

ICS 71.080.99

G 15

备案号:36850—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4288—2012

偏光眼镜用三醋酸纤维素酯(TAC)薄膜

Triacetyl cellulose(TAC)films for polaroid glasses

2012-05-24 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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/TC431)归口。

本标准起草单位：中国乐凯胶片集团公司、化学工业影像材料和照相化学品质检中心。

本标准起草人：孙志英、范金龙、章成行、刘新省、刘保军。

偏光眼镜用三醋酸纤维素酯(TAC)薄膜

1 范围

本标准规定了偏光眼镜用三醋酸纤维素酯(TAC)薄膜的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于偏光眼镜用无色三醋酸纤维素酯薄膜、有色三醋酸纤维素酯薄膜及含紫外吸收(UV)的三醋酸纤维素酯薄膜。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 12683 片基与胶片拉伸性能的测定方法

GB/T 15059 片基膨胀率和收缩率的测定方法

3 要求

3.1 外观

3.1.1 偏光眼镜用 TAC 薄膜的表面应平整,无影响表面平整度的黑心点、凝胶点、气泡点、麻点、棕眼点,无明显的钢带腐蚀点、流延条道、划伤、橘皮纹、剥离印痕、增塑剂析出道,无拉丝、孔洞、裂口、油斑、脏迹、雾浊点、不透明外观弊病。

3.1.2 薄膜的切边应整齐、洁净,薄膜边缘无破口、裂口、毛刺问题。

3.1.3 薄膜收卷应整齐,无松动、喇叭口、荷叶边、鼓楞和多角形现象。

3.1.4 无对偏光眼镜产生不良影响的其他弊病。

3.2 尺寸

偏光眼镜用三醋酸纤维素酯(TAC)薄膜的尺寸指标应达到表 1 的规定。

表 1

序号	项目	指标
1	长度/m	300~1 550, 通常 80 μm 厚度时,长度为 1 550
2	长度偏差/m	+15 -0
3	非标长度/m \geq	长度 \times 0.57
4	宽度/mm	1 120 \pm ₀ ³
5	有效宽度/mm \geq	1 080
6	平均厚度/ μm	80~320
7	平均厚度偏差/ μm	\pm (平均厚度 \times 3 %)
8	厚度极差/ μm \leq	平均厚度 \times 7.5 %
9	压花边宽度/mm	10
10	压花边边距/mm	2
11	压花边深度/ μm \geq	4

注:长度及宽度指标通常为表中指标,若有其他需求,由供需双方合同约定。

3.3 物理性能

偏光眼镜用 TAC 薄膜的物理性能指标应达到表 2 要求。

表 2

序号	项目		指标
1	光学特性	光学密度 \leq	0.04
		透光率(550 nm)/% \geq	90
		透光率(400 nm)/% \geq	80
2	收缩率	纵向/% \leq	0.5
		横向/% \leq	0.5
3	断裂伸长率/% \geq		10
4	断裂拉伸强度/MPa \geq		80
5	含湿量/% \leq		3

- 注:1. 有色 TAC 薄膜光学特性指标由合同约定;
2. 含 UV 的 TAC 薄膜光学特性指标由合同约定,通用指标为透光率(380 nm) \leq 1 %;
3. 低含 UV 的 TAC 薄膜光学特性指标由合同约定,通用指标为透光率(380 nm) \leq 25 %。

4 试验方法

4.1 外观

4.1.1 取样

去掉薄膜外包装,弃去外层薄膜 2~3 圈,然后取全宽薄膜 500 mm 作为试验样片,根据是否需要测试长度方向上厚度情况再取全宽薄膜 1 000 mm 试验样。

4.1.2 试验

在有一定组合光源的观片台上进行目视观察。
收卷质量以目视、手触方式进行。
除采用标准有特殊规定外,其余测定条件均按照 GB/T 2918 规定的标准环境状态 23℃ \pm 2℃和相对湿度 50 % \pm 5 %下进行。

注:对观测台光源没有特殊规定,光源设置以利于观测到薄膜表观弊病为宜。

4.2 长度

4.2.1 设备

长度计数器:用于测量薄膜长度,计测时用圆周滚轮来做加减计数。计测单位:0.1 m,最大计数速度:30/300 m/min,复位方式:面板按键复位。也可采用其他可实现长度测量的仪器进行薄膜长度数据的获取。

