

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

分子筛硅/铝比对Cu-ZnO-Al₂O₃/HMCM-22催化合成二甲醚反应性能的影响

[毛东森¹](#) [夏建超²](#) [张斌²](#) [陈庆龄²](#) [卢冠忠¹](#)

(1 上海应用技术学院化学工程系应用催化研究所, 上海 200235; 2 中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院, 上海 201208)

摘要 以六亚甲基胺为模板剂, 采用动态水热晶化法合成了不同硅/铝比的HMCM-22分子筛, 并以其为甲醇脱水活性组分与铜基甲醇合成活性组分(Cu-ZnO-Al₂O₃)组成双功能催化剂, 在连续流动加压固定床微型反应器上考察了其合成气直接制二甲醚反应的催化性能. 结果表明, 随着HMCM-22分子筛硅/铝比的增大, CO转化率变化不大, 但CO₂和烃类副产物的生成量逐渐减少, 从而导致目的产物二甲醚的选择性和收率均逐渐升高. 氨程序升温脱附和吡啶吸附红外光谱表征结果表明, 随着分子筛硅/铝比的增大, HMCM-22分子筛的酸中心的数量逐渐减少.

关键词 [铜](#); [氧化锌](#); [氧化铝](#); [HMCM-22分子筛](#); [双功能催化剂](#); [合成气](#); [二甲醚](#)