂性试验方法 埃莱门多夫法 | 70 |
| GB/T 12025—1989 | 高密度聚乙烯吹塑薄膜 | 75 |
| GB/T 12026—2000 | 热封型双向拉伸聚丙烯薄膜 | 83 |
| GB/T 12027—1989 | 塑料薄膜尺寸变化率试验方法 | 90 |
| GB/T 12802—1996 | 电容器用聚丙烯薄膜 | 92 |
| GB/T 13022—1991 | 塑料薄膜拉伸性能试验方法 | 100 |
| GB/T 13404—1992 | 管法兰用聚四氟乙烯包复垫片 | 104 |
| GB/T 13519—1992 | 聚乙烯热收缩薄膜 | 110 |
| GB/T 13541—1992 | 电气用塑料薄膜试验方法 | 115 |
| GB/T 13542—1992 | 电气用塑料薄膜一般要求 | 141 |
| GB 13735—1992 | 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜 | 144 |
| GB 13950—1992 | 电气绝缘用聚酯薄膜 | 150 |
| GB/T 14447—1993 | 塑料薄膜静电性测试方法 半衰期法 | 157 |
| GB/T 16578—1996 | 塑料薄膜和薄片耐撕裂性能试验方法 裤形撕裂法 | 160 |
| GB/T 16958—1997 | 包装用双向拉伸聚酯薄膜 | 167 |
| BB/T 0002—1994 | 双向拉伸聚丙烯珠光薄膜 | 174 |
| BB/T 0011—1997 | 聚乙烯低发泡防水阻隔薄膜 | 180 |
| BB/T 0012—1997 | 聚偏二氯乙烯(PVDC)涂布薄膜 | 185 |
| QB/T 1125—1991 | 未拉伸聚乙烯、聚丙烯薄膜 | 191 |
| QB/T 1127—1991 | 软聚氯乙烯印花薄膜 | 195 |
| QB/T 1128—1991 | 单向拉伸高密度聚乙烯薄膜 | 202 |
| QB 1231—1991 | 液体包装用聚乙烯吹塑薄膜 | 209 |
| QB 1257—1991 | 软聚氯乙烯吹塑薄膜 | 215 |
| QB/T 1259—1991 | 聚乙烯气垫薄膜 | 220 |

| | | |
|----------------|---------|-----|
| QB/T 1956—1994 | 聚丙烯吹塑薄膜 | 224 |
|----------------|---------|-----|

三、塑料板、片、棒

| | | |
|-----------------|----------------------------------|-----|
| GB/T 4454—1996 | 硬质聚氯乙烯层压板材 | 233 |
| GB 5663—1985 | 药用聚氯乙烯(PVC)硬片 | 241 |
| GB/T 7134—1996 | 浇铸型工业有机玻璃板材、棒材和管材 | 246 |
| GB/T 7135—1986* | 浇铸型珠光有机玻璃板材 | 255 |
| GB/T 10009—1988 | 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料挤出板材 | 259 |
| GB/T 11548—1989 | 硬质塑料板材耐冲击性能试验方法(落锤法) | 266 |
| GB/T 12024—1989 | 改性聚丙烯层压板材 | 274 |
| GB/T 13520—1992 | 硬质聚氯乙烯挤出板材 | 281 |
| GB/T 16719—1996 | 双向拉伸聚苯乙烯(BOPS)片材 | 289 |
| HG/T 2530—1993 | 印刷制版软片用聚酯片基 | 296 |
| QB/T 1258—1991 | 铅酸蓄电池用聚氯乙烯微孔隔板 | 301 |
| QB/T 1651—1992 | 聚乙烯塑料中空板 | 310 |
| QB/T 1869—1993 | 高抗冲聚苯乙烯挤出板材 | 314 |
| QB/T 2029—1994 | 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯/聚氯乙烯(ABS/PVC)片材 | 318 |
| QB/T 3625—1999 | 聚四氟乙烯板材(原 ZB G33 002—1985) | 323 |
| QB/T 3626—1999 | 聚四氟乙烯棒材(原 ZB G33 003—1985) | 334 |
| QB/T 3628—1999 | 螺纹密封用聚四氟乙烯生料带(原 ZB G33 005—1989) | 339 |

