

مطالعات کانی شناسی و زمین شیمیایی سنگ میزبان و کانسنگ کانسار منگنز دهنج جنوب شرق زنجان

آزاده شریعت بهادری، دانش اموخته کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی دانشگاه زنجان.

قاسم نباتیان قشلاق، استادیار بخش علوم زمین دانشگاه زنجان

کیامرث حسینی دانشجوی کارشناسی ارشد رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی دانشگاه هرمزگان.

سیما نژادحسن* دانشجوی کارشناسی ارشد رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی دانشگاه هرمزگان

h.kiamars89@gmail.com

چکیده

کانسار منگنز دهنج در ۵۵ کیلومتری جنوب خاوری شهرستان زنجان واقع شده است. سنگ میزبان کانسار آندزیت، کوارتز آندزیت، ریوداسیت و توف می باشد. کانی زایی در این منطقه عمدتاً به صورت رگه‌ای، رگچه‌ای و توده ای است. دگرسانی‌های تشکیل شده شامل سیلیسی، سریسیتی - کربناتی و آرژیلی است. پیرولوژیت، منگنایت، پسیلوملان کانه های اصلی و باریت و کوارتز کانی‌های باطله را تشکیل می دهند. مطالعات ژئوشیمی انجام شده بر روی سنگ میزبان کانسار نشان می دهد که عناصر کمیاب Ti، Th، Nb، Sr، Zr و Tb دارای انومالی منفی و عناصر U، Yb، Tm و Sm، داری بی هنجاری مثبت می باشد. نمودار توزیع عناصر نادر حاکی نشان می دهد که LREEs تفریق شدید تری نسبت به MREE و HREE نشان می دهند و این روند نشان دهنده غنی شدگی LREE نسبت به HREE است و از مشخصه‌های سنگ های مربوط به مناطق فرورانش می باشد. تمامی نمونه ها انومالی منفی Eu نشان می دهند که ناشی از جدایش فلدسپار ها از مذاب فلسیک به وسیله تفریق بلوری و یا ذوب بخشی می باشد الگوی نمودار عنکبوتی مربوطه به سنگ های اذرین و وجود انومالی مثبت Ti و Nb حاکی از قرار گرفتن منطقه مورد مطالعه در زون فرورانش می باشد. انومالی منفی عنصر Sr حاکی از تفریق پلاژیور کلاز و فلدسپات های قلیایی و بیوتیت های موجود در سنگ های آتشفشانی باشد انومالی مثبت Ba نیز میتواند نشانه نفوذ سیالات گرمابی حاوی این عنصر به درون سنگ های آتشفشانی منطقه باشد. کانسار های ایزاد منگنز غنی شدگی بالایی از عنصر Ce نشان می دهند اما در کانسار های گرمابی این عنصر دارای انومالی منفی است انومالی مثبت اما بسیار ضعیف Ce و نسبت (Co+Cu+Ni) به Co/Zn در نمونه های مورد مطالعه می تواند حاکی از منشأ پی ترمال نهشته های مورد مطالعه باشد.

کلید واژه ها: کانی شناسی، زمین شیمی، کانسار منگنز دهنج.

Mineralogy and mineralogical studies of host rock and ore deposits of manganese ore deposit dehenj in southeast of Zanjan

Azadeh Shariah Bahadori, Undergraduate Student, Economic Geology, University of Zanjan, Iran.

Ghasem Nafatian Gheshlagh, Assistant Professor, Department of Earth Sciences, Zanjan University, Iran.

Kiamars Hosseini M.S student of sedimentology and sedimentary rock, university of Hormozgan, Iran.

