

PATROGRAFI - KİMYA OTURUMU

KASTAMONU GRANİTOYİD KUŞAĞINDAKİ. (ORTA-BATI PONTİDLER) KARABÜK. GRANİTOYİDİNİN JEOLJİK KONUMU, MİNERALJİK- PETROGRAFIK'VE JEOKİMYASAL İNCELENMESİ

GEOLOGICAL SETTING MINERALOGICAL- PETROGRAPHICAL AND GEOCHEMICAL STUDY OF THE KARABÜK GRANITOID FROM THE KASTAMONU GRANITOID BELT, CENTRAL-WESTERN PONTIDES, TÜRKİYE

Ünal. AKMAN MTA Genel Müdürlüğü, ANKARA
Durmuş BOZTUĞ Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, SIVAS

Öz: Karabük- Yenice (Zonguldak GD) arasında, Filyos çayı vadisi boyunca yüzeyleyen Orta Jura yaşlı Karabük granitoyidi, Devoniyen yaşlı ve kuvars- kurntaş; şeyi, kireçtaşı ve dolomit itolojisindeki Küeihadit formasyonunu keserek kontakt metamorfizm aya uğratmakta ve Üst Jura- Alt Kretase yaşlı kireçtaşı litolojisindeki tnalıt formasyonu tarafından uyumsuzlukla örtülmektedir. Alt Kretase yaşlı ve kendi arasında, alttan- üstte doğru, Salınanlar formasyonu ve Yalnızca formasyonu gibi haritalanabilir iki ayrı birimden oluşan Azdavay topluluğu, İnalıt formasyonunun üzerinde yer almaktadır. Salınanlar formasyonu şeyi ve kiltası- siltaşı ağdalanmasından oluşurken; Yalnızca formasyonu ise türbiditik kumlası- şeyi ardalanması ile başlanmaktadır ve genel olarak, olistolitli- o'listosüramal özellikli ve daha yaşlı birimlere ait çakıl, blok ve muhtemelen itki dilimlerinden oluşan, litolojiler ile devam etmektedir. Yalnızca formasyonu, Barremiyen (?) yaşlı Ahmetusta çakıltaşı tarafından açıl. uyumsuzlukla örtülmektedir. İncelenen alanındaki en genç birim ise, Püleoson- Eosen yaşlı kumlu kireçtaşlarından oluşan Safranbolu formasyonudur. İnceleme alanında,, Orta Jura öncesi bilimlerde görülen kırıklar-dışındaki en eski yapısal unsur, Azdavay topluluğunu etkileyen itki zonudur. Karabük fayının da genellikle Tersiyeri sınırlamasına rağmen, eski bir fay /onunun daha sonraki bir dönemde yeniden canlanması sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Yeniden canlanma ile oluşan bu hatlar boyunca,, sol yanal atımlı ve NE-SW gidişil oblik faylar ile sağ yanal alımlı ve NW-SE gidişil oblik faylar meydana gelmiştir. Karabük granitoyidi başlıca, kuvars - diyorit, kuvars - monzodiyorit,, İonalit ve granodiyorit gibi me'fanoknüik ve mezokratik kayaçların yanısıra, ademellit, granit ve kuvarşa zengin graniloyid gibi lökokraük kayaçlardan oluşmaktadır. Melanokratik ve mezokratik kayaçların ana suafik bileşenleri yer yer diyopsilik çekirdek içeren mavimsi yeşil ve açık kahverenkli hornblendler ile yeşilimsi-kahverenkli biyotitlerden oluşmaktadır. Ana element Jeokimsayal verilerine göre Karabük granitoyidinin oluşumunda kafeinik. (CAFEM), kalkalkalin (CALK) - toleyetik (TİHOL) geçişi gösteren ve alümino (ALUM) karakterli iki ayrı magma etkin olmuştur., CAFEM özellikle magmaun aynı zamanda I- tipi, ALUM özellikle magmanın ise S- tipi karakter gösterdiği de belirlenmiştir. Diğer taraftan, eser element jeokimyası verilerinden özellikle fraksiyonlanmayı karakterize eden K/Rb-Rb diyagramı ile Rb- Sr ve Cu» Ni, Co* ve Zn içeriklerinin Cr içeriğine göre değişimlerini gösteren diyagramlar da iki ayrı magma varlığını desteklemektedir., Rb-SİO9 değişim, diyagramı ise CAFEM ve I-tipi karakterli magmanın yay; ALUM ve S- tipi karakterli magmanın ise çarpışma ile ilgili jenezlere sahip olduklarını göstermektedir., Tüm. bu verilerin ışığında, Orta Jura yaşlı Kastamonu granitoyid kuşağının bir üyesi olarak kabul edilen Karabük granitoyidinin, Orta Jura öncesi dönemde kuzeye dalan Paleo - Telis okyanus kabuğunun oluşturduğu CAFEM ve I- tipi karakterli yay magmatizması

