

<<水处理微生物实验技术>>

图书基本信息

书名：<<水处理微生物实验技术>>

13位ISBN编号：9787122106636

10位ISBN编号：7122106632

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业出版社

作者：丁文川

页数：109

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>

<<水处理微生物实验技术>>

前言

前言 水是维系人类生存、保障经济建设和社会发展最重要的自然资源之一。随着工业化、城市化的加快和人们生活水平的提高,当今世界面临着水资源短缺、水环境污染严重的挑战。

水处理工程的任务就是提供合乎标准、满足人们生活和生产需要的用水,以及对排放的污(废)水进行净化,消除其对环境的污染,并加以再生利用。

水处理微生物学与水处理工程有密切的关系。

一方面需要去除水源水中存在的病原微生物和藻类等,获得理化性质达标、符合卫生标准的生产、生活用水;另一方面,也可以利用微生物降解和转化水中的污染物质,净化水体。

因此,了解和掌握水处理微生物的形态、生理特性和控制方法,对理解微生物在水处理中的作用机理和规律十分必要,而这都需要熟练运用相关的微生物实验技术。

近年来,随着水处理技术的不断发展,微生物在水污染控制、水体水质净化以及水生生态修复工程中的应用越来越受到关注。

“水处理生物学”(即原“水处理微生物学”)课程已被列为高等学校给水排水工程专业指导委员会提出的新课程体系中10门主干课程之一,是给水排水专业的必修课。

同时,现代水处理技术研究以及现代生物技术的新发展,对水处理微生物实验技术提出了更高的要求。

本书的编写主要是基于为工科类高等院校给排水专业“水处理生物学”课程实验教学提供配套教材,同时总结了我校给排水专业本专科教学和对外培训以及从事水处理科学研究中积累的实践经验,并参考了国内外有关实验教材和文献资料,增加了部分新技术和现代仪器使用和操作等方面的内容,以使该书能同时为水处理行业相关技术人员的工作提供指导。

全书分为5章,共涉及40个实验。

除第1章主要介绍实验室组建和管理的相关内容外,其余各章均由不同的实验组成,并根据实验内容归集为微生物基础实验技术(第2章)、水处理微生物常规实验技术(第3章)、水处理微生物应用实验技术(第4章)、水处理微生物现代实验技术(第5章)四大部分。

章节后的附录部分列出微生物实验中常用的染色液、缓冲溶液和培养基配制方法,以方便读者查阅。

本书主要由重庆大学环境工程系丁文川、叶姜瑜和重庆大学市政与环境工程实验研究中心何冰三位老师编写完成。

各章节具体编写分工如下:丁文川编写第1章、第4章和附录,参与编写第3章部分实验内容,并负责全书编写的组织协调工作;叶姜瑜编写第5章,参与编写第4章部分实验内容;何冰编写第2章和第3章。

感谢李桥、刘任露、王永芳、陈宇、陈士兵和李文娟等为本书的编写所做的收集资料工作,此外还要感谢重庆大学市政与环境工程实验研究中心蒋少阶和邓晓莉等老师在实验试做及编写过程中提供的热情帮助。

由于编者水平和时间有限,疏漏之处在所难免,望广大读者给予批评指正。

编者 2011年4月

<<水处理微生物实验技术>>

内容概要

《水处理微生物实验技术》是普通高等教育“十二五”规划教材。

全书共分为5章。

第1章为微生物实验前的准备，主要介绍微生物实验室组建和管理方面的内容；第2章为微生物的基础实验技术，主要介绍显微镜使用、细胞染色、接种培养和菌种保藏等微生物实验的一些基本操作；第3章为水处理微生物常规实验技术；第4章为水处理微生物应用实验技术；第5章为水处理微生物现代实验技术，主要介绍分子生物学技术在水处理微生物实验中的应用，同时介绍了一些微生物测试仪器，以反映水处理微生物实验方法的新进展。

本书可作为高等学校给水排水专业、环境类专业、生物技术类专业的实验指导书，亦可作为水处理行业工程技术人员的培训教材或参考书。

<<水处理微生物实验技术>>

书籍目录

第1章 微生物实验前的准备 一、微生物实验室的设置 二、微生物实验常用设备及器皿 三、微生物实验室管理规程 第2章 微生物的基础实验技术 实验1 普通光学显微镜的结构和使用 实验2 显微镜测微技术 实验3 微生物细胞的染色 实验4 微生物的形态观察 实验5 培养基的配制与灭菌 实验6 微生物的接种与培养 实验7 微生物数量测定 实验8 菌种的简易保藏 第3章 水处理微生物常规实验技术 实验9 活性污泥菌胶团及生物相观察 实验10 藻类及微型动物的观察 实验11 水的细菌学检查 实验12 水中大肠菌群的测定 实验13 活性污泥耗氧速率的测定 实验14 活性污泥微生物分离与培养 实验15 厌氧菌的分离和培养 实验16 藻类叶绿素a的测定 实验17 紫外线消毒及效果测定 第4章 水处理微生物应用实验技术 实验18 暗视野显微镜的使用 实验19 相差显微镜的使用 实验20 荧光显微镜的使用 实验21 水体中碱性磷酸酶活性的测定 实验22 活性污泥脱氢酶活性的检测 实验23 荧光素? 荧光酶法测定细菌ATP浓度 实验24 苯酚降解菌的分离和筛选 实验25 固定化微生物处理含酚废水 实验26 硝化细菌及亚硝化细菌的检测 实验27 反硝化细菌的分离与培养 实验28 藻类的培养和数量测定 实验29 PFU微型生物群落监测法 实验30 利用藻类评价水中重金属的毒性 实验31 AOC法评价饮用水的生物稳定性 实验32 发光细菌评价污染物急性生物毒性 实验33 Ames实验评价水体有毒污染物的致突变性 第5章 水处理微生物现代实验技术 实验34 活性污泥中微生物DNA的提取 实验35 琼脂糖凝胶电泳 实验36 16S rDNA的PCR扩增 实验37 利用TGGE分析活性污泥中微生物种群的多样性 实验38 应用PCR方法快速监测污染水体中的大肠杆菌 实验39 全自动微生物分析仪菌落计数 实验40 Biolog 微生物自动分析系统鉴定微生物 附录 附录1 玻璃器皿的洗涤和洗液的配制 附录2 常用染色液的配制及染色法 附录3 常用培养基配方及配制 附录4 常用缓冲溶液的配制 参考文献

<<水处理微生物实验技术>>

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>