四、塑料人造革和合成革

| | | |
|----------------|---------------|-----|
| GB/T 6668—1994 | 聚氯乙烯针织布基发泡人造革 | 345 |
| GB/T 8948—1994 | 聚氯乙烯人造革 | 351 |
| GB/T 8949—1995 | 聚氨酯干法人造革 | 361 |
| QB/T 1230—1991 | 聚氯乙烯尼龙布基人造革 | 368 |
| QB/T 1256—1991 | 聚氯乙烯无纺布基地板革 | 372 |
| QB/T 1646—1992 | 聚氨酯合成革 | 378 |

五、泡沫塑料

| | | |
|-------------------|-------------------------|-----|
| GB/T 6342—1996 | 泡沫塑料与橡胶 线形尺寸的测定 | 389 |
| GB/T 6343—1995 | 泡沫塑料和橡胶 表观(体积)密度的测定 | 392 |
| GB/T 6344—1996 | 软质泡沫聚合物材料 拉伸强度和断裂伸长率的测定 | 395 |
| GB/T 6669—2001 | 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定 | 398 |
| GB/T 6670—1997 | 软质聚氨酯泡沫塑料回弹性能的测定 | 403 |
| GB/T 8810—1988 | 硬质泡沫塑料吸水率试验方法 | 406 |
| GB/T 8811—1988 | 硬质泡沫塑料尺寸稳定性试验方法 | 413 |
| GB/T 8812—1988 | 硬质泡沫塑料弯曲试验方法 | 416 |
| GB/T 8813—1988 | 硬质泡沫塑料压缩试验方法 | 418 |
| GB/T 9640—1988 | 软质泡沫聚合材料加速老化试验方法 | 422 |
| GB/T 9641—1988 | 硬质泡沫塑料拉伸性能试验方法 | 424 |
| GB/T 10007—1988 | 硬质泡沫塑料剪切强度试验方法 | 429 |
| GB/T 10799—1989 | 硬质泡沫塑料开孔与闭孔体积百分率试验方法 | 433 |
| GB/T 10801.1—2002 | 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料 | 445 |

| | | |
|-------------------|----------------------------------|-----|
| GB/T 10801.2—2002 | 绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS) | 451 |
| GB/T 10802—1989 | 软质聚氨酯泡沫塑料 | 457 |
| GB/T 10807—1989 | 软质泡沫聚合材料压陷硬度试验方法 | 462 |
| GB/T 10808—1989 | 软质泡沫塑料撕裂性能试验方法 | 465 |
| GB/T 12811—1991 | 硬质泡沫塑料平均泡孔尺寸试验方法 | 467 |
| GB/T 12812—1991 | 硬质泡沫塑料滚动磨损试验方法 | 469 |
| GB/T 15048—1994 | 硬质泡沫塑料压缩蠕变试验方法 | 471 |
| QB/T 1232—1991 | 软质聚氨酯泡沫塑料复合材料 | 474 |
| QB/T 1650—1992 | 硬质聚氯乙烯泡沫塑料板材 | 477 |
| QB/T 2080—1995 | 高回弹软质聚氨酯泡沫塑料 | 481 |
| QB/T 2081—1995 | 冰箱、冰柜用硬质聚氨酯泡沫塑料 | 485 |
| QB/T 2188—1995 | 高发泡聚乙烯挤出片材 | 488 |
| QB/T 3806—1999 | 建筑物隔热用硬质聚氨酯泡沫塑料(原 GB 10800—1989) | 492 |
| SC/T 5009—1995 | 泡沫塑料浮子 聚氯乙烯球形 | 496 |

六、塑 料 鞋

| | | |
|------------------|---------------|-----|
| GB/T 3807—1994 | 聚氯乙烯微孔塑料拖鞋 | 501 |
| GB/T 7056—1986* | 拖、凉鞋帮带拔出力试验方法 | 509 |
| GB/T 10506—1989* | 注塑鞋 | 513 |
| QB/T 1124—1991 | 聚氯乙烯塑料鞋底 | 517 |
| QB/T 1652—1992 | 聚氯乙烯夹芯发泡组装凉鞋 | 521 |
| QB/T 1653—1992 | 聚氯乙烯塑料凉鞋、拖鞋 | 526 |

