

\* 中文核心期刊  
\* 中国科技核心期刊  
\* 中国科学引文数据库来源期刊  
\* SCOPUS、CA、CSA、AJ 收录期刊

# 含能材料

CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS

## 目次

第 20 卷 第 5 期 2012 年 10 月 25 日

董海山院士诞辰 80 周年纪念专辑

序言	黄辉 (彩插一)
董海山院士年表	(彩插二)
纪念董海山院士	王泽山 (彩插三)
忆海山	欧育湘 (彩插四)
怀念董海山院士	花平寰 (彩插五)
六十载同窗之友泣记	黄友之 (彩插六)
合作指导博士生的回忆	肖鹤鸣 (彩插七)
In Memory of Our Great Friend Professor DONG Hai-shan	Alf Prytz (彩插八)
追忆董海山院士	朱春华, 胡荣祖 (513)

### ◆ 特约来稿

$N,N'$ -二[(2,2,2-三硝基乙基- $N$ -硝基)]乙二胺的热安全性和密度泛函理论研究(英)	胡荣祖, 赵凤起, 高红旭, 马海霞, 张海, 徐抗震, 赵宏安, 姚二岗 (505)
含能材料感度判别理论研究——从分子、晶体到复合材料	肖鹤鸣, 朱卫华, 肖继军, 王桂香, 裴晓琴 (514)

### ◆ 研究论文

新型高氮含能叠氮化物的分子设计与理论研究(英)	满田田, 牛晓庆, 张建国, 王颖, 张同来, 周遵宁 (528)
热塑性弹性体改性 B 炸药的性能研究	高大元, 文变, 舒远杰, 黄谦, 蔡忠展, 温茂萍, 蓝林钢, 罗观 (534)
硝基二唑炸药爆炸参数的经验计算(I)	王军, 董海山, 李金山, 舒远杰 (541)
模压 TATB 基 PBX 炸药件晶体取向对膨胀特性的影响	孙杰, 张浩斌, 温茂萍, 张丘, 刘晓峰 (545)
无氯 TATB 的合成工艺改进	黄靖伦, 张丽媛, 马卿, 王征 (551)
TNAZ/ANTA 最低共熔物的制备与性能	张学梅, 董海山, 孙杰, 高大元, 夏云霞, 刘晓峰, 董晓 (555)
甲基硝基胍-硝酸胍低共熔物结构及分子间作用	陈玲, 李华荣, 熊鹰, 徐瑞娟, 徐涛, 刘晓峰, 舒远杰 (560)
RDX 晶体颗粒压制密度分布的 $\mu$ CT 试验研究	张伟斌, 田勇, 杨仍才, 戴斌, 杨雪海 (565)
ReaxFF 反应力场在金属铝中的适用性	宋文雄, 赵世金 (571)
碳酸丙烯酯中 HMX 结晶形貌及其机理	高峰, 黄辉, 黄明, 段小惠 (575)
丙烯酸-2,4,6-三硝基苯乙酯的合成及热分解	刘强强, 金波, 彭汝芳, 舒远杰, 楚士晋, 董海山 (579)
新型异唑类含能材料 NOG 的热行为	付占达, 王阳, 陈甫雪 (583)
HMX 基 PBX 试件与聚氨酯粘接胶之间的相容性	左玉芬, 熊鹰, 陈捷, 夏敬琼, 王茜 (587)
复合球形药对改性双基推进剂力学性能和燃烧性能的影响	朱林, 欧江阳, 杨晓瑜, 王彦君 (592)
对二甲氨基苯基五唑和对羟基苯基五唑的低温合成与 NMR 表征	徐敏, 毕福强, 张皋, 王民昌, 葛忠学, 陈智群, 许诚 (596)
聚焦光束反射测定 HMX 溶解度及关联	林鹤, 朱顺官, 李洪珍, 张琳, 胡建举 (601)

\* 中文核心期刊  
\* 中国科技核心期刊  
\* 中国科学引文数据库来源期刊  
\* SCOPUS、CA、CSA、AJ 收录期刊

# 含能材料

CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS

## 目次

第 20 卷 第 5 期 2012 年 10 月 25 日

董海山院士诞辰 80 周年纪念专辑

光电干扰箔片抛撒与扩散试验研究 .....	黄蓓, 王浩, 王帅, 郭锦炎	(605)
电热火工品连续电磁波环境下响应规律 .....	王可暄, 白颖伟, 任炜, 程加奇	(610)
双安定剂发射药化学安定性及安定剂作用机理 .....	牛加新, 孙贵之, 张余清, 王波, 李勇, 孙海全	(614)

