第一图书网, tushu007.com

<<发酵实验技术与方案>>

图书基本信息

书名：<<发酵实验技术与方案>>

13位ISBN编号：9787122083821

10位ISBN编号：7122083829

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：管斌 编

页数：203

字数：392000

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

前言

发酵是通过微生物培养，在人为控制下，使某种特定代谢产物大量积累的工业生产过程。
发酵工程是生物技术创新和产业化的平台。
21世纪是生命科学的世纪，发酵工程发展潜力巨大，已经成为世界各国研究和开发的战略重点，也是提升生物技术产业生产力水平、实现科学技术及其工业跨越式发展的最有前途和希望的领域之一。
自20世纪80年代以来，世界上生物技术产业化的步伐明显加快，发酵工业及其技术发展迅速。
我国也将生物技术产业作为高新技术之一（其核心是发酵工程），已把它作为促进传统产业升级改造、加快新兴产业形成以及生产力提升的动力和关键性技术。
生物技术产业的发展，特别是发酵工业的发展，给人类社会的进步带来巨大的推动力。
近几年，发酵工业发展迅速，已经成为我国国民经济的支柱产业。
发酵工业包括酿酒工业（白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒等）、酿造工业（醋、酱油等）、发酵食品工业、新型发酵工业［酶制剂工业、氨基酸工业（味精等）、有机酸工业（柠檬酸等）、生理活性物质发酵工业等］、饲料工业（单细胞蛋白等）、饮料工业（发酵饮料等）、生物制药工业（抗生素等）、有机溶剂发酵工业（酒精、丙酮、丁醇等）、生物质能利用工业以及城市和工业生物污水处理工业等。
发酵工业与百姓生活密切相关，其对工业发展的促进作用日益明显。
发酵技术和手段的创新和进步在农副产品深加工技术和高值化技术中占有十分重要的地位。
如燃料乙醇的出现使酒精发酵工厂生产大型化，它又为我国汽车工业提供了更多的可再生能源。
再如生物污水处理系统在大中型城市工业污水和生活污水处理过程中的应用，可提高水的利用效率，也降低了污水的排放，有利于环境保护和生态平衡。
学习和掌握发酵工程实验技术与方法，是从事发酵技术领域及其相关学科工程技术工作的前提。
我们编写本书的着眼点，正是使生物工程专业教学适应当前发酵工业迅速发展的需要。

内容概要

本书从发酵工程实验技术与方法角度出发，系统地描述了发酵工程实验原理、研究方法、检测手段以及与工程技术的相互关系。
在编写上，力求反映发酵工程实验、检测手段、研究领域最新进展和研究技术。
书中收录了几十个常见的发酵工程实验方案，涵盖酶工程、发酵工艺学、发酵食品、发酵分析与检测、发酵过程监测、生物工程下游技术及生物环境工程等领域。
　本书可作为生物工程、生物化工、生物技术、生物制药、食品工程以及农副产品加工等专业的本科教材，也可作为从事发酵工业、生物化工工业、生物技术产业、生物制药以及食品工业等专业人员的参考书。

<<发酵实验技术与方案>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 发酵工程定义及特点　一、发酵工程定义　二、微生物在发酵过程中的作用　三、发酵工业的特点　四、发酵过程的组成部分 第二节 发酵工程研究内容　一、微生物菌体发酵　二、微生物酶发酵　三、微生物代谢产物发酵　四、微生物的生物转化发酵　五、与色、香、味相关的发酵　六、利用微生物特殊机能进行发酵 第三节 发酵工程实验室的配置及基本条件　一、发酵工程实验室的基本条件　二、发酵工程实验室的配置　三、发酵过程的辅助设施第二章 发酵工程实验方案的设计与实施 第一节 发酵工程实验特点与实验方案设计的原则　一、发酵工程实验方案设计的意义　二、发酵工程实验的特点　三、发酵工程实验方案的设计原则 第二节 发酵工程实验方案的设计与评价　一、发酵工程实验方案的设计程序　二、发酵工程实验内容的确定　三、发酵工程实验方案的设计　四、发酵工程实验方案的评价 第三节 发酵工程实验方案的实施　一、实验方案的实施流程　二、实验设备与仪器的选择　三、实验装置的安装与调试 第四节 实验记录与实验报告的撰写　一、课前预习　二、实验记录　三、实验报告第三章 发酵工程实验室安全与防护 第一节 发酵工程实验室规则 第二节 发酵工程实验室安全　一、用电安全　二、玻璃器皿的安全使用　三、化学试剂的安全使用　四、实验室的微生物安全　……第四章 酶工程实验技术第五章 发酵工艺学实验技术第六章 发酵食品实验技术第七章 发酵分析与检测方法第八章 发酵过程实验技术第九章 生物下游工程实验技术第十章 生物环境工程实验技附录一 常用化学分析参数附录二 常用化学试剂的配制附录三 生化分离制备过程中硫酸铵溶液的配制方法附录四 柱色谱常用参数附录五 凝胶电泳标准蛋白质相对分子质量的参照物附录六 发酵过程单元操作常用的物理参数参考文献

