

<<环境化学>>

图书基本信息

书名：<<环境化学>>

13位ISBN编号：9787122059123

10位ISBN编号：712205912X

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：王红云，赵连俊 主编

页数：203

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>

## &lt;&lt;环境化学&gt;&gt;

## 前言

环境化学是环境类专业的重要专业基础理论课程。

通过本课程的教与学,可培养学生的专业素质及其分析问题、解决实际问题的能力,为学生后续专业课程的学习奠定理论基础。

本教材在全国高职高专环境教材编审委员会的指导下,在多所高职高专院校的直接参与下开展工作。教材编写时注重内容的正确性、先进性和科学性,注重广泛听取一线教师的意见和建议,以学生为本,结合社会对环境类职业人才的要求,以应用为目的,以“必需、够用”为度,注重教材的实用性和可读性,不盲目苛求基础理论的完整性、系统性;注重作为专业基础课的环境化学课程对学生专业思想及学习能力的培养;注重处理好环境化学与基础化学(无机化学、有机化学)、环境化学与相关专业课程的关系。

本书第一版自2004年出版以来,在高职高专环境类专业的教学中发挥了很好的作用,受到了广大师生的好评,并多次印刷。

为更好地满足读者的需要,本书编者根据近年来教材的使用情况及当前教育教学改革发展需要,对本书进行了相应的修订。

全书共分七章,包括绪论、大气环境化学、水环境化学、土壤环境化学、污染物在生物体内的迁移转化、典型污染物的特性及其在环境各圈层中的迁移转化、环境化学研究方法与实践等主要内容,本书的侧重点是化学污染物在环境中的迁移转化规律。

建议教学学时为60课时。

本书由王红云、赵连俊任主编。

王红云编写第一章、第四章,赵连俊编写第三章,金万祥编写第二章,何洁编写第五章,蒋辉编写第六章、第七章。

全书由王红云统稿,由杨仁斌审稿。

本书的修订得到了化学工业出版社和本书编写人员及所在单位的大力支持,新疆轻工职业技术学院的李春香也参加了本次修订工作。

在此,向关心和支持本书编写、修订和出版工作的领导、教师和朋友们表示衷心的感谢!

本书的编写和修订也借鉴了许多专家和学者在环境化学问题方面的见解和编写经验(参考书目见本书参考文献)。

在此向这些专家和学者一并表示衷心的感谢和崇高的敬意!

鉴于多方面的原因,本书的编写难免有不当之处,敬请读者批评指正。

## <<环境化学>>

### 内容概要

本书包括绪论、大气环境化学、水环境化学、土壤环境化学、污染物在生物体内的迁移转化、典型污染物的特性及其在环境各圈层中的迁移转化、环境化学研究方法与实践等主要内容。