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上表明(GB 和 GB/T)，年代号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以目录上表明的为准(标准正文中“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

二、塑料薄膜

中华人民共和国国家标准

塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯 式 法

Test method for water vapor transmission
of plastic film and sheet—Cup method

UDC 678.5.034
:678.016

GB 1037—88

代替 GB 1037—70

1 主题内容与适用范围

本标准规定了在装有干燥剂的试验杯中测定塑料材料的透水蒸气性。

本标准适用于塑料薄膜(包括复合塑料薄膜)、片材和人造革等材料的透水蒸气性的测定。

2 定义

2.1 水蒸气透过量(WVT)——在规定的温度、相对湿度,一定的水蒸气压差和一定厚度的条件下,1 m²的试样在24 h内透过的水蒸气量。

2.2 水蒸气透过系数(P_v)——在规定的温度、相对湿度环境中,单位时间内,单位水蒸气压差下,透过单位厚度,单位面积试样的水蒸气量。

3 原理

本标准是在规定的温度、相对湿度条件下,试样两侧保持一定的水蒸气压差,测量透过试样的水蒸气量,计算水蒸气透过量和水蒸气透过系数。

4 仪器和试剂

4.1 恒温恒湿箱:恒温恒湿箱温度精度为 $\pm 0.6^\circ\text{C}$;相对湿度精度为 $\pm 2\%$;风速为0.5~2.5 m/s。恒温恒湿箱关闭门之后,15 min内应重新达到规定的温、湿度。

4.2 透湿杯及定位装置:透湿杯由质轻、耐腐蚀、不透水、不透气的材料制成。有效测定面积至少为25 cm²。见下图:

4.3 分析天平:感量为0.1 mg。

4.4 干燥器。

4.5 量具:测量薄膜厚度精度为0.001 mm;测量片材厚度精度为0.01 mm。

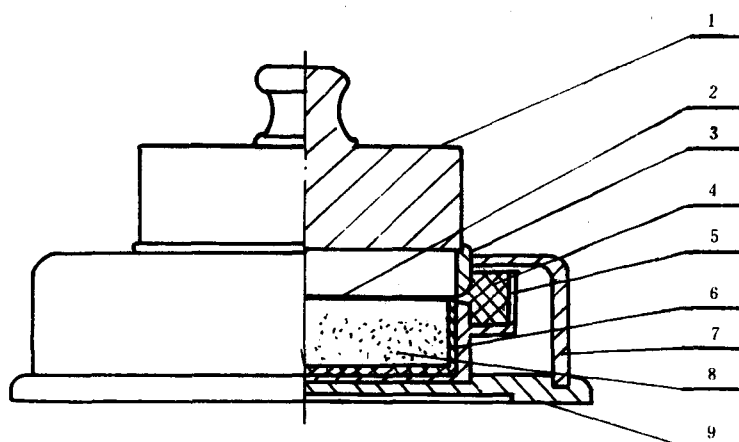
4.6 密封蜡:密封蜡应在温度38 $^\circ\text{C}$ 、相对湿度90%条件下暴露不会软化变形。若暴露表面积为50 cm²,则在24 h内质量变化不能超过1 mg。

密封蜡配方如下:

a. 85%石蜡(熔点为50~52 $^\circ\text{C}$)和15%蜂蜡组成;

b. 80%石蜡(熔点为50~52 $^\circ\text{C}$)和20%粘稠聚异丁烯(低聚合度)组成。

4.7 干燥剂:无水氯化钙粒度为0.60~2.36 mm。使用前应在200 $\pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱中干燥2 h。



透湿杯组装图

1—压盖(黄铜);2—试样;3—杯环(铝);4—密封蜡;5—杯子(铝);6—杯皿(玻璃);
7—导正环(黄铜);8—干燥剂;9—杯台(黄铜)

