科学家揭示“添加剂超分子催化”新理念

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8967.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！

科学家揭示“添加剂超分子催化”新理念。上海应用技术大学余焓、韩生，东华大学宣为民和清华大学魏永革等合作揭示了复杂化学系统中存在的添加剂超分子催化效应。相关研究成果发表于《科学》合作期刊Research上。

催化技术因其能够将化合物高效、绿色、经济地转变为具有高附加值的化工产品和燃料等，而被广泛应用于化工、医药、食品、生物、材料、能源和电子等各个领域。目前，全世界90%以上的化学生产过程都离不开催化。由于在理论计算方面对复杂化学反应过程的研究，美国三位科学家获得了2013年诺贝尔化学奖，以表彰他们在开发多尺度复杂化学系统模型方面所做的贡献，但是到目前为止，实验方面对化学复杂系统的进展缓慢。

均相催化体系是一个多变量（添加剂、溶剂、底物和催化剂等）复杂化学系统。添加剂可以显著提高反应活性或选择性，甚至可以改变反应途径。然而，其具体作用机理至今未解。

为了解决这一问题，在余焓和韩生等人提出的无机配体配位/支撑金属催化剂新概念基础上，以添加剂和催化剂为研究对象，首次得到了催化剂和添加剂的超分子晶体结构，控制实验证明其为真正的催化剂活性物种。不同添加剂加入可以调节反应体系的氧化还原电位，揭示了均相催化多变量复杂化学系统中存在的添加剂超分子催化效应。为实验方面研究复杂化学系统提供了可操作思路。

据悉，Research是由中国科协与美国科学促进会合办的国际化高水平综合性大型科技期刊，是《科学》自1880年创建以来第一本对外合作的期刊。其目标是打造向世界介绍中国科学家学术成就的科学高地，促进中外高水平科学家交流与合作的平台，主要报道国内外科学家在人工智能与信息科学、生物学与生命科学、能源研究、环境科学、新兴材料研究、机械科学与工程、微纳米科学、机器人与先进制造、技术研究和应用9个交叉学科领域的最新高水平突破性原创科研成果，以及在解决重大科学问题、建设重大科学工程中所取得成就的系列学术文章。（来源：中国科学报 黄辛）

相关论文信息：https://doi.org/10.34133/2020/3875920

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：余焓等 来源：《研究》

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