

# 纺织品色牢度的检测探讨

刘玉珊

青岛纺检检验有限公司 山东 青岛 266000

**摘要:** 纺织品在人们的生活中无处不在,比如服装、床上用品、生活用品都离不开纺织品,它与人们的生活息息相关。随着社会发展的日新月异,加快了纺织业的发展脚步,越来越多的纺织品出现在人们的生活当中,与此同时,纺织品质量的好坏也受到了人们的关注。尤其是产品的掉色问题,不仅会影响产品的使用寿命,严重可影响人们的身体健康,而造成该问题的主要原因就是纺织品的色牢度不合格。基于此本文将重点围绕纺织品色牢度的检测开展深入探讨。

**关键词:** 纺织品;色牢度;检测技术

伴随着纺织品的生产种类越来越多样化,其质量的好坏成为了人们重点关注的问题。色牢度是衡量纺织品质量的重要指标,所谓的色牢度通俗来讲就是防掉色,具体是指一些纺织品在加工或者使用的时候,受外部因素的影响,比如阳光暴晒、汗渍、化学药剂、摩擦等影响而表现出的褪色程度<sup>[1]</sup>。如果纺织品的色牢度不过关,就会出现产品掉色、染色的问题,给人们的日常使用带来极大的不便。因此重视纺织品的色牢度检测具有一定的现实意义。

## 1 关于纺织品色牢度的研究

### 1.1 色牢度概述

随着各类纺织品不断涌入人们的生活,人们对纺织品的质量愈发关注,要想评定一件纺织品的质量是否过关,首先就是色牢度的检测。从字面意思上理解,色牢度就是纺织品颜色的坚牢程度,它是检验纺织品质量的一项重要指标<sup>[2]</sup>。纺织品的色牢度分为化学性色牢度和物理性色牢度,所谓的化学性色牢度是指带有染色的纺织品颜色受化学因素的影响而表现出的褪色程度,物理性色牢度是指带有染色的纺织品颜色受外部环境因素的影响而表现出的褪色程度。

### 1.2 影响色牢度的因素分析

#### 1.2.1 自身因素

色牢度的自身因素主要体现在纺织品使用的染料、固色剂、以及材质方面。如果一件纺织品使用的染料、固色剂和材质不合格,就会出现染不上色或者颜色有偏差的情况,其色牢度就不过关。首先从染料上来讲,不同种类的纺织品使用的染料也是各不相同的,染料效果也是不一样的,质量好的染料染出来的颜色会明亮饱满,质量差的染料染出来的颜色就容易与实际产生偏差。其次要想将产品的颜色保留地更久,就需要使用固

色剂将颜色固化,但在选择固色剂时必须要考虑染料的各项牢度,确保纺织品的色牢度不会下降。此外,若在固色过程中,没有把控好固色剂的量,就会对纺织品的色牢度产生影响。

#### 1.2.2 外在因素

色牢度的外在因素主要体现在外部环境方面,比如一件纤维纺织品受到摩擦后,产品的表面会容易出现绒球、或者坚硬的麻类织物,如果是牛仔面料的纺织品受到摩擦后,就极容易出现褪色的情况,甚至出现局部开裂的现象,色牢度也就随之下降。打个比方,消费者在购买纺织品时,通常会查看一下产品吊牌,在吊牌上会标注着该产品的材质类型和洗涤方式,帮助消费者了解产品该如何保养,使产品的色牢度保持地更久,这也就是所谓的外在因素。

## 2 纺织品色牢度检测的重要性分析

第一纺织品的色牢度关乎到人们的身体健康,比如现如今全棉质地的童装深受家长的欢迎,但是据有关报道,当前有很多标注为100%棉的童装含有大量的化纤、耐摩擦色牢度不合格,容易褪色。在日晒、水洗、汗浸、摩擦等作用下,质量好的纺织品应该保持原来色泽,质量不好的纺织品就会产生沾色、褪色的现象,给儿童带来了不可预测的健康安全隐患。色牢度的质量好坏直接影响到了纺织品的使用性能,较差的纺织品不仅会因褪色而影响美观,而且脱落的染料分子或重金属离子可能通过皮肤被人体吸收而危害健康,所以当下纺织品色牢度的检测凸显地尤为重要。第二纺织品的色牢度关乎着纺织企业的信誉和形象,如果企业在生产纺织品时,所选用的固色剂、材质和染料的质量不过关,就难以保障产品的色牢度,在人们日常使用过程中,就会出现褪色、染色的情况。比如一件色牢度不合格的纺织品在汗浸的作用下,不仅容易出现颜

色偏差,而且还容易沾染到人体的皮肤上,并且很难洗掉。或者人们在洗涤衣物时,将不同颜色的衣服放到洗衣机当中进行清洗,洗完之后出现了衣物串色的情况,亦或者深色衣服在清洗两到三次后,出现颜色泛白的情况,这些现象均证明了耐洗色牢度较差,给人们带来了一定困扰,长此以往,消费者对于这些色牢度不合格的产品会失去购买欲,不利于企业的长足发展,由此可体现出纺织品色牢度检测的重要性。