5 试样

5.1 试样应平整、均匀,不得有孔洞、针眼、皱折、划伤等缺陷。每一组至少取三个试样。对两个表面材质不相同的样品,在正反两面各取一组试样。

5.2 对于低透湿量或精确度要求较高的样品,应取一个或两个试样进行空白试验。

注:空白试验系指除杯中不加干燥剂外,其他试验步骤与第7章相同。

5.3 试样用标准的圆片冲刀冲切。试样直径应为杯环内径加凹槽宽度。

6 试验条件

条件A:温度 $38 \pm 0.6^\circ\text{C}$,相对湿度 $90 \pm 2\%$;

条件B:温度 $23 \pm 0.6^\circ\text{C}$,相对湿度 $90 \pm 2\%$ 。

7 试验步骤

7.1 将干燥剂放入清洁的杯皿中,其加入量应使干燥剂距试样表面约 3 mm 为宜。

7.2 将盛有干燥剂的杯皿放入杯子中,然后将杯子放到杯台上,试样放在杯子正中,加上杯环后,用导正环固定好试样的位置,再加上压盖。

7.3 小心地取下导正环,将熔融的密封蜡浇灌的杯子的凹槽中。密封蜡凝固后不允许产生裂纹及气泡。

7.4 待密封蜡凝固后,取下压盖和杯台,并清除粘在透湿杯边及底部的密封蜡。

7.5 称量封好的透湿杯。

7.6 将透湿杯放入已调好温度,湿度的恒温恒湿箱中,16 h 后从箱中取出,放入处于 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境下的干燥器中,平衡 30 min 后进行称量。

注:以后每次称量前均应进行上述平衡步骤。

7.7 称量后将透湿杯重新放入恒温恒湿箱内,以后每两次称量的间隔时间为 24、48 或 96 h。

注:若试样透湿量过大,亦可对初始平衡时间和称量间隔时间做相应调整。但应控制透湿杯增量不少于 5 mg。

7.8 重复 7.7 步骤,直到前后两次质量增量相差不大于 5% 时,方可结束试验。

注:① 每次称量时,透湿杯的先后顺序应一致,称量时间不得超过间隔时间的 1%,每次称量后应轻微振动杯子中的干燥剂使其上下混合。

② 干燥剂吸湿总增量不得超过 10%。

8 结果表示

8.1 水蒸气透过量(WVT)以式(1)表示:

$$\text{WVT} = \frac{24 \cdot \Delta m}{A \cdot t} \dots\dots\dots(1)$$

式中:WVT——水蒸气透过量, g/m²·24 h;*t*——质量增量稳定后的两次间隔时间, h; Δm ——*t* 时间内的质量增量, g;*A*——试样透水蒸气的面积, m²。注:若需做空白试验的试样计算水蒸气透过量时,式(1)中的 Δm 需扣除空白试验中*t* 时间内的质量增量。

试验结果以每组试样的算术平均值表示,取三位有效数字。每一个试样测试值与算术平均值的偏差不超过±10%。

8.2 水蒸气透过系数(*P_v*)以式(2)表示:

$$P_v = \frac{\Delta m \cdot d}{A \cdot t \cdot \Delta p} = 1.157 \times 10^{-9} \times \frac{\text{WVT} \cdot d}{\Delta p} \dots\dots\dots(2)$$

式中:*P_v*——水蒸气透过系数, g·cm/cm²·s·Pa;WVT——水蒸气透过量, g/m²·24 h;*d*——试样厚度, cm; Δp ——试样两侧的水蒸气压差, Pa。

试验结果以每组试样的算术平均值表示,取两位有效数字。

注:人造革、复合塑料薄膜,压花薄膜不计算水蒸气透过系数。

9 试验报告

- a. 注明按照本国家标准;
- b. 试样名称、牌号、批号、生产厂家;
- c. 仪器型号,温度、湿度条件;
- d. 试样的厚度和透过水蒸气的面积;
- e. 试样的水蒸气透过量以及水蒸气透过系数的算术平均值;
- f. 试验人员及日期。

附加说明:

