

<<环境污染控制原理>>

图书基本信息

书名：<<环境污染控制原理>>

13位ISBN编号：9787560959214

10位ISBN编号：7560959210

出版时间：2010-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：陆晓华，成官文 主编

页数：354

字数：560000

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>

<<环境污染控制原理>>

前言

当前环境污染及其控制已经成为国际社会共同关注的一个问题,环境污染控制原理不但是环境工程专业的科技工作者必须掌握的专业知识,也是从事环境科学研究和环境管理等领域的科技工作者需要掌握的基础知识。

物理学、化学、生物学和生态学等基本原理与工程科学结合,形成了各种不同的环境污染控制技术,这些技术已经广泛应用于水污染控制、大气污染控制、污染土壤修复以及固体废物处理处置等领域。

当前环境污染控制技术的研究和应用是环境科学与工程学科中最重要、最活跃的研究领域之一。

环境污染控制技术也是环境科学与工程专业的学生的必修课程之一。

教育部环境科学与工程教学指导委员会环境科学和环境工程分委员会分别就我国高等学校环境科学和环境工程的本科教学提出了若干门核心课程。

在环境工程本科教学中有关污染控制的课程有环境污染控制工程原理、水污染控制工程、大气污染控制工程等几门核心课程,国内相关的教材也较多。

环境污染控制技术也是环境科学本科教学的重要内容,但是由于环境科学与环境工程本科生教学的培养目标有所不同,在污染控制技术方面的教学内容和学时都不能与环境工程本科生教学完全相同。

目前由于缺乏适用于环境科学本科生教学的环境污染控制技术的教材,许多院校的环境科学专业环境污染控制技术的本科教学基本上是借用环境工程的本科教材。

从环境科学专业本科教学的实际需要出发,需要有一本能够包括环境工程本科教材中有关环境污染控制工程、水污染控制、大气污染控制、固体废物处理等课程中主要内容的适用于环境科学本科生的教材。

这一教材可以参照目前环境工程专业本科生上述教材的有关内容,即以水、大气、固体废物等对象为主线,分别阐述各种污染控制原理和技术。

本书作者则尝试编写一本以水、大气、土壤等污染控制中各种技术的原理为主线的环境科学本科教材。

鉴于环境科学本科教材基础性、系统性、科学性和前瞻性的需要,本书既包括了目前环境污染控制技术中的常用方法原理,如混凝、化学氧化、生物处理等传统的教学内容,还包括了光化学、电化学等高级氧化技术原理以及污染控制的生态学方法原理等新的内容。

本教材的内容包括污染控制的物理学原理、物理化学原理、化学原理、生物学原理以及生态学原理等几个部分。

本书由华中科技大学陆晓华教授和桂林理工大学成官文教授主编,浙江林学院周珊副教授、西北工业大学刘乃瑞副教授、青岛农业大学王凯荣教授、江汉大学刘延湘副教授任副主编。

江汉大学石零副教授和陆晓华教授编写第1章,刘乃瑞副教授编写第2、3章,江汉大学刘延湘副教授编写第4章中的4.1~4.4节,华中科技大学陈静副教授编写第4章中的4.5节,陆晓华教授编写第4章中的4.6~4.7节,成官文教授编写第5章中的5.1~5.2节和5.4~5.7节,周珊副教授编写第5章中的5.3节,青岛农业大学王凯荣教授编写第6章。

