

纺织导报®
CHINA TEXTILE LEADER

SAURER.

创造完美环锭纱.

资讯中心 展览会议 合作伙伴 科技成果 增值服务 关于我们 读者活动 友情链接 联系我们 在线投稿 搜索

TESTEX®

检测、分析、认证 - 系统、
精确和高效

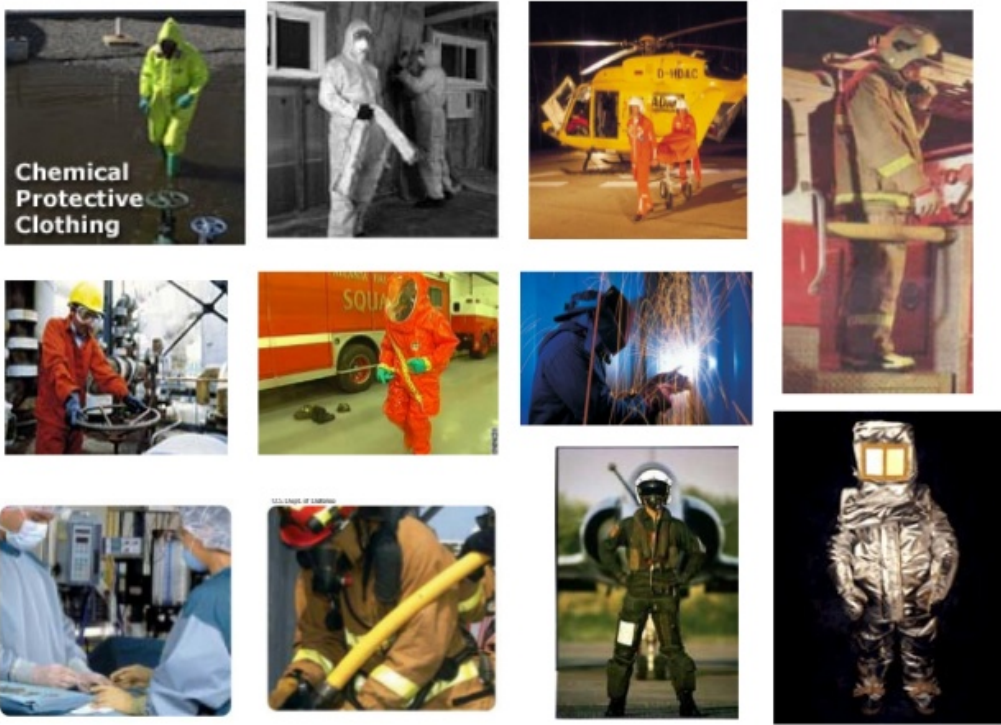
OEKO-TEX®
CONFIDENCE IN TEXTILES
STANDARD 100

您的位置： 首页 》 资讯中心 》 科技资讯

PAN-二氧化硅气凝胶纳米纤维膜在安全防护用纺织品中的应用

发表时间：2020/12/11

安全防护用纺织品是指人们在日常生活、工作等环境中，为免受各种物理、化学或生物等因素的伤害而使用的纺织品。根据最终产品的应用领域，可分为工业防护纺织品、农用防护纺织品、军工防护纺织品、民用防护纺织品、医疗防护纺织品、运动防护纺织品和太空防护纺织品等几大类。



从军事及国防安保领域、公共安全应急产业的刚性需求，到广受关注的职业安全防护及运动与户外活动中的安全防护，安全防护用纺织品已经从“特殊需求产品”转变成为人们生产生活不可或缺的一部分。但是，由于生产工艺的限制，安全防护用纺织品难以兼顾阻隔防护能力与穿着舒适性，普遍存在热舒适性较差的不足。



澳大利亚皇家墨尔本理工大学的研究者专门对此进行了研究，以期开发出具有最大防护性能和最佳热舒适性的防护服。



主办：中国纺织信息中心
主管：中国纺织工业联合会
ISSN 1003-3025 CN11-1714/TS



最新动态

巴西下年度棉花种植面积...	21/4/21
3月我国进口棉纱22万吨 ...	21/4/21
亨斯迈纺织染色携手Scie...	21/4/9
十年激荡，再续荣光——...	21/4/19
高性能纤维复合材料也能...	21/4/19
巴基斯坦本财年前九个月...	21/4/19
3月份规上工业增加值增...	21/4/19
权威平台精准引流，202...	21/4/19
禾素时代：引领绿色抗菌...	21/4/16
赛得利在沪发布纤维素纤...	21/4/16

