



پژوهشکده علوم زمین

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

گزارش طرح پژوهشی با عنوان:

پترولوژی و ژئوشیمی گدازه‌های آتشفشانی ائوسن، شمال لاهرود

شماره طرح:

۱۰۳-ط-پ-۹۶

مجری طرح:

مرتضی خلعت‌بری جعفری

با همکاری امیر شهریاری

تاریخ اتمام طرح: اسفند ۱۳۹۷

منطقه مورد مطالعه در باختر گده کهریز در شمال لاهرود، استان اردبیل واقع است. این محدوده دربردارنده توالی آتشفشانی ائوسن است و از گدازه‌های آلکالن با ترکیب پیکروبازالت، بازالت، تفریت بازالت، تراکی بازالت، بازالتیک تراکی آندزیت، فنوتفریت، تفروفنولیت، تراکی آندزیت و تراکیت (ایگنمبریت تراکیتی و گدازه تراکیتی) تشکیل شده است. در نمودارهای تمایز سری‌های ماگمایی، این گدازه‌ها روندهای ماگمایی آلکالن (ترانزیشنال-پتاسیک) و شوشونیتی را نشان می‌دهند. در الگوهای عناصر نادر خاکی و نمودارهای عنکبوتی، غنی‌شدگی از LREE و LILE نسبت به HREE و تهی‌شدگی از HFSE (شامل Ta, P, Ti) دیده می‌شود. این شواهد نشان می‌دهند که منشاء این گدازه‌ها گوشته لیتوسفری بوده که قبلاً توسط مؤلفه‌های فرورانش (سیالات-مذاب) متاسوماتیزه شده است. در نمودارهای تکتونوماگمایی، گدازه‌های مورد مطالعه، در قلمرو کمان ماگمایی و در خاستگاه لیتوسفر و ترکیبی از لیتوسفر-آستنسفر ترسیم شده‌اند. در نمودار نسبت Sm/Yb به Sm، این گدازه‌ها در قلمروی منشاء پریدوتیتی گارنت-اسپینل دار جای گرفته‌اند. به نظر می‌رسد که به دنبال همگرایی پلیت عربی با اوراسیا، سنگ‌های آتشفشانی ائوسن گده کهریز در یک محیط کششی-برخوردی تشکیل شده‌اند.

کلید واژه‌ها: آلکالن، آستنسفر، گوشته، لیتوسفر، برخورد، پیکروبازالت، آنالسیم

Abstract:

The studied area located in the west of Godah Kahriz, north of Meshkinshahr, Eastern Ardebil province. This area contain the Eocene volcanic rocks, comprise of picrobasalt, basalt, tephrite basanite, trachybasalt, basaltic trachyandesite, phonotephrite, tephrophonolite, trachy andesite and trachyte in compositions. In discriminative diagrams, these lavas show alkaline (transitional-potassic) and shoshonitic trends. In the REE patterns and spider diagrams, they display enrichment of LREE and LILE in relative to HREE and depletion to HFSE (e.g. Ta, Nb, P, and Ti). These evidences suggesting that the origin of the lavas was lithospheric mantle which has been previously metasomatized by subduction components (fluids-melt). In tectonomagmatic discriminated diagrams, the studied lavas plot in magmatic arc with the lithospheric origin or a mixed of lithosphere and asthenosphere. In the Sm to Sm/Yb diagram, these lavas plot in the field of spinel-garnet peridotite. It seems that after convergence of the Arabian plate with Eurasia, the Godah Kahriz Eocene volcanic rocks formed in an extensional-collisional setting.

Keywords: Alkaline, Asthenosphere, mantle, lithosphere, collision, picrobasalt, analcime.



**Research Institute for Earth Sciences
Geological Survey of Iran**

Subject: Research report

**Petrology and Geochemistry of Eocene volcanic rocks, North
of Lahrud**

By:

Morteza Khalatbari Jafari

With cooperation of Amir Shahriari

2019