

<<新型纺织材料及应用>>

图书基本信息

书名：<<新型纺织材料及应用>>

13位ISBN编号：9787506459297

10位ISBN编号：7506459299

出版时间：2009-10

出版时间：中国纺织出版社

作者：宗亚宁 编

页数：178

字数：239000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<新型纺织材料及应用>>

前言

随着纺织科学和生产技术的发展,近年来纺织纤维更是呈快速发展态势,不断涌现出许多新型天然纤维、环保纤维和差别化纤维、功能纤维、高性能纤维,基于这些新型纺织纤维开发出的纺织品体现出多元化、环保型、功能性和高性能的特性。

新型纺织纤维及其制品生产具有不同于传统纺织产品的加工流程和工艺,并且还应该根据纤维的特性进行产品开发。

本书主要介绍新型纺织材料的结构、性能、设计及应用,对促进新型纺织材料在我国纺织工业发展起到了一定的推动作用,并且为促进纺织产品的升级换代,增加产品附加值作出贡献。

本书共分为七章,对新型纺织材料的种类、纤维结构、物理性能、制备及应用领域做了较全面的介绍。

第一章介绍了新型天然纤维,主要包括彩棉、改性羊毛、蜘蛛丝和大麻纤维;第二章介绍了具有环保优势的新型化学纤维,主要包括天丝、莫代尔纤维、竹纤维、大豆蛋白纤维、聚乳酸纤维和牛奶蛋白纤维;第三章介绍了差别化纤维的制备和各种差别化纤维的性能特点,主要包括异形纤维、复合纤维、超细纤维、吸湿排汗纤维、保暖纤维、新视觉纤维及PTT纤维等;第四章介绍了功能纤维,主要包括具有防护功能的阻燃纤维、防紫外线纤维、抗静电纤维和防辐射纤维,具有医疗卫生功能的生物医学纤维、药物纤维、抗菌纤维和消臭纤维,具有健康功能的亲水性纤维、远红外纤维和保健功能纤维,具有吸附分离功能的离子交换纤维、活性碳纤维和纳米纤维;第五章主要介绍了高性能纤维,包括高强高模纤维、耐高温纤维、耐化学作用纤维及无机纤维;第六章主要介绍了智能材料的智能原理、性能及应用领域,包括智能调温、变色、形状记忆等智能纤维及智能纺织品,并对电子智能纺织品做了系列介绍;第七章主要介绍了纺织结构复合材料的结构、性能、制备及应用领域。

本书由宗亚宁主编,负责整体构思和统稿;其中第一、第二章由南通大学董震编写;第三章由太原理工大学刘月玲编写;第四章由中原工学院宗亚宁编写;第五章由青岛大学刘妍编写;第六、第七章由中原工学院唐予远编写。

在本书第三章编写过程中,得到太原理工大学轻纺工程与美术学院戴晋明教授(院长)大力支持,特此感谢!