4.2.2 试验

由 4.2.1 中所列长度计数器计量每轴薄膜长度,以 m 为单位。

4.2.3 长度偏差

薄膜实际长度与标称长度的差值,以 m 为单位。

4.2.4 非标长度

用计数器计量的未达到标称长度而收卷的薄膜长度,以 m 为单位。

4.3 宽度

4.3.1 试验

将外观检验合格的样片平放在水平平台上,用精度为 1 mm 的钢板尺测量整幅薄膜的宽度,以 mm 为单位。

4.3.2 有效宽度

去除压花边后薄膜的宽度,以 mm 为单位。

4.3.3 宽度偏差

薄膜实际测量宽度与标称宽度的差值。

4.4 厚度

4.4.1 平均厚度

将外观检验合格的试验样裁制成宽度不小于 100 mm 的全宽样条,每条样条沿薄膜宽度方向等间距测试不少于 20 个点的厚度。以这 20 个点的厚度的算术平均值作为该轴薄膜的平均厚度。如需要,可用 1 000 mm 试验样,测试在长度方向上的样品厚度。取样示意图见图 1。

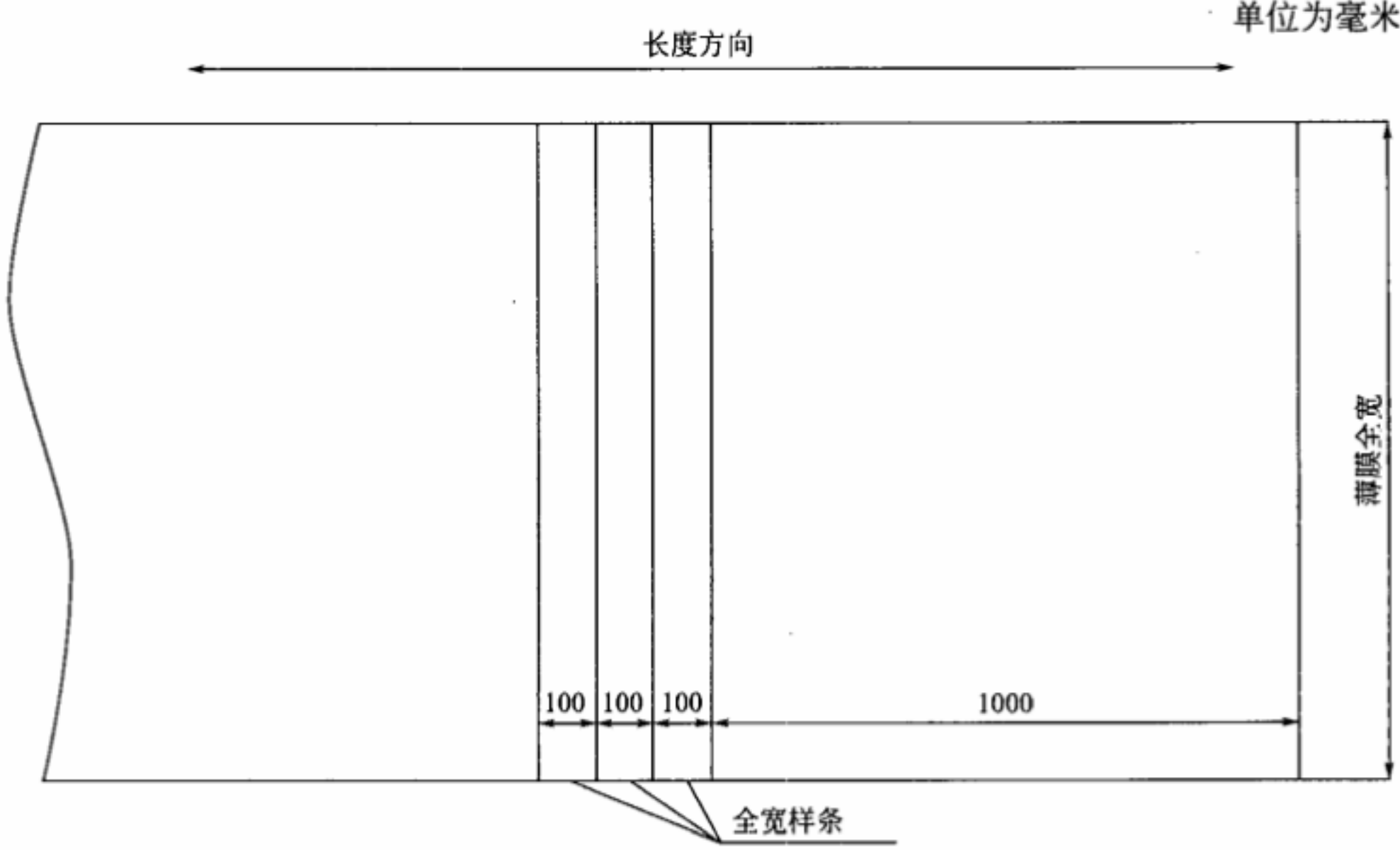


图 1 试样裁取示意图

4.4.2 平均厚度偏差

薄膜实际测量的平均厚度与标称厚度的差值。

4.4.3 厚度极差

4.4.1 中所测 20 个点厚度的最大值和最小值之差为厚度极差值。

4.5 压花边

4.5.1 压花边深度

取宽度大于 500 mm 的一条全宽试验样,分别测量宽片两边无压花边外的薄膜厚度和压花边处的厚度。压花边深度用压花边处厚度与薄膜厚度之差表示。沿薄膜纵向每隔 5 cm 测一次,每边测十点。

4.5.2 压花边宽度及边距

压花边宽度和边距,采用精度为 1 mm 的钢板尺测量,以 mm 为单位。

4.6 光学特性

4.6.1 光学密度

取厚度测定后的一条样片,用漫透射密度计,沿薄膜横向测量等距离 10 个点的漫透射密度,记录读

数,以 10 个数据的算术平均值作为结果。

4.6.2 透光率

用紫外可见分光光度计或同类仪器进行测定。在所取试验样片中取 20 mm×50 mm 的试样,放入检测通道的比色架中,测定单片样品的平行光线的透过率。结果以%表示。

4.7 收缩率

按 GB/T 15059 的规定进行测试。

4.8 断裂伸长率、断裂拉伸强度

按 GB/T 12683 的规定进行测试。

4.9 含湿量

取薄膜全宽长、2 cm 宽重约 2 g 的样品 2 个,在温度 23℃±2℃、相对湿度 55%±5%条件下平衡 30 min 后,称量样品获得质量 A。在 110℃条件下干燥 30 min,再在温度 23℃±2℃、相对湿度 55%±5%条件下平衡 30 min 后,称量样品获得质量 B。按式(1)计算。

$$\text{含湿量}(\%) = \frac{A-B}{A} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

A——未烘干前薄膜质量,单位为克(g);

