

بررسی کانی زایی تیتانیوم با استفاده از مطالعات کانی شناسی و زمین شیمیایی بر روی سنگ های گابرو میزبان ایلمنیت

کهنوج - جنوب کرمان

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

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

h.kiamars89@gmail.com

چکیده:

مجموعه بازیک کهنوج شامل گابروهای لایه ای، گابروهای ایزوتروپ، دایک های ورقه ای، پلاژیوگرانیت و گدازه بالشی همراه با رادیولاریت و سنگ آهک پلاژییک می شود این سنگ ها میزبان اصلی کانی ایلمنیت بوده است و کانی زایی ایلمنیت پس از کانی زایی الیوین و پلاژیوکلاز رخ داده است حضور میانبراهای الیوین در پلاژیوکلاز و بالعکس میانبراهای پلاژیوکلاز در الیوین، نشان دهنده تبلور هم زمان این دو کانی است. گرانیت ها و پلاژیوگرانیت ها از مهمترین سنگ های دگرسان نشده مجموعه افیولیتی منطقه هستند و شامل کوارتز، الکالی فلدسپات و هورنبلند می باشد و به شکل رگه های ناپیوسته در مناطق برشی حضور دارند. این پدیده سبب تبلور مجدد و ایجاد دگرسانی سدیمی سوسوریتی اپیدوتی، کلریتی، سریسیتی شده است الگوها غنی شدگی LREE/MREE و الگوی U شکل نشان در گابرو های کهنوج نشان از ویژگی های Residual آنها در اثر خروج مذاب با ترکیب MORB دارد که بعدها از LREEs غنی شده اند. نتایج آنالیز زمین شیمیایی بیانگر افزایش پیوسته آهن، وانادیوم، کرم و تیتانیوم و کاهش نیکل به سمت گابروهای فوقانی است به عبارتی همه گابروها حاصل تفریق بلورین از یک مذاب واحد بدون هر گونه تغییر ناگهانی در ترکیب شیمیایی و کانی شناسی است. به منظور تشخیص محیط تکتونیکی از نمودار مثلثی Zr/117-Th-Nb/16 استفاده شد که سنگ های گابرویی در محدوده بازالت های قوسی قرار میگیرند.

کلید واژه ها: کانی شناسی، زمین شیمی، ایلمنیت کهنوج.

Investigation of Titanium Mineralization Using Mineralogy and Geochemical Studies on the gabbro rocks host iliminte Kahnuj - south of Kerman

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:

Kahnuji's collection contains layered gabbros, isotropic gabbro, sheet dayks pelagic granite and pillow lava with radiolarite and pelagic limestone. These rocks are the main host of ilmenite mineral and ilmenite mineralization occurred after olivine mineralization and plagioclase. The presence of olivine inclusions in the plagioclase and vice versa inclusions of the plagioclase in olivine, represents the crystallization of the time of these two minerals. Granites and plagiogranites are one of the most important not altered rocks ophiolite collection of the region and includes quartz, alkali feldspar and hornblende and in the form of bulging veins in the shear areas. This phenomenon has caused recrystallization and creating alteration sodium, sosurite, epidote,

chlorite, serisite. Patterns of LREE / MREE enrichment and the U-shaped pattern in Kahnij gabro is indicative of their residual properties due to molten exhaust with MORB composition which later became enriched with LREEs. Geochemical analysis results Indicates a steady increase in iron, vanadium, chrome and titanium, and a reduction of nickel to the upper gabbros. In other words, all gabbros are the result of crystalline subtraction from a single molten mass without any sudden change in chemical composition and mineralogy. In order to detect the tectonic environment, the triangular diagram Zr / 117-Th-Nb / 16 was used, with gabbro rocks placed in the Arched Basalt Range.

Key words: Mineralogy, Geochemistry, iliminte Kahnij.

مقدمه

پوسته اقیانوسی از بخش های بازالتی، دایک های دیابازی، گابرویی، پریدوتیتی به همراه سنگ های آهکی پلاژیوک و رادیولاریتی تشکیل شده است که در فرآیند فرارانش بر روی پوسته قاره ای همه و یا بخش هایی از آن به شکل تکتونیک در سطح زمین رورانده می شود و در این صورت به آن افیولیت اطلاق می شود (Knipper et al., 1986; Nicolas, 1989; Boulin, 1991) مجموعه بازیک کهنوج شامل گابروهای لایه ای، گابروهای ایزوتروپ، دایک های ورقه ای، پلاژیوگرانیت و گدازه بالشی همراه با رادیولاریت و سنگ آهک پلاژیوک می شود و علی رغم عدم حضور گسترده سنگ های پریدوتیتی، ماهیت افیولیتی آن پذیرفته شده است. نظرات متفاوتی درباره تشکیل و سن اجزای سازنده مجموعه افیولیتی کهنوج به وسیله پژوهشگران ارائه شده است. برخی از پژوهشگران با اعتقاد به همزاد بودن بخش های مختلف این مجموعه، زمان تشکیل آن را کرتاسه تا پالئوسن تعیین کرده اند (مهندسین مشاور کاوشگر ۱۳۶۹).

زمین شناسی منطقه مورد مطالعه

قسمت اعظم مجموعه سنگ شناختی افیولیت کهنوج از گابروها، دایکهای دیابازی و سنگ های پلاژیوگرانیتی تشکیل شده است. این مجموعه در بین طول جغرافیایی $57^{\circ}37'$ و $57^{\circ}50'$ شرقی و عرض جغرافیایی $27^{\circ}35'$ و $27^{\circ}55'$ شمالی با مساحت تقریبی ۵۰۰ کیلومتر مربع در جنوب استان کرمان واقع شده و در شرق جاده رودان کهنوج قابل دسترسی است این منطقه به صورت بخشی از یک گستره پهناور در محل برخورد سه زون ساختاری زمین شناسی ایران قرار می گیرد، به طوری که از شمال به بلوک لوت، از غرب و شمال غرب به زون سندج سیرجان، از شرق به حوزه جازموریان و از جنوب به زون مکران محدود می شود. این مجموعه سنگ شناختی در اثر عملکرد دو گسل بزرگ جیرفت در شرق و سبزواران در غرب به صورت یک فرازمین بر روی سطح جایگیری شده است. امتداد عمومی مجموعه افیولیتی کهنوج و گسل های جیرفت و سبزواران در منطقه مورد مطالعه شمالی-جنوبی است و واحدهای آتشفشانی - رسوبی کرتاسه فوقانی گنج، دره انار، چاه میرک و بیدک در حاشیه توده افیولیتی قرار دارند. بر اساس داده های عناصر نادر خاکی منشأ بازالت مجموعه افیولیتی E-MORB در نظر گرفته شده است (Ghazi et al., 2004).