

<<环境化学>>

图书基本信息

书名：<<环境化学>>

13位ISBN编号：9787560953748

10位ISBN编号：7560953743

出版时间：2009-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：张宝贵 编

页数：341

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>

<<环境化学>>

前言

从远古到现在,随着人类的发展,环境的破坏也随之发生。在不同的历史阶段,由于人类改造环境的水平不同,环境问题的类型、影响范围和危害程度也不尽相同。

当今全球性的环境问题主要是臭氧层破坏、温室效应和酸雨;不断加剧的水污染造成世界范围内的淡水危机;自然资源的破坏和生态环境的继续恶化。

21世纪人口的增长、城市化的加速、交通运输业和旅游业的发展、人们消费水平的提高、消费方式的变化,都将带来一系列新的环境问题。

随着人们对环境和环境问题研究的不断深入,环境科学在短短几十年的时间里迅速发展起来。它不但推动了自然科学各学科的发展,为这些学科开拓了新的研究领域,而且也促进了各学科之间的相互渗透。

环境化学诞生于20世纪70年代初期,是一门综合的新兴学科。

它不仅运用化学的理论和方法,而且借助物理学、数学、生物学、气象学、地理学和土壤学等多门学科的理论和方法,研究环境中的化学现象的本质,污染物的来源、性质、分布、迁移、转化、归宿和对人类的影响。

环境的不断恶化使环境化学的研究和发展受到广泛的重视。

为此,我们编写了《环境化学》一书。

本书不仅详细介绍了环境及环境问题的产生,各种污染物在不同环境中的迁移转化过程和规律,污染物带来的环境问题及其影响,环境化学相关的常用监测方法及手段,并适当地介绍了该领域最新的研究成果和进展。

通过本书的学习,广大同学能够了解和掌握环境化学的基本理论,能正确应用它来初步解决有关环境污染的问题,并加强环境保护意识,自觉参与环境保护,共同创建绿色家园。

本书由郭爱红编写第1章;周遗品和张磊编写第2章;夏金虹和苏春彦编写第3章;邱国红编写第4章;韩长秀编写第5章;最后由张宝贵审校定稿,郭爱红负责全书的统稿。

由于作者的水平有限,经验不足,在内容选取、论点陈述等方面必然存在着疏漏甚至错误之处,欢迎各位读者提出宝贵意见。

<<环境化学>>

内容概要

《环境化学》共5章，详细地介绍了环境及环境问题的产生，大气、水体和土壤的主要污染物及污染物在不同环境中的迁移转化过程和规律，污染物带来的环境问题及其影响并介绍了环境化学相关的常用监测方法及手段。

《环境化学》在介绍环境化学基本内容的基础上，还适当介绍了该领域最新的研究成果和进展。

《环境化学》可作为高等院校环境科学类专业和环境工程类专业教学用书，也可作为环境保护和环境科学研究人员、高等院校教师的参考书，以及作为大学相关专业学生的学习参考用书。

