

论文

太古宙-元古宙界限基性火山岩Nb/Ta比值变化及其对地球Nb/Ta平衡的指示意义

刘勇胜(1,2);高山(1,2);王选策(1);胡圣虹(1);王建其(2)

(1)中国地质大学地球科学学院,武汉 430074,中国;(2)西北大学地质系大陆动力学教育部重点开放实验室,西安 710069,中国

摘要:

华北克拉通前寒武纪基性火山岩HFSE和REE具有明显的A(太古宙)-P(元古宙)界限变化. 新太古代基性火山岩HFSE与TiO₂相关性较弱, Nb/Ta比值高(18.8±1.2), 可能形成于正常橄榄岩在石榴石稳定域内的部分熔融作用. 古元古代基性火山岩的HFSE含量明显高于新太古代基性火山岩, 且HFSE含量与TiO₂高度正相关, Nb和Ta发生分异(平均Nb/Ta=15.6±2.9). 古元古代基性火山岩显著增高的HFSE和REE含量及其与TiO₂之间的显著相关性指示其地幔源区发生了富Ti矿物参与的交代富集作用. 统计研究表明, 华北克拉通前寒武纪基性火山岩HFSE所表现的A-P界限具有全球性. 全球2.5Ga以前的基性火山岩总体具有高于或接近于原始地幔的Nb/Ta比值(17.8±1.9), 而元古宙基性火山岩的Nb/Ta比值仅为14.7±4.1, 与大陆总地壳估值(11~17.5)接近. 因此, Nb/Ta在亏损地幔和大陆地壳中的非补偿特征应主要形成于后太古宙. 太古宙基性火山岩可能是平衡后太古宙大陆地壳和亏损地幔低Nb/Ta比值的地球化学储库之一.

关键词: 基性火山岩 Nb/Ta比值 A-P界限变化

收稿日期 2003-10-23 修回日期 2004-04-08 网络版发布日期 2004-11-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 刘勇胜 Email:yshliu@cug.edu.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

- 1. 刘建忠;张福勤;欧阳 自远;李春来;邹永廖;徐琳;. 山西吕梁山界河口群变质基性火山岩的地球化学及年代学研究*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2001,31(2): 111-118

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 5950

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(921KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 基性火山岩

▶ Nb/Ta比值

▶ A-P界限变化

本文作者相关文章

▶ 刘勇胜

▶ 高山

▶ 王选策

▶ 胡圣虹

▶ 王建其

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by