

新闻动态

图片新闻

头条新闻

综合新闻

科研动态

媒体扫描

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

Sedimentary Geology: 我国青藏高原东北部临夏盆地湖相沉积物生物标志化合物的分布及其对气候变化的指示意义

发表日期: 2012-04-20

来源: 科研计划处

打印 文本大小: 大 中 小 【关闭】

应用分子化石恢复古气候、古人类活动的探索已成为分子地层学研究的重要内容, 分子化石具有化合物稳定, 保存时间长, 分布广等特点, 有较好的指示气候和环境的作用。

我单位王永莉研究员及其课题组成员通过研究临夏盆地毛沟剖面湖相沉积物中有机质组成及其分布特征发现: 临夏盆地毛沟剖面沉积物中所检测出正构烷烃、异戊二烯醇及正烷基酮等生物标志化化合物的分布特征很好地记录自晚渐新世以来亚洲内陆干旱气候变化特征。所研究的样品中正构烷烃呈双峰分布, 并分别在n-C18和n-C19为最高峰值。其中n-C17-n-C20分布模式表现出短链正构烷烃的偶碳数优势, 相比而言, n-C-27-n-C31分布模式呈现长链正构烷烃所具有奇碳数优势。样品中的nC27/nC31的比值变化(木本/草本)揭示出从~22.5-~18.4Ma、~6.25-~5.5 Ma 干旱到湿润气候期及~18.4 Ma-~5.5 Ma两个主要湿润气候期。通过n-C17-n-C21/n-C27-n-C31的比值变化可以揭示出~10Ma-~9 Ma时期为温暖湿润气候, 该气候在~8 Ma-~7.5 Ma时转变为干燥寒冷气候。在~8Ma时出现干旱寒冷的气候变化与沉积物中正构烷烃的高碳数的明显增加及n-C17-n-C21/n-C27-n-C31和n-C27/n-C31比值降低相符, 表明有高等植物输入。该研究中生物标志化化合物的分析结果与无机物研究结果所反映气候特征相吻合, 共同记录了气候环境对全球变化和青藏高原隆升的响应。

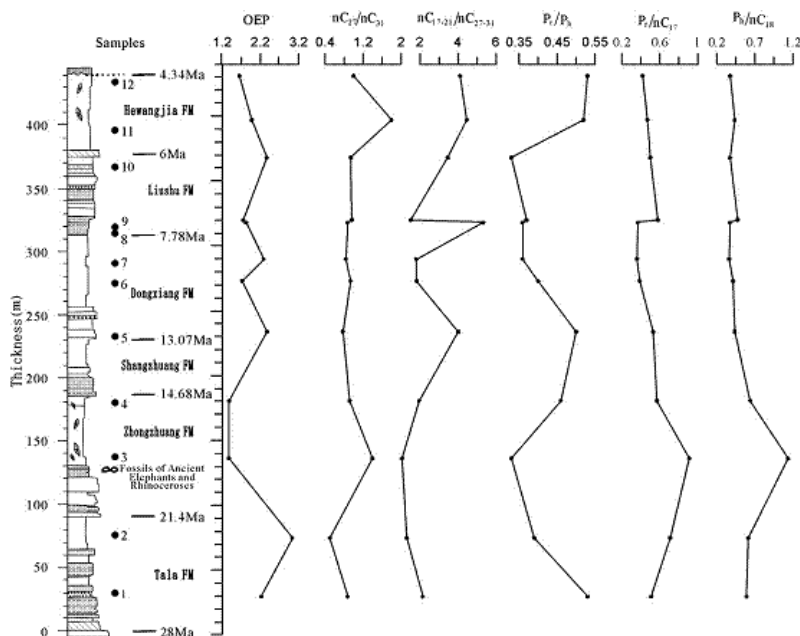


Fig. 4. Variations of various geochemistry parameters of n-alkanes in study section.

该文近期发表于: Sedimentary geology 243-244(2012) 108-116

相关链接: Distribution of biomarkers in lacustrine sediments of Lixia basin, NE Tibetan Plateau, NW China: Significance for climate change

