

水文地球化学基础



[水文地球化学基础_下载链接1](#)

著者:沈照理

出版者:地质出版社

出版时间:1993-05

装帧:平装

isbn:9787116012103

内容简介

书中简明地介绍了水化学的基本理论及势力学计算方法；叙述了地下水化学成分的特征及其形成过程，

以及地壳中水的地球化学循环的基本理论和概念；对地下水污染、地球化学环境与人体健康以及矿泉水等水

文地球化学方面的实际应用问题，也作了概括的介绍。

本书为水文地质及工程地质专业的主要教材，对从事生产和科研的本专业及有关专业人员也有一定参

考意义。

作者介绍:

目录: 目录
前言

绪论

第一章 水化学基础

第一节 溶解平衡

一、质量作用定律

二、化学平衡与自由能

三、活度及活度系数

四、地下水中的溶解—沉淀

第二节 碳酸平衡

一、电中性条件

二、水及弱酸的离解

三、地下水中的碳酸平衡

第三节 地下水中络合物的计算

一、地下水中溶解组分的存在形式

二、地下水中的络合物

三、地下水中络合物的计算

第四节 氧化还原作用

一、氧化还原平衡基本原理

二、 $Eh-pH$ 图的绘制

三、地下水中的氧化还原反应

第五节 吸附作用

一、吸附种类和吸附机理

二、离子交换

三、阳离子交换质量作用方程

四、等温吸附方程

五、溶质迁移迟后方程

思考题及习题

参考文献

第二章 地下水化学成分组成

第一节 天然水的组成

一、水的结构及特性

二、天然水组成分类

第二节 天然水的化学特性

一、大气降水的成分特征

二、海水的成分特征

三、河水的成分特征

四、湖泊及水库水的成分特征

第三节 元素的水文地球化学特性

一、硅、铝、铁、锰

二、宏量元素

三、营养元素

第四节 天然水化学成分的综合指标

一、第一组指标

二、第二组指标

三、第三组指标

第五节 地下水化学成分的数据处理

一、水分析数据可靠性审查

二、比例系数分析法的应用

三、地下水化学成分的图示法

四、水质资料的数学处理

思考题及习题

参考文献

第三章 地下水化学成分的形成与特征

第一节 地下水基本成因类型的概念

第二节 渗入成因地下水化学成分的形成与特征

- 一、渗入水与包气带及岩石的相互作用
 - 二、表生带地下水成分特征
 - 三、碳酸盐地区地下水化学成分的形成与特征
 - 四、复杂沉积系统地下水化学成分的形成和演变
 - 五、结晶岩地质地下水化学成分的形成与特征
- 第三节 沉积成因地下水化学成分的形成与特征

- 一、沉积成因水的形成
 - 二、沉积成因水化学成分的形成
- 第四节 火山成因——热水循环系统地下水成分的形成与特征
- 一、现代热泉的基本类型及成分特征
 - 二、热水溶液成因

思考题及习题

参考文献

第四章 水的地球化学循环

第一节 地下水圈的概念

- 一、“地下水”一词的概念及其相态
- 二、地下水圈中水的数量的估算

第二节 地壳中水的地球化学循环

- 一、水在地球中的全循环
- 二、地壳中水的地球化学循环

第三节 成矿过程中水的地球化学循环

- 一、地壳中水循环对成矿作用的影响
- 二、地下水循环过程中成矿物质的转移

思考题及习题

参考文献

第五章 水文地球化学的应用

第一节 地下水污染

- 一、地下水污染含义
- 二、污染物、污染来源及污染途径
- 三、地下水系统的氮污染及氮循环机理
- 四、微量元素及非金属污染
- 五、微量有机化合物污染
- 六、其它污染
- 七、地下水环境质量评价及含水层保护

第二节 地球化学环境与人体健康

- 一、地壳元素丰度与人体的化学组成
- 二、人体必需的常量元素
- 三、人体必需的微量元素
- 四、对人体有毒的元素

第三节 矿泉水

- 一、基本概念
- 二、饮用天然矿泉水
- 三、医疗矿泉水

思考题及习题

参考文献

附录1标准状态下 (25°C, 1巴) 某些物质的生成自由能 (ΔG_f) 及生成焓 (ΔH_f)

附录2某些物质在水中的溶度积常数 (25°C, 1巴)

附录3生活饮用水卫生标准 (中华人民共和国国家标准GB5749—85)

附录4饮用天然矿泉水标准 (中华人民共和国国家标准GB8537—87)

• • • • • ([收起](#))

[水文地球化学基础 下载链接1](#)

标签

中国地质大学

评论

[水文地球化学基础_下载链接1](#)

书评

[水文地球化学基础_下载链接1](#)