

生化工程专栏

1,3-丙二醇分批发酵动力学模型

程可可,林日辉,刘宏娟,刘德华

清华大学化学工程系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在分批发酵中,研究了Klebsiella pneumoniae的生长、底物甘油消耗及1,3-丙二醇的产生特性.基于Logistic方程和Luedeking-Piret方程,得到了描述1,3-丙二醇分批发酵过程的动力学模型及模型参数,该组模型能很好地拟合发酵过程,并在初始甘油浓度变化较大的范围内表现出很好的适用性.同时,所建立的模型也基本反映了Klebsiella pneumoniae分批发酵过程的动力学特征.基于分批发酵动力学模型,提出了以甘油为单一碳源时的底物流加策略,通过与其他流加策略条件下的发酵对比实验表明,通过基于动力学模型的流加策略可获得更高的1,3-丙二醇浓度及生产强度.

关键词 [动力学模型](#),[1,3-丙二醇](#),[Klebsiella pneumoniae](#),[发酵](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2004-0258](#)

通讯作者:

ckk00@mails.tsinghua.edu.cn

作者个人主页:程可可;林日辉;刘宏娟;刘德华

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(207KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(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“动力学模型,1,3-丙二醇,Klebsiella pneumoniae,发酵”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [程可可](#)
- [林日辉](#)
- [刘宏娟](#)
- [刘德华](#)