网上订阅

《纺织导报》订阅

其他出版社订阅

索取样刊

邮件订阅最新导读

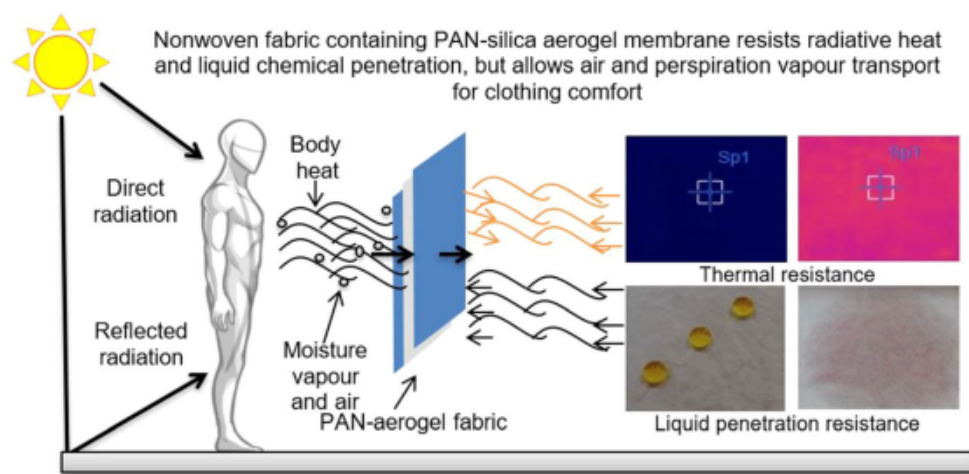
姓名：

邮箱：

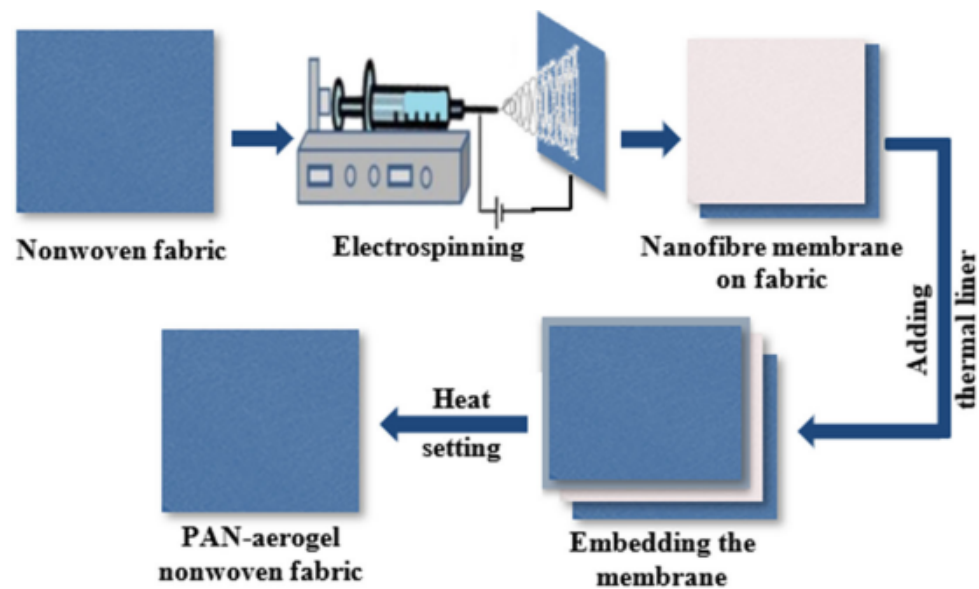
免费订阅

广告垂询

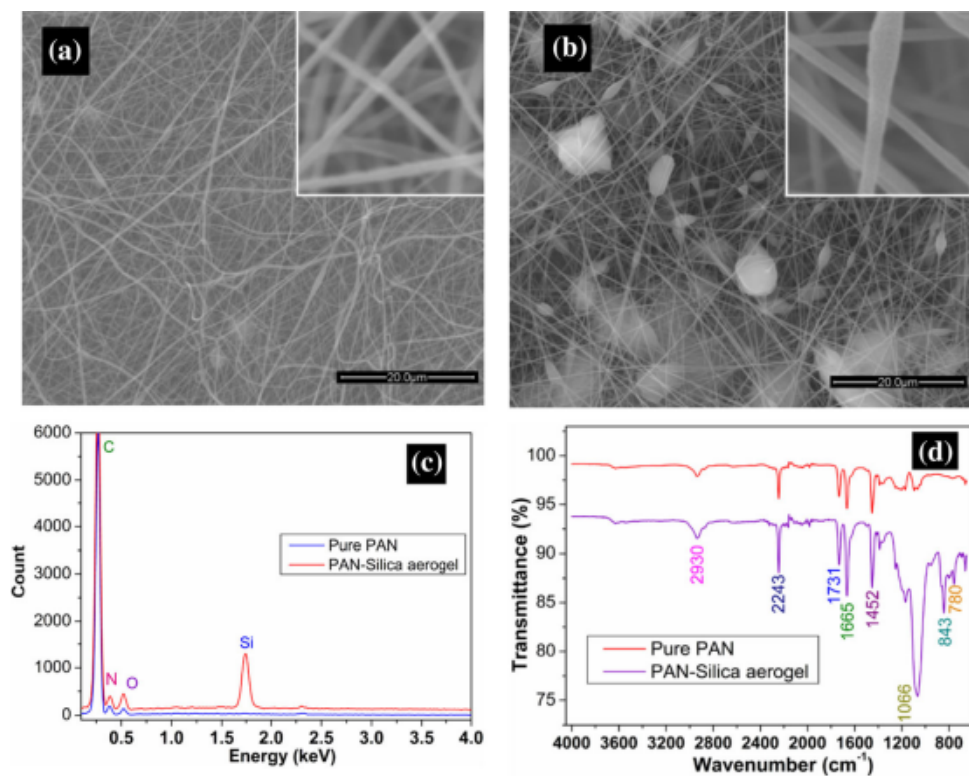
在线投稿



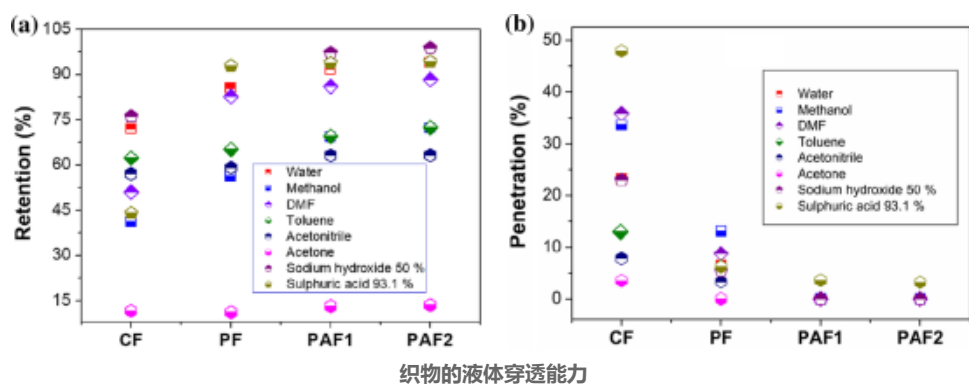
