

İKİZCE (MERKEZ-BİLECİK) BÖLGESİNDEKİ DRUSE YAPILI KRİZOPRAS OCAĞININ MEVCUT DURUMU

Yasemin Yardımcı^a, Murat Hatipoğlu^a, Yaşar Kibici^b

^a*Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Meslek Yüksekokulu, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı Programı, 35380 Buca-İZMİR*

^b*Dumlupınar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, Evliya Çelebi Yerleşkesi, 43100 KÜTAHYA*

(yasemin.yardimci@deu.edu.tr)

ÖZ

Jeolojik oluşum koşulları dikkate alındığında, Türkiye’de krizopras (SiO_2 -mikrokristalin yapı- lı ve yumrusal şekilli kuvars türü) oluşturan birçok bölgenin var olabileceği ihtimali düşünülebilir bir gerçek olarak kabul görmüştür. Ancak birçok bölgede bulunabilecek her yeşil silika türü de krizopras değildir. Bunlar ya yeşil kuvars veya yeşil opal de olabilirler. Krizoprası diğer iki silika türünden ayıran temel içerik “Ni” element varlığının aşırı bolluğudur.

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda da Türkiye’de ticari miktarlarda var olduğu saptanmış Biga-Çanakkale, İkizce-Bilecik, Sivrihisar-Eskişehir, Oltu-Erzurum ve Savur-Mardin olmak üzere beş krizopras alanından bahsedilmiştir. Bu bölgelerden birisi olan İkizce, druse yapılı krizoprasları ile görünüm olarak diğer bölgelerdeki krizopras oluşumlarından ayrılmaktadır. Süstaşı pazarında yeşil renginin dışında, druse yapısından dolayı oldukça ilgi görmekte ve “İkizce Kristalleri” olarak süstaşı piyasasında ticari bir isim bulmuştur.

Bu çalışmada, yüksek miktarda talep gören İkizce bölgesi druse yapılı krizopraslarının oluşum mekanizmasına da değinilerek madenin mevcut durumu hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır. Maden ve civarında yapılan saha çalışması sonucu toplanan örnekler gemolojik olarak incelemeleri yapılmıştır. İkizce krizoprasları, metamorf kayalar ile serpantin dokanağındaki çatlaklarda dolaşan magmajenetik sular içerisindeki silisik asit (H_4SiO_4)’nin 100-180 °C sıcaklık ve yüzey koşullarına yakın basınç değerlerinde ve özellikle alkalin (Ph=8-9) ortamda kayac gözeneklerinde ve düzensiz çatlak boşluklarında oluşmuşlardır. Ancak yumrusal yığılması izleyen evreden sonra ortam sıcaklığının yükselmesi (180 °C üzeri) ile bu krizopraslar üzerinde kristalin yapı- lı gerçek kuvars kristalleri oluşmuştur. Bu çiftli silika çökelim mekanizması jeo- kimyasal açıdan enteresan olup, ayrıca oluşan ürünler de ilginç ve albenili yapıları yüzünden gemolojik bir değere sahiptir.

Arazi çalışmaları sonucunda görülmüştür ki, maden ocağının mevcut durumu şu an için stabildir ve işletilmemektedir. Bunun temel nedeni maden kanunda 5.sınıf süstaşı işletme sertifikasının alınmasının çok maliyetli olması ve bu kristallerin ticari değerinin bunu karşılamamasıdır. Druse krizoprasları içeren bu İkizce maden bölgesinde, gerekli jeofiziksel-sismik veriler yapılarak yer altındaki yayılımlarının tespiti ve ayrıca çevre kayaların strese bağlı çatlak diyagramlarının çıkartılması ile krizoprasların örtü altındaki yayılımlarının bulunması madenin rezervini tahmin etmede ve bu kristalleri değerlendirmede yardımcı olacağı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Druse krizopras, yarı kıymetli süstaşı madenciligi, gemoloji, İkizce-Bilecik.

THE CURRENT SITUATION OF THE DRUSE CHRYSOPRASE QUARRY IN İKİZCE (MERKEZ-BİLECİK) REGION

Yasemin Yardımçı^a, Murat Hatipoğlu^a, Yaşar Kibici^b

^aDokuz Eylül University, İzmir Vocational School, Jewelry and Design Program, 35380 Buca-İzmir

^bDumlupınar University, Faculty of Engineering, Geological Engineering, Evliya Çelebi Campus, 43100 Kütahya

(yasemin.yardimci@deu.edu.tr)

ABSTRACT

Considering the geological formation conditions, the probability that there may be many regions forming chrysoprase (SiO₂-microcrystalline form and nodular shaped quartz type) in Turkey is accepted as a considerable fact. However, every green silica species that can be found in many regions is not a chrysoprase. They can be either green quartz or green opal. The basic content that distinguishes it from the other two silica species is the abundance of elemental Ni.

The studies carried out until today figure out five chrysoprase fields where chrysoprase exists in commercially acceptable amount in Turkey; Biga-Çanakkale, İkizce-Bilecik, Sivrihisar-Eskişehir, Oltu-Erzurum and Savur-Mardin. One of these regions, İkizce, is distinguished in appearance with its chrysoprase formations with druse structure from the chrysoprase formations in other regions. Apart from its green color, it attracts a lot of attention due to druse structure in the gemstone market and has a commercial name in the gemstone market as "Crystals of the İkizce".

This study aims to give information about the current situation of the mine by referring to the formation mechanism of the druse chrysoprase in the İkizce region, which is highly demanded. Gemological investigations of the samples that are collected after the fieldwork in the vicinity of the mine were carried out. İkizce chrysoprases have formed in the rocks pores and irregular cracks in the alkaline (Ph = 8-9) environment and in the pressure values close to the surface conditions and temperature of 100-180 0C of silicic acid (H₄SiO₄) in the magmagenetic waters circulating in the cracks where the metamorphic rocks and serpentinite contacts. However, the real crystalline quartz crystals have formed on these chrysoprases with the increase in ambient temperature (above 180 0C) after the following phase of the nodular aggregation. This double silica deposition mechanism is interesting in terms of geochemistry, and the products, which are formed also, have a gemological value due to their interesting and charming structures.

As a result of the field studies, we can argue that the present condition of the mine is stable, and the mine is not operating at present. The main reason for this is that taking the 5th class gemstone processing certificate in the Mine Law is very costly and the commercial value of these crystals does not afford this. In this İkizce mine area containing druse chrysoprases, the necessary geophysical-seismic data can be collected to determine their underground propagation and in addition, the removal of the stress-related fracture diagrams of the surrounding rocks may also be very useful in finding the spreads under the cover of the chrysoprases.

Keywords: Druse chrysoprase, semi precious gemstone mining, gemology, İkizce-Bilecik.