

## 具有多级孔结构的NH<sub>4</sub>-β沸石的直接合成及其性能

陈然 巩雁军 李强 窦涛 赵震 徐庆虎

中国石油大学(北京)CNPC 催化重点实验室, 北京 102249

### 摘要:

以非离子表面活性剂壬基酚聚氧乙烯醚(TX-15)为模板, 设计氟化铵作为矿化剂, 在近中性条件下直接合成了具有微孔-介孔复合孔道的铵型β沸石. 合成样品采用粉末X射线衍射(PXRD), 高分辨扫描电子显微镜(SEM), 微分热重(DTG)以及氨程序升温脱附(NH<sub>3</sub>-TPD)等手段进行了表征. 结果表明, 氟离子及非离子表面活性剂的加入对沸石的孔结构、酸性性质均起到了一定的调变作用. 该沸石具有发达的呈梯级分布的多级孔结构, 孔容高达0.67 cm<sup>3</sup>·g<sup>-1</sup>, 且具有较强的Bronsted酸和适度分布的Lewis酸, 大大改善了反应物和产物分子的扩散和反应性能. 在混合C<sub>4</sub>烃的催化裂解反应中, 该沸石与传统方法合成的β沸石相比, 其转化率提高了约15%, 烯烃(乙烯和丙烯)产率提高了近10%, 芳烃(苯和甲苯)产率提高了3%.

关键词: NH<sub>4</sub>-β沸石 多级孔结构 混合C<sub>4</sub>烃 催化裂解 氟矿化体系

收稿日期 2008-10-29 修回日期 2008-12-22 网络版发布日期 2009-01-16

通讯作者: 窦涛 Email: doutao@cup.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(786KB)

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

▶ NH<sub>4</sub>-β沸石

▶ 多级孔结构

▶ 混合C<sub>4</sub>烃

▶ 催化裂解

▶ 氟矿化体系

本文作者相关文章

▶ 陈然

▶ 巩雁军

▶ 李强

▶ 窦涛

▶ 赵震

▶ 徐庆虎