

纺织品检测的质量控制分析

林芝¹ 冯志平²

1. 台州方圆质检有限公司 浙江 台州 318000

2. 中轻检验认证(温岭)有限公司 浙江 台州 318000

摘要: 纺织生产的质量安全, 关乎着广大人民群众切身利益和企业的可持续发展。但同时, 他们又是社会各界所关心的焦点。从质量方面考虑, 我国技术监管部门在产品的生产流通领域对化纤产品、服饰、家用纺织品等产品的质量监测, 必须由独立的专业或第三方检验机构实施。纺织品质量检验一般包括对纺织品的物理性能、结构和外观、产品外观、色牢度、洗涤性能、穿着功能、特殊功能、生态安全等项目进行定性和定量分析。测试的产品种类多, 测试项目多, 测试方法和标准多。检验员必须对试验的整个过程进行质量控制。

关键词: 纺织品; 检测; 质量控制

引言: 纺织品作为人们日常生活中不可或缺的一部分, 其品质直接关系到人们的穿着体验、健康安全以及环境保护等多个方面。所以, 对纺织品进行质量检测, 不仅是对消费者负责, 也是对企业自身长远发展的必要保障。

1 纺织品检测质量的意义

1.1 保障消费者权益

纺织品的质量检测是保障消费者权益的第一道防线。通过严格的检测, 可以确保纺织品符合国家或国际的安全标准, 避免使用有害化学物质, 保障消费者的身体健康。因有些染料和助剂在纺织制造过程中可以生成有害物质, 如甲醛、偶氮染料等这些物质对人体有害, 通过检测可以及时发现并避免这些潜在风险^[1]。而质量检测还可以确保纺织品的性能符合标准, 如耐磨性、抗皱性、缩水率等。这些性能直接影响到纺织品的使用寿命和穿着体验, 良好的性能可以让消费者更加满意, 提升产品的口碑和市场竞争力。

1.2 提升产品竞争力

在竞争激烈的纺织品市场中, 高质量的产品往往能够在市场中能够脱颖而出。经过质量检测, 企业可以能够及时发现产品问题, 优化生产工艺, 提升产品质量。此举不但能够增强产品的市场竞争力, 而且能够为企业树立良好的品牌形象, 赢得消费者的信任和支持。另一方面, 质量检测还可以帮助企业了解市场需求和消费者喜好, 指导企业开发新产品、调整产品结构。在此中, 企业可以根据检测结果对原材料、工艺、设计等方面进行调整和优化, 以满足消费者的需求和期望。

1.3 促进产业可持续发展

纺织品产业是一个资源消耗和环境污染较为严重的

行业。纺织品的质量检测, 使企业能够更多关注环保和可持续发展方面的问题, 进而推动产业向绿色、低碳、环保的方向发展。具体表现如下: 其一, 质量检测可以引导企业使用环保材料和工艺。在检测过程中, 企业可以了解到哪些材料和工艺对环境和人体无害, 从而优先选择这些环保材料和工艺进行生产。然后企业可以降低生产过程中的环境污染和能源消耗, 也可以提高产品的环保性能和市场竞争力。其二, 质量检测能够促进废弃物的处理和回收。在纺织品生产过程中, 会产生大量的废弃物和边角料。在经过专业的质量检测后, 企业可以了解到这些废弃物的成分和性能, 制定合适的处理和回收方案。这样可以直接减少废弃物的排放和污染, 还可以实现资源的再利用和循环经济。其三, 质量检测还可以推动产业技术创新和升级。在检测过程中, 企业可以了解到国内外最新的检测技术和标准, 从而引进和消化这些先进技术和标准, 推动产业的技术创新和升级。

1.4 加强行业监管和自律

纺织品质量检测还有助于加强行业监管和自律。纺织品企业制定和执行严格的质量检测标准和法规, 可以规范企业的生产行为和市场秩序, 防止不正当竞争和假冒伪劣产品的出现。而且, 质量检测还可以为行业内的企业提供公平竞争的环境和机会, 促进产业的健康发展。另外, 质量检测还可以推动行业内的企业加强自律和诚信经营。通过检测结果的公开和透明化, 可以让消费者更加了解产品的质量和性能情况, 从而做出更加明智的消费选择。

2 纺织品检测存在的问题

2.1 纺织品检测技术存在不足

我国的生态纺织产品不仅需要满足国内需求, 还需

要出口到国外,以适应全球范围内的纺织需要。但是,由于各个国家对生态纺织品的检验规定都有所不同,这就要求国家对生态纺织品检验方法作出更具体的分类,从而提高生态纺织品检验的精度^[2]。就当前生态纺织品检验技术的使用情况分析而言,目前检验技术的使用效率和国际贸易的检验指标有着明显区别。一些纺织品中的危害元素在当前的技术检验阶段没有检查出来,使得纺织品只能在贸易流通环节才满足国际贸易要求。