全书由陆晓华教授、成官文教授和周珊副教授统稿。

本书的出版得到了华中科技大学出版社的大力支持和帮助,作者在此表示衷心感谢。

由于受编写人员的学术水平、教学经验以及编写时间等因素的影响,本书难免有疏漏和不妥之处,敬请读者给予批评指正,以便进一步修改和完善。

<<环境污染控制原理>>

内容概要

本书系统介绍了各种环境污染控制技术的方法原理，包括物理学、物理化学、化学、微生物学以及生态学方法和原理。

在介绍各种方法原理的基础上，介绍了这些方法在水、大气、土壤、固体废物污染控制中的应用。

本书可作为环境科学本科生教学的教材以及环境工程本科生和硕士研究生的教学参考书，也可以供环境污染控制和环境管理的工程技术人员参考使用。

<<环境污染控制原理>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 环境污染 1.1.1 水污染 1.1.2 大气污染 1.1.3 土壤污染 1.1.4 固体废物污染 1.1.5 物理性污染 1.2 环境污染控制方法分类 1.2.1 按环境介质的分类方法 1.2.2 按方法原理的分类方法 1.3 环境污染控制技术发展现状 1.3.1 新型环境污染物 1.3.2 污染控制技术发展现状 【思考与练习题】 【主要参考文献】第2章 环境污染控制的物理方法与原理 2.1 机械分离 2.1.1 重力沉降 2.1.2 沉淀 2.1.3 气浮 2.1.4 离心分离 2.1.5 其他沉降分离 2.2 过滤分离 2.2.1 悬浮液过滤 2.2.2 气体过滤 2.3 电分离 2.4 膜分离 2.4.1 基本概念 2.4.2 反渗透 2.4.3 电渗析 2.4.4 渗透汽化 2.4.5 湿式除尘 2.5 其他物理分离 【思考与练习题】 【主要参考文献】第3章 环境污染控制的物理化学方法与原理 3.1 吸收 3.1.1 基本概念 3.1.2 基本原理 3.1.3 吸收塔的设计计算 3.1.4 吸收设备 3.2 吸附 3.2.1 基本概念 3.2.2 固定床吸附器的设计计算 3.2.3 吸附剂和吸附设备 3.3 离子交换 3.3.1 基本概念 3.3.2 基本原理 3.3.3 离子交换装置的设计计算 3.3.4 离子交换法的应用 3.4 萃取 3.4.1 基本概念 3.4.2 基本原理 3.4.3 萃取法的应用 3.5 其他物理化学分离 3.5.1 汽提法 3.5.2 吹脱法 【思考与练习题】 【主要参考文献】第4章 环境污染控制的化学方法和原理 4.1 化学中和法 4.1.1 基本原理 4.1.2 主要化学中和法及其应用 4.2 化学沉淀法 4.2.1 基本原理 4.2.2 主要化学沉淀法及其应用 4.3 化学混凝/絮凝 4.3.1 胶体结构及其脱稳凝聚机理 4.3.2 影响混凝/絮凝效果的主要因素 4.3.3 混凝/絮凝工艺的应用 4.4 氧化还原法 4.4.1 空气氧化法 4.4.2 药剂氧化法 4.4.3 化学还原法 4.5 光化学氧化.....第5章 环境污染控制的微生物方法和原理第6章 环境污染生态控制方法与原理

<<环境污染控制原理>>

章节摘录

1-1环境污染 环境问题是当今世界人类面临的最重要的问题之一，已得到世界各国的高度重视。

环境保护是我国的一项基本国策，也是实施可持续发展战略的关键环节。

环境污染控制技术是实施环境保护基本国策的重要技术支撑，环境污染控制技术的原理是环境科学工作者必须掌握的基础知识。

环境污染是指污染物进入水、大气和土壤等环境介质，使这些环境介质的结构和功能发生变化，对人类及其他生物的生存和发展产生不利影响的现象。

环境污染的类型按环境介质可分为水污染、大气污染和土壤污染。

按污染物的来源可分为工业污染、农业污染、交通污染以及生活污染等。

按污染物的性质可分为物理污染、化学污染和生物污染等。

1.1.1 水污染 水是分布最广的重要自然资源，是人类赖以生存的基础。

地球上约有136000万km³。

的水。

存在于地面的，称为地表水；储存于地下的，称为地下水。

地表水体包括海洋、湖泊、江河、水库、冰川等。

地下水又分为潜水和承压水。

涌出地面的地下水，叫做泉水。

地球上的水处于川流不息的循环运动中。

人类使用的水主要有生活用水、工业用水和农业灌溉用水。

大部分水在使用过程中不可避免地混入多种无机物、有机物、细菌和病毒等污染物质，这些污染物以溶解态、胶态或悬浮态形式存在于水中，导致水质变化、水生态平衡和使用功能的破坏。

在人类社会水平较低的初期，人类排放的各种废水可以通过水体的稀释和自净作用，使水质得到恢复，成为人类可以循环利用的水资源。

但是随着社会和经济的快速发展和人口的不断增长，大量废水排入水体，水体的稀释和自净功能已经不能满足水体水质恢复的要求，导致了水污染。

(1) 水体主要污染物。

水污染可分为化学性污染、物理性污染和生物性污染三种类型。

化学性污染。

水体的化学性污染是指由化学物质造成的水污染。

根据污染物的性质，化学污染物质可分为有机污染物、无机污染物和营养性污染物等。

根据生物可降解性的差异，有机污染物可分为耗氧有机污染物和持久性有机污染物两类。

耗氧有机污染物通常是指动植物残体、生活废水及某些工业废水中所含的碳水化合物、蛋白质、脂肪和木质素等有机化合物。

<<环境污染控制原理>>

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>