

论文

原位漫反射红外光谱法研究Ag/Al₂O₃催化C₂H₅OH 和 CH₃OCH₃选择性还原NO_x的不同反应机理[吴强](#); [余运波](#); [贺泓](#)

(中国科学院生态环境研究中心)

摘要 尽管C₂H₅OH和CH₃OCH₃是同分异构体,在以Ag/Al₂O₃为催化剂选择性催化还原NO_x时,C₂H₅OH是一种比CH₃OCH₃更具活性的还原剂.原位漫反射红外光谱研究表明,C₂H₅OH和CH₃OCH₃在还原NO_x反应过程中分别遵循不同的反应机理:在Ag/Al₂O₃催化C₂H₅OH选择性还原NO_x的反应过程中,烯醇式物种(RCH=CH-O-)物种和NO₃-物种是主要的反应中间体,二者之间相互反应性能很强,可以生成反应关键中间体异氰酸酯(-NCO)表面吸附物种,因此NO_x的去除率很高;而在Ag/Al₂O₃催化CH₃OCH₃选择性还原NO_x的反应过程中,甲酸盐(HCOO-)物种和NO₃-物种是主要的反应中间体,二者之间反应生成-NCO的活性较弱,因而NO_x的去除率较低.

关键词 [NO_x选择性催化还原](#); [原位漫反射红外光谱](#); [烯醇式物种 \(RCH=CH-O-\)](#); [甲酸盐 \(HCOO-\)](#); [异氰酸酯 \(-NCO\)](#)

收稿日期 2006-4-27 修回日期 2006-7-28

通讯作者 贺泓 honghe@rcees.ac.cn

DOI

分类号