ve dalına- batma sonrası kabuk kalınlaşmasına bağlı çarpışma ile ilgili .ALUM, ve S- Tipi karakterli magmadan. titrediği ileri sürülebilmektedir.

ABSTRACT: The Middle Jurassic Karabük granitoid, outcropping along the Filyos river valley located in. a» area, between Karabük and Yenice'towns.,. SE Zonguldak,» cuts the Devonian Küreihadit formation consisting of quartz sandstone, shale, limestone and dolomite and. transformes it into the contact aureole rocks.. The Karabük granitoid is depositionally overlain by the Upper Jurassic-Lower Cretaceous İnalti formation which, is composed. of limestone.,. The Azdavay assemblage., consisting of, from bottom, to top, the Salınanlar and Yalnızca formations overlies the İnalli formation. The Salmanlar formation comprises shale and claystone- siltstone alternation., whereas the Yalnızca formation consists of the alternation of turbidite- shale followed by the olistholitic-olistostromal lithologies made up mainly of the pebbles, blocks and probable thrust slices of the older rock units.,. The Barremian (?) Ahnelusia conglomerate overlies the Yalnızca formation with an angular unconformity. The youngest unit of the mapped area is the Paleocene-Eocene Safranbolu formation composed of sandy limestones.,. The oldest structural element, except those of the pre-Middle Jurassic unit is the thrust zone affecting the Azdavay assemblage. The Karabük fault is thought to be. formed by the later reactivation of an old fault zone, although. It restricts the Tertiary., units. Such a later reactivation has caused to develop some sinistral and dextral faults with the NE-SW and NW-SE directions., respectively,» The Karabük granitoid consists of some melanocratic- mesocratic rocks such as quartz- diorite, quartz- monzodiorite, tonalite and granodiorite, and some leucocratic rocks such as adamellite, granite and quartz rich granitoid. The major mafic constituents of the melanocratic- mesocratic rocks include- the bluish-green to pale brown colored, hornblende minerals, sometimes with the diopside-cpx cores, and the greenish-brown biotite flakes.,. The major element geochemistry data, showed that two different magmas were exclusively effective during the formation of the Karabük granitoid. One of these magmas represents the calcalkaline (CALK)- tholeiitic (THOL), transitional character in chemistry, and the other one shows the aluminous (ALUM) character in composition. The CALK and ALUM magmas also indicate the I- type and S- type origins, respectively. The trace element geochemistry data particularly the K/Rb-Rb fractionation diagram and the other variation diagrams such as Rb versus Sr and the contents of Cu, Ni, Co and Zn versus Cr content also supply two different magma sources. The Rb-SiO₂ variation diagram concludes that the CALK and I- type magma possesses an arc origin, whereas the ALUM and S- type magma has a collisional origin. In the light of all these data, the Karabük granitoid which is assumed one of the members of the Middle Jurassic Kastamonu granitoid belt is considered to have been, derived from a CALK and I- type arc related magma generated by the northward subduction of the paleo-Tethyan crust., and from another ALUM and S-type magma related to the collisional event, due to crustal thickening just after the subduction,

