
大连化物所发表甲醇制烯烃催化剂研究进展报告

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6939.html>

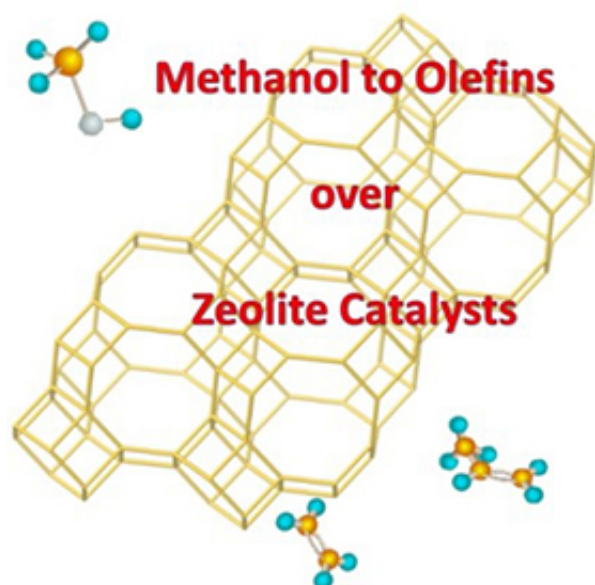
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所发表甲醇制烯烃催化剂研究进展报告。近日，中国科学院大连化学物理研究所甲醇制烯烃国家工程实验室刘中民、田鹏团队发表了题为Recent Progress in Methanol-to-Olefins (MTO) Catalysts的进展报告。

甲醇制烯烃(MTO)作为重要的C1化学反应，为煤和天然气等非石油资源生产基础化学品提供了一条高效途径。MTO催化剂是该过程发展的关键要素之一，它直接决定了工艺流程、反应器形式以及MTO技术盈利能力等。自2010年以来，刘中民领导的团队相继完成了甲醇制烯烃(DMTO)技术的百万吨级工业化和产业化，推动了我国煤制烯烃战略产业的发展。近年来，该团队的研究工作侧重于对甲醇制烯烃反应机理的深入理解、发展高性能新一代DMTO催化剂及新一代DMTO技术。该进展报告首先回顾了大连化物所DMTO催化剂的研发历程，提出了发展高性能MTO催化剂面临的科学问题及挑战;以理解的甲醇制烯烃反应机理为基础，分析和总结了优化MTO催化剂，尤其是SAPO-34分子筛催化剂的可行途径与最新研究进展。报告还介绍了具有高丙烯或高乙烯选择性分子筛催化剂的研究进展。最后，报告总结和展望了MTO催化剂的发展前景与努力方向。

近年来，该研究团队发展了多种SAPO分子筛催化剂的合成新方法。首次开展胺热法合成SAPO分子筛，并发现多种合成SAPO-34的新型模板剂(J. Mater. Chem. A, 2013);发展了Top-down法、双模板法和重构法等策略合成纳米晶粒和具有特殊形貌的多级孔SAPO分子筛(Chem. Commun., 2014;J. Mater. Chem. A, 2015;Chem. Commun., 2016;Chem. Commun., 2017;Chem. Commun., 2018)，显著提升了分子筛的MTO催化性能(ACS catalysis, 2015;ACS catalysis, 2019)。基于以上工作基础，研究团队完成了新一代DMTO催化剂的研发，于2018年10月实现工业化生产，并成功应用于百万吨级DMTO装置，表现了明显提升的低碳烯烃收率。

上述工作得到国家自然科学基金、中科院前沿科学重点研究项目等资助，并于近日发表于《先进材料》(Advanced Materials)上。



大连化物所发表甲醇制烯烃催化剂研究进展报告

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](https://www.iikx.com)转发