

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

铁基催化剂成型方式对浆态床费-托合成反应性能的影响

[郝庆兰¹](#) [2](#) [白亮¹](#) [相宏伟¹](#) [李永旺¹](#)

(1 中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室, 山西太原030001; 2 天津科技大学材料与化学工程学院, 天津300457)

摘要 采用连续共沉淀方法制备了无定形Fe-Cu-K-SiO₂催化剂, 利用连续共沉淀与喷雾干燥成型技术相结合的方法制备了不同粒径的微球形Fe-Cu-K-SiO₂催化剂. 在接近反应工况的条件下对催化剂进行了浆态床费-托合成(FTS)反应性能评价, 并对催化剂进行了物性表征. 表征结果表明, 无定形催化剂没有规整的外形和均一的粒径分布, 微球形催化剂的表面光滑, 球形度好, 颗粒分布均匀. 浆态床FTS反应评价结果表明, 尽管无定形催化剂的初活性及最高活性较高, 但蜡产物与催化剂的在线分离困难; 随着成型时平均粒径的增大, 微球形催化剂的活性降低, 但失活速率减慢, 烃产物选择性向轻组分方向偏移, 容易实现蜡产物与催化剂的在线分离.

关键词 [费-托合成](#); [合成气](#); [铁基催化剂](#); [成型方式](#); [浆态床反应器](#)