

<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

图书基本信息

书名：<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

13位ISBN编号：9787502206376

10位ISBN编号：750220637X

出版时间：1992-12

出版时间：原子能出版社

作者：章邦桐

页数：444

字数：383000

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>

<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

内容概要

本书系统地阐述了花岗岩形成的物理化学条件及其与铀成矿作用的关系。

全书共分十二章。

第一至第四章阐述花岗岩熔体的物理化学性质，分析不同成因花岗岩形成的物理化学条件；第五至第七章综述花岗岩熔体的同化混染作用和结晶生长机制，论述微量元素的分配规律；第八至第十一章分析花岗岩的铀成矿潜力，讨论铀在岩浆演化及同化混染过程中的地球化学行为，剖析花岗岩中铀活化富集机制；第十二章通过对花岗岩体放射平衡热场的模拟计算，分析花岗岩型铀矿床的成矿热源。

本书为高等学校铀矿地质专业研究生学位课程教学用书，亦可供地质科研和生产单位的地质技术人员参考。

<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

书籍目录

第一章 花岗质熔体的物理性质和结构特征 第一节 花岗质熔体的物理性质 一、温度 二、密度 三、粘度 第二节 花岗质熔体的结构特征 一、花岗质熔体的电导率及其结构分析 二、花岗质熔体的结构单元和聚合类型 第三节 花岗质熔体中氧的结构状态及其地球化学意义 一、桥氧、非桥氧和自由氧的物理化学含义 二、硅酸盐熔体中三种结构氧的分布特征 三、结构氧的地球化学意义第二章 压力和挥发组分对花岗质熔体形成的影响 第一节 压力对花岗质熔体的作用和影响 一、压力对硅酸盐熔体初熔温度的影响 二、压力对熔体密度的影响及其地质意义 三、压力对熔体粘度和结构的影响 第二节 H₂O在花岗质熔体内的溶解度和作用 一、H₂O在花岗质熔体中的溶解度 二、花岗质熔体中H₂O摩尔分数X_{H₂O}的计算及意义 三、硅酸盐熔体中H₂O的活度a_{H₂O} 四、硅酸盐熔体内H₂O的作用 第三节 CO₂在花岗质熔体内的溶解度和作用 一、CO₂在花岗质熔体中的溶解度 二、花岗质熔体内CO₂的作用 第四节 氟在花岗质熔体内的溶解度和作用 一、花岗岩中氟的分布特点 二、氟在花岗质熔体中的溶解度及其作用 三、氟在花岗质熔体中的存在形式及溶解机制第三章 花岗岩主要造岩矿物和副矿物形成的物理化学条件及其地质意义 第一节 石英 第二节 斜长石 一、Ab - An体系的热力学性质 二、Ab - An相图及其地质意义 第三节 碱性长石(钾长石 - 钠长石体系) 一、Ab - Or体系的热力学性质及相图 二、Ab - Or体系相图特点及其地质意义 第四节 黑云母 一、黑云母的p - t图及其地质意义 二、黑云母岩石化学参数的计算及其成因意义 三、黑云母形成时若干物理化学参数的估算 第五节 白云母 第六节 角闪石 第七节 副矿物 一、副矿物研究的地质意义 二、花岗岩中副矿物的分类 三、花岗岩中副矿物形成的多阶段性及其判别标志 四、副矿物在研究花岗岩物理化学条件及成因中的应用 五、副矿物在研究花岗岩含矿性中的应用第四章 花岗质熔体的形成机制 第一节 花岗岩成因问题的历史回顾和研究现状 第二节 深熔作用(部分熔融) 一、熔融温度及主要热源 二、深熔机制 三、压力对花岗岩熔体物相组合的影响 四、H₂O对花岗质熔体形成的影响 第三节 同熔作用 第四节 结晶分异作用 一、花岗岩体系的平衡结晶作用和相图分析 二、花岗岩体系的分离结晶作用 三、Q - Ab - Or相图的应用 四、An - Ab - Or体系相图的分析和应用 第五节 不混溶作用(熔离作用) 一、历史的回顾 二、近年来的重要发现和认识 三、不混溶作用的类型及K₂O - FeO - Al₂O₃ - SiO₂体系相图 四、花岗质熔体在不混溶作用中的分离机制及其约束性第五章 花岗质熔体的同化混染作用及岩浆混合作用 第一节 同化作用和混染作用 第二节 混染作用的矿物岩石学特征 一、混染花岗岩的地质特征 二、暗色岩脉经受花岗岩混染的岩石学证据 第三节 混染作用的锶、铅、氧同位素判据 一、锶同位素判据 二、铅同位素判据 三、氧同位素判据 第四节 同化混染作用的物理化学机制 一、简单同化作用 二、同化 - 分离结晶作用 第五节 影响同化混染作用的因素 一、温度 二、挥发组分 三、碱质组分 四、SiO₂ 第六节 花岗质熔体与碳酸盐岩石的相互作用 一、花岗岩体与碳酸盐岩石的同化混染作用 二、花岗质熔体与碳酸盐岩石的接触交代实验及热力学解释 第七节 花岗质熔体与硅酸盐岩石的相互作用 一、硅酸盐、铝硅酸盐围岩的同化现象及其热力学解释 二、接触交代成岩实验 第八节 岩浆混合作用及其地质地球化学依据 一、岩浆混合作用的地质 - 地球化学标志 二、姚村花岗岩体中暗色包体的岩浆混合成因第六章 花岗质熔体的结晶过程 第一节 成核作用 一、关于成核作用的基本概念 二、过冷度(ΔT) 三、成核密度和成核速率 第二节 晶体生长机制和生长速度 一、晶体生长机制 二、晶体生长速度 第三节 花岗质熔体成核速率和晶体生长速度对矿物形态和岩石结构、构造的影响 一、硅酸盐熔体结晶过程对岩石结构的影响 二、花岗质熔体的结晶实验及岩石结构、构造的成因解释 三、环斑长石形成的物理化学机制 第四节 挥发组分(H₂O)对花岗质熔体结晶过程的影响 第五节 影响花岗质熔体矿物结晶顺序的因素 一、矿物生成自由能 二、矿物熔点 三、熔体组成 四、挥发组分第七章 微量元素在岩浆结晶过程中的分配规律及其地质意义 第一节 分配系数K_D 一、分配系数K_D及其确定方法 二、影响分配系数K_D的因素 第二节 岩浆作用过程中微量元素的分配模型 一、分离结晶模型(Rayleigh分馏模型) 二、部分熔融模型(Berthelot平衡熔融模型) 第三节 分配系数的地质意义及应用 一、计算火成岩的总分配系数 二、判别熔体中的相容元素和不相容元素 三、研究岩浆演化与成矿的关系 四、确定岩石的形成温度 第四节 岩浆结晶演化过程中的微量元素比值判据 第五节 稀土元素在岩浆结晶过程中的地球化学特点及地质意义 一、稀土元素的地球化学特点 二、火成岩中稀土元素的分布型式 三、稀土元素的矿

<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

物学约束 四、花岗岩中稀土元素的分布特征 五、稀土元素在判别岩体成因方面的应用 六、稀土元素研究在找铀矿方面的意义第八章 花岗质熔体中铀的成矿地球化学特征 第一节 概述 第二节 花岗质熔体中铀及其他金属氧化物的化学键能 键分离能及其计算 一、化学键能 二、键分离能及其计算结果 第三节 花岗质熔体中铀的成矿地球化学行为 一、铀主要以氧化物形式存在 二、铀与稀土, 稀散元素密切共生 三、铀在岩浆结晶分异演化过程中聚集 四、铀属硅酸盐熔体中的网络形成元素 第四节 岩浆结晶分异过程中水汽 (H₂O) 流体的产生及其对铀成矿作用的影响 一、花岗质熔体结晶的三个阶段 二、合成花岗岩成岩试验结果的分析对比 三、产铀花岗岩体中H₂O产生的机制及其对铀成矿作用的影响第九章 花岗岩的铀成矿潜力 第一节 铀在火成岩中的分布规律 一、铀在火成岩中的分布趋势 二、花岗岩的含铀性特征 第二节 铀在花岗岩中的存在形式及配分 一、铀在花岗岩中的存在形式 二、花岗岩中铀的配分特点 第三节 花岗岩的铀成矿专属性 一、不同成因花岗岩的铀成矿专属性 二、产铀花岗岩的岩石化学特征 三、产铀花岗岩的地球化学特征 第四节 花岗岩的铀成矿潜力及其判别标志 一、铀的地球化学富集系数 二、含铀性 三、铀的结晶分异聚集系数 四、K/Rb值 五、氧逸度第十章 花岗岩中铀的活化再分配及其成矿意义 第一节 铀活化转移的成矿地球化学特点及其微观证据 一、副矿物中铀的活化转移 二、造岩矿物中铀的活化转移 三、交代蚀变矿物中铀的活化转移 四、铀活化转移的直接证据 第二节 成矿元素在花岗质熔体结晶有序化过程中的活化转移 一、矿物、岩石有序度的概念和测定 二、矿物的有序过程与成矿作用的关系 三、岩石的有序化过程与铀成矿作用的关系 第三节 铀在交代蚀变过程中的活化转移 一、铀浸出率增高及铀活化系数 $K_h > 1$ 二、铀富集矿物数量减少, 铀含量降低 三、蚀变矿物的自洁作用 四、非结构铀比例增大 五、Th/U值变化明显 六、铅同位素组成变化 第四节 铀在风化作用中的活化和再分配 一、铀在风化作用中的地球化学行为 二、花岗岩风化过程中铀的活化第十一章 花岗岩体对围岩中铀的改造富集作用 第一节 铀在花岗岩接触变质带中的地球化学行为 一、铀在角岩中的分布 二、铀在碳酸盐岩石接触带中的分布 三、铀在砂岩接触带中的分布 四、铀在火成岩接触带中的分布 第二节 成矿元素铀在花岗岩体与围岩接触带上运移变化的五种模式及其成矿意义 第三节 同化混染作用对铀聚集的影响 一、同化混染作用对铀成矿作用的影响 二、暗色包体的同化聚铀作用 三、围岩对火成岩脉的混染作用 第四节 花岗岩外接触带铀成矿的热渗滤机制 一、热渗滤作用和岩石的热渗滤系数 二、天然矿物、岩石中H₂O的五种存在形式及其运移机制 三、结合水的物理化学性质 四、铀活化转移的热渗滤机制 五、产铀岩体周围的渗滤分带和铀成矿的热渗滤机制第十二章 花岗岩放射热场的分布、计算及其成矿意义 第一节 花岗岩型铀矿床成矿热源分析 一、三种成矿热源 二、花岗岩型铀矿床成矿地质特征及热源分析 第二节 花岗岩放射产热率及其实际意义 一、花岗岩放射产热率 二、放射性元素含量单位Ur及放射产热单位HGU 三、高产热花岗岩及其实际意义 第三节 花岗岩体放射平衡热场的计算 一、JJ花岗岩体及其铀矿床的主要地质特征及有关物理、地球化学参数 二、温度的垂直分布 三、温度的水平分布和放射成因热异常影响范围 四、花岗岩放射平衡热场建立所需要的时间 第四节 铀成矿意义附录 本书采用的物理量代号附录 本书采用的矿物代号附录 常用物理常数附录 CIPW标准矿物代号及成分参考文献

<<花岗岩物理化学及铀成矿作用>>

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>