

[1]姚二岗,赵凤起,郝海霞,等.全氟十四酸包覆纳米铝粉的制备及点火燃烧性能[J].火炸药学报,2012,(6):70-75.
YAO Er-gang,ZHAO Feng-qi,HAO Hai-xia,et al.Preparation of Aluminum Nanopowders Coated with Perfluorotetradecanoic Acid and Its Ignition and Combustion Characteristics[J].,2012,(6):70-75.

点击复制

全氟十四酸包覆纳米铝粉的制备及点火燃烧性能研究

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(1808KB)	
立即打印本文/Print Now	
导出	
统计/STATISTICS	
摘要浏览/Viewed	
全文下载/Downloads	191
评论/Comments	35



《火炸药学报》[ISSN:1007-7812/CN:61-1310/TJ] 卷: 期数: 2012年第6期 页码: 70-75 栏目: 出版日期: 2012-12-29

Title: Preparation of Aluminum Nanopowders Coated with Perfluorotetradecanoic Acid and Its Ignition and Combustion Characteristics

作者: 姚二岗; 赵凤起; 郝海霞; 徐司雨; 高红旭; 李鑫
西安近代化学研究所燃烧与爆炸技术重点实验室

Author(s): YAO Er-gang; ZHAO Feng-qi; HAO Hai-xia; XU Si-yu; GAO Hong-xu; LI Xin

关键词: 材料科学; 纳米铝粉; 包覆; 全氟十四酸; 点火; 燃烧性能

Keywords: -

分类号: -

DOI: -

文献标志码: A

摘要: 在氮气气氛下,采用全氟十四酸(FS)对纳米铝粉(nmAl)进行了表面包覆,采用扫描电镜(SEM)、X射线衍射(XRD)和傅里叶变换红外(FT-IR)光谱对其形貌和结构进行了表征。用激光点火装置和低压火药燃烧测试装置对表面处理前后纳米铝粉的点火燃烧性能进行了研究。结果表明,全氟十四酸包覆的纳米铝粉(nmAl/FS),其分散性提高,颗粒分布更均匀;全氟十四酸羧基中的两个氧原子与纳米铝粉表面的Al原子以桥接的方式相结合;与未处理的纳米铝粉相比,在激光热流密度较低时,nmAl/FS的点火延迟时间短;在激光点火燃烧过程中,nmAl/FS的燃烧反应较剧烈,火焰亮度高,在低压火药燃烧测试装置中燃烧时,其燃烧火焰更集中,火焰亮度更高,燃烧更充分。

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.

[2]田广丰,康建成,胥会祥,等.小型推进剂管状装药药形尺寸数字化检测技术[J].火炸药学报,2006,(4):61.

- [3]王海鹰,李斌栋,吕春绪,等.硼酸酯表面活性剂的研究及应用[J].火炸药学报,2006,(3):36.
- [4]赵省向,戴致鑫,张成伟,等.DNTF及其低共熔物对PBX可压性的影响[J].火炸药学报,2006,(3):39.
- [5]王保国,张景林,陈亚芳,等.含超细高氯酸铵核-壳型复合材料的制备[J].火炸药学报,2006,(3):54.
- [6]杨光成,聂福德,曾贵玉.超细TATB-BTF核-壳型复合粒子的制备[J].火炸药学报,2005,(2):72.
- [7]谭武军,李明,黄辉.RDX和HMX晶体压制方程的对比研究[J].火炸药学报,2007,(5):8.
- [8]王昕,彭翠枝.国外六硝基六氮杂异伍兹烷的发展现状[J].火炸药学报,2007,(5):45.
- [9]陈胜,刘云飞,姚维尚.组分对高能HTPB推进剂燃烧性能和力学性能的影响[J].火炸药学报,2007,(5):62.
- [10]黄辉,黄勇,李尚斌.含纳米级铝粉的复合炸药研究[J].火炸药学报,2002,(2):1.
- [11]周超,李国平,罗运军.溶胶-凝胶法制备Fe₂O₃/Al纳米复合材料[J].火炸药学报,2010,(3):1.

ZHOU Chao,LI Guo-ping,LUO Yun-jun.Preparation of Fe₂O₃/Al Nanocomposite by Sol-gel MethodZHOU Chao, LI Guo-ping, LUO Yun-jun [J].,2010,(6):1.