第一图书网, tushu007.com

<<天然纺织纤维原料过程工程原理与应>>

图书基本信息

书名：<<天然纺织纤维原料过程工程原理与应用>>

13位ISBN编号：9787030340603

10位ISBN编号：7030340604

出版时间：2012-5

出版时间：科学出版社

作者：陈洪章，彭小伟　著

页数：307

字数：410000

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

内容概要

天然纺织纤维原料种类繁多，转化方法多样，产品丰富。
天然纺织纤维原料过程工程原理与应用从天然纺织纤维原料特征分析入手，利用过程工程及生态学原理，梳理归纳了其共性转化规律，提出了天然纺织纤维原料生态产业新模式。

天然纺织纤维原料过程工程原理与应用在总结天然纺织纤维原料炼制共性规律和方法的基础上，分别对茎秆纤维生态产业、韧皮纤维生态产业、叶脉纤维生态产业、植物蛋白纤维生态产业、废弃动物毛纤维生态产业、海洋生物纤维生态产业和发酵纤维生态产业进行论述，分析了其具体存在的问题及新技术、新方法和生态产业模式。

天然纺织纤维原料过程工程原理与应用可供从事纺织纤维科学研究、教学的科研人员及研究生阅读，也可为从事生物质资源利用和产业开发的科技人员和管理人员提供参考。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 纺织原料的发展历程1.2 天然纺织纤维原料及其纤维制备方式1.3 天然纤维和再生纤维的特点1.3.1 天然纤维1.3.2 再生纤维1.4 天然纺织纤维原料炼制存在的问题1.5 过程工程与天然纺织纤维原料炼制1.5.1 过程工程原理及内涵1.5.2 过程集成理论基础1.5.3 过程研究开发思路与方法1.5.4 天然纺织纤维原料过程工程1.6 天然纺织纤维原料炼制新模式1.6.1 过程替代1.6.2 原料替代1.6.3 综合利用1.6.4 生物量全利用技术集成和生态产业链的建立参考文献第2章 天然纺织纤维原料种类与特性2.1 植物纤维原料2.1.1 种子纤维2.1.2 韧皮纤维2.1.3 叶脉纤维2.1.4 茎秆纤维2.1.5 植物蛋白纤维2.1.6 海藻纤维2.2 动物纤维原料2.2.1 动物毛2.2.2 蚕丝2.2.3 甲壳素2.3 微生物纤维原料参考文献第3章 天然纺织原料研究方法3.1 原料预处理3.1.1 物理预处理方法3.1.2 化学预处理方法3.1.3 生物预处理方法3.1.4 汽爆预处理方法3.2 原料组分分离与综合利用3.2.1 半纤维素的分离与利用3.2.2 木质素分离与利用3.2.3 羊毛脂的分离与利用3.2.4 药用成分的提取与分离3.3 原料组分分析与表征3.3.1 化学分析方法3.3.2 仪器分析方法3.4 纤维制备与改性3.4.1 天然纤维制备3.4.2 再生纤维制备3.4.3 纤维改性参考文献第4章 天然纺织纤维原料生态产业链基本原理4.1 生态产业链原理4.1.1 生态产业要素4.1.2 生态产业链的理论基础4.2 生态产业链的三个层次4.3 生态产业链的特点和功能4.3.1 注重整体生态效率4.3.2 梯级循环利用资源4.3.3 促进企业结构转型4.3.4 保护生态环境4.3.5 实现经济环境双赢4.4 天然纺织纤维原料生态产业链构建4.4.1 技术创新4.4.2 技术集成4.4.3 经济分析参考文献第5章 茎秆纤维生态产业5.1 茎秆纤维资源特性及利用现状5.1.1 木材纤维5.1.2 秸秆纤维5.1.3 竹纤维5.2 茎秆纤维产品特性及制备方法5.2.1 竹纤维产品5.2.2 黏胶纤维5.2.3 新型功能纤维5.3 产业目前存在的问题5.4 