

纺织品异味检测方法差异分析

郑园园

(中纺标(北京)检验认证中心有限公司,北京 100025)

摘要:简述了纺织产品中异味的产生、分类、危害。比较了国内常用的几种异味检测方法,分析了异味检测方法的差异情况与局限性。并通过比较试验,得出了实验室间在鉴定异味类型时存在一定的差异,对异味检测结果的一致性及标准化问题提出了建议和意见。

关键词:纺织品;异味检测;方法差异

中图分类号:TS190.92

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2016)03-0029-03

异味是由于刺激鼻孔内的味觉器官引起的不愉快感官反映,也是消费者最容易判断的一项安全性能指标,主要来源于两个方面,纺织品上残留的化学整理剂和助剂生成,纺织品在生产、加工、运输、储存、销售过程中受到微生物污染,或由于自身的多孔性从环境中吸收来的异味。穿着有异味的服装可能会引发皮肤过敏、情绪不安、四肢无力、饮食不佳、咳嗽等症状,严重影响人体健康。异味虽然可以通过物理吸附或化学处理等办法去除,但物理吸附时效性差,化学处理又不利于环保,使得带有异味的服装或纺织品很难被消费者接受。

异味的种类主要有霉味、高沸程石油味(汽油味、煤油味、柴油味等)、芳香烃气味(或香味)、鱼腥味,除此之外还有未洗净动物纤维膻味、臊味、洗衣粉味、樟脑味等^[1]。霉味是细菌、真菌等微生物代谢时产生的有害气体的气味,这些微生物代谢时产生的气体、排泄物、碎片等会成为引发哮喘病的过敏原。高沸程石油属于微毒/低毒物质,有麻醉和刺激作用,不慎吸食可能引起化学性肺炎。芳香化合物对皮肤、粘膜有刺激性,对中枢神经系统有麻醉作用,短时间内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊等急性中毒症状,长期接触可发生神经衰弱综合症、肝肿大、女工月经异常等慢性中毒症状。鱼腥气味主要由三甲胺产生,对眼、鼻、咽喉和呼吸道有刺激作用^[2]。对于其他未洗净动物纤维膻味、臊味、洗衣粉味、樟脑味等一系列气味,目前还没有具体研究数据表明对人体造成什么程度的危害,但这些不良

气味对呼吸道、对大脑神经的刺激作用,可见纺织品异味的检测有其重要的意义。

1 异味检测方法差异分析

目前纺织行业常用的异味检测方法有 GB 18401 的条款 6.7, GB/T 18885 的附录 G, GB 18383 及 QB/T 2725,各标准适用范围略有不同,但基本能涵盖常用的纺织产品,现对几个标准的异同点进行对比,如表 1 所示。

从表 1 可看出,对于异味这项反映纤维及纤维制品质量的重要技术指标,是以人工感官检验的方法进行检验的。在这类主观性检验中,检验人员对异味种类的正确理解、熟悉程度、对检验方法的掌握以及个体因素对检验结果均会产生较大的影响。因此,从事异味检测的工作人员应经过系统的训练和考核,不能有嗅觉缺陷,不能是吸烟爱好者,不能用重香味化妆品等,并应定期对试验人员的嗅觉进行比对。

除此之外,关于异味的测试方法,国家标准与轻工行业标准还存在比较大的差异,具体如下:

1.1 异味的分类/分级

国家标准中关于异味的分类大体相同,霉味、高沸程石油味、鱼腥味、芳香烃气味是 3 个国家标准都认可的异味种类,不同的是 GB/T 18885 增加了香味,而 GB 18383 增加了未洗净动物膻味、臊味;皮革气味的检测标准 QB/T 2725 与国标差异较大,其中并未明确气味种类,而是将气味按轻重和试验人员的接受程度分成了 1~5 级,量化表示气味的大小,这个与动物本身的气味和后加工整理的气味混在一起难以分辨有关。

1.2 时间性要求

关于异味测试的时间性,国家标准与轻工行业标

收稿日期:2016-01-14

作者简介:郑园园(1983-),女,工程师,硕士,主要从事纺织品检测,E-mail:yuanyuanzheng1983@163.com。

准要求差异比较大,国家标准要求样品开封后,应尽快进行测试,因为异味属于易挥发物质,长时间放置会造成试验结果的偏差,影响最终的评定,而皮革样品则要求先对样品进行调湿、烘干处理,然后再闻气味,这是由于皮革是以动物皮为原料经过复杂的物理和化学加

