

- [68] Drake G W. Energetic Triazolium Salts: US Patent 6,509,473 [P], 2003.
- [69] Kaplan G, Drake G W, Tollison K, et al. Synthesis characterization, and structural investigations of 1-amino-3-substituted 1,2,3-triazolium salts, and a new route to 1-substituted 1,2,3-triazoles[J]. *J Heterocycl Chem*, 2005, 42: 19-27.
- [70] Xue H, Gao Y, Twamley B, et al. New energetic salts based on nitrogen-containing heterocycles [J]. *Chem Mater*, 2005, 17(1): 191-198.
- [71] 张亦安, 杜振华. 分子间炸药的研究概况发展趋势和关键技术[J]. 火炸药学报, 1989(4): 24-33.  
ZHANG Yi-an, DU Zheng-hua. Development trend and key technology of intermolecular explosive [J]. *Chinese Journal of Explosives & Propellants*, 1989(4): 24-33.
- [72] 赵省向, 张亦安, 胡焕性, 等. EAK 分子间炸药的热分解[J]. 火炸药学报, 1999, 22(4): 24-26.  
ZHAO Xing-xiang, ZHANG Yi-an, HU Huan-xing, et al. Thermal decomposition of EAK intermolecular explosive [J]. *Chinese Journal of Explosives & Propellants*, 1999, 22(4): 24-26.
- [73] 赵省向, 张亦安, 王晓峰, 等. EAK 基熔铸分子间炸药的能量和撞击感度[J]. 火炸药学报, 2004, 27(3): 29-41.  
ZHAO Xing-xiang, ZHANG Yi-an, WANG Xiao-feng, et al. Thermal decomposition of EAK intermolecular explosive [J]. *Chinese Journal of Explosives & Propellants*, 2004, 27(3): 29-41.

## Review on Carriers for Melt-cast Explosives

CAO Duan-lin, LI Ya-jin, DU Yao, WANG Jian-long, LI Yong-xiang

(College of Chemical Engineering & Environment, North University of China, Taiyuan 030051, China)

**Abstract:** The current research situation at home and abroad of four types of explosives which can be used as carriers for melt-cast explosive were summarized. The synthesis methods, physical and chemical properties and explosive performance of 16 explosives were introduced in detail for recent twenty years. Their advantages and shortcomings as melt-cast explosive carriers were analyzed, which could provide the basis for promoting the explosives better applied to melt-cast formulations.

**Key words:** weapon science and technology; melt-cast explosive; explosive carriers; review

**CLC number:** TJ55; TQ56

**Document code:** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1006-9941.2013.02.003



## 特别策划——《计算含能材料研究》专栏征稿

含能材料的计算研究受到国内外科研工作者的广泛关注。为此,《含能材料》将于2013年10月第5期组织出版“特别策划——《计算含能材料研究》专栏”。内容涉及含能材料的相关计算研究。以原创性研究论文为主,少量研究综述及研究快报。

稿件截稿日期为**2013年7月31日**。来稿时请在“拟投栏目”中选择“计算含能材料研究”。欢迎来稿!

《含能材料》编辑部

## 特别策划——《液体推进剂的研究》专栏征稿

随着载人航天技术的不断发展,以及更为严格的环保、高能要求,寻找廉价无毒、无污染以及高能推进剂,已成为各航天领域追求的目标,液体推进剂的研究与应用也因此受到国内外科研工作者的广泛关注。为此,《含能材料》将于2014年4月第2期组织出版“特别策划——《液体推进剂的研究》专栏”。内容涉及添加含能材料的液体推进剂、高能液体推进剂,无毒无污染、对环境友好的绿色液体推进剂的研究应用与发展。以原创性研究论文为主,少量的研究综述及研究快报,其中快报为较新的阶段性成果,综述由本刊邀约国内外知名学者撰写,也可自由来稿。

稿件截稿日期为**2013年8月31日**。来稿时请在“拟投栏目”中选择“液体推进剂的研究”。欢迎来稿!

《含能材料》编辑部