ICS 71.080.99
G 15

中华人民共和国国家标准

GB/T 27584—2011

光学功能薄膜　聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)薄膜　受热后尺寸变化测定方法

Optical functional films—Polyethylene terephthalate (PET) film—Determination of dimensional change on heating

2011-12-05 发布　　2012-03-01 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

本标准与 ASTM D 1204：2007《非刚性热塑薄片或薄膜高温线性尺寸变化的试验方法》的一致性程度是非等效。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国光学功能薄膜材料标准化技术委员会(SAC/TC 431)归口。

本标准起草单位：合肥乐凯科技产业有限公司、中国乐凯胶片集团公司。

本标准起草人：唐志健、张鹏、焦聪宣。

建筑321——标准查询下载网　www.jz321.net

光学功能薄膜　聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)薄膜　受热后尺寸变化测定方法

1　范围

本标准规定了非刚性热塑薄片或薄膜经受规定高温条件处理后线性尺寸变化的测定方法。

本标准适用于光学功能 PET 薄膜及以光学功能 PET 薄膜为基材的功能薄膜受热后尺寸变化的检验。

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 2918　塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB 15342　滑石粉

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

光学功能薄膜　optical functional films

具有优良光学性能主要用于平板显示器的各种原膜和功能膜。

4　原理

测量试样上纵向和横向标线间的初始长度。试样放入烘箱内按规定温度和时间加热，待试样冷却后再次测量纵向和横向标线间的距离并计算尺寸变化。

5　设备

5.1　加热炉：空气循环烘箱，烘箱的控温精度±1 ℃。

5.2　量具：测量精度±0.01 mm，长 30 cm 以上(建议采用阿贝比较仪)。

5.3　温度计：最小分度 1 ℃，温度范围满足所用试验温度。

5.4　计时器：最小分度 1 s。

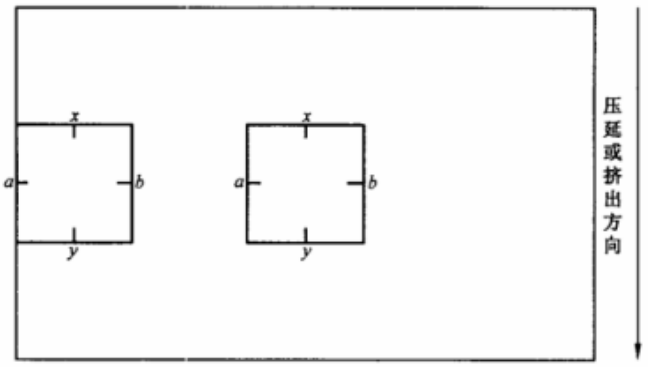
5.5　样板：25 cm×25 cm，用于裁切试样。

5.6　厚纸板：约 50 cm×50 cm，表面平滑，无褶皱，无油脂。

5.7　滑石粉：GB 15342 规定的 WF 级微细滑石粉。

6　试样

试样按照 GB/T 2918 要求在温度(23±2)℃，相对湿度(50±5)%的环境中调节至少 40 h。借助模板从样品中裁切两片 250 mm×250 mm 的试样，如图 1 所示，一片取自任一对边，一片取自中部，每片样片做记号标注拉伸方向，试样四边的中点画上记号作为测量的参考点。



注：a,b 和 x,y 点是位于试样边缘中部的参考标志。

图 1　从样品上裁切试样的方法

7　试验步骤

7.1　测量试样上相对两边参考标记之间的初始长度 D_0，精确至 0.01 mm。

7.2　在一张厚纸上撒上薄薄一层滑石粉，试样叠放在其中央部位，再撒一薄层滑石粉，盖上另一张厚纸，用纸夹将它们夹紧(纸上滑石粉要撒播均匀，试样不受盖纸及纸夹的限制，试验期间一定要保证试样释放应力时能不受限制的改变形态)。

7.3　将纸及薄膜组成的三层结构平放在烘箱中，温度及时间根据受试材料确定。多个三层结构不得叠放，这样会限制受试薄膜在两层纸中的运动。

7.4　烘箱存放结束后，试样在温度(23±1)℃和相对湿度(50±5)%的环境条件下至少调节 1 h。把纸取出后，测量试样上相对两边上参考标记之间的距离，精确至 0.01 mm，如果实验表明它对结果没有影响，再调节时间可缩短。

8　加热时间和温度

常规试验条件是加热温度 150 ℃，加热时间 30 min，对特殊应用可按客户要求的加热温度和时间进行试验。

9　结果计算

按照式(1)计算线性尺寸的变化：

$$\Delta D=[(D_f-D_0)/D_0]\times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

式中：

ΔD ——试样试验前后线性尺寸的变化；

D_f——试样试验后最终长度(或宽度)，单位为毫米(mm)；

D_0——试样试验前长度(或宽度)，单位为毫米(mm)。

注：ΔD 可能为正或负，正值表示伸长，负值表示收缩。

分别计算两块试样纵向和横向结果的算术平均值，精确至小数两位。

10　试验报告

试验报告应包括以下内容：

a)　试验样品的编号；

b)　试验日期；

c)　试验人员；

d)　试样调节条件；

建筑321——标准查询下载网　www.jz321.net

e) 试验温度；
f) 加热时间；
g) 纵向和横向平均线性变化的百分率。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
光学功能薄膜 聚对苯二甲酸乙二醇酯
(PET)薄膜 受热后尺寸变化测定方法
GB/T 27584—2011
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2012年2月第一版 2012年2月第一次印刷
*
书号:155066·1-44125 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 27584-2011

打印日期:2012年2月22日 F009A

建筑321---标准查询下载网 www.jz321.net