FCSE
前沿研究：分子筛封装金催化剂催化糠醛的氧化缩合

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29396.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

FCSE 前沿研究：分子筛封装金催化剂催化糠醛的氧化缩合。论文标题：Zeolite-encaged gold catalysts for the oxidative condensation of furfural

期刊：Frontiers of Chemical Science and Engineering

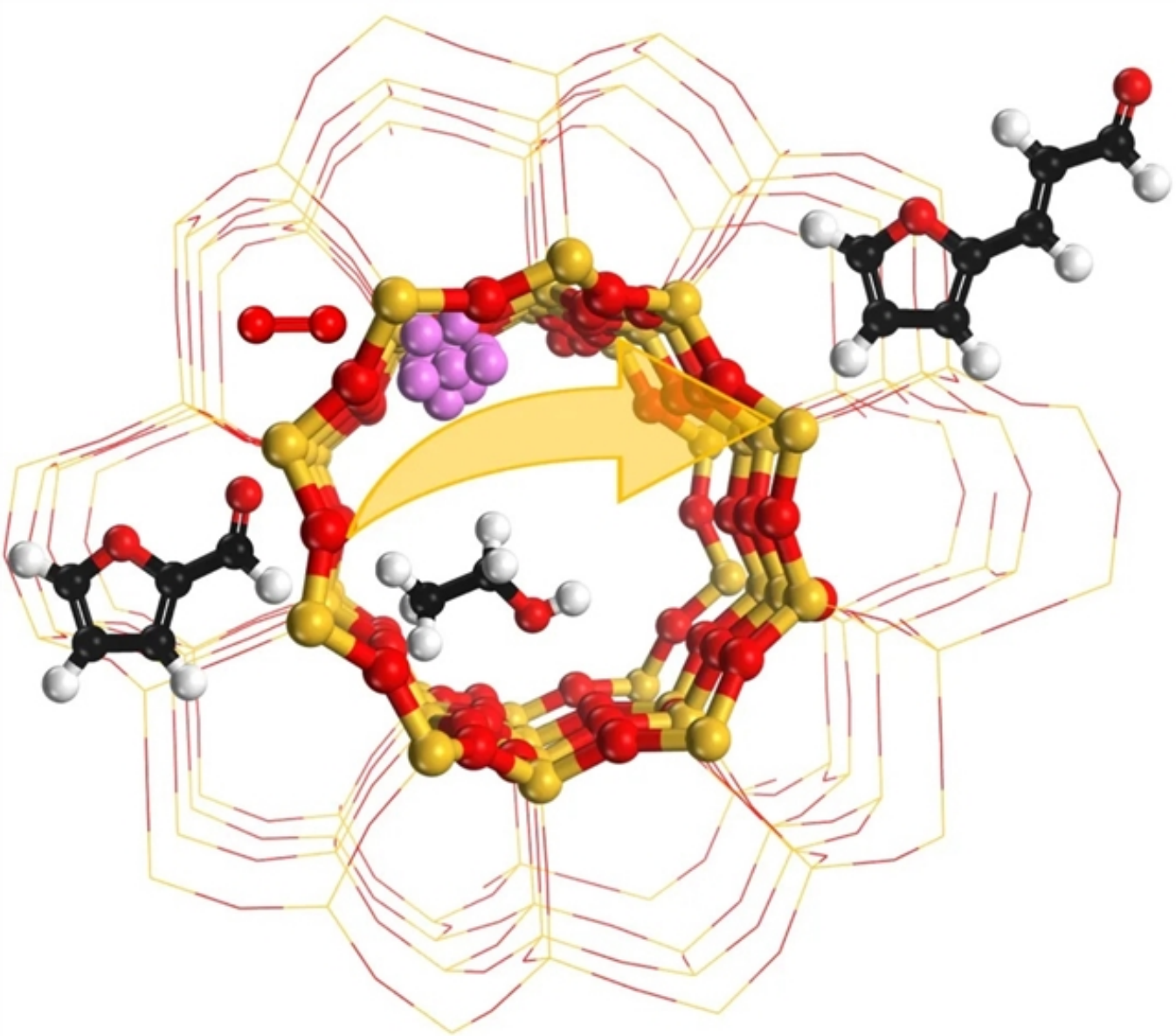
作者：Weijie Li , Mingyang Gao , Bin Qin, Xin Deng , Landong Li

发表时间：15 Aug 2024

DOI：10.1007/s11705-024-2443-z

微信链接：点击此处阅读微信文章

阅读原文请点击Zeolite-encaged gold catalysts for the oxidative condensation of furfural



文章速览

可再生的糠醛与脂肪醇之间的氧化缩合反应是生产高价值液体燃料和呋喃衍生物的重要途径。目前，该反应过程的选择性控制仍然是一个重大的挑战。本文中我们报道了在ZSM-5结构中限域稳定高分散金物种以构建高活性的Au@ZSM-5分子筛催化剂用于糠醛氧化缩合的策略。表征结果和谱学分析证明了分子筛结构中孤立金纳米簇的有效封装。Au@ZSM-5(K)催化剂表现出优异催化活性和循环稳定性，糠醛转化率为69.7%，呋喃-2-丙烯醛选择性为90.2%。以上结果表明，ZSM-5分子筛的微观结构可以通过限域效应显著提高氧化缩合反应的活性。本文给出了构建分子筛限域贵金属催化剂用于目标化学转化过程的一个实例。

引用格式：Weijie Li, Mingyang Gao, Bin Qin, Xin Deng, Landong Li. Zeolite-encaged gold catalysts for the oxidative condensation of furfural. Front. Chem. Sci. Eng., 2024, 18(8): 90
https://doi.org/10.1007/s11705-024-2443-z

作者及团队介绍



李兰冬（通讯作者）南开大学教授、博士生导师，国家级人才。曾获中国分子筛青年奖（2019），国家自然科学二等奖（2020）。长期从事分子筛限域化学与催化研究，聚焦分子尺度限域空间内的特异性化学行为，以之探究科学本质并指导材料与过程的设计。在Science、National Science Review、Chem、Accounts of Chemical Research等期刊发表学术论文200余篇，获国家发明专利授权30余项，已完成多个分子筛材料合成与应用的中试放大。目前担任《催化学报》编委，《国家科学评论》化学学科编辑工作组成员。



秦斌（通讯作者），南开大学化学学院讲师。主要研究方向为：分子筛体系、金属体系及金属氧化物体系的多相催化理论计算与实验研究。在Science Advances，National Science Review，Journal

of the American Chemical Society，CCS Chemistry等期刊上发表论文10余篇。

课题组链接：https://zeolite.nankai.edu.cn

《前沿》系列英文学术期刊

由教育部主管、高等教育出版社主办的《前沿》（Frontiers）系列英文学术期刊，于2006年正式创刊，以网络版和印刷版向全球发行。系列期刊包括基础科学、生命科学、工程技术和人文社会科学四个主题，是我国覆盖学科最广泛的英文学术期刊群，其中12种被SCI收录，其他也被AHCI、Ei、MEDLINE或相应学科国际权威检索系统收录，具有一定的国际学术影响力。系列期刊采用在线优先出版方。

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发