

<<绿色化学化工实用技术>>

图书基本信息

书名：<<绿色化学化工实用技术>>

13位ISBN编号：9787502535421

10位ISBN编号：750253542X

出版时间：2002-4-1

出版时间：材料科学与工程出版中心

作者：张克立,贡长生

页数：448

字数：390000

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>

## <<绿色化学化工实用技术>>

### 内容概要

绿色化学化工是当今世界各国政府、企业界和学术界关注的热点之一。

本书以绿色化学基本原理和清洁技术为主线，全面系统介绍了现代化学工业及其相关行业绿色化的最新成果和实用技术。

全书共分12章，主要包括绿色化学原理、绿色化学化工技术、绿色无机合成、绿色有机合成、绿色磷酸盐工业、绿色制药工业、绿色农药工业、绿色轻化工业、绿色能源工业及环境材料等。

本书内容丰富，选材新颖，论述前后呼应，注重理论联系实际，注重知识创新和技术创新。

本书可作为化学、化工、医药、农药、精细化工、能源化工、环境保护等领域的研究开发和生产管理的领导者和科学技术人员的必备参考书，又可供相关院校广大师生阅读和参考。

## &lt;&lt;绿色化学化工实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 绿色化学的产生和发展 第二节 绿色化学的定义和内容 第三节 绿色化学是我国化学工业可持续发展的必由之路 一、绿色化学引发的产业革命 二、绿色化学是我国化学工业可持续发展的必由之路 三、发展对策 参考文献 第二章 绿色化学原理 第一节 防止污染优于污染治理 一、绿色化学和环境治理 二、污染预防是解决环境污染与社会可持续发展矛盾的途径 第二节 原子经济性 一、原子经济性的概念和E<sup>+</sup>因子 二、反应类型及其原子经济性 第三节 绿色合成 一、理想的合成——绿色合成 二、采用无毒无害的原料 第四节 设计安全化学品 一、设计安全化学品的概念 二、设计安全化学品的实施基础 第五节 采用无毒无害的溶剂和助剂 一、溶剂和助剂的应用及其危害 二、超临界流体 三、无溶剂体系 四、以水为溶剂的反应 五、固定化溶剂 第六节 合理使用和节省能源 一、化学工业中使用的能量 二、可利用的能量 三、优化反应的能量需求 第七节 利用可再生的资源合成化学品 一、可再生原料的定义 二、传统的资源利用对环境的影响 三、有限资源所造成的压力 四、油脂——一类重要的可再生原料 第八节 减少化合物不必要的衍生化步骤 一、保护与去保护 二、成盐 三、增添一个只为被取代的官能团 第九节 催化 一、催化是实现高原子经济反应的重要途径 二、环境友好催化过程 第十节 设计可降解化学品 一、目前状况 二、以能降解为出发点设计化合物 第十一节 防止污染的快速检测和控制 第十二节 减少或消除制备和使用过程中的事故隐患 参考文献 第三章 绿色化学化工技术 第一节 催化技术 一、催化剂和催化作用 二、催化剂研究的进展 三、绿色化学中的催化技术 第二节 生物技术 一、生物技术及其发展 二、生物技术的分类和应用 第三节 微波技术 一、微波加快化学反应速度的理论解释 二、微波在无机合成中的应用 三、微波在有机合成中的应用 第四节 超声技术 一、空腔的形成和影响因素 二、声化学效应的理论解释 三、声化学技术在绿色化学中的应用 第五节 膜技术 一、膜技术与绿色化学 二、膜分离技术 三、膜催化技术 参考文献 第四章 绿色磷酸盐工业 第一节 湿法磷酸清洁工艺 一、磷酸的物理化学性质 二、磷酸的用途 三、湿法磷酸清洁工艺 第二节 亚磷酸生产新方法 一、亚磷酸的性质和用途 二、亚磷酸目前的生产方法 三、亚磷酸生产的新方法 第三节 次磷酸生产的综合利用 一、次磷酸的结构和性质 二、次磷酸及其盐的生产方法 三、次磷酸生产的综合利用 参考文献 第五章 绿色有机合成 第一节 高效均相和多相化学催化 一、固体酸碱催化 二、催化还原 三、催化氧化 四、催化碳-碳键的形成 五、不对称催化 六、相转移催化 第二节 生物催化和生物过程 一、生物催化和仿生催化 二、生物转化 第三节 环境友好介质中的有机合成 一、超临界流体作为有机合成溶剂 二、以水为溶剂的合成反应 三、离子液体 第四节 组合合成 一、组合合成——绿色合成中通向分子多样性的捷径 二、固相合成 三、液相合成 参考文献 第六章 绿色制药工业 第一节 化学制药的绿色化 一、萘普生 二、青霉素 三、维生素C 第二节 中草药制药的绿色化 一、小檗碱 二、银杏有效成分 三、紫杉醇 四、甘露醇 第三节 生物制药的绿色化 一、人促红细胞生长素 二、新型肿瘤坏死因子 三、新型降钙素(nCT) 四、L-色氨酸 五、谷胱甘肽 六、转移因子 参考文献 第七章 绿色农药工业 第一节 概述 一、绿色农药及其制剂的含义 二、绿色农药的分类 三、绿色农药的发展趋势 第二节 生物农药 一、生物农药品种及其特点 二、生物农药Milbemectin的合成方法 第三节 化学信息素 一、化学信息素的立体化学结构与生物活性的关系 二、化学信息素的结构确证 三、三种化学信息素的合成方法 第四节 光活化农药 一、原理 二、光敏剂 三、光活化农药重要品种的应用 第五节 微胶囊绿色农药制剂 一、微胶囊剂的特点和功能 二、微胶囊的制备方法 三、微胶囊剂的释放机制和释放速度 四、微胶囊制剂 参考文献 第八章 绿色精细化学品工业 第一节 化工原料和中间体的绿色化学 一、生物化学工程 二、精细化工工艺技术 第二节 绿色精细化学品 一、氟里昂制冷剂替代品 二、活性染料的绿色化 三、环境友好杀虫剂 四、药物合成过程的绿色化 五、可降解产品 六、其他绿色化学品或过程 第三节 工业助剂、催化剂和添加剂的绿色化 一、工业助剂和添加剂的绿色化 二、催化剂的绿色化 参考文献 第九章 软化学——绿色无机合成化学 第一节 材料的

