

会第 14 届学术年会论文集, 绵阳, 2009: 6-10.

YAN Xi-lin, ZHOU Xiao-yu, LI Jing-ming, et al. Research based on Cowan model on thermal diffusivity of materials using pulse laser method [C] // The Fourteenth Annual Conference of Electronic Measurement and Instrument Committee in Sichuan Province, Mianyang, 2009: 6-10.

- [11] 石海荣, 特古斯, 张天臣, 等. 用 DSC 法测定 $Mn_xFe_{(2-x)}P_{(0.4)}Si_{(0.6)}$ 化合物比热容 [J]. 内蒙古师范大学学报, 2011, 40(6): 589-595.

SHI Hai-rong, TE Gu-si, ZHANG Tian-chen, et al. Measurement of specific heat capacity of $Mn_xFe_{(2-x)}P_{(0.4)}Si_{(0.6)}$ compounds by DSC method [J]. *Journal of Inner Mongolia Normal University*, 2011, 40(6): 589-595.

- [12] 邵自强, 王文俊. 硝化纤维素结构与性能 [M]. 北京: 国防工业出版社, 2011: 6.
SHAO Zi-qiang, QANG Wen-jun. Structure and properties of cellulose nitrate [M]. Beijing: National Defense Industry Press. 2011: 6.

Measurement and Analysis of Thermal Physical Parameters on Nitrocellulose Energetic Materials

PENG Ya-jing¹, WANG Yong¹, LIU Yu-qiang², ZHANG Wei³, YANG Yan-qiang²

(1. Physical Department of Bohai University, Jinzhou 121013, China; 2. Physical Department of Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China; 3. School of Materials Science and Engineering, Hebei University of Technology, Tianjin 300130, China)

Abstract: In order to obtain the thermal physical parameters of nitrocellulose (nitrogen content 11.89% ~ 13.5%) to make the thermal analysis calculations and reveal the reaction dynamics mechanism, laser flash method and differential scanning calorimetric (DSC) method were used to measure the thermal physical parameters of nitrocellulose with nitrogen content 12% (NC(12%N)). The values of thermal diffusivity, specific heat capacity, and thermal conductivity were obtained at temperature ranging from 25 °C to 140 °C. Results show that with the increase of temperature, the specific heat capacity increases, while the thermal conductivity and thermal diffusivity decrease. But the changes are not obvious. So these parameters can be determinatal as: in the calculation of thermal analysis: $c_p = 1.131 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, $D = 0.413 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, $\lambda = 0.142 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.

Key words: thermophysics; energetic materials; nitrocellulose; NC (12%N); thermo-physical property; laser flash method; DSC
CLC number: TJ55; O482.2 **Document code:** A **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-9941.2013.06.014

读者·作者·编者

中国化学会第六届全国化学推进剂学术会议在中国酒泉卫星发射中心成功召开

第六届全国化学推进剂学术会议于 2013 年 9 月 24 ~ 28 日在酒泉卫星发射中心召开, 主题为“绿色、高能、安全——推进剂应用新技术”。会议由中国化学会主办, 中国酒泉卫星发射中心承办。来自北京理工大学、国防科技大学、浙江大学、兰州大学、天津大学、第二炮兵工程大学、中国科学院、黎明化工研究院、防化研究院、大连化物、航天科技集团等全国 45 所高校和科研机构的 154 名科研工作者和学者参加了会议。

中国航天科技集团六院的禹天福研究员、黎明化工研究院王新德研究员、北京理工大学杨荣杰教授等 8 位专家分别作了《近年国际液体推进剂发展概况》、《化学推进剂及原材料近期进展》、《CCPE 复合固体推进剂研究进展》等 8 份大会报告。会上, 学者们就液体推进剂、固体推进剂、推进剂应用研究中推进剂的研制、分析测试、评价、发动机推进技术及催化剂技术、推进剂、推进剂生产储运及加注、推进剂安全防护、污染控制及三废处理等内容进行了广泛地交流。

会议收集论文 141 篇, 经会议学术委员认真讨论, 评选出优秀论文 32 篇。本次会议为我国推进剂研究和应用搭建了良好学术交流平台, 推动我国国防事业的快速发展起到了良好的促进作用。

第七届全国化学推进剂学术会议将于 2015 年在西安召开, 承办单位为第二炮兵工程大学。

(中国酒泉卫星发射中心 龙欣 供稿)