BAZALTİK MAGMALAR İÇİNDE OLUŞAN TERMOKİMYASAL OLİVİN-ERİYİK DENGESİNİN AMPİRİK FORMÜLASYONU

EMPIRICAL FORMULATION OF OLIVINE-MELT EQUILIBRIA IN BASALTIC COMPOSITION SPACE

Mehmet Zeki ÇAMUR MTA Genel Müdürlüğü Maden Etüd ve Arama Dairesi, ANKARA

ÖZ : Bazaltik eriyikler ve içindeki olivin minerallerin kompozisyonları arasındaki termokimyasal dengeyi sayısal olarak ifade etmek için; bir atmosfer toplam, basınç ve kontrollü oksijen basıncı altında sıcaklığın fonksiyonu olarak, yapılmış olivin-eriyik deneylerinden alınan veriler, istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve aşağıdaki, ampirik denklem türetilmiştir:

$$\ln X_{Fa} = (A/T) * (1 - X_{M2O}) * \exp \left[\frac{X_{FeO}}{3} \right] + B$$

Denkleminde ; X_{Fa} , X_{M2O} ve X_{FeO} sırasıyla olivin içindeki fayalitin ,eriyik içindeki MgO ve FeO "nın mol fraksiyonlarıdır... T' santigrad cinsinden denge sıcaklığıdır. A ve B regresyon katsayıları **olup** sırasıyla 3307.766 ve -5.4879 değerlerine sahiptir. Regresyonun korelasyon katsayısı **0.987'dir.**Denklemin kompozisyon ve sıcaklık tesbitindeki kalitesini belirlemek için uygulamalar yapılarak elde edilen sonuçlar deneysel veriler ile karşılaştırıldı. Bu testlerde mol fraksiyonu ve sıcaklık değerleri için standart, sapma sırasıyla, +/-0.01 ve +/-11° C olarak, hesaplanmıştır.

Denklemin üretilmesinde kullanılan deneysel, veri -tabanı, bazaltik kompozisyonların çok geniş bir yelpesini kapsamaktadır. Dolayısıyla denklem ;denge sıcaklığı,olivinin doygunluğu,mineral birikimine maruz kalmış eriyiğin değişime uğramış eriyikten ayırımı v.b gibi bazaltik eriyikler için yapılacak çeşitli petrolojik hesaplamalarda kullanılabilir.

ABSTRACT : In order to quantify the equilibrium, relationship between basaltic melt composition and the composition, of coexisting olivines, equilibrium data from, olivine -melt experiments (conducted under controlled oxygen fugacity conditions at one atmosphere- total pressure over a range- of temperature) were statistically evaluated, and the following empirical equation is established:

$$\ln X_{Fa} = (A/T) * (1 - X_{MgO}) * \exp \left(\frac{X_{FeO}}{3} \right) + B$$

Where X_{Fa} , X_{MgO} and X_{FeO} are the mole fraction of fayalite in olivine, MgO and FeO in melt respectively. T is the equilibrium temperature in degrees celcius, A and B are the regression, coefficients have values of 3307.766 and -5.4879 respectively. Correlation coefficient for the regression is equal to 0.987. A number of calculations were carried out and the results were compared with the experimental data in order to determine the prediction quality of the equation in composition and temperature calculations. Average deviations in these tests are +/- 0.01 and +/- 11° C for calculated, mole fraction and temperature values, respectively;

The experimental data base used for the derivation of the equation, covers a wide range of basaltic composition. Therefore the equation should be applicable to a variety of petrological calculations such as equilibrium temperature, olivine saturation, mineral cumulated versus original melt discrimination etc, in basaltic composition space.

