

<<溶胶-凝胶原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<溶胶-凝胶原理与技术>>

13位ISBN编号：9787502572426

10位ISBN编号：7502572422

出版时间：2005-1

出版时间：化学工业出版社

作者：黄剑锋

页数：264

字数：444000

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>

## <<溶胶-凝胶原理与技术>>

### 内容概要

本书介绍了自溶胶?凝胶法发明以来的工艺进展及近年来溶胶?凝胶法制备材料的最新研究成果,系统归纳了溶胶?凝胶过程的基础知识。

全书共12章,第1~4章介绍溶胶?凝胶法的基本知识和反应原理;第5~9章分别介绍溶胶?凝胶法制备体积材料、纤维材料、薄膜材料、纳米粉体和有机?无机复合材料的工艺方法;第10章介绍计算机模拟情况;第11章介绍已实用的相关产品;第12章介绍溶胶?凝胶过程及产品的分析测量方法。

本书适合作为本科生、硕士生及博士生教材及参考书使用,也可作为从事材料科学研究的科技人员、研究院的研究人员以及工厂企业的相关从业人员参考使用。

## <<溶胶-凝胶原理与技术>>

### 书籍目录

1 溶胶-凝胶法的基本概念和特点 1.1 溶胶-凝胶法基本名词术语 1.2 溶胶-凝胶法的基本概念 1.3 溶胶-凝胶技术发展的基本历程 1.4 溶胶-凝胶法的应用领域 1.5 溶胶-凝胶法的基本过程 1.6 溶胶-凝胶法的特点 1.7 溶胶-凝胶技术存在的问题与发展方向 习题 参考文献2 溶胶与凝胶的基本物理化学特性 2.1 溶胶的基本物理化学特性 2.2 凝胶的基本物理化学特性 习题 参考文献3 溶胶-凝胶法采用的原料 3.1 溶胶-凝胶法采用的原料分类及作用 3.2 溶胶-凝胶法采用的金属醇盐 习题 参考文献4 溶胶-凝胶过程的主要反应 4.1 前驱体溶液的水解反应 4.2 溶胶的缩聚反应 4.3 润凝胶体的干燥过程变化 4.4 凝胶体烧结过程的变化 习题 参考文献5 溶胶-凝胶法制备块体材料 5.1 溶胶-凝胶法制备SiO<sub>2</sub>玻璃 5.2 溶胶-凝胶法制备其他氧化物块体及玻璃陶瓷材料 5.3 溶胶-凝胶法制备其他氧化物块体及玻璃陶瓷材料 习题 参考文献6 溶胶-凝胶法制备的纤维材料 .....7 溶胶-凝胶法制备薄膜及涂层材料8 溶胶-凝胶法制备纳米粉体9 溶胶-凝胶法制备有机-无机复合材料10 溶胶-凝胶工艺及结构的计算机模拟11 已经实用的溶胶-凝胶法产品介绍12 溶胶-凝胶过程及产品的分析测量方法

## <<溶胶-凝胶原理与技术>>

### 媒体关注与评论

前言 富有挑战性的21世纪把人们带进了一个关键的历史时期，一场以节省资源和能源、保护生态环境的新的工业革命正在兴起。

在这场革命中，材料科学扮演着举足轻重的作用，而材料加工的革命中，溶胶、凝胶法以其设备投资简单、应用领域广泛而备受青睐。

溶胶、凝胶技术是材料学和化学相结合的交叉学科，是材料制备的重要方法。

其在制备纳米材料、薄膜及涂层材料、功能材料、纤维材料以及有机/无机复合材料等领域有广泛的应用，将成为21世纪材料制备加工的主导技术之一。

溶胶、凝胶技术包含了丰富的科学内涵，也给人们提供了广阔的创新空间。

溶胶、凝胶技术的应用不但节省资源，而且对能源的消耗少，同时在治理环境污染方面也将发挥重要的作用，目前正向各个领域广泛渗透。

当前，中国还没有一本教材系统介绍溶胶、凝胶法技术原理，许多高校开设了这样一门专业课程，但是却没有相应的教材，而人们又迫切需要了解和掌握溶胶、凝胶技术的基本知识和发展趋势，为知识创新、技术创新和产品创新奠定基础。

这本书内容丰富，总结了自溶胶、凝胶法发明以来的工艺进展以及最近几年溶胶、凝胶制备材料的研究最新结果，系统地归纳了溶胶、凝胶过程的基础知识。

全书分为12章，第1~4章介绍溶胶、凝胶法的基本知识和溶胶、凝胶过程的反应原理；第5~9章分别介绍了溶胶、凝胶法制备块体材料、纤维材料、薄膜材料、纳米粉体和有机/无机复合材料的工艺方法；第10章介绍了目前溶胶、凝胶的计算机模拟情况；第11章介绍了已经实用的溶胶、凝胶法产品；

第12章介绍了溶胶、凝胶过程及产品的分析测量方法。

本书第1~6章由曹丽云编写，第7~10章、第12章由黄剑锋编写，第11章由李启甲编写，全书由黄剑锋博士统编。

本书在组稿及编著过程中，得到陕西科技大学材料科学与工程学院王秀峰教授的大力支持，研究生邓飞、马小波等亦参与了部分工作，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见。

编者 2005年3月

<<溶胶-凝胶原理与技术>>

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>