

LA-MC-ICP-MS独居石微区原位U-Pb同位素年龄测定

[点此下载全文](#)

引用本文: 崔玉荣,周红英,耿建珍,李怀坤,李惠民.2012.LA-MC-ICP-MS独居石微区原位U-Pb同位素年龄测定[J].地球学报,33(6):865-876.

DOI: 10.3975/cagsb.2012.06.04

摘要点击次数: 712

全文下载次数: 661

作者	单位	E-mail
崔玉荣	中国地质调查局天津地质矿产研究所	cyr007@mail.ustc.edu.cn
周红英	中国地质调查局天津地质矿产研究所	
耿建珍	中国地质调查局天津地质矿产研究所	
李怀坤	中国地质调查局天津地质矿产研究所	
李惠民	中国地质调查局天津地质矿产研究所	

基金项目:国土资源部公益性行业科研专项“非锆石类富铀矿物U-Pb同位素定年方法研究”(编号:200911043-15)

中文摘要:独居石富含U、Th,同时具有较低的初始普通Pb含量,是U-Pb和Th-Pb同位素定年的理想对象。由于普遍存在于多种岩石中,独居石的U-Th-Pb定年具有广阔的应用前景。本文报道利用193 nm ArF准分子激光剥蚀系统和NEPUNE多接收器电感耦合等离子体质谱仪,对独居石进行微区原位U-Pb同位素年龄测定的新方法。运用这一新方法对独居石样品AL01、BL02和CL03进行微区原位U-Pb同位素年龄测定,获得AL01和BL02号样品的 $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ 年龄加权平均值分别为 $(288.3 \pm 1.1) \text{ Ma}$ ($n=19$)和 $(446.8 \pm 2.3) \text{ Ma}$ ($n=41$); CL03号样品的U-Pb等时线年龄为 $(396.8 \pm 8.8) \text{ Ma}$ ($n=55$),取得了令人满意的结果。

中文关键词:独居石 微区原位 LA-MC-ICP-MS U-Pb同位素测年

In Situ LA-MC-ICP-MS U-Pb Isotopic Dating of Monazite

Abstract: Characterized by rich U, Th and low initial Pb content, monazite is an ideal object for U-Pb and Th-Pb isotopic dating. Due to the existence of monazite in a variety of rocks, the U-Th-Pb dating of monazite has a broad application prospect. A new method is reported in this paper. The monazite samples were analyzed by using 193 nm ArF excimer laser ablation system coupled with NEPUNE multi-collector inductively coupled plasma mass spectrometer. The monazite samples AL01, BL02 and CL03 were dated by this method. The weighted average $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ ages of AL01 and BL02 were $(288.3 \pm 1.1) \text{ Ma}$ ($n=19$) and $(446.8 \pm 2.3) \text{ Ma}$ ($n=41$) respectively, and the isochron age of CL03 was $(396.8 \pm 8.8) \text{ Ma}$ ($n=55$), showing satisfactory results.


keywords: [monazite](#) [in situ](#) [LA-MC-ICP-MS](#) [U-Pb isotopic dating](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

版权所有 《地球学报》编辑部 Copyright©2008 All Rights Reserved

主管单位: 国土资源部 主办单位: 中国地质科学院

地址: 北京市西城区百万庄大街26号, 中国地质科学院东楼317室 邮编: 100037 电话: 010-68327396 E-mail: diquxb@126.com

 技术支持: 东方网景