

# 同位素地质学教程



[同位素地质学教程\\_下载链接1](#)

著者:

出版者:原子能出版社

出版时间:1997-11

装帧:平装

isbn:9787502217402

作者介绍:

目录: 目录

前言

第一章 绪论

第二章 同位素基本知识

第一节 同位素的定义

第二节 同位素的分类

一、放射性同位素

二、稳定同位素

第三节 同位素的物理性质和化学性质

第四节 同位素标准

一、稳定同位素标准

二、放射成因稳定同位素标准

小结

第三章 元素同位素组成的变化机理

第一节 同位素分馏

一、同位素分馏系数

二、同位素热力学分馏

### 三、同位素动力学分馏

#### 第二节 放射性衰变

##### 一、放射性衰变类型

##### 二、放射性衰变规律

##### 三、放射性衰变系列

#### 小结

### 第四章 同位素地质年龄测定基础

#### 第一节 基本原理

#### 第二节 钾—氩法

##### 一、钾和氩的地球化学

##### 二、K—Ar法基本原理

##### 三、K—Ar等时线法

#### 四、 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 法

##### 五 K—Ar年龄的影响因素

##### 六、适合于K—Ar年龄测定的样品

#### 第三节 铀、钍—铅法

##### 一、铀、钍和铅的地球化学

##### 二、U, Th—Pb法基本原理

##### 三、不一致年龄及其处理方法

##### 四、单颗粒锆石年龄测定

##### 五、普通铅年龄测定

##### 六、适合于U, Th—Pb年龄测定的样品

#### 第四节 铷—锶法

##### 一、铷和锶的地球化学

##### 二、Rb—Sr法基本原理

##### 三、岩石或矿物的Rb—Sr年龄测定

##### 四、适合于Rb—Sr年龄测定的样品

#### 第五节 钐—钕法

##### 一、钐和钕的地球化学

##### 二、Sm—Nd法基本原理

##### 三、Sm—Nd模式年龄

##### 四、Sm—Nd等时线年龄

##### 五、岩石或矿物的Sm—Nd年龄测定

##### 六、适合于Sm—Nd年龄测定的样品

#### 第六节 某些新的年龄测定方法

##### 一、Lu—Hf法

##### 二、Re—Os法

##### 三、La—Ce法

#### 第七节 地质年代学研究中应注意的问题

##### 一、样品采集

##### 二、年龄数据的可靠性

##### 三、年龄数据含义

#### 小结

### 第五章 同位素地质测温

#### 第一节 基本原理

#### 第二节 同位素地质测温方法及其地质应用

##### 一、氧同位素地质测温

##### 二、硫同位素地质测温

##### 三、碳同位素地质测温

##### 四、氢同位素地质测温

#### 第三节 同位素地质测温注意事项

##### 一、同位素平衡的判别

##### 二、测温矿物选择

##### 三、同位素地质测温的误差来源

小结

## 第六章 火成岩的同位素组成

### 第一节 火成岩的初始同位素组成

一、钕同位素

二、锶同位素

三、铅同位素

四、钐同位素

五、氧同位素

### 第二节 镁铁质和超镁铁质岩石

一、火山岩

二、侵入岩

三、蛇绿岩

四、科马提岩

五、金伯利岩

### 第三节 中酸性岩石

一、火山岩

二、侵入岩

### 第四节 碳酸岩

一、钕、锶同位素

二、铅同位素

三、碳、氧同位素

### 第五节 火成岩同位素组成的影响因素

一、岩浆源区

二、分离结晶

三、去气作用

四、混合作用

五、同化—分离结晶联合作用

六、水—岩相互作用

小结

## 第七章 沉积岩的同位素组成

### 第一节 现代沉积物

一、河流沉积物

二、大洋沉积物

三、大陆沉积物

### 第二节 碎屑沉积岩

一、钕同位素

二、锶同位素

三、氢、氧同位素

四、硫同位素

### 第三节 化学沉积岩

一、钕同位素

二、锶同位素

三、氧同位素

四、碳同位素

五、硫同位素

### 第四节 界线地层的同位素特征

一、白垩系—第三系

二、二叠系—三叠系

### 第五节 沉积岩物源区分析

一、SmNd同位素研究

二、单颗粒锆石年代学研究

小结

## 第八章 变质岩的同位素组成

### 第一节 埋藏变质岩

- 一、粘土矿物的氢、氧同位素组成
- 二、碳酸盐的碳、氧同位素组成
- 第二节 接触变质岩
  - 一、接触变质过程中的挥发作用
  - 二、接触变质过程中的流体渗滤
  - 三、接触变质带岩石同位素变化特征
- 第三节 区域变质岩
  - 一、钕同位素
  - 二、锆同位素
  - 三、铅同位素
  - 四、稳定同位素
  - 五、麻粒岩和榴辉岩的同位素组成
- 小结
- 第九章 矿床的同位素组成
  - 第一节 成矿年龄测定
    - 一、测定成矿年龄的重要性
    - 二、成矿年龄测定对象
  - 第二节 成矿热液来源
    - 一、成矿热液氢、氧同位素组成测定方法
    - 二、天然水的类型及其同位素组成
    - 三、成矿热液来源判断
  - 第三节 成矿物质来源
    - 一、成矿物质来源研究方法
    - 二、可能矿源岩的同位素组成
  - 第四节 主要类型矿床的同位素特征
    - 一、铜镍硫化物矿床
    - 二、斑岩型矿床
    - 三、块状硫化物矿床
    - 四、与花岗岩有关的热液矿床
    - 五、与火山岩有关的热液矿床
    - 六、层控矿床
    - 七、条带状铁矿
    - 八、变质矿床
  - 第五节 同位素地球化学找矿
    - 一、铅同位素
    - 二、氧、碳同位素
- 小结
- 参考文献
- 附录
  - • • • • ([收起](#))

[同位素地质学教程\\_下载链接1](#)

标签

求助

同位素

发大水发

en

评论

-----  
[同位素地质学教程\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[同位素地质学教程\\_下载链接1](#)