

材料工程专栏

纳米Ce_{0.8}Gd_{0.2}O₂-d粉体的制备与低温烧结

梁金, 朱庆山

中国科学院过程工程研究所多相反应实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用正丁醇共沸蒸馏, 对碳酸氢氨共沉淀法合成Ce_{0.8}Gd_{0.2}O₂-d(GDC)的前驱体羟基碳酸盐进行脱水处理, 以减少合成粉体的团聚. 前驱体及煅烧后粉体的性能用XRD, TG-DSC, BET, FESEM表征. 经共沸蒸馏处理的前驱体600℃煅烧2 h后比表面积达到49.0 m²/g, 比未经共沸蒸馏处理的高. 煅烧得到的GDC粉体的烧结性能用非等温烧结与等温烧结实验进行表征, 并与未共沸蒸馏处理的粉体进行比较. 结果表明, 对碳酸氢氨共沉淀的前驱体进行共沸蒸馏脱水预处理, 可提高粉体的烧结活性, 粉体在1100℃烧结10 h后实现完全致密化, 相对密度大于98%.

关键词 [Ce_{0.8}Gd_{0.2}O₂-d, 共沸蒸馏, 烧结, 纳米晶粒](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [204349](#)

通讯作者:

作者个人主页: [梁金; 朱庆山](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(2295KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献 \[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“Ce_{0.8}Gd_{0.2}O₂-d, 共沸蒸馏, 烧结, 纳米晶粒”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [梁金](#)
- [朱庆山](#)