

<<发酵工程实验>>

图书基本信息

书名：<<发酵工程实验>>

13位ISBN编号：9787811355307

10位ISBN编号：7811355302

出版时间：2010-6

出版时间：暨南大学出版社

作者：邓开野

页数：298

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>

## &lt;&lt;发酵工程实验&gt;&gt;

## 内容概要

生物技术是一门多学科、综合性的科学技术。

生物工业是生物技术领域的重要分支之一，是以在受控条件下利用生命过程本身作为产品生产和加工的手段，由此产生数以千万计的产品，形成新的现代工业。

与之相对应的生物工程专业的学生在学习过程中，往往由于缺乏相关的实验技能方面的教科书，使之对于相关知识的学习非常困难。

出版《发酵工程实验》一书，正是为了与生物工程专业教学相配合，通过实践教学，培养学生的理论联系实际、实事求是的学风和分析、解决问题的能力，掌握本专业的专业实验技术和操作技能，提高自学能力、独立思考的能力和创新能力。

《发酵工程实验》是一本关于生物工程实验技能方面的教材，在编写过程中注意强调实验研究过程的多种能力和素质的培养与训练、增强创新意识，所以实验内容涉及的面较宽。

全书共十三章，内容包括实验室规模生物反应器的使用、消毒灭菌技术，微生物的纯种分离、诱变育种技术，各类发酵制品的制备技术，如酒精发酵、柠檬酸发酵、抗生素发酵、乳制品发酵、调味品发酵、葡萄酒酿造、生物活性物质的分离及固定化酶技术。

每章均有理论知识的简介，在每部分理论知识之后有相对应的实验，安排的实验有80多个。

考虑到各学校的实际情况不同，可从这些实验中选取部分实验使用。

也可根据需要，按照工艺过程或单元的形式组合成大的生物工程实验。

《高等院校应用型本科实验课规划教材：发酵工程实验》适于高等院校和师范院校生物科学、生物技术、生物工程及食品科学等专业本科生和硕士生的学习使用，也可供其他有关科技人员查阅参考。

