

ASARTEPE GRANİTİK VE SARIKAYA VOLKANİK KAYALARINDAN (BİGA YARIMADASI-KB ANADOLU) JEOKİMYASAL VE JEOKRONOLOJİK VERİLER

Serdar Akgündüz^a, Olgun Duru^b, Ali Elmas^c

^{a-c} *İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye*

^b *Kazım Karabekir Mahallesi, 1025. Sokak, No:26/3, Esenler, İstanbul, Türkiye
(serdarakgunduz@gmail.com)*

ÖZ

KB Anadolu'da İzmir-Ankara-Erzincan Okyanusu'nun kapanmasını takiben gelişen çarpışma sonrası magmatizma Orta Eosen'de (Lütesiyen) başlamıştır. Bu magmatik aktivitenin ürünleri, İzmir-Ankara-Erzincan suture zonunun kuzeyinde yaklaşık doğu-batı uzanımlı bir hat (Armutlu Yarımadası, Kapıdağ Yarımadası, Marmara Adası, Biga Yarımadası) boyunca dizilmektedirler. Eosen yaşlı magmatik seriye ait plütonlar (Fıstıklı, Kapıdağ, İlyasdağ, Karabiga, Asartep) granitik, volkanikler (Balıklıçeşme) ise bazik-andezitik-asidik nitelikli kayalardan oluşurlar. Çarpışma sonrası magmatizma ikinci evre ürünlerini ise Oligosen ve Oligo-Miyosen döneminde vermiştir. İkinci evre magmatik seri, Eosen yaşlı birinci evre magmatik serinin daha güneyinde yer almakta ve yine yaklaşık doğu-batı uzanımlı bir hat boyunca dizilmektedir. Oligosen-Miyosen yaşlı magmatik seriye ait plütonlar (Çataldağ, Ilıca, Kozak, Eybek, Evciler, Kestanbol) granitik, volkanikler (Sarıkaya/Çan) ise genellikle andezitik-asidik karakterde kayalardan oluşmaktadırlar. KB Anadolu'daki Eosen (1. evre) ve Oligosen (2. evre) yaşlı magmatik kayalar benzer jeokimyasal özellikler göstermektedirler. Asartep granitleri (47 My) ve Sarıkaya volkanitleri (31 My) üzerinde yapılan jeokimyasal çalışmalar, her iki magmatik evrenin ürünlerinin de kalkalkalen, metalümino karakterli olduklarını işaret etmektedir. Ayrıca ortak olarak MORB'a nazaran LILE ve LREE'ce zenginleşme, HFSE'ce tüketilme gösterirler. Tektonik ayırtlama diyagramlarında ise hem Eosen hem de Oligosen yaşlı magmatik kayalara ait örnekler benzer şekilde çarpışma sonrası alana düşmektedirler. Eosen ve Oligosen yaşlı magmatik kayalarda gözlenen bu jeokimyasal karakterler; dalma-batma ile ilişkili bir kaynağa bağlı olarak gelişmiş, fraksiyonel kristallenme ve kabuksal kirlenmeden etkilenmiş bir magmadan türemiş çarpışma sonrası magmatizmayı işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: KB Anadolu; Eosen-Oligosen çarpışma sonrası magmatizma; Asartep graniti; Sarıkaya volkanikleri

GEOCHEMICAL AND GEOCHRONOLOGICAL DATA OF ASARTEPE GRANITIC AND SARIKAYA VOLCANIC ROCKS (BIGA PENINSULA-NW ANATOLIA)

Serdar Akgündüz^a, Olgun Duru^b, Ali Elmas^c

^{a-c} İstanbul University, Department of Geology Engineering, Avclar, İstanbul, Turkey

^bKazım Karabekir, 1025. Street, No:26/3, Esenler; İstanbul, Turkey
(serdarakgunduz@gmail.com)

ABSTRACT

Following the closure of the İzmir-Ankara-Erzincan Ocean, post collisional magmatism commenced during Mid-Eocene (Lutetian) in NW Anatolia. Products of this magmatic activity were aligned along an east-west trending belt (Armutlu Peninsula, Kapıdağ Peninsula, Marmara Island, Biga Peninsula) to the north of the İzmir-Ankara-Erzincan suture zone. The Eocene plutons (Fıstıklı, Kapıdağ, İlyasdağ, Karabiga, Asartepe) are composed of granitic rocks whereas the Eocene volcanics (Balıklıçeşme) are made up of basic-andesitic-acidic rocks. The second stage in the post collisional magmatism was formed during the Oligocene and Oligo-Miocene period. This second stage magmatic series crop out further south of the Eocene (first stage) magmatic series and are aligned approximately in the direction of east-west. The plutons of the Oligocene-Miocene magmatic series (Çataldağ, Ilıca, Kozak, Eybek, Evciler, Kestanbol) consist of granitic rocks while volcanics (Sarıkaya/Çan) are dominantly classified as andesitic-acidic rocks. The Eocene (stage 1) and the Oligocene (stage 2) magmatic rocks in NW Anatolia display similar geochemical features. Geochemical analysis of the Asartepe granitic (47 My) and the Sarıkaya volcanic rocks (31 My) indicate that the magmatic products of both phases are calc-alkaline and metaluminous in character. Furthermore they both show enrichment in LIL and LRE elements and depletion in HFS elements relative to the MORB values. Samples of the Eocene - Oligocene magmatic rocks fall into the post-collisional fields on several tectonic discrimination diagrams. The geochemical characteristics observed in the Eocene and Oligocene magmatic rocks imply derivation of melts from a subduction-influenced mantle source and subsequent differentiation by fractional crystallization and crustal assimilation in a post-collisional setting.

Keywords: NW Anatolia; Eocene-Oligocene post collisional magmatism; Asartepe granite; Sarıkaya volcanics