

## 过程与工艺

### 丙烯催化氧化制丙烯酸的两段流化床工艺

冯琦瑶, 罗国华, 魏飞

清华大学化学工程系, 北京市绿色反应工程与工艺重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 分别在一段和两段流化床反应器中对丙烯催化氧化制备丙烯酸过程进行了研究. 主要考察了温度、丙烯空速和氧/烯比等操作条件对丙烯氧化制备丙烯醛的第一步反应中丙烯转化率和液相收率的影响. 结果表明, 在两段流化床反应器中, 由于能够有效抑制气体和固体的返混及催化剂床层中气泡的增长, 第一步反应中丙烯转化率和液相收率可以分别大幅度提高到94.2%和74.4%. 得到第一步反应的优化条件为: 丙烯空速20~21 L/(h·kg), 操作温度360~365℃, 氧/烯摩尔比1.6~1.8, 在此条件下, 考察了连续两步反应中的丙烯转化率和液相收率.

**关键词** [丙烯, 选择氧化, 两段流化床反应器, 丙烯醛, 丙烯酸](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [207189](#)

通讯作者:

作者个人主页: 冯琦瑶; 罗国华; 魏飞

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(185KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“丙烯, 选择氧化, 两段流化床反应器, 丙烯醛, 丙烯酸”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [冯琦瑶](#)
- [罗国华](#)
- [魏飞](#)