郝艳涛,夏群科,丁强,杨晓志,于慧敏,盛英明.大别山沙村辉长岩中长石的结构水及其对岩浆演化的指示[J].地质论评,2006,52(5):675-682

大别山沙村辉长岩中长石的结构水及其对岩浆演化的指示 点此下载全文

郝艳涛 夏群科 丁强 杨晓志 于慧敏 盛英明

中国科学院壳幔物质与环境实验室 中国科学技术大学地球和空间科学学院，中国科学院壳幔物质与环境实验室，中国科学技术大学地球和空间科学学院，中国科学院壳幔物质与环境实验室，中国科学技术大学地球和空间科学学院，中国科学院壳幔物质与环境实验室，中国科学技术大学地球和空间科学学院，中国科学院壳幔物质与环境实验室，中国科学技术大学地球和空间科学学院，中国科学院壳幔物质与环境实验室，中国科学技术大学地球和空间科学学院，合肥，230026，合肥，230026，合肥，230026，合肥，230026，合肥，230026，合

基金项目：本文为国家自然科学基金资助项目（编号40172027,40033010）的成果. 野外考察得到了安徽省地质调查研究院周存亭高级工程师的指导,红外光谱分析得到了中国地质大学张保民教授和狄敬如高级工程师的帮助,在此一并致谢.

DOI：

摘要：

本文报道了大别山沙村地区碰撞后辉长岩的化学组成和其中斜长石的傅立叶变换红外光谱(FTIR)分析结果。10个辉长岩从化学组成上分为两组,代表了两个不同的岩浆。斜长石普遍含有结构水,以OH-的形式存在,含量为213×10-6~658×10-6(H2O的质量分数)。结合大别山榴辉岩的数据来看,由长石中结构水含量推测的原始岩浆的富水特征可能与其源区中含有俯冲断离的榴辉岩有关。两组辉长岩中的长石都表现出水含量与全岩Mg#值的负相关关系,即随着结晶分异的进行,岩浆中的水含量在逐渐减少。这可能是由于角闪石的连续结晶和/或岩浆的去气作用造成的。沙村长石水含量与全岩Mg#值之间的相关性说明后期热液蚀变事件没有改变长石中的水,它们依然有效地保存了原始信息。

关键词：结构水 红外光谱 长石 辉长岩 沙村 大别山

Water in Feldspar from Gabbros at Shacun, Dabie Mountains and Implications for Magmatic Evolution Download Fulltext

Fund Project:

Abstract:

Chemical compositions of gabbros from Shacun, Dabieshan and their feldspars are obtained by the wet method and EMPA respectively, and hydrogen speciation and structural water content of feldspars are investigated by FTIR. According to the chemical compositions, the 10 studied gabbros can be divided into two groups representing two different magmas. All analyzed feldspar grains contain structural water which occur as OH-, and the water contents (H_2O wt.) range from 135~658 ppm. Combining the results with the dataset of UHP ecologites from Dabieshan, the high H_2O character of the Shacun gabbros suggests that the subducted eclogites could be involved in the source. For both groups of gabbros, the water contents of the feldspars show negative correlation with the Mg# values of the whole rocks. It may be caused by the continual crystallization of amphiboles and/or magma degassing. The preservation of the correlation between water contents in feldspars and Mg# values of the whole rocks indicates that the initial water contents of feldspars have not been changed after crystallization, suggesting their validity of tracing magma evolution.

Keywords:structural water FTIR feldspar gabbro Shacun Dabieshan

查看全文 查看/发表评论 下载PDF阅读器

您是第693231位访问者 版权所有《地质论评》
地址：北京阜成门外百万庄路26号 邮编：100037 电话：010-68999804 传真：010-68995305
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计