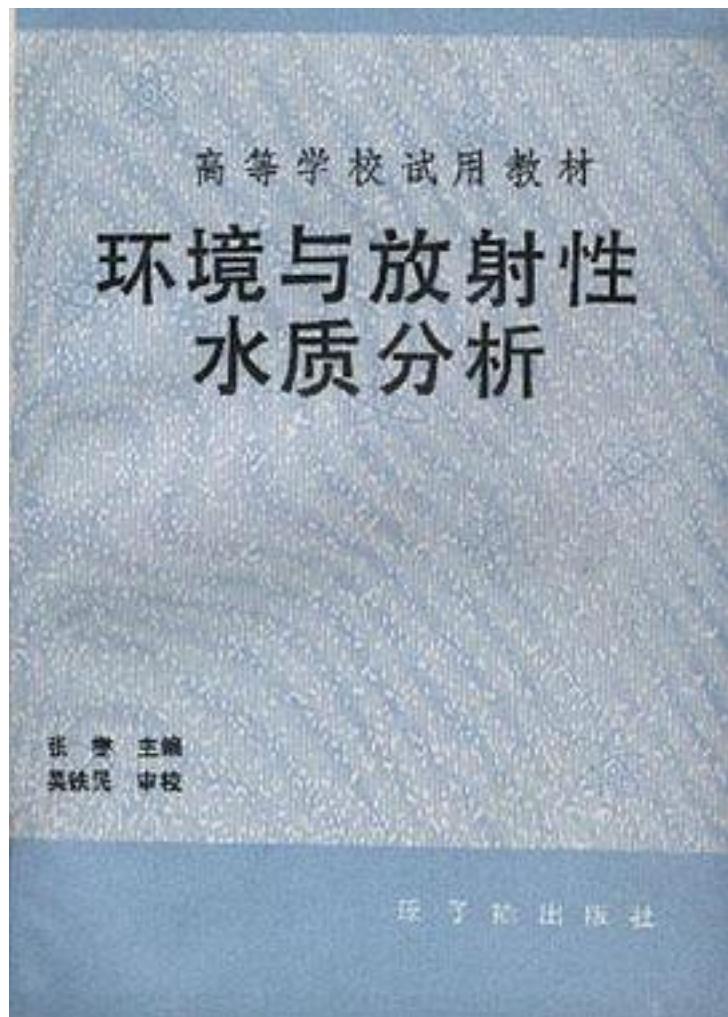


# 环境与放射性水质分析



[环境与放射性水质分析 下载链接1](#)

著者:

出版者:原子能出版社

出版时间:1989-12

装帧:平装

isbn:9787502201692

内容简介

本书简明、系统地介绍了水质分析的基础理论和基本知识，内容分为三部分：第一部分包括第一、二章，介绍了环境的基本概念及其与天然水的关系，水质分析的基本概念和基础知识；第二部分包括第三至第八章，介绍了滴定分析法、吸光光度分析法、光谱分析法、荧光分析法、电化学分析法、色谱分析法、流动注射分析法和放射化学分析法的原理及其在水质分析中的应用；第三部分是第九章，简要地介绍了水质分析的科学管理与水质评价。

本书可作为高等学校水文地质和工程地质专业水质分析课程的试用教材，工业分析专业、环境保护专业环境监测课程的教学参考书，也可供有关部门和科研单位从事水质分析工作的人员学习和参考。

