

A comparison between recent sea sediments and their source rocks of Tertiary volcanic rocks in

Trabzon-Akçaabat area Tülay BAK, Gülname REİSOĞLU and Cüneyt ŞEN

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Böl. Trabzon 61080, csen@ktu.edu.tr

One of the most important topics in sedimentology is the study of the provenance of detritic sediments and sedimentary rocks. In this study, the surface sediments in bays and possible source in the catchment onshore areas between Trabzon to Akçaabat were sampled and their geochemical features were investigated. In an earlier study Şen and Bak (2008) presented data on the geochemistry of recent marine sediments and oceanography of the study area. The source rocks are the Eocene and younger volcanic rocks of alkaline-subalkaline affinity having Mg-numbers of 38 - 56. MORB-normalized high field strength elements (Ta, P, Ti, etc) in the studied rocks show negative patterns in spider diagrams and have $[La/Lu]_N$ ratios of 8 - 20. Lithologic background levels are calculated from the source volcanic rocks and compared with those for the recent sea sediments. Compared to the lithologic background, Na, Ca, Zn, Pb, Y and Cd concentrations of sediments show slight increase and light rare earth elements and some large ion lithophile elements concentrations slight decrease. However, these variations are either within or only slightly outside the analytical precision.

Sediments that are transported to the sea by small but very high flowrate streams in the area mask the composition of the suspended sediments that are transported by the open sea currents. Another important result of this study is the decrease in the soluble elements during transportation even over such short distances. *Keywords: Recent sea sediments, geochemistry, Tertiary volcanic rocks, Trabzon* Sen C. and Bak T. (2008). Geochemical Characteristics of Recent Sea Sediments of Trabzon-Akçaabat Bay Area. 6

Congress of Turkey Abstract Volume.

Trabzon-Akçaabat arası güncel deniz çökelleri ile kaynak alanlarındaki Tersiyer yaşlı volkanik kayaların jeokimyasal özelliklerinin karşılaştırılması

Sedimantolojik çalışmaların en önemli konularından birisini de kırıntılı sedimanter kayaların kökenlerinin araştırılmasıdır. Bu kapsamda, Trabzon-Akçaabat arasındaki koy ve çevresi hem karadan hem de denizden örneklenerek, kaynak alandan çökeltme alanına taşınan sedimentlerin jeokimyasal özelliklerindeki değişimler incelenmiştir. Güncel deniz çökellerinin derlendiği bölgenin oşinografik özellikleri ve örneklerin jeokimyasal karakterleri Şen ve Bak (2008) tarafından verilmiştir. Çökellerin kaynak alanında bulunan Eosen ve daha genç yaşlı volkanik kayalar alkali-subalkali geçişli olup, Mg-numaraları 38 ile 56 arasındadır. Bu kayaların okyanus ortası sırtı bazaltlarına göre normalleştirilmiş iz element örümcek diyagramlarında, yüksek alan enerjili elementler (Ta, P, Ti, gibi) negatif yönsemeler gösterir ve $[La/Lu]_N$ oranları 8 ila 20 arasındadır.

Kaynak alandaki volkanik kayalardan litolojik eşik değer belirlenerek, çökellerle karşılaştırılmıştır. Litolojik eşik değere göre, çökellerin Na, Ca, Zn, Pb, Y ve Cd içeriklerinin hafifçe arttığı, hafif nadir toprak elementlerinde (litolojik eşik değere göre $[La/Lu]_N$ oranı 0.6 ila 0.8) aralarında bulunduğu, bazı büyük iyon çaplı element içeriklerinin de hafifçe azaldığı saptanmıştır. Ancak bu değişimler analitik hata paylarına çok yakın veya çok az üzerindedir.

Beslenme alanındaki yüksek debili küçük derelerin yıl boyu taşıdığı tortular, açık deniz akıntılarının getirmiş olduğu askı malzemenin etkisini maskeleymektedir. Bu çalışmanın diğer önemli bir sonucu da kaynak alandan tortulaşma alanına olan taşınma sürecinde, söz konusu çok kısa mesafede bile, özellikle çözeltiye çok çabuk geçebilen elementlerin azalmasıdır. *Anahtar Kelimeler: Güncel deniz çökelleri, jeokimya, Tersiyer volkanitleri, Trabzon*