

李善芳, 李延河, 丁梯平, 伍宗华, 古平等. 大别山超高压变质榴辉岩的氦同位素组成及其形成环境的制约[J]. 地质论评, 2005, 51(3): 243-249

大别山超高压变质榴辉岩的氦同位素组成及其形成环境的制约 [点此下载全文](#)

[李善芳](#) [李延河](#) [丁梯平](#) [伍宗华](#) [古平等](#)

中国地质调查局发展研究中心, 中国地质科学院矿产资源研究所, 中国地质科学院矿产资源研究所, 国土资源部同位素地质重点实验室, 国土资源部同位素地质重点实验室, 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 北京, 100037, 北京, 100037, 北京, 100037, 北京, 100037, 北京, 100037, 河北廊坊, 065000

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (编号 497940 44 ) 的成果

DOI:

摘要:

大别山地区榴辉岩全岩的 $3\text{He}/4\text{He}$ 值分布在 $0.13 \times 10^{-6} \sim 0.76 \times 10^{-6}$ 之间, 平均 $0.20 \times 10^{-6}$ , 榴辉岩中石榴子石单矿物的 $3\text{He}/4\text{He}$ 值与其全岩的 $3\text{He}/4\text{He}$ 值基本一致。在 $3\text{He}-4\text{He}$ 分布图上榴辉岩的氦同位素数据点远离地幔氦的分布范围, 而位于大气氦与地壳氦的过渡部位。采用真空压碎方法对榴辉岩中石榴子石和绿辉石的氦同位素组成进行了分析, 也未找到地幔氦的明显踪迹。结合大别—苏鲁地区榴辉岩中极低的 $\delta^{18}\text{O}$ 值、 $\varepsilon\text{Nd}(0)$ 值等地球化学特征, 提出大别—苏鲁地区超高压变质榴辉岩可能是在地壳中形成的, 并未曾俯冲至100多千米的地幔深度。榴辉岩的 $3\text{He}/4\text{He}$ 值与围岩类型密切相关, 榴辉岩的 $\delta^{18}\text{O}$ 值与围岩的 $\delta^{18}\text{O}$ 值同步变化, 以及含柯石英大理岩、片麻岩和硬玉石英岩等非基性超高压变质岩和脉状榴辉岩的发现, 均证明榴辉岩与其围岩一起经历了超高压变质过程, 榴辉岩及其围岩在变质过程中未发生明显的位移, 即榴辉岩是原地成因的。

关键词: [大别山](#) [超高压变质榴辉岩](#) [氦同位素](#) [形成环境](#) [地球化学特征](#) [地质条件](#)

Helium Isotope Compositions and Forming Conditions of UHP Metamorphic Eclogites from the Dabie Mts. Terrane in East China [Download Fulltext](#)

LI Shanfang 1), LI Yanhe 2, 3), DING Tiping 2, 3), WU Zonghua 4), GU Pingdeng 4) 1) Development and Research Center of China Geological Survey, Beijing, 100037) 2) Institute of Mineral Resource, Chinese Academy of Geological Science, Beijing, 100037) 3) Laboratory of Isotope Geology, MLR, Chinese Academy of Geological Sciences, Beijing, 100037) 4) Institute of Geophysical and Geochemical Exploration, Chinese Academy of Geological Science, Langfang, Hebei, 065000

Fund Project:

Abstract:

Keywords: [eclogites](#) [ultra-high-pressure metamorphism](#) [helium isotope](#) [Dabie-Sulu](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第694062位访问者 版权所有《地质论评》

地址: 北京阜成门外百万庄路26号 邮编: 100037 电话: 010-68999804 传真: 010-68995305

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计