

## KIZILDAĞ (HATAY) OFİYOLİTİ LEVHA DAYKLARININ İÇYAPISI VE KÖKENİ, GÜNEY TÜRKİYE

Ayten Çaputçu<sup>a</sup>, Osman Parlak<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çiftlikköy Kampüsü, Mersin

<sup>b</sup>Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balcalı, Adana

(aytencaputcu@mersin.edu.tr)

### ÖZ

Doğu Akdeniz bölgesinde yer alan Kızıldağ (Hatay) ofiyoliti Güney Neotetis'in tabandan tavana doğru oldukça iyi korunmuş okyanusal litosfer kalıntıları ile karakterize edilmektedir. Kızıldağ (Hatay) ofiyoliti Geç Kretase'de okyanus içi yitim zonu üzerinde oluşmuştur. Deniz tabanı yayılmasının en önemli kanıtı olarak gösterilen levha dayklarının en iyi gözlemlendiği Samandağ-Çevlik (Hatay) bölgesinde Akdeniz sahili boyunca oniki farklı lokasyonda ayrıntılı arazi ve laboratuvar çalışmaları yapılarak levha dayk kompleksinin içyapısı ve kesme-kesilme ilişkileri ve farklı jeokimyasal gruplar ortaya çıkarılmıştır. Levha dayklarındaki tekil daykların kalınlıkları 0.5 cm ile 100 cm arasında değişmekte olup, aralarında gabro mercekleri içermektedirler. Daykların doğrultu ve eğimleri ilk sekiz lokasyonda genel olarak K75-85B/60-75KD ve lokal olarak K85D/75KB'dır. Son dört lokasyonda ise yönelimler neotektonik etkilerle değişimler sunmaktadırlar (K69-77B/78GB ve KN35-60E/65-80GD). Dayklar petrografik olarak diyabaz, mikrodiorit ve kuvarslı mikrodioritler ile temsil edilirken, gabro mercekleri ise gabro ve diyoritler ile temsil edilmektedir. Levha dayklarında üç farklı dayk gelişimi kesme-kesilme ilişkilerine göre tespit edilmiştir. Dayklarda yapılan tüm kayaç jeokimyasal çalışmaları bu kayaçların toleyitik magmadan türediklerini göstermektedir. Daykların TiO<sub>2</sub> (% 0.26 - 1.23) ve Zr (16 - 49 ppm) içeriklerine göre dört farklı jeokimyasal grup tespit edilmiştir. Levha dayklarında gözlenen soğuma kenarları genel olarak kuzey-yönlü olmakla birlikte güney-yönlü ve kuzey/güney-yönlü soğuma kenarları da görülmektedir. Levha dayklarının bugünkü coğrafik pozisyonlarına göre Kızıldağ (Hatay) ofiyolitinin Güney Neotetis'te gelişen yaklaşık D-B yönlü rift ekseninin kuzey kesiminden türediği söylenebilir. Ancak son yıllarda yapılan paleomanyetik çalışmalarda (Inwood ve diğ., 2009) Kızıldağ (Hatay) ofiyolitinde yer alan levha dayklarının ilksel yönelimleri ya da yayılma ekseninin yöneliminin 020° olduğu ortaya konmuştur. Bu nedenle levha dayklarının soğuma kenarları ilksel pozisyonuna getirildiğinde; Kızıldağ (Hatay) ofiyolitinin Güney Neotetis'te K-KD yönlü rift ekseninin D-GD kısmından türediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Tüm bu veriler; Geç Kretase'de Güney Neotetis'te yay-önü tektonik ortamında, bugünkü kenar basenlere benzerlik sunacak şekilde, oldukça kompleks bir rift geometrisinin ve farklı magma gelişimlerinin olduğunu işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kızıldağ, ofiyolit, levha daykı, soğuma kenarı, jeokimya

### Referanslar

Inwood, J., Morris, A., Anderson, M. W. And Robertson, A.H.F., 2006. Neotethyan intraoceanic microplate rotation and variations in spreading axis orientation: Paleomagnetic evidence from the Hatay ophiolite (southern Turkey). Earth and Planetary Science Letters, 280, 105-117.

## **INTERNAL STRUCTURE AND ORIGIN OF THE SHEETED DYKES IN THE KIZILDAĞ (HATAY) OPHIOLITE, SOUTHERN TURKEY**

**Ayten Çaputçu<sup>a</sup>, Osman Parlak<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çiftlikköy Kampüsü, Mersin

<sup>b</sup>Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balcalı, Adana  
(aytençaputcu@mersin.edu.tr)

### **ABSTRACT**

The Kızıldağ ophiolite in the Eastern Mediterranean region is characterized by complete oceanic lithospheric remnants (from mantle tectonites to volcanics) of the Southern Neotethys. The Kızıldağ (Hatay) ophiolite formed in a suprasubduction zone setting during late Cretaceous. Detailed field and laboratory studies were carried out on the sheeted dyke complex along Mediterranean coastline in Çevlik-Samandağ (Hatay) region. Twelve stations were defined in order to better understand internal structure, cross-cutting relations and geochemical groups of sheeted dykes that are interpreted as evidence of sea-floor spreading. Individual dykes in the sheeted dyke complex range in thickness from 0.5 cm to 100 cm and includes number of gabbroic screens. The orientations of the sheeted dykes in first eight stations are generally N75-85W/60-75NE and locally N85E/75NW. For the last four stations they display N69-77W/78SW and N35-60E/65-80SE due to local neotectonic effects. The dykes are petrographically represented by diabase, microdiorite and quartz microdiorite whereas the gabbroic screens are represented by gabro and diorite. At least three different dyke generations are observed on the basis of the cross-cutting relations. The geochemistry of dykes suggests that they were derived from a tholeiitic magma. Four different geochemical groups were defined based on their TiO<sub>2</sub> (0.26 to 1.23 %) and Zr (16 to 49 ppm) contents. Chilling margin statistics in the sheeted dykes show mainly north-directed chilled margins although south-directed and north/south-directed chilled margins are also seen. This may suggest that the Kızıldağ (Hatay) ophiolite was formed in the northern part of an approximately E-W trending Neotethyan spreading ridge on the basis of present day geographic position. According to paleomagnetic studies (Inwood et al., 2009), the initial orientation of Kızıldağ (Hatay) sheeted dykes and hence the associated spreading axis are suggested as 020°. When the chilling margins are restored it is clearly seen that the oceanic crust of the Kızıldağ (Hatay) ophiolite was derived from the E-SE part of an approximately 020° trending Neotethyan spreading ridge. All the evidence suggest complex spreading geometries and different magma generations contemporaneously occurred in a fore-arc tectonic setting in the Southern Neotethys during the late Cretaceous, similar to present-day marginal basins.

**Keywords:** Kızıldağ, ophiolite, sheeted dyke, chilled margin, geochemistry