纳米反应器微调控可促进催化加氢性能

作者：刘万生 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7092.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！

纳米反应器微调控可促进催化加氢性能。近日，中科院大连化物所研究员杨启华和刘健团队实现了通过纳米反应器微环境调控促进催化加氢性能。研究成果以VIP Paper及内封面文章形式在德国《应用化学》上发表。

酶催化剂的催化性能与其活性中心所处的微环境直接相关。然而，通过微环境精确调控实现人工催化剂活性和选择性的提升极具挑战。

苯甲酸加氢制备环己基甲酸是工业生产尼龙原料己内酰胺的重要中间过程，但金属纳米粒子催化剂对此反应活性不高。为提高金属纳米粒子的催化活性，研究人员在有机功能基团修饰的纳米反应器中引入钌纳米粒子。研究表明，膦配体修饰纳米反应器中的钌纳米粒子在正己烷中可高效催化苯甲酸加氢，而其他纳米反应器中的钌纳米粒子不表现催化活性。理论计算和实验结果表明，膦配体的修饰改变了钌的微环境，诱导苯甲酸的芳香环在钌金属表面优先吸附，从而增强其催化性能。

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/anie.201908602

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