## &lt;&lt;绿色化学化工实用技术&gt;&gt;

设计与剪裁 第二节 先驱物法 一、概述 二、应用 三、先驱物法的特点和局限性 第三节 水热法 一、概述 二、水热法的优势和前景 三、水热法的应用举例 第四节 助熔剂法 第五节 溶胶?凝胶法 一、概述 二、溶胶?凝胶法的特点 三、溶胶?凝胶过程中的主要化学问题 四、制备举例 第六节 局部化学反应法 一、脱水反应 二、嵌入反应 三、离子交换反应 四、同晶置换反应 五、分解反应 六、氧化还原反应 第七节 低热固相反应 一、概述 二、低热固相反应机理 三、低热固相化学反应的规律 四、固相反应与液相反应的差别 五、低热固相反应的应用 第八节 流变相反应 一、流变学 二、流变相反应 三、流变相反应在合成化学中的应用 参考文献 第十章 绿色轻化工业 第一节 制革工业中的清洁工艺 一、我国制革工业的现状 二、开发绿色皮革化学品 三、实施清洁工艺技术 四、制革废弃物回收利用 第二节 造纸工业清洁生产工艺 一、造纸工业的污染源 二、机械制浆法 三、生化法制浆技术 四、无污染漂白技术——生物漂白 五、其他生物技术的应用 第三节 发酵工业中的清洁工艺 一、酿酒行业的清洁生产和综合利用 二、酿酒行业废水治理技术 参考文献 第十一章 绿色能源工业 第一节 洁净煤技术 一、高硫煤的洁净利用 二、烟气的净化 第二节 绿色化学电源 一、燃料电池 二、锂离子电池 第三节 液化天然气——绿色燃料 一、天然气的纯化 二、天然气的液化 第四节 机动车燃料的绿色化 一、机动车燃料配方的绿色化 二、炼油技术的绿色化 三、新催化材料 第五节 生物质资源的利用 一、概述 二、生物质资源的利用 参考文献 第十二章 环境材料 第一节 环境材料的概念 一、环境材料 二、环境材料学 第二节 环境材料的评估体系 一、LCA的分析程序 二、LCA的泛涵评估 三、LCA评估实例 第三节 典型的环境材料 一、纯天然材料的开发利用 二、循环与再生材料 三、净化材料 四、绿色建筑材料 第四节 高分子废弃物的回收利用 一、引言 二、再生利用 三、改性再生利用 四、资源回收 第五节 环境友好高分子材料 一、生物降解高分子材料 二、光降解塑料 三、环境友好材料的发展 参考文献

<<绿色化学化工实用技术>>

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>