

李龙,郑永飞. 2002. 硅酸盐岩中微量碳酸盐的碳氧同位素分析及其地球化学应用. 岩石学报, 18(1): 109-116

硅酸盐岩中微量碳酸盐的碳氧同位素分析及其地球化学应用

[李龙](#) [郑永飞](#)

中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学系化学地球动力学研究实验室 合肥 230026, 合肥 230026, 合肥 230026, 合肥 230026, 合肥 230026

基金项目: 国家自然科学基金项目(40033010), 科技部国家重点基础研究发展规划项目(G1999075503), 中国科学院知识创新工程项目(KZCX2-107)资助成果.

摘要:

硅酸盐岩中总是或多或少地含有一些微量碳酸盐, 但是至今尚未对其碳氧同位素地球化学开展研究. 本文建立了对硅酸盐岩中微量碳酸盐的碳氧同位素分析方法, 并以大别山双河地区两种片麻岩为例, 讨论了其地球化学应用. 通过对比实验证明, 微量法通常可将碳含量检出限降低至 $5\mu\text{g/g}$ . 对大别山双河两种片麻岩中微量碳酸盐的碳氧同位素测量发现, 黑云母副片麻与花岗质正片麻岩具有明显不同的特征. 副片麻岩的碳含量较高,  $\delta^{13}\text{C}$ 值为 $-4.5\text{‰}-0\text{‰}$ , 批示其原岩为正常海相沉积环境, 并与邻近大理岩原岩的灰岩沉积环境不同. 正片麻岩的碳含量较低,  $\delta^{13}\text{C}$ 值为 $-23.4\text{‰}-2.1\text{‰}$ , 反映出地表有机碳对岩浆岩原岩的混染. 两种片麻岩中碳酸盐与硅酸盐全岩之间的氧同位素分馏既仍处于平衡状态, 也有处于不平衡状态. 不平衡分馏指示其受到过后期退变质流体的影响. 不过, 变质岩中微量碳酸盐的碳含量和碳机位素比值分析能够对原岩类型提供有效的区别.

关键词: [碳同位素](#) [氧同位素](#) [微量碳酸盐](#) [副片麻岩](#) [正片麻岩](#) [退变质作用](#) [大别山](#)

最后修改时间: 2001/6/25

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第926334位访问者

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会 中国科学院地质与地球物理研究所 单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号 中国科学院地质与地球物理研究所

[本系统由北京勤云科技发展有限公司设计](#)