ANADOLU'DA ÇARPIŞMA - SONU VOLKANİZMASININ JEOKİMYASAL AYIRTMAN ÖZELLİKLERİ: YİTEN BLOK - MANTO ETKİLEŞİMİ

DISTINCTIVE GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF POST-COLLISION VOLCANISM IN ANATOLIA: SLAB-MANTLE INTERACTIONS

Selçuk TOKEL Karadeniz Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Tuncay ERCAN Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdları Dairesi, ANKARA.

ÖZ: Günümüz literatüründe jeokimsyal karakterleriyle ayırtman magma çeşitleri, spesifik, tektonik ortamlarla birlikte yorumlanarak yitim, okyanus-ortası sırtı ve plaka ortası olmak üzere üç ayrı "magma yerleşim bölgesi"¹ kabul edilmiştir.

Andolu'da geniş alanlar kapsayan Neojen çarpışma-sonu tektonizmasına eşlik eden volkanizmanın jeokimyası ayrıntılı irdelenmiştir. Bu volkanizmanın kendine özgü ayırtman jeokimsyal karakterleri yukarıda açıklanan ortamlarla benzerlik göstermemektedir. Petrojenetik yorumlamalar ise yorumlayanın verilerine göre 'değişik olmakta ve belirsizliğini korumaktadır. Tektonik yerleşimi belli olan bu volkanizmanın jeotetik özelliklerini incelemek için 200 aşkın analiz edilmiş örnekten, magmatik farklılaşma ve kabuk buluşması etkisinden uzaklaşmak amacı ile 100 adet ayrımlaşmamış (CaO+MgO>13) bazalt, örneği seçilmiş ve irdelenmiştir. Önceki literatürde kalk-alkali olarak tanımlanan bu lavlar "gerçek kalk-alkalen" karakterde değildirler. Örnekler ayırtman diyagramlarında, plaka-onası ile kalkalkalen-toleyitik alanların birleştikleri kesimlerde künelenmektedirler. Hafifçe yüksek, derişimdeki "büyük, iyonlu HfO₂" ve "hafif nadirlopak" element içerikleri ise yukarıda tanımlanan tektonik yerleşimler için ayırtman olamazlar. En önemli karakteristik, özellik Ti, Nb, Ta ve Hf gibi "kabalığı yüksek" elementlerin zenginleşmesidir. Bu, jenelik açıdan kaynak kayanın, kalk-alkalen bazaltları oluşturabilecek kaynaktan kesinlikle farklı olduğunu gösterir. Günümüz literatüründe kalk-alkalen magmanın Ti, M, Ta gibi elementlerce fakirleşme nedenini, yiten blok-manto etkileşimi süresince, eklojit'ten çözülen uyumsuz elementlerce zengin eriyikler üstteki peridotiti beslerken. Ti, Nb, Ta gibi elementlerin refrakter malzemede uyumlu kalmasıyla açıklamışlardır. Daha derindeki yitimde, kalan parçanın alt kısmından, türeyen Ti, Nb, Ta. üzerindeki peridotite transfer olurlar. Bu zenginleşmiş peridotit ilerde, çarpışmadan sonra oluşacak magmatizmanın kaynağını teşkil edecektir. •

Çarpışma sonucunda oluşan, magmatizma, tektonik, yerleşim, ve jenez açısından diğerleri gibi ayrı bir tip olarak kabul edilmelidir. Ayrıntılı jeokimyası ve ayırtman özellikleri irdelenmiş Anadolu'daki bu "tip" magmatik yerleşim bölgesi¹ Yeryuvarındaki en karakteristik örnek olarak literatüre sunulmalıdır.

ABSTRACT; In the current literature, on the basis of tectonic setting, three distinct environment are defined in which specific magmas are generated: Mid-ocean ridges, subduction zones and intra-plate settings.

