

木材超临界萃取工程



[木材超临界萃取工程_下载链接1](#)

著者:钱学仁

出版者:东北林业大学出版社

出版时间:1999-11

装帧:精装

isbn:9787810089500

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。

作者介绍:

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技术优秀论文、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。

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制造木塑复合材料 (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射线衍时分析
 - 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

• • • • • (收起)

[木材超临界萃取工程_下载链接1](#)

标签

评论

[木材超临界萃取工程_下载链接1](#)

书评

[木材超临界萃取工程_下载链接1](#)