B——烘干后薄膜质量,单位为克(g)。

5 检验规则

5.1 出厂检验

每一生产周期为一批量,收缩率、断裂伸长率、断裂拉伸强度检验频次不做规定,但更换原材料或开车首轴必须检验,发生异常情况进行抽检。含湿量每间隔一定批次测试一次,光学特性和紫外吸收特性每 3 轴测试一次。其余项目轴轴检验。检验合格并附有合格证方可出厂。

5.2 型式检验

本品有下列情况之一时应进行型式检验。型式检验应包括本标准规定的全部项目。

- a) 产品结构、原材料、工艺有较大改变时;
- b) 产品长期停产后,恢复生产时;
- c) 长期正常生产,应每年进行检验;
- d) 出厂检验结果与上次检验有较大差异时。

5.3 产品验收

5.3.1 经销商或用户有权按本标准规定进行产品验收。

5.3.2 抽检数量为到货总轴数的 5%,但应不少于一轴。经检验合格的产品,应予接受。若经检验有不合格项目,则应按照该批产品总轴数的 10%进行加倍取样复检,以复检结果为准,如经检验试验达到指标要求,则该批薄膜应予接收。若检验仍有不合格项目,经销商或用户可提出退换货要求。

6 标志、包装

6.1 偏光眼镜用 TAC 膜的包装必须防潮,保证产品安全运输和贮存,每轴薄膜在包装箱内架空固定,防止松动和损坏。

6.2 产品的内包装应附有合格证。合格证上应注明产品名称、长度、宽度、厚度、轴号、生产日期以及检验日期等。

6.3 产品的外包装上应注明下列内容:产品名称、规格、数量、批号、注册商标、生产日期、公司名称和地址、小心轻放、防潮、防晒等内容和标志,并应符合 GB/T 191 的规定。

7 运输和贮存

7.1 本产品贮存应保持原封装,横放保存。贮存温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 室内贮存,相对湿度 $30\%\sim 70\%$,要求不出现凝结水,在此条件下贮存,保质期为 12 个月。

7.2 未使用完的产品应恢复原包装后贮存。

7.3 产品在运输过程中应防止日晒、雨淋和剧烈震动,不应与有污染的物品及易燃物放在一起。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
偏光眼镜用三醋酸纤维素酯(TAC)薄膜
HG/T 4288—2012
出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
化学工业出版社印刷厂
880mm×1230mm 1/16 印张 1/2 字数 11 千字
2012 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷
书号:155025·1254

购书咨询:010-64518888
售后服务:010-64518899
网址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00 元 版权所有 违者必究