

生化工程专栏

包括辅酶原位再生的偶联酶反应联产1,3-二羟基丙酮和2-氨基丁酸

苗维娟,王平,张松平

中国科学院过程工程研究所生化工程国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 将甘油脱氢酶(GDH)和亮氨酸脱氢酶(LDH)偶联,以甘油和2-丁酮酸为底物,同时合成1,3-二羟基丙酮(DHA)和2-氨基丁酸,并实现辅酶NAD⁺的循环再生.考察了底物和辅酶NAD⁺浓度对产物产率和辅酶总转换数(TTN)的影响,结果表明,当NAD⁺初始浓度为0.1 mmol/L时,TTN值可达5110;底物甘油和2-丁酮酸的转化率分别为1.4%和2.6%.通过分析各反应底物和产物对GDH和LDH反应初速率的影响,认为产物DHA和2-氨基丁酸对GDH和LDH的强烈抑制效应是造成反应转化率低的主要原因.因此,采取有效的产物去除措施将是提高偶联反应效率的关键.

关键词 [甘油脱氢酶,亮氨酸脱氢酶,辅酶再生,生物合成](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [207194](#)

通讯作者:

作者个人主页: 苗维娟;王平;张松平

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (268KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“甘油脱氢酶,亮氨酸脱氢酶,辅酶再生,生物合成”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [苗维娟](#)

· [王平](#)

· [张松平](#)