

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

图书基本信息

书名：<<木材抽提物渗透屏障原理>>

13位ISBN编号：9787122088734

10位ISBN编号：7122088731

出版时间：1970-1

出版时间：化学工业出版社

作者：彭万喜 等 著

页数：193

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>

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

前言

人工速生材高质高效利用取决于其功能性的开发,研究和认识速生材改性与高效加工利用的规律迫在眉睫。

木材渗透性研究是人工速生材高附加值加工利用的关键,是提高人工速生材产品质量的有力保证,是有效利用人工速生材、显著提高其商业价值的可靠方法。

深入开展木材渗透性的研究将有力推动我国乃至世界木材加工业快速健康发展,使企业得以合理利用人工速生材,促进传统木材加工产业的高科技化,提高经济增长的质量和效益,推动我国科技、经济和社会的持续协调发展,对制造高质量产品、提高经济效益和市场竞争力将有重大意义。

木材经过漫长的进化和自然选择,形成了能维持内环境稳定和抗御病菌等有害物质入侵,并保持机体生理平衡的保护性机制。

渗透屏障便是保护机制中最重要的组成部分,其中木材抽提物扮演着重要的甚至决定性的屏障作用。木材抽提物的成分、官能团、形态、存在方式对木材渗透发挥着屏障作用,主要包括化学屏障、官能团屏障、结构屏障和尺度屏障。

当然,这种防御功能也是有限的,一旦超出限度,木材便会受到病菌或异物入侵。

本书从分析乡土速生材黎蒴栲和引种速生材尾巨桉的木材抽提物入手,通过改变木材抽提物的种类和数量,促使木材内外表面呈现出特殊的物理和化学特性,改善液体在木材中的渗透性,从物理、化学、结构三个层面揭示木材抽提物对渗透屏障的作用,基于大尺寸试件探索抽提物与木材渗透性的关系,提出木材抽提物渗透屏障原理,建立相应的数学模型。

在此基础上研究其应用前景,实现木材渗透性的有效控制,寻求降低木材材性改良成本和提高木材改性效率的新技术,为木材防腐、阻燃、漂白、染色等奠定理论基础,旨在为中国现代木材加工处理技术提供新原理,为世界木材渗透性研究领域攻克木材流体难渗透问题及其应用提供科学新论据。

本书是在国家“973”计划、国家自然科学基金、中南林业科技大学木材科学与技术“十一五”国家重点学科等资助下出版的。

由彭万喜、李凯夫、武书彬共同撰写,书中主要内容是笔者在主持与完成国家“973”计划课题“生物质大分子结构和热化学环境下的应答机制研究(项目编号:2007CB210201)”、国家自然科学基金青年项目“桉树人工林木材细胞壁微区结构表征及其抽提物响应机制(项目编号:30800868)”、林业科技支撑计划课题“环保型竹材天然防护剂创制关键技术研究(项目编号:2008BADA9B07)”、中国博士后科学基金项目“桉树人工林木材抽提物微区化学效应的研究(项目编号:20070420776)”、广东省农业科技攻关项目“木制品优质高效精加工关键技术的研究(项目编号:2003B21302)”及进行博士论文、博士后研究报告研究过程中完成的。

在本书完成过程中,得到华南农业大学、华南理工大学、中南林业科技大学、增城市威华中纤板制造有限公司、南海佳顺木业有限公司、佛山市日昌家具有限公司、深圳光大集团、嘉汉木业有限公司、广东省阳江市林业局等单位的帮助,受到区颖刚教授、蒋恩臣教授、李长友教授、李年存教授、吴义强教授、陈洪教授、朱同林副教授、李重根副教授、胡传双副教授、张党权副教授等的指导,还受到张久政、贺进涛、范智才、丁明清、张丽丽、李晓增、陆绍聪、温福泉、黄素涌、郑真真、张明龙、李汉星、吕有界、李志红、段宏兵等同志的热情帮助。

彭万喜所指导的研究生徐干君、戚红晨、吴凤娟、王兰生等也做了大量工作,在此一并表示衷心的感谢!

