

<<现代工业化学>>

图书基本信息

书名：<<现代工业化学>>

13位ISBN编号：9787560945774

10位ISBN编号：7560945775

出版时间：2008-6

出版时间：华中科技大学出版社

作者：贡长生 编

页数：428

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;现代工业化学&gt;&gt;

## 前言

化学工业作为国民经济的支柱产业，是发展农业的支撑，高新技术的基础，生产和生活资料的源泉。

世界各国都积极加快发展化学工业，新产品、新工艺、新技术和新设备不断涌现，不仅极大地丰富了人们的物质文化生活，也有力地促进了国民经济的发展和社会的文明与进步。

进入21世纪以来，资源利用的多元化、产品结构的精细化、技术创新的现代化、发展方向的绿色化等已成为当代化学工业发展的新趋势和新特点。

为适应现代化学工业发展的新形势和21世纪课程教学改革的需要，以加强理论基础，拓宽专业口径，强化实践能力，华中科技大学出版社组织有关高校的专家、教授在前两版的基础上编写《现代工业化学》。

现代工业化学是研究现代化学工业及其规律的科学，它是融化学、化学工艺学、化学工程学以及资源、能源、环境、信息与管理科学为一体的综合性的应用科学。

本书在讲述现代化学工业的发展概貌的基础上，重点介绍现代化学工业的主要领域及其典型产品的制备原理、生产方法、工艺条件、关键设备及其材质的选用、安全技术和环境保护等，使读者了解现代化学工业的发展态势，熟悉化学工业生产中的工艺及其特点，认识资源、能源和环境与化学工业可持续发展的深刻内涵，优化自身知识结构，拓展专业知识视野，培养创新精神和综合素质，提高从事多种工作的适应能力。

全书共12章，取材新颖，着力体现时代特色。

在介绍传统化学工业的基础上，突出石油化工和精细化工，重点论述现代化学工业的前沿领域和最新成果，例如绿色化学化工、清洁生产技术，新型工业催化剂、新型功能材料等，具有较强的前瞻性，以适应国情，跟踪时代，体现创新，注重发展。

为了兼顾非化工专业类学生的特点，另辟一章介绍化学化工基础知识，循序渐进，深入浅出，联系实际，触类旁通。

总之，以期达到纵观全局，与时俱进，开拓创新，学有所用。

本书由贡长生担任主编，李忠铭、陈卫航、陈雪梅担任副主编。

参加编写的人员分工如下：第1章、第5章（贡长生，武汉工程大学），第2章（陈卫航，郑州大学），第3章（陈雪梅，黄石理工学院；鄢红艳、曹龙文，大冶有色金属公司），第4章（张婕，郑州大学），第6章（张婕，郑州大学），第7章、第8章、第9章（李忠铭、杜金萍、刘学清，江汉大学），第10章（陈雪梅，黄石理工学院），第11章（文峰，海南大学），第12章（李华、谷守玉，郑州大学）。全书由贡长生、李忠铭、陈卫航、陈雪梅共同定稿。

## <<现代工业化学>>

### 内容概要

《全国普通高等院校工科化学规划精品教材：现代工业化学》依据现代化学工业的特点，从化工生产工艺的角度出发，结合化学反应原理和化学工程基础知识，较系统地阐述了当今重要的无机化学产品和有机化学品的制备原理、生产方法、工艺过程和关键设备，较全面地反映了现代国内外化学工业的重要概貌和发展趋势。

全书共12章，内容包括绿色化学化工、硫酸工业、合成氨工业、磷酸盐工业、制碱工业、工业催化剂、石油炼制与石油化工、高分子化工、精细化工、新型功能材料和工业水处理等。

《全国普通高等院校工科化学规划精品教材：现代工业化学》可作为非化工类专业大学本科生教材，也可作为化学化工专业师生的教学参考书。

同时，还可供从事化工生产、科技开发和企业管理的科技人员阅读参考。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 化学工业1.1.1 化学工业及其分类1.1.2 化学工业在国民经济中的地位和作用1.1.3 现代化学工业的发展趋势1.1.4 我国石油和化学工业的发展概况1.2 绿色化学1.2.1 绿色化学的兴起和发展1.2.2 绿色化学的含义和研究内容1.2.3 绿色化学的原则和特点1.2.4 绿色化学是我国化学工业可持续发展的必由1.3 清洁生产1.3.1 清洁生产的含义1.3.2 清洁生产的内容1.3.3 实施清洁生产的途径复习思考题主要参考文献第2章 化工基础知识2.1 化工热力学基础2.1.1 物质的状态2.1.2 热力学第一定律2.1.3 热效应2.2 化学反应规律与化学反应器2.2.1 化学平衡2.2.2 化学反应动力学2.2.3 化学反应器2.3 工业化学过程计算基础2.3.1 物料衡算2.3.2 能量衡算2.4 化工单元操作与设备2.4.1 化工过程与单元操作2.4.2 流体流动与流体输送设备2.4.3 传热与换热器2.4.4 气体吸收2.4.5 液体精馏复习思考题主要参考文献第3章 硫酸工业3.1 概述3.1.1 硫酸的性质和用途3.1.2 硫酸的制取3.1.3 硫酸工业的发展3.2 SO<sub>2</sub>烟气的制备3.2.1 硫铁矿焙烧3.2.2 冶炼烟气制酸3.3 烟气的净化和干燥3.3.1 烟气净化原理和基本方法3.3.2 烟气净化的工艺流程3.3.3 主要净化设备3.3.4 烟气的干燥3.4 SO<sub>2</sub>的转化3.4.1 SO<sub>2</sub>转化原理3.4.2 SO<sub>2</sub>转化的工艺条件3.4.3 SO<sub>2</sub>转化用催化剂3.4.4 转化工艺操作条件和工艺流程3.4.5 转化设备3.5 SO<sub>3</sub>的吸收3.5.1 SO<sub>3</sub>的吸收原理3.5.2 SO<sub>3</sub>的吸收工艺流程3.5.3 SO<sub>3</sub>吸收的设备3.6 硫黄制酸3.7 硫酸生产中的三废处理与综合利用3.7.1 尾气的处理第4章 合成氨工业第5章 磷酸盐工业第6章 制碱工业第7章 工业催化剂第8章 石油炼制与石油化工第9章 高分子化工第10章 精细化工第11章 新型功能材料第12章 工业水处理主要参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 化学工业 1.1.1 化学工业及其分类 化学是研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的科学。

化学工业是依照化学原理和规律实现化学品生产的工业。

化学工业分类的方法很多，不同国家或不同部门，分类方法不尽相同。

按产物的组成可分为无机化学工业和有机化学工业；按原料资源可分为煤炭化学工业、石油化学工业、农产化学工业等。

## <<现代工业化学>>

### 编辑推荐

本书共12章，取材新颖，着力体现时代特色。在介绍传统化学工业的基础上，突出石油化工和精细化工，重点论述现代化学工业的前沿领域和最新成果，例如绿色化学化工、清洁生产技术，新型工业催化剂、新型功能材料等，具有较强的前瞻性，以适应国情，跟踪时代，体现创新，注重发展。为了兼顾非化工专业类学生的特点，另辟一章介绍化学化工基础知识，循序渐进，深入浅出，联系实际，触类旁通。

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>