

Buldan (Denizli) Metamorfitlerinin Jeolojik, Petrografik ve Petrokimyasal İncelenmesi

Geological, Petrographical and Petrochemical Investigation of Buldan (Denizli) Metamorphites

Fatma GÖKGÖZ, Halis MANAV

*Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, 20017, Kınıklı Kampüsü / Denizli
fince@pamukkale.edu.tr, hmanav@pamukkale.edu.tr*

ÖZ

İnceleme alanı, Denizli ili kuzeybatısında bulunan Buldan civarındaki 1/25.000 ölçekli UŞAK L21-c4 ve UŞAK L21-d3 nolu paftaları içinde yer almaktadır ve yaklaşık 69 km²’lik bir alanı kaplamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Menderes Masifi’nin güneydoğusunda yer alan Buldan ve yakın çevresinde yüzeylenen Masif’e ait metamorfik kayaçların jeolojik, petrografik ve petrokimyasal özelliklerinin ortaya konmasıdır.

İnceleme alanının temel kayalarını granat mikaşist ve iki mikalı şistlerle temsil edilen Paleozoyik yaşlı Menderes Masifi’ne ait örtü şistleri oluşturur. Bu birim yatay ve yataya yakın tektonik dokanakla Prekambriyen yaşlı ortognayslar tarafından üzerlenir. Koralay ve Dora (1999) ortognaysların intrüzyon yaşlarının ²⁰⁷Pb/ ²⁰⁶Pb yöntemine göre ortalama 560-570 my olduğunu belirlemişlerdir. Atlayan birimlerin üzerine açısız uyumsuzlukla kumtaşı, kıltaşı ve marn ardalanmalarıyla temsil edilen Alt Pliyosen yaşlı Kolankaya Formasyonu gelir. Bu formasyonun üzerine açısız uyumsuzlukla Pliyo-Kuvaterner yaşlı Asartepe Formasyonu gelir. Kuvaterner yaşlı alüvyon atllayan birimleri uyumsuz olarak örter.

İnceleme alanında, çoğunlukla gözlü yapı sunan ortognaysların genel mineralojik bileşimi şöyledir: Kuvars-Plajiyoklas(oligoklas)-K-feldispat-Biyotit-Muskovit-Granat-Turmalin-Apatit. Gözlü gnayslar içindeki düzensiz şekilli pegmatoid damarları yaklaşık D-B doğrultuludur ve zonlanma göstermeyen basit pegmatoidlerdir.

Gözlü gnaysların majör oksit ve iz element içeriklerine göre ilksel kayalarının magmatik, kalkalkalen, peralumino, S tipi, sin ve/veya post-tektonik granit ve granodiyorit olduğu belirlenmiştir.

Metamorfik kayaçların egemen şistozite doğrultuları KB-GD ve KD-GB ve şistozite eğim açıları ise 18-72° arasındadır. Metamorfitlerdeki kıvrımları ve şistozite düzlemlerini oluşturan en büyük basınç doğrultusu 100-280° yani yaklaşık D-B olarak saptanmıştır.

ABSTRACT

This study focuses on metamorphic rocks located at Buldan (NW Denizli) region, having an area of 69 sq. km within 1/25.000 scaled UŞAK L21-c4 and UŞAK L21-d3 topographic maps.

This present study aims to report the result of the geologic, petrographic and petrochemical features of the metamorphic rocks outcropped in the Buldan and surrounding area which are located southeastern part of the Menderes Massif.

Cover schists of the Menderes Massif that are represented by Paleozoic garnet mica-schists and mica-schists are located at the basement of the study area. These units are overlain by tectonic slides which are Precambrian orthogneiss. The orthogneiss intrusion ages have been dated by Koralay and Dora (1999) as average 560-570 Ma using ²⁰⁷Pb/ ²⁰⁶Pb method. All these formations angular unconformably overlain by Early Pliocene aged Kolankaya formation which is characterized by sandstones, claystones

and marls alternation. Kolonkaya formation is overlain with an angular disconformity by Plio-Quaternary aged Asartep formation is characterized by conglomerates. All units in the study area are overlain with an disconformity by Quaternary alluvium deposits.

