

· 环境地球化学 ·

## 湖北恩施渔塘坝高硒碳质泥岩中 微生物多样性初探

雷 磊<sup>1,2</sup>, 朱建明<sup>1</sup>, 肖 湘<sup>3</sup>, 冯新斌<sup>1</sup>, 秦海波<sup>1,2</sup>

1. 中国科学院 地球化学研究所, 贵阳 550002;

2. 中国科学院 研究生院, 北京 100049; 3. 国家海洋局 第三海洋研究所, 福建 厦门 361005

湖北恩施渔塘坝是中国西南地区较为典型的富硒地区之一。对渔塘坝土壤硒、植物硒和水硒及其 40 年来变化趋势的研究表明,高硒的土壤和植物主要分布于富硒碳质岩石出露及其相邻的地段。而坝内田地高硒的形成则主要是当地村民的土地耕种方式,如石煤熏土作肥或石煤与石灰的混合来改良土壤等,并进而引起硒在食物链中的富集,证明了人为作用在恩施地区硒中毒的发生途径上有着不可推御的责任。然而,高硒地区的硒的微生物地球化学研究在国内尚未开展。本研究重点以恩施渔塘坝地区发育的高硒碳质泥岩为研究对象,

利用现代分子生物学技术,包括高硒泥岩样品中的 DNA 提取、PCR 扩增、16s rDNA 文库的构建、16s rDNA 限制性内切酶多态性(RFLP)分析、基于 16S rDNA 克隆子序列的系统进化分析等,对其微生物群落结构进行了初步调查,结果表明细菌的主要特征群落为变形菌 34%、酸杆菌 43.56%和放线菌 12.88%;古菌中的主要优势菌群为泉古菌群 66.67%。该项研究的初步结果为国内高硒区中的微生物地球化学研究提供了范例,也为高硒区开展硒的微生物地球化学修复技术研究提供了基本的参考依据。

基金项目:国家自然科学基金资助项目(40573050,40625016)