

山西煤化所百吨级甲醇制芳烃技术获进展



百吨级甲醇制芳烃中试装置



生产出的芳烃液体产品

近日，中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室甲醇转化团队在太原市小店中试基地，完成百吨级甲醇制芳烃（MTA）中试试验。本次试验在自主开发的百吨级甲醇制芳烃中试装置上进行，经装置的安装调试和设备优化，试验一次开车成功。试验期间，不仅打通全部生产流程，还进行了自主研发的催化剂及工艺条件的验证和优化，实现了操作条件如进出料流量、温度和压力等的自动控制。截至目前，装置已实现满负荷稳定连续运转500小时，生产出合格的芳烃，各项技术指标均达到并超过国内同等技术（甲醇转化率100%，液相烃收率31%，芳烃选择性83%）。

甲醇转化制芳烃是以甲醇为原料，在分子筛催化剂上转化生成芳烃产品的过程，是一条有效利用煤或天然气替代石油资源生产苯、甲苯、二甲苯等芳烃产物的工艺路线，对于缓解芳烃资源短缺、延长煤化工和天然气化工产业链具有重要意义。

山西煤化所甲醇制芳烃（MTA）技术得到了中科院战略性先导科技专项“低阶煤清洁高效梯级利用关键技术与示范”和相关企业的支持，采用自主研发的两段式连续流动固定床反应工艺。研究团队经历了长期坚持和不懈研究，围绕甲醇定向转化技术，开展了反应机理、催化剂设计和工艺优化等工作，在Chem. Soc. Rev., J. Catal., ACS Catal., Chem. Commun., Green Chem.等发表论文20余篇，在此基础上研发出煤基甲醇制高附加值芳烃的新型催化剂及配套工艺路线，在芳烃产品选择性、反应操作稳定性以及技术规模上实现突破。百吨级甲醇制芳烃中试的完成和装置的稳定运转，进一步推动了该技术的工业化进程。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/116377.html>