



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

宁波材料所生物化学纤维制备技术研究获系列进展

文章来源: 宁波材料技术与工程研究所 发布时间: 2015-06-18 【字号: 小 中 大】

我要分享

生物化学纤维是源于可再生生物质、通过工业技术路线规模化和差异化生产的纤维, 被誉为工业时代对天然纤维的延续。最早实现工业化的生物化学纤维当属20世纪初以再生纤维素为原料、经湿法纺丝制得的“粘胶纤维”, 其面世不仅缓解了当时的棉花短缺问题, 且拥有许多优于纯棉的品质。100多年来, 粘胶纤维不断升级换代, 演化出Modal (莫代尔)、Tencel (天丝)、Lyocell (莱赛尔)、Cupro (铜氨) 等差异化品种, 至今仍长盛不衰。近年来, 随着聚乳酸等生物基高分子的蓬勃发展, 新一代生物化学纤维的研发方兴未艾。

中国科学院宁波材料技术与工程研究所立足地方产业优势, 积极布局生物基材料及纤维的应用基础研究和技术开发, 取得了聚乳酸及其改性纤维制备与应用的系列突破。为改善聚乳酸的强度和高温尺寸稳定性, 通过采用液相恒温浴 (LIB) 技术和调控立构复合物的形成和演变, 制备出包含纳米尺度立构复合物微纤的聚乳酸复合纤维 (该技术已申请发明专利3项、其中国际PCT专利1项), 并初步阐明了立构复合物纳米微纤的形成和结构演变机制 (Macromol. Chem. Phys. 2015, 216:1120)。

受改性塑料领域广泛应用的“合金化”技术启发, 宁波材料所研究人员将聚乳酸与聚羟基丁酸戊酸共聚酯反应性共混, 再经熔融纺丝制得品质优异的新型生物化学纤维——禾素™ (该技术已获授权发明专利3项)。禾素™纤维不仅具有从原料、生产到废弃物处理的全过程绿色环保优势, 而且在风格与手感等方面与真丝、铜氨等高档纤维品种相媲美, 因而获得国内外多个纺织与制衣专业机构和企业的高度评价, 被列入《中国生物基纤维及其原料科技与产业发展(30年)路线图》(中国化纤工业协会)。经过5年的“研产”合作攻关, 宁波材料所于近期协助企业实现了禾素™纤维的产业化, 并从高分子聚集态结构角度建立了其优越特性的理论基础 (Polymer 2015, 68:183)。

最近, 国务院颁布了《中国制造2025》规划, 生物基材料位列重点布局和研制的新材料之一。生物化学纤维以其可持续和绿色环保优势, 被公认为全球化纤与纺织发展的潮流和新的增长点, 市场前景无限。这将为宁波材料所的生物基材料及纤维研发注入更强劲的动力, 并为宁波乃至江浙地区的传统优势化纤纺织产业的可持续发展提供新的支撑。

热点新闻

发展中国家科学院第28届院士大...

- 14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

视频推荐

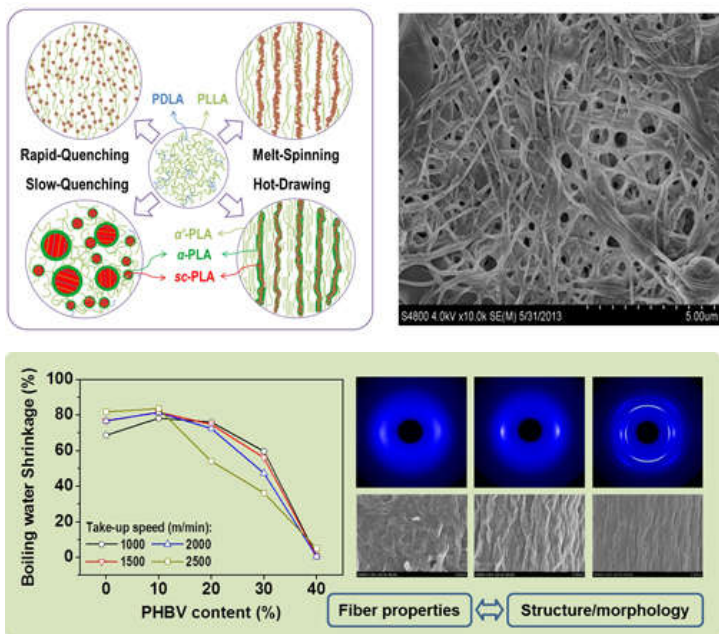
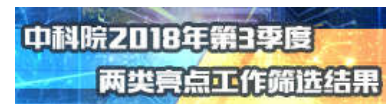


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】邵明安: 为绿水青山奋斗一生

专题推荐



宁波材料所生物化学纤维制备技术研究获系列进展

(责任编辑:叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址:北京市三里河路52号 邮编:100864