



清华大学无锡应用技术研究院
生物育种研究中心
BIOBREEDING CENTER



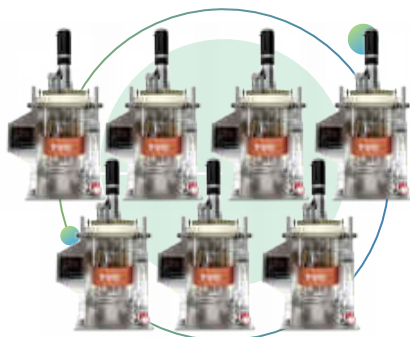
天木生物
TMAXTREE

Tmax Bio-M

极简式生物反应器

发酵工艺优化与放大

产品简介



极简式生物反应器 (Tmax Bio-M) 是实验室或工业上对工程菌株进行发酵, 验证其生产能力的装置。天木极简式生物反应器由通气系统、搅拌系统、温度控制系统等几部分基础系统组成, 参数控制稳定, 满足常规发酵所需控制参数, 能更好的帮用户验证菌株生产性能, 快速确定放大工艺。

优势

参数控制稳定

发酵效果好

空间占用低

Tmax Bio
优势

简单、轻便、低成本、易操作

应用范围宽, 适用不同菌株

实用性强, 无多余设计

可自由设计成多罐组合, 随意搭配实现高通量批量反应器阵列

工作流程

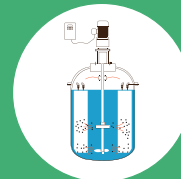
01 平板活化



02 摇瓶活化



03 发酵培养



应用场景

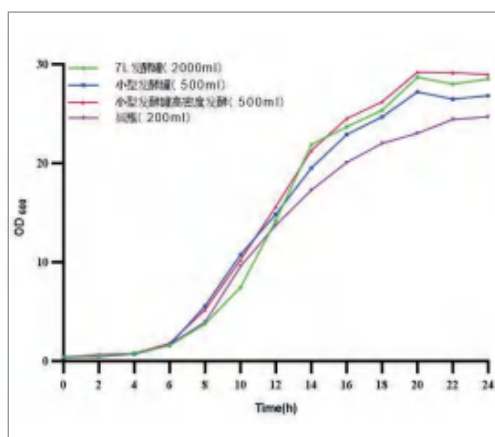
微生物发酵工艺开发、优化与放大, 菌株种子扩培与高附加值产物小规模生产



技术参数

技术参数	Tmax Bio-1L
基础款	罐体容积1升
温控范围	高于室温
搅拌转速	搅拌转速分六档, 分别对应350/550/600/800/950/1200rpm
通气范围	0至1L/min可控
配件	可自由扩展
补料款	外接小型蠕动泵, 补料速度可设
过程检测款	增配pH、溶氧电极显示, pH显示范围2-12, 可外接蠕动泵实现pH控制, 溶氧显示范围0-150%

应用案例



案例一 数据对比

实验方案

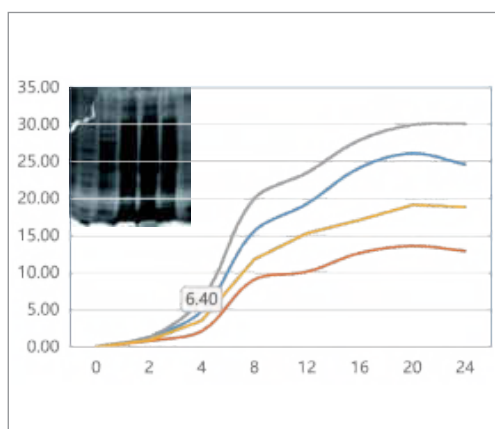
酿酒酵母YPD培养基及高密度发酵培养基

对比参数: 生物量

对比对象: 摇瓶、赛多利斯7L罐、1L微型反应器

实验结果

本对比报告所用菌株为酿酒酵母, 菌株由客户公司提供, 主要目的为验证不同发酵体系菌株生长曲线差异。结果显示, 极简式生物反应器发酵效果与赛多利斯7L罐相同, 二者均稍优于摇瓶发酵结果。



案例二 数据对比

实验方案

两株表达不同蛋白的大肠杆菌分别在摇床与极简式生物反应器中培养

对比参数: 生物量, 蛋白表达量

实验结果

简易型极简式生物反应器生物量比摇瓶高两倍, 相应蛋白条带也更明显