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

内容概要

木材渗透性研究是人工速生材高附加值加工利用的关键，是提高人工林木材产品质量的有力保证，是有效利用人工速生材、显著提高其商业价值的可靠方法。

《木材抽提物渗透屏障原理》着眼于木材工业发展焦点，介绍了木材抽提物渗透性研究进展，重点阐述了黎蒴栲材和尾巨桉材抽提物成分分析、木材微量组分和官能团的分析、木材结构和试件尺度效应的分析、木材抽提物渗透屏障原理的构建、贮存期对尾巨桉木材抽提物的影响、提取方法对尾巨桉木材和赤桉木材抽提物溶出的影响、碱抽提对尾巨桉木材抽提物溶出的影响、抽提对刨花板性能的影响、抽提对木材胀缩性的影响。

《木材抽提物渗透屏障原理》所提供资料翔实，力求突出系统性、综合性、科学性和新颖性。

《木材抽提物渗透屏障原理》可供从事林业工程、木材加工、制浆造纸等行业科研技术人员使用，也可供高等院校相关专业师生参考。

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

书籍目录

1 绪论1.1 研究目的与意义1.2 研究现状1.2.1 木材渗透性研究现状1.2.2 木材抽提物研究现状1.2.3 黎蒴栲材资源与利用1.2.4 尾巨桉材资源与利用1.2.5 刨花板研究现状1.2.6 木材胀缩性研究现状1.3 研究内容与方法1.4 研究的创新点2 黎蒴栲材和尾巨桉材抽提物成分分析2.1 材料与方法2.1.1 试验材料2.1.2 GC?MS联用条件2.1.3 试验方法2.2 结果与分析2.2.1 试验结果2.2.2 结果分析2.3 小结3 木材微量组分和官能团的分析3.1 材料与方法3.1.1 试验材料3.1.2 试验方法3.2 结果与分析3.2.1 抽提工艺的影响3.2.2 苯/醇抽提的影响3.2.3 1%NaOH抽提的影响3.2.4 热水抽提的影响3.2.5 温水抽提的影响3.2.6 冷水抽提的影响3.3 小结4 木材结构和试件尺度效应的分析4.1 材料与方法4.1.1 试验材料4.1.2 试验方法4.2 结果与分析4.2.1 抽提对木材结构的影响4.2.2 试件尺度对木材抽提的影响4.3 小结5 木材抽提物渗透屏障原理的构建5.1 材料与方法5.1.1 试验材料5.1.2 试验方法5.2 结果与分析5.2.1 抽提工艺对抽出量的影响5.2.2 抽提工艺对接触角的影响5.2.3 木材渗透的分析5.3 模型构建5.3.1 原理构建5.3.2 模型建立5.3.3 模型检验5.4 小结6 贮存期对尾巨桉木材抽提物的影响6.1 材料与方法6.1.1 试验材料6.1.2 GC?MS条件6.1.3 试验方法6.2 结果与分析6.2.1 化学成分比较6.2.2 桉木抽提物潜在资源化利用途径分析6.3 小结7 提取方法对尾巨桉木材抽提物溶出的影响7.1 材料与方法7.1.1 试验材料7.1.2 试验方法7.2 结果与分析7.2.1 常规溶剂抽提对微/纳米粒子溶出的影响7.2.2 超声波对微/纳米粒子溶出的影响7.2.3 冷冻预处理和微波预处理对微/纳米粒子溶出的影响7.2.4 抽提方法对溶出量的影响7.3 小结8 提取方法对赤桉木材抽提物溶出的影响8.1 材料与方法8.1.1 试验材料8.1.2 试验方法8.2 结果与分析8.2.1 溶出质量的分析8.2.2 溶出粒子特征的分析8.2.3 超声波对微/纳米粒子溶出的影响8.2.4 冷冻预处理和激光等离子对微/纳米粒子溶出的影响8.3 小结9 碱抽提对尾巨桉木材抽提物溶出的影响9.1 材料与方法9.1.1 试验材料9.1.2 试验方法9.2 结果与分析9.2.1 对溶出微/纳米粒子分布的影响9.2.2 对微/纳米粒子溶出率的影响9.2.3 预处理对微/纳米粒子溶出的影响9.3 小结10 抽提对刨花板性能的影响10.1 材料与方法10.1.1 试验材料10.1.2 试验方法10.2 结果与分析10.2.1 抽出量的影响10.2.2 抽提温度的影响10.2.3 抽提时间的影响10.2.4 施胶量的影响10.2.5 验证试验10.3 小结11 抽提对木材胀缩性的影响11.1 材料与方法11.1.1 试验材料11.1.2 试验方法11.2 结果与分析11.2.1 抽出量的影响11.2.2 1%NaOH抽提的影响11.2.3 苯/醇抽提的影响11.2.4 冷水抽提的影响11.2.5 温水抽提的影响11.2.6 热水抽提的影响11.3 小结参考文献附录A 黎蒴栲材和尾巨桉材的抽提物气相色谱?质谱图

