

<<环境监测>>

图书基本信息

书名：<<环境监测>>

13位ISBN编号：9787122148391

10位ISBN编号：7122148394

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：李光浩 编

页数：228

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>

<<环境监测>>

内容概要

全书共分为10章，内容主要包括水污染监测、大气污染监测、噪声污染监测、土壤与固体废物污染监测、生物与生态监测、环境放射性污染监测、自动监测与遥测遥感技术、环境监测质量保证以及环境监测实验等，突出了环境监测的核心内容和体系，既注重使学生掌握环境监测的基本原理，又体现了环境监测工作方法的综合性。

本书可作为高等院校环境科学、环境工程、环境生态、环境化学等专业本科生或研究生的教材，也可供从事环境监测及相关工作的人员参考。

<<环境监测>>

书籍目录

"第1章绪论

1.1环境监测的目的、内容与类型

1.1.1环境监测

1.1.2环境监测目的

1.1.3环境监测类型

1.1.4环境监测的原则与特点

1.2环境标准

1.3环境监测体系与监测内容

1.3.1环境监测体系

1.3.2环境监测站监测内容与基本设备配置

1.4环境监测结果的表示方法

思考题与习题

第2章水环境监测

2.1水污染监测的概述

2.1.1水污染

2.1.2水质监测

2.1.3水质监测分析方法

2.2水质监测方案的制定

2.2.1水质监测方案设计思路

2.2.2地表水采样布点方案

2.2.3地下水采样布点方案

2.2.4水污染源采样布点方案

2.3水样的采集和保存

2.3.1水样类型

2.3.2水样采集

2.3.3水样保存

2.3.4水样预处理

2.4水质物理性质监测

2.4.1水温

2.4.2色度、浊度、透明度

2.4.3残渣

2.4.4矿化度与电导率

2.4.5酸碱度与pH值

2.5金属污染物监测

2.5.1原子吸收法(AAS)

2.5.2分光光度法(SP)

2.5.3冷原子吸收法测定汞

2.5.4其他金属化合物测定方法

2.6非金属污染物监测

2.6.1氟化物

2.6.2氟化物

2.6.3硫化物

2.6.4氯化物

2.7营养盐——氮、磷化合物监测

2.7.1含氮化合物

<<环境监测>>

- 2.7.2含磷化合物
- 2.8有机污染物监测
 - 2.8.1挥发酚
 - 2.8.2油类污染物
 - 2.8.3痕量有机物
- 2.9有机污染物综合指标测定
 - 2.9.1溶解氧 (DO)
 - 2.9.2化学需氧量 (COD)
 - 2.9.3生化需氧量 (BOD)
 - 2.9.4总需氧量 (TOD) 与总有机碳 (TOC)
 - 2.9.5有机污染综合指标的比较
- 思考题与习题
- 第3章空气和废气监测
 - 3.1空气污染基本知识
 - 3.1.1大气、空气和空气污染
 - 3.1.2空气污染源
 - 3.1.3空气中的污染物及其存在状态
 - 3.1.4空气污染物的时空分布特点
 - 3.1.5空气中污染物浓度表示方法与气体体积换算
 - 3.2空气污染监测方案的制订
 - 3.2.1调研及相关资料收集
 - 3.2.2监测项目的确定
 - 3.2.3监测站(点)的布设
 - 3.2.4采样频率和采样时间
 - 3.3空气样品的采集方法和采样仪器
 - 3.3.1直接采样法
 - 3.3.2富集 (浓缩) 采样法
 - 3.3.3空气采样系统
 - 3.3.4采样效率
 - 3.4气态和蒸气态污染物质的测定
 - 3.4.1二氧化硫的测定
 - 3.4.2氮氧化物的测定
 - 3.4.3一氧化碳的测定
 - 3.4.4臭氧
 - 3.4.5氟化物的测定
 - 3.4.6硫酸盐化速率测定
 - 3.4.7汞的测定
 - 3.4.8总烃的测定
 - 3.4.9挥发性有机物(VOCs)和甲醛的测定
 - 3.5颗粒物的测定
 - 3.5.1降尘量的测定
 - 3.5.2总悬浮颗粒物(TSP)的测定
 - 3.6降水监测
 - 3.6.1采样点的布设
 - 3.6.2样品的采集
 - 3.6.3降水组分的测定

