

研究论文

Ti-Si介孔分子筛的转晶与控制

胡军; 汪建军; 周丽绘; 谢颂海; 刘洪来

华东理工大学化学系, 先进材料与制备教育部重点实验室, 上海 200237; 复旦大学化学系, 上海市分子催化和功能材料重点实验室, 上海 200433

摘要:

以季铵盐型阳离子Gemini表面活性剂[C₁₆H₃₃(CH₃)₂N⁺(CH₂)₆N⁺(CH₃)₂C₁₆H₃₃]•2Br⁻(GEM16-6-16)为模板剂, 改变n(Ti)/n(Si)比值, 合成了系列Ti-Si介孔分子筛. X射线衍射(XRD)和透射电子显微镜(TEM)等表征结果表明, 在n(Ti)/n(Si)≤0.20时, 分子筛为高度有序六方介孔; 当 n(Ti)/n(Si)为 0.30时, 介孔转晶为立方相; 当n(Ti)/n(Si)为0.50时, 介孔转晶为层状相; n(Ti)/n(Si)为1.0时, 材料失去有序孔道结构. FT-IR分析表明, 在分子筛骨架间形成了Ti—O—Si键, 而且Ti—O—Si键的数目随n(Ti)/n(Si)的增加而增加, 达到一定饱和值后基本保持不变. 乙醇和丁醇对纯硅基介孔分子筛孔结构转晶控制作用呈现六方相→立方相→层状相递变规律, 因而钛酸正丁酯水解生成的丁醇对Ti-Si介孔分子筛转晶具有一定的控制作用.

关键词: Ti-Si分子筛 介孔结构 转晶 共溶剂

收稿日期 2006-01-05 修回日期 2006-01-24 网络版发布日期 2006-05-31

通讯作者: 刘洪来 Email: hlliu@ecust.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1402KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ Ti-Si分子筛

▶ 介孔结构

▶ 转晶

▶ 共溶剂

本文作者相关文章

▶ 胡军

▶ 汪建军

▶ 周丽绘

▶ 谢颂海

▶ 刘洪来