章节摘录

插图：发酵工程实验室中经常使用易燃易爆、强氧化性和具有毒性、腐蚀性的化学试剂。
为安全起见，在使用化学试剂之前，必须对其安全性能和特点有全面的了解，这样在使用时才能有针对性地采取一些安全防范措施，避免由于使用不当对实验人员及实验设备造成危害。
对于易燃化学试剂，它们多是极易挥发的液体，如石油醚、丙酮、甲苯、乙醇、氯乙烷、乙醚、汽油、苯、乙酸乙酯等，遇明火即可燃烧。
使用易燃化学试剂时绝对不能使用明火，也不能直接用加热器加热。
这类化学试剂应存放在阴凉通风处，放在冰箱中时，一定要使用防爆冰箱。
使用易燃化学试剂的实验人员，要穿戴好必要的防护用具，最好戴上防护眼镜。
易燃试剂的储存和使用应注意下列几点：①一切易燃试剂都应放在通风良好阴凉的专橱里，在专橱的明显位置贴上写有“易燃”字样的醒目标志，易燃试剂储藏室应隔绝火、热、电源，并配备消防设施。
②白磷能自燃（着火点40°C），必须浸放在装有水的棕色玻璃瓶里，并配有磨口玻璃塞，最好放在装有冷水的容器中。
③遇水剧烈反应致燃的物质，如钾、钠，必须浸放在装有煤油（或石蜡油）的试剂瓶中。
碳化钙、磷化钙、过氧化物等遇水会发生剧烈反应，必须密封储存，否则吸湿受潮后会造成意外。
④易燃液体应密封于棕色试剂瓶，置于阴冷处。
对于易爆化学试剂，如硝化纤维、苦味酸、三硝基甲苯、三硝基苯、叠氮或重叠化合物等，遇热或明火极易燃烧或分解，发生爆炸。
在使用这些化学试剂时绝不能直接加热，周围不能有明火。
有些固体化学试剂与氧化剂接触或在空气中受热、冲击或摩擦能引起急剧燃烧，甚至发生爆炸，如硫化磷、赤磷镁粉、锌粉、铝粉等，在使用这些化学试剂时，一定要注意周围环境温度不要太高（一般不超过30°C，最好在20°C以下），不要与强氧化剂接触。
有毒化学试剂是指那些以较小剂量进入人体就会导致疾病或死亡的化学试剂。
有毒化学试剂根据其对人体的毒害作用，一般分为神经中毒剂和血中毒剂两大类。
氢氰酸和其他无机氰化物、硫化氢、光气等都是神经中毒剂；含砷化合物、汞盐、硝酸盐、草酸盐、铅盐，有机物中的苯、硝基苯、苯胺、苯酚等都属于血中毒剂。
有毒气体主要损害人的呼吸器官，造成严重的呼吸障碍致人窒息。
有毒试剂的储存和使用应注意以下几点：①剧毒试剂如氰化钾、三氧化二砷、升汞（氯化汞）等，必须存放在保险柜或地坑中，有专柜加锁保存和使用记录，用剩的试剂必须交回。
②盛装有毒试剂的容器除密封外，容器上要贴有“有毒”、“剧毒危险”字样的标签。
③使用有毒试剂的实验，反应剩余物只能倾倒在指定的废物缸中，由实验室专管人员进行处理以消除毒性。
④盛放有毒试剂的实验器皿，在使用完毕后一定要立即清洗干净。
实验人员在实验后也应用肥皂、冷水把手洗干净。

编辑推荐

《发酵实验技术与方案》是由化学工业出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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