

研究论文

CaSO₄在CO气氛下的平行竞争反应实验与模型研究[肖海平](#) [周俊虎](#) [曹欣玉](#) [范红宇](#) [程军](#) [岑可法](#)

(浙江大学热能工程研究所 能源洁净利用与环境工程教育部重点实验室, 浙江杭州 310027)

摘要 采用热重等温实验研究了不同CO体积分数下CaSO₄的分解反应, 利用红外光谱仪分析反应析出的气体成分, 通过亚甲基蓝分光光度法测定固体残留物中CaS的质量分数。在CO气氛下, CaSO₄分解反应为平行竞争反应, 反应生成了CaO和CaS。在0.5%CO体积分数下, CaSO₄分解最终产物以CaO为主。在2%和4%CO体积分数下, 反应初期分解产物以CaO为主, 后期分解产物以CaS为主。分解反应最终产物中CaS质量分数随CO体积分数增加而升高, 随温度升高而降低。推导出平行竞争反应模型, 可以很好的描述CaSO₄的平行竞争反应。

关键词 [CaSO₄](#); [CO](#); [分解反应](#); [模型](#)

收稿日期 2004-6-18 修回日期 2005-3-3

通讯作者

DOI 分类号 TQ031.3

