

## 含N,N-二硝基哌嗪无烟改性双基推进剂的燃烧性能

《火炸药学报》[ISSN:1007-7812/CN:61-1310/TJ] 卷: 期数: 2012年第3期 页码: 84-87 栏目: 出版日期: 2012-06-30

Title: Combustion Characteristics of Smokeless CMDB Propellants Containing N,N'-dinitropiperazine

作者: [刘芳莉](#); [李吉祯](#); [齐晓飞](#); [宋振伟](#)  
西安近代化学研究所

Author(s): -

关键词: [物理化学](#); [固体推进剂](#); [CMDB推进剂](#); [N,N-二硝基哌嗪 \(DNP\)](#); [燃烧性能](#)

Keywords: -

分类号: -

DOI: -

文献标志码: A

摘要: 以CMDB推进剂为基础,用N,N-二硝基哌嗪(DNP)替代推进剂中的RDX,研究了DNP含量、燃烧稳定剂(CaCO<sub>3</sub>、TiO<sub>2</sub>、MgO及Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)、燃烧催化剂(铅盐、铅盐/铜盐、铅盐/铜盐/炭黑)对DNP-CMDB推进剂燃烧性能的影响。结果表明,DNP可明显降低无烟CMDB推进剂的燃速,当DNP完全替代RDX时,在18MPa压强下推进剂的燃速降低约68%;铅盐/铜盐/炭黑燃烧催化剂复配体系能够有效降低DNP-CMDB推进剂的燃速压强指数,使其出现平台燃烧效应。

Abstract: -

参考文献/References:

相似文献/References:

- [1]何卫东,董朝阳.高分子钝感发射药的低温感机理[J].火炸药学报,2007,(1):9.
- [2]张昊,彭松,庞爱民,等.NEPE推进剂老化过程中结构与力学性能的关系[J].火炸药学报,2007,(1):13.
- [3]路向辉,曹继平,史爱娟,等.表面处理芳纶纤维在丁羟橡胶中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):21.
- [4]张晓宏,莫红军.下一代战术导弹固体推进剂研究进展[J].火炸药学报,2007,(1):24.
- [5]李春迎,王宏,孙美,等.遥感FTIR光谱技术在固体推进剂羽焰测试中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):28.
- [6]杜美娜,罗运军.RDX表面能及其分量的测定[J].火炸药学报,2007,(1):36.
- [7]王国栋,刘玉存.神经网络在炸药晶体密度预测中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):57.
- [8]周诚,黄新萍,周彦水,等.FOX-7的晶体结构和热分解特性[J].火炸药学报,2007,(1):60.
- [9]张秋越,孟子晖,肖小兵,等.用分子烙印聚合物吸附溶液中的TNT[J].火炸药学报,2007,(1):64.
- [10]崔建兰,张漪,曹端林.三羟甲基丙烷三硝酸酯的热分解性能[J].火炸药学报,2007,(1):71.
- [11]顾克壮,李晓东,杨荣杰.碳纳米管对高氯酸铵燃烧和热分解的催化作用[J].火炸药学报,2006,(1):48.
- [12]秦能,汪亮,谢波,等.低燃速低燃温双基推进剂的催化燃烧[J].火炸药学报,2005,(2):6.
- [13]刘子如,刘艳,赵凤起,等.固体推进剂的PDSC特征量与燃速的相关性[J].火炸药学报,2008,(2):9.

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\(752KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[导出](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 282

[评论/Comments](#) 70



- [14]李吉祯,樊学忠,郑晓东,等.水杨酸金属衍生物对AP-CMDB推进剂燃烧性能和热行为的影响[J].火炸药学报,2008,(2):43.
- [15]吴婉娥,裴明敬,郭耳铃,等.硼颗粒在固冲环境中点火过程影响因素的数值模拟[J].火炸药学报,2008,(3):79.
- [16]李吉祯,樊学忠,刘小刚.AP和铝粉对AP-CMDB推进剂燃烧性能的影响[J].火炸药学报,2008,(4):61.
- [17]焦东明,杨月诚,强洪夫,等.键合剂对HTPB与Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>之间界面作用的分子模拟[J].火炸药学报,2009,(4):60.  
JIAO Dong ming,YANG Yue cheng,QIANG Hong fu,et al.Molecular Simulation of Effect of Bonding Agents on Interface Interaction for HTPB and Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>[J].,2009,(3):60.
- [18]袁书生,王玉峰,张继平,等.固体推进剂燃烧诱发热烟气运动的大涡模拟[J].火炸药学报,2011,(1):80.
- [19]李欢,张路遥,潘仁明,等.用DSC研究3,3-偕二氟氨基甲基氧杂环丁烷与炸药和固体推进剂组分的化学相容性[J].火炸药学报,2012,(4):37.  
LI Huan,ZHANG Lu-yao,PAN Ren-ming,et al.DSC Study of Chemical Compatibility of 3,3—Bis(Difluoroaminomethyl) Oxetane with Explosives and Solid Propellant Components[J].,2012,(3):37.
- [20]谢五喜,刘春,张伟,等.少烟NEPE推进剂的动态力学性能[J].火炸药学报,2012,(4):45.  
XIE Wu-xi,LIU Chun,ZHANG Wei,et al.Dynamic Mechanical Characteristics of the Low Smoke NEPE Propellant[J].,2012,(3):45.

---

备注/Memo: -

---

更新日期/Last Update: