

## <<宝玉石结晶学与矿物学>>

### 图书基本信息

书名：<<宝玉石结晶学与矿物学>>

13位ISBN编号：9787541661280

10位ISBN编号：7541661287

出版时间：2012-6

出版时间：唐雪莲、周梅 云南科学技术出版社 (2012-06出版)

作者：唐雪莲，周梅 著

页数：236

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>

## <<宝玉石结晶学与矿物学>>

### 内容概要

《高职高专教材·珠宝专业：宝玉石结晶学与矿物学》中的优良传统，也针对宝玉石专业的职教的专业特性，在保证基本理论体系相对完整的基础上对一些基础理论做了删减和调整，特别是收集整理了各种矿物标本的彩色图片190余张，使得教学过程更为直观生动。

为了加强实践能力，还配套了实验指导书。

唐雪莲和周梅主编的《宝玉石结晶学与矿物学》既可作为高等职业院校地质类专业、宝玉石类专业本科、专科层次的教材使用，也非常适合地质学爱好者和珠宝爱好者阅读自学。

## &lt;&lt;宝玉石结晶学与矿物学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节结晶学与矿物学的发展 第二节宝石结晶学与矿物学的研究内容 第一篇结晶学基础 第一章晶体、非晶体和准晶体 第一节晶体的定义 第二节晶体的空间构造 第三节晶体的基本性质 第四节非晶体和准晶体 第二章晶体的极射赤平投影 第一节晶体的投影 第二节极射赤平投影 第三章晶体的宏观对称 第一节对称的概念 第二节晶体的对称 第三节晶体的对称操作和对称要素 第四节晶体的对称型及分类 第四章晶体定向与结晶符号 第一节晶体的定向 第二节国际符号 第三节晶面符号 第五章单形和聚形 第一节单形 第二节聚形和聚形分析 第六章晶体的形成 第一节晶体形成的方式 第二节晶体的成长理论模型 第三节影响晶体生长的因素 第七章晶体的规则连生 第一节平行连生 第二节双晶 第八章晶体化学简介 第一节离子类型 第二节晶格类型和典型结构 第三节球体的最紧密堆积 第四节类质同象 第五节同质多象 第六节型变、多型、有序-无序结构 第二篇宝石矿物通论 第九章宝石矿物的化学成分和化学性质 第一节地壳的化学成分 第二节宝石矿物的化学组成及其变化 第三节矿物中的水 第四节矿物的化学式 第五节矿物的化学性质 第十章宝石矿物的形态 第一节宝石矿物的单体形态 第二节宝石矿物的集合体形态 第十一章矿物的物理性质 第一节矿物的光学性质 第二节矿物的力学性质 第三节矿物的密度和相对密度 第四节矿物的其他物理性质 第十二章矿物的成因 第一节形成矿物的地质作用 第二节矿物的组合、共生和伴生 第三篇宝玉石矿物各论 第十三章矿物的分类及命名 第一节矿物的分类 第二节矿物的命名 第十四章自然元素大类 第一节概述 第二节自然金属元素矿物类 第三节自然半金属元素矿物类 第四节自然非金属元素矿物类 第十五章硫化物及其类似化合物大类 第一节概述 第二节硫化物矿物类 第十六章氧化物和氢氧化物大类 第一节概述 第二节氧化物类 第三节氢氧化物类 第十七章含氧盐大类 (一) 硅酸盐类 第一节含氧盐大类概述 第二节硅酸盐概述 第三节亚类分述 第十八章含氯盐 (二) 第一节碳酸盐 第二节磷酸盐 第三节硫酸盐 第四节硼酸盐 第五节钨酸盐、钼酸盐、铬酸盐 第六节硝酸盐矿物类 第十九章卤化物大类 第一节概述 第二节矿物分述 第二十章有机矿物和准矿物大类 第一节有机矿物和准矿物概述 第二节有机酸盐类矿物 第三节有机准矿物

## &lt;&lt;宝玉石结晶学与矿物学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在类质同象系列的中间产物称类质同象混晶，它是一种固溶体。

所谓固溶体，是指在固态状态下一种组分溶于另一组分中，分两种：（1）填隙固溶体；（2）替位固溶体——类质同象混晶。

二、类质同象的类型 从不同角度，可以对类质同象进行不同的分类。

1.根据相互替代的质点是否以任意比例替代，可以分为完全类质同象和不完全类质同象。

（1）若相互替代的质点可以任意比例替代，即替代是无限的，则称为完全类质同象。

它们可以形成一个成分连续变化的类质同象系列，如镁铝榴石和铁铝榴石系列。

（2）若质点替代局限在一个有限的范围内，则称为不完全类质同象。

例如闪锌矿（ZnS）中的Zn<sup>2+</sup>可以部分地（最多26%）被Fe<sup>2+</sup>所替代，它们不能形成连续的系列。

只能将Fe<sup>2+</sup>称为ZnS的类质同象混人物。

2.根据相互替代的离子的电价是否相等，可以分为等价的类质同象和异价的类质同象。

（1）若相互替代的质点的电价相同，如Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup>，称为等价的类质同象。

（2）若相互取代的质点的电价不相同，如Al<sup>3+</sup> Si<sup>4+</sup>，称为异价的类质同象。

三、类质同象的条件 形成类质同象的条件，一方面取决于内部因素，即原子或离子半径大小、电价、离子类型和化学键型等；另一方面也取决于外部条件，如温度、压力和介质条件等。

1.质点大小相近 相互替代的原子或离子的半径必须相近。

一般而言，如果替代的质点大小越接近，相互替代的能力越强，越容易发生替代，反之则越弱。

在异价类质同象替代中，由于在元素周期表上对角线方向的阳离子半径近于相等，容易发生类质同象替代，从而存在所谓的离子对角线法则。

一般都是右下角的高价阳离子替代左上方的低价阳离子。

2.电价总和平衡 在离子化合物中，类质同象替代前后的离子电价总和应该保持平衡，才能使晶体结构保持稳定。

对于异价类质同象替代，往往同时发生多个替代来达到总电价平衡。

例如蓝宝石中Fe<sup>2+</sup>+Ti<sup>4+</sup> 2Al<sup>3+</sup>以成对离子的替代达到电价平衡。

必须指出的是，在发生异价类质同象替代时，电价平衡变为主要条件，离子半径大小退居次要地位。

## <<宝玉石结晶学与矿物学>>

### 编辑推荐

《高职高专教材:宝玉石结晶学与矿物学(珠宝专业)》既可作为高等职业院校地质类专业、宝玉石类专业本科、专科层次的教材使用,也非常适合地质学爱好者和珠宝爱好者阅读自学。

<<宝玉石结晶学与矿物学>>

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>