The voluminous volcanics associated with post-collision, tectonism in Anatolia display distinctive geochemical characteristics that do not coincide with the above mentioned settings, and their petrogenetic interpretation remain ambiguous. Analyses of more than 100 undifferentiated lavas investigated to provide constraints on the nature of post-collision volcanism in Anatolia. The lavas which have been considered as a calc-alkaline association are not "true calc-alkaline" rocks. The plots cluster within fields WPB and LKT-CAB, on the major and trace element discrimination diagrams. Moderate concentrations of LILE elements and LREEs can not be considered as an indicative feature to recognise any defined tectonic setting. Main characteristic feature is the enhanced concentrations of HFS elements such as Ti, Nb, Ta, Hf. That indicates the source region is different than that of calc-alkaline rocks.

In the recent literature, it is concluded that, during slab-mantle interactions HFS elements are held back in the slab when CA source region are formed. On the other hand, at greater depths, HFS elements are transferred from slab into the sub-continental fertilised peridotite which will be the source region of the future post-collision volcanism.

Post-collision should be considered as a specific tectonic setting in which, magma generates with its distinctive characteristics. The Neogene volcanics of Anatolia should be cited in literature as the type example of a post-collision, magmatism.

45.. TÜRKİYE JEOLJİ KURULTAYI 1992 BİLDİRİ ÖZLERİ

FERHUŞ-ŞEREFOĞLU (K-MARAŞ) CİVARINDAKİ ÖFİYOLİTİK SERİYE AİT KÜMÜLLARIN DOKU TİPİ VE PETROGRAFİSİ

TEXTURE AND PETROGRAPHY OF THE CUMULATES BELONG TO OPHIOLITIC SERIE AROUND FERHUŞ-ŞEREFOĞLU (K.MARAŞ) AREA.,

Ender SARIFAKIOĞLU MXA, Ege Bölge Müdürlüğü, İZMİR

ÖZ: Bu çalışmada., K.Maraş ilinin 20 km. güneyinde Ferhuş-Şerefoğlu köyleri arasında yüzeyleyen ofiyolitik seriyeye ait kümlülata., araziden ve polarizan mikroskoptan elde edilen gözlem ve verileri değerlendirilmiştir.

Kayaçların sınıflandırılmasında ve isimlendirilmesinde Jeoloji Bilimleri Uluslararası Birliğinin (IUGS) ortak sınıflaması kullanılmıştır.

Kümüllat grubu kayaçların doku tiplerinin tayininde ise Wager., Brown ve Wadsworth (1960)'dan yararlanılmıştır.

Arazide, Paleozoyik'e ait metamorfik kay. aç birimleri., Mesozoyik (Jura) kireçtaşları, yerleşim yaşı Üst Kretase'ye ait ofiyolitik seri ile Kuvaterner plato-bazaltları bulunmaktadır. Kuvaterner alüvyonları da geniş alanları kaplamaktadır.

Metamorfik kayaçlar olarak klorit-kuvars kalsist, kristalize kireçtaşı ve kuvarsit bulunmaktadır.

Jura yaşlı kireçtaşları, Amanos (Nur) dağlarının uzantısı olarak K.Maraş-Adana karayolu boyunca yüzeylenmektedir.

Üst Kretase'de Mesozoyik (Jura) yaşlı, kireçtaşlarının üzerine bindirme ile yerleşen ofiyolitik seri içinde tektonitler, kümlüller ve örtü sedimanları aydınlatılmıştır. Kısmen veya tamamen serpantinleşen harzburjit, dunit ve lizolitler tektonitleri; gabro ve hornblenditler kümlüllatları oluşturmaktadır. Gabrolar, petrografik çalışmalar ile diyagramlardan faydalanarak piroksen-hornblend gabro şeklinde isimlendirilmiştir.

Wager, Brown ve Wadsworth (1960), ortokümüllat, adkümüllat, mesokümüllat, heteradkümüllat ve harisitik/kreskümüllat şeklinde adlandırdıkları beş tip kümlülata doku tespit etmişlerdir.

Özellikle, söz konusu gabrolarda ve hornblenditlerde gözlenmiştir.

