

研究论文

使用微观动力学模型优化浆态床合成二甲醚

庄银枪¹ 洪若瑜¹ ² ³ 谭猗生³ 韩怡卓³

(1. 苏州大学化学化工学院, 有机化学江苏省重点实验室, 江苏 苏州 215006; 2. 中国科学院过程工程研究所, 北京 100080; 3. 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)

摘要 以合成气为原料, 采用Cu-Zn-A1和 γ -Al₂O₃构成的双功能催化剂, 对使用浆态床一步法合成二甲醚的系统进行模拟研究。液固两相为全混流, 气相为活塞流, 组分方程使用四阶精度的Runge-Kutta法并结合C++编程进行求解, 通过模拟计算, 讨论了压力、温度、催化剂浓度对反应转化率、收率以及DME的选择性的影响, 从而寻找合适的反应参数, 为工业反应器放大设计和优化操作提供依据。

关键词 [模拟](#); [浆态床](#); [合成气](#); [二甲醚](#)

收稿日期 2005-5-27 修回日期 2005-11-3

通讯作者 洪若瑜 rhong@suda.edu.cn

DOI 分类号 TQ205

