[4] 杜咏梅,李春迎,吕剑. 高密度烃燃料挂式四氢双环戊二烯的合成研究进展[J]. 火炸药学报,2005,28(4): 58 - 60.
DU Yong-mei, LI Chun-ying, Lü Jian. Recent developments in the sythesis of exo-tetrahydrodicyclopentadiene[J]. *Chinese Journal of Explosives and Propellants*, 2005, 28(4): 58 - 60.

[5] 邹吉军,张香文,王莅,等. 高密度液体碳氢燃料合成及应用进展[J]. 含能材料, 2007, 15 (4): 411-415.
ZOU Ji-jun, ZHANG Xiang-wen, WANG Li, et al. Progress on the synthesis and application of high-density liquid hydrocarbon fuels[J]. *Chinese Journal of Energetic Materials (Hanneng Cailiao)*, 2007, 15 (4): 411 - 415.

[6] 范启明,米镇涛,于燕,等. 高超音速推进用吸热型烃类燃料的热稳定性研究: I 热氧化与热裂解沉积[J]. 燃料化学学报,2002,30 (1): 78 - 82.
FAN Qi-ming, MI Zhen-tao, YU Yan, et al. Study on thermal stability of endothermic hydrocarbon fuels for hypersonic propulsion: I Thermal oxidation & pyrolytic deposit[J]. *Journal of Fuel Chemistry and Technology*, 2002,30(1): 78 - 82.

[7] 西安近代化学研究所. 高碳比化合物物性查询系统[CP/DK].

Synthesis and Properties of Tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane as a High Density Hydrocarbon Fuel

DU Yong-mei, LI Chun-ying, YANG Jian-ming, KANG Jian-pin, LIU Bo, Lü Jian
(*Xi'an Modern Chemistry Research Institute*, *Xi'an* 710065, *China*)

Abstract: As a high density hydrocarbon fuel, tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane was synthesized from dicyclopentadiene and indene by D-A reaction and hydrogenation. Under the optimal conditions, the yield of tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane is 68.1%. Properties of tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane were measured (i.e. density is 0.986 g · cm^{-3}, volumetric combustion heat is 43.7 MJ · L^{-1}, viscosity(-18 ℃) is 97.44 mm^2 · s^{-1}, flash point is 50 ℃, freezing point is -45 ℃). Thermal decomposition of tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane was analyzed by DSC. Results show that tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane has high thermal stability.

Key words: organic chemistry; high density hydrocarbon fuel; tetracyclo[7.4.0.0^{2,7}.1^{3,6}]tetradecane; synthesis; property

读者 · 作者 · 编者

第二届固体推进剂安全技术研讨会暨固体推进剂生产安全协会第四届会员代表大会在湖北襄樊召开

为了进一步推动固体推进剂安全技术的发展,建立定期的固体推进剂安全技术交流平台,促进固体推进剂安全技术研究成果的推广应用,第二届固体推进剂安全技术研讨会暨固体推进剂生产安全协会第四届会员代表大会于 2009 年 8 月 12 日 ~8 月 16 日在湖北省襄樊市成功召开。本次会议由航天工业固体推进剂安全技术研究中心、固体推进剂生产安全协会主办,航天科技集团公司四院四十二所承办。

出席本次研讨会的代表来自总装备部(导弹靶场试验总体论证中心、炮兵装备技术研究所)、第二炮兵(二炮装备研究院三所)、航天科技集团公司(一院十四所、四院设计部、四十二所、七四一六厂、八院八 O 六所)、航天科工集团公司(二院二一 O 所、六院六 O 二所、三八九厂、九院江河化工厂)、江西航天经纬化工有限公司、兵器工业集团公司(二 O 四所、二一三所、八四五厂)、中国工程物理研究院化工材料研究所、船舶重工集团公司七 O 一所、北京理工大学、西北工业大学、海军航空工程学院等 20 多个单位,共计 100 余人。本次会议共收到学术论文 90 余篇,主要内容涉及探索与展望、配方与材料、试验研究、数值模拟、安全评估、综合应用、安全控制及安全防护、安全管理及安全文化等 9 个方面。经专家评审录用论文 83 篇,评选优秀论文 10 篇。

北京理工大学徐更光院士主持大会主题报告,共有 38 篇论文分别在主会场和分会场进行了交流与讨论。本次会议全面介绍了国内外固体推进剂安全技术、安全管理及相关领域的最新研究进展、研究成果及对未来发展的展望和建议,得到了与会代表的充分肯定,将对固体推进剂及相关技术领域的发展起到积极的推动作用。

(附:另有少量的会议论文集,如有需者请与航天固体推进剂安全技术研究中心联系,电话 0710 - 3219202)

(航天科技集团四院四十二所　李军)

www.energetic-materials.org.cn 含能材料