



请输入关键词

提交

南京理工大学官网

[首页](#) [学校要闻](#) [综合新闻](#) [南理人物](#) [媒体南理](#) [求是评论](#) [专题新闻](#) [走进南理](#) [南理视界](#) [常用下载](#)当前位置: [首页](#) [综合新闻](#)

化工学院汤永兴团队在平面型类FOX-7结构含能材料研究中取得突破

2020-04-04 来源: 化工学院 作者: 黄伟, 汤永兴 审核人: 沈瑞琪 编辑: 陈育凡 阅读: 454

近日, 国际著名期刊《美国化学会志》(Journal of the American Chemical Society, J. Am. Chem. Soc.) 再次发表了我校化工学院汤永兴教授团队的最新科研成果。该文章侧重于平面型类FOX-7的新型含能材料的设计合成与性能的研究, 文章标题为“平面型类FOX-7分子: 一种设计热稳定且钝感的共轭含能材料的新策略”(Enforced Planar FOX-7-like Molecules: A Strategy for Thermally Stable and Insensitive π Conjugated Energetic Materials)。我校为该项工作第一完成单位, 汤永兴教授为第一作者和通讯作者, 美国爱达荷大学Jean' ne M. Shreeve为共同通讯作者。(文章链接为: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.0c01640>。)

1,1-二氨基-2,2-二硝基乙烯(FOX-7)是当今新型含能材料研究的热点化合物。为了探索更多的性能优异含能材料, 在FOX-7基础上对其分子结构进行改性是一种常见的策略。目前已报道了多种基于FOX-7的含能衍生物, 并且开发了多种合成策略。然而传统FOX-7衍生物的设计多以FOX-7为底物对其结构进行修饰, 大大地增加了合成的成本和难度, 同时改造后的材料往往存在热稳定性差和感度低等问题, 因此在本研究中, 作者突破传统FOX-7衍生物的合成方法, 从源头上改变合成策略, 将三种富氮杂环取代FOX-7中的一个硝基, 形成了具有类FOX-7结构的含能分子, 并且详细地研究了这些

近期热点

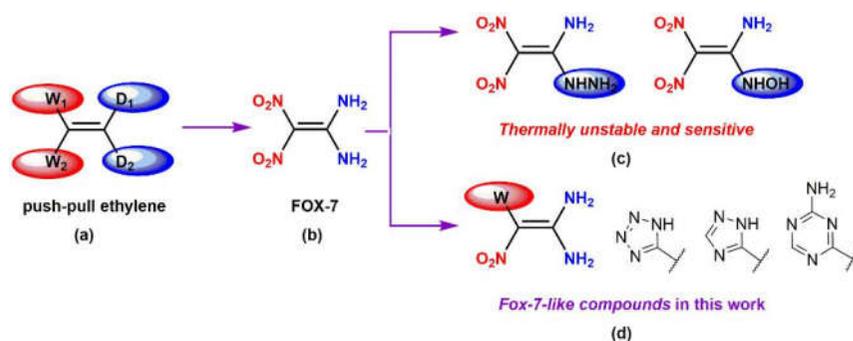
[更多](#)

张骏带队赴中国电子科技集团第五十...
我校博士生陈嘉伟获评“2019江苏大...
工信部副部长刘烈宏来校调研指导工作
“江苏教育界与产业界对话对接——...
激流勇进创一流 砥砺前行再出发 学...
南京市人民政府与我校共建长三角智...
南京市委副书记、市长韩立明来校调...
我校主办全国高校化学工程学科发展...

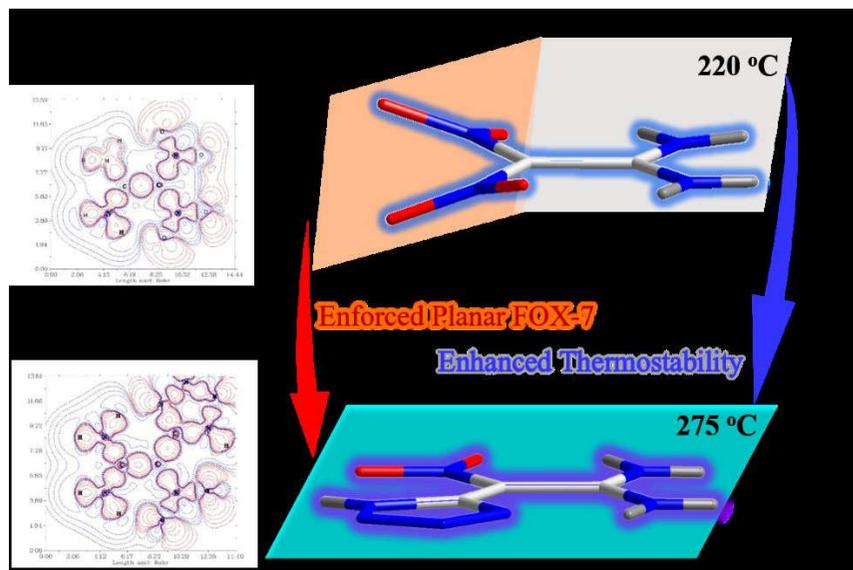
校园风光

[更多](#)

含能材料的分子结构、晶体结构以及其结构与性能、感度及热稳定性的关系等，与FOX-7进行全面的对比分析。



通过电子结构计算分析，由于相邻硝基和富氮杂环分子内氢键相互作用的优势，迫使分子形成了平面结构，而这种平面几何结构促使分子内形成 π 共轭电子结构，极大地提高了分子的稳定性，改善了感度，使得这些化合物在含能材料具有非常广阔的应用前景。



该工作得到了国家自然科学基金、江苏省自然科学基金以及南京理工大学科研启动基金的资助。

视频专题

更多

南理工报

更多

南京理工大学报第1218期



南京理工大学钟声新闻网 版权所有 苏ICP备05063697号

Copyright © 2002-2008 All Rights Reserved by

