OXZEO催化合成气转化综述文章发表

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14165.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！

OXZEO催化合成气转化综述文章发表。近日，中科院大连化学物理研究所研究员潘秀莲、包信和院士团队发表了OXZEO催化合成气转化的综述文章，系统介绍了OXZEO概念在C1化学领域的研究现状、机遇与挑战。相关研究发表在Chemical Reviews上。

碳—碳键偶联的精准调控一直是C1化学研究领域最核心也是最具挑战性的问题，是煤、天然气、生物质等碳资源高效利用的关键。该团队于2016年提出金属氧化物和分子筛耦合的纳米复合双功能OXZEO催化剂设计概念，使合成气转化反应中CO活化与碳—碳键偶联这两个关键步骤有效分离，从催化原理上突破了近百年来传统费托合成产物分布难以逾越的ASF极限，实现了高选择性地生成C2=—C4=低碳烯烃。团队进一步拓展研究，实现了合成气转化制单组份乙烯、高品质汽油、单组份乙烷或丙烷、芳烃等，验证了OXZEO催化概念的普适性。该技术省去了水煤气变换制氢和中间产物合成等单元，为节水、清洁高效煤转化提供了一条新途径。

此外，团队与刘中民院士领导的应用开发团队联合组成技术攻关小组，并与陕西延长石油（集团）有限责任公司合作，建成了世界首套基于煤基合成气直接制低碳烯烃创新技术的工业试验装置并于2020年9月顺利完成了试验。

OXZEO催化概念不仅实现了合成气一步直接转化制乙烯、混合低碳烯烃、汽油、芳烃、含氧化物等系列高值化学品和燃料，为煤及其他碳资源的高效转化利用提供了一个新技术平台，还可拓展应用至以二氧化碳为碳资源的直接转化制高值化学品和燃料，近几年得到了广泛关注和研究。综述回顾了合成气直接转化领域多功能催化剂的发展历史以及研究现状，系统地介绍了OXZEO催化作用原理，特别是对产物选择性的调控原理，并展望了该领域存在的机遇和挑战，为进一步开拓各种碳资源的高效转化提供了一条全新的技术策略。（来源：中国科学报 卜叶）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.0c01012

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：潘秀莲等 来源：Chemical Reviews

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