

<<生物医学纤维及其应用>>

图书基本信息

书名：<<生物医学纤维及其应用>>

13位ISBN编号：9787506455336

10位ISBN编号：7506455331

出版时间：2009-5

出版时间：中国纺织出版社

作者：沈新元 主编

页数：328

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>

## <<生物医学纤维及其应用>>

### 前言

近年来,一些通过物理、化学、生物、信息、能源、环境和医学等多学科之间交叉和融合形成的新型高分子材料,已经成为能源、生物、医药、信息和国防等高新技术发展与进步不可或缺的基石,正影响和改变着人类的生活质量和生活方式。

其中用于对生物体进行诊断、治疗、修复或替换其病损组织、器官或增进其功能的生物医学纤维及其制品,已成为各国科学家竞相进行研究和开发的热点。

对于这类材料,不但相关领域的科技工作者,而且普通读者都需了解。

作者结合自己在科研中积累的资料,用深入浅出的文字介绍了生物医学纤维的基本概念、制备技术、主要品种和用途。

全书分七章:第一章至第三章,第五章第一、第三、第四节,第六章第一~第四节,第七章由东华大学材料科学与工程学院沈新元教授执笔;第四章由上海交通大学医学院附属九院、上海生物材料研究测试中心孙皎教授执笔;第五章第二节由东华大学材料科学与工程学院孙宾执笔;第六章第五节由东华大学材料科学与工程学院俞昊执笔;全书由沈新元确立大纲并整理定稿。

生物医学纤维体现了医学工程学科与纤维学科的交叉,涉及内容广泛,研究日新月异,再加之作者学识有限,因此书中疏误之处在所难免,恳请专家和读者批评指正。

希望本书对于介绍生物医学纤维著作的编撰,能起到抛砖引玉的作用。

本教材的编写获东华大学研究生教材专项基金的资助,并得到东华大学硕士研究生戴蓓蓓的帮助,在此表示诚挚致谢。

## <<生物医学纤维及其应用>>

### 内容概要

本书是关于生物医学纤维的生产及应用的实用型技术类图书，全书共分七章，介绍了生物医学纤维的基本概念、发展历史与发展趋势，生物医学纤维的制备技术（包括常规技术和特殊技术）与基本要求（包括材料本身性能、生物相容性及生产加工要求），生物学评价方法和标准（包括生物学评价的基本概念、现行标准、程序、分类及试验选择、特点和内容以及试验方法）以及天然高分子基生物医学纤维和合成聚合物基生物医学纤维的制备技术、结构性能及用途，同时介绍了生物医学纤维在医疗领域的应用（包括在体外、体内、体外循环医疗器械及组织工程方面的应用）。

本书可以作为化学纤维和生物医学行业的研究人员、技术人员、管理人员的参考书，也可以作为材料科学与工程各专业和生物医学工程专业研究生和本本科生的参考书。

## &lt;&lt;生物医学纤维及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 生物医学纤维的概念 一、生物医学材料 二、纤维 三、生物医学纤维 第二节 生物医学纤维的发展 一、生物医学纤维的发展简史 二、生物医学纤维与纺织品的应用状况 三、生物医学纤维的发展趋势 参考文献第二章 生物医学纤维的制备技术 第一节 生物医学纤维的常规制备技术 一、原料制备 二、纺前准备 三、纺丝 四、后加工 第二节 生物医学纤维的特种制备技术 一、干湿法纺丝 二、液晶纺丝 三、静电纺丝 四、中空纤维膜的制备技术 参考文献第三章 生物医学纤维的性能与基本要求 第一节 概述 一、化学性能 二、物理性能和力学性能 三、稳定性能 四、加工性能和使用性能 五、生物学性能 第二节 对生物医学纤维本身性能的要求 一、物理和机械性能要求 二、稳定性能要求 三、加工性能要求 四、消毒性能要求 第三节 对生物医学纤维机体效应的要求 一、血液相容性 二、组织相容性 第四节 对生物医学纤维生产与加工的要求 一、原料 二、加工助剂 三、生产环境 参考文献第四章 生物医学纤维的生物学评价 第一节 概述 一、生物医学纤维生物学评价的概念和意义 二、生物医学纤维生物学评价的特点 第二节 生物医学纤维与生物体之间相互作用的关系 一、生物反应 二、材料反应 第三节 生物学评价的程序及原则 一、生物学评价的流程 二、生物学评价中应考虑的因素 三、生物学评价的基本原则 第四节 生物学评价的现行标准和试验指南 一、生物学评价的现行标准 二、生物学评价试验指南 三、生物学评价的分类 第五节 生物学评价试验 一、基本评价试验 二、补充评价试验 三、生物学评价试验的参照材料 参考文献第五章 天然高分子基生物医学纤维第六章 合成聚合物基生物医学纤维第七章 生物医学纤维的应用

## <<生物医学纤维及其应用>>

### 章节摘录

插图：第二章 生物医学纤维的制备技术第一节 生物医学纤维的常规制备技术生物医学纤维的常规制备技术，与纺织用化学纤维大品种一样，可概括为以下四个工序。

(1) 原料制备：聚合物的合成或天然高分子的化学处理和机械加工。

(2) 纺前准备：纺丝熔体或纺丝溶液的制备。

(3) 纺丝：纤维的成型。

(4) 后加工：纤维的后处理。

下面对生物医学纤维的常规制备技术进行简单的介绍，第五章和第六章将对一些生物可吸收纤维的制备技术进行详细讨论；关于图1 - 2中的一些常规化学纤维大品种的制备技术，可以参阅相关专著。

一、原料制备天然高分子基生物医学纤维的原料制备过程，是将天然高分子经一系列的化学处理和机械加工，除去杂质，并使其具有能满足纤维生产的物理和化学性能的过程。

例如，甲壳素纤维的基本原料是甲壳素，它是将虾蟹壳等富含甲壳素的物质，经预处理、浸酸、碱煮、氧化脱色和还原等一系列工序制备而成的。

合成高分子基生物医学纤维的原料制备过程，是将有关单体通过一系列化学反应，聚合而成具有一定官能团、一定相对分子质量和相对分子质量分布的线型聚合物。

例如，聚乳酸纤维的成纤聚合物是聚乳酸，它是将单体乳酸通过丙交酯（乳酸的环状二聚体）的开环聚合或乳酸的直接聚合而制得的。

## <<生物医学纤维及其应用>>

### 编辑推荐

《生物医学纤维及其应用》作者结合自己在科研中积累的资料，用深入浅出的文字介绍了生物医学纤维的基本概念、制备技术、主要品种和用途。

<<生物医学纤维及其应用>>

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>