

## BATI ANADOLU'DAKİ VOLKANİK KAYAÇLARDA YENİ YAPILAN KİMYASAL ANALİZLERİN, 87SR/86SR ÖLÇÜMLERİNİN VE RADYOMETRİK YAS

*Interpretation of Chemical Analyses, isotopic Ratios (87 Sr/86 Sr) and Radiometric Data (K/Ar) of Some Volcanic Rocks (West Anatolia)*

TUNCAY ERCAN  
MUHARREM SATIR

HANS KREUZER

AHMET TÜRKECAN  
ERDOĞDU GÜNAY  
ALI ÇEVİKBAŞ  
MÜSLİM ATEŞ  
BÜLENT CAN

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara  
Lehrstuhl Für Angewante Mineralogie und Geochemie  
Technische Universität München, Lichtenbergstrasse 4  
D-8046 Garching, Batı Almanya  
Bundesanstalt Für Geowissenschaften und Rohstoffe  
(BGR), Hannover, Batı Almanya  
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara  
Maden Tetkik ve Arama Bölge Müdürlüğü, İzmir  
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara  
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara  
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara

ÖZ : Batı Anadolu'da Ayvalık-Edremit-Dikili-Bergama-Soma - Bigadiç . Kepsut \_ Sındırgı - Gördes-Demirci - Kula - Denizli - Söke bölgelerinde Eosen'den tarihsel zamanlara değin pek çok evrede etkin olan ve 16 değişik formasyona ait olan volkanik kayalardan 22 adet temsilci örnek alınarak majör ,iz, nadir toprak element (REE) ve Stronsiyum izotop oranı içeriklerine K/Ar yöntemiyle radyometrik yaşları saptanmıştır. Bazaltik-andezitik-dasitik ve riolititik türde olan örneklerin çeşitli element içerikleri kullanılarak yapılan  $SiO_2 - (Na_2O + K_2O)$ ; Nb-Y-Zr; La-Ce-Y; Ti-Zr-Y; Zr/TiO<sub>2</sub> - Ce;  $SiO_2 - Zr/TiO_2$ ; Nb/Y-Zr/TiO<sub>2</sub>;  $TiO_2 - Zr/P_2O_5$  v.b. diyagramlarda, bunların kalkalkalen nitelikte olup, salt bazaltik örneklerin bir kısmının da alkali özellikler taşıdıkları saptanmıştır. Örnekler levha içi volkanitleri grubuna aittir ve Ba-La-Pb-Mo-As-Rb-Sn-Sr-Th U gibi element kapsamalarının bolluğu bunların çoğunlukla değişik bileşimlerdeki çeşitli üst kabuk malzemesinin, anatektik ergimesiyle' oluştuklarını belirler; iz ve nadir toprak element içerikleri, ilksel kondritik değerlere karşı normalize edilerek diyagramlar yapıldığında; manto kökene en yakın olarak en genç Kula bazaltları görülmekte, diğer bazik, ortaç ve asitik volkanitlerde ise üst kıtasal kabuktan bölümsel ergime ile malzeme eklenmesi izleri görülmektedir. Volkanitlerde ölçülen 87 Sr/86 Sr değerleri, 0,7030-0, 7096 arasında değişmekte ve kabuk-manto ilişkisinin varlığı belirlenmektedir. K/Ar yöntemiyle yapılan radyometrik yaş belirlemeleriyle en yaşlı volkanizmanın 31,4 ± 0,4 milyon yıl ile Ayvalık bazaltı; en gencin ise 25000 ± 6000 yıllık yaşı ile Kula bazaltlarının son evresi olduğu saptanmıştır.

ABSTRACT : 22 Representative volcanic samples taken from 16 formations (Eocene-Recent) from, Ayvalık - Edremit - Dikili \_ Bergama - Soma . Bigadiç Kepsut - Sındırgı \_ Gördes . Demirci - Kula - Denizli Söke districts of Western Anatolia were analysed for major, trace and rare earth elements; Sr isotopic ratios and radiometrically dated (K/Ar). Rocks of various composition (Rhyolitic to basaltic) yielded calc .alkaline affinities with the exception of Some alkaline basaltic rocks through application to various diagrams ( $SiO_2 - (Na_2O + K_2O)$ ; Nb-Y-Zr; La-Ce-Y; Zr/TiO<sub>2</sub> - Ce;  $SiO_2 - Zr/TiO_2$ ; Nb/Y-Zr/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> etc). The samples being rich in Ba-Pb-Mo-As-Rb-Sn-Sr-Th-U; imply an intraplate origin and anatectic melting of the upper Continental crust. it seems that the youngest phase of Kula basalts (Recent) are possibly the only rocks originated from the mantle according to evaluation of normalized trace and rare earth element data. The other samples suggest partial melting of the upper crust with indications of contaminations by the supported Sr isotopic ratios of 0,7030-0,7096. Ayvalık basalts (31,4 ± 0,4 m.y.) and the youngest phase of Kula basalts (25000 ± 6000 y) respectively correspond to the oldest and youngest Tertiary events.