

<<环境工程微生物学实验>>

图书基本信息

书名：<<环境工程微生物学实验>>

13位ISBN编号：9787122125941

10位ISBN编号：7122125947

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：王国惠 主编

页数：171

字数：276000

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>

## <<环境工程微生物学实验>>

### 内容概要

本书主要内容包括环境工程微生物学的基本实验技术、综合实验、研究性实验、应用实验及现代分子实验技术。

通过本书，可帮助读者加深理解相关理论与原理，有效地掌握环境工程微生物学实验基本知识及操作技能，了解环境工程微生物的研究思路与方法，可为读者提供工程应用方案及现代环境工程微生物学的研究技术。

书中配备了大量实际操作图片，使实验操作更加清晰、直观，易于理解与掌握。

本书可作为高等院校环境工程专业、环境科学专业、给水与排水专业、资源与环境等专业的教材，也可供相关专业研究人员及工程技术人员参考。

## <<环境工程微生物学实验>>

### 书籍目录

#### 环境工程微生物学实验须知

#### 第一章 环境工程微生物学基本实验技术

##### 第一节 准备实验——接种工具与瓶塞及其使用

###### 一、接种工具

###### 二、瓶塞（过滤塞）

##### 第二节 常用器皿及其包装

###### 一、常用玻璃器皿的种类、规格及使用

##### 实验1.1 常用玻璃器皿的清洗和包装

###### 二、环境工程微生物学实验常用设备及使用

##### 第三节 培养基及其配制

###### 一、培养基的种类

###### 二、培养基的配制

##### 实验1.2 培养基的配制

##### 第四节 消毒与灭菌技术

###### 一、湿热灭菌

###### 二、干热灭菌

###### 三、紫外灭菌

###### 四、过滤除菌

##### 实验1.3 消毒与灭菌

##### 第五节 接种与无菌操作技术

###### 一、接种概念

###### 二、无菌操作的概念

###### 三、接种与无菌操作的基本要求

###### 四、接种前的具体准备

###### 五、接种方法

###### 六、思考题

##### 第六节 环境工程微生物的分离与纯化技术

###### 一、控制培养条件的方法

###### 二、菌落水平上的分离与纯化

##### 实验1.4 纯种分离

###### 三、细胞水平上的分离与纯化

##### 第七节 菌落形态观察与计数

###### 一、细菌和酵母菌菌落的异同点

###### 二、放线菌和霉菌菌落形态的异同点

##### 实验1.5 微生物培养特征的观察

##### 第八节 环境工程微生物显微技术

###### 一、普通光学显微镜

##### 实验1.6 微生物形态的观察

##### 实验1.7 显微镜直接计数与微生物悬滴观察

##### 实验1.8 微生物细胞大小的测定

###### 二、暗视野显微镜

##### 实验1.9 暗视野显微镜的使用及活菌体的观察

###### 三、相差显微镜

##### 实验1.10 相差显微镜的使用及微生物（酵母）细胞内部结构的观察

###### 四、荧光显微镜

## <<环境工程微生物学实验>>

实验1.11 荧光显微镜的使用及微生物（酵母和细菌）形态结构的观察

五、透射电子显微镜

实验1.12 透射电子显微镜微生物样品的制备与观察

六、扫描电子显微镜

实验1.13 扫描电子显微镜微生物样品的制备与观察

第九节 微生物的制片与染色技术

一、微生物制片技术

二、微生物的染色技术

三、细菌和放线菌的制片与简单染色技术

实验1.14 细菌和放线菌的制片、简单染色与形态观察

实验1.15 细菌荚膜、芽孢和鞭毛的制片、简单染色与形态观察

四、霉菌和酵母菌的制片与简单染色技术

实验1.16 酵母菌和霉菌的制片、染色技术及形态观察

实验1.17 革兰染色

第二章 综合实验环境工程微生物的群体生长特性与培养技术

实验2.1 微生物生长曲线的制作（光电比浊计数法测定）

实验2.2 环境因素（pH、温度、渗透压、化学药物等）对微生物生长的影响

实验2.3 好氧微生物的培养

实验2.4 厌氧微生物的培养

实验2.5 病毒（噬菌体）的培养

第三章 研究性实验污染物降解菌的分离与活性测定技术

实验3.1 酚降解菌的分离与降解活性的测定

实验3.2 有机磷降解菌的分离与降解活性的测定

实验3.3 纤维素降解菌（产纤维素酶细菌）的分离与降解活性的测定

实验3.4 淀粉降解菌（产淀粉酶细菌）的分离与降解活性的测定

实验3.5 蛋白质降解菌（产蛋白酶细菌）的分离与降解活性的测定

实验3.6 石油降解菌的分离与降解活性的测定

实验3.7 氰化物降解菌的分离与降解活性的测定

实验3.8 硝化细菌的分离与硝化活性的测定

实验3.9 氨化细菌的分离与活性的测定

实验3.10 聚磷菌的分离与活性测定

第四章 环境工程微生物学应用研究型实验

实验4.1 微生物产沼气

实验4.2 微生物制氢

实验4.3 微生物制取酒精（酵母菌的乙醇发酵试验）

实验4.4 微生物吸附剂的制备

实验4.5 水中大肠菌群数的测定

实验4.6 利用Biolog自动分析系统分离鉴定微生物菌群

第五章 环境工程微生物学现代分子实验技术

实验5.1 扩增片段长度多态性分析（AFLP）

实验5.2 限制性片段长度多态性分析（RFLP）

实验5.3 随机引物扩增多态性DNA分析（RAPD）

实验5.4 聚合酶链反应（PCR）

知识拓展 环境工程微生物菌种的保藏

附录一 常用培养基的配方

附录二 常用试剂和溶液的配制

附录三 常用染色液的配制

附录四 菌种保藏技术  
参考文献

<<环境工程微生物学实验>>

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>