



地质地球所科研进展: 异性石的激光原位U-Pb年龄与Sr-Nd-Hf同位素分析

文章来源: 地质与地球物理研究所

发布时间: 2010-04-06

【字号: 小 中 大】

同位素年代学与地球化学是研究地球形成演化的重要手段。但大多数情况下, 同位素年代学数据和有关同位素地球化学比值并不是从某单一矿物所获得的。如, 锆石是目前获得U-Pb年代学资料的主要矿物, 尽管该矿物还可提供Hf同位素信息, 但它并不能提供我们经常所需要的Sr-Nd同位素资料。因此, 国际学术界一直在寻找一种能同时获得年代和多组同位素比值的矿物, 以期对岩石的成因提供确切的约束。同时, 如果上述信息能够通过微区原位方法得到确定, 那将是我们所梦寐以求的。

中科院地质与地球物理研究所岩石圈演化研究室化学地球动力学学科组吴福元研究员通过大量的文献调研发现, 碱性岩中的异性石(eudialyte)可能会满足上述要求。他们通过对格棱兰、俄罗斯、摩洛哥、加拿大、巴西、挪威和中国等地大量样品的实际测定发现, 该矿物不仅适合U-Pb定年, 而且适合用激光微区原位方法进行Sr-Nd-Hf同位素测定, 是目前发现的唯一能同时获得U-Pb年龄和Sr-Nd-Hf同位素数据的矿物, 为今后新的矿物同位素体系探究提供了重要范例。

这一研究成果近期发表在国际知名的地球化学领域SCI收录期刊*Chemical Geology* (《化学地质学》)上(Wu et al. *In situ U-Pb, Sr, Nd and Hf isotopic analysis of eudialyte by LA-(MC)-ICP-MS. Chemical Geology*, 2010, 273: 8-34)。

打印本页

关闭本页