



一种利用自蔓延高温合成控制制备泡沫陶瓷材料的方法

申请(专利)号: CN96119525.8

发明(设计)人: 赵金龙; 周鼎玲

摘要: 材料领域一种利用自蔓延高温合成(SHS)控制制备泡沫陶瓷材料的方法, 包括按化学计量取两种或两种以上能进行SHS反应并产部分液量的反应物粉料; 加入1~40%的添加物, 烧结是用SHS法在TK温度下点火完成的; 特征是: 配方粉料经过混合后直接压制成坯体, 所制备的泡沫陶瓷材料可以控制其气孔率为50~80%, 孔径为0.1~0.5mm, 优点主要是①烧结时间短, ②工艺简单, 不需高温烧结炉, ③产品高温性能好, 耐火度大于1800℃, ④成本低廉。

主权项: 一种利用自蔓延高温合成(Self-propagating High-temperature Synthesis, 简称SHS)控制制备泡沫陶瓷材料的方法, 主要包括: 按化学计量取粒度大于200目的两种或两种以上, 能够进行SHS反应并产生部分液相量(理论计算值 $\theta_{\downarrow [1]}$)的反应物粉料, 占反应物总重量1~40%(wt%, 下同)的添加物粉料, 混合均匀的物料配制方法, 包括坯体的制作及利用自蔓延高温合成(SHS)的烧结方法和在完成SHS反应中体系内所控制的液相量($\theta_{\downarrow [1]}$ 或 $\theta_{\downarrow [1c]}$)及坯体烧结的实际点火温度TK, 其特征在于, a)物料成分的配方是反应物粉料和占反应物粉料总重量1~40%的添加物粉料, b)坯体是由反应物粉料和添加物粉料经均匀混合后, 直接压制而成, c)所制备的泡沫陶瓷材料的气孔率和孔径是由通过坯体密度($d_{\downarrow [k]}$)所控制, d)控制制备泡沫陶瓷材料的工艺方法。

关闭

处长信箱 | 科技处办公室 | 综合科 | 开发部 | 科研科 | 技术转移中心 | 专利中心

Copyright @ 2000-2004 大连理工大学科技处 联系我们 联系管理员: 86961228

地址: 大连市凌工路2号 大连理工大学主楼 邮编: 116023 FAX: 84691725