

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

ZSM-5/Silicalite-1核壳分子筛含氟水热体系的合成及表征

[童伟益¹](#) [孔德金¹](#) [2](#) [3](#) [刘志成²](#) [郭杨龙¹](#) [房鼎业³](#)

(1 结构可控先进功能材料及其制备教育部重点实验室, 华东理工大学工业催化研究所, 上海 200237; 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; 3 华东理工大学化工学院, 化学工程国家重点实验室, 上海 200237)

摘要 以圆柱形ZSM-5为核,用柠檬酸对其外表面进行预处理后,在含氟壳层晶化体系中二次生长合成核壳分子筛.通过X射线衍射、扫描电镜、透射电镜、N₂吸附及氮程序升温脱附对分子筛进行了表征,并以甲苯歧化和1,3,5-三甲苯裂化为探针反应对分子筛性能进行了考察.结果显示,产物是以ZSM-5为核、silicalite-1纳米晶为壳的两相复合微孔分子筛材料;在含氟体系中ZSM-5外延生长出了致密壳层;全硅壳层的覆盖度约达到97%,核壳分子筛的外表面酸位随之减少,但基本保持孔道内的酸性.

关键词 [核壳; ZSM-5; silicalite-1; 外延共生; 二次生长; 氟化物](#)