

<<材料化学>>

图书基本信息

书名：<<材料化学>>

13位ISBN编号：9787122017345

10位ISBN编号：7122017346

出版时间：2008-2

出版时间：化学工业出版社

作者：李松林

页数：309

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>

<<材料化学>>

内容概要

本书首先系统地介绍了材料化学的基础内容，然后重点介绍了材料的化学制备原理，详细讨论了金属材料、无机非金属材料、高分子材料、复合材料的不同制备方法以及材料的腐蚀与防护，最后有选择性地介绍了当今各种新材料（包括纳米材料、化学电源与能源材料、生物植入材料以及环境材料）的制备方法、应用和发展前景。

本书不仅可作为高校材料专业的基础教材，同时也为行业技术人员了解材料科学基础、新材料制备技术与应用前景提供了较好的参考资料。

<<材料化学>>

书籍目录

第一篇 材料化学基础第1章 材料科学基础1.1 晶体的结构与缺陷1.1.1 晶体结构1.1.2 晶体缺陷1.2 材料的亚稳态1.2.1 非晶1.2.2 准晶1.3 相图与相变1.3.1 相律及杠杆定律1.3.2 二元相图和三元相图的表示1.3.3 固态相变第2章 物理化学基础2.1 化学热力学2.1.1 热力学第一定律2.1.2 热力学第二定律2.1.3 热力学第三定律2.1.4 热力学函数的基本关系式2.1.5 化学反应的方向与限度判定2.2 化学反应动力学2.2.1 化学反应速率与浓度的关系2.2.2 反应速率方程的积分形式2.2.3 化学反应机理2.3 表面与界面2.3.1 表面张力与表面能2.3.2 分散度对体系物理化学性质的影响2.3.3 表面现象2.4 材料电化学基础2.4.1 电解质溶液2.4.2 电化学系统2.4.3 能斯特方程2.4.4 电化学反应的速率第3章 高分子材料学基础3.1 高分子材料的结构3.2 高分子链的结构3.2.1 高分子链的近程结构3.2.2 高分子链结构的远程结构(二级结构)3.3 高分子的聚集态结构第二篇 材料化学制备原理及方法第4章 材料化学制备的基本原理4.1 材料设计方法简介4.2 各类材料的特点4.2.1 金属材料的特点4.2.2 无机非金属材料的特点4.2.3 高分子材料的特点4.3 材料固相反应制备的原理4.3.1 固相反应热力学4.3.2 固相合成方法4.3.3 固相反应动力学4.4 液相化学制备的原理4.4.1 胶体化学与分散度4.4.2 超细粉末液相制备过程中的团聚机理及控制4.4.3 液相化学反应过程及过程控制4.5 气相沉积4.5.1 概述4.5.2 物理气相沉积4.5.3 化学气相沉积(CVD)4.6 机械合金化第5章 金属材料化学制备方法5.1 金属还原过程热力学5.1.1 还原热力学条件及判据5.1.2 非标准条件下金属还原的热力学5.2 金属的提炼5.2.1 金属的热分解制备法5.2.2 金属的热还原制备法5.2.3 金属的电解制备法5.2.4 水溶液电解金属提炼法和融盐电解金属提炼法实例5.3 金属的精炼5.3.1 铜的电解精炼5.3.2 金属的气相精炼第6章 无机非金属材料化学制备方法第7章 高分子材料的合成方法第8章 复合材料化学制备方法第9章 材料的腐蚀与防护第三篇 材料化学在新材料研究开发中的应用第10章 纳米材料第11章 化学电源与能源材料第12章 生物植入材料第13章 环境材料参考文献

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>