

ALADAĞ Fe-Pb-Zn-Cu SKARN YATAĞININ (EZİNE-ÇANAKKALE) JEOLojİK VE JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ

Fetullah Arık¹ ve Ümit Aydın²

¹Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Alaeddin Keykubat Kampüsü Selçuklu Konya, Türkiye, fetullah42@hotmail.com,

²Maden Teġik Arama Genel Müdürlüğü maden Etüd Dairesi, Ankara, Türkiye.

İnceleme alanı Ezine İlçesi'nin (Çanakkale) 8 km güneybatısındaki Aladağ ve çevresinde yaklaşık 80 km²'lik bir alanı kapsamakta olup yörede Prekambriyen-Holosen zaman aralığında oluşan birimler yüzeylemektedir. Pre-Alt Kambriyen yaşlı düşük dereceli metamorfik kayalarla temsil edilen Geyikli formasyonu inceleme alanının temelini oluşturmaktadır ve Orta-Üst Permiyen yaşlı rekristalize kireçtaşlarından oluşan Bozalan formasyonu tarafından örtülmektedir. Kretase yaşlı Denizgören ofiyoliti diğer birimler üzerinde tektonik sınırla durmaktadır. Üst Oligosen-Alt Miyosen yaşlı Hallaçlar volkanitleri diğer birimleri örterken Hallaçlar volkanikleri ile aynı yaşlı olan ve başlıca kuvars-monzonit, monzonit, monzonit porfir, siyenit porfir ve kuvars siyenit porfirlerden oluşan Kestanbol plütönu diğer birimleri kesmektedir. Alt-Orta Miyosen yaşlı Ezine volkanikleri ise piroksen andezit ve trakitlerden oluşmaktadır. Pliyokuvaterner yaşlı az, tutturulmuş konglomera, kumtaşı ve çamurtaşlarından oluşan Bayramiç formasyonu ise bütün birimleri uyumsuz olarak örtmektedir.

Aladağ'ın kuzeyinde Bozalan formasyonuna ait karbonatlı kayalar ve Denizgören ofiyolitlerini kesen Kestanbol plütönu arasında plütönu sokulumuna bağlı olarak kontakt metazomatik bir zon ve skarn tip mineralizasyon gelişmiştir. Skarn zonu belirlenen mineral parajenezine göre endoskarn ve ekzoskarn zonu olarak iki ayrılabilir. Endoskarn zonunda kırmızı-kahverengi granat (andradit) ve epidot ile birlikte galenit, sfalerit ve kalkopiritler bulunmaktadır. Eksoskarn zonunda ise yeşil granat (grossular), proksen (ojit, diyopsit), amfibol (aktinolit-tremolit) epidot grubu (epidot, zoisit, klinozoisit) gibi Ca-silikat mineralleri ile birlikte magnetit, hematit, az miktarda kalkopirit ve pirit oluşumları bulunmaktadır. Skarn zonunda ayrıca ikincil kovellin, dijenit, seruzit ve malahitler oluşmuştur. Plütönu ofiyolitlerle sınırında ise yer yer talk ve amfibol asbest oluşumları vardır.

Endoskarn zonu Pb-Zn-Cu bakımından zengin olup bu kesimden alınan cevherli örneklerde ortalama SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, Cu, Pb ve Zn miktarları sırasıyla % 41.77, 4.28, 15.93, 3.53, 4.5 ve 4.83'tür. Aynı örneklerdeki 34 ppm Ag ve 23 ppb Au dikkati çekmektedir. Eksoskarn zonunda ise Fe miktarı yüksek olup ortalama Fe₂O₃ miktarı % 66.75 iken SiO₂, Al₂O₃, MgO, CaO miktarları sırasıyla % 14.85, 1.37, 4.34 ve 8.63'tür. Eksoskarn zonunda Cu, Pb, Zn ve Ag ise sırasıyla 112, 162, 213 ve 0.4 ppm'dir. Skarn zonu örneklerinde sokulum kayacından itibaren dış zonlara doğru Ca ve Mg miktarlarında belirgin bir artış vardır.

Anahtar Kelimeler: Skarn tip mineralizasyon, kontakt metazomatizma, endoskarn, ekzosakarn, maden yatağı, Kestanbol, Aladağ, Ezine.

GEOLOGICAL AND GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS AROUND THE ALADAG (EZINE/CANAKKALE) Fe-Pb-Zn-Cu SKARN DEPOSIT

Fetullah Arık¹ and Ümit Aydın²

¹Selçuk University, Department of Geological Engineering, Konya, Turkey, fetullah42@hotmail.com,

²General Directorate of Mineral Research & Exploration, Ankara, Turkey.

The study area located around the Aladağ 8 km southwest of Ezine County (Çanakkale-Turkey) and covers about 80 km². Pre(?) Cambrian to Holocene aged magmatic, metamorphic and sedimentary rocks crop out in the study area. The basement of the study area is formed by low-grade metamorphic rocks of the Lower Cambrian- Pre(?) -Lower Cambrian aged Geyikli formation and covered by recrystallized limestones of the Middle-Late Permian Bozalan Formation. Cretaceous aged Denizgören Ophiolites thrust over the older units. Upper Oligocene-Lower Miocene Hallaçlar Volcanics cover the other units while same aged and represented by mainly quartz-monzonite, monzonite, monzodiorite porphyry, syenite porphyry and quartz-syenite porphyry Kestanbol Pluton cuts the older units. Lower-Middle Miocene aged Ezine Volcanics composed of pyroxene-andesite and trachyte. Plio-Quaternary Bayramiç Formation overlaid these units with disconformity and also consists of slightly cemented conglomerate, sandstone and mudstone.

A contact metasomatic zone and skarn type mineralization was developed between the carbonate rocks of Bozalan Formation together with Denizgören ophiolites and Kestanbol pluton depending on the intrusion of the pluton at the north of Aladağ. Skarn zone can be divided into two zones such as exoskarn and endoskarn according to the mineral paragenesis. Red-brown garnet (andradite) and epidote together with galena, sphalerite, and are chalcopyrites were developed in the endoskarn zone. Some Ca-silicate minerals such as green garnet (grossular), proksen (augite, diopside), amphibole (actinolite-tremolite), epidote group (epidote, zoisite, clinozoisite), with magnetite, hematite and small amount chalcopyrite and pyrite formation were observed in the exoskarn zone. In addition secondary ore minerals

such as covellite, digenite, seruzite and malachite were formed in the skarn zone. Amphibole asbestos and talcs were formed in the contact of the pluton and ophiolites

Endoskarn this zone is rich in Pb-Zn-Cu and the amounts of SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, Cu, Pb and Zn samples taken from this zone are 41.77%, 4.28, 15.93, 3:53, 4.5 and 4.83% respectively. In the same samples 34 ppm Ag and 23 ppb Au is noteworthy. The amount of Fe₂O₃ was higher as 66.75% while the amount of SiO₂, Al₂O₃, MgO and CaO are 14.85%, 1.37%, 4.34% and 8.63% respectively in the Exoskarn zone. Cu, Pb, Zn and Ag amounts are 112, 162, 213 and 0.4 ppm respectively in the exoskarn zone. There is a significant increase in the amounts of Ca and Mg from intrusion rocks to wall-rocks in the skarn zone.

Key Words: Skarn-type mineralization, contact metasomatism, endoskarn, exoskarn, ore deposit, Kestanbol, Aladag, Ezine.