

Discussion on Analysis and Countermeasures of Ecological Textile Testing Problems

Xinming Li¹ Qian Tang²

1. GRG Metrology & Test (Hangzhou) Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

2. Qimai (Hangzhou) Testing Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract

Along with China social economy level of progress, the quality of people's lives have improved largely, nowadays, people on the ecological environmental protection consciousness also gradually improve, under the lead of the current green development concept, ecological textiles has attracted widespread attention, it can effectively protect human health. Now many countries pay more attention to the development and production of ecological textiles, a series of ecological textiles will become a very important series of products in the future international market.

Keywords

ecological textile; detection problem; analysis and countermeasures

浅谈生态纺织品检测问题分析及对策

李新明¹ 汤倩²

1. 广电计量检测（杭州）有限公司，中国·浙江 杭州 310000

2. 启迈（杭州）检测有限公司，中国·浙江 杭州 310000

摘 要

随着中国社会经济水平的日益进步，人们的生活质量也有了极大程度上的提高，现今，人们对生态环保的意识也逐渐提升起来，在当前绿色发展理念的引领下，生态纺织品引起了人们的广泛关注，它能够很好地保护人类身体健康。现在在很多国家都更加注重开展生态纺织品的开发和生产，一系列的生态纺织品将会成为未来国际市场上非常重要的一系列产品。

关键词

生态纺织品；检测问题；分析及对策

1 引言

当前，国际环境纺织协会出台了一系列的生态纺织品相关检测，社会上对于生态纺织品的重视程度也越来越高，这给很多生态纺织带来了极大的发展空间，同时，也有效提高了中国生态纺织品自身的发展竞争力。对于纺织检测相关研究机构来说，必须要不断提高检测人员的技能培养，并且将检测标准与当前国际情况进行有机结合，使检测情况更符合国情的检测标准，将生态纺织品检测技术的重要性真正展现出来。论文对生态纺织品检测情况进行了探析，并且对如何开展检测问题分析进行了探讨。

2 生态纺织品的概念

生态纺织品在 20 世纪就已经出现了，生态纺织品分为两个概念，广义上的概念和狭义上的概念，狭义通常是指要

利用身边一些无害的原材料，并且将这些原材料利用起来，制定出符合相关质量标准的一些纺织品；而广义上的纺织品，是指要从最初的原料制作和运输开展，到最后的废物处理，都需要将原材料利用起来，要保证不危害人的身体健康，纺织品生产不危害生态环境。生态纺织业满足了人们对外观舒适度的要求，而且也符合当前绿色发展的纺织概念，有效推动了中国生态纺织业的持续向前发展。

3 生态纺织品检测

从目前生态纺织业发展现状上来看，很多纺织业检测都需要面临很多的技术难关，如纺织品当中的一些染料质量不达标，会出现致癌现象，很多还没有被检测的物质埋藏在纤维和纺织物的面料当中，对这些还没有被检测的物质提取之前，其处理过程十分的复杂，所以需要采取特别的方式。与此同时，随着中国纺织业技术水平的不断发展，很多纺织品已经不是单一的棉布或者麻布等成分了，其中添加了更多的混纺交织物，这样一来，也就加大了当前纺织品检测的处

【作者简介】李新明（1990-），男，中国湖北黄冈人，助理工程师，从事纺织品检测研究。

理难度。

3.1 禁用偶氮染料和过敏染料

就目前来看,已经存在的很多致癌的染料中,存在很多的氮染料接偶氮的染料可能会使得人体出现过敏或者呼吸系统出现异常反应。在目前国际的纺织品贸易当中,很多过敏的染料已经被生态纺织品列入到禁用的行列当中,可能会导致过敏的一些燃料会对人的身体或者动物的皮肤和一系列呼吸器官产生严重威胁,致敏性的分散染料现在已经广泛应用到纺织品、皮革制品等一系列的染色和印花工艺当中去。

3.2 杀虫剂

棉麻等一些纤维材料在生长的过程中,需要用到农药来对纤维植物中的灭虫进行消除,所以会有很多农药被农作物纤维吸收到体内当中,并且残留在植物和大量的服装制品当中,人们在穿上这些服装时,就会潜移默化地给人体身体带来严重的健康威胁。质量标准规定,杀虫剂在织物服装上的残留物不得超过 1ppm,其中规定,婴幼儿服装上的残留物不得超过 0.5ppm。

3.3 重金属的检测

如今,中国工业发展速度不断加快,很多工厂和污水废弃物都有待处理,很多工厂将污水直接排放到河流小溪当中,这不仅威胁到了水源的安全,还会使得染织品的原料金属量超标。现在,很多纺织品在进行制造的过程中也会使用一些燃煤剂,燃煤剂的使用也会使得重金属离子出现超标,而且这些重金属离子一旦长时间附着在人们的皮肤上,就极有可能产生一些致癌的物质,从而影响人们的身体健康。