<<环境化学>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 环境和环境问题1.1.1 环境1.1.2 环境问题的出现和发展1.1.3 全球面临的重大环境问题1.2 人类环境保护的历程1.3 环境科学和环境化学1.3.1 环境科学体系1.3.2 环境化学及其研究内容、研究特点和研究方法思考与练习题主要参考文献第2章 大气环境化学2.1 大气的组成和结构2.1.1 大气的组成2.1.2 大气层的结构2.2 主要的大气污染物2.2.1 大气污染2.2.2 气溶胶污染物2.2.3 含硫化合物2.2.4 含氮化合物2.2.5 碳的氧化物2.2.6 碳氢化合物2.2.7 含卤素化合物2.2.8 光化学氧化剂2.3 污染物在大气中的迁移扩散2.3.1 影响大气污染物迁移扩散的因素2.3.2 大气污染物的扩散模式2.4 污染物在大气中的转化2.4.1 大气光化学基础2.4.2 大气中重要的光化学反应2.4.3 大气中重要自由基的来源2.4.4 大气中污染物的转化2.5 典型大气污染现象2.5.1 光化学烟雾2.5.2 硫酸烟雾2.5.3 酸性降水2.5.4 温室效应2.5.5 臭氧层损耗2.6 大气污染控制技术概述2.6.1 除尘技术2.6.2 气体污染物控制技术2.6.3 其他防止大气污染的措施思考与练习题主要参考文献第3章 水环境化学3.1 天然水的组成和性质3.1.1 天然水的组成3.1.2 天然水的性质3.2 水体中的主要污染物3.2.1 无机污染物3.2.2 有机污染物3.2.3 热污染3.2.4 放射性污染3.3 典型污染物在水体中的迁移转化3.3.1 重金属在水体中的迁移转化3.3.2 有机物在水体中的迁移转化3.4 水体的自净3.4.1 水体自净作用的方式3.4.2 水体自净过程的特征3.4.3 水体自净作用的场所3.5 废水的化学处理法3.5.1 酸碱废水的中和处理3.5.2 化学沉淀3.5.3 氧化还原法思考与练习题主要参考文献第4章 土壤环境化学——4.1 土壤的组成与性质4.1.1 土壤的组成4.1.2 土壤的粒级分组4.1.3 土壤的性质4.2 污染物在土壤中的迁移转化4.2.1 土壤污染物4.2.2 土壤的化学肥料污染及氮、磷的迁移转化4.2.3 土壤重金属污染及其迁移转化4.2.4 土壤的农药污染及其迁移转化4.3 污染土壤的防治措施与修复技术4.3.1 污染土壤的防治措施4.3.2 污染土壤的修复技术思考与练习题主要参考文献第5章 仪器分析在环境化学中的应用5.1 原子光谱法5.1.1 原子吸收5.1.2 原子发射5.1.3 原子荧光5.2 分子光谱法5.2.1 紫外光谱5.2.2 红外光谱5.3 电化学分析法5.3.1 电位分析法和离子选择性电极5.3.2 电解和库仑分析法5.4 色谱分析法5.4.1 色谱分析法5.4.2 气相色谱分析5.4.3 高效液相色谱5.5 质谱与核磁共振波谱法5.5.1 质谱分析法5.5.2 核磁共振波谱法5.6 联用技术5.6.1 概述5.6.2 常用的联用技术介绍5.6.3 联用技术在环境分析中的应用思考与练习题主要参考文献

章节摘录

第2章 大气环境化学 2.1 大气的组成和结构 2.1.1 大气的组成 1.大气的组成 大气 (atmosphere) 是指包围在地球表面并随地球转动的一层气体, 又称为大气层或大气圈, 其厚度为从地表到1000 ~ 3000 km的高度, 总质量约为 5.14×10^{18} kg。大气的组成比较复杂, 大体上可分为三大类, 即干洁空气、水蒸气和颗粒物 (包括固体颗粒和液体颗粒)。

除去水分和“杂质”外的大气称为干洁空气, 干洁空气由许多组分构成, 可以根据各种组分所占比例的多少分为主要组分、次要组分、微量组分, 如表2-1所示。

其中 N_2 和 O_2 为主要组分, 其体积分数分别为78.08%和20.95%, 两者之和占了干洁空气的99.03%; 其次是氩 (Ar) 和 CO_2 , 其体积分数分别为0.93%和0.032%; 其余微量组分总和不到0.01%。

还有一些数量极为微量, 停留时间极短的组分在表2-1中没有列出, 如大气发生光化学反应生成的游离基 (或称自由基) $HO \cdot$ 、 $HO_2 \cdot$ 、 $RO \cdot$ 、 $RO_2 \cdot$ 等, 它们既是大气光化学反应的产物, 又在进一步的光化学反应中起着非常重要的作用。

大气中存在的水分有三种状态, 即气态水 (水蒸气)、液态水 (水滴)、固态水 (冰晶)。大气中水分含量是易变化的, 其总量很大, 但在大气中停留时间很短, 一般约为10天。大气中水分含量的多少和温度变化是影响天气变化的关键因素, 水的凝结和蒸发对

<<环境化学>>

编辑推荐

《环境化学》由郭爱红编写第1章；周遗品和张磊编写第2章；夏金虹和苏春彦编写第3章；邱国红编写第4章；韩长秀编写第5章；最后由张宝贵审校定稿，郭爱红负责全书的统稿。

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>