

## 本期封面



2000年5

栏目:

DOI:

论文题目: Ti--C--xFe体系自蔓延高温合成及机理

作者姓名: 邹正光(1), 傅正义(2), 袁润章(2)

工作单位: 1. 桂林工学院, 2. 武汉工业大学材料复合新技术国家重点实验室

通信作者: 邹正光

通信作者Email:

文章摘要: 采用自蔓延高温合成新技术合成TiC/Fe复合材料, 研究了原料组份、粒度对合成过程及产物特征的影响. 探讨了燃烧反应及结构形成机理. 结果表明, 随Fe含量的增大, 燃烧合成温度降低, 合成TiC粒度变细, 燃烧波速度在Fe含量为10%(质量分数)时出现极大值. 与碳黑作碳源对比, 细粒石墨在反应合成过程中表现出更大的活性. 用铜楔块燃烧波淬息法研究了合成过程, 整个合成过程经历了金属的熔融、碳向熔融体中的溶解扩散、大团聚的形成、小的TiC<sub>x</sub>颗粒生长及TiC长大等阶段.

关键词: 自蔓延高温合成, Ti--C-- $x$ Fe体系, 过程

分类号:

关闭