The mineralogical composition of the augen gneisses consists of "Quartz - Plagioclase (oligoclase) - K-Feldspar – Biotite – Muscovite - Garnet – Tourmaline – Apatite. Generally, the pegmatoids are the veins with the strikes of E-W and ordinary pegmatoids without zonetions.

The geochemical composition of the gneisses in the study area indicated that the protoliths of the gneisses were magmatic, calc-alkaline, peraluminous, S-type, syn and/or post-tectonic granites and granodiorites.

Generally, schistosity strike of the metamorphic rocks is NW-SE to NE-SW. The dip angle of the schistosity varies between 18-72°C. The direction of the maximum pressure taken place folds and schistosity in the metamorphic rocks is 100-280° or approximately E-W.

Değinilen Belgeler

- Can, A.,1966, Menderes Masifi Buldan Bölgesine Ait Jeolojik Etüd, MTA Rapor No: 5192, Ankara.
- Candan, O.,1988, Demirci-Borlu Arasında Kalan Yörenin (Menderes Masifi Kuzey Kanadı) Petroğrafisi, Petrolojisi ve Mineralojisi: Doktora Tezi, DEÜ, Fen Bil. Enst.,İzmir.
- Candan, O. and Dora, O. Ö.,1998, Granulite, Eclogite and Blueschist Relics in the Menderes Massif: an Approach to Pan-African and Tertiary Metamorphic Evolution, Geol. Bull. Turkey, Vol. 41(1), 1-36.
- Çağlayan, M.A., Öztürk, E.M., Öztürk, Z., Sav, H. ve Akat, U.,1980, Menderes Masifi Güneyine Ait Bulgular ve Yapısal Yorum. M.T.A. Bült., 8, 9-17, Ankara.
- Dağ, N.,1988, Gördes Pegmatoidlerinin Mineralojik ve Jeokimyasal İncelenmesi, Doktora Tezi (yayımlanmamış), DEÜ Fen Bil. Enst., İzmir.
- Dora, O.Ö., Kun, N. ve Candan, O.,1992, Menderes Masifi'nin Metamorfik Tarihçesi ve Jeotektonik Konumu, TJK Bülteni, 35, 1-14, Ankara.
- Dora, O.Ö., Candan, O., Dürr, St. and Oberhansli, R.,1995, New Evidences about Geotectonic Evaluation of the Menderes Masif, International Earth Science Congrees, V. 1, 53-72, İzmir.
- Konak, N., Hepşen, N., Öztürk, E.M., Öztürk, Z., Çakmaköğlü, A., Gökteş, F., Sarıkaya, H., Armağan, F., Çatal, E. Ve Serdaroğlu, M.,1987, Menderes Masifi'nin G-GD'sundaki Mesozoyik İstiflerinin Karşılaştırmalı Stratigrafisi ve Konumları, 40. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri, 5, Ankara.
- Koralay, O. E., Satır, M. and Dora, O. Ö.,1998, Geochronologic Evidence of Triassic and Precambrian Magmatism in the Menderes Masif, West Turkey, 3rd Int. Turkish Geol. Symp., Abstracts, 285 pp, Ankara.
- Koralay, O. E. ve Dora, O. Ö.,1999, Menderes Masifi'nde Derbent (Alaşehir) Yöresinin Jeolojisi ve Olası Kimmeriyen Metamorfizması, Yerbilimleri Derg., 34, 151-172,
- Koralay, O.E.,2001, Geology, Geochemistry and Geochronology of Granitic Gneisses and Leucocratic Orthogneisses at the Eastern Part of Ödemiş-Kiraz Submassif, Menderes Masif: Pan-African and Triassic Magmatic Activities, PhD. Thesis, Dokuz Eylül Univ., İzmir.
- Oberhansli, R., Warkus, F. and Candan, O.,2002, Dating of Eclogite and Granulite Facies Relics in the Menderes Massif, Abstracts of First International Symposium of the Faculty of Mine (ITU) on Earth Sciences and Engineering, Istanbul, Turkey, p.104.
- Okay, A. İ.,1989, Denizli'nin Güneyinde Menderes Masifi ve Likya Naplarının Jeolojisi, M.T.A. Dergisi, 109, 45-58.

