

生化工程专栏

不同类型载气对乙醇气提发酵的影响

张 君,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 研究了在乙醇气提发酵过程中,分别使用空气、二氧化碳、氮气和高纯氮作为气提载气对细胞生理及乙醇发酵的影响.结果表明,空气能维持细胞生长和活力,但发酵效果最差,二氧化碳使细胞发酵能力波动不稳定且抑制副产物甘油合成;而以浓度为99.5%~99.8%的氮气为气提载气取得了较好的效果,乙醇和甘油的生产速率比不气提批式发酵分别提高2倍和1.9倍.对以高纯氮(99.999%)为气提载气的研究发现,发酵进行到47 h开始出现菌种大量死亡现象,此时适当通氧和补充生长所需营养物质,细胞数量回升,活性恢复,最终乙醇生产速率比不气提时提高1.3倍.

关键词 [气提](#),[乙醇发酵](#),[气提因子](#),[细胞活性](#),[生产速率](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2004-0241](#)

通讯作者:

zhjun98@mails.tsinghua.edu.cn

作者个人主页: 张 君;刘宏娟;刘德华

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (206KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“气提,乙醇发酵,气提因子,细胞活性,生产速率”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张 君](#)
- [刘宏娟](#)
- [刘德华](#)