由于编写水平有限,本书难免会存在不当之处,敬请广大读者批评指正。

<<新型纺织材料及应用>>

内容概要

本书介绍了各类新型纺织纤维特性及应用领域，主要包括新型天然纤维、环保纤维、差别化纤维、智能纤维、高性能纤维等。

本书还系统介绍了各类新型纤维及其制品的结构、性能及应用。

本书可用作纺织院校纺织、服装等专业的教材，也可供纺织、染整、化纤、材料和相关专业从事研究、生产、管理和产品开发的技术人员参考。

<<新型纺织材料及应用>>

书籍目录

第一章 新型天然纤维 第一节 天然彩棉 一、天然彩棉的形态特征 二、天然彩棉的性能 三、天然彩棉的鉴别 四、天然彩棉的生产 第二节 改性羊毛 一、丝光羊毛、防缩羊毛 二、拉细羊毛 三、膨化羊毛 四、彩色羊毛 第三节 蜘蛛丝 一、蜘蛛丝纤维的结构 二、蜘蛛丝的性能 三、蜘蛛丝纤维的生产 四、蜘蛛丝纤维的应用 第四节 大麻纤维 一、大麻纤维的结构 二、大麻纤维的脱胶 三、大麻纤维的性能 四、大麻纤维的应用 第二章 环保纤维 第一节 天丝 一、天丝的性能 二、天丝的应用 三、天丝及其产品的染色和整理 第二节 莫代尔纤维 一、莫代尔纤维的结构 二、莫代尔纤维的性能 三、莫代尔纤维的新品种 四、莫代尔纤维的生产 五、莫代尔纤维织物的服用性能 第三节 竹纤维 一、竹纤维的结构 二、竹浆纤维的性能 三、竹浆纤维的应用 第四节 大豆蛋白纤维 一、大豆蛋白纤维的结构 二、大豆蛋白纤维的性能 三、大豆蛋白纤维的应用 第五节 聚乳酸纤维 一、聚乳酸纤维的结构 二、聚乳酸纤维的性能 三、聚乳酸纤维的应用 第六节 牛奶蛋白纤维 一、牛奶蛋白纤维的结构 二、牛奶蛋白纤维的性能 三、牛奶蛋白纤维的应用 第三章 差别化纤维 第一节 差别化纤维的种类及制备 一、差别化纤维的分类 二、差别化纤维的制备 三、各类差别化纤维的应用 第二节 异形纤维 一、异形纤维的制备 二、异形纤维的特点 三、异形纤维的应用 第三节 复合纤维 一、复合纤维的种类 二、复合纤维的性能 三、复合纤维的应用 第四节 超细纤维 一、超细纤维的制备 二、超细纤维的性能 三、超细纤维的应用 第五节 吸湿排汗纤维 一、吸湿排汗聚酯纤维的制备 二、吸湿排汗纤维的种类 三、各种高吸湿纤维的性能 第六节 保暖纤维 一、保暖纤维的分类 二、保暖纤维的应用 第七节 新视觉纤维 一、超微坑纤维 二、多重螺旋纤维 第八节 m 纤维 一、P1flr 纤维的性能 二、Wylflr 纤维的应用 三、P1flr 纤维制品的开发 第九节 其他差别化纤维简介 一、抗起球型纤维 二、自卷曲纤维 三、高收缩纤维 四、特亮纤维、亚光纤维和消光纤维 五、有色纤维 六、交络丝(网络丝)和混络丝 第四章 功能纤维 第一节 防护功能纤维 一、阻燃纤维 二、防紫外线纤维 三、防静电纤维 四、防辐射纤维 第二节 医疗卫生功能纤维 一、生物医学纤维 二、药物纤维 三、抗菌纤维 四、消臭纤维 第三节 健康功能纤维 一、亲水性纤维 二、保健功能纤维 第四节 吸附分离功能纤维 一、离子交换纤维 二、活性炭纤维 第五节 纳米纤维 一、纳米直径纤维 二、纳米功能纤维 第五章 高性能纤维 第一节 高强高模纤维 一、对位芳香族纤维 二、芳香族聚酯纤维 三、聚苯并双噁唑纤维 四、高强高模聚乙烯纤维 第二节 耐高温纤维 一、聚苯并咪唑纤维 二、间位芳纶 三、预氧化聚丙烯腈纤维 第三节 耐化学作用纤维 一、聚四氟乙烯纤维 二、聚醚醚酮纤维 三、聚醚酰亚胺纤维 四、聚苯硫醚纤维 第四节 无机纤维 一、玻璃纤维 二、玄武岩纤维 三、氧化铝纤维 四、陶瓷纤维 五、石膏晶须 第六章 智能材料 第一节 智能材料及智能纺织品 一、智能材料的分类 二、智能纺织品 第二节 智能调温纺织品 一、相变材料 二、相变纤维的制备 三、智能调温纺织品的应用 第三节 变色纤维及变色纺织品 一、变色材料 二、变色纤维的制备 三、光(热)敏变色纺织品的应用 第四节 水凝胶高聚物及其纺织品 一、水凝胶高聚物的分类及其性能 二、水凝胶纺织品的应用 第五节 形状记忆材料及其织物 一、形状记忆纤维 二、形状记忆纱线 三、形状记忆织物 第六节 电子智能纺织品 一、电子信息织物 二、电子信息服装 第七章 纺织结构复合材料 第一节 复合材料的概述 一、复合材料的分类 二、纺织结构复合材料 第二节 增强材料和基体材料 一、增强材料 二、基体材料 第三节 纺织增强材料 一、结构分类 二、成形准备 三、卷绕成形 四、织物 第四节 复合材料成型加工 一、手工和机械铺叠法 二、喷射模塑法 三、真空袋和压力袋成型法 四、注射成型法 五、(高压罐)热压模制法 六、拉挤法 七、树脂传递模塑法 第五节 纺织结构复合材料设计和应用 一、纺织结构复合材料的设计因素 二、纺织结构复合材料的应用参考文献

<<新型纺织材料及应用>>

章节摘录

从分类学的角度出发, 这种人工合成的蜘蛛丝应属于再生蛋白质纤维。
目前, 蜘蛛丝生产的方法有以下四种。

(1) 牛、羊乳蜘蛛丝: 利用生物技术、转基因技术使奶羊或奶牛与蜘蛛“联姻”, 将蜘蛛的蛋白基因注入奶牛或奶羊, 其产下的奶中就含有大量的蜘蛛蛋白成分, 这种含有蜘蛛丝基因的蛋白质可用来生产纤维。

据报道, 加拿大一家生物技术公司已经成功地利用基因移植技术, 使山羊生产的奶中含有类似于蜘蛛丝蛋白的蛋白质。

用这种蛋白质生产的纤维, 其强度是芳纶的3.5倍。

我国于近两年开始研究人工合成蜘蛛丝, 将蜘蛛丝蛋白基因注入小白鼠体内, 从这些转基因鼠的乳汁中提取了蜘蛛丝蛋白, 不久还将开始培育转基因奶牛, 以达到大规模生产蜘蛛丝蛋白的目的。

…… (2) 蚕吐蜘蛛丝: 利用转基因技术, 将蜘蛛丝的基因通过“电穿孔”的方法注入很小的蚕卵中, 用蜘蛛丝基因取代蚕丝基因中的强度片段, 从而在家蚕基因链中产生了部分蜘蛛丝基因。

中科院上海生命科学研究院运用转基因方法, 在国际上首次实现了绿色荧光蛋白与蜘蛛丝基因的融合, 获得了荧光茧——一种高级的绿色环保材料。

(3) 微生物合成蜘蛛丝: 将蜘蛛丝蛋白的基因移植给微生物, 当微生物繁殖时, 可产生大量的类似于蜘蛛丝蛋白的蛋白质。

(4) 转基因植物合成蜘蛛丝: 虽然利用转基因动物或培育转基因细菌能生产出蜘蛛丝, 但使用转基因植物生产丝蛋白的成本更低。

将能生产蜘蛛丝蛋白的合成基因移植给植物, 如谷物、花生和土豆等, 通过大面积的种植, 从而大量获取丝蛋白。

德国科学家已从蜘蛛体内提取出蜘蛛丝蛋白基因, 并将它植入多种植物的基因组。

目前, 所培育出的转基因植物中, 植株体内产生的丝蛋白含量超过了2%。

<<新型纺织材料及应用>>

编辑推荐

《新型纺织材料及应用》：纺织高等教育教材

<<新型纺织材料及应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>