

BELCEĞİZ (ŞARKIKARAAĞAÇ-İSPARTA) OLİVİN OLUŞUMLARININ ENDÜSTRİYEL HAMMADDE OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Musa Şan^a, Harun Yıldız^a, Oya Cengiz^a

^aSüleyman Demirel Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 32260, Çünür, Isparta, Türkiye
(oyacengiz@sdu.edu.tr)

ÖZ

Çalışma sahasındaki olivin oluşumları, Belceğiz köyü (Şarkikaraağaç-Isparta) çevresinde yaklaşık 50km²lik bir alan içerisinde yer almaktadır. Bu çalışma, sahada yüzeyleyen Şarkikaraağaç Ofiyolitleri'nin içerisinde yer alan peridotitlerdeki olivin oluşumlarının endüstriyel hammadde olarak kullanılabilirliğinin araştırılmasını içerir. Bu kapsamda, çalışma alanında yüzeyleyen olivince zengin kayaçların jeolojik, mineralojik ve jeokimyasal özellikleri incelenmiştir.

İnceleme alanındaki birimler, Anamasdağ Kesimi içerisinde allokton ve otokton konumlu olarak gözlenir. Sahadaki allokton birimleri; Üst Eosen yerleşim yaşlı Şarkikaraağaç Ofiyolitleri, Üst Kretase yaşlı Eğirler Formasyonu (farklı kökenli bloklar içeren vahşi filiş) ve Üst Triyas yaşlı Deliktaş Formasyonu (rekristalize masif kireçtaşı) oluşturmaktadır. Otokton birimler de; Kretase-Alt Eosen yaşlı Anamasdağ Formasyonu (dolomitik kireçtaşı ve kireçtaşı), Orta Eosen yaşlı Gölgeleli Formasyonu (kumtaşı, kiltaş, silttaşından oluşan filiş) ve Kuvaterner yaşlı alüvyon'dan oluşmaktadır.

Araştırılan olivin oluşumlarının egemen kayaçları, Şarkikaraağaç Ofiyolitleri içerisindeki peridotitlerde bulunan harzburjit ve dünitlerdir. Bu kayaçlar, sahanın kuzeybatısında KB-GD doğrultulu ve 10 km² lik bir alanda yayılım gösterirler. Sahada haki, yeşilimsi-sarı ve kahverengimsi-bordo renklerinde gözlenen peridotitler, oldukça altere olmuş, kırıklı ve çatlaklı, yer yer serpantinleşmiş olarak izlenirler. Mineralojik bileşimine göre bu kayaçlar, genellikle harzburjitten oluşmakta ve yer yer serpantinleşmiştir. Harzburjit içerisinde olivin, enstatit ve yer yer de kromit oluşumları bulunur. Enstatit ve olivin mineralleri, kenar ve çatlakları boyunca serpantinleşmişlerdir. Aynı numuneler üzerinde gerçekleştirilen ana oksit analizlerinin içeriklerine göre; SiO₂ %45,54-45,78, MgO %37,21-38,16, Fe₂O₃ %7,70-8,08 ve ateş kaybı da %5,10-7,30 olarak belirlenmiştir. İnceleme alanındaki harzburjit içerisinde yer alan olivinin ana oksit içerikleri ve ateş kaybı değerleri, olivinin sanayide kullanım için belirlenen standart değerlere uyumluluk göstermediğinden, endüstride kullanım için uygun olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şarkikaraağaç Ofiyolitleri, olivin, mineraloji, anaoksitler, kullanılabilirlik

Bu bildiri, TÜBİTAK kurumu, BİDEB-2209 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

INVESTIGATION OF USABILITY AS INDUSTRIAL RAW MATERIAL OF OLIVINE OCCURRENCES IN THE BELCEĞİZ (ŞARKIKARAAĞAÇ-İSPARTA) AREA

Musa Şan^a, Harun Yıldız^a, Oya Cengiz^a

^aSüleyman Demirel University, Department of Geological Engineering, 32260, Çünür, Isparta, Turkey
(oyacengiz@sdu.edu.tr)

ABSTRACT

Olivine occurrences in the study area are located in an area about 50km² surrounding Belceğiz village, Şarkikaraağaç-Isparta. This study contains the investigating of usability as industrial raw material of olivine formations in peridotite in the Şarkikaraağaç Ophiolites outcropping in the area. In this study, the geological, mineralogical and geochemical properties of olivine-rich rocks exposed in the study area were examined.

Lithological units in the study area are observed as allochthonous and autochthonous position in the Anamasdağ section. Allochthonous units in the field are characterized by Upper Eocene Şarkikaraağaç Ophiolites, Upper Cretaceous Eğirler Formation (wild flysch containing blocks with different origins) and Upper Triassic Deliktaş Formation (recrystallized massive limestone). The autochthonous units consist of Cretaceous-Lower Eocene aged Anamasdağ Formation (dolomitic limestone and limestone), Middle Eocene aged Gölgele Formation (flysch formed sandstone, claystone, siltstone) and Quaternary aged alluvium.

Harzburgite and dunite in the peridotite of the Şarkikaraağaç Ophiolite are dominant rocks of the olivine occurrences investigated. These rocks show spread in the NW-SE trending of the field and in an area of 10km². The peridotites have greenish-yellow and brownish-purple colored and are observed as intensely altered, fractured and cracked, locally serpentinized. According to mineralogical composition, the rocks consist of generally harzburgite and locally serpentinized. There are olivine, enstatite and locally chromite occurrences in the harzburgite. The enstatite and olivine minerals have serpentinized along the edges and cracks. The contents of major oxides analyses for harzburgite samples were determined as 45.54-45.78% SiO₂, 37.21-38.16% MgO, 7.70-8.08% Fe₂O₃ and 5.10-7.30% loss on ignition. Major oxide contents and loss on ignition values of olivine-rich harzburgite samples in the study area do not comply with the standards and the values were determined to be unsuitable for usage in industry.

Keywords: Şarkikaraağaç Ophiolites, olivine, mineralogy, major oxides, usage

This study was supported by TÜBİTAK project BİDEB-2209.