

《木材超临界萃取工程》

图书基本信息

书名：《木材超临界萃取工程》

13位ISBN编号：9787810089500

10位ISBN编号：7810089501

出版时间：1999-11

出版社：东北林业大学出版社

作者：钱学仁

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《木材超临界萃取工程》

内容概要

内容提要

本书重点阐述了木材超临界萃取原理与工程的最新研究成果，主要内容有：木材的化学转化与利用，超临界流体技术基础，木材超临界流体加工评述，木材超临界萃取实验技术，木材亚-超临界萃取过程特性，木材亚临界萃取选择分离，木材超临界萃取高度液化技术等。

本书可供从事化工、轻工、林产化工、木材科学与工程及制浆造纸工程等工作的研究人员、工程技术人员，以及高等院校有关学科专业的教师、高年级学生、研究生学习和参考。

作者简介

作者小传

钱学仁，东北林业大学副教授。男，1966年生，1989年毕业于东北林业大学林产工业系，1992年获工学硕士学位，1998年获工学博士学位。已发表《木材超临界流体辅助改性》、《超临界流体在林产工业中的应用》等论文30余篇。其中一篇在黑龙江省第六届自然科学优秀论文、著作评审中获一等奖；1篇被收入《世界华人重大科技与学术成果公报》中。正式出版的编著有《加工纸工艺》一书。近年来主持国家自然科学基金倾斜项目一项，国家重点实验室基金项目一项，参加科研项目3项。

书籍目录

目录

1木材的化学转化与利用

1.1木材的化学组成

1.1.1高分子物质

1.1.2低分子物质

1.1.3木材组分在细胞壁中的分布

1.2木材的化学转化

1.2.1木材的热转化

1.2.2木材的糖化

1.2.3木材的顺序选择分离

1.3木材组分的利用

1.3.1纤维素

1.3.2半纤维素

1.3.3木质素

1.3.4抽提物

1.4木材利用对大气环境的影响

2超临界流体技术基础

2.1超临界流体的特征

2.1.1超临界流体

2.1.2超临界流体的P—V - T性质

2.1.3超临界流体的传递特性

2.2超临界萃取的基本原理

2.3超临界萃取相平衡模型

2.3.1稠密气体模型

2.3.2膨胀液体模型

2.3.3经验模型

2.3.4计算机模拟

2.4夹带剂在超临界萃取中的应用

2.4.1夹带剂的作用与机理

2.4.2非极性夹带剂

2.4.3极性夹带剂

2.4.4伴有反应的超临界萃取

2.4.5夹带剂的选择

2.5超临界萃取的特点、流程与装置

2.5.1超临界萃取技术的特点和发展趋势

2.5.2超临界萃取的典型流程

2.5.3超临界萃取装置及其实用化

2.6超临界萃取技术的应用

2.6.1食品工业

2.6.2香料工业

2.6.3医药工业

2.6.4石油工业

2.6.5煤炭工业

2.6.6陶瓷工业

2.6.7环境工程

2.6.8高分子材料合成

2.6.9气凝胶和超细粉体制备

- 2.6.10 化学工业
- 2.7 超临界化学反应
- 2.8 超临界流体色谱
- 3 木材超临界流体加工评述
- 3.1 林产化学工业
- 3.1.1 木材中低分子物质的萃取分离
- 3.1.2 木材热解及其产物的分离
- 3.1.3 木材的水解和糖化
- 3.1.4 活性炭的再生
- 3.2 制浆造纸工业
- 3.2.1 木材脱木质素和制浆
- 3.2.2 制浆废液中某些组分的提取和分离
- 3.2.3 纸浆厂污泥的处理
- 3.2.4 废纸中粘性物质和有毒物质的去除
- 3.2.5 木材和纸浆的化学成分分析
- 3.3 木材工业
- 3.3.1 改善木材的渗透性
- 3.3.2 木材的材色处理
- 3.3.3 木材的防腐处理
- 3.3.4 制造木塑复合材 (WPC化)
- 3.3.5 改性木材废料的脱毒
- 3.3.6 人造板中甲醛含量的分析
- 4 木材超临界萃取实验技术
- 4.1 试材的采集、加工及其化学成分分析
- 4.2 乙醇 - 水二元混合物的临界参数
- 4.3 半连续萃取实验
- 4.3.1 实验装置与流程
- 4.3.2 实验方法
- 4.3.3 萃取液的分析
- 4.3.4 基础数据处理
- 4.4 间歇萃取实验
- 4.4.1 实验装置与方法
- 4.4.2 萃取液中总酚的测定
- 4.4.3 木材亚 - 超临界萃取过程特性
- 5.1 木材萃取过程动态分析
- 5.1.1 压力对萃取过程的影响
- 5.1.2 水对萃取过程的影响
- 5.2 木材与纤维素萃取过程比较
- 5.3 木材萃取与木材干馏
- 5.4 木材萃取过程的热效应
- 5.5 木材亚 - 超临界萃取过程模型
- 5.6 小结
- 6 木材亚临界萃取选择分离
- 6.1 非等温萃取结果
- 6.1.1 水对萃取结果的影响
- 6.1.2 压力和溶剂流速对萃取结果的影响
- 6.2 等温萃取结果
- 6.3 木质素萃取过程动力学
- 6.3.1 基本方程式的建立

- 6.3.2动力学参数的求取
- 6.3.3萃取时间的估算
- 6.4木质素萃取过程的局部化学
- 6.5木材萃取过程中超微结构的变化
- 6.6萃取木质素的表征
 - 6.6.1溶解性试验
 - 6.6.2GPC分析
 - 6.6.3FTIR分析
 - 6.6.4¹H - NMR分析
 - 6.6.5热分析 (TGA、 DSC、 TMA)
- 6.7残留纤维素的表征
 - 6.7.1化学分析
 - 6.7.2热分析
 - 6.7.3X射线衍射分析
 - 6.7.4FTIR分析
 - 6.7.5固体NMR分析
- 6.8小结
- 7木材超临界萃取高度液化
 - 7.1影响因子分析
 - 7.1.1温度 (压力)
 - 7.1.2时间
 - 7.1.3溶木比
 - 7.1.4木材树种
 - 7.2萃取物的GC - MS分析
 - 7.2.1实验方法
 - 7.2.2分析结果
 - 7.3木材液化过程参数的优化
 - 7.3.1均匀设计简述
 - 7.3.2实验结果
- 7.4小结
- 8总结与展望
- 参考文献

《木材超临界萃取工程》

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：www.tushu111.com