

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

图书基本信息

书名：<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

13位ISBN编号：9787548705543

10位ISBN编号：7548705549

出版时间：2012-12

出版时间：中南大学出版社

作者：王小峰

页数：307

字数：268000

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>

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

内容概要

《氧化铍陶瓷的凝胶注模成型(精)》由王小锋、王日初所著，该书在介绍国内外电子封装技术与材料发展现状的基础上，阐述氧化铍陶瓷的晶体结构、性能特点和应用，研究氧化铍陶瓷的成型与制备。作者采用聚丙烯酰胺凝胶法、凝胶注模成型和二次烧结等现代陶瓷制备技术，深入探讨氧化铍的粉体制备、悬浮液的流变性能调控、湿法成型技术和烧结工艺，对高性能陶瓷的湿法成型和制备具有重要的参考价值和借鉴意义。

《氧化铍陶瓷的凝胶注模成型(精)》数据翔实、内容丰富、结构严谨、可读性强，可以作为材料科学相关专业教学或参考用书，也可以供从事陶瓷研究、开发和生产的科技人员参考。

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 引言
- 1.2 电子封装技术与材料的发展现状
 - 1.2.1 电子封装技术及其发展历程
 - 1.2.2 电子封装材料的研究现状
- 1.3 氧化铍陶瓷的研究现状
 - 1.3.1 BeO的晶体结构和相稳定性
 - 1.3.2 BeO粉体的制备
 - 1.3.3 BeO陶瓷的烧结
 - 1.3.4 BeO陶瓷的性能
 - 1.3.5 BeO陶瓷热导率的影响因素
 - 1.3.6 BeO陶瓷的应用
- 1.4 当前需研究的内容

参考文献

第2章 凝胶注模成型技术

- 2.1 引言
- 2.2 基本原理
- 2.3 工艺流程
- 2.4 非水系凝胶注模成型技术
- 2.5 水系凝胶注模成型技术
- 2.6 凝胶体系
 - 2.6.1 合成凝胶体系
 - 2.6.2 天然凝胶体系
- 2.7 凝胶注模成型技术的应用研究
 - 2.7.1 在粗粒度粉体中的应用
 - 2.7.2 在复合材料领域中的应用
 - 2.7.3 在多孔材料领域中的应用
 - 2.7.4 在功能材料领域中的应用
 - 2.7.5 在粉末冶金领域中的应用
- 2.8 凝胶注模成型技术的发展趋势

参考文献

第3章 BeO粉体的处理与制备

- 3.1 引言
- 3.2 实验原料与方法
 - 3.2.1 实验原料
 - 3.2.2 实验过程
 - 3.2.3 表征与测试
- 3.3 BeO粉体的煅烧处理
 - 3.3.1 煅烧对粉体形貌和粒度的影响
 - 3.3.2 煅烧对粉体比表面积的影响
 - 3.3.3 煅烧对粉体烧结活性的影响
 - 3.3.4 煅烧处理对BeO悬浮液粘度的影响
- 3.4 聚丙烯酰胺凝胶法制备纳米BeO粉体
 - 3.4.1 凝胶前驱体中三维网络结构的形成
 - 3.4.2 凝胶前驱体的热分解过程

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

- 3.4.3 热分解过程中的结晶机理与BeO纳米晶生长
- 3.4.4 单体浓度对前驱体热分解过程和粉体性能的影响
- 3.4.5 单体 / 交联剂比例对前驱体热分解过程和粉体性能的影响
- 3.4.6 盐浓度对前驱体热分解过程和粉体性能的影响
- 3.4.7 聚丙烯酰胺凝胶法制备的纳米粉体的粒度分布

