

# 《无机材料合成》

## 图书基本信息

书名：《无机材料合成》

13位ISBN编号：9787502545215

10位ISBN编号：7502545212

出版时间：2003-1

出版社：化学工业出版社

作者：刘海涛 编

页数：501

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《无机材料合成》

## 内容概要

本书从无机材料合成的科学基础出发，对无机材料合成的主要技术、方法、应用及前沿领域进行了较为详尽的论述，反映了当今无机材料合成的主要研究动态。本书涉及软化学和极端条件下的合成等诸多领域，着重讲述了无机材料的结构特征、合成过程中的热力学、固相反应、烧结等基础理论，介绍了无机材料合成实验中经常应用的如高温、低温、高压、真空、气体净化、气氛控制、分离纯化等实验技术。对化学气相沉积、溶胶-凝胶、水热与溶剂热合成、自蔓延高温合成、微波与等离子体、微重力、超重力、仿生等合成及配位化合物、新型合金材料、高技术陶瓷、富劳动力烯及碳纳米管等前沿领域进行了较为详尽的论述，反映了当代无机材料合成的技术水平。

本书可作为高等院校材料科学与工程学科各专业学生的教科书，也可供从事相关学科领域的技术人员参考。

# 《无机材料合成》

## 书籍目录

第1篇 无机材料合成的科学基础 第1章 无机材料结构 1.1 晶体化学基础 1.2 晶体的类型 1.3 典型结构类型 1.4 准晶态 1.5 非晶质体 第2章 晶体结构缺陷 2.1 缺陷化学基础 2.2 晶体缺陷对材料性能的影响及应用 第3章 热力学的实际应用 3.1 热效应 3.2 化学反应过程的方向性 3.3 过程产物的稳定性和生成序 3.4 热力学应用实例 第4章 扩散、固相反应与烧结 4.1 扩散基本理论 4.2 固相反应概论 4.3 烧结 第5章 无机材料的表(界)面 5.1 表(界)面的基本理论 5.2 固体的表面特性 5.3 固体表面结构 第2篇 无机材料合成实验技术 第6章 高温合成技术 6.1 获得高温的方法 6.2 电热体 6.3 高温测量 第7章 低温合成技术 7.1 获得低温的方法 7.2 低温源 7.3 低温测量 7.4 温度传感器的发展趋势 7.5 低温的控制 第8章 高压合成 8.1 高压合成定义 8.2 高压合成技术 第9章 真空合成 9.1 真空的获得和真空泵简介 9.2 真空度测量用量具 9.3 真空管道的连接 9.4 真空清洁 9.5 超高真空系统 9.6 真空检漏 第10章 气体净化及气氛控制 10.1 气体净化方法 10.2 气体净化剂 10.3 气体流量的测定 10.4 定组成混合气体的配制 10.5 使用气体时的注意的技术问题 第11章 物质的分离与纯化技术 11.1 分离与纯化方法的分类及特征 11.2 吸附分离技术 11.3 吸收分离技术 11.4 膜分离技术 第3篇 无机材料现代合成方法及其应用 第12章 化学气相沉淀法 12.1 化学气相沉积法的化学反应 ..... 第13章 溶胶-凝胶合成法 第14章 水热与溶剂热合成法 第15章 自蔓延高温合成方法 第16章 微波与等离子体合成 第17章 微重力合成 第18章 超重力合成方法 第19章 无机材料的仿生合成 第4篇 无机材料合成的前沿领域 第20章 配位化合物的合成 第21章 新型合成材料 第22章 新型功能陶瓷 第23章 晶体生长 第24章 富勒烯及碳纳米管参考文献

# 《无机材料合成》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)