

流动与传递

用于四氯化钛生产的复合式气力输送反应器的一维模拟---II. 反应器性质的计算结果

徐聪,袁章福,王晓强

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过数学模型求解研究了氧气初始浓度、氯气初始浓度、初始炭矿比对用于四氯化钛生产的复合式气力输送反应器的反应特征和反应性质的影响. 模拟结果表明, 增加氧气初始浓度有利于富钛料转化量的提高, 但过高的氧气浓度将导致床层内石油焦含量迅速降低, 石油焦起不到稀释剂的作用; 增加氯气初始浓度有利于富钛料的转化, 但浓度过高将不能有效提高转化率; 针对富钛料初始含量, MPTB床层存在一个饱和能力, 此时富钛料转化量最大; 当氧气初始浓度、富钛料初始含量的取值过低时, MPTB将不能达到热量平衡, 在合适的氯化温度范围内(700 1100℃)不存在能够稳定操作的温度点.

关键词 [复合式气力输送反应器](#),[四氯化钛](#),[反应器模拟](#),[一维](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2003-0355](#)

通讯作者:

congxu@home.ipe.ac.cn

作者个人主页: [徐聪](#); [袁章福](#); [王晓强](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(106KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“复合式气力输送反应器,四氯化钛,反应器模拟,一维”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐聪](#)

· [袁章福](#)

· [王晓强](#)