本标准由全国塑料标准化技术委员会物理力学试验方法分会归口。

本标准由北京市塑料研究所负责起草。

本标准主要起草人吴德珍、常向前、张贵荣。

本标准参照采用美国试验与材料协会标准 ASTM E 96—80《材料透过水蒸气性试验方法——杯式法》。

前 言

本标准非等效采用 ISO 2556:1974《塑料——常压下薄膜和薄片气体透过率测定——测压计法》。

本标准修订后与原 GB/T 1038—1970《塑料薄膜透气性试验方法》的主要差异在于：

a) 本标准的适用范围由原标准的塑料薄膜扩展为塑料薄膜和薄片；

b) 本标准只对仪器的工作原理和要素进行了必要的规定，未对仪器作具体要求，同时明确了仪器可携带计算机运算器。

c) 因国家禁止使用“atm(大气压)”为压力单位，故选用了国家允许使用的压力单位“Pa(帕)”；时间单位与 ISO 2556 取得一致，修订后以“d(天)”为计量单位。

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 1038—1970。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：轻工业塑料加工应用研究所。

本标准主要起草人：刘山生、李洁涛。

中华人民共和国国家标准

塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法

GB/T 1038—2000
neq ISO 2556:1974

代替 GB/T 1038—1970

Plastics—Film and sheeting—Determination of gas transmission—
Differential-pressure method

1 范围

本标准规定了用压差法测定塑料薄膜和薄片气体透过量和气体透过系数的试验方法。
本标准适用于测定空气或其他试验气体。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672—1986 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 气体透过量

在恒定温度和单位压力差下,在稳定透过时,单位时间内透过试样单位面积的气体的体积。以标准温度和压力下的体积值表示,单位为: $\text{cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d} \cdot \text{Pa}$ 。

3.2 气体透过系数

在恒定温度和单位压力差下,在稳定透过时,单位时间内透过试样单位厚度、单位面积的气体的体积。以标准温度和压力下的体积值表示,单位为: $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}/\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}$ 。

4 原理

塑料薄膜或薄片将低压室和高压室分开,高压室充有约 10^5 Pa 的试验气体,低压室的体积已知。试样密封后用真空泵将低压室内空气抽到接近零值。

用测压计测量低压室内的压力增量 Δp ,可确定试验气体由高压室透过膜(片)到低压室的以时间为函数的气体量,但应排除气体透过速度随时间而变化的初始阶段。

气体透过量和气体透过系数可由仪器所带的计算机按规定程序计算后输出到软盘或打印在记录纸上,也可按测定值经计算得到。

5 仪器

透气仪见图 1。仪器包括以下几部分:

5.1 透气室

由上下两部分组成。当装入试样时，上部为高压室，用于存放试验气体。下部为低压室，用于贮存透过的气体并测定透气过程前后压差，以计算试样透过的量。上下两部分均装有试验气体的进出管。

