

تحول ماگماتیسیم بازیک ائوسن به ماگماتیسیم حدواسط جنوب غرب شهراب (اردستان)



احمد احمدوند، کارشناسی ارشد زمین شناسی پترولوژی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ahmadvandahmad63@yahoo.com
محمد رضا قربانی، دکتری پترولوژی از دانشگاه سیدنی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ghorbani@modares.ac.ir
داوود عموزاد خلیلی، کارشناسی ارشد زمین شناسی پترولوژی، دانشگاه تربیت مدرس تهران D.amoozad@yahoo.com
هادی یگانه فر، دانشجوی دکتری زمین شناسی پترولوژی دانشگاه تربیت مدرس تهران H.yeganehfar@gmail.com
مجید قادری، دکتری زمین شناسی اقتصادی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس تهران mghaderi@modares.ac.ir



چکیده :

محصولات آتشفشانی بازیک ترشیری در جنوب غرب شهراب از متشکلین اصلی در بخش قاعده توالی ائوسن بوده و دارای ترکیب آندزیت بازالتی می باشند. این سنگ ها بافت پورفیریک تا شیشه ای دارند. فراوانی و الگوی نرمالایز شده عناصر نادر، به ویژه آنومالی منفی Nb-Ta و گرایش به سری کالک آلکالن این سنگ ها، نشانه هایی از وابستگی آنها به مناطق فرورانش است. به ویژه شباهت الگوهای نرمالایز شده عناصر نادر سنگ های آتشفشانی بازیک جنوب غرب شهراب با حواشی قاره ای فعال در خور توجه است. مواد مذاب بازالتی قاعده توالی ائوسن احتمالاً حاصل ذوب گوه گوشته تحت تأثیر سیالات آزاد شده از لبه اقیانوسی فرورونده نئوتتیس می باشند. این آندزیت های بازالتی، نسبتاً تفریق یافته هستند و روند تغییرات آنها به ترکیبات حدواسط بخش میانی توالی را نمی توان تنها با مدل تفریق از طریق تبلور بخشی توضیح داد. علاوه بر تبلور بخشی که در بر دارنده فازهایی همچون آمفیبول و بیوتیت بوده، احتمالاً آلودگی توسط پوسته (بازیک؟) نیز در تحول ترکیبی ماگمای بازالتی قاعده توالی به ویژه روند کاهش K و عناصر نادر ناسازگار نقش مهمی داشته است.

کلید واژه ها: شهراب، ائوسن، گوه گوشته ای، پوسته آمفیبولیتی، آلودگی، عناصر ناسازگار

Abstract:

Tertiary basic volcanic rocks of the SW Shahrab, mainly basaltic andesites in composition, are the major constituents of the lower part of the Eocene volcanic succession. The rocks demonstrate porphyritic to aphyric texture. Abundances and normalized trace element patterns of the volcanic rocks, particularly negative Nb-Ta anomalies and their calc alkaline affinity indicate that they are subduction related. Similarity of the normalized trace element patterns to the active continental margin is of particular note. Basaltic melts that produced the lower part of Eocene volcanic succession, is generated by the mantle wedge melting prompted by the fluids released from the Neotethyan subducting slab. The basaltic andesites are rather differentiated, and their geochemical variation trends towards intermediate compositions of the middle part of Eocene succession would not be explained by fractional crystallization alone. In addition to the fractional crystallization involving amphibole and biotite, contamination by a(basic?) crust also played a major role particularly in the decreasing trends of K and incompatible element abundances.

Keywords: Shahrab, Eocene, Mantle wedge, Amphibolitic crust, contamination, incompatible elements



مقدمه :

منطقه مورد مطالعه در جنوب غرب شهراب، ۱۵۰ کیلومتری شمال شرقی اصفهان، بین طول های جغرافیائی ۳۰° ۵۲' و ۴۵° ۵۲' و عرض های جغرافیائی ۳۰° ۳۱' و ۳۰° ۳۱' قرار دارد. این منطقه، نیمه غربی نقشه ۱:۱۰۰/۰۰۰ شهراب (آقنابتی، ۱۳۶۷) است (شکل ۱) که خود در بخش جنوب غربی چهارگوش زمین شناسی ۲۵۰/۰۰۰: ۱ انارک (عمیدی و داودزاده، ۱۳۶۲) واقع می باشد. منطقه مورد نظر بر اساس تقسیم بندی پهنه های ساختاری - رسوبی ایران (آقنابتی، ۱۳۸۳) در پهنه ایران مرکزی و مجموعه ماگمائی ارومیه - دختر قرار دارد.