工过程而制成的,在制革过程中,会加入各种酸、碱、加脂剂等化学试剂对皮革进行处理,所以经过调湿、烘干等预处理后,皮革易挥发的气味挥发掉,再去测试皮革特有的气味。

表1 各标准异味检测方法差异对比

	GB 18401—2010 条款 6.7	GB/T 18885—2009 附录 G	GB 18383—2007	QB/T 2725—2005
原理	嗅辨法	嗅辨法	同 GB 18401	隔绝环境嗅辨
适用范围	在我国境内生产、销售的服用、装饰和家用纺织产品	除纺织地板覆盖物以外的所有纺织品	生活用絮用纤维制品和非生活用絮用纤维制品	适用于对气味有要求的皮革
取样要求	—	织物尺寸不小于 20 cm×20 cm 纱线和纤维不少于 50 g	同 GB 18401	有代表性的试样两块,试样尺寸 125 mm×100 mm
异味的分类/分级	霉味、高沸程石油味(如汽油、煤油味)、鱼腥味、芳香烃气味	霉味、高沸程石油味(如汽油、煤油味)、鱼腥味、芳香烃气味、香味	霉味、汽油味、煤油味、柴油味、鱼腥味、芳香烃气味、未洗净动物纤维膻味、臊味等	1 级 没有引人注意的气味;2 级 稍有气味,但不引人注意;3 级 明显气味,但不令人讨厌;4 级 强烈的、讨厌的气味;5 级 非常强烈的讨厌气味。
环境要求	检测应在洁净的无异常气味的环境中进行	试验应在洁净的无异常气味的测试环境中进行	同 GB 18401	试验应在保持气味不受污染的自由环境中进行
时间要求	样品开封后,立即进行该项目的检测	试验应在得到样品后 24 h 之内完成	同 GB 18401	调湿 24 h,烘 1 h 进行测试
人员要求	操作者应是经过训练和考核的专业人员	参加气味测定的人员,事先不能吸烟或进食辛辣刺激性食物,不能化妆。由于嗅觉易于疲劳,测定过程中需适当休息。	同 GB 18401	试验人员应无嗅觉缺陷,吸烟爱好者、用重香味化妆品者、传统的香味或烟草使用者等不适合作为试验人员。
试验次数要求	应有 2 人独立检测,并以 2 人一致的结果为样品检测结果。如 2 人检测结果不一致,则增加 1 人检测,最终以 2 人一致的结果为样品检测结果。	—	同 GB 18401	至少需要三名试验人员进行测试,以半数以上一致的结果为评定等级。

1.3 实验人员的要求

各标准对实验人员的要求各有不同,但其着眼点都是一致的,就是排除会干扰实验人员主观判断的影响因素,比如吸烟、喝酒、涂抹化妆品、香水等。另外,嗅觉疲劳、感冒、长时间未从事该项目的实验人员也应进行相应的培训或比对才能进行测试。

2 测试结果与分析

为了进一步研究异味测试过程中的差异,选取 3 个代表性样品,经过 4 家检测机构进行测试,结果如表 2 所示。

从表 2 可以看出,各检测机构之间以及检测机构内部检验员之间对于异味的判定还存在较大的差异,需要更近一步的统一规范。对于气味的敏感程度因人而异,如鱼腥味,有的人非常敏感甚至讨厌,而有的人不敏感,不讨厌,所以这些标准关于气味的判定难以保证检验结果的一致性。对于人造革样品是按纺织品进行测试还是按皮革进行测试的问题,机构间的掌握还

存在一定的分歧,但大体思路是一致的,就是根据客户的需求进行测试。

3 结语

纺织产品异味的检测是必不可少的,但在实际操作过程中,由于其主观性以及气味容易挥发等因素综合考虑,很难实现测试结果的一致性和准确性,对于异味检测提出以下建议:(1)需要研制异味标准的样品配合检测使用,并对检测人员定期进行规范的气味检测培训、比对。(2)样品异味有时并不是单一一种,而是多种味道的混合气味,在测试过程中较难区分,建议国家标准制修订时可以适当采纳皮革的方法,不仅对气味类别加以限制,还可以结合其刺鼻程度综合表征,按严重程度划分异味等级。(3)检测环境条件、检测样品选取、检测人员的要求均需规范,这些因素往往都会对人的主观判断有或多或少的影 响。(4)研究开发仪器检测代替人为判断的可行性。