<<环境监测>>

3.7污染源监测

3.7.1固定污染源的监测

3.7.2流动污染源监测

思考题与习题

第4章噪声监测

4.1噪声污染

4.1.1声波、声音与噪声

4.1.2噪声分类

4.1.3噪声污染

4.2声音强度的度量和计算

4.2.1声音强度

4.2.2声音度量

4.2.3噪声叠加

4.3噪声评价

4.3.1噪声主观评价

4.3.2声级评价

4.3.3噪声频谱

4.4噪声测量

4.4.1噪声监测仪器

4.4.2噪声监测方法

4.5噪声标准

思考题与习题

第5章土壤与固体废物监测

5.1土壤污染监测

5.1.1土壤的基本组成、分类及其污染

5.1.2土壤背景值及土壤质量标准

5.1.3土壤监测方案的制定

5.1.4土壤样品的采集、制备与保存

5.1.5土壤样品的预处理

5.1.6土壤污染物的测定

5.2固体废物监测

5.2.1固体废物概述

5.2.2固体废物样品的采集和制备

5.2.3危险废物有害特性的监测

5.2.4生活垃圾的监测

5.2.5有害物质的毒理学试验

思考题与习题

第6章生物与生态监测

6.1概述

6.1.1生物监测

6.1.2生态监测

6.1.3监测与评价

6.2水污染的生物监测

6.2.1生物群落监测方法

6.2.2生物测试法

6.2.3细菌学检验法

6.3大气污染生物监测

<<环境监测>>

- 6.3.1利用植物监测
- 6.3.2利用微生物监测
- 6.4土壤污染的生物监测
 - 6.4.1土壤污染的类型
 - 6.4.2污染土壤的生物监测
- 6.5生物污染监测
 - 6.5.1生物样品的采集与制备
 - 6.5.2生物样品的预处理
 - 6.5.3生物样品中污染物的测定
- 6.6生态监测
 - 6.6.1生态监测的类型及内容
 - 6.6.2陆生和水生生态系统的监测指标
 - 6.6.3生态监测方法
- 6.7生物与生态监测的发展
- 思考题与习题
- 第7章环境放射性监测
 - 7.1基础知识
 - 7.1.1放射性
 - 7.1.2照射量和剂量
 - 7.2环境中的放射性
 - 7.2.1放射性污染的特点
 - 7.2.2环境中放射性的来源
 - 7.2.3放射性核素在环境中的分布
 - 7.2.4放射性污染的危害
 - 7.3放射性防护标准
 - 7.3.1我国《放射防护规定》中的部分标准
 - 7.3.2其他国家和机构发布的有关环境放射性标准
 - 7.4放射性测量实验室和检测仪器
 - 7.4.1放射性测量实验室
 - 7.4.2放射性检测仪器
 - 7.5放射性监测
 - 7.5.1监测对象及内容
 - 7.5.2放射性探测器的类型和原理
 - 7.5.3放射性监测方法
- 思考题与习题
- 第8章环境监测质量保证
 - 8.1质量保证的意义和内容
 - 8.2实验室认可和计量认证
 - 8.2.1实验室认可
 - 8.2.2实验室计量认证
 - 8.2.3实验室计量认证与实验室认可的区别
 - 8.3环境监测实验室基本条件
 - 8.3.1实验用水
 - 8.3.2试剂与试液
 - 8.3.3实验室的环境条件
 - 8.3.4实验室管理
 - 8.4监测数据的统计处理

<<环境监测>>

- 8.4.1数据的误差和偏差
 - 8.4.2数据的总体、样本和平均数
 - 8.4.3数据的正态分布
 - 8.5监测数据的修约与取舍
 - 8.5.1数据修约
 - 8.5.2可疑数据取舍
 - 8.6监测结果的表达与检验
 - 8.6.1监测结果的表达方式
 - 8.6.2均数置信区间和“t”值
 - 8.6.3测量结果的统计检验
 - 8.7数据的相关性和线性回归
 - 8.7.1相关性和直线回归方程
 - 8.7.2相关系数及其检验
 - 8.8实验室质量保证
 - 8.8.1分析检测结果的评价
 - 8.8.2实验室内质量控制
 - 8.9实验室间质量控制
 - 8.9.1实验室质量考核
 - 8.9.2实验室误差测验
 - 8.10标准分析方法和分析方法标准化
 - 8.10.1标准分析方法
 - 8.10.2监测实验室间的协作试验
 - 8.11环境标准物质
 - 8.11.1环境标准物质及其分类
 - 8.11.2标准物质的制备和定值
 - 8.12环境监测管理
 - 8.12.1环境监测管理的内容和原则
 - 8.12.2监测的档案文件管理
 - 8.13质量保证检查单和环境质量图
 - 8.13.1质量保证检查单
 - 8.13.2环境质量图
- 思考题与习题
- 第9章自动监测与遥测遥感技术
- 9.1空气污染连续自动监测系统
 - 9.1.1系统的组成及功能
 - 9.1.2子站布设及监测项目
 - 9.1.3监测分析方法
 - 9.1.4二氧化硫自动监测仪
 - 9.1.5氮氧化物监测仪
 - 9.1.6一氧化碳监测仪
 - 9.1.7可吸入颗粒物（PM₁₀、飘尘）监测仪
 - 9.2水体污染连续自动监测系统
 - 9.2.1水体污染连续自动监测系统的组成
 - 9.2.2子站布设及监测项目
 - 9.2.3水体污染连续自动监测仪器
 - 9.3水质污染监测船
 - 9.4遥感监测技术