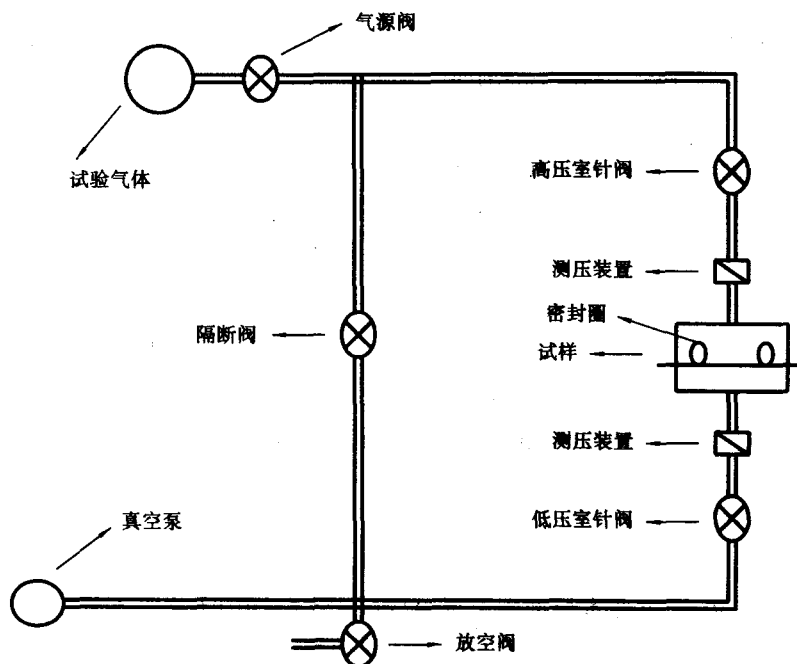


图1 透气仪

低压室由一个中央带空穴的试验台和装在空穴中的穿孔圆盘组成。根据试样透气量的不同，穿孔圆盘下部空穴的体积也不同。试验时应在试样和穿孔圆盘之间嵌入一张滤纸以支撑试样。

5.2 测压装置

高、低压室应分别有一个测压装置，低压室测压装置的准确度应不低于 6 Pa。

5.3 真空泵

应能使低压室中的压力不大于 10 Pa。

6 试样

试样应具有代表性，应没有痕迹或可见的缺陷。试样一般为圆形，其直径取决于所使用的仪器，每组试样至少为 3 个。应在 GB/T 2918 中规定的 $23\text{℃} \pm 2\text{℃}$ 环境下，将试样放在干燥器中进行 48 h 以上状态调节或按产品标准规定处理。

7 步骤

7.1 按 GB/T 6672 测量试样厚度，至少测量 5 点，取算术平均值。

7.2 在试验台上涂一层真空油脂，若油脂涂在空穴中的圆盘上，应仔细擦净；若滤纸边缘有油脂时，应更换滤纸（化学分析用滤纸，厚度 0.2~0.3 mm）。

7.3 关闭透气室各针阀，开启真空泵。

7.4 在试验台上的圆盘上放置滤纸后，放上经状态调节的试样。试样应保持平整，不得有皱褶。轻轻按压使试样与试验台上的真空油脂良好接触。开启低压室针阀，试样在真空下应紧密贴合在滤纸上。在上盖的凹槽内放置 O 形圈，盖好上盖并紧固。

7.5 打开高压室针阀及隔断阀，开始抽真空直至 27 Pa 以下，并继续脱气 3 h 以上，以排除试样所吸附的气体和 水蒸气。

7.6 关闭隔断阀，打开试验气瓶和气源开关向高压室充试验气体，高压室的气体压力应在 (1.0~1.1)

×10⁵ Pa 范围内。压力过高时,应开启隔断阀排出。

7.7 对携带运算器的仪器,应首先打开主机电源开关及计算机电源开关,通过键盘分别输入各试验台样品的名称、厚度、低压室体积参数和试验气体名称等,准备试验。

7.8 关闭高、低压室排气针阀,开始透气试验。

7.9 为剔除开始试验时的非线性阶段,应进行 10 min 的预透气试验。随后开始正式透气试验,记录低压室的压力变化值 Δp 和试验时间 t 。

7.10 继续试验直到在相同的时间间隔内压差的变化保持恒定,达到稳定透过。至少取 3 个连续时间间隔的压差值,求其算术平均值,以此计算该试样的气体透过量及气体透过率。

8 结果计算

8.1 气体透过量 Q_g 按式(1)进行计算:

$$Q_g = \frac{\Delta p}{\Delta t} \times \frac{V}{S} \times \frac{T_0}{p_0 T} \times \frac{24}{(p_1 - p_2)} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: Q_g ——材料的气体透过量, $\text{cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d} \cdot \text{Pa}$;

$\Delta p/\Delta t$ ——在稳定透过时,单位时间内低压室气体压力变化的算术平均值, Pa/h ;

V ——低压室体积, cm^3 ;

S ——试样的试验面积, m^2 ;

T ——试验温度, K ;

$p_1 - p_2$ ——试样两侧的压差, Pa ;

T_0, p_0 ——标准状态下的温度(273.15 K)和压力($1.0133 \times 10^5 \text{ Pa}$)。

8.2 气体透过系数 p_g [$\text{cm}^3 \cdot \text{cm}/(\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$]按式(2)进行计算:

$$p_g = \frac{\Delta p}{\Delta t} \times \frac{V}{S} \times \frac{T_0}{p_0 T} \times \frac{D}{(p_1 - p_2)} = 1.1574 \times 10^{-9} Q_g \times D \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: p_g ——材料的气体透过率, $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}/(\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$;