### ◆ 综述

TNT 基熔铸炸药: 增韧增弹的途径及作用 .....	马卿, 舒远杰, 罗观, 陈玲, 郑保辉, 李华荣	(618)
1,2,3,4-四嗪-1,3-二氧化物含能材料的研究进展 .....	毕福强, 王伯周, 李翔志, 樊学忠, 许诚, 葛忠学	(630)
等静压炸药装药技术发展与应用 .....	孙建	(638)
炸药分子和晶体结构与其感度的关系 .....	曹霞, 向斌, 张朝阳	(643)

### ◆ 研究快报

离子色谱法检测 DNTF 中痕量阴阳离子残留 .....	薛敏, 钟旭, 孟子晖, 陈智群, 徐敏, 贾琳, 张皋	(650)
两种新型二硝基胍类炸药的合成 .....	杨威, 王伯周, 王友兵, 李亚南	(653)

### ◆ 含能快递

(656)

### ◆ 读者·作者·编者

第四届固体推进剂安全技术研讨会征文通知(第一轮)(533) 《含能材料》创刊 20 周年纪念活动——专刊征稿(544)  
《含能材料》征订启事(604) 《化学推进剂与高分子材料》征订启事(655)

期刊基本参数: CN 51-1489/TK \* 1993 \* b \* 16 \* 156 \* zh+en \* P \* ¥20.00 \* 1000 \* 27 \* 2012-10

www.energetic-materials.org.cn  
含能材料

	HUANG Hui	<b>Editorial</b>
		<b>Glory Life of Prof. DONG Hai-shan</b>
	WANG Ze-shan	<b>In Memory of Academician DONG Hai-shan</b>
	OU Yu-xiang	<b>Memorial Verse</b>
	HUA Ping-huan	<b>Memorial Poems</b>
	HUANG You-zi	<b>Memorial Poem</b>
	XIAO He-ming	<b>In Memory of the Cooperation on Tutoring PH. D Students</b>
	Alf Prytz	<b>In Memory of Our Great Friend Professor DONG Hai-shan</b>
513	ZHU Chun-hua, HU Rong-zu	<b>A Brief Historical Retrospect</b>
		<b>Special Contribution</b>
505	HU Rong-zu, ZHAO Feng-qi, GAO Hong-xu, MA Hai-xia, ZHANG Hai, XU Kang-zhen, ZHAO Hong-an, YAO Er-gang	<b>The Thermal Safety and a Density Functional Theoretical Study on <i>N, N'</i>-Bis [ <i>N</i>-(2,2,2-Trinitroethyl)-<i>N</i>-Nitro] Ethylenediamine (BTNEDA)</b>
514	XIAO He-ming, ZHU Wei-hua, XIAO Ji-Jun, WANG Gui-xiang, PEI Xiao-qin	<b>Theoretical Studies on Sensitivity Criterion of Energetic Materials——From molecules, crystals, to composite materials</b>
		<b>Article</b>
528	MAN Tian-tian, NIU Xiao-qing, ZHANG Jian-guo, WANG Ying, ZHANG Tong-lai, ZHOU Zun-ning	<b>Molecular Design and Theoretical Study on Novel High-nitrogen Energetic Azido Compounds</b>
534	GAO Da-yuan, WEN Wen, SHU Yuan-jie, HUANG Qian, CAI Zhong-zhan, WEN Mao-ping, LAN Lin-gang, LUO Guan	<b>Performance of Modified Composition B with Thermoplastic Elastomer</b>
541	WANG Jun, <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">DONG Hai-shan</span> , LI Jin-shan, SHU Yuan-jie	<b>Empirical Calculation of the Explosion Parameters of Nitrodiazole Explosives</b>
545	SUN Jie, ZHANG Hao-bin, WEN Mao-ping, ZHANG Qiu, LIU Xiao-feng	<b>Influence of Crystal Preferred Orientation on Thermal Expansion of Die Pressed TATB Based PBXs</b>
551	HUANG Jing-lun, ZHANG Li-yuan, MA Qing, WANG Zheng	<b>Improvement of Synthesis Technology of TATB Free from Chloride</b>
555	ZHANG Xue-mei, <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">DONG Hai-shan</span> , SUN Jie, GAO Da-yuan, XIA Yun-xia, LIU Xiao-feng, DONG Xiao	<b>Preparation and Properties of Lowest Eutectic Mixture TNAZ/ ANTA</b>
560	CHEN Ling, LI Hua-rong, XIONG Ying, XU Rui-juan, XU Tao, LIU Xiao-feng, SHU Yuan-jie	<b>Structure and Molecular Interaction of Methyl-nitroguanidine and Hydrazine Nitrate Eutectics</b>
565	ZHANG Wei-bin, TIAN Yong, YANG Reng-cai, DAI Bin, YANG Xue-hai	<b>Density Distribution of Pressed RDX Crystals with a Cone-beam Micro-focus Computed Tomography</b>

