

生物工程设备



[生物工程设备_下载链接1](#)

著者:郑裕国

出版者:化学工业

出版时间:2007-6

装帧:

isbn:9787502596156

本书内容包括了在生物过程工程中从原料处理、生物反应到生物产品提取纯化等一系列

操作过程设备，重点介绍了各种设备的原理、构造、设计、应用、参数检测、放大、控制理论等工程方面的基本知识。本书理论与实践密切结合，突出重点，力求反映生物工程设备的国内外最新进展。本书有助于培养生物工程类高级技术人才，解决生物过程中的技术瓶颈，促使更多的生物技术产品产业化。

本书可作为普通高等院校生物工程本科专业教材，也可作为生物技术、食品工程、制药工程等本科专业的教材或教学参考书。对于广大从事生物、制药、食品、发酵、化工、轻工、环境等领域的科技、开发、生产、管理的专业人员，也是一本有价值的生产、设计和科研参考书。

本书有配套的多媒体课件，对一些生物工程设备进行更直观、生动的介绍，以便读者更容易地了解、掌握本书内容。

作者介绍:

目录: 第一篇 生物质原料处理设备 第一章 生物质原料预处理设备 第一节 生物质原料筛选与分级设备 一、磁力除铁器 二、筛选设备 三、精选机 第二节 生物质原料的粉碎 一、锤式粉碎机 二、辊式粉碎机 三、湿式粉碎机 四、球磨机 五、切片机 六、超细粉碎机 七、纳米粉碎机 第三节 生物质原料混合设备 一、回旋型混合机 二、固定型混合机 第二章 生物细胞培养基制备设备 第一节 液体培养基的灭菌 一、湿热灭菌原理和影响灭菌的因素 二、连续灭菌流程与设备 三、分批灭菌过程与设备 第二节 淀粉质原料的蒸煮与糖化 一、连续蒸煮糖化 二、间歇蒸煮糖化 第三节 纤维素和半纤维素的水解 一、蒸汽爆裂法 二、稀酸预处理法 三、酸酶水解法 第四节 糖蜜原料的稀释与澄清 一、糖蜜稀释器 二、糖蜜原料的澄清 第五节 啤酒生产中麦芽汁的制备设备 一、糊化锅 二、糖化锅 三、过滤槽 四、麦汁煮沸锅 五、糖化醪过滤槽 第六节 固体培养基制备 第二篇 生物反应设备 第三章 生物反应器设计基础 第一节 生物反应过程的剪切力 一、剪切力的度量方法 二、剪切作用的影响 三、低剪切反应器的设计 第二节 生物反应器的传质问题 一、气-液质量传递(气-液传质) 二、液-固质量传递 第三节 生物反应器的混合 一、混合机理 二、宏观流体与微观流体 第四章 生物反应器 第一节 机械搅拌式生物反应器 一、机械搅拌式生物反应器的结构 二、搅拌轴功率计算 三、反应器中热量传递 第二节 气升式生物反应器 一、气升式生物反应器(ALR)的主要类型及结构 二、气升式生物反应器的主要参数 三、气升式反应器的流体动力学模型 四、气升式反应器的设计 第三节 鼓泡塔生物反应器 一、鼓泡塔生物反应器的结构 二、流体力学特征 三、传热和传质 四、鼓泡塔反应器模型 第四节 膜生物反应器 一、膜生物反应器的类型 二、膜材料和膜组件 三、膜生物反应器工艺设计的考虑因素 四、膜生物反应器的应用 第五节 动植物细胞培养装置和酶反应器 一、动物细胞培养生物反应器 二、植物细胞培养生物反应器 三、酶生物反应器 第六节 微藻培养生物反应器 一、开放式大池培养系统 二、密闭式反应器 第七节 厌氧发酵生物反应器 一、酒精发酵设备 二、啤酒发酵设备 第八节 固态发酵生物反应器 一、固态发酵基础理论 二、固态发酵的生物反应器 三、固态发酵生物反应器的设计 第五章 生物反应器的放大与控制 第一节 生物反应器的放大 一、经验放大法 二、其他放大方法 第二节 生物反应器的参数检测 一、生物加工过程的参数 二、检测方法与仪器 第三节 控制理论与应用 一、生物过程的控制特征 二、先进控制理论在反应器控制中的应用 第三篇 产物分离设备 第六章 细胞破碎与料液分离设备 第一节 细胞破碎设备 一、高速珠磨机 二、高压匀浆器 三、超声波振荡器 第二节 固液分离设备 一、过滤设备 二、离心分离设备 第三节 膜分离技术与设备 一、反渗透膜分离技术与设备 二、纳滤膜分离技术与设备 三、超滤膜分离技术与设备 四、微滤膜分离技术与设备 第七章 萃取设备 第一节 液-液萃取分离设备 一、液-液萃取分类 二、液-液萃取设备 三、液-液萃取过程与计算 第二节 固-液萃取设备 一、固-液萃取原理

