

冯彩霞, 刘家军, 刘燊, 胡瑞忠, 池国祥. 2009. 渔塘坝富硒硅质岩成因及沉积环境探讨: 硅、氧、碳和硫同位素证据. 岩石学报, 25(5): 1253-1259

渔塘坝富硒硅质岩成因及沉积环境探讨: 硅、氧、碳和硫同位素证据

作者 单位

[冯彩霞](#) [矿床地球化学国家重点实验室, 中国科学院地球化学研究所, 贵阳 550002](#); [里贾纳大学地质系, 里贾纳 S4SOA2](#)

[刘家军](#) [中国地质大学地球科学与资源学院, 北京 100083](#)

[刘燊](#) [矿床地球化学国家重点实验室, 中国科学院地球化学研究所, 贵阳 550002](#)

[胡瑞忠](#) [矿床地球化学国家重点实验室, 中国科学院地球化学研究所, 贵阳 550002](#)

[池国祥](#) [里贾纳大学地质系, 里贾纳 S4SOA2](#)

基金项目: 国家自然科学基金(40673029和40773020)与贵州省科学技术基金(黔科合J字 [2008] 2015号)项目

摘要:

鄂西渔塘坝含碳硅质岩段( $P_3^1m$ )为硒矿床的主要赋硒层位, 其硅、氧同位素组成 $\delta^{30}Si$ 变化范围为0.5‰~1.8‰(平均1.25‰);  $\delta^{18}O$ 为22.7‰~27.1‰(平均25.3‰); 硅质岩中黄铁矿 $\delta^{34}S$ 的值变化范围为-27.7‰~-5.65‰, 幅度大于20%; 硅质岩层位中方解石样品的 $\delta^{13}C$ 值范围为4.19‰~0.52‰。综合研究表明, 渔塘坝硅质岩在成因上主要表现为热水沉积特征, 成岩温度为45℃, 形成于半封闭的浅海至滨浅海(滞留的盆地)缺氧沉积环境。

英文摘要:

Yutangba selenium deposit is situated in western Hubei Province, where the carbon-bearing cherts stratum ( $P_3^1m$ ) is the dominating selenium-bearing layer. The silicon and oxygen isotopes of the cherts are characterized by  $\delta^{30}Si = 0.5\text{‰} - 1.8\text{‰}$  (average in 1.25‰) and  $\delta^{18}O = 22.7\text{‰} - 27.1\text{‰}$  (average in 25.3‰), respectively. The sulfur isotopes ( $\delta^{34}S$ ) of the pyrites from cherts vary from -27.7‰ to -5.65‰, showing a large extent more than 20%. In addition, the carbon isotopes ( $\delta^{13}C$ ) of the calcites from the same layer as cherts range from 4.19‰ to 0.52‰. On the basis of these isotopic studies, it is suggested that the cherts from Yutangba selenium deposit are mainly derived from  $SiO_2$  sedimentation from hot sea water in semi-closed epicontinental sea or littoral-neritic environment, and the diagenetic temperature is 45℃. Otherwise, the hypoxia would result in large-scale Permian biological death and extinction.

关键词: [硅质岩](#) [硅,氧,碳,硫同位素](#) [成因](#) [沉积环境](#)

投稿时间: 2008-08-04 最后修改时间: 2009-03-03

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

linezing.com