

热电离质谱法测定龋齿牙釉质⁸⁷Sr/⁸⁶Sr同位素比值

[点此下载全文](#)

引用本文: 李子夏,贺茂勇,逯海,金章东,彭彬.2012.热电离质谱法测定龋齿牙釉质⁸⁷Sr/⁸⁶Sr同位素比值[J].地球学报,33(6):893-898.

DOI: 10.3975/cagsb.2012.06.07

摘要点击次数: 660

全文下载次数: 564

作者	单位	E-mail
李子夏	西安医学院口腔医学系;中国科学院地球环境研究所黄土与第四纪地质国家重点实验室;武汉大学口腔医学院牙体牙髓科	zxlixiyi@gmail.com
贺茂勇	中国科学院地球环境研究所黄土与第四纪地质国家重点实验室	
逯海	中国计量科学研究院	
金章东	中国科学院地球环境研究所黄土与第四纪地质国家重点实验室	
彭彬	武汉大学口腔医学院牙体牙髓科	

基金项目:黄土与第四纪地质国家重点实验室开放基金项目(编号: SKLLQG1114);西安医学院科研基金项目(编号: 10FC17)

中文摘要:锶同位素已经成为国际考古学界用于探索人和动物迁移活动和食谱组成的主要方法。本文利用锶特效树脂(Sr-Spec),建立了快速分离富集于人龋齿中的微量元素锶,并测定⁸⁷Sr/⁸⁶Sr的有效方法。采用硝酸-高氯酸体系溶解龋齿样品,利用锶特效树脂(Sr-Spec)快速分离富集龋齿中微量元素锶(Sr),最后采用IsoProbe-T固体热电离质谱计测定龋齿⁸⁷Sr/⁸⁶Sr同位素比值。实验结果表明,不同年龄和性别龋齿牙釉质的⁸⁷Sr/⁸⁶Sr同位素比值在0.710935~0.711034之间较小范围,基本趋于稳定,说明生活在相同地质背景的人或动物,其体内Sr同位素比值接近。男性龋齿牙釉质⁸⁷Sr/⁸⁶Sr比值随着年龄的增长有微小的波动,从0.710935升高到0.711031,这些微小变化可能与样本人群的环境和生活习惯相关。

中文关键词:龋齿 牙釉质 锶同位素 锶特效树脂

Isotopic Measurement of Sr in Carious Teeth of Enamel by Thermal Ionization Mass Spectrometry

Abstract: Strontium isotope of ancient human teeth provides an important scientific basis for the study of ancient population migration and palaeodietary. A fast and effective method for separation, preconcentration and isotopic determination of low-content strontium of Ca-rich tooth samples by Sr-Spec selective specific resin was established. The carious teeth of enamel were completely dissolved with HNO₃-HC1O₄ mixed acid. The Sr in carious teeth of enamel was separated by Sr-Spec selective specific resin, and the Sr isotope was analyzed by thermal ionization mass spectrometry. The results show that the ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ratios vary in the small range of 0.710935 - 0.711034, and that the isotope of Sr was similar when people lived in the same geological background. The ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ratios of male teeth have slight fluctuations, from 0.710935 to 0.711031, which may be attributed to living environments and eating habits.


keywords: carious teeth enamel strontium isotope Sr selective specific resin

[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: dqixb@126.com

 技术支持: 东方网景