

纺织服装产品环境影响综合评价方法综述

郝彩^{1, 2}, 王晓蓬³, 朱紫嫒^{1, 2}, 董雪玉^{1, 2}, 邱笑笑^{1, 2}, 王来力^{1, 2, 4}

(1.浙江理工大学服装学院, 浙江杭州 310018; 2.丝绸文化传承与产品设计数字化技术文化和旅游部重点实验室, 浙江杭州 310018; 3.浙江理工大学科学技术研究院, 浙江杭州 310018; 4.浙江省服装工程技术研究中心, 浙江杭州 310018)

摘要: 纺织服装产品环境影响综合评价可将多维环境影响指标归一为统一的量化指标。比较分析环境损益法、影子价格法、Higg MSI 和 ReCiPe 方法等 4 种环境影响综合评价方法。结果表明, 环境影响归一化表征方法有价值法和评分法两种形式, 环境损益法和影子价格法以价值表征环境影响, Higg MSI 和 ReCiPe 方法用评分法表征环境影响; 以价值法表征环境影响可以将评价结果纳入企业的经济效益分析, 量化企业生产活动造成的环境影响的经济成本; 以评分法表征环境影响的方法分为中间点环境影响归一和终点环境影响归一两种途径, ReCiPe 方法从终点层面进行环境影响归一, 涵盖了更多的环境影响评价指标; 环境影响综合评价方法通常只考虑了产品生产和消费对环境产生的负外部影响, 构建生产和消费活动的正外部影响的量化和评价方法, 可以更加全面地量化和评价产品生命周期的环境表现。

基金项目: 浙江省自然科学基金项目(LY20G030001); 国家级大学生创新创业训练计划项目(202010338017); 浙江理工大学基本科研业务费专项资金(2021Y008)

作者简介: 郝彩(1998—), 女, 河南南阳人, 硕士研究生, 主要从事纺织服装可持续发展评价方面的研究。

通信作者: 王来力, E-mail: wangll@zstu.edu.cn。

2021 年 1—12 月印染行业经济运行简析

李鹏飞

(中国印染行业协会, 北京 100027)

摘要: 根据国家统计局和中国海关数据, 分析了我国 2021 年印染行业经济运行情况。2021 年 1—12 月, 我国印染行业生产形势保持良好, 规模以上企业印染布产量创近 10 年新高; 在国际市场需求持续回暖的拉动下, 出口实现较快增长; 运行质量稳步修复, 但产业衔接仍不顺畅; 企业效益持续改善, 盈利压力有所缓解, 但原材料价格仍在高位波动, 经营成本上升及价格向下游传导困难对企业盈利增长产生负面影响, 印染企业发展信心仍待稳固。

作者简介: 李鹏飞(1992—), 男, 河北邯郸人, 硕士, 主要从事纺织化学与染整工程相关的研究工作。

2021 年中国优秀印染面料研究报告

赵伟伟, 林琳

(中国印染行业协会, 北京 100027)

摘要: 简要介绍了 2021 年“中国优秀印染面料”征集展示活动的情况, 并从高品质和绿色低碳两方面分析了 2021 年印染面料的开发趋势。

作者简介: 赵伟伟(1992—), 男, 河北石家庄人, 工程师, 硕士, 主要从事印染行业研究工作, 邮箱: chelseaz@foxmail.com。

ZIF-8/CDP 功能织物的制备及其对染料的脱色性能

徐康景, 蓝舟, 董燕超, 李龙飞, 王春梅

(南通大学纺织服装学院, 江苏南通 226019)

摘要: 采用原位生长法在阳离子可染涤纶(CDP)上负载沸石咪唑骨架材料(ZIF-8), 制备 ZIF-8/CDP 功能织物, 并采用扫描电子显微镜(SEM)、X 射线衍射(XRD)和傅里叶变换衰减全反射红外光谱(ATR-FTIR)进行表征。以活性黑 KN-B 染料为降解对象, 研究染液初始质量浓度和自由基捕捉剂对 ZIF-8/CDP 光催化性

能的影响。结果表明,染料降解率与染液初始质量浓度成反比,在可见光下活性黑 KN-B 染料的降解反应符合准一级动力学方程;CDP 纤维表面的 ZIF-8 与可见光的光子反应,产生一系列自由基对活性黑 KN-B 染料分子进行催化降解,其中产生的 h^+ 是使活性黑 KN-B 染料降解的主要活性物质。功能织物重复使用 3 次,对活性黑 KN-B 染料的脱色率分别为 91%、84%和 69%。

基金项目:江苏省研究生科研创新计划项目(KYCX19_2062);南通大学大学生创新训练计划项目(2020130)

作者简介:徐康景(1997—),男,硕士研究生,主要从事纤维基功能材料的研究,E-mail:2233671225@qq.com。

通信作者:王春梅(1967—),女,教授,博士,主要研究方向为功能纺织材料,E-mail:w.cmei@ntu.edu.cn。

Lyocell 纤维家纺面料的原纤化控制方法及评价标准

毛军,陈红霞

(江苏金太阳纺织科技股份有限公司,江苏南通 226314)

