

<<地球化学>>

图书基本信息

书名：<<地球化学>>

13位ISBN编号：9787116035072

10位ISBN编号：7116035079

出版时间：2003-7

出版时间：地质

作者：韩吟文

页数：370

字数：465000

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>

## <<地球化学>>

### 内容概要

本教材以地球系统的化学组成为背景，对地球化学的基础理论（晶体和物质结构化学、水溶液化学、热力学和动力学理论及同位素地球化学等）进行了集中的论述，并以地球子系统的特征结合对其中作用的分析，深化、扩展了对前述基本理论及其应用。

最后在地球系统的整体上，讨论了地球层圈的相互作用和演化中各类地球化学作用的相互制约和综合效应。

编写者本着以学生为本，对基本原理、定律、概念表述力求准确完整；精选实例进行辩证分析，问题讨论的依据和思路清楚，使本教材有一定的特色和启示性。

本教材主要面对初学地球化学的本科生和研究生，也可供地球科学和相关学科的研究人员自学或参考。

。

## &lt;&lt;地球化学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论 0.1 地球科学与地球化学 0.2 地球化学的基本问题及定义 0.2.1 地球化学的研究思路 0.2.2 地球化学的基本问题 0.2.3 地球化学的定义 0.2.4 地球化学的学科特点 0.3 地球化学发展简史 0.3.1 地球化学学科的建立 0.3.2 现代地球化学及其发展趋向 0.3.3 我国地球化学发展概况 0.4 地球化学的方法论和方法学 0.4.1 地球化学的方法论 0.4.2 地球化学的基本工作方法第1章 太阳系和地球系统的元素丰度 1.1 太阳系的组成和元素丰度 1.1.1 太阳系组成的研究方法 1.1.2 陨石的化学成分 1.1.3 行星和月球的化学成分 1.1.4 太阳的化学成分 1.1.5 星际物质和宇宙射线的化学成分 1.1.6 太阳系的元素丰度及元素的起源 1.2 地球的结构和化学成分 1.2.1 地球的结构和各圈层的成分 1.2.2 地球元素丰度 1.3 地壳的化学组成 1.3.1 大陆地壳化学组成的研究方法 1.3.2 大陆地壳韵结构与组成 1.3.3 地壳化学成分和元素克拉克值的地球化学意义 1.4 小结第2章 元素的结合规律与赋存形式 2.1 自然体系及自然作用产物 2.1.1 地球化学体系的特征 2.1.2 自然过程产物的特征 2.1.3 自然界元素结合的基本规律 2.2 元素的地球化学亲和性及其分类 2.2.1 元素的地球化学亲和性 2.2.2 亲氧性元素和亲硫性元素 2.2.3 亲铁性元素 2.3 类质同象 2.3.1 类质同象和固溶体 2.3.2 控制类质同象置换的晶体化学因素 2.3.3 类质同象置换法则 2.3.4 类质同象规律的意义 2.4 晶体场稳定能及其对过渡金属行为的控制 2.4.1 晶体场理论概要 2.4.2 晶体场理论对过渡金属行为的控制 2.5 元素结合规律的微观控制因素 2.5.1 决定元素结合的基本参数 2.5.2 硫化物类矿物中的化学键及元素的行为 2.6 元素的地球化学分类和元素的赋存形式 2.6.1 元素的地球化学分类 2.6.2 元素的赋存形式 2.7 小结第3章 水-岩化学作用和水介质中元素的迁移 3.1 地球系统的化学作用和化学迁移 3.1.1 地球系统的化学作用类型 3.1.2 元素的地球化学迁移 3.2 水-岩化学作用 3.2.1 水-岩化学作用的物理化学条件 3.2.2 水-岩化学作用的基本类型 3.2.3 地球中天然水的类型 3.2.4 水溶液中元素的搬运形式 3.3 水-岩化学作用的影响因素 3.3.1 体系组成对水-岩化学作用的影响 3.3.2 体系物理化学环境对水-岩化学作用的影响 3.4 水-岩化学作用的实例 3.4.1 风化过程中的水-岩化学作用 3.4.2 沉积地球化学作用 3.4.3 高温水-岩化学作用 3.5 小结第4章 地球化学热力学与地球化学动力学第5章 微量元素地球化学第6章 同位素地球化学第7章 岩浆化学作用第8章 有机地球化学第9章 地球的化学演化

## 章节摘录

第1章 太阳系和地球系统的元素丰度地球是太阳系的一个天体成员，它与整个太阳系具有成因联系及统一的物质组成。

认识太阳系和地球系统的物质组成，对研究太阳系及地球的成因和元素起源有重要意义，也为理解地球形成后的演化、地球各圈层的发展及元素的迁移和分配规律提供了必要的基础。

19世纪末，人们已经对地壳的化学成分有了初步了解；20世纪初通过简单的光谱技术发现了在一些恒星上有许多与地球上相同的元素，逐步产生了整个宇宙可能由相同的元素构成并具有某种总体成因的想法。

从此，研究元素丰度的工作就由地壳、地球扩大到太阳系和可以观察到的宇宙的其他部分。

在天文学、天体物理学和核子物理学等的紧密配合下，开始探索元素的起源、太阳系和地球的形成与演化以及元素在地球内部的原始分布和分异演化。

一个多世纪以来，在上述各个领域内的研究均取得了较大的进展。

放射性同位素测年技术的应用及长、短寿命放射性同位素研究资料的积累，获得了倾向性的认识：太阳系的化学元素应起源于6.2~7.7 Ga以前；行星（包括地球）在。

(4.57 ± 0.03) Ga以前形成，并且整个形成过程可能在较短的时间区间内完成；地球上第一次出现生命物质的时间大约在3.5 Ga前，但人类仅有2 Ma的历史。

在经典地质学中较详细研究的地质时代也仅限于地球历史的最后0.6 Ga。

地球历史包括更为古老和悠久的前寒武纪（长达约4 Ga），元素经历了漫长的演化和分异历史。

地球和太阳系中元素的原始分布状态必然对地质历史中的地球化学过程产生过深刻的影响。

1.1 太阳系的组成和元素丰度通常所说的元素宇宙丰度，实际上是太阳系的元素丰度。

元素的宇宙丰度是研究元素起源的理论依据，是解释各类天体演化过程的基础。

太阳系由太阳、行星、行星物体（宇宙尘、彗星、小行星）和卫星组成，其中太阳的质量占太阳系总质量的99.8%，其他成员的总和仅为0.2%。

所以太阳的成分是研究太阳系成分的关键。

.....

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>