

[1]蒋志行,韩朝江,周勇,等.纳米多孔硅的制备及其性能研究[J].火炸药学报,2012,(6):98-103.

JIANG Zhi-hang,HAN Chao-jiang,ZHOU Yong,et al.Preparation of Nanoporous Silicon and Study on Its Properties [J].,2012,(6):98-103.

点击复制

纳米多孔硅的制备及其性能研究



分享到

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(2748KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[导出](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 162

[评论/Comments](#) 29



《火炸药学报》[ISSN:1007-7812/CN:61-1310/TJ] 卷: 期数: 2012年第6期 页码: 98-103 栏目: 出版日期: 2012-12-29

Title: Preparation of Nanoporous Silicon and Study on Its Properties

作者: 蒋志行; 韩朝江; 周勇; 马拥军; 杨光成; 裴重华
四川省非金属复合与功能材料重点实验室一省部共建国家重点实验室培育基地, 西南科技大学

Author(s): JIANG Zhi-hang; HAN Chao-jiang; ZHOU Yong; MA Yong-jun; YANG Guang-cheng; PEI Chong-hua

关键词: 材料科学; sol-gel法; 镁热还原法; 纳米多孔硅; 复合含能材料; 爆炸性能

Keywords: -

分类号: -

DOI: -

文献标志码: A

摘要: 采用sol-gel法制备了SiO₂气凝胶,再利用镁热还原反应制备出纳米多孔硅,并与高氯酸钠复合制备出纳米多孔硅/高氯酸钠复合材料。通过X射线衍射仪、扫描/透射电镜、X-ray能谱仪、比表面积测试仪对纳米多孔硅的成分和结构进行了表征。用热重分析仪和高速摄影机测试了纳米多孔硅/高氯酸钠复合材料的热性能及爆炸性能。结果表明,在低温(≤650℃)下,通过调节温度,可以制备出不同晶态的纳米多孔硅,其具有三维无规则网络的海绵状介孔结构,孔径均一,孔径大小约10nm,比表面积高达820.7m²/g。在没有壳体限制条件下,纳米多孔硅/高氯酸钠复合材料在惰性气体中约510℃发生热分解,在热板烘烤下发生强烈爆炸,并伴有蘑菇云状的火焰。

Abstract: -

参考文献/References:

相似文献/References:

[1]王 昕.美国不敏感混合炸药的发展现状[J].火炸药学报,2007,(2):78.