

---

# 山西煤化所甲醇制丙烯催化剂技术研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3438.html>

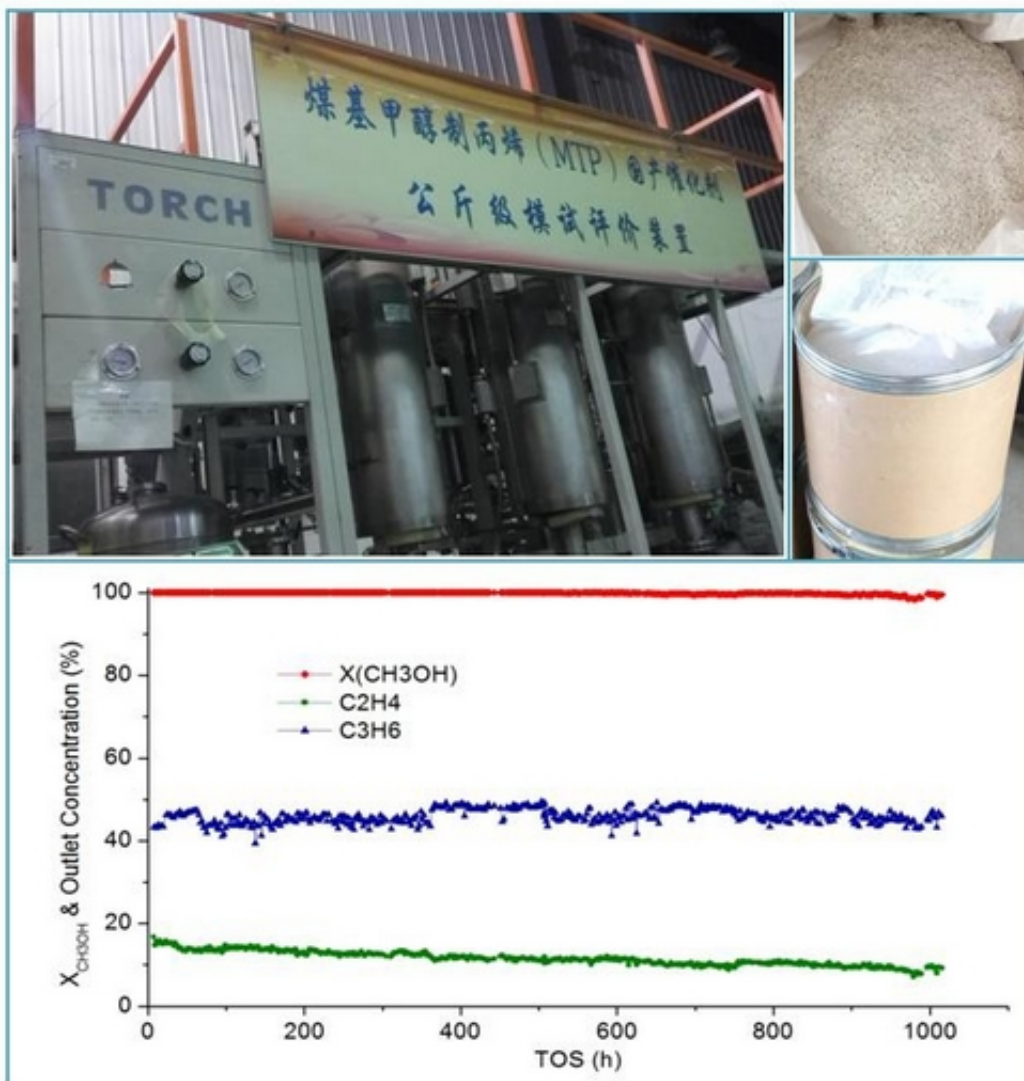
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

山西煤化所甲醇制丙烯催化剂技术研究取得进展。甲醇转化制丙烯(MTP)是煤经合成气路线制取大宗化学品的重要途径。目前我国已经建成总计产能146万吨MTP生产装置，但由于进口以及国内工业催化剂性能不稳定、选择性较差，导致设备开工不足、过程经济性差。市场迫切需要具有自主知识产权、性能优良的国产催化剂技术。基于国家和市场需求，在科技部“973”计划、国家重点研发专项、国家自然科学基金、中国科学院重点部署项目等的支持下，中科院山西煤炭化学研究所樊卫斌课题组组织开展了MTP催化剂的攻关研究。

项目自2011年执行以来，在甲醇转化反应机理研究、催化剂控制合成方面取得突破性进展，系统阐明了C-O键到C-C键的转变机制，完善并关联了甲醇转化直接机理和“炔池”机理，揭示了“炔池”物种与催化剂孔道、酸位分布相互作用，进而影响产物分布的内在机制，为高选择性、高稳定性的甲醇制丙烯催化剂的研发提供了理论支持。在Chem. Soc. Rev., ACS Catal., J. Catal., Chem. Commun., J. Phys. Chem. 等国际期刊发表论文50余篇，获山西省自然科学技术奖一等奖1项。

基于基础研究成果的理论指导，该研究团队的MTP催化剂于2014年取得了实验室突破，小试单程寿命超过85天，2016年完成催化剂实验室定型，2017年完成百公斤级催化剂制备放大。目前，所制备的催化剂已在2.4公斤模试评价装置(神华宁煤)上完成两周期评价，单程寿命>1000小时，甲醇转化率仍高于99%，C<sub>3</sub>=选择性45%，C<sub>2</sub>=为9%~13%，C<sub>7</sub>+重烃低于3%，再生后性能稳定。目前，正在进行第三周期评价，各项技术指标均优于该装置上评价的所有其他催化剂。

此次试验结果是山西煤化所高性能MTP催化剂技术研发取得的重要阶段性成果，为下一步工业侧线运行及催化剂的工业应用奠定了基础。



山西煤化所甲醇制丙烯催化剂技术研究取得进展

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](http://www.iikx.com)转发