

3

有机相固定化酶催化反应拆分手性化合物?填充床反应器内非定态动力学模型

修国华, 刘会洲, 李平

1. 中国科学院化工冶金研究所, 北京100080; 2. 沈阳化工学院化工系, 辽宁 沈阳110021

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 建立了有机相填充床反应器内多孔载体固定化酶催化反应拆分手性化合物的非定态动力学模型, 该模型考虑了内扩散、外膜传质和轴向弥散的影响. 对一级反应, 针对球状、无限长圆柱和片状3种几何形状的载体推导出精确解. 对于复杂反应系统应用正交配置方法进行模拟. 讨论了传质阻力、底物和水的抑制作用对酶的对映体选择性和拆分效果的影响. 同时, 对稳定的一级反应拆分系统, 提出了新的估算酶的有效对映体选择性 $E_{eff}$ 的公式.

**关键词** [固定化酶](#); [动力学拆分](#); [传质阻力](#); [固定床反应器](#); [精确解](#)

**分类号** [TQ029](#); [TQ032](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2013-004](#)

通讯作者:

作者个人主页: [修国华](#); [刘会洲](#); [李平](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (299KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“固定化酶; 动力学拆分; 传质阻力; 固定床反应器; 精确解”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [修国华](#)

· [刘会洲](#)

· [李平](#)