<<环境监测>>

9.4.1 摄影遥感技术

9.4.2 红外扫描遥测技术

9.4.3 相关光谱遥测技术

9.4.4 激光雷达遥测技术

9.5 用3S技术研究全球环境问题

9.6 现场应急监测及其监测发展

9.6.1 现场应急监测

9.6.2 监测发展

思考题与习题195实验

实验一 大气中总悬浮颗粒物的测定

实验二 大气中氮氧化物的测定

实验三 大气中二氧化硫的测定

实验四 室内空气中甲醛的测定

实验五 环境噪声与交通噪声监测

实验六 水的色度和浊度的测定

实验七 天然水中高锰酸盐指数的测定

实验八 水中化学需氧量的测定

实验九 水中溶解氧与生物需氧量的测定

实验十 废水中挥发酚的测定

实验十一 水中氨氮的测定

实验十二 水中铬离子的测定

实验十三 水中铜、锌的测定

参考文献

<<环境监测>>

章节摘录

版权页：插图：2.4水质物理性质监测 2.4.1水温 水的物理化学性质与水温密切相关，如密度、黏度、pH值、溶解氧、水生生物活动以及水体自净的生物化学反应等。

因此，水温是水质监测中的现场必测项目。

表层水水温测定，一般将普通温度计（灵敏度0.1~0.2℃）在水面下0.5m处测3min，读取水温值；深层水水温测定，需用数显温度计，并将温度传感器加长导线或用颠倒温度计深入到水下测定。

2.4.2色度、浊度、透明度 色度、浊度、透明度都是水质的感官指标，体现了被污染的水质与纯净水物理指标的差异。

由于天然水中常含有生物色素、有色的金属离子以及废（污）水中常含有有机或无机染料及生物色素等，使水体着色，影响水生生物的生长和感观。

2.4.2.1 色度 水体颜色分为真色和表色。

真色是指去除水中悬浮物的水体颜色；表色是未去除悬浮物的水体颜色。

对于不同的水样分别采用铂钴比色法、稀释倍数法、分光光度法来测量。

（1）铂钴标准比色法 设定每升水中含1mg铂和0.5mg钴所具有的颜色为1个色度，称为1度。

分别配制不同色度的标准色列，用水样与色列相比较来确定水样的色度，此法适用于清洁的天然水、饮用水等。

（2）稀释倍数法 对于色度重的工业废水和生活污水，只能用文字描述其颜色，如深蓝、暗紫等，再逐级稀释至无色，并以其稀释倍数的大小来表示色度的深浅。

（3）分光光度法 对于清洁水样也可以采用国际（CIE）制定的分光光度法，以色（ I_{\max} ）、明、纯三个参数更加精确细致地表示水体色度。

2.4.2.2 浊度 浊度是水中含有的泥沙、胶体物等悬浮物对光的吸收、散射及阻碍作用所造成水体浑浊不清的程度。

监测方法有目视比浊法、分光光度法及浊度法三种（GB 13200—19）。

（1）目视比浊法 以150目（0.1mm粒径）的硅藻土（白陶土）配制浊度标准液，每升水含1mg硅藻土（白陶土）时其浊度为1度，水样与之目视比较，确定水样浊度，以反映悬浮物对光线的阻碍程度，单位为JTU（杰克逊浊度）。

（2）分光光度法 当每升水含0.125mg硫酸肼与1.25mg六次甲基四胺聚合成白色高分子悬浮物所产生的浊度为1度，体现悬浮物对光线的散色和吸收程度，单位为NTU（散色浊度）。

（3）浊度计法 通过测量水中悬浮物对890nm红外线吸光度的大小来反映水的浊度。

测定浊度时，必须将水样震荡摇匀后取样，对于高浊度的水样应稀释后再测定。

2.4.2.3 透明度 透明度是水的澄清透明的程度。

透明度综合反映了以悬浮物为主的浊度和以有色物质为主的色度对光线的阻碍和吸收作用。

一般而言，浊度和色度高时，透明度低。

测定透明度有铅字法和塞氏盘法。

（1）铅字法 将水样注满于33cm高、2.5cm内径的具有刻度的无色玻璃筒，由上而下观测筒底的符号。当水位高度超过30cm仍能看清水下符号时，为透明水样。

当水样浑浊时，逐步降低水样高度，刚好看清水下符号时的水柱高度（以cm计）即为水样透明度。

（2）塞氏盘法 在监测现场，将直径200mm黑白相间的圆盘沉入水中，刚好看不到圆盘时的水深（以cm计）表示透明度。

<<环境监测>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:环境监测》可作为高等院校环境科学、环境工程、环境生态、环境化学等专业本科生或研究生的教材,也可供从事环境监测及相关工作的人员参考。

<<环境监测>>

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>