Örtü sedimanları ise radyolaritlerden ibarettir,

Ofiyolitik, seri üzerinde fazla kalınlık göstermeyen Kuvaterner plato-bazaltları bulunmaktadır.,

Kuvaterner alüvyonları, Aksu nehri ve Karaçay boyunca gelişmiştir... Çakıl ve kumları, inşaat malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Ayrıca kireçtaşları da açık işletmeler açılarak kireçtaşı çakılan, asfalt işlerinde kullanılmaktadır.

Arazinin güneyinden geçen Doğu Anadolu Fay Kuşağı ile ofiyolitik serinin yerleşimi bölgenin tektonizmasında önemli rol oynamıştır.

ABSTRACT : In this study it is appraised the observations and data of cumulate-taken from the field and polarizing microscope- belong to ophiolitic series between Ferhuş and Şerefoğlu villages 20 km. south of K.Maraş.

The classification of IUGS has been used for classifications and nomenclatures of the rocks.

The classification of Wager, Brown, and Wadsworth (1960) has been used for the texture kinds of cumulate group rocks.

In the field, they have been metamorphic rocks aged. Paleozoic., Mesozoic (Jurassic) limestone, ophiolitic series emplacement age Upper Cretaceous and plateau basalts aged Quaternary., Alluvion aged Quaternary has been spread in large area.

There are chlorite-quartz calc schist, crystallize limestone and quartzite as metamorphic rocks.,

Jurassic aged limestone as the elongation of Amanos(Nur) mountain give outcrop along K.Maraş-Adana highway.

The ophiolitic series emplacement onto Mesozoic (Jurassic) limestone in Upper Cretaceous lime. Tectonites, cumulates and covered sediments were differentiated in this series. Tectonites are composed of harzburgit, lizolite and dunit which partly or fully serpentinized. Cumulates are composed of gabbro and hornblendite.

According to petrographic studies and diagrams of IUGS, Gabbros have been named as pyroxene-hornblende gabbro.

Wager, Brown and Wadsworth (1960) have identified, five cumulate texture kinds named orthocumulate, mesocumulate, adcumulate, heteradcumulate, harrisititic cumulate/crescumulate. Among them orthocumulate texture has been seen in gabbro and hornblendite.

Covered sediments are radiolarite.

There are Quaternary plateau basalts which don't show extra thickness on the ophiolitic series.

Quaternary alluvions are spread along Aksu and Karaçay rivers, The pebbles and sands have been used as raw materials for constructions. Apart this, limestone pebbles which have been taken from quarries are used at the highway constructions

East. Anatolian Fault which passes in south of the field and overthrust of ophiolitic series played an important role for the tectonism of the area.,

KONUKDERE METASOMATİTİNİN (HEKİMİHAN-HASANÇELEBİ, KB MALATYA) PETROLOJİSİ

PETROLOGY OF THE KONUKDERE METASOMATITE, HEKİMİHAN-HASANÇELEBİ AREA,, NW MALATYA, CENTRAL-EASTERN TURKEY

Durmuş BOZTUĞ C.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Si VAS
Sabah YILMAZ C. Ü. Jeoloji Mühendisliği bölümü, SİVAS

