

<<合成化学>>

图书基本信息

书名：<<合成化学>>

13位ISBN编号：9787502570385

10位ISBN编号：7502570381

出版时间：2005-6

出版时间：武汉大学出版社

作者：潘春跃

页数：398

字数：637000

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>

## &lt;&lt;合成化学&gt;&gt;

## 前言

现代化学的发展已经打破了传统四大化学的界限，一些著名学者近年来提出了化学新的分类方法，其中合成化学被认为是现代化学的重要基础和分支。

合成化学研究化合物合成的规律和方法，包括与合成有关的各种理论。

合成化学涉及的内容极其广泛，化合物（或材料）的合成涉及合成目标的确定、合成路线设计、合成实验、鉴定和结构表征等诸多方面。

合成化学的主要任务是合成新的化合物、改进现有的和发展新的合成方法与技术。

从广义上来说，合成化学的研究对象也包括材料的制备（分子水平上的化学自组装过程）。

因此，合成化学的发展对化学及材料等学科的发展都有重要意义。

鉴于目前国内还没有一部系统介绍合成化学的专著或教材，本书作者在近年来从事合成化学的科研和教学工作的基础上编写了本书。

本书在内容选取上力求反映合成化学学科的发展，介绍合成化学的概念、基本理论和主要方法，适当介绍合成化学的新成果和前沿发展动态，在传统的无机合成与有机合成基础上初步建立合成化学新的内容体系。

本书前三章分别为合成反应原理、合成路线设计与合成方法、合成技术，主要介绍合成化学的基本概念、基本原理、主要方法和技术，可看做是合成化学的基础篇。

第4章和第5章为典型无机化合物的合成、新型无机功能材料的合成与制备，重点讨论无机合成化学。

第6章到第9章介绍有机合成化学的主要内容，包括碳骨架的构建，官能团的引入、转换与保护，元素及金属有机化合物和不对称合成。

第10章介绍复杂分子的合成实例。

第11章简要介绍了现代合成化学的重要发展方向--绿色合成。

本书由潘春跃担任主编，古映莹和龚跃法担任副主编。

从1999年开始，中南大学应用化学专业开设了合成化学课程（由无机合成与有机合成两门课程合并而成），本书是作者在近几年的合成化学课程教学内容基础上编写而成。

其中第3章、第4章由中南大学古映莹编写，第5章由北京交通大学朱红编写，第6章和1?4节由中南大学唐瑞仁编写，第7章、第8章和2?2节由华中科技大学龚跃法编写，第9章由湘潭大学林原斌编写，第10章由中南大学唐有根编写，其余部分由中南大学潘春跃编写。

全书由潘春跃、古映莹和唐瑞仁审核定稿。

本书可作为应用化学、材料化学、化学工程和工艺、制药工程等专业本科生和研究生的教材，也可以作为高校、科研机构和企业科技人员的参考书。

本书在编写过程中参考了国内外有关著作和文献，引用了参考文献中的部分内容、图表和数据，并得到中南大学教务处和化学化工学院、化学工业出版社的大力支持和帮助，在此一并致谢。

作者深感建立合成化学新体系的不易，限于作者水平并加上时间仓促，感觉在内容选取和表述上都还存在许多不足，错误及不当之处难免，诚恳希望读者给予批评指正。

## <<合成化学>>

### 内容概要

本书介绍了合成化学的概念、基本理论和主要方法，其中包括合成化学基础、无机合成化学、有机合成化学、复杂分子的合成实例以及绿色合成化学。

本书内容反映了合成化学学科的发展现状，并适当介绍了合成化学的新成果和前沿发展动态。

本书可作为应用化学、材料化学、化学工程和工艺、制药工程等专业本科生和研究生的教材，也可作为高校、科研机构和企业科技人员的参考书。

## &lt;&lt;合成化学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 合成反应原理 1.1 合成反应热力学 1.1.1 热力学判据 1.1.2 热力学数据的查取、计算及在合成中的应用 1.1.3 反应的偶合 1.2 合成反应动力学 1.2.1 反应速率的主要影响因素 1.2.2 动力学研究方法 1.2.3 反应机理与合成 1.3 催化与合成 1.3.1 配位催化 1.3.2 相转移催化 1.4 溶剂 1.4.1 溶剂的作用与分类 1.4.2 溶剂的性质 1.4.3 溶剂效应理论 1.4.4 溶剂的选择 1.4.5 干介质反应 1.5 反应的选择性 1.5.1 化学选择性 1.5.2 位置选择性 1.5.3 立体选择性 参考文献第2章 合成路线设计与合成方法 2.1 概述 2.1.1 合成路线设计的意义 2.1.2 合成路线设计的基本方法 2.1.3 合成路线的评价 2.2 合成子与逆向合成法 2.2.1 合成子的概念 2.2.2 常见的a-合成子和d-合成子 2.2.3 极性转换 2.2.4 简单化合物的逆向合成分析 2.3 分子设计和分子工程 2.3.1 分子设计与分子工程的基本概念 2.3.2 分子设计与分子工程的发展 2.3.3 分子工程基本方法 2.4 组合化学合成 2.4.1 组合化学的基本原理 2.4.2 固相组合化学合成 2.4.3 液相组合化学合成 2.4.4 库成分的检测与筛选 2.4.5 材料库的构建、检测与筛选 2.4.6 组合化学合成的应用 参考文献第3章 合成技术 3.1 高温与高压技术 3.1.1 高温高压的获得与测量 3.1.2 高温高压合成方法 3.1.3 高温还原反应 3.1.4 高温固相反应 3.1.5 化学气相沉积 3.1.6 高压高温合成实例 3.2 低温技术与真空技术 3.2.1 低温的获得、测量与控制 3.2.2 真空的获得、测量与控制 3.2.3 低温下的化学合成 3.3 电解合成 3.3.1 概述 3.3.2 水溶液电解 3.3.3 非水溶剂中的电解合成 3.4 光化学合成 3.4.1 光化学合成基本概念 3.4.2 光化学研究方法 3.4.3 光化学合成 3.5 几种新型的现代合成技术与方法 3.5.1 微波辐射技术 3.5.2 等离子体技术 3.5.3 激光技术 3.5.4 溶胶-凝胶合成法 3.5.5 水热与溶剂热合成法 参考文献第4章 典型无机化合物的合成 4.1 单质 .....第5章 新型无机功能材料的合成与制备第6章 碳骨架的构建第7章 官能团的引入、转换与保护第8章 元素及金属有机化合物第9章 不对称合成第10章 复杂分子的合成第11章 绿色合成

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>