生态产业开发的可行性分析5.5 生态产业链开发关键技术5.6 生态产业新模式5.7 生态产业技术示范参考文献第6章 韧皮纤维生态产业6.1 韧皮纤维资源状况6.2 韧皮纤维原料生态特征及应用现状6.2.1 生态特征6.2.2 应用现状6.3 韧皮纤维原料化学组分6.3.1 韧皮纤维的化学组成与特性6.3.2 韧皮纤维植物根、叶、花和籽成分6.4 韧皮纤维产业目前存在的问题6.5 建设新的韧皮纤维原料生态产业链的必要性6.6 韧皮纤维生态产业化基础6.6.1 原料基础6.6.2 行业现状6.6.3 新技术的开发应用6.7 韧皮纤维原料生态产业化应用方向6.8 韧皮纤维生态产业链开发关键技术6.8.1 韧皮纤维传统脱胶6.8.2 韧皮纤维化学脱胶6.8.3 韧皮纤维生物脱胶6.8.4 韧皮纤维微波、超声波物理脱胶6.8.5 韧皮纤维汽爆清洁脱胶6.8.6 韧皮纤维改性6.8.7 韧皮纤维原料及加工落物的综合利用6.9 韧皮纤维生态产业技术示范参考文献第7章 叶脉纤维生态产业7.1 叶脉纤维资源及利用现状7.2 叶脉纤维的特性及用途7.2.1 菠萝纤维7.2.2 香蕉纤维7.3 植物叶脉纤维纺织原料加工存在的问题7.4 植物叶脉纤维生态产业开发的重点方向7.4.1 高值化利用7.4.2 扩大生产规模7.4.3 加快相关标准的制定7.4.4 清洁生产7.4.5 综合利用7.5 叶脉纤维生态产业链开发关键技术7.5.1 植物叶脉纤维原料刮制机械制备技术7.5.2 叶脉纤维脱胶技术7.5.3 叶脉纤维原料组分的综合利用技术7.5.4 叶脉纤维的改性技术7.6 叶脉纤维生态产业新模式参考文献第8章 植物蛋白纤维生态产业8.1 植物蛋白资源特点8.1.1 玉米蛋白8.1.2 棉仁蛋白8.1.3 大豆蛋白8.2 植物蛋白产业存在的问题8.2.1 玉米蛋白产业8.2.2 棉籽粕产业8.3 植物蛋白的成分及理化性质8.3.1 玉米蛋白的成分及理化性质8.3.2 棉仁蛋白的成分及理化性质8.4 植物蛋白纤维生态产业开发可行性分析8.4.1 玉米蛋白纤维生态产业开发的可行性分析8.4.2 棉仁蛋白生态产业开发的可行性分析8.5 植物蛋白纤维生态产业链开发关键技术8.5.1 植物蛋白原料组分分离技术8.5.2 植物蛋白提取技术8.5.3 植物蛋白接枝改性技术8.5.4 植物蛋白与黏胶混纺技术8.6 植物蛋白纤维生态产业新模式参考文献第9章 废弃动物毛纤维生态产业9.1 动物毛资源分布9.1.1 全国养羊概况9.1.2 羊毛资源分布9.1.3 其他动物毛资源分布9.2 废弃动物毛的成分及理化性质9.2.1 羊毛的成分及理化性质9.2.2 羽毛的形态结构和成分9.2.3 角蛋白的形态结构和性质9.3 产业目前存在的问题9.4 废弃动物毛生态产业开发的可行性分析9.5 废弃动物毛生态产业链开发关键技术9.5.1 废弃动物毛中角蛋白的提取9.5.2 角蛋白与不同的载体交联、共混制备纤维或地膜9.5.3 角蛋白制备有机饲料9.5.4 角蛋白制备后整理剂9.5.5 羊毛脂的提取及其应用9.6 废弃动物毛生态产业新模式9.6.1 羊毛生态产业新模式9.6.2 羽毛生态产业新模式参考文献第10章 海洋生物纤维生态产业10.1 丰富的海洋纤维资源10.2 海洋生物纤维的特点及其用途10.2.1 海藻纤维10.2.2 甲壳素10.2.3 海洋生物纤维资源非纤维组分及用途10.3 海洋生物纤维产业目前存在的问题10.4 海洋生物纤维资源生态开发可行性分析10.5 海洋生物纤维资源生态开发关键技术及重要产品10.5.1 原料炼制技术10.5.2 新型共混海藻纤维制备技术10.5.3 海藻复合纤维制备技术10.5.4 功能性海藻纤维的制备10.5.5 海藻纤维面料的研究与开

