

ÇAYKARA (TRABZON) İNTRÜZİF KOMPLEKSİ İÇERİSİNDEKİ MAGMATİK KAYAÇLARIN PETROKİMYASI VE SR-ND-PB İZOTOP JEOKİMYASI, DOĞU PONTİDLER (KD, TÜRKİYE)

Emre Aydınçakır^a, Cüneyt Şen^b, Faruk Aydın^b, Abdurahman Dokuz^a,
Orhan Karışlı^c, Sinan Yılmaz^b, Buket Dündar^b

^aGümüşhane Üniversitesi Müh. ve Doğa Bil. Fak. Jeoloji Müh. Böl. 29100 Gümüşhane

^bKaradeniz Teknik Üniversitesi Müh. Fak. Jeoloji Mühendisliği Böl. 61080 Trabzon

^cRecep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik Fak. Jeoloji Müh. Böl. Rize 53000

(aydincakir61@gmail.com)

ÖZ

Çaykara (Trabzon) İntrüzif Kompleksi Kaçkar Batoliti'nin batı kısmında yer almaktadır. Komplekse ait Gündoğdu-Boğalı Plütonu Üst Kretase, Uzuntarla ve Eğerler Plütonları ise Eosen yaşlıdır. İnceleme alanında bulunan Üst Kretase ve Eosen yaşlı plütonlar yüksek potasyumlu kalk-alkalen karakterli olup, metalümin-peralümin geçişli bir kimyasal bileşim sunarlar. İlksel mantoya göre normalleştirilmiş iz element diyagramında büyük iyon çaplı (LILE) elementler, yüksek alan enerjili (HFSE) elementlere göre daha fazla zenginleşmiş olarak bulunurken, genel bir özellik olarak negatif Nb, Ta, P, Ti ve pozitif Pb anomalileri gösterirler. Kondrite göre normalleştirilmiş nadir toprak element diyagramlarında (La/Lu)_N oranı 8 ila 10 aralığında olup, tamamı negatif Eu anomalisi gösterir. Elde edilen ilk veriler tektonik ayırman diyagramına aktarıldığında beklendiği gibi söz konusu plütonlara ait kayaçların oluşum ortamlarının volkanik yay ortamını temsil ettiği gözlemlenmiştir.

Üst Kretase yaşlı plütonik kayaçların εNd_(i) değerleri -1.5 ve -9.7 arasında değişirken, ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr_(i) değerleri 0.7052 ve 0.7119 arasında değişmektedir. Nd model yaşları 0.94 ilâ 1.52 Ga arasındadır. Örneklerin ²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb_(i), ²⁰⁷Pb/²⁰⁴Pb_(i) ve ²⁰⁸Pb/²⁰⁴Pb_(i) içerikleri sırasıyla 18.24-18.72, 15.59-15.66, 37.93-38.64 arasındadır. İncelenen örneklerdeki δ¹⁸O değerleri ‰ 4.0 ila ‰ 6.7 arasında olup, I-tipi granitoidlere benzer bileşime sahiptirler.

Eosen yaşlı plütonik kayaçların εNd_(i) değerleri -0.4 ve -6.0 arasında değişirken, ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr_(i) değerleri 0.7050 ve 0.7143 arasında değişmektedir. Nd model yaşları 0.81 ilâ 1.32 Ga arasındadır. Örneklerin ²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb_(i), ²⁰⁷Pb/²⁰⁴Pb_(i) ve ²⁰⁸Pb/²⁰⁴Pb_(i) içerikleri sırasıyla 18.21-18.57, 15.58-15.63, 38.22-38.92 arasındadır. İncelenen örneklerdeki δ¹⁸O değerleri ‰ 5.8 ila ‰ 7.1 arasında olup, I-tipi granitoidlere benzer bileşime sahiptirler.

Anahtar Kelimeler: Çaykara İntrüzif Kompleksi, Sr-Nd-Pb izotopları, Doğu Pontidler, magmatizma, jeokimya

Bu çalışma TÜBİTAK 114Y219 kodlu proje tarafından desteklenmiştir.

PETROCHEMISTRY AND SR-ND-PB ISOTOPE GEOCHEMISTRY OF THE MAGMATIC ROCKS FROM ÇAYKARA (TRABZON) INTRUSIVE COMPLEX, EASTERN PONTIDES (NE TURKEY)

**Emre Aydınçakır^a, Cüneyt Şen^b, Faruk Aydın^b, Abdurahman Dokuz^a,
Orhan Karslıc^c, Sinan Yılmaz^a, Buket DüNDAR^b**

^aDepartment of Geological Engineering, Gümüşhane University, TR-29000 Gümüşhane

^bDepartment of Geological Engineering, Karadeniz Technical University, TR-61080 Trabzon

^cDepartment of Geological Engineering, Recep Tayyip Erdoğan University, TR-53000 Rize
(aydincakir61@gmail.com)

ABSTRACT

Çaykara (Trabzon) Intrusive Complex is located at eastern part of the Kaçkar Batolith. In the complex, Gündoğdu-Boğalı Pluton is Upper Cretaceous in age and Uzuntarla and Eğerler Plutons are Eocene in age. Upper Cretaceous and Eocene aged Plutons in the study area are high-K calc-alkaline in composition and display metaluminous to peraluminous characteristics. The primitive mantle normalized multi-element variation diagrams of the studied samples show enrichment in LILE relative to HFSE and also negative Nb, Ta, P, Ti and positive Pb anomalies. La/Lu_N values on Chondrite-normalized rare earth element (REE) patterns range between 8 and 10, and the samples display negative Eu anomalies. The initial data plotted on tectonic discrimination diagram reflects, as expected, the island arc tectonic environment.

The Upper Cretaceous plutonic rocks are characterized by εNd_(t) values ranging from -1.5 to -9.7, whereas ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr_(t) values range from 0.7052 to 0.7119. Nd model ages are between 0.94 and 1.52 Ga. ²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb_(t), ²⁰⁷Pb/²⁰⁴Pb_(t) and ²⁰⁸Pb/²⁰⁴Pb_(t) ratios of the samples vary from 18.24-18.72, 15.59-15.66 and 37.93-38.64, respectively. The δ¹⁸O values in the investigated samples range from 4.0 ‰ to 6.7 ‰ and have similar values to I-type granitoides.

The Eocene plutonic rocks are characterized by εNd_(t) values ranging from -0.4 to -6.0, whereas ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr_(t) values range from 0.7050 to 0.7143. Nd model ages are between 0.81 and 1.32 Ga. ²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb_(t), ²⁰⁷Pb/²⁰⁴Pb_(t) and ²⁰⁸Pb/²⁰⁴Pb_(t) ratios of the samples change from 18.241-18.57, 15.58-15.63 and 38.22-38.92, respectively. The δ¹⁸O values in the investigated samples range from 5.8 ‰ to 7.1 ‰ and have similar values to I-type granitoides.

Keywords: *Çaykara Intrusive Complex, Sr-Nd-Pb isotopes, Eastern Pontides, magmatism, geochemistry*

This work was supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK, grant 114Y219).