摘要:莱赛尔(Lyocell)纤维具有优异的光泽、丝滑凉爽的手感和极佳的舒适度体验,在家纺面料领域受到越来越多消费者的喜爱。但是莱赛尔纤维存在原纤化严重的问题,尤其是作为家纺面料,在湿度大、洗涤频繁等使用环境下,会出现起毛起球和掉毛等问题。采用轻免烫技术对莱赛尔家纺面料进行处理,对处理后织物的断裂强力、尺寸稳定性、接缝滑移、起毛起球性能、掉毛及原纤化等指标进行了测试评价,并且对比了洗涤前后的性能。结果表明,免烫处理后的莱赛尔面料断裂强力有所降低,接缝滑移和尺寸稳定性得到较大改善;面料洗涤前后的起毛起球性能均提升 1 级左右,掉毛和原纤化的情况得到明显改善。

作者简介:毛军(1984—),男,硕士,主要从事染整新工艺及新纤维应用开发,E-mail:mao412153790@126.com。

二醋酸/棉混纺面料的印花工艺

孙红玉 1, 2, 盛春英 1, 2, 张梦杰 1, 2, 刘晓敏 3, 周志玲 2, 贾荣霞 1, 2, 吕慧雯 2

(1.山东省短流程印染新技术重点实验室,山东滨州 256600; 2.滨州华纺工程技术研究院有限公司,山东滨州 256600; 3.华纺股份有限公司技术中心,山东滨州 256617)

摘要:研究二醋酸/棉混纺织物的印花性能,得出最佳印花工艺。分散/活性染料一浴印花工艺配方为:染料(上海雅运雅格鑫系列)0%~2%,防染盐 1%,小苏打 2%,尿素 5%,海藻酸钠糊 50%,其余为水。最佳工艺流程为:称料→化料→刮样→烘干→焙烘→蒸化→热水洗→皂洗→水洗→熨干。最佳蒸化工艺为:102 °C, 8 min。面料经过后整理后,染色牢度均在 3.5 级或以上,且成品面料二醋酸纤维质量分数在 1%以内。

基金项目:2020 年山东省自然科学基金重点项目(ZR2020KE055)

作者简介:孙红玉(1972—),男,高级工程师,主要从事纺织染整加工原理与技术的研究。

通信作者:盛春英(1985—),女,硕士,主要研究方向为染整技术。

羟基硅油乳化工艺的研究——以 OHX-4081 为例

杜颖,张碧莲,李万锋,李育强

(南京古田化工有限公司,江苏南京 210000)

摘要:以羟基硅油 OHX-4081 为例,考察用于乳化的表面活性剂的种类和用量、HLB 值以及其他因素对硅油乳液静置稳定性、高温稳定性、离心稳定性等的影响。结果显示:在室温、HLB 值 10.8、TO5 和 TO7 作为乳化剂、 $m(\text{乳化剂}):m(\text{硅油})=25:100$ 、分散机转速 1 000 r/min,乳化时间 90 min 的条件下,得到的硅油乳液粒径较小,各项稳定性均达标;OT-75 也适合作为羟基硅油 OHX-4081 的乳化剂;氨基硅油 OFX-8468 的加入,亦有利于羟基硅油乳液的稳定。

作者简介:杜颖(1989—),女,江苏邳州人,助理工程师,本科,研究方向为纺织皮革,邮箱:aduying@163.com。

弹力化纤针织面料缩水率和弹性的影响因素

李宽绪, 陈金虎

(广东德润纺织有限公司, 广东顺德 528306)

摘要: 近些年, 含氨纶的化纤针织面料得到蓬勃发展。缩水率和弹性是其重要的品质指标, 如果织物缩水率和弹性不合格, 会影响织物的性能和使用寿命。含氨纶弹力针织面料的缩水率和弹性除了与织物的纤维材料和织造结构有直接关系外, 还与氨纶质量分数、染整加工、纤维受热条件、纱线摩擦等有密切关系。实际生产应该从纱线选择、织造工艺和染整工艺等方面进行规范。

作者简介: 李宽绪 (1975—), 男, 湖南澧县人, 主要从事染整技术和管理方面的研究。

电加热定形机与远红外线辐射器加热定形机的研究

汪琦, 张慧芬, 俞红啸, 汪育佑

(上海热油炉设计开发中心, 上海 200042)

摘要: 分析了电加热定形机的结构形式和电加热金属管的构造, 探讨了电加热定形机的优点 (售价低、操作维修方便) 和缺点 (运行成本昂贵)。研究了远红外线定向辐射器加热定形机的关键技术和结构, 讨论了远红外线辐射器的常用结构类型: 乳白石英管与远红外线定向辐射器。总结了远红外线定向辐射器加热定形机的优点 (运行费用便宜、升温速度快) 和缺点 (售价较高)。最后介绍了热定形机排放废气的余热回收利用装置和有机废气处理装置。

