

<<环境分析化学>>

图书基本信息

书名：<<环境分析化学>>

13位ISBN编号：9787040249217

10位ISBN编号：7040249219

出版时间：2009-1

出版时间：但德忠 高等教育出版社 (2009-01出版)

作者：但德忠

页数：429

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>

<<环境分析化学>>

前言

全球范围的大气、江河、海洋和土壤等环境污染正在日益严重地破坏生态平衡并危及人类的生存与发展。

在追踪和调查污染源，弄清污染物种类、数量及其化学形态，研究其毒性、降解、迁移和转化规律。预测预报其毒性危害程度，以及资源环境的破坏、管理和修复等诸多方面，现代环境分析化学正起着日益重要和不可替代的作用。

目前，环境分析化学面临的主要挑战是：第一，面对环境复杂体系，如何发展高效、高速、高选择、高灵敏和高通量的分析技术，包括这些技术的基础理论；第二，面对突发性的环境污染事故、食品安全等严重问题，如何发展痕量或超痕量物质的现场快速检测方法；第三，面对痕量有机污染物，尤其是痕量持久性有机污染物和环境激素，如何发展新的高效样品处理技术及高灵敏和高特效的分析技术；第四，面对形态分析对生态环境和人体健康的挑战，如何发展实时、原位、在线分离和分析技术等。

对这些环境科学前沿的热点问题，除了依靠环境分析化学涉及的所有现代分析测试的最新技术外，还需要有足够的数学、物理学、微机电加工技术、计算机技术、分子生物学技术等多方面的知识。

这说明现代环境分析化学已经发展为内容浩繁、多学科基础理论和相关实验技术水平深度融合的一门交叉性学科，它既不像分析化学那样着眼于传统基础理论的介绍，也不像环境监测那样囿于标准化、规范化，而着重在对监测全过程的认识了解。

现代环境分析化学最根本的是它本身具有学科的前沿性与超前性，是重点研究与环境污染相关问题的方法学，为复杂环境污染问题的研究提供解决问题的新的科学思路和实验方法。

本书是作者在总结多年环境分析化学教学、科研工作的基础上，广泛参考国内外相关的文献资料编著而成。

全书内容在介绍环境分析化学的基础理论、基本知识和相关技术的基础上，重点介绍当今前沿的热点环境分析化学问题。

痕量分析中的不确定度；环境样品的采集、制备与分解；痕量有机污染物分析的预处理新技术；化学形态分析；生物传感器；流动注射分析；突发环境事件的现场快速应急分析技术和重大环境问题及相关分析技术等。

注意突出了内容的科学性、系统性、实用性和前瞻性。

本书授课学时为34 - 51学时。

各校可根据不同专业的具体需求进行侧重和取舍。

<<环境分析化学>>

内容概要

《环境分析化学》在介绍环境分析化学的基础理论、基本知识和相关技术的基础上，重点介绍了当今环境分析化学前沿的热点问题：环境样品的采集、制备与分解；痕量分析中的不确定度；环境分析化学中常用的分离与富集方法；痕量有机污染物分析的预处理新技术；化学形态分析；生物传感器；流动注射分析；突发环境事件的现场快速应急分析技术和重大环境问题，以及相关分析技术等。

《环境分析化学》内容丰富，取材新颖，突出了科学性、系统性、实用性和前瞻性，各章附有习题与思考题。

《环境分析化学》可作为高等学校环境科学、环境工程、环境化学、环境监测、农业化学、检验检疫、化学化工等专业教学用书，也可供相关科技人员和管理人员参考。

作者简介

但德忠，1947年11月生，四川荣县人。

1982年毕业于成都地质学院应化系。

环境科学与工程系环境监测教研室主任。

副教授。

四川省分析测试学会电分析专委会主任委员，四川省矿物岩石地球化学学会岩矿分析测试专委会委员，中国地质学会岩矿测试技术专委会委员。

著作有《电化学分析》(地质出版社，1992年)和《分析化学文献及其检索》(成都地质学院出版社，1986年)。

发表论文50余篇，主要有《微量金的单扫描示波极谱测定》、《天然水中痕量超痕量金的分析》、《微波溶样技术》、《流动注射分析在我国岩矿分析中的应用与进展》、《单扫描极谱法连续测定钾钠》、《COD测这下的新方法——微波消解法》、《现代免疫分析在环境监测中的应用》、《新型荧光光纤包裹磁珠流动注射分析系统研究》、

《Indirect Determination of Cesium in Brine by Single Sweep Oscillopolarography》

《A New catalytic Polarographic System for Determination of Trace Amounts of Tungsten》、

《Determination of Urinary Iodine by Flow Injection Catalytic Spectrophotometry with online Digestion》等。

