

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

SBA-15的硅烷化对钴基催化剂费-托合成性能的影响

[闪媛媛](#) [刘光荣](#) [李金林](#)

(中南民族大学催化材料科学湖北省暨国家民委-教育部共建重点实验室, 湖北武汉430074)

摘要 以未硅烷化和硅烷化的 SBA-15 为载体, 采用满孔浸渍法制备了钴基费-托合成催化剂, 通过元素分析、N₂ 吸附-脱附、X 射线衍射、H₂ 程序升温还原、H₂ 程序升温脱附以及氧滴定等手段对催化剂进行了表征. 催化剂的费-托合成活性测试在固定床反应器上进行. 研究表明, 对于 SBA-15 硅烷化后制备的催化剂, 金属钴与载体之间的相互作用降低, 氧化钴的还原度增加. 随着三甲基氯硅烷用量的增加, 三甲基硅基的表面覆盖度增加, 钴的晶粒直径增大. 硅烷化后的催化剂的高活性归因于高的还原度, 而 C₅₊ 选择性的增加则归因于钴晶粒直径的增大.

关键词 [硅烷化](#); [SBA-15](#); [钴基催化剂](#); [费-托合成](#); [三甲基硅基](#)