Sima Nejadhassan, M.S student of sedimentology and sedimentary rock, university of Hormozgan, Iran.

h.kiamars89@gmail.com

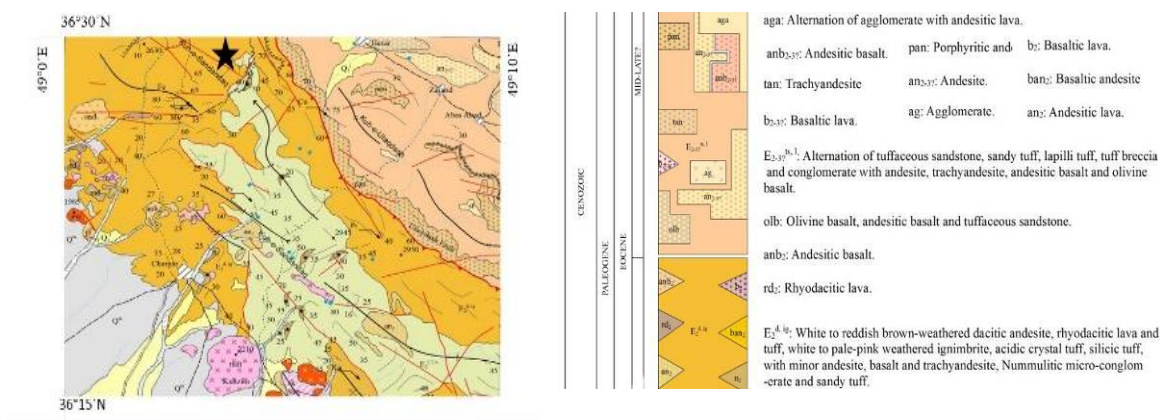
Abstract:

Manganese ore deposit dehenj is located 55 km southwest of Zanzan city. The host rock of ore deposit consists of andezite, quartz andezite, rhyodacite and tuff. The mineralization in this region is mainly in the vein, vein and massive. The alterations made include silicic, sirisite, carbonate and argillic. Pyrololite, Manganite, Psilomlane constitute the main ore and Barite and quartz form waste minerals. Geochemical studies on host rock show that the rare elements Ti, Th, Nb, Sr, Zr and Tb have anomalous negative and the elements Tm, Yb, U and Sm are positive anomalous. The distribution diagram of rare earth elements indicates that LREEs exhibit more substitutions than MREE and HREE and this trend represents a LREE. All samples of the negative Eu anomaly indicate that the feldspar is separated from the felsic igneous rock by crystalline or melting fractionation. The pattern of the spider diagram related to the igneous rocks and the positive anomaly of Ti and Nb indicate that the region under study is in the subduction zone. The negative anomaly of the Sr element is the subtraction of plagioclase and alkaline feldspars and biotite in the volcanic rock. Positive Ba anomalies can indicate the penetration of hydrothermal fluids containing this element into the volcanic rocks of the region. supergene manganese deposits show a high enrichment of Ce element, but in hydrothermal deposits, this element has anomalous negative. The positive, but very weak anomalous Ce and ratio $(Co + Cu + Ni) / Co / Zn$ in the studied samples could indicate the origin of the epithermal deposits studied.

Key words: Mineralogy, Geochemistry, dehenj manganese deposit.

مقدمه:

منطقه مورد مطالعه در شمال باختر ایران و در ۵۵ کیلومتری جنوب خاوری شهر زنجان با مختصات جغرافیایی $۲۹^{\circ} ۳۶'$ تا $۳۲^{\circ} ۳۶'$ عرض شمالی و $۴۸^{\circ} ۵۹'$ تا $۴۹^{\circ} ۴'$ طول شرقی در پهنه البرز باختری- آذربایجان و در زیرپهنه طارم قرار دارد. واحدهای رخنمون یافته در منطقه مورد مطالعه براساس نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ زنجان (Eftekhar-nezhad, H., 1975) شامل گدازه‌های آندزیتی، داسیتی، ریوداسیتی، ایگنمبریت، توف، بازالت، تراکی آندزیت و میکروکنگلومر است. در منطقه طارم یکسری توده‌های نفوذی به سن ائوسن پایانی (Nabatian et al., 2014) در داخل سازند کرج نفوذ کرده و باعث تشکیل دگرسانی و کانه‌زایی‌های مختلف در این زیرپهنه شده است (Nabatian et al., 2016). (شکل ۱) در پژوهش حاضر سعی شده است تا با استفاده از مطالعات صحرایی، آزمایشگاهی و ویژگی‌های پتروژیکی و ژئوشیمیایی واحدهای میزبان کانسار و کانه‌زایی کانسار دهنج بررسی شود.



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه بر روی بخشی از نقشه زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ ابهر. محدوده کانسار با علامت ستاره مشخص شده است.