

<<发酵过程原理>>

图书基本信息

书名：<<发酵过程原理>>

13位ISBN编号：9787502569167

10位ISBN编号：7502569162

出版时间：2005-6

出版时间：化学工业

作者：叶勤

页数：248

字数：304000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<发酵过程原理>>

### 内容概要

本书是系统讲述发酵过程机理的基础理论书籍，全书共分6章，重点介绍了发酵过程的研究发展情况、发酵过程物料平衡及动力学分析方法、发酵的操作方式、影响发酵过程的因素，以及发酵过程的优化、放大，并结合具体实例进行了分析说明。

本书在基础理论的基础上结合了分子生物学和基因工程在发酵过程中的应用，介绍了国内外发酵过程和工艺新的研究进展及发展方向，使本书具有实用性、基础性和前沿性的特点，具有较好的指导参考作用。

本书适读对象为发酵工程、生化工程、生物工程、环境工程和制药工程专业的研究生、教师和相关领域的科研人员。

## &lt;&lt;发酵过程原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 发酵的产品 1.1.1 菌体 1.1.2 代谢产物 1.2 发酵的流程 1.3 发酵过程的研究 1.4 发酵过程的检测 1.5 发酵过程研究的发展方向 参考文献第2章 发酵过程中能量和物质平衡 2.1 生长过程涉及的能量代谢 2.1.1 生物反应的自由能变化 2.1.2 化能自养微生物的生长 2.1.3 异养微生物的生长 2.1.3.1 在复合培养基中的生长 2.1.3.2 在基本培养基中的生长 2.2 菌体生长的得率 2.2.1 以底物消耗为基准的菌体得率 2.2.2 以可利用电子数为基准的菌体得率 2.2.3 以异化代谢能量为基准的菌体得率 2.2.3.1 复合培养基 2.2.3.2 基本培养基 2.2.4 以总有效能量为基准的菌体得率 2.2.5 以ATP为基准的菌体得率 2.3 比速率 2.4 物料平衡 2.4.1 培养过程的化学计量关系 2.4.2 碳平衡 2.4.3 电子当量平衡 2.4.4 氧平衡 2.5 生长的动力学 2.5.1 碳源利用 2.5.1.1 基本培养基 2.5.1.2 复合培养基 2.5.2 ATP生成 2.5.3 呼吸与生长 2.6 热量平衡 参考文献第3章 发酵的操作方式 3.1 分批培养 3.1.1 菌体的生长 3.1.1.1 延迟期 3.1.1.2 指数生长期 3.1.1.3 减速期 3.1.1.4 静止期 3.1.1.5 衰亡期 3.1.2 底物的消耗 3.1.3 产物的生成 3.2 连续培养 3.2.1 单级连续培养 3.2.2 多级连续培养 3.2.3 菌体循环利用 3.2.4 连续培养的应用 3.2.4.1 菌体的生产 3.2.4.2 代谢物的生产 3.2.4.3 发酵动力学研究 3.2.4.4 细胞生理特性的研究 3.2.4.5 培养基的改进 3.2.4.6 菌种的筛选和富集 3.2.4.7 微生物遗传稳定性的研究 3.3 补料分批培养 3.3.1 恒速流加 3.3.2 指数流加 3.3.3 限制性底物浓度线性增加 3.3.4 反复补料分批培养 3.4 培养与分离的耦合 3.4.1 透析与培养的耦合 3.4.1.1 连续培养?连续透析 3.4.1.2 分批培养?分批透析 3.4.1.3 分批培养?连续透析 3.4.1.4 透析培养实例 3.4.2 过滤和培养耦合 参考文献第4章 培养条件对发酵的影响 4.1 培养基 4.1.1 碳源 4.1.2 氮源 4.1.3 其他成分 4.1.3.1 磷 4.1.3.2 前体 4.1.3.3 维生素 4.1.4 无机盐 4.2 温度 4.3 pH 4.4 通气与搅拌 4.4.1 氧的供应 4.4.2 二氧化碳的排出 4.4.3 摇瓶培养中的供氧 4.5 代谢产物 4.6 补料或流加 4.6.1 开环控制 4.6.2 闭环控制 4.7 其他 4.7.1 种子培养 4.7.2 菌体形态 4.7.3 渗透压 4.7.4 产物的稳定性 4.7.5 灭菌 4.7.6 细胞间的相互作用 参考文献第5章 基因工程菌的发酵 5.1 基因工程菌的稳定性 5.1.1 培养条件的影响 5.1.1.1 培养基 5.1.1.2 比生长速率 5.1.1.3 外源基因的表达 5.1.1.4 其他培养条件 5.1.2 发酵过程中群体组成的变化 5.2 影响外源基因表达水平的因素 5.2.1 培养基 5.2.2 比生长速率 5.2.3 培养条件 5.2.3.1 溶氧 5.2.3.2 温度 5.2.3.3 pH 5.2.4 外源基因表达的诱导强度 5.2.5 代谢副产物的影响 5.3 基因工程菌的高密度发酵 5.3.1 高密度发酵 5.3.2 代谢副产物生成的防止 5.3.2.1 限制碳源的供应 5.3.2.2 碳源种类的选择 5.3.2.3 微量元素的补充 5.3.3 基因工程菌高密度发酵实例 5.3.3.1 干扰素发酵 5.3.3.2 中性蛋白酶发酵 5.3.3.3 血管生长抑制素发酵 参考文献第6章 发酵过程的优化与放大 6.1 培养基 6.1.1 限制性底物 6.1.2 连续培养优化培养基 6.1.3 多因素优化法 6.1.3.1 正交法 6.1.3.2 均匀分布法 6.1.3.3 响应面法 6.2 发酵过程的操作与控制 6.2.1 通气和搅拌 6.2.2 补料 6.2.2.1 根据模型流加 6.2.2.2 碳源的限制性流加 6.2.2.3 周期补料 6.2.2.4 带放 6.3 发酵过程的优化 6.3.1 发酵动力学模型 6.3.1.1 干扰素发酵 6.3.1.2 青霉素发酵 6.3.1.3 头孢菌素发酵 6.3.2 人工神经网络 6.3.3 细胞的代谢流分布 6.4 发酵中变量的相关性研究 6.5 发酵过程的放大 6.5.1 传统方法 6.5.2 混合的影响 6.5.3 生产菌株的稳定性 6.5.4 培养基灭菌的影响 6.5.5 放大中操作及工艺的调整 6.5.5.1 密比霉素发酵放大 6.5.5.2 pneumocandin发酵 6.5.5.3 bialaphos发酵 6.5.5.4 ML?236B发酵 6.5.6 大型发酵罐中发酵过程的模拟 参考文献

<<发酵过程原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>