

李莹[1,2] 唐红峰 刘丛强 侯广顺[1,2]. 2005. 泥质岩脱水作用的高压差热实验研究. 岩石学报, 21(3): 986-992

泥质岩脱水作用的高压差热实验研究

[李莹\[1 2\]](#) [唐红峰](#) [刘丛强](#) [侯广顺\[1 2\]](#)

[1]中国科学院地球化学研究所地球深部物质与流体作用地球化学研究室,贵阳550002 [2]中国科学院研究生院,北京100039

基金项目: 本文受中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX2-SW-124)和国家自然科学基金项目(40272038)的资助

摘要:

俯冲带变质脱水作用对俯冲带的流体形成、岩浆起源和演化起着重要的控制作用。泥质岩是俯冲板块表层沉积物的典型代表,本文以天然泥质岩为对象,成功运用高压差热分析(HP-DTA)方法对其在1.5~4.0GPa下的脱水温度进行了实验研究。结果表明,泥质岩的脱水温度与压力呈很好的负相关关系。通过与冷、热俯冲带地热梯度线比较,确定了泥质岩在俯冲带深部发生变质脱水作用的深度范围(75~145km),为岛弧岩浆源区位置的解释提供了实验证据。

英文摘要:

Metamorphic dehydration in subduction zones plays a significant role in the genesis of slab-derived fluids and the generation and evolution of arc magmas. Because pelite is the typical representation of sediments within the upmost part of subducted slabs, it has been chosen as the starting materials for the experimental studies on the dehydration temperatures under high pressures from 1.5 to 4.0GPa by high-pressure differential thermal analysis (HP-DTA). The result shows that the dehydration temperatures have a closely negative linear correlation with the corresponding pressures. The comparison between this result and the general geothermal gradients in subduction zones worldwide suggests that the depth at which the metamorphic dehydration of pelite occur in subduction zones varies mostly in the range from 75 to 145km, which provides further experimental evidence for the location of arc magma origin.

关键词: [泥质岩](#) [变质脱水作用](#) [高压差热分析](#)

投稿时间: 2004-06-03 最后修改时间: 2004-06-03

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

