

METASOMATİK AKIŞKANLAR VE RODENJİTLEŞME

Ayşe Didem Kılıç

*Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Fırat Üniversitesi, 23000 Elazığ
(adkiloc@firat.edu.tr)*

ÖZ

Güneybatı Anadolu’ da, Burdur gölü ve Acıgöl arasında yüzeyleyen ve Batı Likya napları üzerinde yer alan Yeşilova Ofiyoliti (Jura-Üst Kretase)’nin serpantinleşmiş gabro kökenli kayaları içerisinde, lensler şeklinde ve diyabaz dayklarının kenar zonları boyunca yüzeyleyen rodenjitler, farklı petrografik ve jeokimyasal özellikler sunmaktadır. Serpantinleşmiş ultramafikler içerisindeki rodenjitler, hidrogranat, ojit, klorit, sfen ve epidot, diyabaz dayklardan alınan rodenjitler ise diyopsit, hidrogrossüler, plajiyoklaz, flogopit, klorit ve opak mineraller içerir. Mikroskopik incelemelerde, plajiyoklazların, kalsilikat minerallere dönüşümünün izlenmesi, güçlü bir Ca-metasomatizmasını, yani Ca’ca zengin akışkanların varlığını işaret etmektedir. Petrolojik veriler, tektonik hatlardaki rodenjit içeren serpantinleşmiş ultramafiklerin basınç-sıcaklık koşullarının, yaklaşık 300°C ve 1 kbar P (H₂O) olduğu gösterir.

İnceleme alanında, serpantinizasyonla rodenjitleşme arasındaki güçlü ilişki, rodenjitleşmede serpantinizasyon akışkanları içeren metasomatik işlevlerin, etkili olduğunu işaret etmektedir. Diyabaz dayklarının kenarları boyunca gelişen rodenjitlerde Sr, Ba, Ca, Eu’ca zenginleştiği, aksine serpantinleşmiş ultramafikler içerisindeki rodenjitlerde ise daha düşük Sr, Ba ve Eu anomalisi ve daha yüksek CaO ve Al₂O₃ verileri elde edilmiştir. Rodenjitlerin, kondrit değerlerine oranlanmış nadir toprak element (NTE) değerlerinde, serpantinleşmiş ultramafiklerde düz bir dağılım görülürken, dayklarda güçlü pozitif Eu anomalisi görülür.

Anahtar Kelimeler: Rodenjit, metasomatizma, gabro, ofiyolit, nadir toprak element, izotop

METASOMATIC FLUIDS AND RODINGITIZATION

Ayşe Didem Kılıç

Department of Geological Engineering, Fırat University, 23000 Elazığ, Turkey
(adkiloc@firat.edu.tr)

ABSTRACT

Rodingites occur in serpentized gabbros and around the margins of diabase dykes in the Yeşilova ophiolite which is emplaced (Jurassic-Upper Cretaceous) in western Lycia naps and is between Burdur and Acıgöl lakes in the Southwest Anatolia. Rodingites in the serpentized ultramafics occur as lenses. The mineralogical constituents of rodingitized serpentized ultramafic rocks are hydrogarnet, augite, spinel, epidote. Rodingites in the dykes consist of plagioclase, hydrogrossular, phlogopite, chlorite, epidote and opaque minerals. Microscopic investigations reveal that the plagioclases were altered to the calc-silicate minerals. This feature suggests that the rodingites are metasomatic rocks produced by Ca-rich fluids derived from serpentization of the ultramafic rocks. Petrological dates, rodingite-bearing serpentized ultramafics in the tectonic zone have been reported to record peak P-T conditions of around 300°C ve 1 kbar P (H₂O).

In the studied area, the strong association of the rodingite with serpentized ultramafics, suggests that they likely formed by metasomatic fluids. Rodingites through edge of dykes show enrichments Sr, Ba, Ca and Eu, whereas rodingites in the serpentized ultramafics yields lower Sr, Ba, Eu and the higher Al₂O₃ ve CaO. Dike samples are characterized by flat trend with a strong positive Eu anomaly in chondrite-normalized diagrams.

Keywords: Rodingite, metasomatism, gabbro, ophiolite, rare earth element, isotope