

Erzincan'ın Kuzeyindeki Ofiyolitlere Ait Tektonit – Kümülat Kayaçlarının Petrojenezine Bir Yaklaşım

The Petrogenesis of Tectonites and Cumulate Rocks from the Ophiolites North of Erzincan

Hayrettin ÖZEN ¹, Aydın ÇOLAKOĞLU ¹, Hüseyin SAYAK ¹, Cahit DÖNMEZ ¹, Aytekin TÜRKEL ¹, İlhan ODABAŞI ¹, Ender SARIFAKIOĞLU ², John A. WINCHESTER ³

¹ MTA Genel Müdürlüğü, Maden Etüt ve Arama Dairesi, 06520, Ankara

² MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06520, Ankara

³ Keele University, School of Physical & Geographical Sciences, Staffs. ST5 5BG, U.K

ÖZ

Erzincan – Refahiye Ofiyolitli Karışığı, İzmir – Ankara – Erzincan Kenet Zonunun doğuya uzanan kesiminde yer almaktadır. Anatolide- Torid Platformu ile Pontidler arasında bulunan çalışma alanında, kuzeyde Permo – Triyas yaşlı Pulur Metamorfikleri, güneyde Karakaya Kenedine ait metamorfik kayaçlardan oluşan Yoncayolu Formasyonu ile Mesozoyik yaşlı Munzur Kireçları yer alır. Ofiyolit istifine ait ultramafik – mafik kayaçlar, Üst Kretase'de Yoncayolu Formasyonu ve Munzur Kireçtaşlarının üzerine bindirme ile yerleşmiştir (Şengör ve Yılmaz, 1981; Koçyiğit, 1990; Aktimur vd., 1995). Refahiye Ofiyolit Karışığı, Tersiyer'e ait sedimanter ve volkanosedimanter kayaçlarla örtülmekte olup Plio – Kuvaterner yaşlı andezit – dasitler tarafından kesilmektedir.

İnceleme alanındaki ofiyolit napında gözlenen ultramafik tektonitleri harzburgitler ve dunitler oluşturmaktadır. Bu peridotitler, yer yer dolerit daykları tarafından kesilmektedir. Ultramafitlerle tektonik ilişkili kümülatlar, ofiyolit istifinin üst kesimlerini oluşturmaktadır. Kümülat dizideki; dunit, verlit, piroksenit ve gabrolar geniş alanlarda yüzeyler. Kümülat gabrolar ile yaklaşık 15 km² 'lik bir alanda yüzeyleyen dayk karmaşığı (?) arasında birkaç cm. ile metre arasında değişen kalınlıklarda plajiyogranit damarları gözlenmiştir. Peridotitlerin serpantinleşmesi, mafik kayaçlarda gözlenen uralitleşme, sosuritleşme ve hidrogranatlaşma hidrotermal okyanus tabanı metamorfizmanın verileridir.

Refahiye Ofiyolitli karışığına ait ultramafik – mafik kayaçlar üzerinde major – iz element analizleri yapılmıştır. Ultramafik kayaçlarda SiO₂ değeri % 37-40 arasında iken MgO değeri % 30-40 arasındadır. Tektonit dunitlere bağlı krom yatakları genellikle yüksek Cr₂O₃ tenörlü (% 40-52), kümülat dunitlere bağlı krom yatakları ise genellikle düşük tenörlü (≤ % 30) cevher içerir. Mafik kayaçlarda düşük MgO (% 5.35-9.80), TiO₂ (% 0.10-1.70), KO₂ (0-0.35) ve Nb/Y (0.05-2) değerleri elde edilmiştir.

Jeokimyasal veriere göre; ofiyolit istifindeki ultramafik-mafik kayaçların Neotetis Okyanusunun kuzey kolundaki bir dalma – batma zonunda oluşmuş IAT (ada-yayı toleyitik) karakterli bir magmanın ürünü olduğu söylenebilir.

ABSTRACT

The Erzincan – Refahiye Ophiolite Complex is situated in the eastern part of İzmir – Ankara – Erzincan Suture Zone. In the investigated area between the Anatolide – Tauride Platform and the Pontides, are Permo – Triassic Pulur Metamorphic rocks in the north, the Yoncayolu Formation associated with the Karakaya Suture and Mesozoic Munzur Limestone in the South. In the Upper Cretaceous, the ultramafic – mafic rocks of the ophiolite suite were obducted on to the Munzur Limestone and Yoncayolu Formation (Sengör and Yılmaz, 1981; Kocyiğit, 1990; Aktimur et al. 1995). The sedimentary and volcanosedimentary rocks comprising the Tertiary cover to the Refahiye Ophiolite Complex are cut by Pliocene – Quaternary andesite – dacite domes.

The investigated ophiolite nappe consists of ultramafic tectonites, namely harzburgites and dunites which are locally cut by dolerite dykes. Cumulates are in tectonic contact with the tectonites. The cumulates,

comprising dunite, wehrlite, pyroxenite and gabbros, form the upper parts of the ophiolite suite. Plagiogranite dykes ranging from a few cm. to metres thick are exposed between cumulate gabbros and dyke swarms which crop out over about a 15 km² area. The peridotites are serpentized whereas the mafic rocks exhibit uralitization, saussuritization and hydration as types of alteration, suggesting ocean floor metamorphism.

The ultramafic – mafic rocks of the Refahiye Ophiolite Complex have been analysed for both major and trace elements. In the ultramafic rocks SiO₂ ranges between 37-40 % and MgO between 30-40%. The chromite deposits in the tectonite dunites generally have high Cr₂O₃ value (40-52 %) whereas low Cr₂O₃ values (≤ 30 %) are obtained in the chromite deposits from the cumulate dunites. Mafic rocks contain lower MgO (5.35-9.80 %), Ti₂O (0.10-1.70 %), K₂O (0-0.35 %) and Nb/Y (0.05-0.2) values.

The geochemical analyses suggest that the ultramafic – mafic magmatic rocks from the investigated ophiolite suite were produced in a supra-subductional setting in the northern branch of the Neotethys Ocean.

Deđinilen Belgeler

Şengör, A.M.C. & Yılmaz, Y., 1981. Tethyan evolution of Turkey: a plate tectonic approach, *Tectonophysics*, **75**, 181-241.

Koçyiğit, A., 1990. Üç Kenet Kuşaağının Erzincan batısındaki (KD Türkiye) yapısal ilişkileri: Karakaya, İç Toros ve Erzincan Kenetleri. *Türkiye 8.Petrol ongresi.Bildiriler*.152-160

Aktimur, T.H., 1995. Erzincan Dolayının Jeolojisi. *MTA Rapor No: 9792* (yayınlanamış).

