

Effects of RDX Gradation on the Thixotropy of Aldol Based Polymer Bonded Explosive

LIU Hui-hui, ZHENG Shen-sheng, CAI Jia-lin, JIANG Quan-ping, LUO Guan, LI Shang-bin

(Institute of Chemical Materials, CAEP, Mianyang 621999, China)

Abstract: In order to study the thixotropic properties of casting aldol based polymer bonded explosive, the effect of RDX gradation and content of RDX particles on the thixotropic properties of the slurry was explored by a thixotropic loop method. The area of hysteresis loop was used to characterize the thixotropic extent. Results show that the slurry system is a pseudoplastic fluid. The slurry with different RDX gradation has different degree of thixotropy. The higher the number of RDX gradation or the larger the RDX particles, the smaller the thixotropy of slurry. The higher the content of small particles, the greater the influence of gradation of large and middle particles on the decreasing extent of thixotropy of slurry. Thixotropic extent of the slurry reveals a positive correlation with the content of small RDX particles, and a negative correlation with the content of large RDX particles.

Key words: polymer bonded explosive (PBX); particle size; particle gradation; thixotropy; hysteresis loop

CLC number: TJ55; O373

Document code: A

DOI: 10.11943/j.issn.1006-9941.2016.12.012



火工品新技术·新工艺·新材料研讨会在珠海成功举办

10月26日至27日,火工品新技术·新工艺·新材料研讨会在珠海成功举办。本次会议由中国兵工学会火工烟火专业委员会和火工品安全性可靠性技术国防科技重点实验室联合主办。经专家评审,录取并收录论文集102篇论文。来自高校、科研院所、军工企业共22个单位77名代表参加本次会议。

本次会议包括会议开幕式、特邀专题报告会、论文交流会三个部分。

会议开幕式由火工烟火专委会刘举鹏副主任委员主持,孙守会主任委员做《加强平台建设 创新工作模式 推动专业发展 开创火工烟火专委会工作的新局面》的报告,兵工学会安玉德副秘书长、专委会依托单位张广生副总经理、中国科学技术协会冯长根副主席分别致辞。

特邀专题报告会上午由火工烟火专委会沈瑞琪副主任委员主持,下午由火工品安全性可靠性技术国防科技重点实验室主任褚恩义研究员主持。专题报告分别由中国科学技术协会冯长根副主席,中国工程物理研究院龙新平总工程师委托代表蒋小华副主任,兵器首席专家、兵器212所汪仪林研究员,兵器首席专家兵器213所褚恩义研究员,南京理工大学沈瑞琪教授,中北大学胡双启教授委托代表胡立双博士分别做了《用学术影响力评价学术论文——兼论关于学术传承和长期引用的两个新指标》、《MEMS火工系统概述及研究进展》、《引信与火工品技术》、《火工品系统集成技术的若干问题》、《火工品技术面临的挑战及发展建议》、《火炸药安全技术发展趋势》。

论文交流会由火工品安全性可靠性技术国防科技重点实验室主任褚恩义研究员主持。12名科技人员分别围绕新技术、新工艺、新材料进行了交流。

本次会议在特邀专题报告方面做了积极的探索工作,既邀请了专委会成员单位的专家,又邀请了行业以外的专家到会作报告。在大会学术论文交流作者的选择上,在开会前也做了大量的工作,通过对入选论文的筛选,围绕会议主题,邀请行业专家和论文作者共12篇论文在大会上进行了交流,确保了会议论文交流的质量,同时又紧扣会议的主题,这也是今年研讨会的探索工作之一。本次火工品新技术·新工艺·新材料研讨会是火工烟火专委会“十三五”期间第一次专题研讨会,圆满的完成了各项计划议程,取得圆满成功。



(中国兵工学会火工烟火专业委员会 王建华 供稿)