

## 研究论文

## 磷酸和水蒸气联合改性的HZSM-5的物化表征及催化研究

吕仁庆<sup>1</sup> 谷军<sup>1</sup> 唐博<sup>2</sup> 项寿鹤<sup>2</sup>

(1. 石油大学(华东) 化学化工学院, 山东 东营 257061; 2. 南开大学 化学学院新催化材料科学研究所, 天津 300071)

**摘要** 研究了磷和水蒸气联合改性HZSM-5样品的物化和催化性能。XRD和IR研究表明, 没有新的晶相出现。NH<sub>3</sub>-TPD研究样品的酸性表明, 经过磷改性后的样品的酸量明显下降。经过水热处理的样品的BET比表面明显降低, 这可能归因于磷物种和铝物种对孔道的堵塞。氮吸附-脱附等温线研究表明, 等温线为I型和IV型的复合型, 滞后环为H4型。联合改性样品的正庚烷裂化转化率高出仅仅由水蒸气改性样品的正庚烷裂化转化率, 从而显示出磷物种对沸石分子筛高温水蒸气脱铝的抑制作用。

**关键词** [HZSM-5沸石](#); [水热处理](#); [磷改性](#); [孔结构](#); [裂化活性](#)

收稿日期 2003-6-28 修回日期 2004-6-11

通讯作者

DOI 分类号 TE624.4

