

The Mineralogical Data of Pb-Zn Mineralizations at Handeresi- Bağırkaç and Fırıncıkdere Adits(Çanakkale-Yenice-Kalkım)

Sinan Akıska¹, Gökhan Demirela¹ & İ.Sönmez Sayılı¹

¹Ankara University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering 06100 Tandoğan – Ankara
(E-mail: akıska@eng.ankara.edu.tr)

In the study area which is located at the Kazdağ Massif in NW-Turkey, detailed mineralogical studies were performed on ore and wall rock samples taken from Handeresi, Bağırkaç and Fırıncıkdere Pb-Zn ore adits. The rock units determined are partly hydrothermally altered graphite-schists, calc-schists, meta-sandstones, meta-serpentinites, marble lenses, and felsic textured rocks. Due to microscobic investigations; garnets, pyroxenes, large actinolites, epidotes and tremolites are determined from older to younger. The zoned garnets are designated by the Raman spectroscopy and SEM studies. Large iron-rich cores (andraditic) are observed in garnets. Thin grossular zones are overgrown upon them. Following these zones, thin andraditic belts take place. Minerals complete their growths with a grossular zone. Pyroxenes and epidotes are named as diopside and pistacite-clinozoisite, respectively. The ore minerals are pyrites and the almost contemporaneous sphalerites, chalcopyrites, and galenites due to forming sequence. Chalcopyrite exsolutions and inclusions are observed in sphalerites. Sphalerites are sometimes zoned and in iron-rich and iron-poor types. They are cut and surrounded by galenites and sometimes they include the galenites. After the formation of ore minerals, calcite and quartz cut gangue and ore minerals or fill the gaps between them, occur as veins.

Consequently, it can be stated that hydrothermal solutions selected the fractured zones. At first, as anhydrous minerals, garnets and pyroxenes formed in carbonaceous rocks. Afterwards, hydrous minerals such as actinolite, tremolite and epidote occurred. At the beginning stage of anhydrous phases, Fe-Al fluctuations are detected at garnet zones. Following all these stages, at first Zn-Cu rich and subsequently Pb rich solutions took place. After the ore settlements, carbonate and silica rich solutions give rise to form calcite and quartz minerals.

Key words: *Handeresi, Bağırkaç, Fırıncık, mineralization, lead, zinc*

Handeresi- Bağırkaç ve Fırıncıkdere (Çanakkale-Yenice-Kalkım) Galerileri Pb-Zn Cevherleşmelerinde Mineralojik Veriler

KB Anadolu'da Kazdağ masifine ait olan bölgede yer alan çalışma alanında, Handeresi- Bağırkaç Ve Fırıncıkdere Pb-Zn cevherleşmelerini işletmek üzere açılmış galerilerden alınan yankayaç ve cevher örneklerinde ayrıntılı mineralojik incelemeler gerçekleştirilmiştir. Bu incelemelerde kayaç türü olarak; yer yer hidrotermal alterasyona uğramış grafitistler, kalkışistler, metakumtaşları, metaserpantinitler, mermer mercikleri ve felsik dokulu kayaçlar Belirlenmiştir. Cevher damarlarının mikroskobik incelenmesinde, yaşlıdan gence doğru yer yer granatlar, piroksenler, iri aktinolitler, epidotlar ve tremolitler belirlenmiştir. Raman Spektroskopisi ve SEM çalışmalarında ise granatlarda zonlanmalar saptanmıştır. Granatların çekirdek kesimlerinin oldukça iri ve demirce zengin (andraditik) oldukları, bunları oldukça ince, alüminyumca zengin bir grossular zonunun sardığını daha sonra ince bir andraditik zonun geldiği ve minerallerin grossularitik bir zonla büyümelerini tamamladığı belirlenmiştir. Piroksenlerin diyopsit, epidotların ise pistazit ve klinozoit türlerinde oldukları saptanmıştır. Cevher mineralleri de sırasıyla; önce piritler sonra yaklaşık eş yaşlı sfalerit, kalkopirit ve galenitlerden oluşmaktadır. Sfaleritler içinde kalkopirit kapanımları ve ayrılımları gözlenmektedir. Sfaleritlerin hem demirli hem de demirsiz (balblend) türde oldukları ve bazılarının

zonlanma gösterdiği belirlenmiştir. Galenitler ise sfaleritleri kesmekte, sarmakta ve bazen de sfaleritler içerisinde kapanım olarak bulunmaktadır. Cevherleşme sonrasında gang ve cevher minerallerini kesen veya aralarındaki boşlukları dolduran kalsit ve kuvars yer yer damarlar şeklinde oluşmuştur.

Sonuç olarak hidrotermal çözeltilerin, faylanmalar sonucu kırılmış bölgeleri seçerek karbonatlı kayalar içinde önce susuz granat ve piroksen minerallerini oluşturduğu daha sonra sulu faza geçerek aktinolit, tremolit ve epidot mineralleri oluşumuna yol açtığı belirlenmiştir. Susuz fazın ilk evrelerinde Fe-Al elementlerinin azalması çöğaldikleri saptanmıştır. Daha sonra önce Zn-Cu ve son olarak da Pb içeren cevherli çözeltilerin bu zonlara yerleştiği görülmektedir. Cevher yerleşiminden sonra karbonatlı ve silisli çözeltiler kalsitler ve kuvarsları oluşturmuşlardır.

Anahtar kelimeler: *Handeresi, Bağırkaç, Fırincık, cevherleşme, kurşun, çinko*