

二氧化碳和生物基呋喃共转化研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30545.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！

二氧化碳和生物基呋喃共转化研究获进展。近日，中国科学院广州能源研究所博士夏声鹏、研究员赵坤/郑安庆等科研人员，开发了一种双金属单源法合成的Zn-Mo-O/ZSM-5新型双功能催化剂，有效地将二氧化碳与2-甲基呋喃共转化生成芳香烃，同时显著减少积碳。相关成果发表于《德国应用化学》（Angewandte Chemie International Edition）。

该研究表明，Zn-Mo-O/ZSM-5双功能催化剂不仅有效提高2-甲基呋喃和二氧化碳转化率（超过97%），同时也使得目标产物芳香烃和一氧化碳的碳收率超过85%，副产物烯烃含量几乎可以忽略不计（0.05%），催化剂上的积碳生成量从22.3%降至8.6%。

此外，二氧化碳的加入有效提高了反应的稳定性，稳定运行时间从40分钟延长到110分钟。同步辐射真空紫外光电离反射飞行时间质谱、¹³C同位素示踪、原位漫反射傅里叶变换红外光谱等先进表征技术进一步揭示了ZnMoO₄/ZSM-5催化剂选择性地调控反应中间体和反应路径的作用机制。

该研究为二氧化碳和生物基呋喃的共转化提供了新思路，开辟了可持续化学品生产的新路径。

上述研究得到国家自然科学基金、国家重点研发计划和广东省杰出青年基金等项目的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/ange.202420779>

作者：夏声鹏等 来源：《德国应用化学》

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](https://www.iikx.com)转发