2.2 相关企业质量意识不强

我国生态纺织相关企业作为市场经济的重要组成部分,必须认真实践“创新、协调、绿色、开放、共享”的经营思想,以促进社会利益与经济效益的共同成长。但是在实践中,许多企业的质量观不够全面,纺织质量无法提高,导致企业成长的方向逐渐偏移,忽略了企业的长期战略考虑,最终不利于企业的可持续成长。还有一点,由于我国生态纺织公司还处于传统企业,部分产品仍处在较低价值、劳动密集型生产阶段,因此难以实现企业的高质量成长。

2.3 制度保障有待优化完善,责任主体不够明确

生态纺织品检验监督的有效性一定要建立一个科学的体系,确保各有关单位、相关方面在系统的规管下和谐运行。但在实践中,由于生态纺织品监测执法机制随意性过大,并无法适应当前新经济时代的发展需要。比如缺乏绩效评估制度,造成当今生态纺织品检测执法效率不高、操作不畅。然后,产品主体的不确定使得很多生产生态纺织品的公司都将服务的重点放到了商品的外观特质,过分强调高质量的产品,而忽视了纺织品自身的安全、绿色、健康的性能。其次,检验检疫机构和现有监督管理体系也不是非常吻合,更多的是对相关检验产品的包揽,并没有坚持任何从实际利益出发的原则^[3]。再者,我国当前的生态纺织品检测监控系统也常常产生检测效率过低和有效性不足的现象,不仅造成了生态纺织品检测结果出现慢,同时使其检验结论更易出现错误,从而降低了检测效果。最后,由于没有专门监控源头产品质量的生态纺织品检验监控体系,容易导致前端产品污染了后端产品。

3 纺织品检测实验室常用的质量控制方法

3.1 提升企业质量意识与管理能力

纺织企业应树立全面的质量观,将质量意识贯穿于生产全过程。第一,加强企业质量管理体系建设,完善各项质量管理制度和操作规程;第二,加强员工培训和教育,提高员工的质量意识和操作技能;第三,建立质量奖惩机制,激励员工积极参与质量管理和改进工作。

与此同时,鼓励企业加大技术创新和研发投入,推动产业升级和转型发展。

3.2 完善制度保障与监管机制

针对当前制度保障不完善、责任主体不明确的问题,应从以下几个方面进行改进:一是完善的绩效评估制度与监督体系,明晰各单位的职能与权限划分;二是加强监管力度和执法力度,对违法违规行为进行严厉打击;三是构建信息资源共享与合作体系,强化各业务间的交流与合作;四是加大源头产品质量检测与监督力度,保证前端产品达到相应技术标准与规定。并且,应建立多元化的监管模式,充分发挥行业协会、第三方检测机构等社会组织的作用,共同推动生态纺织品检测监管工作的有效开展。

3.3 控制图绘制法

纺织实验室最直观的测试结果和最有效的测试方法是绘制控制图。第一,在绘制控制图前,应当对制图流程、规范和准则有明确的认识和了解,应当严格根据图样的绘制规定进行。第二,必须确保图纸所有数据的准确性和图纸的科学合理分析。其中,最普遍的做法就是平均值控制图测绘法。平均值控制图以所有送检样本的平均数为依据标准。样品送至实验室后,选取各领域性质稳定、指标稳定的标本,以样品为主要依据,保留不变,改变标本的物理环境,观测标本在各种物理化学环境背景下性能参数的改变,然后根据之前和后续值的比较获得相应的测试结果。第三,整个检测过程是根据样品展开的,所以样品的选取要求必须严谨。试样应当具备一定的性质、均匀的指标以及相对较长的贮存保质期。在具体的检验流程中,每个检测实验应有两个平行的样本数据参考,重复实验,记录平均值,然后计算数据结果的总体平均值,得到最终的平均值和标准偏差。最后得出结果的平均数和标准偏差。把各种平均值与标准差数字绘到控制图上,并以图形结果的方式展示。

3.4 空白实验法

当纺织品被送往试验室里做物理性能试验之后,依然面临着一种问题,就是加入不同供试品中的实验样品的数量都不一样,并且由于添加到供试品的试剂不同,导致测试研究的结果也会收到一定程度的干扰,即结论可能会有一定错误。此时,必须完成空白试验。空白试验是对没有样品的纺织品产品进行试验,然后将样品测试产品的测试结果与空白测试产品的试验结果进行比较,并根据比较结果对测试样品的质量进行评估^[4]。根据空白实验的特点和空白实验的样本支持,我们可以尽最大努力确保抽样测试结果不受添加试剂和研究工具的干

