

论文

放电等离子烧结 (SPS) YAG陶瓷的初步研究

栾奇, 钟涛兴, 王澈, 王素云

(北京工业大学, 新型功能材料教育部重点实验室, 北京 100022)

收稿日期 2005-6-14 修回日期 2005-8-29 网络版发布日期 2006-4-25 接受日期

摘要 研究了采用放电等离子烧结 (Spark Plasma Sintering SPS), 利用高纯的氧化钇和氧化铝, 在 1500~1700℃, 真空度优于10Pa, 反应快速合成YAG陶瓷, 但试样的致密度不高, 而低气孔率是制备透明陶瓷的关键, 实验表明,

TEOS的掺入和粉料粒度的减小对烧结试样致密度的提高有一定的作用。

关键词 [钇铝石榴石 \(YAG\)](#) [放电等离子烧结 \(SPS\)](#) [致密度](#)

分类号 [TQ174.1](#)

YAG ceramics prepared by spark plasma sintering

LUAN Qi, ZHONG Tao-xing, WANG Che, WANG Su-yun

(The Key Lab of Advanced Functional Materials Ministry of Education, Beijing University of Technology, Beijing 100022, China)

Abstract YAG ceramics were prepared by spark plasma sintering (SPS) technique at 1500-1700℃ under vacuum of 10 Pa, for about 15min. The starting powder used was yttria powder and alumina powder, 99.99% in purity. SPS can make the powders react to produce YAG ceramics, however the volume of pore is high. It is shown that the addition of TEOS and the reduction of particle diameter can make the sintered body more compact with lower pore volume.

Key words [YAG](#) [spark plasma sintering \(SPS\)](#) [porosity](#)

DOI:

通讯作者 栾奇 [010-67392829](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“钇铝石榴石 \(YAG\)” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [栾奇](#)
- [钟涛兴](#)
- [王澈](#)
- [王素云](#)