

<<无机复合材料>>

图书基本信息

书名：<<无机复合材料>>

13位ISBN编号：9787502572112

10位ISBN编号：7502572112

出版时间：2005-8

出版时间：化学工业出版社

作者：张锐

页数：189

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>

<<无机复合材料>>

内容概要

本书系统介绍了无机复合材料制备、分析的先进技术和先进方法。

全书分为五章，分别介绍了无机复合材料基础及类型、无机复合材料粉体的制备、无机复合材料的成型和烧成，最后简单介绍了SiC陶瓷电容器。

本书可作为材料类本科生及研究生的专业教材，也可供相关专业教师和科技人员参考。

<<无机复合材料>>

书籍目录

第一章 无机复合材料概述 第一节 引言 第二节 固体材料结构基础 一、材料结构基本特征 二、固相材料的强度(cohesive strength) 三、固相材料中的缺陷 四、复合材料中的增强效应 五、无机复合材料的实际特点9 第三节 无机复合材料的主要类型 一、纤维增强材料的基本类型及特征 二、无机复合材料研究解决的主要问题 三、金属基复合材料(metal matrix composites, MMCs) 四、陶瓷基复合材料(CMCs) 思考题 参考文献第二章 无机复合材料粉体的制备 第一节 引言 第二节 粉体的性能特点及表征 一、单个颗粒的特性 二、颗粒尺寸分布(particle size distribution) 三、粉体内颗粒的堆积(the powder packing) 四、利用比表面积方法(the BET Method)测定气孔率 第三节 粉体内的相互作用力 一、粉体颗粒间作用力的类型及特点 二、粉体的粘结强度(cohesion) 三、粉体的弹性(elasticity) 四、粉体粘结强度和弹性的关系 第四节 粉体的性能检测 一、取样(sampling) 二、检测步骤及方法 第五节 粉体制备与加工 一、传统粉碎方法 二、粉体的机械粉碎 三、粉体制备的化学方法 第六节 纳米复合粉体的制备 一、TiCl₄水解法制备纳米TiO₂ 二、溶胶-凝胶法制备纳米BaTiO₃粉体 三、液相分散包裹法制备Al₂O₃/Ni纳米复合粉体 四、微波等离子体法制备纳米ZrN粉体 五、水热法制备纳米ZrO₂粉体4 六、高能球磨法制备Li铁氧体纳米粒子 思考题 参考文献第三章 无机复合材料的成型 第一节 引言 第二节 干压成型(粉体的流动性及分散均匀性) 一、粉体的工艺性质 二、压制过程坯体的变化 三、加压制度对坯体质量的影响 四、添加剂的选用 第三节 注浆成型 一、注浆成型的工艺原理 二、注浆成型的方法 第四节 可塑成型 一、挤压成型 二、热压铸成型 三、胶态成型 第五节 等静压成型 一、常温等静压成型 二、常温等静压系统及模具 三、常温等静压的特点 思考题 参考文献第四章 无机复合材料的烧成 第一节 生坯的干燥 一、干燥原理与生坯变化 二、干燥规则与排除缺陷 三、干燥方法与应用 第二节 常压烧结 一、陶瓷烧成时的物理化学变化 二、坯体的宏观性能和显微结构在烧成中的变化 三、特种陶瓷的烧结 四、烧成制度 五、陶瓷的快速烧成 六、烧成新工艺 第三节 陶瓷的金属化和金属的封接 一、银金属化 二、烧结金属粉末法 三、活性金属法 第四节 样品烧结的影响因素 一、粉体性能对烧结的影响 二、样品的压制对烧结性能的影响 三、掺杂对烧结的影响 四、烧结气氛的影响 第五节 新型快速烧结方法 一、微波烧结技术 二、放电等离子体烧结 思考题 参考文献第五章 SiC陶瓷电容器简介 第一节 研究背景 第二节 试验过程 第三节 SiC陶瓷电容器的介电性能 一、介电常数随温度的变化 二、介电性能的频率色散行为 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>