



مطالعات ژئوشیمیایی سنگ‌های آتشفشانی منطقه چشمه خوری (شمال غرب بیرجند)

سلیم*، لیلی؛ دانشجوی کارشناسی ارشد پترولوژی، دانشگاه بیرجند salim-leyla@yahoo.com
زرین کوب، محمد حسین؛ عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند zarrinkoub@yahoo.com
محمدی، سید سعید؛ عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند ssmohammadi2003@yahoo.com

چکیده:

بر اساس مطالعات پتروگرافی و ژئوشیمیایی، سنگ‌های ولکانیک و ساب ولکانیک منطقه چشمه خوری از نوع آندزیت، تراکی آندزیت، آندزیت بازالت، داسیت و ریوداسیت می‌باشند. ماگمای تشکیل دهنده سنگ‌های منطقه ساب آلکالن و از نوع کالک آلکالن است. نمونه‌های مورد بررسی در نمودار عناصر خاکی بهنجار شده نسبت به کندریت از عناصر LREE نسبت به HREE غنی‌شدگی نشان می‌دهند. در نمودار عناصر کمیاب بهنجار شده نسبت به گوشته اولیه نیز عناصر LIL نسبت به عناصر HFS غنی‌شدگی نشان می‌دهند. شواهد کانی‌شناسی، سنگ‌شناسی و ژئوشیمیایی نشان می‌دهد که محل تشکیل این سنگ‌ها با حاشیه فعال قاره ای مطابقت دارد. کلید واژه‌ها: سنگ‌های ساب‌ولکانیک، ترشیری، کالک آلکالن، چشمه خوری، بیرجند

Geochemical studies of volcanic rocks at Cheshmeh Khori area (North west Birjand)

L. Salim, M.H. Zarrin Koub and S.S. Mohammadi
Geology Dept., University of Birjand, Birjand

Abstract:

On the basis of petrographical and geochemical studies, the volcanic and subvolcanic rocks of Cheshmeh Khori region are andesite, trachy andesite, basaltic andesite, dacite and rhyodacite. the magma of these rocks is subalkaline and type calcalkaline. The studied samples in normalized chart of earth elements in relation to chondrite show enrichment of LREE in relation to HREE. Normalized chart of rare elements in relation to primitive mantle show enrichment of LILE in relation to HFSE. The mineralogical, petrological and geochemical evidences show that the formation place of these rocks is in conformity with active continental margin.

Keywords: Subvolcanic rocks, Tertiary, Calcalkaline, Cheshmeh Khori, Birjand

مقدمه:

منطقه چشمه خوری در ۱۲۰ کیلومتری شمال غرب بیرجند بین طول‌های جغرافیایی $57^{\circ} 21' 58''$ و $58^{\circ} 25' 06''$ شرقی و عرض‌های جغرافیایی $33^{\circ} 11' 23''$ و $33^{\circ} 15' 34''$ شمالی در زون ساختاری بلوک‌لوت (Stockline, 1968) قرار دارد (شکل ۱). فعالیت گسل‌ها و شکستگی‌های متعدد در راستای تقریبی N60W به صورت پلکانی و موازی درون سنگ‌های آتشفشانی و نیمه آتشفشانی، مجموعه مذکور را تحت تأثیر خود قرار داده و در ابتدا به منزله مجاری خروج ماگما (ولکانیسم خطی) و بعدها به عنوان سیستم‌های ارتباطی نفوذ و چرخش سیالات گرمایی عمل کرده‌اند و سبب آلتراسیون‌های متعددی در سنگ‌های آتشفشانی این منطقه شده است. در بررسی‌های پترولوژیکی که درباره ولکانیسم ترشیری در منطقه وسیعی از شرق ایران صورت گرفته چنین نتیجه‌گیری شده است که این مجموعه سنگ‌ها از نوع کالک آلکالن بوده و به مناطق حاشیه فعال قاره‌ای تعلق دارند.