

中国石油大学（北京）

成果登记表

项目名称：	催化汽油加氢精制异构催化剂的设计及相关基础研究		
项目来源：	自然科学基金	甲方单位：	国家自然科学基金委员会
合同开始时间：	2003.01	合同完成时间：	2005.12
鉴定批准日期：	2006.7	项目验收单位：	国家自然科学基金委员会
项目类型：	自然科学基金	项目执行情况：	按期完成
成果评价方式：	结题	成果水平：	结题
成果类别：	基础研究	应用情况：	基础研究无应用
应用专业：	化学工艺	我校负责人：	周亚松
所在院系：	化工学院	转让范围：	允许出口
第一完成单位：	中国石油大学（北京）	第二完成单位：	/
第三完成单位：	/	第四完成单位：	/
成果保密程度：	机密		
我校参加人员：	周亚松 董鹏 彭勃 吕荣湖 权长刚 姜国伟 杨晓光 张毓莹 张胜振		
备注：	/		

项目内容摘要：

随着环保要求的日益提高，对清洁汽油提出了更为严格的质量要求，但目前面临的世界性技术难题是在加氢脱硫的同时，必然伴随着烯烃的饱和与辛烷值的损失。为此，本课题开展了催化汽油加氢精制异构化催化剂的设计及相关基础研究，目的是在提高催化剂脱硫选择性的同时，复合烃类的异构，以减少辛烷值的损失。为解决上述难题提供相关催化材料、工艺及研究思路。

本课题首先进行了TiO₂/SiO₂复合氧化物的性质研究。考察了复合氧化物对正辛烷和1-己烯的临氢异构化活性，研究了不同的改性方法对复合氧化物异构化性能的影响，认识了孔结构、酸性等物理性质对异构化反应的转化率、选择性和液体收率的影响规律，从而为催化剂的选择及性能改进提供一定的理论指导。

基于对加氢脱硫反应及烯烃饱和反应对催化剂酸性的要求，本课题开展了以碱改性复合氧化物为载体的选择性加氢脱硫催化剂的研究，得到了具有良好选择性的加氢脱硫催化剂，考察了催化剂对不同硫含量催化裂化汽油的适用性。提出了对高含硫汽油分段处理与加氢异构复合选择性加氢脱硫组合的思路，结果发现，以组合工艺处理催化裂化汽油可实现深度脱硫、降低烯烃含量和保辛烷值的目的。

[\[上一步\]](#) [\[打印\]](#) [\[下一步\]](#)