

生化工程专栏

SAM产生菌酿酒酵母HYS98发酵动力学及比生长速率控制策略

张昫羿, 李元广, 金建, 杨东, 沈国敏

华东理工大学海洋生化工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过恒化培养对S-腺苷甲硫氨酸(SAM)产生菌酿酒酵母HYS98发酵动力学进行了研究. 结果表明, 该菌株的生长与限制性基质蔗糖浓度之间符合Monod关系式, 最大比生长速率 μ_{max} 为 0.28 h^{-1} , 饱和常数 K_S 为 1.27 g/L ; 当 $0.005 \text{ h}^{-1} \leq \mu \leq 0.11 \text{ h}^{-1}$, 产物生成模型为 $q_{SAM} = -1.39\mu^2 + 0.19\mu$, 底物消耗动力学模型为 $q_S = \mu/0.62 + 0.012$. 基于建立的动力学模型, 提出了分阶段控制菌体比生长速率的流加培养策略, 据此策略在5 L反应器中发酵24 h, SAM浓度达 3.56 g/L , 而SAM产率达 $0.15 \text{ g/(L}\cdot\text{h)}$, 比文献报道的最高水平高67%.

关键词 [S-腺苷甲硫氨酸](#), [恒化培养](#), [动力学模型](#), [流加培养](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2004-0184](#)

通讯作者:

作者个人主页: [张昫羿](#); [李元广](#); [金建](#); [杨东](#); [沈国敏](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (212KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“S-腺苷甲硫氨酸,恒化培养,动力学模型,流加培养”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张昫羿](#)

· [李元广](#)

· [金建](#)

· [杨东](#)

· [沈国敏](#)