

研究论文

助剂对甲烷部分氧化制合成气镍基催化剂性能的影响

[王海涛](#) [李振花](#) [田树勋](#) [何菲](#)

(天津大学化工学院 绿色合成与转化教育部重点实验室, 天津 300072)

摘要 考察了添加助剂铈、镧和钙对镍基催化剂反应性能的影响,发现助剂对以 α -Al₂O₃为载体的镍基催化剂的调变作用比以 γ -Al₂O₃为载体的镍基催化剂好,且助剂铈对催化剂的性能改善最好。在此基础上,研究了不同载量的铈对催化剂性能的影响。结果表明,铈的质量分数为1%时对催化剂的性能改善最好。同时采用XRD、XPS、TG等技术,研究了助剂铈对10%Ni/ γ -Al₂O₃催化剂的改性作用。XRD分析表明,铈负载量较低时,催化剂中的CeO₂高度分散在催化剂表面,铈负载量较高时,CeO₂形成微晶颗粒,降低了催化活性。

关键词 [甲烷](#); [部分氧化](#); [合成气](#); [镍](#); [助剂](#)

收稿日期 2003-11-3 修回日期 2004-5-20

通讯作者 李振花 zhenhua@tju.edu.cn

DOI 分类号 TQ032.41

