

论文

助剂CeO₂ 在FT合成Co/SiO₂催化剂中的作用[代小平](#) [余长春](#) [李燃家](#) [师海波](#) [沈师孔](#)

(中国石油大学(北京) 石油大学(北京)化工学院 石油大学(北京)化工系)

摘要 在FT合成Co/SiO₂催化剂中加入少量助剂Ce, 能够提高催化剂的活性和液态烃(C₅+)的选择性, 特别是重质烃(C₁₈+)的选择性, 但助剂对Co/SiO₂催化剂的作用仍存在争议。本文利用XRD、TPR、XPS、SEM、同位素脉冲反应结合H-D交换、瞬变反应等对催化剂进行了表征, 并采用微反评价对催化剂的性能及产物分布进行了考察。XRD、TEM表征结果表明, 少量Ce助剂的添加提高了活性组分在催化剂表面的均匀分散, 降低了催化剂表面的晶粒大小, 改变了催化剂对反应物的吸附性能。瞬变反应实验表明CeO₂助剂的添加, 提高了催化剂表面活性碳物种的浓度和加氢活性, 使FT合成的碳链增长几率大大增加, 产物中重质烃含量明显增加, 说明CeO₂助剂的加入有利于生成高附加值的柴油、润滑油基础油。

关键词

收稿日期 2006-3-24 修回日期 2006-5-15

通讯作者 余长春 lngcc@cup.edu.cn

DOI

分类号