首先，研究者通过将二氧化硅气凝胶颗粒整合到PAN溶液中，利用静电纺丝技术成功制备了PAN-二氧化硅气凝胶纳米纤维膜。然后将该纳米纤维膜夹在两层粘胶纤维针刺非织造材料中，通过热定形制备出同时具有阻隔性能和热舒适性的复合防护服材料。



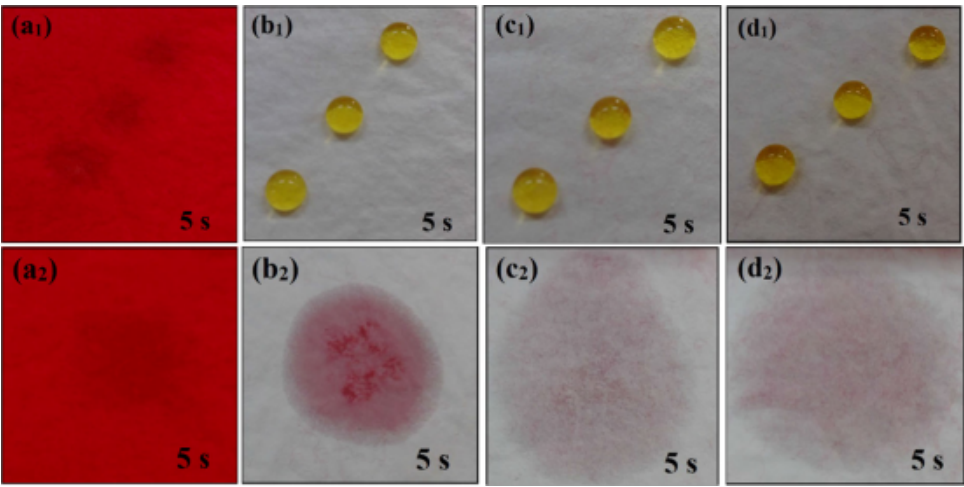
通过对PAN-二氧化硅气凝胶纳米纤维膜的形态表征发现，气凝胶颗粒均匀分布在膜中，能够为防护服面料提供功能特性。



