

## *N,N*-双((3,5-二硝基-1,2,4-三唑-1-基)甲基)硝胺的合成及性能

李亚南, 吴敏杰, 张生勇, 刘 宁, 王伯周

(西安近代化学研究所, 陕西 西安 710065)

**摘 要:** 以 3,5-二氨基-1,2,4-三唑 (DAT) 为原料, 经重氮化、硝化、*N*-烷基化等反应合成了 *N,N*-双((3,5-二硝基-1,2,4-三唑-1-基)甲基)硝胺 (BDNTMN)。利用  $^1\text{H NMR}$ ,  $^{13}\text{C NMR}$ 、红外、质谱及元素分析等手段表征了化合物的结构。采用 DSC 和 TG 方法分析了目标化合物 BDNTMN 的主要热性能。采用 Gaussian 09 程序和 Kamlat-Jacobos 方程预估了 BDNTMN 的理化性质和爆轰性能。结果表明, BDNTMN 在 170.4 °C 和 254.1 °C 分别有两个热分解峰。预估的 BDNTMN 的密度、爆速和爆压分别为  $1.95\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ 、 $9.03\text{ km}\cdot\text{s}^{-1}$  和 38.7 GPa, 性能优于 RDX。

**关键词:** *N,N*-双((3,5-二硝基-1,2,4-三唑-1-基)甲基)硝胺 (BDNTMN); 合成; 性能

**中图分类号:** TJ55; O62

**文献标志码:** A

**DOI:** 10.11943/j.issn.1006-9941.2015.12.003



### 向审稿人致谢

2015 年, 在各级领导的关心和各位同行专家的帮助下, 本刊得以顺利出版发行, 为此, 编辑部特向在 2014 年 11 月 11 日 ~ 2015 年 11 月 3 日为本刊审阅稿件的各位审稿人(以汉语拼音为序)致谢!

安二峰 安立超 白颖伟 蔡华强 曹端林 常双君 陈 捷 陈 朗 陈鹏万 陈小伟 陈智群 代晓淦  
董海平 杜仕国 段晓惠 段卓平 樊学忠 方文军 冯顺山 冯晓军 冯增国 傅 华 高大元 高海翔  
高红旭 葛红光 贡雪东 顾文彬 顾晓辉 郭 菲 郭效德 郭子如 韩民国 韩 勇 何卫东 洪 滔  
胡春波 胡荣祖 黄亨建 黄靖伦 黄 明 黄文尧 黄寅生 黄振亚 黄正祥 黄志萍 姬广富 姜 炜  
蒋建伟 蒋小华 焦清介 解立峰 金大勇 居学海 李洪珍 李敬明 李生华 李伟兵 李亚南 李志敏  
李志鹏 厉 刚 蔺向阳 刘 波 刘庚冉 刘所恩 刘亚青 刘玉存 龙 源 卢 斌 卢芳云 卢先明  
鲁国林 陆 明 罗 军 罗一鸣 罗运军 马海霞 马宏昊 马中亮 孟子晖 米镇涛 倪培君 潘功配  
潘仁明 庞思平 庞维强 裴明敬 钱新明 冉秀伦 任 慧 邵自强 沈瑞琪 沈兆武 盛涤伦 宋锦泉  
宋 浦 孙成辉 孙 杰 谭碧生 谭多望 唐承志 唐 维 涂小珍 汪 斌 汪 亮 汪营磊 王伯良  
王伯周 王海福 王 晗 王金相 王 军 王 亮 王宁飞 王晓川 王晓东 王晓峰 王新德 王焯军  
王玄玉 王彦平 王育维 韦兴文 魏学涛 温茂萍 温玉全 文尚刚 文玉史 吴耀国 吴玉凯 武双章  
武晓松 肖继军 肖金武 肖正刚 熊 鹰 胥会祥 徐抗震 闫鸿浩 闫 华 严 楠 炎正馨 阳世清  
杨光成 杨立军 杨 利 杨荣杰 杨 毅 杨宗伟 姚维尚 姚熊亮 叶迎华 叶志文 易文斌 郁红陶  
郁卫飞 袁志华 曾贵玉 曾庆轩 张昌华 张朝阳 张国防 张建国 张建军 张江波 张丽华 张领科  
张蒙正 张 奇 张庆华 张同来 张维冰 张伟斌 张 炜 张先锋 张延强 张 勇 张玉成 赵 锋  
赵凤起 赵省向 赵孝彬 钟发春 周集义 周 霖 周伟良 周 阳 周遵宁 朱顺官 朱卫华 邹吉军

《含能材料》编辑部

二〇一五年十二月