### 3 纺织品色牢度的检测方法

#### 3.1 耐摩擦色牢度检测方法

第一准备一台色牢度摩擦仪,使用标准GB/T 3920。第二取样,试样尺寸不能小于50\*140mm,经、纬向各一块,裁取不小于试样尺寸的600目砂纸,将试样测试面朝上放置在砂纸上<sup>[3]</sup>。第三打开色牢度摩擦仪的电源开关,然后装样,将试样安装在摩擦台上并旋紧,确保试样表面平整无褶皱。第四进行干摩擦试验,取50\*50mm的棉摩擦布,放置在环圈上,安装在摩擦头上,放下仪器的支撑架并启动开始测试,摩擦次数最少10次,测试完成后取下棉摩擦布。第五进行湿摩擦试验,另取一片棉摩擦布,将其浸泡到三级水中,在充分浸湿后放置在小轧车上,通过小轧车挤出多余水分,可通过旋钮调节小轧车的松紧,使其含水量达到95%,然后将湿棉摩擦布放置在环圈上,安装在摩擦头上,放下仪器的支撑架启动开始测试,摩擦次数同样不少于10次,测试完成后取下棉摩擦布。第六将其余的试样按照相同的方法进行测试,测试完成后晾干、评级。

#### 3.2 耐汗渍色牢度检测方法

第一准备一台汗渍色牢度测定仪和烘箱,使用标准GB/T 3922。第二配置溶液,取氯化钠5g、氨酸盐0.5g、磷酸氢二钠十二水合物5g,加入一升的三级水,配制成碱性试液,然后再取氯化钠5g、氨酸盐0.5g、磷酸二氢钠二水合物2.2g,将其倒入量筒中,加入一升的三级水,配制成酸性试液,接下来采用适当的氢氧化钠溶液调整酸碱试液的PH值,将这几种试剂充分搅拌至溶解,然后抽取适量的氢氧化钠溶液滴入酸性试剂当中搅拌,测量PH值,按照要求,酸性试液的PH值应达到 $5.5\pm 0.2$ ,如果试验没有达到要求,需继续抽取氢氧化钠溶液滴入酸性试剂当中,搅拌过后再次测量PH值,直至达到标准要求,按照相同的方法测量碱性试液的PH值,按照要求,碱性试液的PH值应达到 $8\pm 0.2$ <sup>[4]</sup>。第三取样,试样尺寸为40\*100mm,采取一块与试样尺寸相同的多纤维贴衬织物,将试样的测试面与多纤维贴衬织物接触并于短边缝合,要做两个试样,分别用于酸性和碱性试液的试验。

第四称重,将组合好的两块试样进行称重,按照浴比50:1的量取大约81ml的酸性试液,按照同样的方法再取碱性试液,然后将两块试样分别浸泡在酸性试液和碱性试液当中,浸泡时间为半个小时。第五打开汗渍色牢度烘箱,将温度设置到37度,放入汗渍色牢度仪,待预热结束后取出试样架,然后取一些丙烯酸树脂备用,利用配套的化学工具去除试样上的多余试液,并将其放置在两块丙烯酸树脂板之间,然后用剩余的树脂板覆盖住试样,确定覆盖严密后安装在汗渍色牢度仪器上,放上重锤,施加一定的压强,另一个试样按照相同的方法进行安装,待全部安装完成后放入烘箱,开始试验,试验时间通常不能少于4个小时,否则难以呈现出试验效果。第六取出试样,悬挂至干燥,最后开展评级。

#### 3.3 耐皂洗色牢度检测方法

在检测前,准备一台皂洗色牢度试验机,使用标准GB/T 3921。第一取样,试样尺寸不能小于40\*100mm,如果纺织物的面料颜色较多,需要将所有的颜色都取到,然后将试样与多纤维贴衬织物缝合在一起,形成组合试样。第二将试样分别进行称重。第三配置溶液,取5g/L的皂片和2g/L的无水碳酸钠,放入适量的三级水,充分搅拌至溶解。第四将试样放入试液中,盖上容器盖,放入皂洗色牢度试验机当中,设置好时间和温度,开始试验。第五待试验完成后,取出试样,用三级水进行清洗,然后去除多余水分,悬挂至干燥,最后开展评级。

#### 结束语:

现如今人们生活中的方方面面都离不开纺织品,随着人们对纺织品的使用需求日益加大,其质量也备受关注。而判定纺织品质量好坏的一项重要指标就是色牢度。本文针对色牢度的含义和影响色牢度的因素进行了简要解析,分析了纺织品色牢度检测的重要性,重点围绕耐摩擦色牢度检测、耐汗渍色牢度检测、和耐皂洗色牢度检测方法开展了详细论述。希望通过本文的论述,能够为有关企业提供一些参考意见,通过提高纺织品的色牢度,获得人们对产品的认可。

#### 参考文献:

- [1] 候晓茹. 纺织品色牢度检验的重要性[J]. 化工管理,2021(03):97-98
- [2] 张芳. 纺织品色牢度检测技术及细节探讨[J]. 轻纺工业与技术,2021,50(01):48-49
- [3] 刘婉媚. 纺织品色牢度检测技术及其应用细节研究[J]. 化纤与纺织技术,2021,50(12):90-92
- [4] 洪晓媚. 纺织品耐洗色牢度测试结果影响因素的探讨[J]. 中国纤检,2020(11):86-87