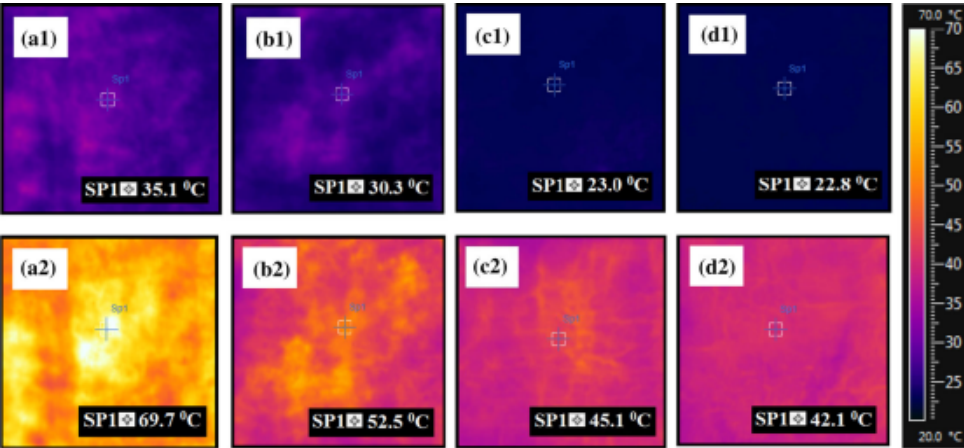
对防护服材料的一系列性能测试表明，该复合材料在防止液体化学物质渗透、增强热性能防护方面具有出色的能力。同时，具有较强的热舒适性和良好的透气透湿能力。



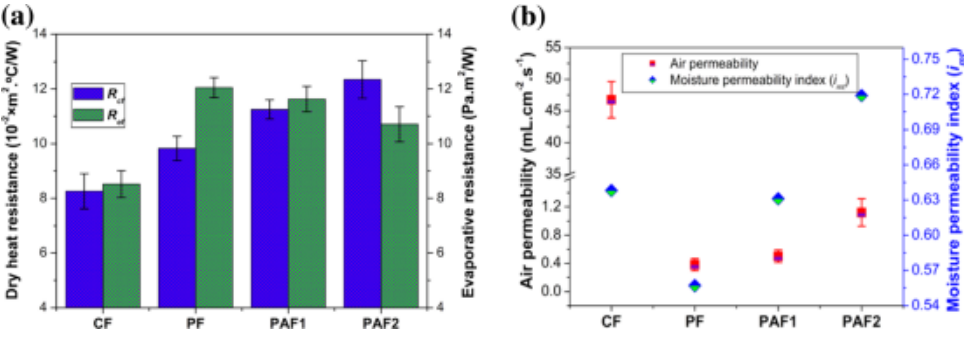
织物的液体穿透能力



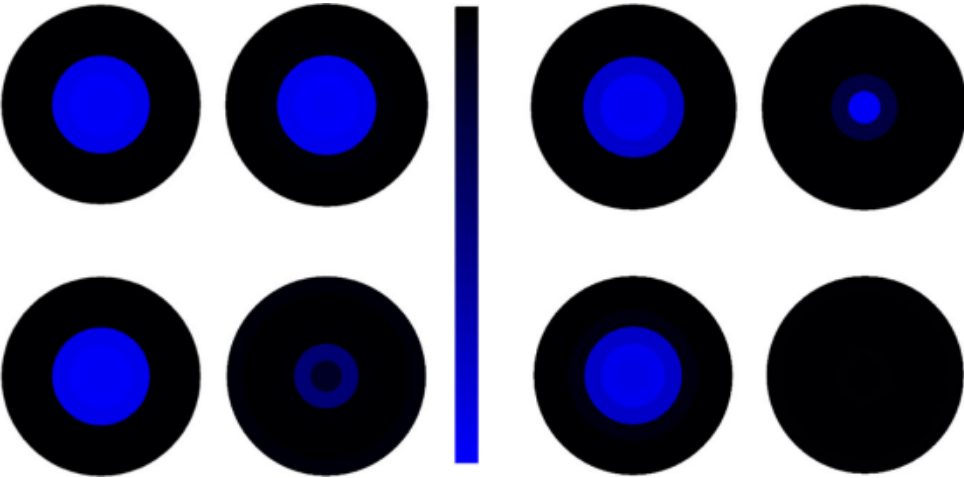
织物的化学品防护性能



织物的热防护性能



织物的热舒适性性能



织物的水分蒸发能力

该研究通过一种创新的方法，制备了可提供多种防护性能和热生理穿着舒适性的防护材料，对防护服面料的开发具有重要的指导意义。相关成果以“Electrospun polyacrylonitrile-silica aerogel coating on viscose nonwoven fabric for versatile protection and thermal comfort”为题发表于《Cellulose》上。

相关文章

纤维素纤维在安全防护纺织品领域的应用将呈增长趋势	2017/11/14
高端对话 安全防护用纺织品的新特点——应用延伸，内涵拓展，功能提升	2017/10/31
从柚子皮中获得灵感，宝马研发出创新材料用于安全防护	2017/7/25

