文章论述分子筛笼控制的甲醇制烯烃反应

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24132.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！

文章论述分子筛笼控制的甲醇制烯烃反应。分子筛催化甲醇制烯烃作为重要的C1化学反应，长期受到工业界和学术界广泛关注。而持续保持新兴煤化工产业的竞争力和可持续性，需要不断加深对催化反应过程基本原理和选择性控制原理的全面认识，以支撑新材料和工艺技术发展。近日，中国科学院大连化学物理研究所刘中民院士、研究员魏迎旭团队受邀发表了分子筛笼控制的甲醇制烯烃（MTO）反应相关综述文章。

文章中阐述了MTO反应过程笼控制择形催化原理，提出了基于笼控制择形催化原理的调控策略，并展望了未来MTO过程的优化和精确控制面临的机遇和挑战。相关成果发表在《国家科学评论》上。

该综述针对典型八元环笼结构分子筛笼控制的MTO反应行为，从笼控制的烃池物种的生成、复杂反应网络中烯烃生成的优势反应路径、笼结构分子筛中积碳物种的生成和积碳失活机制、笼结构分子筛的扩散行为和扩散机制，阐述了MTO反应过程中的笼控制择形催化原理。团队结合MTO反应过程中反应和催化材料的多尺度交互特性，综述了扩散—反应—分子筛材料多尺度交互作用机制，揭示了真实的交互催化作用和机理。

并且，团队基于笼控制择形催化原理，综述总结了当前潜在的笼控制调控策略，提出了未来MTO催化剂和工艺技术创新，需要在理解笼控制择形催化原理基础上，实现对催化材料和工艺条件的优化，通过精准控制反应、积碳和扩散来达到最优的甲醇转化和产物分布。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/nsr/nwad120

作者：刘中民等 来源：《国家科学评论》

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