

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

膨胀剂用量、合成体系pH值和MCM-22(P)的硅/铝比对ITQ-2分子筛合成的影响

[王保玉](#)¹ [吴建梅](#)² [袁忠勇](#)³ [项寿鹤](#)³

(1 洛阳师范学院化学化工学院, 河南洛阳 471022; 2 国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所, 天津 300192; 3 南开大学化学学院新催化材料科学研究所, 天津 300071)

摘要 考察了膨胀剂的用量、合成体系的pH值和MCM-22(P)的硅/铝比对合成ITQ-2分子筛的影响。结果表明, 同时降低膨胀剂十六烷基三甲基溴化铵和四丙基氢氧化铵的用量, 在pH=11.5时4 h即可完成对MCM-22(P)的插层膨胀; pH值降低时, 可减小由于脱硅对ITQ-2分子筛硅/铝比下降的影响, 并且使产物收率大幅度提高。同时, pH值降低使后续的超声剥离更加容易, 且可避免生成MCM-41介孔分子筛杂相。MCM-22(P)的硅/铝比越大, 层表面的电荷密度越低, 带负电荷的层板和阳离子插层剂之间的静电引力和分子间作用力也就越小, 致使插层膨胀和随后的超声剥离越容易。

关键词 [MCM-22分子筛](#); [十六烷基三甲基溴化铵](#); [四丙基氢氧化铵](#); [插层膨胀](#); [超声剥离](#); [ITQ-2分子筛](#)