二、固-液萃取设备 第三节 超临界萃取设备 一、超临界流体的性质
二、超临界流体萃取过程 三、超临界流体萃取系统 第八章
离子交换、吸附和层析分离设备 第一节 离子交换过程原理与设备
一、离子交换过程原理 二、离子交换设备 第二节 吸附过程原理与设备
一、吸附过程与原理 二、吸附设备 第三节 层析原理与设备 一、凝胶层析
二、亲和层析过程与设备 第九章 蒸发与结晶设备 第一节 蒸发设备 一、概述
二、常用蒸发设备结构 三、蒸发器的附属设备 四、蒸发器的选型
五、蒸发设备的设计计算 第二节 结晶设备 一、晶核的生成和晶体的生长
二、结晶设备的结构与特点 第十章 蒸馏过程与设备 第一节 酒精蒸馏 一、两塔式流程
二、三塔式蒸馏 三、多塔蒸馏 第二节 分子蒸馏 一、分子蒸馏的原理
二、分子蒸馏器的种类与特征 第三节 水蒸气蒸馏 一、水蒸气蒸馏的过程和原理
二、水蒸气蒸馏的方式与设备 第十一章 干燥设备 第一节 气流干燥
一、气流干燥流程与设备 二、气流干燥器的形式 三、气流干燥的特点和适用范围
四、气流干燥的计算 第二节 喷雾干燥 一、气流喷雾干燥设备 二、离心喷雾干燥设备
第三节 沸腾干燥与沸腾造粒干燥 一、沸腾干燥原理、特点和形式
二、单层卧式多室的沸腾干燥设备构造和操作
三、沸腾造粒干燥设备的原理、流程和设备构造 四、沸腾干燥的计算 第四节
真空干燥和真空冷冻干燥 一、真空干燥 二、真空冷冻干燥 第十二章 物料输送设备
第一节 液体输送设备 一、离心泵 二、往复泵 三、其他类型的泵 第二节 气体输送设备
一、空气压缩机 二、离心通风机 三、离心鼓风机 第三节 固体输送设备
一、带式输送机 二、斗式提升机 三、螺旋输送机 四、气力输送设备 第十三章
空气供给工程设备 第一节 空气除菌设备 一、空气除菌和灭菌方法
二、空气过滤除菌流程 三、空气预处理设备 四、介质过滤除菌 第二节
生物加工过程的空气调节 一、空气调节的方法 二、空气的增湿和减湿的原理
三、空气调节设备及其计算 第十四章 生物工程压力容器 第一节 概述
一、压力容器的基本要求 二、压力容器的结构与分类 三、压力容器零部件的标准化
第二节 压力容器的材料 一、压力容器用钢的基本要求 二、压力容器用钢的品种与类型
三、压力容器的腐蚀及防护措施 四、压力容器钢材的选择 第三节 内压薄壁容器设计
一、内压薄壁圆筒的应力分析 二、内压薄壁圆筒的设计 三、设计参数的确定
四、封头的设计 五、压力试验附录参考文献
· · · · · · ([收起](#))

[生物工程设备_下载链接1](#)

标签

专业

评论

[生物工程设备 下载链接1](#)

书评

[生物工程设备 下载链接1](#)