第一图书网, tushu007.com

<<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：9787040321746

10位ISBN编号：7040321742

出版时间：2011-6

出版时间：李江华 高等教育出版社 (2011-06出版)

作者：李江华 编

页数：235

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

内容概要

《发酵工程实验》为了与目前高校所设“发酵工程实验”课程相适应，本教材在编排上打破实验分属各门课（生物化学、微生物学和发酵分析）的现状，按学科进行实验内容分类。

本教材包括三部分内容。

第一部分为发酵工程实验基本知识，其中包括发酵工程实验室规范、发酵工程实验室常用仪器、实验中常见的操作技术和分析方法（第1-3章）。

第二部分为发酵工程实验选编，所编实验既体现了生物工程的多学科特长，又结合了发酵工程的工程学特点，能使学生得到全面的锻炼。

实验内容包括发酵微生物菌种的选育、传统的厌氧发酵产品（如酒精、黄酒、啤酒和葡萄酒等）、通风发酵产品（如酶制剂、氨基酸、有机酸、微生物药物等）、生物转化产品、基因工程产品和发酵产品的提取精制（第4－15章）。

第三部分为发酵工程设计性实验，内容包括设计性实验的组织与实施和发酵设计性实验实例（第16章）。

《发酵工程实验》可供从事生物工程、发酵工程、生化工程、环境工程和微生物制药工程的广大高校师生作为实验技术教材使用，也可供上述领域的企业生产、技术和管理人员参考。

<<发酵工程实验>>

书籍目录

1 绪论1.1 发酵工程的基本概念和范畴1.2 国外发展趋势1.3 国内发酵工业的现状1.4 发酵工业发展的趋势2 发酵工程实验的基本知识2.1 发酵工程实验室规范2.2 发酵工程实验室的常用仪器实验2-1 高速冷冻离心机的使用方法2.3 发酵工程实验的常规操作技术实验2-2 常用培养基的制备、灭菌与消毒实验2-3 用亚硫酸钠氧化法测定气液接触过程的体积传质系数KLX实验2-4 微生物反应器的反应性能试验实验2-5 停留时间分布的测定3 发酵工程实验中常见的分析技术3.1 化学分析法实验3-1 原料粗淀粉含量的测定（旋光法）实验3-2 还原糖的测定（费林法）实验3-3 总蛋白含量的测定（Folin-酚试剂法）实验3-4 总氨基酸（氨态氮）含量的测定（甲醛滴定法）实验3-5 a-淀粉酶活力的测定（目视比色法）实验3-6 糖化酶活力的测定实验3-7 蛋白酶活力的测定3.2 仪器分析法实验3-8 紫外分光光度计法测定核酸含量实验3-9 薄层层析法测定果品制品中的红曲色素实验3-10 原子吸收法测定铅含量实验3-11 高效液相色谱法测定功能性红曲中的麦角甾醇实验3-12气相色谱法测定山梨酸、苯甲酸含量4 发酵微生物的菌种选育4.1 自然选育技术4.2 诱变育种技术4.3 代谢调控育种技术4.4 杂交育种技术4.5 基因工程育种技术实验4-1 土壤样品中细菌的分离实验4-2 大肠杆菌紫外诱变及抗性突变菌株的筛选实验4-3 亚硝基胍诱变与细菌营养缺陷型突变株的筛选实验4-4 酵母原生质体融合育种实验4-5 质粒DNA的小量制备及电泳检测实验4-6 大肠杆菌感受态的制备与质粒转化实验5 发酵酒及其感官评定5.1 啤酒的发展历史5.2 啤酒的分类及其风味特点实验5-1 啤酒辅料酿造特性的研究实验5-2 啤酒大麦小型制麦实验实验5-3 协定糖化法及麦芽指标分析实验5-4 糖化工艺及外加酶糖化法研究实验5-5 50L小型糖化设备麦汁制造实验实验5-6 1000L酿造设备啤酒酿造实验实验5-7 E.B.C管式发酵实验实验5-8 啤酒酵母小滴分离实验实验5-9 啤酒酵母极限发酵度的测定与比较实验5-10 啤酒酵母凝聚性的测定实验5-11 啤酒保质期的预测实验5-12 硫代巴比妥酸法（TBA）测定羰基化合物实验5-13 啤酒风味保鲜期的预测实验5-14 高级醇酯静态顶空气相色谱检测方法实验5-15 啤酒感官鉴定和啤酒风味品尝实验5.3 黄酒实验5-16 黄酒中酒精度含量的测定p实验5-17 廉爱农法检测甜型和半甜型黄酒的总糖含量实验5-18 铁氰化钾滴定法测定干型和半干型黄酒中的总糖含量实验5-19 黄酒非糖固形物含量的测定实验5-20 黄酒中总酸和氨基酸态氮的测定毋实验5-21 酵母细胞数、芽生率和死亡率的测定实验5-22 实验室规模的黄酒酿造实验实验5-23 甜酒酿的制作实验5-24 从发酵醪液中分离优良的黄酒酵母菌……6 厌氧发酵产品7 酶制剂8 氨基酸9 有机酸10 微生物药物11 基因工程产品12 其他新型发酵产品13 微生物转化14 固态发酵15 发酵产品的提取与精制16 发酵设计性实验

章节摘录

版权页：插图：2.1.2发酵工程实验室的公用设施发酵实验室的有效运转需要许多必要的公用设施来供应空气、蒸汽、水、电、煤气等。
所需设施的先进程度取决于发酵研究的规模及其对设施的要求。
对于专用的发酵实验室，所有的设施应能全天供应；对于较小的或多用途实验室，由于一般仅安装少数几个简单的发酵罐，则无须要求很高的公用设施。
2.1.2.1空气空气在发酵实验室中具有多种用途，例如用于发酵罐的通风、水力高压灭菌锅的操作和气体分析仪器的校准。
实验室发酵罐如果没有直接安装空气供应装置，而且置于没有空气供应的实验室中，则可购买与发酵罐相配套的空气泵以向罐中供应空气。
隔膜泵是一种较为理想的泵，其容量变化很大，应根据罐的需求来购置。
泵必须是无油的，并适合长期连续的使用。
隔膜泵较便宜，如果仅需要对1～2个罐供气是可选用的。
较大的发酵罐需要更先进的空气供应装置，这种情况下应购买空气压缩机。
所选压缩机的类型及尺寸取决于实验室的情况。
压缩机应能满足实验室当前和未来发展的需要。
发酵过程需向发酵罐中不断供给无杂质无菌的洁净空气，因此所用的空气压缩机必须是无油装置。
但应注意有些声称产生无油空气的压缩机，并不是真正的无油压缩机。
即使在正常运转时，也要防止油进入系统而导致管路及发酵液的污染。
如果已安装了这类系统，在压缩机下游的空气管路必须有可靠的保护性过滤器，过滤器应该定期清洗、维修。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《发酵工程实验》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

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