书籍目录

第一章 绪论第一节 环境与环境问题一、环境二、环境问题第二节 环境污染物一、环境污染物的来源及类别二、环境污染物的性质和种类三、优先控制污染物第三节 现代环境分析化学概述一、环境分析化学二、现代环境分析化学三、现代环境分析化学的特点四、现代环境分析化学的发展第四节 现代环境分析方法简介一、化学分析法二、仪器分析法三、生物分析法和分子生物学检验法习题与思考题参考文献第二章 痕量分析基础第一节 痕量分析的基本概念一、痕量分析中表示组分含量常用的符号二、痕量分析方法的评价指标第二节 痕量分析中的空白值一、空白值对待测物准确度的影响二、空白值的测定与扣除第三节 痕量分析中的玷污与损失一、玷污的控制二、损失对痕量分析的影响及控制第四节 痕量分析中的不确定度一、概述二、不确定度的定义三、不确定度与测量误差四、不确定度的评定五、环境分析中不确定度的主要来源六、不确定度评定应用实例第五节 环境标准物质一、基体和基体效应二、环境标准物质三、环境分析的质量控制样品习题与思考题参考文献第三章 环境样品的采集、制备与分解第一节 环境样品的采集和制备一、概述二、固体样品的采集和制备三、水样的采集与保存四、气体样品的采集五、生物样品的采集与制备第二节 环境样品的分解一、湿法分解二、干法灰化一酸溶法三、熔融一酸处理四、烧结法五、溶样机理简介第三节 微波溶样一、概述二、微波溶样的特点三、微波溶样的原理四、微波溶样的设备五、微波溶样的方法六、微波溶样的应用第四节 其他分解法一、溶解和稀释二、蒸气分解三、酶水解法四、紫外光分解法习题与思考题参考文献第四章 环境样品预处理中常用的分离与富集方法第一节 概述一、痕量物质分离与富集的必要性二、分离富集方法的评价第二节 沉淀分离法一、沉淀法二、共沉淀法第三节 溶剂萃取法一、液-液萃取法二、连续液-液萃取三、浊点萃取法四、液-固萃取法(索氏萃取)第四节 离子交换分离法一、离子交换剂的分类二、离子交换树脂的性质三、离子交换理论四、离子交换柱式分离法第五节 顶空、气提和蒸馏法一、顶空法(HS)二、气提法三、蒸馏法第六节 柱色谱法一、液-固色谱原理二、柱色谱分离条件三、柱色谱分离操作四、凝胶色谱法第七节 平面色谱法一、纸色谱二、薄层色谱习题与思考题参考文献第五章 痕量有机污染物分析的预处理新技术第一节 概述一、环境痕量有机污染物分析的特点二、环境痕量有机污染物的分析三、环境痕量有机污染物衍生化第二节 衍生化技术一、概述二、气相色谱中常用的柱前衍生化方法三、液相色谱中常用的柱前衍生化方法四、固相化学衍生化法五、衍生化反应操作及注意事项第三节 固相萃取一、固相萃取的基本原理和特点二、固相萃取装置三、固相萃取分类及方法四、固相萃取吸附剂五、固相萃取的应用第四节 固相微萃取一、固相微萃取装置的构造二、固相微萃取法的原理和方式三、固相微萃取法萃取条件的选择四、固相微萃取的类型五、固相微萃取的应用第五节 液相微萃取一、概述二、液相微萃取的模式三、液相微萃取法的原理四、液相微萃取法的萃取条件选择第六节 搅拌棒吸附萃取一、概述二、搅拌棒吸附萃取装置的结构和使用方法三、搅拌棒吸附萃取的原理四、搅拌棒吸附萃取的应用第七节 超临界流体萃取一、基本原理第六章 化学形态分析第七章 生物传感器第八章 流动注射分析第九章 突发环境事件的现场快速应急分析技术第十章 重大环境问题及相关分析技术

章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 环境与环境问题一、环境环境是指围绕着人类所构成的空间中可以影响人类生存与发展的各种自然因素与社会因素的总体。

人类的大多数活动都直接或间接地与环境发生着联系，这主要表现为人类同环境进行着物质和能量的交换。

二、环境问题人类从环境中获取物质和能量，主要表现为人们开发利用各种自然资源。

当这种开发活动过度，超过环境本身的调节作用和缓冲能力，便导致环境结构和组成的变化及生态功能的下降，对人类及其他生物的正常生存与发展造成影响和破坏，这样的问题统称为环境问题。

环境问题大致分为两类：由自然力引起的原生环境问题，也称为第一环境问题，如火山喷发、地震、洪涝、干旱、滑坡等引起的环境问题。

由人类的生产和生活活动引起的次生环境问题，也称为第二环境问题。

次生环境问题包括生态破坏、环境污染等。

生态破坏是指人类活动直接作用于自然生态系统，造成其生产能力显著减少和结构显著改变，从而引起的环境问题。

环境污染则指人类活动的副产品和废弃物进入环境后，对生态系统产生的一系列扰乱和侵害，使环境质量恶化，并对人或其他生物的健康产生危害的现象。

<<环境分析化学>>

编辑推荐

《环境分析化学》可作为高等学校环境科学、环境工程、环境化学、环境监测、农业化学、检验检疫、化学化工等专业教学用书，也可供相关科技人员和管理人员参考。

《环境分析化学》由高等教育出版社出版。

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>