

<<化学与环境>>

图书基本信息

书名：<<化学与环境>>

13位ISBN编号：9787560949796

10位ISBN编号：7560949797

出版时间：2008-11

出版时间：华中科技大学出版社

作者：卢荣 主编

页数：336

字数：400000

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;化学与环境&gt;&gt;

## 前言

20世纪化学的研究使人们逐渐掌握了物质变化的规律和各类化学反应的机理，也使得人们在掌握化学反应规律的基础上认识了化学过程，揭示了化学变化的本质。

在过去的近100年中，人们化学合成和分离了2285万种化合物（如新药物、新材料），极大地满足了人类生活和高新技术发展的需要，为人类创造了大量的物质财富。

然而，科学技术是一把双刃剑，人类在利用化学技术开发自然并取得巨大物质财富的同时，其生产和生活活动中产生的大量化学有害物质排入环境，破坏了环境的结构和状态，使环境不断恶化，干扰了人类的正常生活，对人类健康产生了直接或间接，甚至是潜在的不利影响。

人类对自然界掠夺式的开发不可避免地遭到自然界的无情报复，进入21世纪，人类在享受丰富物质文明的同时已经发现自身深深陷入环境危机之中。

环境污染并非是个别学科、技术领域或某类企业造成的，而是早期社会生产盲目发展的必然结果。

化学学科能够帮助人们认识环境危机的变化过程并指导人们正确地控制其发展，找到保护环境的途径。

目前，许多化学家在积极开展污染治理的同时，致力于处理和利用废弃物，实现变废为宝；致力于建立高灵敏度、高选择性、快速、自动化程度高的监测、分析方法和方法标准化的研究；致力于开发新材料、新能源，利用洁净工艺代替经典工艺，并已提出绿色化学的奋斗目标。

可见，化学不仅是人们认识世界、改造世界的手段，还是保护世界的工具。

化学是环境的朋友、环境决策的参谋和污染治理的主力军。

## <<化学与环境>>

### 内容概要

《化学与环境》根据近年来我国有关化学与环境课程的现状，由全国8所高等院校的化学与环境专家、教授编写而成。

全书共12章，内容包括绪论、水溶液中的化学平衡原理、胶体化学与环境中的胶体物质、大气环境化学、水环境化学、土壤环境化学、化学污染物、固体废弃物及其利用、食品化学与食品污染防治、日常生活环境污染防治、环境质量评价、绿色化学与可持续发展等。

在编写过程中，本着由浅入深和少而精的原则，力求内容的科学性和先进性，突出基本概念和规律，强调应用，开启思路。

《化学与环境》可作为大学非化学化工、非环境类各专业本、专科学子的公共基础课教材，同时适用于关注环境的化学工作者以及社会科学工作者，亦可作为理、工、农、医等专业教育的参考用书。