本书的侧重点是化学污染物在环境中的迁移转化规律，并注重理论联系实际，每章均附有阅读材料，具有较好的实用性和可读性。

本书为高职高专环境类及相关专业的教材，也可作为环保工作者的参考书或培训教材。

## &lt;&lt;环境化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 学习指南 第一节 环境化学的几个基本概念 一、环境污染和环境污染物 二、环境科学与环境化学 三、污染物的迁移与转化 四、环境自净 五、生物圈 第二节 环境化学简介 一、环境化学的任务及研究内容 二、环境化学与相关环境学科的关系 阅读材料环境的化学污染 本章小结 思考与练习第二章 大气环境化学 学习指南 第一节 大气环境化学基础知识 一、大气的组成 二、大气层结构 三、大气温度层结 四、大气稳定度 五、影响大气污染物迁移的因素 第二节 大气污染及其影响和危害 一、大气污染和大气污染物 二、大气污染的影响及其危害 三、大气污染物浓度表示法 第三节 大气中污染物的转化 一、大气中的光化学反应 二、大气中重要自由基的来源 三、硫氧化物在大气中的化学转化 四、氮氧化物在大气中的化学转化 五、碳氢化合物在大气中的化学转化 六、光化学烟雾 第四节 几个突出的大气环境问题 一、酸性降水 二、温室效应 三、臭氧层破坏 四、室内空气污染 五、汽车尾气污染 第五节 环境空气质量标准 阅读材料居室环境污染 本章小结 思考与练习第三章 水环境化学 学习指南 第一节 水环境化学基础 一、天然水的基本特性 二、天然水体中的化学平衡 三、水体污染及水体污染源 四、水体的自净作用与水环境容量 第二节 水体中重金属污染物的迁移转化 一、水体中重金属污染物的迁移转化途径 二、主要重金属污染物在水体中的迁移转化 第三节 水体中有机污染物的迁移转化 一、水体中的氧平衡模型 二、有机污染物在水体中的迁移转化 三、难降解有机物在水体中的行为 第四节 水体富营养化过程 一、水体富营养化类型及富营养化程度判别标准 二、水体富营养化过程 阅读材料水体污染与人体健康 本章小结 思考与练习第四章 土壤环境化学 学习指南 第一节 土壤的组成与性质 一、土壤的形成和剖面形态 二、土壤的组成 三、土壤的性质 第二节 土壤环境污染 一、土壤环境污染 二、土壤环境污染的主要发生途径 第三节 重金属在土壤中的迁移转化 一、影响重金属在土壤中迁移转化的因素 二、重金属在土壤中迁移转化的一般规律 三、主要重金属污染物在土壤中的迁移转化 四、土壤主要重金属污染防治简介 第四节 化学农药在土壤中的迁移转化 一、农药在土壤中迁移转化的一般规律 二、土壤环境中化学农药污染的防治 第五节 其他污染物质在土壤中的迁移转化 一、酚在土壤中的迁移转化 二、氟在土壤中的迁移与累积 阅读材料绿色食品基础知识 本章小结 思考与练习第五章 污染物在生物体内的迁移转化 学习指南 第一节 生物污染和生物污染的主要途径 一、生物污染 二、植物受污染的主要途径 三、动物受污染的主要途径 第二节 环境污染物在生物体内的分布 一、污染物在植物体内的分布 二、污染物在动物体内的分布 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 微生物对环境污染物的降解转化作用 一、微生物的生理特征 二、生物酶的基础知识 三、微生物对有机污染物的降解作用 四、微生物对重金属元素的转化作用 第五节 环境污染物对人体健康的影响 一、污染物质的毒性 二、有毒重金属对人体健康的影响 三、有毒有机物对人体健康的影响 阅读材料环境对基因的作用 本章小结 思考与练习第六章 典型污染物的特性及其在环境各圈层中的迁移转化 学习指南 第一节 重金属类污染物及其迁移转化 一、汞 二、铅 三、砷 第二节 有机污染物 一、有机卤代物 二、多环芳烃 三、表面活性剂 四、亚硝胺 阅读材料环境与人体健康 本章小结 思考与练习第七章 环境化学研究方法 学习指南 第一节 环境化学的研究方法 一、环境化学实验室模拟方法 二、环境化学的化学分析和仪器分析研究方法 三、环境化学图示研究方法 第二节 环境化学实验 实验一 硫酸盐化速率的测定(碱片重量法) 实验二 碳酸种类与pH值关系的测定 实验三 河流中水的纵向扩散系数的测定 实验四 天然水的净化 实验五 污水简易处理趣味实验 实验六 硬水的软化实验 实验七 土壤中有机氯农药的测定 实验八 生物样品中氟的测定 实验九 吸附实验 本章小结 思考与练习附录 附录1 环境空气质量标准(GB3095—1996)(摘录) 附录2 地表水环境质量标准(GB3838—2002)(摘录) 附录3 土壤环境质量标准(GB15618—1995)(摘录) 参考文献

## &lt;&lt;环境化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 绪论第二节 环境化学简介 环境化学的目的在于揭示环境中一切化学本质和化学现象，找出其中的规律，以便更好地保护环境、改造环境和造福人类。

一、环境化学的任务及研究内容 1. 环境化学与基础化学的区别和联系 环境化学研究的对象是自然环境中的化学污染物质及其在环境中的变化规律。

它与基础化学的区别主要在于：环境化学是研究环境这个复杂体系中的化学现象，而基础化学研究的体系一般是单组分体系或不太复杂的多组分体系；环境化学研究的体系一般是开放体系，而基础化学研究的体系一般是封闭体系；环境化学研究的主要对象是化学污染物质，而基础化学的研究对象则是所有的化学物质。

环境化学一方面是在无机化学、有机化学、分析化学、化学工程学的基本理论和方法的基础上来研究环境中的化学现象，因此可以认为它是一个新的化学分支学科；另一方面，环境化学又是从保护自然生态和人体健康的角度出发，将化学与生物学、气象学、水文地质学和土壤学等进行综合，逐渐发展了新的研究方法、手段、观点和理论，因而它又是环境科学的一个核心分支学科。

2. 任务及研究内容 (1) 环境化学的主要任务 研究环境的化学组成，建立环境化学物质的分析方法；掌握环境的化学性质，从环境化学的角度揭示环境形成和发展规律，预测环境的未来；研究和掌握环境化学物质在环境中的形态、分布、迁移和转化规律；查清环境污染物的来源；研究污染物的控制和治理的原理及方法；研究环境化学物质对生态系统及人类的作用和影响等。

(2) 环境化学研究的主要内容 有害物质在环境介质中存在的形态和浓度水平；潜在有害物质的来源及它们在个别环境介质中和不同介质间的环境化学行为；有害物质对环境和生态系统以及人体健康产生效应的机制和风险性；有害物质已造成影响的缓解和消除以及防止产生危害的方法和途径等。

3. 环境化学的分支学科 为了掌握环境污染的水平 and 可能造成的危害，就必须弄清化学污染物进入环境后的存在形态及其迁移、转化规律，同时还必须准确测定它们的含量。

因此，环境化学形成了环境污染化学和环境分析化学两个重要分支，此外，对消除污染物的化学原理研究，即所谓污染控制化学或称环境工程化学也属于环境化学的重要分支。

目前，环境化学分支学科的分类及其名称尚不一致，环境化学覆盖的研究领域和分支学科如表1-3所列。

<<环境化学>>

编辑推荐

《环境化学(第2版)》是由化学工业出版社出版的。

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>