表2 试验结果汇总

检验机构代码	气味判定			1#人造革样品可否采用 GB 18401 对其进行判定
	1#人造革试样	2#蓝色机织物	3#红色机织物	
A	鱼腥味	无异味(仪器测试含甲苯等芳香烃,不属于 GB 18401,不接受该种气味)	起初有异味(芳香烃),最终由于异味较淡,判定为无	若客户要求按 GB 18401 判定,就参照 GB 18401,若客户当皮革要求测试气味,则按皮革气味测试
B	无异味(该种气味属于人造革制革过程中产生的气味,不属于异味)	无异味(有机油的味道,但是不属于 GB 18401 中涉及的味道)	无异味(未闻到有气味)	对于客户委托测试异味,认为不属于纺织品,不需测试异味项目
C	部分检验员认为有鱼腥味,部分认为无	无异味(由于气味较淡,部分人为有异味,部分认为无异味,最终判定为无)		不做异味,若客户需要测试异味,可注明参照 GB 18401 进行测试
D	鱼腥味(采用排除法对 GB 18401 中的异味进行测试,最终认为与鱼腥味比较接近)		无异味(认为气味比较淡)	厚涂层采用皮革气味标准检测,薄涂层采用 GB 18401,基本未遇到皮革要求用 GB 18401 判定

参考文献:

- [1] 高维全,何勇,韩冀彭,等.纺织品异味的来源及检测标准[J].上海纺织科技,2009,37(4):47-48.
- [2] 刘莉,程会英.纺织品异味检测存在的问题[J].中国纤

检,2011,(18):64-65.

- [3] GB 18401-2010,国家纺织产品基本安全技术规范[S].
- [4] GB/T 18885-2009,生态纺织品技术要求[S].
- [5] GB 18383-2007,絮用纤维制品通用技术要求[S].
- [6] QB/T 2725-2005,皮革气味的测定[S].

Differences Analysis of Odor Test Methods for Textile Products

ZHENG Yuan-yuan

(Chinatesta Textile Testing & Certification Services, Beijing 100025, China)

Abstract: The odor generation, classification and harm of textile products were introduced. Some commonly odor detection methods were compared and analyzed. The differences and limitations of odor detection method were analyzed. The comparative test results showed that the inter laboratory in odor identification types also existed certain differences. Some suggestions and opinions on the consistency and standardization of the odor detection results were proposed.

Key words: textile; odor test; method difference

新疆棉花主产区公布 2016 年植棉指导计划

据国家棉花市场监测系统数据显示,2016年全国意向种植面积4750万亩,同比减少368.8万亩,降幅在7.2%,其中新疆意向种植面积同比下降2.9%。今年新疆棉花种植面积将继续调减,以适应市场发展需要。

新疆部分棉花主产区公布 2016 年植棉指导计划

根据目前掌握的情况,新疆已有部分棉花主产区公布了2016年植棉指导计划,其中阿克苏、巴州、昌吉州、吐鲁番市计划植棉面积分别为700万亩、288.4万亩、100万亩和21万亩。据新疆相关机构统计,昌吉州棉花面积减幅最大。2014年昌吉州植棉面积达204万亩,2016年植棉面积计划控制在100万亩,与2014年相比下降幅度在50%左右。

巴州植棉面积下降幅度次之。据新疆自治区农业部门数据显示,2014年巴州植棉面积在470.9万亩,2016年计划植棉面积控制在288.4万亩,较2014年下降了38.8%。虽然巴州植棉面积不是最大的,但在新疆是调减面积最多的地区。2015年巴州计划调减棉花种植面积123万亩,如果2016年成功调减至288.4万亩,最近两年巴州棉花总共调减的面积将达到182.5万亩。

据了解,2015年以上四地区棉花种植总面积达到1000多万亩,占新疆地方植棉总面积比例达40%以上,而产量占据了新疆地方总产量的半壁江山。随着棉市持续疲软,棉花价格大幅下降,目前棉农只能依靠政府财政补贴勉强维持生产,调整棉花种植结构势在必行。

(来源:世界服装鞋帽网)