$\Delta p/\Delta t$ ——在稳定透过时,单位时间内低压室气体压力变化的算术平均值, Pa/s ;

T ——试验温度, K ;

D ——试样厚度, cm 。

8.3 对于给定的仪器,低压室体积 V 和试样的试验面积 S 是一常数。

8.4 对携带运算器的试验仪器,计算机将直接计算出试样的气体透过量 and 气体透过系数。

8.5 试验结果以每组试样的算术平均值表示。

9 试验记录

试验记录应至少包括以下几项:

- a) 样品名称及状态调节情况的说明;
- b) 所使用的仪器及状况说明;
- c) 所用试验气体名称;
- d) 试验温度;
- e) 每个试样的厚度;
- f) 每个试样的透气量及每组试样算术平均值;
- g) 根据需要计算气体透过系数。

中华人民共和国国家标准

GB/T 3830—94

软聚氯乙烯压延薄膜和片材

代替 GB 3830—83

Calendered film (sheet) from flexible PVC

1 主题内容与适用范围

本标准规定了软聚氯乙烯压延薄膜和片材的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由悬浮法聚氯乙烯树脂加入增塑剂、稳定剂及其他助剂,以压延成型方法生产的光面或浅花纹的软聚氯乙烯压延薄膜和片材(以下简称膜片)。

本标准不适用于经“二次压花”或“复合”后的膜片。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法

GB 6673 塑料薄膜与片材长度和宽度的测定

GB 13022 塑料 薄膜拉伸性能试验方法

QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法

HG 2—163 塑料低温伸长试验方法

3 产品分类

膜片的分类见表1。

表1

| 分 类 | 主 要 用 途 |
|----------|------------------------------|
| 雨衣用薄膜 | 用于加工雨衣或雨具等。亦可用于加工成印花雨膜 |
| 民杂用薄膜或片材 | 用于加工书皮封套、票夹、手提袋等各种塑料民用制品 |
| 印花用薄膜 | 用于加工成印花民膜 |
| 农业用薄膜 | 用于农、盐田的覆盖或铺垫;也可用于农田或人参的保温大棚等 |
| 工业用薄膜 | 用于一般的防水覆盖、防渗铺垫及普通工业品的外包装等 |
| 玩具用薄膜 | 用于加工充气塑料玩具等 |

国家技术监督局1994-04-12批准

1994-12-01实施

4 技术要求

4.1 厚度、宽度

厚度、宽度及极限偏差应符合表 2 的规定。

表 2

mm

| 分类 | 指 标 | | | |
|----|--------------|--------|------------------|------------|
| | 厚 度 | | 宽 度 | |
| | 公称尺寸 | 极限偏差 | 公称尺寸 | 极限偏差 |
| 薄膜 | 0.100~ 0.190 | ±0.020 | <1 000 ≥1 000 | ±10 ±25 |
| | 0.200~ 0.240 | ±0.030 | | |
| 片材 | 0.25~ 0.39 | ±0.03 | | |
| | 0.40~ 0.45 | ±0.04 | | |

4.2 长度

每卷长度由供需双方商定,允许有一个断头。

4.3 颜色、花纹

由供需双方商定。

4.4 外观

外观应符合表 3 的规定,其黑点和杂质的累计许可量及分散度应符合表 4 的规定。

表 3

| 项 目 | 指 标 | |
|----------|---------|-------|
| | 优等品、一等品 | 合格品 |
| 色泽 | 均匀 | 均匀 |
| 花纹 | 清晰、均匀 | 清晰、均匀 |
| 发毛(包括冷疤) | 不明显 | 轻微 |
| 气泡 | 不明显 | 轻微 |
| 喷霜 | 不明显 | 轻微 |
| 穿孔 | 不允许 | 不允许 |
| 永久性皱褶 | 不允许 | 不允许 |
| 卷端面错位,mm | ≤20 | ≤30 |
| 卷曲 | 平整 | 轻微不平整 |