扰,并最大程度地保证数据质量评估结论的正确性。空白试验能够为抽样检验提供有力的信息支撑和基础。

3.5 内部质量控制方法

内部质量控制方法包括人员操作对比、仪器对比、方法对比等。实验室根据待检测项目的特点和实验室本身的要求进行选择。人员操作对比是指两人以上对同一样品进行复验。纺织实验室中涉及感官和手动测试的项目需要定期进行人员对比。新员工还应定期与经验丰富的测试人员进行比较。仪器对比是指同一个检验人员采用不同的仪器设备,用同样的检验手段检查同一个试样,则需要检查各个设备的主要功能,如灵敏度、可靠性、抗干扰能力等。用同一个测试仪对样品进行复验,要求样品均匀稳定良好。方法比较是指同一个人采用不同的分析方法来检验某个样本,以对比与检验结论之间的符合度,从而证明检验方法的准确性。

3.6 确保检测环境达到有关标准

若想确保测试准确性,需先从检测环境要求开始,这对于测试最后结论的准确度具有至关重要的影响。对于纺织品实验室,设施以及通风状况等也必须得到高度关注。除此以外,有关技术人员还应在最大程度上掌握检测环境的温湿度、气压、雷电及其电磁干扰等,减少上述各种因素对检测工作的影响。设施和环境对纺织品检验结论准确度的影响,在以下许多方面均可以反映出。以标准溶液为例,必须在规定期限内合理储存,并保持其含量不变化。如果是标准溶液贮存的期限超过相关要求,则极易造成含量变化,降低测定结果的准确性。在实验室设备操作方面,感量天平精度很高,极易受到周围环境的干扰,比如,风速、振动等各种因素也能在一定程度上影响测量结果;物理性能上,纤维的特性也会在物理指标、湿度和气候条件的影响下而改变^[5]。基于此,为了提高纺织品检验结论的准确性,应当严格依照技术规范实施,生物消毒工作要求也应当有所保证。另外,专业技术人员应合理控制温度和相对湿度;如果实验室空气污染现象严重,则必须适当控制质量,唯有如此,方可提高纺织品检验结论的准确性。

3.7 基础设施与人员的管理措施

为了保证纺织品的质量检测试验工作品质,企业必须加大对设施和管理力量,确保基础设施应用的产品质量达标,并积极建立高质量的人才队伍。其一,在设备布局上,应当尽量减少工作区域之内的样本与污染状况,在完全无菌的工作环境下,明确标志并可以适时进行控制,对设备进行跟踪性监测与记录。而对于实验室中的无菌器械领域,设置标识,目的在于让与其他无菌医疗器械间互相区分,以便合理利用基础设施。其二,检测机构和现有监督管理体系也并不吻合,与此同时,还要求在基建产品质量控制方面,经常开展消毒灭菌,并记录其中的数据信息,以规范并开展基建的产品质量管理,以适应当前的产品质量管理要求。其三,需要建立高水平人才队伍,招聘学术素养较高的优秀人才,需要具备大量的纺织品微生物检验实践经验,能在实践岗位中高效完成任务。同时需要对员工开展知识和先进技术的培养,使员工能够掌握纺织品微生物的检测实验操作技术,提高作业效率和技术水平。

结语:综上所述,纺织品检测质量对于保障消费者权益、提升产品竞争力、促进产业可持续发展以及加强行业监管和自律等方面都具有重要的意义。因此,我们应该高度重视纺织品的质量检测工作,加强技术研发和人才培养,提高检测水平和服务质量,为纺织品的品质提升和产业的健康发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1]孟凯,焦晓晔.纺织品检测实验室常用质量控制评价方法研究[J].检验检疫学刊,2019,29(5):133-134.
- [2]徐晓燕,茅晓红,汤辉,等.纺织品检测实验室的安全管理[J].化纤与纺织技术,2021,50(5):59-60.
- [3]梁敏怡.纺织品实验室检测领域内部质量控制的探讨[J].纺织报告,2020,39(9):40-42.
- [4]刘泽姿.纺织品实验室检测领域内部质量控制的探讨[J].轻工标准与质量,2019(04):72-73.
- [5]王超.基于色谱技术的纺织服装化学残留检测与应用研究[J].粘接,2022,49(01):69-73.