

KARAKOCA VE SUDÖŞEĞİ INTRA-PLÜTONİK PB-ZN-(CU) CEVHERLEŞMELERİ, OLUŞUM, KÖKEN VE PETROGRAFI ÇALIŞMASI, SİMAV-KÜTAHYA

Erol Gürçan^a, Tolga Oyman^a, Mustafa Çiçek^a

^aDokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tınaztepe, Buca TR-35100 İzmir, Türkiye)
(erolgurcan90@gmail.com)

ÖZ

Intraplütönik Karakoca ve Sudöşegi Pb-Zn-(Cu) cevherleşmeleri sırasıyla Koyunoba ve Eğrigöz Plütönik Kompleksleri içerisinde bulunmakta ve epitermal damar tipi cevherleşmelerin karakteristik özelliklerini göstermektedirler. Karakoca cevherleşmesi, devamsız olarak 1,5 km kadar takip edilebilen, KB-GD/50-80GB yönünde damar sistemlerinden oluşmaktadır. Madencilik çalışmaları 1960'da sadece 1 yıl kadar süren Karakoca cevherleşmesinde 300.000 ile 600.000 tonluk Pb-Zn görünür+muhtemel rezerv bulunmaktadır. Daha sınırlı üretim yapılan Sudöşegi cevherleşmesi ise DKD-BGB/65-70K yönünde doğrudan ve eğim göstermektedir.

Karakoca damar sistemi içerisinde başlıca; galen, sfalerit, kalkopirit ve pirit ile birlikte daha az oranda bornit ve hematit cevher parajenizini oluşturmaktadır. Alınan 5 adet jeokimya örneğinde %4-20 arasında Pb, %1-10 arasında Zn %0.3-2.1 arasında Cu değerleri saptanmıştır. Cevher damarının taban bloğunda masif, kolloform-krustiform, breşleşmiş ve stokvörk dokular baskınken, tavan bloğunda kolloform-krustiform ve breşleşmiş dokular ön plana çıkmaktadır. Birincil sülfür mineralleri süperjen alterasyon evresinde kalkozin-kovellin, götit, malakit ve seruzit tarafından ornatılmıştır.

Sudöşegi cevherleşmesi cevher mineralleri olarak koloform-krastiform ve stokvörk formlarında galen, sfalerit ve kalkopirit içermektedir. Bu cevher mineralleri oksidasyon evresinde gotit, limonit, siderit, seruzit, azurit, malakit ve kalkozin-kovallin tarafından ornatılmıştır. İki cevherleşme de kuvars ana gang minerali olarak bulunmaktadır.

Cevherleşmeye eşlik eden kuvars üzerinde yapılan sıvı kapanım çalışmalarına göre Karakoca cevherleşmesinin homojenleşme sıcaklığı Th; 250-322 °C (n= 36 ort. 283 °C) arasında ve Sudöşeginin ise 211-349 °C (n=51 ort.269 °C) arasında bulunmuştur. Buna ek olarak, son buz ergime sıcaklıklarından (Tmice) elde edilen tuzluluk ölçümleri Karakoca için 0.4-15.3 %NaCl (ort: 4.72 % NaCl) arasında iken Sudöşegi için 0.7-9.0 %NaCl (ortalama: 4.5 %NaCl) aralığında saptanmıştır.

Sfalerit, pirit ve galen minerallerinden elde edilen kükürt izotoplarına göre, δ34S ‰ değerleri Sudöşegi için ortalama -1.24‰ ve Karakoca için ortalama -0.19‰ arasında olup, cevherleşmenin mağmatik bir köken ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Intra-Plütönik, S-İzotopu, Sıvı Kapanım, Koyunoba, Eğrigöz

KARAKOCA VE SUDÖŞEĞİ INTRA-PLÜTONİK PB-ZN-(CU) MINERALISATIONS, FORMATION, ORIGIN AND PETROGRAPHY STUDY, SİMAV-KÜTAHYA

Erol Gürcan^a, Tolga Oyman^a, Mustafa Çiçek^a

^aDokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tınaztepe, Buca TR-35100 İzmir, Türkiye)
(erolgurcan90@gmail.com)

ABSTRACT

The intra-plutonic Karakoca and Sudöşeği Pb-Zn-(Cu) mineralization demonstrating characteristics of epithermal vein-type deposits are hosted by Koyunoba and Eğrigöz Plutonic Complex (EPG) respectively. The Karakoca vein, strikes mainly NW and dip about 50-80° to SW discontinuously for 1,500 m. Mining operations in Karakoca which contains 300.000 to 600.000 ton of Pb-Zn reserve were only carried out for one year in 1960. Sudöşeği mineralization has a limited production history, which strikes in ENE-WSW and dips to 65-70N.

The ore paragenesis of the Karakoca deposit is represented by galena, sphalerite, chalcopyrite and pyrite, with lesser bornite and hematite, containing average ore grade; 4-20% Pb, 1-10% Zn, 0.3-2.1% Cu based on collected samples (n=5). Massive, colloform-crustiform, brecciated and stock-work textures dominate the foot wall of the ore vein, while colloform-crustiform and brecciated textures are more abundant in the hanging wall. In the oxidation stage chalcocite-covellite, goethite, malachite and cerussite replaced the ore minerals.

Sudöşeği ore minerals consist of a sulphide mineral assemblage containing galena, sphalerite and chalcopyrite in colloform-crustiform and stockwork zones. Galena and sphalerite with subordinate chalcopyrite are more common in colloform-crustiform banded zones, while pyrite, quartz and carbonate gangue are more abundant in stockworks and brecciated zones. The oxidation stage is characterised by goethite, limonite, siderite, cerussite, azurite, malachite and chalcocite-covellite. In both vein systems, quartz accompanies the ore minerals as the main gangue mineral.

The microthermometry study from quartz samples have yielded homogenization temperatures (Th), between 250 to 322 °C (avg. 283 °C with 36 measurements) in Karakoca and 211 to 349 °C (avg. 269 °C with 51 measurements) in Sudöşeği. Corresponding salinity based on final ice melting (Tmice) temperatures are in between 0.4 to 15.3 %NaCl equiv. (average: 4.72 % NaCl equiv.) for Karakoca and 0.7 to 9.0 %NaCl equiv. (average: 4.5 %NaCl equiv.) and for Sudöşeği.

Sulphur isotopes values ($\delta^{34}\text{S}$ ‰) from sphalerite, pyrite, galena and pyrrotite clustered in between -3.66 ‰ to -0.28 ‰ (avg.-1.24 ‰) in Sudöşeği and -2.64 to 1.6 (avg.-0.19 ‰) in Karakoca, indicating a magmatic origin.

Keywords: Intra-plutonic, S-isotope, Microthermometry, Koyunoba, Eğrigöz