

Synthesis of Two Novel Explosives Based on 1,2-Dinitroguanidine

YANG Wei, WANG Bo-zhou, WANG You-bing, LI Ya-nan

(Xi'an Modern Chemistry Research Institute, Xi'an 710065, China)

Abstract: 1,2-Dinitroguanidine is a product of nitroguanidine nitration with nitric acid and oleum. Ammonium-dinitroguanidine (ADNQ) was synthesized by 1,2-nitroguanidine and ammonium carbonate. Using 1,3-dichloro-2-nitrazopropane and potassium dinitroguanidine as starting materials, 1,7-diamino-1,7-dinitrimino-2,4,6-triazaheptane (APX) was synthesized by condensation with sodium iodide and 18-crown-6. Potassium dinitroguanidine was readily available starting from 1,2-dinitroguanidine and potassium bicarbonate by the reaction of acid-base neutralization. The overall yield is 75%. Both compounds and their intermediates were characterized by IR, ¹H NMR and elemental analysis.

Key words: organic chemistry; energetic materials; 1,7-diamino-1,7-dinitrimino-2,4,6-triazaheptane (APX); ammonium-dinitroguanidine (ADNQ); synthesis

CLC number: Tj55; O626

Document code: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9941.2012.05.027



《化学推进剂与高分子材料》征订启事

《化学推进剂与高分子材料》是由黎明化工研究设计院有限责任公司主办,中国聚氨酯工业协会、全国化学推进剂信息站协办的国内外公开发行的化工科技期刊,是《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊,《万方数据-数字化期刊群》全文收录期刊,《中国核心期刊(遴选)数据库》来源期刊,《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊,也是美国化学文摘(CA)收录期刊。

主要报道聚氨酯、胶黏剂、涂料、工程塑料等高分子材料,化学推进剂原材料以及精细化工其他相应专业研究论文、专论与综述、生产实践经验总结、新产品和新知识介绍、国内外科技信息及市场动态等。

本刊内容新颖,信息量大,印刷质量好,在全国化工系统中有一定影响。在1993,1996,2002年全国石化系统化工期刊评比中连获优秀期刊奖。2006年荣获第六届全国石油和化工行业优秀期刊(专业技术类)二等奖。2011年被评为“全国石油和化工行业优秀报刊(一等奖)”,“河南省一级期刊”。

本刊为双月刊。国内刊号为CN 41-1354/TQ,国际刊号为ISSN 1672-2191,广告经营许可证号为4103002000011。采用国际标准大16开,由专业印刷厂精心承作。彩色封面印刷,设计装潢精美,正文内容及插页广告均用铜版纸。内地:每期定价15元,全年定价90元;港澳台:50美元/年(400港元/年);国外:60美元/年。皆含邮资。国内读者可在全国各地邮局订阅(邮发代号36-399),也可通过银行或邮局汇款至本编辑部订阅,同时为方便单位和个人订阅,又参加了全国非邮发报刊联合发行等,竭诚欢迎订阅者随时来电来函索取订单。

内容丰富

设计精良

印刷精美

发行广泛

真诚欢迎您订阅、投稿以及发布广告!

本刊地址:河南省洛阳市王城大道69号(471000)

联系电话:0379-62301694 62301691

传真:0379-62307056

E-mail: hxtjjb@yeah.net

联系人:徐梅青 王喜荣

户名:黎明化工研究设计院有限责任公司

开户行:中国工商银行股份有限公司洛阳分行九都支行

账号:1705024019200032815