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

章节摘录

刨花板 (particleboard) 是木质资源高效利用和变废为宝成功的典范, 是未来木材工业发展的重点产品之一。

从其诞生就引起了人们的广泛关注并成为木材加工行业的支柱产业之一, 走过了一段辉煌历史。

吸湿后的刨花板会发生翘曲变形和强度下降, 影响刨花板的应用 (俞兰生等, 1995); 王戈等 (2000) 发现增加相对湿度, 会使刨花板平衡含水率和吸湿厚度膨胀率缓慢增大, 强度有所下降; 顾继友等 (2002; 2003) 的研究表明, 只有树种、刨花形态、刨花预处理和板的密度会显著地影响刨花板的“厚度膨胀率平行性”, 其他参数对板的厚度膨胀率差无明显影响。

徐慧等 (2004) 认为声发射 (AE) 技术可作为检测刨花板力学性能的补充手段, 郭森民 (2004) 则认为应加大力度研发刨花板在线检测技术。

李凯夫 (2002) 利用微观力学模型分析刨花板界面结合情况, 发现界面的破坏是由剪应力所致, 结合薄弱处在受拉刨花受力一端的胶层界面处。

曹旗等 (2004) 指出了刨花板阻燃的必要性和紧迫性。

周定国等 (1997) 指出随着外界温度升高, 刨花板甲醛散发的能力增强, 李韵谱等 (2005) 分析了室内甲醛污染状况; 田建国 (2003) 指出在刨花板生产的特定阶段添加甲醛捕捉剂可制造E1和E0级优质刨花板; 肖新宇等 (2004) 则认为应用先进的生产环保刨花板的系统解决方案, 可以生产E2级刨花板, 其生产成本不增加; 张德荣等 (2004) 采用改性丁苯胶乳制造刨花板进行了尝试。

孙永泰 (2004) 则认为水泥刨花板是一种很有发展前途的建材产品。

罗伯特。

路德等 (2004) 认为迈耶公司的MRZ型环式刨片机可以提供优质的刨花形态和较低的功率消耗; 李刚等 (2003) 认为昆明人造板机器厂新近研制和开发了用于均质刨花板生产线能解决单线产量小、技术落后、制造成本偏高等问题。

扩大刨花板原料来源, 如废旧刨花板及其制品 (黄在华等, 2004)、废旧坑木及实木制品、秸秆类, 这不仅减少了污染源, 又可使木材资源得到重复利用。

能否利用黎蒴栲材和尾巨桉材制造高质量刨花板还有待研究。

在欧洲, 人造板行业与能源行业在争夺木材资源, 使木材价格上涨, 导致一些人造板工厂关闭 (陈雄伟, 2003), 2004年部分企业已被迫停产、迁移国外, 西欧刨花板和纤维板进口增加。

日本政府实施新的补偿政策规定, 使用木片和生物质发电者可以获得补贴, 预计将来纤维板和刨花板用的木片获得保证的可能性会越来越小, 木片将趋于紧张。

所以日本很多家具厂已移到国外。

东南亚地区经济的复苏, 木制品消费量呈直线上升, 虽然美国对中国家具实施反倾销制裁, 但对中国家具业和人造板业影响甚微, 美国仍然是中国家具的最大出口国, 且具有逐年增加的趋势。

中国西部的开发、中原城市群的崛起、中国沿海诸省的小城镇建设的推进、三峡工程和南水北调的实施、高等教育的扩招, 农业人口将大批进驻城镇, 建筑业异常快速的发展, 家具、地板等木制品消费量将急速上升。

特别是, 中国农民的富裕程度日益提高, 也在使家具消费量呈直线上升 (张国萍, 2000; 蔡永胜, 1997)。

从而拉动我国人造板特别是刨花板产量和售价的连续攀升, 刨花板生产线急增, 生产能力已超过1021万立方米/年。

可以断言, 在未来5~10年, 中国的人造板供需将持续旺盛 (陈绪和, 2005)。

.....

<<木材抽提物渗透屏障原理>>

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>