CONTENTS

Vol. 20, No. 5, 25 October, 2012

Special Issue for Prof. Dong's 80th Anniversary

- 571 SONG Wen-xiong, ZHAO Shi-jin **Applicability of ReaxFF Potential in Aluminum**
- 575 GAO Feng, HUANG Hui, HUANG Ming, DUAN Xiao-hui **Experimental Research and Mechanism on Re-crystallization of HMX in PC Solvent**
- 579 LIU Qiang-qiang, JIN Bo, PENG Ru-fang, SHU Yuan-jie, CHU Shi-jin, **DONG Hai-shan** **Synthesis and Thermal Decomposition Performance of Acrylic 2,4,6-Trinitrophenethyl Ester**
- 583 FU Zhan-da, WANG Yang, CHEN Fu-xue **Thermal Behavior of 3-Nitro-5-guanidino-1,2,4-oxadiazole**
- 587 ZUO Yu-fen, XIONG ying, CHEN jie, XIA Jing-qiong, WANG lin **Compatibility of HMX Based PBX Specimens and Polyurethane Gum**
- 592 ZHU Lin, OU Jiang-yang, YANG Xiao-yu, WANG Yan-jun **Effects Composite Spherical Propellants on Improvement of Mechanical and Combustion Properties of Modified Double-based Propellant**
- 596 XU Min, BI Fu-qiang, ZHANG Gao, WANG Min-chang, GE Zhong-xue, CHEN Zhi-qun, XU Cheng **Synthesis and NMR Characterization of *p*-Dimethylaminophenylpentazole and *p*-Hydroxyphenylpentazole at Low Temperature**
- 601 LIN He, ZHU Shun-guan, LI Hong-zhen, ZHANG Lin, HU Jian-ju **Determination and Correlation of HMX Solubility by FBRM**
- 605 HUANG Bei, WANG Hao, WANG Shuai, GUO Jin-yan **Dispersing Experiment for Separation and Dispersion of Multi-plates**
- 610 WANG Ke-xuan, BAI Ying-wei, REN Wei, CHENG Jia-qi **Response Rule of Hot-wire EED in Continuous Electromagnetic Environment**
- 614 NIU Jia-xin, SUN Gui-zhi, ZHANG Yu-qing, WANG Bo, LI Yong, SUN Hai-quan **Chemical Stability of Di-stabilizers Propellants and Corresponding Reaction Mechanism**
- Review**
- 618 MA Qing, SHU Yuan-jie, LUO Guan, CHEN Ling, ZHENG Bao-hui, LI Hua-rong **Toughening and Elasticizing Route of TNT Based Melt Cast Explosives**
- 630 BI Fu-qiang, WANG Bo-zhou, LI Xiang-zhi, FAN Xue-zhong, XU Cheng, GE Zhong-xue **Progress in the Energetic Materials Based on 1,2,3,4-Tetrazine 1,3-Dioxide**
- 638 SUN Jian **Development of Isostatic Pressing Technology of Explosive Charge**
- 643 CAO Xia, XIANG Bin, ZHANG Chao-yang **Review on Relationships Between the Molecular and Crystal Structure of Explosives and Their Sensitivities**
- Letter**
- 650 XUE Min, ZHONG Xu, MENG Zi-hui, CHEN Zhi-qun, XU Min, JIA Lin, ZHANG Gao **Determination of Ionic Residues in 3,4-Dinitrofurazan by Ionic Chromatography**
- 653 YANG Wei, WANG Bo-zhou, WANG You-bing, LI Ya-nan **Synthesis of Two Novel Explosives Based on 1,2-Dinitroguanidine**
- 656 **Energetic Express**