

研究论文

铁系高温变换催化剂上水煤气变换反应本征动力学的研究

[刘全生1](#) [赵福军1](#) [牟占军1](#) [唐伟2](#) [冷庆海2](#) [陈超2](#) [金恒芳1](#)

(1. 内蒙古工业大学 化工学院, 内蒙古 呼和浩特 010062; 2. 盘锦南方化学辽河催化剂有限公司, 辽宁 盘锦 124021)

摘要 采用活塞流管式积分反应器, 在1.0 MPa压力下, 对环境友好铁系无铬NBC-1型高温变换催化剂上变换反应本征动力学数据进行了测试。根据测定得到的数据, 对幂函数动力学模型进行了模型参数估计和模型检验, 得到了高度显著的动力学回归方程。从动力学方程可以得出: 该高温变换催化剂上变换反应活化能比较低, 因此其低温活性较好; 该催化剂上H₂O组分对反应速率的影响比较大; CO₂对变换反应速率的抑制作用很大, 因此为提高变换反应速率, 应当设法减小CO₂的不利影响; H₂组分对反应速率的影响很小, 在实际应用过程中, 可以忽略。

关键词 [铁系催化剂](#); [水煤气变换反应](#); [动力学](#)

收稿日期 2003-4-17 修回日期 2003-11-24

通讯作者

DOI 分类号 TQ018

