

## 南海海洋所揭示海底冷泉系统流体活动特性及其微量元素富集规律

文章来源：南海海洋研究所

发布时间：2014-08-19

【字号：小 中 大】

海底冷泉系统与天然气水合物新能源、全球气候变化和极端环境生物资源等密切相关，备受国际科学界的特别关注。近日获悉，中国科学院南海海洋研究所边缘海地质重点实验室（MSG）冯东、陈多福研究团队，揭示了海底冷泉系统复杂的流体来源和动态的流体活动特性，并发现了现代冷泉碳酸盐岩中Mo-As-Sb共同富集特征和富集机制，相关成果发表在Top刊物*Chemical Geology*上。

据介绍，研究人员通过对水合物区自生碳酸盐岩的同位素地球化学和生物标志化合物研究，发现碳酸盐岩的碳同位素具有很大的变化范围，碳酸盐岩中不仅含有与甲烷氧化有关的生物标志化合物，还存在与甲烷生成作用有关的生物标志化合物（图1）。以往国际上普遍认为冷泉系统是一个以甲烷氧化为主导的环境，所获得的研究成果修正了这种片面观点。

同时，研究人员对采自墨西哥湾等典型冷泉区自生碳酸盐岩采用不同的溶样方法进行了详细的主量、微量及稀土元素研究，发现了现代冷泉碳酸盐岩中Mo-As-Sb共同富集特征，并揭示了这些元素的富集机制（图2），为揭示冷泉系统的沉积环境提供了一种新的研究思路。

相关研究获得了国家自然科学基金重大研究计划项目、面上项目、中科院“百人计划”项目等的资助。

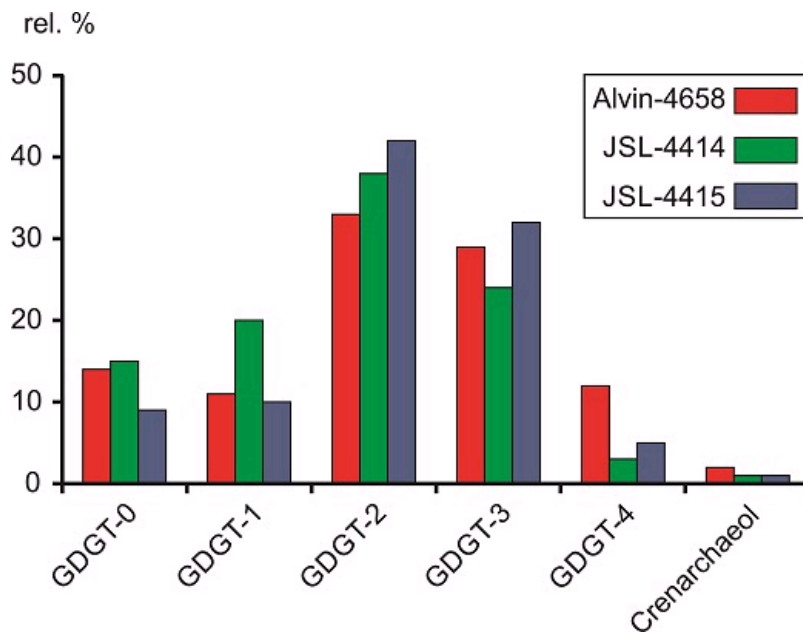


图1. 冷泉碳酸盐岩样品中GDGT的相对含量

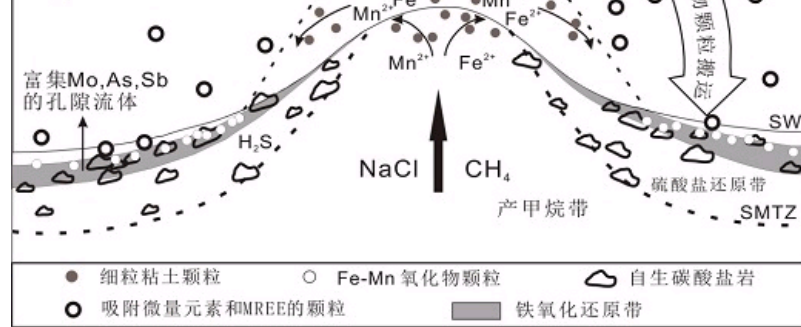


图2. 海底泥火山区自生碳酸盐岩Mo-As-Sb富集机制示意图

打印本页

关闭本页