本书由吴铁民主审，经铀矿地质教材委员会水文地质课程组于1987年1月由李学礼、吴铁民主持召开的审稿会审定，同意作为高等学校试用教材。

作者介绍：

#### 目录: 目录

#### 第一章 环境与天然水

##### 第一节 环境

一、环境的内涵

二、环境的自然变迁和环境污染

三、环境保护

##### 第二节 水和水体

一、天然水的循环

二、水的性质和天然水的成分

三、水污染和水资源保护

##### 第三节 水质分析在环境和水文地质工作中的作用

#### 习题

#### 参考文献

#### 第二章 水分析概论

##### 第一节 水质指标和水质分析

一、水质、水质指标的概念和分类

二、水质分析及其特点

三、水质分析技术

##### 第二节 水样的采集与保存

一、一般水样的采集

二、专项水样的采集

三、水样的保存

##### 第三节 水分析中常用的分离与富集方法

一、沉淀法

二、乙二胺四乙酸的性质及其络合物

三、络合滴定曲线

四、络合滴定指示剂

第五节 氧化还原滴定法

一、概述

二、氧化还原滴定曲线

三、氧化还原滴定的指示剂

四、氧化还原滴定方法

第六节 沉淀滴定法

一、概述

二、银量法确定化学计量点的几种方法

第七节 滴定法在水质分析中的应用

习题

参考文献

第四章 吸光光度法

第一节 概述

一、吸光光度法的特点

二、物质的颜色和光的选择性吸收

第二节 光吸收的基本定律

一、朗伯—比尔定律

二、朗伯—比尔定律的适用范围及偏离朗伯—比尔定律的原因

第三节 吸光光度分析的方法

一、目视比色法

二、光电比色法

三、分光光度法

第四节 显色反应

一、显色反应和显色剂

二、显色反应的类型

三、影响显色反应的因素

第五节 吸光光度法在环境与放射性水质分析中

的应用

习题

参考文献

第五章 光谱分析法和荧光分析法

第一节 概述

第二节 原子的能级和原子光谱特性

一、原子的能级和跃迁

二、原子光谱线的特性

第三节 发射光谱法 (AES)

一、光谱分析仪器

二、光谱分析方法

第四节 原子吸收光谱法 (AAS)

一、锐线光源

二、原子化器及原子化过程

三、原子吸收信号的测量

四、干扰效应及消除方法

第五节 荧光分析法

一、荧光成因及种类

二、荧光强度与物质浓度的关系

三、荧光分析仪器

第六节 光谱分析法和荧光分析法在水分析中应用简介

一、发射光谱法在水分析中的应用

二、原子吸收光谱法在水分析中的应用

三、荧光分析法在水分析中的应用

## 习题

### 参考文献

## 第六章 电化学分析法

### 第一节 化学电池的基本原理

一、化学电池

二、电极电位

三、电池电动势

### 第二节 电位分析法

一、离子选择性电极

二、离子选择性电极的主要性能

三、主要的离子选择性电极

四、分析方法

### 第三节 极谱分析法

一、经典极谱法

二、其他极谱技术

### 第四节 电化学分析在水分析中应用简介

一、直接电位法的应用

二、极谱分析法的应用

## 习题

### 参考文献

## 第七章 色谱分析法和流动注射分析法

### 第一节 色谱分析法

一、色谱分析法的特点

二、气相色谱法

三、高效液相色谱法

四、离子色谱法

### 五、色谱分析法在环境与放射性水质分析中的应用

### 第二节 流动注射分析法

一、流动注射分析法的基本原理

二、流动注射分析法的仪器

三、流动注射分析法在环境与放射性水质分析中的应用

## 习题

### 参考文献

## 第八章 放射化学分析方法和天然放射性核素分析

### 第一节 元素的放射性和核衰变规律

一、元素的放射性

二、核衰变规律和放射性平衡

### 第二节 核辐射测量仪器

一、气体探测器

二、闪烁计数器

三、半导体探测器

### 第三节 放射化学分析方法

一、概述

二、样品的预处理

三、放射性测量方法及测量误差

四、放射化学分析方法

### 第四节 水中天然放射性核素的分析

一、概述

二、总 $\alpha$ 放射性的测定

三、总 $\beta$ 放射性的测定

四、铀及 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ 值的测定

五、钍及 $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 值的测定

六、氡的测定

七、镭及 $^{226}\text{Ra}/^{228}\text{Ra}$ 值的测定

八、 $^{210}\text{Po}$ 的测定

九、氚的测定

十、 $^{14}\text{C}$ 的测定

习题

参考文献

第九章 水质分析的科学管理与水质评价

第一节 分析方法的评价与选用

一、水质分析方法的评价

二、分析方法的选用

第二节 水质多项分析流程合理化

一、分析项目的确定

二、水质多项分析流程设计的合理化

第三节 水质分析的质量控制

一、标准分析的质量控制试验法

二、经常性分析的质量控制方法

三、应用水化学知识和化学平衡理论对分析结果进行质量审查的方法

第四节 水质评价

一、概述

二、水质评价的基本程序及各程序的要求 内容和方法

三、水质评价的综合指数法简介

习题

参考文献

附录

表 I 地面水环境质量标准

表 II 生活饮用水卫生标准

表 III 天然放射性铀系 ( $4n+2$ ) 核素

表 IV 天然放射性钍系 ( $4n$ ) 核素

表 V 天然放射性锕系 ( $4n+3$ ) 核素

表 VI 天然放射性核素 (天然放射系除外)

表 VII  $e^{-x}$ 函数表

• • • • • (收起)

[环境与放射性水质分析](#) [下载链接1](#)

标签

评论

[环境与放射性水质分析](#) [下载链接1](#)

## 书评

[环境与放射性水质分析 下载链接1](#)