

引用信息: Dong Song-Tao; Li Xuan-Wen; Li Da-Dong; Shi Ya-Hua; Nie Hong; Kang Xiao-Hong. Acta Phys. -Chim. Sin., 2002, 18(03): 201-206 [董松涛; 李宣文; 李大东; 石亚华; 聂红; 康小洪. 物理化学学报, 2002, 18(03): 201-206]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

研究论文

水热处理USY二次孔形成规律研究

董松涛; 李宣文; 李大东; 石亚华; 聂红; 康小洪

中国石化股份有限公司石油化工科学研究院, 北京 100083; 北京大学化学与分子工程学院, 北京 100871

摘要:

研究了氧化钠含量不同Y型分子筛水热处理形成二次孔的规律. 结果表明, NH₄NaY升温至650 °C, 分子筛处于介稳态, 其比表面积、孔容等均显著低于NaY. 红外研究未发现脱铝及其他物种生成, 通入水蒸气后, 有脱铝过程发生, 但其比表面积、孔容等大幅增加, 总孔容也大于NaY; 进一步处理上述参数又有降低. 这种变化被归结为升温形成的具有强电子亲和势的质子在高温下和骨架氧发生强相互作用, 造成骨架扭曲、松弛或断裂, 而有Na⁺存在的方钠石笼则保持相对稳定. 在高温水热合成条件下, 可能以稳定的方钠石笼为单位进行结构重排, 骨架脱铝形成的非骨架铝和无定形氧化硅物种的存在, 抑制了分子筛按照原始NaY的结构愈合, 只能形成具有破损方钠石笼(缺陷)的八面沸石结构, 这可能是二次孔形成的原因.

关键词: 水热处理 二次孔 机理 介稳态 孔径分布

收稿日期 2001-08-03 修回日期 2001-11-08 网络版发布日期 2002-03-15

通讯作者: 李宣文 Email: donst99@sina.com

本刊中的类似文章

1. 毛东森, 郭强胜, 孟涛, 卢冠忠. 水热处理对纳米HZSM-5分子筛酸性及催化甲醇制丙烯反应性能的影响[J]. 物理化学学报, 0, 0): 0-0

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1817KB)

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

▶ 水热处理

▶ 二次孔

▶ 机理

▶ 介稳态

▶ 孔径分布

本文作者相关文章

▶ 董松涛

▶ 李宣文

▶ 李大东

▶ 石亚华

▶ 聂红

▶ 康小洪