

<<环境工程实验>>

图书基本信息

书名：<<环境工程实验>>

13位ISBN编号：9787040177817

10位ISBN编号：7040177811

出版时间：2006-1

出版时间：高等教育出版社

作者：章非娟

页数：348

字数：410000

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>

<<环境工程实验>>

前言

本书是在近年来环境科学、环境工程、给水排水等学科长足发展,新理论、新技术不断涌现,对教学内容和要求不断提高,尤其是实验教学对培养学生动手能力和创新能力更高要求的背景下,根据学科发展水平和教学内容组织编写的。

编写过程中,对部分新开设的实验项目进行了教学实践并改进完善,历经近两年时间完成。

全书分为三篇,第一篇是实验设计、误差与数据处理、样本的采集与保存等。

第二篇是实验教学篇,其中水污染控制工程实验项目根据长期的教学实践经验进行了重新改写,摒弃个别陈旧的实验项目,新增了与水污染控制工程教学内容发展相一致的新项目。

同时,新编了固体废物处理与资源化实验、大气污染控制实验、环境噪声控制实验和环境化学实验,使本书内容齐全,能满足环境工程、给水排水、环境科学的专业实验教学要求。

本篇保持了《水污染控制工程实验》在实验装置和实验方法等方面的特色,力求做到简单易行,但又不失实验项目实用性、正确性和科学性的特点,编入的42个实验项目,内容包括实验目的、实验原理、实验装置、实验步骤、实验结果整理及实验结果讨论等。

根据当前高等教育教学改革的发展趋势和学生创新能力培养的要求,本书设置了第三篇——创新与发展篇,内容包括综合开放性实验、数字模拟技术在实验教学中的应用与发展,力求以从实验教学角度,促进大学生自主创新能力的培养,也使实验教学手段与当今科技发展趋势相一致。

书中各章的编写人员如下:第一、二、三、四章、附录由章非娟、黄翔峰编写;第五章实验三、四、六、七、九、十、十八由章非娟、俞庭康编写,实验一、二、五、十三、十六由张玉先、丁根娣编写,实验八、十一、十五由俞庭康编写,实验十二、十四、十七、十九由丁根娣编写,实验二十由黄翔峰编写;第六章实验一、二、三由赵由才、柴晓利编写,实验四、五、六由赵由才、牛冬杰编写;第七章由羌宁编写;第八章由毛东兴编写;第九章由张冰如、丁根娣编写;第十章第一节、第二节由徐竟成编写,第三节示例一由徐竟成编写,示例二由何品晶编写,示例三由羌宁编写,示例四由王士芬编写,示例五由蒋大和编写;第十一章由徐竟成、许重华编写。

本书可作为高等院校环境工程专业、环境科学专业、给水排水专业以及其他相关专业的实验教学用书,也可供科研、设计及管理人员参考。

各校可根据实际情况选用其中的实验项目进行教学与实践。

<<环境工程实验>>

内容概要

本书是根据近年来国内外环境工程的研究成果、发展趋势与教学要求编写而成。

本书由三篇组成，第一篇是实验设计、误差与数据处理、样本的采集与保存等。

第二篇是实验教学篇，包括水污染控制工程、固体废弃物处理与资源化、大气污染控制和环境噪声控制、环境化学实验。

该篇详细介绍了42个实验项目，内容包括实验目的、实验装置、实验步骤、实验数据整理及实验结果讨论等。

第三篇体现了当前高等教育教学改革和数字模拟技术对实验的进一步要求，内容包括综合开放性实验、数字模拟技术在实验教学中的应用与发展，以从实验教学角度更好地培养学生的创新能力，使实验教学手段与当今科技发展趋势相一致。