发10.5.6 甲壳素纤维10.6 海藻纤维开发生态产业链模式参考文献第11章 发酵纤维生态产业11.1 发酵纤维的性能与制备方法11.1.1 PLA纤维11.1.2 PTT纤维11.1.3 PHA系列纤维11.1.4 细菌纤维素11.2 产业目前存在的问题11.2.1 PLA纤维产业存在的问题11.2.2 PTT纤维产业存在的问题11.2.3 PHA纤维产业存在的问题11.2.4 细菌纤维素存在的问题11.3 发酵材料开发的可行性分析11.4 发酵纤维开发关键技术11.4.1 木质纤维素炼制11.4.2 玉米原料炼制工程——汽爆组分分离及各组分定向转化11.5 发酵材料生态产业新模式11.6 发酵材料生态产业技术示范11.6.1 以秸秆资源为原料发酵生产生化原料的生态产业技术示范11.6.2 以玉米为原料发酵生产生化原料的生态产业技术示范参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 第2章 天然纺织纤维原料种类与特性 天然纺织纤维原料主要来自植物和动物。
近年，来源于微生物的纤维原料也受到重视，如细菌纤维素、乳酸和PHA等。
矿物纤维也通常归类到天然纤维类，又称为天然无机纤维，为无机金属硅酸盐类，是重要的建筑材料，也可以供纺织应用，如石棉纤维，但由于其不可再生，一般不用于制造服装，因此，本书不作深入讨论。
来源于植物的纤维又分为种子纤维、韧皮纤维、叶脉纤维、果实纤维、茎秆纤维、植物蛋白纤维和海藻纤维。
种子纤维是指一些植物种子表皮细胞生长成的单细胞纤维，有棉和木棉等；韧皮纤维是从植物韧皮部取得的纤维，如苎麻、亚麻、大麻、黄麻、罗布麻和桑皮等；叶脉纤维是从植物的叶子或叶鞘取得的纤维，如剑麻、蕉麻和菠萝麻等；果实纤维是从植物果实中提取的纤维，如椰子壳纤维；茎秆纤维是指从植物茎秆中取得的纤维，包括木本植物的木质部和草本茎秆，如木材、秸秆和毛竹等。
以上几种都属于植物纤维素纤维。
植物蛋白纤维是从天然植物中提炼出蛋白质，溶解后经纺丝再生而成的纤维，植物种子中蛋白质含量高，蛋白纤维都是从植物种子中提取蛋白质生产的，如花生、玉米和大豆等；海藻纤维由天然海藻中提取的物质纺丝加工而成，海藻纤维骨架是海藻中所提取的海藻多糖，其有机多糖部分由β—D—甘露糖醛酸（β—D—mannuronic acid，简称M）和α—L—古罗糖醛酸（α—L—guluronic acid，简称G）两种组分构成。
来源于动物的纤维原料主要为毛和丝，毛类有羊毛、羊绒、马海毛、兔毛、驼毛、驼绒和牛绒；丝类有蚕丝、桑蚕丝和柞蚕丝。
广泛存在于昆虫类、水生虾和蟹甲壳类的细胞壁中的甲壳素，是一种蕴藏量仅次于纤维素的极其丰富的天然聚合物和可再生资源，甲壳素纤维具有抑菌、消炎、止血和促进组织生长等功效。
来源于微生物的纤维原料主要有乳酸、细菌纤维素和PHA系列纤维等。
来源于微生物的纤维具有良好的生物相容性和可降解性等特点，应用广泛。
例如，由乳酸聚合而成的聚乳酸（polylactic acid，PLA）具有良好的生物相容性和生物可吸收性，以及很好的生物降解性，光泽度、透明性、手感和耐热性好，还具有一定的耐菌性、阻燃性和抗紫外性；细菌生产的纤维素与天然纤维素化学组成非常相似，但细菌纤维素具有许多不同于植物纤维素的物理、化学和机械性能；PHA是由微生物直接发酵合成的高分子材料，具有生物可降解性及生物相容性。
纺织纤维首先具有可纺性，纤维具有一定强度、弹性、细度和长度。
可纺性指在纺纱中可以达到纺纱要求，满足纱线的各种物理指标。
其次是必须具有服用性和纺织用途，服用性指可制备各类服装，纺织用途指适合工业、农业、渔业、军工、医药及生活中使用。
天然纺织纤维原料还在不断地丰富，从“质”和“量”两方面满足人们更广泛的需求。
本章对丰富的天然纺织原料进行分类和归纳介绍。

编辑推荐

《天然纺织纤维原料过程工程原理与应用》可供从事纺织纤维科学研究、教学的科研人员及研究生阅读，也可为从事生物质资源利用和产业开发的科技人员和管理人员提供参考。

第一图书网, tushu007.com

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