

SANDIKLI (AFYON) VOLKANİTLERİNİN JEOLOJİK KONUMU VE KARACAÖREN SİYENİTOİDİNİN JEOKRONOLOJİK YAŞININ VOLKANİK İSTİFTEKİ ÖNEMİ

**İbrahim Gündoğan¹, Yeşim YÜCEL Öztürk¹, Cahit Helvacı¹,
Talip Güngör¹, İ. Hakkı Karamanderesi², O. Ersin Koralay¹**

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Müh. Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, 35160, Buca, İzmir

²Evka-3 Mahallesi, 126 Sk., Çamlık Sitesi B-1 Blok, D: 6, 35050, Bornova, İzmir
(ibrahim.gundogan@deu.edu.tr)

ÖZ

Batı Anadolu, erken Miyosen'den itibaren açılma tektoniğinin etkisi altında kalmış ve bununla ilişkili gelişen volkanizmanın ürünleri, geniş yüzlekler oluşturmuştur. Genleşme tektoniği ile birlikte bölgede, erken Miyosen'den başlayarak kalk-alkalin volkanizmadan, alkali volkanizmaya geçiş gözlenmektedir. Sandıklı çevresinde gözlenen Miyosen volkanizması geniş alanlarda farklı ürünler oluşturmuştur. Trakit, trakiandezit, andezit, latit, bazalt, fonolit ve tefrit türünde alkalin ve kalk-alkalin nitelikli lavlar, tüfler ve ignimbritler, değişik evrelerde orta-geç Miyosen boyunca meydana gelmiştir.

Karacaöğren'in (Sandıklı) 4,5 km kuzeydoğusunda, ilk kez bu çalışma ile siyenitoid (siyenit ve siyenodiyorit) bileşimli bir porfirik sokulum tespit edilmiştir. Karacaören siyenitoidi yaklaşık 1 km² bir alanda yüzlek vermektedir. Siyenitoid holokristalin porfirik bir dokuya sahiptir ve içinde çok sayıda makro ve mikro mafik ksenolit kapanımları içermektedir. İçindeki amfibol ve kloritleşmiş mineraller nedeniyle siyenitoid yeşilimsi bir görünüme sahiptir. Ortoklas ve plajyoklaslar porfirik/holokristalin doku içinde megakristalleri oluşturmaktadır. Daha küçük tane boyundaki ortoklas, plajyoklas, biyotit ve hornblend mineralleri holokristalin hipidiomorf bir doku sunmaktadır. Bu siyenitoid, volkanoklastik, epiklastik ve lav akmalarından oluşan alt volkanik seriyi keserek yüzelemiştir ve hidrotermal alterasyon sunmayan trakiandezitik bileşimli üst volkanik seri ile örtülmüştür. Alt volkanik seri siyenitoid ve bu sokulumla ilişkili yoğun dayk sokulumları nedeniyle Au, Cu, Fe ve diğer cevher minerallerini içeren yoğun alterasyon geçirmiştir. Siyenitoid sokulumu ve onu kesen trakiandezitik kayalar metaluminyumlu/peraluminyumlu ve alkalin karakter sunar. Arazi çalışmaları kapsamında alt volkanik seriyi kesen trakiandezitik bileşimli birçok dayk türü tespit edilmiştir. Bu daykların en belirgin Sandıklı/Şuhut yol güzergâhında gözlenir. Daykların kenar zonlarında camsı hamur baskın iken merkezi kısmında ise kenarları yenmiş/yuvarlatılmış sanidin fenokristalleri gözlenir. Kaya içinde gözlenen diğer mineraller plajyoklas, ojit ve biyotittir.

Bu çalışmada, 5 adet Karacaören siyenitoid ve 3 adet trakiandezit daykımdan alınan zirkonlardan sırasıyla 12.46±0.46, 12.44±0.19, 12.26±0.25, 12.23±0.34, 11.88±0.43 My ve 12.05±0.35, 11.86±0.35, 11.58±0.16 My laser ablation U-Pb yaşları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jeokronoloji, siyenitoid, porfir, Sandıklı (Afyon) volkanikleri, Batı Anadolu

GEOLOGICAL SETTING OF SANDIKLI (AFYON) VOLCANICS AND GEOCHRONOLOGICAL SIGNATURE OF THE KARACAÖREN SYENITOID IN VOLCANIC SUCCESSION

**İbrahim Gündoğan¹, Yeşim YÜCEL Öztürk¹, Cahit Helvacı¹,
Talip Güngör¹, İ. Hakkı Karamanderesi², O. Ersin Koralay¹**

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Müh. Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, 35160, Buca, İzmir, Turkey

² Evka-3 Mahallesi, 126 Sk., Çamlık Sitesi B-1 Blok, D: 6, 35050, Bornova, İzmir, Turkey
(ibrahim.gundogan@deu.edu.tr)

ABSTRACT

The western Anatolia has experienced to extensional tectonics that produced extensive volcanic rocks, since the early Miocene. The extensional tectonics also caused to change the volcanic rocks composition from calc-alkaline to alkaline nature. Miocene volcanism in the Sandıklı region produced different volcanic rocks. Wide-spread lavas and domes which are trachyte, trachyandesite, andesite, latite, basalt, phonolite, and tephrite in composition, and pyroclastic rocks have been produced throughout the middle to upper Miocene time.

In this study, a syenitoid (syenite and syenodiorite) intrusion with porphyry texture has been described for the first time at 4.5 km northwest of Karacaören (Sandıklı). The Karacaören syenitoid crops out in an area about 1 km² and show holocrystalline porphyritic texture. It includes macro and micro xenolites. The syenitoid has greenish color because of amphiboles and other chloritized minerals. Orthoclase and plagioclase megacrysts are common in porphyritic texture. Other small crystal of orthoclase, plagioclase, biotite and hornblende show holocrystalline hypidiomorphic texture and composition is recognized as. The syenitoid cuts the lower volcanic succession consisting of volcanoclastics, epiclastics and lava flows, and is covered by trachyandesitic upper volcanic succession which show has not been affected by hydrothermal alteration. The lower volcanic succession and syenitoid have been altered by hydrothermal processes related to dike emplacement causing to mineralization of Au, Cu, Fe and other ore minerals. Trachyandesitic rocks and porphyry syenitoid show metaluminous/peraluminous and alkaline composition. Several dikes cut the lower volcanic succession and the porphyry body. The dikes are well-exposed along the Sandıklı-Şuhut road section. The dikes have generally chilled margins and their inner parts include sanidine phenocrysts with embayed rims. Other phases in these rocks are plagioclase, augite and biotite.

In this study, zircon separates from 5 samples of the Karacaören syenitoid and 3 samples of the trachyandesitic dikes yielded U-Pb laser ablation ages of 12.46±0.46, 12.44±0.19, 12.26±0.25, 12.23±0.34, 11.88±0.43 Ma and 12.05±0.35, 11.86±0.35, 11.58±0.16 Ma, respectively

Keywords: Geochronology, syenitoid, porphyry, Sandıklı (Afyon) volcanics, Western Anatolia