。

## &lt;&lt;发酵工程实验&gt;&gt;

## 书籍目录

总序前言第一章 实验室规模生物反应器的使用第一节 概述一、生物反应器及其分类二、实验室规模生物反应器第二节 实验室规模发酵罐的种类及使用第三节 固态发酵设备的种类及使用第四节 固定化细胞及固定化酶反应器的种类和使用一、搅拌罐式反应器二、固定床反应器三、流化床反应器四、膜式反应器第五节 混合、传质和供氧一、概述二、生物反应器中的搅拌器及搅拌流型第二章 消毒、灭菌及除菌技术第一节 实验室无菌操作技术一、实验室常用的物理因素除菌的种类和方法二、化学药物的消毒与灭菌第二节 发酵培养基的制备及灭菌方法一、培养基配制原则二、培养基的种类及应用三、培养基的制备过程第三章 微生物培养与纯种分离技术第一节 微生物的培养技术一、固体培养法二、液体培养法三、厌氧微生物培养方法第二节 微生物纯种分离技术一、选择培养技术二、纯种分离技术三、发酵菌种的自然选育综合实验四、发酵菌株的初筛综合实验第四章 微生物诱变育种一、出发菌株的选择二、细胞悬浮液的制备三、诱变剂的选择及处理方法的选择四、中间培养五、突变型菌株的分离第五章 菌种保藏、接种物的制备及接种技术第一节 菌种保藏方法一、传代保存法二、液体石蜡覆盖保存法三、载体保存法四、悬液保存法五、冷冻保存法六、噬菌体的保藏法七、基因工程菌的保藏八、菌种保藏管理第二节 接种技术、种子制备及其扩大培养一、接种技术二、种子制备及其扩大培养第三节 菌种衰退及复壮方法一、菌种的衰退及其表现二、菌种的复壮第四节 国内外主要菌种保藏中心介绍一、国内的菌种保藏中心二、国外著名菌种保藏中心第六章 酒精发酵第一节 淀粉质原料的选择及粉碎处理一、原料选择的原理二、原料粉碎处理原理第二节 淀粉质原料的蒸煮工艺一、原料蒸煮处理的原理二、原料蒸煮处理过程中发生的物理化学变化三、淀粉质原料的蒸煮工艺第三节 淀粉质原料的糖化工艺一、实验目的二、原料糖化处理的原理三、与糖化有关的酶类及其特性四、淀粉质原料的几种糖化方法五、影响糖化醪质量的主要因素六、糖化醪中需要测定的指标第四节 酒精酵母的培养一、实验目的二、酒精酵母的培养目的三、酵母所需的营养物质四、酵母斜面培养基的制备五、化验室阶段酒母的扩大培养六、淀粉质原料培养基的制备七、酒母车间扩大培养方法八、影响酒母质量的主要因素九、酒母培养中异常现象的处理十、活性干酵母(AADY)的利用第五节 淀粉质原料的酒精发酵一、实验目的二、酒精发酵的理论基础三、淀粉质原料的酒精发酵工艺四、影响酒精发酵的主要因素五、酒精异常发酵及其处理第六节 糖蜜原料酒精发酵实验一、糖蜜原料的主要特点二、糖蜜发酵前处理三、原料处理的方法第七节 酒精蒸馏实验一、实验目的二、基本原理三、工艺流程四、酒精蒸馏操作第七章 柠檬酸发酵第一节 柠檬酸发酵机理第二节 柠檬酸发酵微生物——黑曲霉第三节 柠檬酸提取一、柠檬酸溶液的净化二、浓缩三、结晶四、干燥与包装第四节 柠檬酸发酵分析一、柠檬酸测定二、柠檬酸结晶中SO<sub>2</sub>的检出三、压滤残渣中含酸量的测定四、酸解终点确定第八章 抗生素发酵第一节 抗生素的分类第二节 抗生素的生产工艺一、青霉素发酵二、青霉素效价的测定三、青霉素发酵液中苯乙酸残留量的测定四、发酵液中还原糖测定五、发酵液中氨态氮的测定第三节 四环素的发酵和萃取第四节 有机溶剂萃取红霉素第五节 液体发酵法生产链霉素第九章 发酵乳制品及乳酸菌制剂第一节 酸乳制品的生产工艺一、概述二、发酵剂的制备第二节 酸奶的加工工艺一、酸奶的类型二、酸奶的生产第三节 乳酸菌饮料一、乳酸菌饮料的工艺流程二、乳酸菌饮料的加工方法三、乳酸菌制剂第十章 酿造调味品第一节 发酵法酿制食醋一、传统食醋发酵工艺二、新型制醋发酵工艺三、保健果醋发酵工艺第二节 发酵法酿制酱油一、制曲二、低盐固态发酵法三、天然日晒发酵法四、无盐固态发酵法第三节 发酵法酿制酱类产品一、概述二、几种酱类产品的生产技术第十一章 葡萄酒酿造第一节 酿造场所第二节 二氧化硫的应用一、SO<sub>2</sub>在葡萄酒酿造中的作用二、SO<sub>2</sub>的形式三、SO<sub>2</sub>的用量四、SO<sub>2</sub>的添加时间第三节 葡萄酒酵母一、葡萄酒酵母的来源二、酵母的不同形态和特性三、葡萄酒酵母需要的成分四、葡萄酒酵母的扩大培养五、葡萄酒活性干酵母的使用第四节 物理与化学因素对发酵的影响一、物理因素的影响二、化学因素的影响第五节 葡萄浆和葡萄汁的制取一、葡萄破碎与除梗的工艺要求二、渣汁分离的工艺要求三、葡萄汁的改良方法第六节 干白葡萄酒的酿造工艺一、概述二、干白葡萄酒工艺流程三、原料处理第七节 红葡萄酒的生产工艺一、概述二、干红葡萄酒生产工艺三、甜红葡萄酒生产工艺第十二章 生物碱类化合物的提取分离第一节 生物碱的分类及其结构一、有机胺类生物碱二、杂环衍生物类三、甾衍生物类四、萜衍生物类五、环肽类生物碱第二节 生物碱的理化性质一、性状二

<<发酵工程实验>>

、颜色三、旋光性四、溶解度五、碱性六、沉淀反应七、显色反应第三节 生物碱的提取和分离一、总生物碱的提取二、水溶性生物碱的提取分离三、生物碱的分离第五节 生物碱的结构测定一、生物碱的降解反应二、生物碱的光谱特征第六节 长春碱与长春新碱一、实验目的和要求二、实验原理三、实验材料四、实验方法第七节 三颗针小檗碱一、实验目的和要求二、实验原理三、实验材料四、实验方法第八节 马钱子生物碱一、实验目的和要求二、实验原理三、实验材料四、实验方法第九节 麻黄碱一、实验目的和要求二、实验原理三、实验材料四、实验方法第十三章 酶的固定化第一节 固定化酶及其基本概念一、酶的固定化方法二、微生物细胞的固定化方法三、整细胞的固定化四、动植物细胞的固定化五、微生物细胞的固定化六、糖化酶的固定化第二节 应用固定化糖化酶生产葡萄糖参考文献

## <<发酵工程实验>>

### 编辑推荐

《高等院校应用型本科实验课规划教材：发酵工程实验》是一本系统介绍发酵工程实验技术的著作。

重点介绍涉及各种生物反应器的微生物细胞、动物细胞和植物细胞培养技术，包括发酵工程实验室的建立、实验室规模生物反应器的使用、菌种保藏、接种技术、无菌操作技术、发酵过程的检测与传感器、连续培养和补料分批培养操作技术等内容，还详细讨论了发酵过程控制、建模和仿真等发酵工程领域的前沿技术。

《高等院校应用型本科实验课规划教材：发酵工程实验》可供从事发酵工程、生化工程、生物工程、环境工程和制药工程的广大高校师生作为实验技术专著阅读使用，也可供上述领域的企业生产、技术和管理人员的参考。

<<发酵工程实验>>

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>