

论文

不同粒径镍催化剂上CH₄和CO₂吸附活化的DRIFT研究

[郭建忠](#) [侯昭胤](#) [高静](#) [郑小明](#)

(浙江大学催化研究所、浙江林学院化学系 浙江大学催化研究所 浙江大学催化研究所 浙江大学催化研究所)

摘要 采用原位漫反射付立叶红外光谱法(DRIFT)研究了甲烷、二氧化碳在不同粒径的Ni催化剂上的吸附及活化。实验发现: 甲烷的裂解强烈依赖于催化剂表面的镍颗粒的大小, 粒径在8 nm左右镍颗粒上, 甲烷较易解离; 二氧化碳难以直接在镍催化剂表面发生解离吸附, 而CH₄解离生成的吸附氢对CO₂的解离吸附具有明显的促进作用; 小颗粒的镍催化剂具有和贵金属相似的甲烷、二氧化碳活化能力。

关键词 [甲烷;二氧化碳;Ni催化剂;DRIFT;活化](#)

收稿日期 2006-6-15 修回日期 2006-9-13

通讯作者 郑小明 xmzheng@ dial.zju.edu.cn

DOI

分类号

