第一图书网, tushu007.com

<<环境化学>>

图书基本信息

书名：<<环境化学>>

13位ISBN编号：9787040199567

10位ISBN编号：7040199564

出版时间：2006-10

出版时间：高等教育出版社

作者：戴树桂

页数：518

字数：600000

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

为适应科教事业发展的需要，2004年8月参编作者于南开大学环境科学与工程学院举行了该教材修订的研讨会。
通过认真讨论明确了修订的指导思想为：“ 既要保持原书结构体系的特色，又要面对国内外环境化学内容的发展推陈出新；既要吸取国外先进经验又要结合我国国情 ”。
为此，对第一版教材的修改意见如下：　　1.去掉第一版的第七章有害废物及放射性固体废物。新增两章，即第七章受污染环境的修复和第八章绿色化学的基本原理与应用。
2.对第一版其他六章，采取补空、补新、补量化的原则加以修改补充，并适当体现推陈出新。
第一章绪论：适当反映人为活动与各自然圈层间的交叉联系，简介主要营养元素循环。
第二章大气环境化学：对原内容编排做些调整；关于臭氧层的形成与耗损，要结合讨论自由基反应；对大气颗粒物单独另写一节，要适当介绍气溶胶的界面效应，：PM2.5 可吸入尘与能见度和全球气候变暖的影响等。
第三章水环境化学：在原第一节中适当介绍“ 水体富营养化 ”问题；在原第四节水质模型增添多介质环境数学模型简介。
第四章土壤环境化学：增加讨论土壤孔隙水、土壤溶液、土壤中腐殖质和有机质内容。
第五章生物体内污染物质的运动过程及毒性：增添第六节有机物的定量结构与活性关系简介。
第六章典型污染物在环境各圈层中的转归与效应：增加第一节污染物在多介质多界面环境中的传输；原第一节重金属元素改为第二节；原第二节有机污染物改为第三节，其中要添加典型持久性有机污染物的介绍。

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
全书共八章，包括绪论、大气环境化学、水环境化学、土壤环境化学、生物体内污染物质的运动过程及毒性、典型污染物在环境各圈层中的转归与效应、受污染环境的修复和绿色化学的基本原理与应用。
以阐述污染物在大气、水、岩石、生物各圈层环境介质中迁移转化过程所涉及的污染化学问题及其效应为主线，较全面深入地阐明基本原理、环境化学相关交叉学科的知识。
为进一步贯彻可持续发展的战略思想和方针，增添了反映近年环境科学领域新发展且应用性较强的两个重要研究方向，即“受污染环境的修复”和“绿色化学”内容的介绍和讨论。
本书密切结合我国乃至全球关注的环境问题，在介绍基本和主要内容的基础上，注意适当反映本领域的最新研究成果和进展。
为便于阅读，本书每章均设有“内容提要及重点要求”，并列出一定数量的“思考题与习题”及“主要参考文献”，在书后特编有中英文关键词对照索引。
本书可作为高等院校环境科学及相关专业的教材或参考书，也适于从事环境保护和环境科学研究工作的专业人员阅读。