3.5 小结

参考文献

第4章 BeO粉体悬浮液的制备及其流变性能

4.1 引言

4.2 实验原料与方法

4.2.1 实验原料

4.2.2 悬浮液的制备

4.2.3 性能测试

4.3 BeO粉体悬浮液分散剂的选择

4.3.1 分散剂的筛选方案

4.3.2 BeO粉体的Zeta电位

4.3.3 沉降实验

4.3.4 粘度测试

4.4 聚丙烯酸铵分散的BeO粉体悬浮液及其流变性能

4.4.1 聚丙烯酸铵对Zeta电位的影响

4.4.2 pH值对悬浮液流变性能的影响

4.4.3 聚丙烯酸铵加入量对悬浮液流变性能的影响

4.4.4 固相体积分数对悬浮液流变性能的影响

4.4.5 悬浮液固相体积分数与粘度的关系

4.5 AMPS—PAA分散的BeO粉体悬浮液及其流变性能

4.5.1 AMPS—PAA共聚物对Zeta电位的影响

4.5.2 pH值对悬浮液流变性能的影响

4.5.3 共聚物加入量对悬浮液流变性能的影响

4.5.4 固相体积分数对悬浮液流变性能的影响

4.6 纳米级BeO粉体悬浮液的制备及其性能

4.6.1 纳米级BeO粉体的Zeta电位

4.6.2 分散剂加入量对悬浮液流变性能的影响

4.6.3 固相体积分数对悬浮液流变性能的影响

4.6.4 纳米BeO粉体悬浮液的结构及其分形

4.7 BeO粉体悬浮液的流变性能与微观结构

4.8 小结

参考文献

第5章 BeO的凝胶注模成型

5.1 引言

5.2 实验原料与方法

5.2.1 原料

5.2.2 实验过程

5.2.3 测试与表征

5.3 丙烯酸酰胺凝胶体系

5.3.1 凝胶反应的聚合机理

5.3.2 凝胶反应动力学

5.3.3 凝胶均匀性

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

5.3.4 凝胶强度

5.4 BeO凝胶注模坯体的制备

5.4.1 固相体积分数的影响

5.4.2 单体浓度的影响

5.4.3 单体 / 交联剂比例的影响

5.4.4 起始反应温度的影响

5.5 凝胶注模坯体的液体干燥

5.5.1 凝胶注模坯体中水的存在形式

5.5.2 液体干燥过程

5.5.3 液体干燥

5.5.4 液体干燥时的应力

5.6 小结

参考文献

第6章 BeO陶瓷的烧结及其导热性能的研究

6.1 引言

6.2 实验原料与方法

6.3 微米级BeO粉体的烧结

6.3.1 烧结助剂氧化物的初步选择

6.3.2 添加不同种类单一氧化物的烧结

6.3.3 多元烧结助剂的设计

6.3.4 添加多元烧结助剂的烧结

6.4 纳米级BeO粉体的烧结

6.4.1 纳米BeO粉体的常规烧结

6.4.2 纳米BeO粉体的二步烧结

6.4.3 纳米BeO粉体的烧结机理

6.5 小结

参考文献

第7章 响应凝胶注模成型技术

7.1 引言

7.2 响应凝胶注模成型技术的设计

7.3 响应凝胶注模成型技术的初步研究

7.3.1 实验原料与方法

7.3.2 响应凝胶注模成型技术的快速干燥

7.3.3 响应凝胶注模成型技术的收缩致密化

7.4 小结

参考文献

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

编辑推荐

《氧化铍陶瓷的凝胶注模成型》以电子封装材料为背景，采用聚丙烯酰胺凝胶法、凝胶注模、二步烧结等技术，就纳米级BeO粉体的制备、微米级BeO粉体的煅烧处理、BeO粉体悬浮液的制备及其流变、BeO的凝胶注模成型和烧结等多方面进行研究。

全书分为7章，内容分别如下：第1章，介绍电子封装技术与材料的发展，总结国内外氧化铍陶瓷的研究现状；第2章，阐述凝胶注模成型技术的成型原理、工艺过程和应用；第3章，研究微米级BeO粉体的煅烧处理工艺并采用聚丙烯酰胺凝胶法制备纳米BeO粉体；第4章，研究BeO粉体悬浮液的制备及其流变性能；第5章，研究BeO的凝胶注模成型及其坯体的液体干燥；第6章，研究微米级和纳米级BeO粉体的烧结及其导热性能；第7章，提出并验证响应凝胶注模成型技术，可以作为材料科学相关专业教学或参考用书，也可以供从事陶瓷研究、开发和生产的科技人员参考。

<<氧化铍陶瓷的凝胶注模成型>>

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>