

سن سنجی و ژئوشیمی ماگماتیسزم کالک آلکالن در بخش شمالی زون لوت- سیستان در خاور ایران

محمد حسین زرین کوب* ، استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند
سون لین چانگ، استاد بخش علوم زمین، دانشگاه ملی تایوان، تایپه، تایوان
کی وان نانگ پانگ، استادیار بخش علوم زمین، دانشگاه ملی تایوان، تایپه، تایوان
سید سعید محمدی، استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند
محمد مهدی خطیب، دانشیار گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند
Zarrinkoub@yahoo.com zarrinkoub@birjand.ac.ir *

چکیده :

به طور کلی اعتقاد بر آن است که زون جوش خورده سیستان در شرق ایران مجموعه ای از منشورهای بهم افزوده ای است که در اثنای زوال یک باریکه اقیانوسی نوع نئو تتیسی که پهنه های قاره ای لوت و افغان را از هم جدا می کرده، جایگیری شده است. این اقیانوس قبل از ۸۶ میلیون سال پیش، زمانی که گرانودیوریت های آداکیتی در اثر فرورانش لیتوسفر اقیانوسی در درون زون جوش خورده جایگیری شده، بسته شده است. بدنبال این رخداد، یک ماگماتیسزم کالک آلکالن پتاسیم متوسط تا بالا گسترده ای نه تنها در درون زون جوش خورده بلکه در درون بخش خاوری لوت نیز به صورت عمدتاً "رخمون های آتشفشانی و نیمه آتشفشانی، از اواسط ائوسن تا اواخر الیگوسن بروز کرده است. این مجموعه سنگی عمدتاً شامل (تراکی) آندزیت و (تراکی) داسیت به همراه مقادیر کمی آندزیت بازالتی، ریولیت و نفوذی های گرانیتوئیدی است. عناصر نادر خاکی سبک این سنگها تفريق قابل توجهی نشان داده که با نسبت بالای LREE/HREE مشخص میشود. این سنگها از نظر LILE غنی شده و از نظر HFSE تهی شده اند به طوریکه در نمودارهای تغییر که با گوشته اولیه بهنجار شده اند، Ba و P گودی و Pb قله تیزی نشان می دهد. نتایج سن سنجی این سنگها، محدوده سنی حدود ۴۶ تا ۲۰ میلیون سال را نشان می دهند شواهد ژئوشیمیایی حاکی از منشا گرفتن ماگما از گوشته ای متاسوماتیزه است. الگوی پراکنده و عدم وجود هیچ گونه روند خطی مشخصی برای این ماگماتیسزم، مکانسیم احتمالی برای یک مدل ناشی از نازک شدگی سنگ کره، و صعود سست کره در یک رژیم کششی است که توسط شواهد ماگمایی و آرایش ساختاری و چینه ای ناهماهنگ و مستقل تایید می شود. این نتایج نشان میدهند که ماگماتیسزم ائوسن-الیگوسن در منطقه لوت-سیستان به یک رژیم تکتونیکی پس برخوردی مرتبط است.

کلید واژه ها: ماگماتیسزم کالک آلکالن پتاسیم بالا- منطقه لوت سیستان- زون جوش خورده سیستان- اقیانوس نئوتتیسی

Abstract:

The Sistan suture zone in eastern Iran is generally regarded as a deformed accretionary prism that was emplaced during the destruction of a narrow Neotethyan Ocean separating the Lut and Afghan continental blocks. This ocean has closed before ca. 86 Ma when the adakitic granodiorites emplaced in the suture zone as a result of subduction of oceanic lithosphere. The subsequent extensive medium to high K- calcalkaline magmatism that was emplaced from the middle Eocene to late Oligocene not only within the suture zone but also to the east of Lut block mainly exposure as volcanic and subvolcanic outcrops. This suite of rocks is dominated by (trachy)andesites and (trachy)dacites with minor basaltic andesites, rhyolites and granitoids.