本书可以作为高等院校环境工程专业、环境科学专业、给水排水专业及其他相关专业的实验教学用书，也可供科研、设计及管理人员参考。

<<环境工程实验>>

书籍目录

第一篇 总论篇

第一章 环境工程实验的教学目的和要求

第二章 实验设计

第一节 实验设计简介

第二节 单因素实验设计

第三节 双因素实验设计

第四节 正交实验设计

第三章 误差与实验数据处理

第一节 误差的基本概念

第二节 实验数据整理

第三节 实验数据的方差分析

第四节 实验数据的表示法

第四章 实验样本的采集与保存

第一节 水样的采集与保存

第二节 固体样本的采集与保存

第三节 气体样本的采集与保存

第二篇 实验篇

第五章 不处理实验

实验一 混凝实验

实验二 自由沉淀实验

实验三 成层沉淀实验

实验四 压力溶气气浮实验

实验五 过滤实验

实验六 处理设备流动特性测定

实验七 曝气设备流动特性测定

实验八 活性污泥评价指标实验

实验九 工业污水可生化性实验

实验十 厌氧消化实验

实验十一 污泥比阻的测定

实验十二 活性炭吸附实验

实验十三 离子交换实验

实验十四 膜分离实验

实验十五 离子交换膜隔膜电解法实验

实验十六 离子交换膜隔电解法实验

实验十七 化学氧化法在有机废水处理中的应用

实验十八 酸性废水过滤中和实验

实验十九 废水中铜的回收

实验二十 活性污泥法动力学系数的测定

第六章 固体废物处理与资源化实验

第七章 大气污染控制实验

第八章 环境噪声控制实验

第九章 环境化学实验

第三篇 创新与发展篇

第十章 综合开放性实验

第十一章 数字模拟技术在实验数学中的应用与发展

附录
参考文献

<<环境工程实验>>

章节摘录

版权页：插图：环境工程是建立在实验基础上的学科。

许多污染现象的解释，污染治理技术、处理设备的设计参数和操作运行方式的确定，都需要通过实验解决。

例如，给水处理中混凝沉淀所用药剂种类的选择和生产运行条件的确定以及采用热解焚烧技术处理固体废物时工艺参数的确定等，都需要通过实验测定才能较合理地进行工程设计。

环境工程实验是环境工程学科的重要组成部分，是科研和工程技术人员解决环境污染治理中各种问题的一个重要手段。

通过实验研究，可以解决下述问题：（1）掌握污染物在自然界的迁移转化规律，为环境保护提供依据。

（2）掌握污染治理过程中污染物去除的基本规律，以改进和提高现有的处理技术及设备。

（3）开发新的污染治理技术和设备。

（4）实现污染治理设备的优化设计和优化控制。

（5）解决污染治理技术开发中的放大问题。

一、实验的教学目的 实验教学是使学生理论联系实际，培养学生观察问题、分析问题和解决问题能力的一个重要方面。

本课程的教学目的如下：（1）加深学生对基本概念的理解，巩固新的知识。

（2）使学生了解如何进行实验方案的设计，并初步掌握环境工程实验研究方法和基本测试技术。

（3）通过实验数据的整理使学生初步掌握数据分析处理技术，包括如何收集实验数据、如何正确地分析和归纳实验数据、运用实验成果验证已有的概念和理论等。

二、实验的基本程序 为了更好地实现教学目标，使学生学好本门课程，下面简单介绍实验工作的一般程序：1.提出问题 根据已经掌握的知识，提出打算验证的基本概念或探索研究的问题。

2.设计实验方案 确定实验目标后要根据人力、设备、药品和技术能力等方面的具体情况进行实验方案的设计。

实验方案应包括实验目的、实验装置、实验步骤、测试项目和测试方法等内容。

3.实验研究（1）根据设计好的实验方案进行实验，按时进行测试。

（2）收集实验数据。

（3）定期整理分析实验数据。

实验数据的可靠性和定期整理分析是实验工作的重要环节，实验者必须经常用已掌握的基本概念分析实验数据。

通过数据分析加深对基本概念的理解，并发现实验设备、操作运行、测试方法和实验方向等方面的问题，以便及时解决，使实验工作能较顺利地进行。

4.实验小结 通过实验数据的系统分析，对实验结果进行评价。

小结的内容包括以下几个方面：（1）通过实验掌握了哪些新的知识。

（2）是否解决了提出研究的问题。

（3）是否证明了文献中的某些论点。

（4）实验结果是否可用于改进已有的工艺设备和操作运行条件或设计新的处理设备。

（5）当实验数据不合理时，应分析原因，提出新的实验方案。

<<环境工程实验>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材:环境工程试验》可作为高等院校环境工程专业、环境科学专业、给水排水专业以及其他相关专业的实验教学用书,也可供科研、设计及管理人員参考。

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>