作者简介: 汪琦 (1961—), 男, 高级工程师, 硕士, 长期从事热载体加热技术、新能源技术、节能减排技术、热油炉、热风炉、热水炉、熔盐炉、道生炉、焚烧炉、生物质气化炉的设计研究开发工作, 邮箱: 13817605032@163.com。

连续蒸呢技术与装备

王勇

(泰安市人才交流服务中心, 山东泰安 271000)

摘要: 系统研究了连蒸工艺技术及装备, 全面阐述了连续蒸呢机的研究背景、总体思路、疵点产生原因及预防方法等。重点分析了相关设备的结构。最后提出了该设备的研究新方向。

作者简介: 王勇 (1985—), 男, 高级工程师, 硕士, 机械工程专业, 研究方向为非标自动化设备, 邮箱: ak1985426@126.com。

高效液相色谱法测定纺织品中的偶氮二甲酰胺质量浓度

李成发¹, 王成云¹, 林君峰¹, 杨楠², 谢堂堂¹ (1.深圳海关工业品检测技术中心, 广东深圳 518067;
2.深圳职业技术学院应用化学与生物技术学院, 广东深圳 518000)

摘要: 建立了测定纺织品中偶氮二甲酰胺 (ADC) 残留量的高效液相色谱 (HPLC) 方法。该方法以 N,N-二甲基乙酰胺 (DMA) 为萃取溶剂, 40 °C 超声萃取纺织品中残留的 ADC, 萃取液用蒸馏水定容后过滤, 直接进行 HPLC 分析。当 ADC 质量浓度为 0.05~10.48 μg/mL 时, 峰面积 (A) 与质量浓度 (ρ) 呈良好的线性关系, 线性方程为 $A=29\ 168\rho-28.35$, 相关系数 (r) 为 0.999 9, 仪器检出限为 0.015 μg/mL (S/N=3), 方法检出限为 1.5 mg/kg。在 3 个不同加标水平下, 平均加标回收率为 87.68%~96.32%, 相对标准偏差 (RSD) 为 1.92%~4.63%。该方法简便快捷, 检测通量大, 检出限低, 可用于纺织品中 ADC 残留量的检测。

基金项目: 海关总署科研制标项目 (2019B150)

作者简介: 李成发 (1983—), 男, 安徽合肥人, 高级工程师, 硕士, 研究方向为工业品中有毒有害物质的分析检测, E-mail: wangchengyun-2009@126.com。

通信作者: 谢堂堂, 研究员, 博士, 研究方向为工业品中有毒有害物质的分析检测, E-mail: tangtangxie@139.com。

新版 GB/T 18885—2020 《生态纺织品技术要求》变化解读

李培玲^{1, 2}, 康硕^{1, 2}

(1.中国纺织信息中心, 北京 100125; 2.中国纺织工业联合会检测中心, 北京 100025)

摘要: 随着我国环保工作的推进, 生态环保的理念越来越深入人心。主要介绍了 GB/T 18885—2020 《生态纺织品技术要求》的关键内容变化, 并将其与国际标准对比; 从适用范围、规范性引用文件、技术要求等方面阐述了新旧版本标准的异同点以及与 STANDARD 100 by OEKO-TEX 的异同点。GB/T 18885 对最终产品会引起人体健康安全和环境安全的有毒有害物质提出限量要求, 与 STANDARD 100 by OEKO-TEX 对接。探究生态纺织品的技术要求和国内纺织品的生态项目检测现状, 旨在引导企业提升纺织品的整体生态质量。

作者简介: 李培玲(1982—), 女, 高级工程师, 硕士, 研究方向为纺织品检测与质量控制、标准化工作、新项目研发等。

回族服饰艺术元素的提炼与再设计

杭静怡, 李若辉

(南京林业大学家居与工业设计学院, 江苏南京 210037)

摘要: 从传统回族服饰入手, 对回族服饰的纹样图案、款式材质及工艺技法等艺术元素进行分析与提炼, 将回族服饰艺术元素通过继承与再设计合理运用至现代服装设计中。将回族服饰艺术元素融入现代服饰设计, 不仅可以丰富我国民族服饰的种类, 满足现代人们对服饰的多元化需求, 还可以促进回族文化的现代化发展, 提高社会对回族文化的有效认知, 对传承中华民族优良的传统文化具有积极影响。

基金项目: 2021年南京林业大学大学生实践创新训练计划校级项目——少数民族服饰的艺术元素提炼与再设计研究(2021NFUSPITPO707)

作者简介: 杭静怡(2001—), 女, 新疆鄯善人, 本科, 研究方向为传统文化设计。

通信作者: 李若辉(1984—), 男, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为设计创新与管理, E-mail: dongdzhous@sina.com。