ÖZ: Hekimhan- Hasançelebi (KB Malatya) yöresinde varlığı bilinen ve düşük tenödü demir cevherleşmesi içeren metasomatik zoo, yörede yürütülen güncel bir çalışmada "Konukdere Metasomatiti" olarak adlandırılmıştır. Konukdere metasomatiti, Maestrihüyen yaşlı bazal, bazallik andezit, andezit ve dasit türü kayalardan oluşan subalkalin-toleyetik karakterli yay volkanizması ürünü olan Bahçedam volkanitine sokulum yapan Paleosen yaşlı granit, kuvars-siyenit ve pertit-siyenit türü kayalardan oluşan kafemik (CAFEM), alkalilerce aşırı doygun (ALKOS), felsik I- tipi ve çarpışma, ile ilgili tektojeneze sahip olan Hasançelebi granitoidinin yol açtığı kontakt metasomatik zonun ürünü olarak gelişmiştir. Ana kayac türleri ska.pol.it-- fels, skapolit-diyopsit-fels, diyopsit-fels ve metasomatik minareller içeren lamprofirlerdir. Fels türü kayaların en karakteristik minare! parajenezi skapolih- diyopsit+ plajiyoklaz + epidot + kalsit ± wairakit ± zirkon ± titanit ± Apatit ± klorit ± kuvars ± opak mineral bileşiminde iken, lamprofirler ise başlıca, sn inet ve kersantit bileşimindedir. Konukdere metasomatiti kayac örneklerinin ana element, oksitleri, Bahçedam volkanitinininkiler ile karşılaştırıldığında; tFe₂O₃ ve MnO miktarında azalma, diğer taraf dan Na₂O ve MgO miktarında ise artma gözlenmektedir. SiO₂, Al₂O₃, TiO₂, CaO ve K₂O değerinde ise önemli bir mobilizasyon gözlenmemektedir. Eser elementlerin davranışına gelince Zr içeriğinde- SiO₂ içeriğindeki artışa paralel olarak- kısmi bir artış meydana gelirken Rb, Sr, Ba ve Y içeriklerinde ise önemli değişimler olmamıştır. Jeokimsayal olarak belirlenen bazı elementer mobilizasyonlar, mineralojik bileşime de yansımıştır. Örneğin, toleyitik karakterli Bahçedam volkanitinin metasomatizm sonucu açığı çıkan Fe ve Mn elementleri, yöredeki yaygın demir cevherleşmelerinin kaynağını oluşturmuştur. Ayrıca, Konukdere metasomatiti, kayaların Ma ve Mg artışları ise mariyalit (Na-skapolit) ve diyopsit gelişimi ile ilgili metasomatik değişimler olarak değerlendirilmektedir.

ABSTRACT: The contact metasomatic zone, known for many years and associated with cutoff grade iron mineralization in Hekimhan-Hasançelebi (NW Malatya) region, has been called "Konukdere Metasomatite" in a recent study carried out in this region. The Konukdere metasomatite has formed in a metasomatic zone developed between the Maastrichtian Bahçedam, volcanic consisting mainly of basalt, basaltic andesite, andesite, dacite, and showing subalkaline- tholeiitic characters with an arc related origine,, and the Paleocene Hasançelebi granitoid intrusion consisting essentially of granite, quartz-syenite, perthite-syenite and representing cafemic (CAFEM) alkaline oversaturated (ALKOS), felsic I-type characters "with a collisional related, origine (COLG). The main rock types of Konukdere metasomatite are composed of scapolite-fels, scapolite-diopside-fels,, diopside-fels and lamprophyres including metasomatic minerals,. The most characteristic mineral association of the fels type rocks comprises of scapolite + diopside + plagioclase + epidote+ calcite±wairakite±zircon±sphene±apatite±chlorite±quartz ± opaque minerals. The lamprophyres are seen to have 'the mineralogic compositions of minette and kersantite, When, the major element oxide contents of the rock samples from the Konukdere metasomatite is compared with those of Bahçedam volcanics, one can notice that there is a decreasing in the tFe₂O₃ and MnO contents whereas an increase in the Na₂O and MgO contents. There are no any important mobilizations in the contents of SiO₂, Al₂O₃, TiO₂, CaO and K₂O. As for the behavior of the trace elements, there is a partial increasing in the amount of Zr element which, is also consistent with the increasing in the SiO₂ content; Any significant variations can not be observed in the contents of Rb, Sr, Ba and Y. Some elementary mobilizations, established by the geochemical analyses,, are also observed to have been reflected, in the mineralogical composition. For instance, the Fe and Mn elements, expelled out from the tholeiitic Bahçedam volcanics by metasomatic processes, can be considered as the main source for the widespread iron mineralizations in this area. In addition to that, the excess amount of the Na and Mg elements in the metasomatites can be evaluated as the neoformations of mariyalite (Na-scapolite) and diopside mineral related to the metasomatic changes.