

<<绿色化学>>

图书基本信息

书名：<<绿色化学>>

13位ISBN编号：9787802099982

10位ISBN编号：7802099986

出版时间：2009-5

出版时间：沈玉龙、曹文华 中国环境科学出版社 (2009-05出版)

作者：沈玉龙，曹文华 著

页数：269

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>>

前言

本书自2004年2月出版以来,先后重印了3次,很多高校都把它作为教材使用。

读者的关注,感染了我们,在出版社编辑的鼓励下,我们着手进行修订再版。

绿色化学是当今国际化学科学研究的前沿,尽管其发展的历史很短,但发展的速度很快,本次修订力求体现近几年绿色化学的发展状况,满足人才培养和教学的需要。

本次修订在保持第一版基本框架的基础上,对第一版的内容进行了较大的调整、更新和完善,对各章内容均进行了补充和删减,例如增加“绿色合成技术”的内容,删除了第一版中的“绿色能源”的有关内容。

全书分八章,主要包括绿色化学引论、绿色化学原理、绿色催化剂、绿色溶剂、生物质资源的利用、绿色化学品、绿色合成技术、绿色化工生产。

本书由沈玉龙(第1章、第2章、第6章、第7章)、曹文华(第3章、第4章、第5章、第8章)编写。

在本教材的修订过程中,魏利滨、刘立华、刘冬莲提出了很多建设性的意见,杨振秀教授、闫满富教授、李炳焕教授给予了大力的支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,本书难免存在不足之处,敬请专家、读者不吝指教,我们将甚感荣幸!

<<绿色化学>>

内容概要

绿色化学是当今国际化学科学研究的前沿，尽管其发展的历史很短，但发展的速度很快。本次修订力求体现近几年来绿色化学的发展状况，满足人才培养和教学的需要。本次修订在保持第一版基本框架的基础上，对第一版的内容进行了较大的调整、更新和完善。全书共分八章，包括绿色化学引论、绿色化学原理、绿色催化剂、绿色溶剂、生物质资源的利用、绿色化学品、绿色合成技术、绿色化工生产。

《高等院校环境类系列教材：绿色化学（第2版）》可作为化学类，环境类本科生教材，也可供化学、化工、环境保护等专业的广大科技工作者和大专院校有关专业师生阅读和参考。

<<绿色化学>>

书籍目录

1 绿色化学引论1.1 化学与人类社会发展1.2 化学与可持续发展1.3 绿色化学的产生和发展1.4 绿色化学的定义和研究内容1.5 “美国总统绿色化学挑战奖”获奖项目名录1.6 绿色化学教育2 绿色化学原理2.1 防止废物2.2 设计安全化学品2.3 设计危险较小的化学合成工艺2.4 使用可再生资源2.5 使用催化剂，而不是化学计量试剂2.6 避免化学衍生物2.7 最大化原子经济性2.8 使用安全的溶剂和反应条件2.9 提高能源效率2.10 设计使用后可降解的化学产品2.11 防止污染的实时分析2.12 最小化事故的可能性3 绿色催化剂3.1 催化剂与绿色化学3.2 分子筛3.3 杂多酸化合物3.4 全氟磺酸树脂3.5 生物催化剂4 绿色溶剂4.1 溶剂的危害4.2 水作为反应溶剂4.3 超临界流体(SCF)4.4 室温离子液体4.5 氟溶剂5 生物质资源的利用5.1 生物质资源与生物炼制5.2 燃料乙醇5.3 生物柴油6 绿色化学品6.1 化学品的生命周期评价6.2 ODS替代品6.3 可降解塑料6.4 生物农药6.5 绿色化学品——碳酸二甲酯7 绿色合成技术7.1 微波化学7.2 超声化学7.3 电化学合成7.4 光化学合成8 绿色化工生产8.1 化学工业的清洁生产8.2 化学工业的“零排放”8.3 清洁生产工艺举例参考文献

<<绿色化学>>

章节摘录

插图：生物质资源的利用需要将组成植物体的淀粉、纤维素、半纤维素、木质素等大分子物质转化为葡萄糖等低分子物质，以便作为燃料和有机化工原料使用。

目前已研究的方法包括物理法、化学法和生物转化法。

物理法和化学法，是通过热裂解、分馏、氧化还原降解、水解和酸解等方法将纤维素、木质素等大分子生物质降解成低分子量的碳氢化合物、可燃气体和液体，直接作为能源或经分离提纯后作为化工原料。

物理和化学方法，一般能耗高、产率低且过程污染较严重，因此单独使用一般缺乏实用性，往往是作为生物转化法的辅助手段。

生物转化法是将生物质降解为葡萄糖，然后转化为各种化学品。

在各种转化过程中酶起到关键作用，比如淀粉和纤维素水解成葡萄糖分别需要在淀粉酶和纤维素酶的作用下才能顺利进行，而葡萄糖的进一步转化依赖的是各种微生物，微生物将其摄入细胞内，在细胞内酶的作用下转化为我们所需要的各种化学产品。

目前，生物质资源应用技术的研究与开发已成为世界重大热门课题之一，受到各国政府和科学家的关注。

许多国家都制订了相应的开发研究计划，如日本的阳光计划、印度的绿色能源工程、美国的能源农场和巴西的酒精能源计划等。

<<绿色化学>>

编辑推荐

《绿色化学(第2版)》由中国环境科学出版社出版。

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>