## &lt;&lt;化学与环境&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 绪论 1.1 化学的贡献 1.1.1 “谁养活了国人”——化学在粮食增产中的作用 1.1.2 “美好生活的缔造者”——化学对人类生活的作用 1.1.3 “生命和健康的守护神”——化学对人类健康的作用 1.2 化学污染与环境问题 1.2.1 环境与人类 1.2.2 化学污染 1.2.3 化学与环境 1.3 环境化学 1.3.1 环境化学的任务、内容和特点 1.3.2 环境化学的重要作用 1.3.3 环境化学的发展趋势 1.4 环境污染物 1.4.1 污染物的类别 1.4.2 环境效应 1.4.3 环境污染物迁移转化 复习思考题 主要参考文献第2章 水溶液中的化学平衡原理 2.1 酸碱平衡 2.1.1 酸碱理论 2.1.2 水的质子自递平衡 2.1.3 酸碱质子传递平衡 2.1.4 酸碱强度 2.1.5 酸碱缓冲性 2.1.6 碳酸平衡系统 2.1.7 酸度和碱度 2.2 沉淀-溶解平衡 2.2.1 溶度积常数和溶解度 2.2.2 溶度积规则 2.2.3 沉淀的溶解 2.2.4 水环境中的沉淀-溶解平衡 2.3 氧化-还原平衡 2.3.1 电极电势 2.3.2 电子活度 2.3.3 氧化-还原平衡图示法 2.3.4 自然环境中的氧化-还原 2.4 配位平衡 2.4.1 配位化合物基本概念 2.4.2 配位平衡 2.4.3 水体中常见的配位体 2.4.4 羟基对重金属离子的配合作用 2.4.5 腐殖质与金属离子配合作用 复习思考题 主要参考文献第3章 胶体化学与环境中的胶体物质 3.1 胶体化学的基本知识 3.1.1 分散系 3.1.2 表面自由能与吸附作用 3.1.3 溶胶及其基本性质 3.2 大气气溶胶 3.2.1 大气气溶胶的主要形态 3.2.2 气溶胶的来源和成因 3.2.3 气溶胶污染的危害 3.2.4 大气颗粒物的清除 3.3 水体中的胶体物质 3.3.1 黏土矿物 3.3.2 水合氧化物 3.3.3 腐殖质 3.3.4 腐殖质-黏土矿物复合体 3.4 土壤胶体 3.4.1 土壤胶体的类型 3.4.2 土壤胶体的结构特点 3.4.3 土壤胶体的性质 复习思考题 主要参考文献第4章 大气环境化学 4.1 大气中污染物的转移 4.1.1 大气的组成及大气层 4.1.2 影响大气污染物迁移的因素 4.2 大气中污染物的转化 4.2.1 大气中的光化学反应 4.2.2 大气中重要自由基的来源 4.2.3 硫氧化物的转化 4.2.4 氮氧化物的转化 4.2.5 碳氢化合物的转化 4.3 大气颗粒物 4.3.1 颗粒物的粒度 4.3.2 颗粒物的化学组成 4.4 大气环境问题 4.4.1 酸性降水 4.4.2 光化学烟雾 4.4.3 臭氧层的形成与耗损 4.4.4 温室气体和温室效应 4.5 控制和防治大气污染 4.5.1 硫化合物的治理 4.5.2 氮氧化物的治理 4.5.3 其他污染物的治理 复习思考题 主要参考文献第5章 水环境化学 5.1 天然水的分布和特征 5.1.1 天然水在地球上的分布及水循环 5.1.2 水的物理化学特性对环境的效应 5.1.3 天然水体中的元素及其存在形式 5.2 水体中的污染物 5.2.1 污染物的分类 5.2.2 水质标准和水质指标 5.2.3 水中的氮、磷和富营养化 5.3 水中重金属污染物的迁移转化 5.3.1 天然水中的胶体物质 5.3.2 吸附作用对水中重金属迁移的影响 5.4 水体中有机污染物的迁移转化 5.4.1 分配作用 5.4.2 挥发作用 5.4.3 水解作用 5.4.4 光解作用 5.4.5 生物降解作用 5.5 水环境治理 5.5.1 水处理系统 5.5.2 水处理技术 复习思考题 主要参考文献第6章 土壤环境化学 6.1 土壤的组成与性质 6.1.1 土壤组成 6.1.2 土壤的粒级分类与质地分类 6.1.3 土壤吸附性 6.1.4 土壤酸碱性 6.1.5 土壤的氧化-还原性 6.2 土壤污染过程 6.2.1 土壤污染和土壤净化 6.2.2 土壤的污染源 6.2.3 土壤污染物 6.3 土壤重金属在土壤-植物系统中的迁移 6.3.1 污染物在土壤-植物系统中的迁移方式 6.3.2 影响重金属在土壤-植物系统中转移的因素 6.3.3 植物对重金属污染产生耐性的几种机理 6.3.4 利用耐性植物修复重金属污染的土壤 6.4 土壤中农药的迁移转化 6.4.1 土壤中农药的迁移 6.4.2 土壤对农药的吸附作用 6.4.3 典型农药在土壤中的迁移转化 6.5 土壤化肥污染 6.5.1 氮肥的施用与污染 6.5.2 磷、钾肥的施用与污染第7章 化学污染物第8章 固体废弃物及其利用第9章 食品化学与食品污染防治第10章 日常生活环境污染防治第11章 环境质量评价第12章 绿色化学与可持续发展

章节摘录

插图：

## <<化学与环境>>

### 编辑推荐

《化学与环境》可作为大学非化学化工、非环境类各专业本、专科学生的公共基础课教材，同时适用于关注环境的化学工作者以及社会科学工作者，亦可作为理、工、农、医等专业教育的参考用书。

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>