

[首页](#)
[概况简介](#)
[研究系统](#)
[职能部门](#)
[科研成果](#)
[人才队伍](#)
[合作交流](#)
[信息公开](#)
[党建](#)
[文化](#)
[产业](#)
[科普](#)

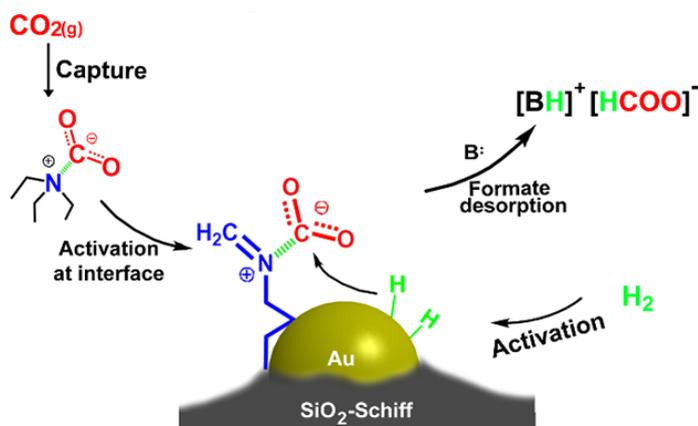
您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科技动态](#)

我所二氧化碳加氢合成甲酸研究取得新进展

www.dicp.cas.cn 发布时间: 2017-11-13 供稿部门: 1502组

[【大】](#) [【中】](#) [【小】](#)

近日, 我所航天与新材料研究室黄延强研究员、杨小峰副研究员与大连理工大学王新葵副教授合作, 在二氧化碳加氢合成甲酸研究中取得新进展, 研究成果已在线发表于Nature Communications ([doi:10.1038/s41467-017-01673-3](https://doi.org/10.1038/s41467-017-01673-3))。



CO₂加氢合成甲酸是一个原子经济性反应, 生成的甲酸不仅是重要的化工原料, 还可作为一种理想的液态储氢材料。CO₂分子中的碳原子处于最高价态且化学性质相对惰性, 对其进行有效活化是实现CO₂高效转化的关键。该团队设计了一种席夫碱修饰的纳米金催化剂, 利用席夫碱基团中的氮中心与CO₂发生弱相互作用生成氨基甲酸盐两性离子, 并进一步在纳米金催化剂上发生加氢反应生成甲酸。实验结果表明: 不同于传统多相催化剂的碳酸氢盐加氢路径, 气相CO₂能够直接在席夫碱修饰的金催化剂上加氢转化为甲酸, 在90°C、8.0MPa反应条件下, 生成甲酸的转化数可达14, 470 (12h)。席夫碱与CO₂这种弱的相互作用模式为CO₂的低温活化提供了新途径。

本工作得到了国家重点研发计划, 中国科学院先导计划以及国家自然科学基金的资助。(文/图 刘清港)

[【打印】](#) [【关闭】](#) [【返回】](#)



Copyright © 1999–2018. Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences.

辽ICP备05000861号 辽公网安备21020402000367号

中国科学院大连化学物理研究所 版权所有 All rights reserved.