<<环境化学>>

书籍目录

第一章 绪论　第一节 环境化学　一、环境问题　二、环境化学　第二节 环境污染物　一、环境污染物的类别　二、环境效应及其影响因素　三、环境污染物在环境各圈的迁移转化过程简介　思考题与习题　主要参考文献第二章 大气环境化学　第一节 大气的组成及其主要污染物　一、大气的主要成分　二、大气层的结构　三、大气中的主要污染物　第二节 大气中污染物的迁移　一、辐射逆温层　二、大气稳定度　三、大气污染数学模式　四、影响大气污染物迁移的因素　第三节 大气中污染物的转化　一、自由基化学基础　二、光化学反应基础　三、大气中重要自由基的来源　四、氮氧化物的转化　五、碳氢化合物的转化　六、光化学烟雾　七、硫氧化物的转化及硫酸烟雾型污染　八、酸性降水　九、温室气体和温室效应　十、臭氧层的形成与耗损　第四节 大气颗粒物　一、大气颗粒物的来源与消除　二、大气颗粒物的粒径分布　三、大气颗粒物的化学组成　四、大气颗粒物来源的识别　五、大气颗粒物中的PM2.5　思考题与习题　主要参考文献第三章 水环境化学　第一节 天然水的基本特征及污染物的存在形态　一、天然水的基本特征　二、水中污染物的分布和存在形态　三、水中营养元素及水体富营养化　第二节 水中无机污染物的迁移转化　一、颗粒物与水之间的迁移　二、水中颗粒物的聚集　三、溶解和沉淀　四、氧化还原　五、配合作用　第三节 水中有机污染物的迁移转化　一、分配作用　二、挥发作用　三、水解作用　四、光解作用　五、生物降解作用　第四节 水质模型　一、氧平衡模型　二、湖泊富营养化预测模型　三、有毒有机污染物的归趋模型　四、多介质环境数学模型　思考题与习题　主要参考文献第四章 土壤环境化学　第一节 土壤的组成与性质　一、土壤组成　二、土壤的粒级分组与质地分组　三、土壤吸附性　四、土壤酸碱性　五、土壤的氧化还原性　第二节 重金属在土壤一植物体系中的迁移及其机制　一、影响重金属在土壤一植物体系中迁移的因素　二、重金属在土壤一植物体系中的迁移转化规律　三、主要重金属在土壤中的积累和迁移转化　四、植物对重金属污染产生耐性的几种机制　第三节 土壤中农药的迁移转化　一、土壤中农药的迁移　二、非离子型农药与土壤有机质的作用　三、典型农药在土壤中的迁移转化　思考题与习题　主要参考文献第五章 生物体内污染物质的运动过程及毒性　第一节 物质通过生物膜的方式　一、生物膜的结构　二、物质通过生物膜的方式　第二节 污染物质在机体内的转运　一、吸收　二、分布　三、排泄　四、蓄积　第三节 污染物质的生物富集、放大和积累　一、生物富集　二、生物放大　三、生物积累　第四节 污染物质的生物转化　一、生物转化中的酶　二、若干重要辅酶的功能　三、生物氧化中的氢传递过程　四、耗氧有机污染物质的微生物降解　五、有毒有机污染物质生物转化类型　六、有毒有机污染物质的微生物降解　七、氮及硫的微生物转化　八、重金属元素的微生物转化　九、污染物质的生物转化速率　第五节 污染物质的毒性　一、毒物　二、毒物的毒性　三、毒物的联合作用　四、毒作用的过程　五、毒作用的生物化学机制　第六节 有机物的定量结构与活性关系　一、概述　二、Hansch分析法　三、分子连接性指数法　四、量化参数在QSAR研究中的应用　五、比较分子力场分析方法　思考题与习题　主要参考文献第六章 典型污染物在环境各圈层中的转归与效应　第一节 污染物在多介质多界面环境中的传输　第二节 重金属元素　一、汞　二、镉　三、铬　四、砷　第三节 有机污染物　一、持久性有机污染物　二、有机卤代物　三、多环芳烃　四、表面活性剂　思考题与习题　主要参考文献第七章 受污染环境的修复　第一节 微生物修复技术　一、概述　二、影响微生物修复效率的因素　三、强化生物修复的主要类型　四、生物修复的优缺点　第二节 植物修复技术　一、概述　二、植物修复重金属污染的过程和机理　三、植物修复有机污染物的过程和机理　第三节 化学氧化技术　一、概述　二、高锰酸钾氧化法　三、臭氧氧化技术　四、过氧化氢及Fenton氧化技术　第四节 电动力学修复　一、基本原理　二、影响因素　三、联用技术　第五节 地下水修复的可渗透反应格栅技术　一、概述　二、Fe—PRB　第六节 表面活性剂及共溶剂淋洗技术　一、基本原理　二、影响因素　思考题与习题　主要参考文献第八章 绿色化学的基本原理与应用　第一节 绿色化学的诞生和发展简史　一、绿色化学的诞生　二、绿色化学的定义和发展简史　第二节 绿色化学的基本原理　一、绿色化学的12条原理及特点　二、绿色化学与绿色工程　三、工业生态学原理　第三

节 绿色化学的应用　　一、绿色化学的主要研究方向　　二、绿色化学的应用　　思考题与习题
主要参着文献中英文关键词对照索引

章节摘录

从20世纪50年代开始，经60年代的酝酿和准备，到70年代初期，有较多不同学科的科学工作者投入防治环境污染的研究领域，经过较长时间的孕育和发展过程，在原有各相关学科的基础上产生了一门以研究环境质量及其控制和改善为目的的综合性新学科——环境科学。

环境科学主要是运用自然科学和社会科学有关学科的理论、技术和方法来研究环境问题。在宏观上研究人类同环境之间的相互作用、相互促进、相互制约的对立统一关系，揭示社会经济发展和环境保护协调发展的基本规律；在微观上研究环境中的物质，尤其是人类活动排放的不同种类和形态的污染物在生态系统或有机体内迁移、转化和蓄积的过程及其运动规律，探索它们对生命的影响及其作用机理，并综合运用多种工程技术措施，利用系统分析和系统工程的方法寻找解决环境问题的最佳方案。

由于相关学科的相互渗透和交叉，现阶段在环境科学领域内已形成许多分支学科。属于自然科学方面的主要有环境地学、环境生物学、环境化学、环境物理学、环境工程学、环境医学等；属于社会科学方面的主要有环境管理学、环境经济学、环境法学等；还有自然科学与社会科学交叉结合的如环境评价学、环境规划学等。

在近现代工农业发展和科技进步过程中，“化学”为人类提供了品种繁多、琳琅满目的生产和生活用品，化学科学和化学工业为现代社会做出了重要贡献。然而与此同时，大量的有害化学物质进入地球的各个圈层后，大大降低了环境质量，直接或间接地损害人类的健康，影响生物的繁衍和生态的平衡。

……

编辑推荐

《环境化学》内容丰富，讲解通俗易懂，可作为高等院校环境科学及相关专业的教材或参考书，也适于从事环境保护和环境科学研究工作的专业人员阅读。

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