4 常用生态纺织品检测技术

4.1 色谱分析技术

色素的分析技术属于生态纺织品检测技术,主要将其分为两大类,第一大类是高效液相色谱法;第二大类是气象色谱质谱法。第一种高效液相色谱法是一种比较传统的检测方式,这种检测方式能够从少量的样品当中将结果迅速地提取出来,但是检测的仪器比较贵,而且后期的维护和检修成本相对较高,维护的时间也比较长。而另外一种气象色谱质谱法的检测技术具有较高的分离效率,而且优势与第一种相比来说也更大,比如说运用其能够对它的速度进行快速地分析,它的反应度更高,而且使用范围也相对较广,但是在结果方面却无法对其进行正确的评价和分析。如今,随着检测技术水平的不断提升,在对这项技术进行鉴定和分离时,也需要不断对技术进行完善,只有这样,才能够开展定量、定性的有效分析,从而能够应用到更多的生态纺织品行业当中。

4.2 原子光谱分析技术

原子光谱分析技术是当前最常见的一项检测技术,它主要是对电感耦合进行离子体原子发射和原子吸收分光等

方法结合而形成的,利用等离子体放电的方式,对生态纺织品中所含有的一系列元素和微量元素进行全面的分析和检测。这样的检测技术时间非常短,而它的检测效率却很高,但是却无法对检测结果进行精准的定论,而且也无法精准地检测出结构和形态,而且这种原子吸收分光光度法,一般是需要在进行生态纺织品检测时,对重金属离子进行定量分析。

4.3 分子光谱技术

这项技术出现的时间很早,而且随着时间的不断推移,这项技术也在不断地进行技术完善和升级,分子光谱技术中不能够缺少的技术是红外光谱法,这项技术的操作非常简单方便,而且分辨率较高,扫描的速度也十分快,它能够运用到多个行业和领域当中去。但是它有优点必然也有存在缺点,它在定量分析时无法获取准确的数字,而且再进行图谱解析式也非常容易出现误差。

4.4 生态纺织品检测问题分析和研究

目前,中国生态纺织品的检测技术仍然有待提高,如在生态标准规定和纺织品毒性检测 and 环境污染等方面,缺乏健全的生态标准系统。中国的生态纺织业是没有和国际进行连接的,所以它的检测内容和检测要求之间存在极大的差异性。不仅如此,很多生态纺织业检测方面仍然存在较大的检测差距,存在检测技术水平较差、检测设备相对落后等等,如果没有办法提升检测技术水平,完善检测设备是无法对生态纺织业进行全方位的检测的,而且也无法得出更加完备的检测结果。

5 针对中国生态纺织业检测问题的有效对策

5.1 完善中国生态纺织品检测标准体系

从目前国际纺织行业体系来看,很多仿制品已经通过标准质量检测,但是中国仍然有很多地区依然还在使用传统的纺织技术,各类纺织品等级还有待提升。很多纺织也没有基于生态纺织品的高度重视和关注,所以,相关纺织行业需要不断地健全相关检测体系标准,建立高标准的检测体系,根据高标准技术给予检测技术支持,并且投入大量的资金,以避免因个人的问题而导致整个纺织知识产权受到威胁。

5.2 加强检测机构自身的责任意识

检测报告质量的优劣会影响纺织检测行业的向前发展,所以要不断提高检测机构自身的责任意识,提高检测行业内部人员的检测能力,这样才可以保证检测机构带动整个行业的发展。而且国家机关等相关政府行业也需要对检测工作进行定期的监督和检验,对纺织品检测机关的正常开展给予关注,这对于提高纺织检测的有效运行有着极大的运用价值。

5.3 检测技术的同步更新

从当前检测行业发展现状来看,中国的纺织业检测机构检测水平之间是存在很大差异的,很多检测设备和技术有待提升,因此,为了更快提高纺织的发展速度,需要不断进

行设备和技术升级,鼓励纺织品检测机关开展相应的科学研究。而且对高校来说,也应该注重纺织品检测人员技术的培养,以给社会输入更多纺织业检测人才,为中国纺织业的发展提供坚实的力量。

5.4 检测标准统一化

经济社会的日益发展,使得国与国之间的交流密切起来,但是从纺织业发展现状来看,国际上还没有对纺织检测标准进行精确的制定。一般情况下,纺织业的检测标准需要借鉴其他相关行业的检测方法,所以,中国应该根据国际检测标准,根据国情制定出更加健全的纺织品检测标准,而这样才能够在纺织品出口时提高中国在国际上的纺织品市场竞争力。

6 结语

根据上文描述,我们可以了解到,中国当前生态纺织

品等相关检测机关检测技术有待提升,中国的检测标准和国际的检测标准之间是存在较大差异的,所以对中国的纺织行业来说,需要提高自身检测能力,并且,选取更具专业能力的检测人员进行检测技术的培训和提升,建立一支检测能力较高的队伍,这样才可以为中国纺织品检测机关提供更好的检测技术,促进中国纺织业的向前发展。

参考文献

- [1] 朱小云.生态纺织品标准发展现状及存在问题分析[J].纺织检测与标准,2018(1):12.
- [2] 陈嘉杰.浅谈生态纺织品检测问题分析及对策[J].科技,2017(45):26.
- [3] 张鹏.浅谈中国生态纺织品检测及发展对策[J].中国纤检,2019(24):45.