

ÖZET

ALADAĞLARI (DELİKKAYA-TEKNELİ) ZN-PB YATAKLARINDA GÖZLENEN OKSİTLİ ZONLARIN MİNERALOJİSİ VE OLUŞUM KOŞULLARININ İNCELENMESİ

*PEKDEMİR, Fatih Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman LERMİ*

Bu çalışma Torit'lerin orta kesiminde Batı Zamanlı Maden Provinsi içerisinde yer alan karbonat yan kayaçlı yatakların alterasyonu, alterasyon mineralojisi ve jeokimyasını konu edinmiştir. Bu çalışmanın esas amacı; bölgede en büyük yataklardan olan ve tamamına yakın kısmı oksitlenmiş olan Delikkaya ve Tekneli Madenleri'nde meydana gelen ileri oksitlenmeyi oluşturan koşullar, oluşan yeni mineral birliktelikleri ve buna neden olan olayların incelenmesidir.

Bu yataklardan Delikkaya kireçtaşı ve bitümlü killi kireçtaşından oluşan Alagöl formasyonu içinde yer alır ve K55D uzanımlı ve KD dalımlıdır. Tekneli madeni ise Siyah Aladağ Napı içerisinde mizzialı kireçtaşlarına yerleşmiştir. Yataklar tamamen fay kontrollüdür ve cevher her iki yatakta da düzensiz mercerler, kırıklar ve karstik boşluklarda ve yan kayaçlara ornatma şeklinde yerleşmiştir.

Yapılan cevher mikroskopisi, SEM ve XRD çalışmalarında primer cevher mineralleri galen, sfalerit ve pirit; oksitli cevher minerali olarak ise en az beş farklı kristal yapısı ve renginde smitzonit, hidrozinik, serüzit, hemimorf, anglezit, plumbojarosit ve jel silis mineralleri en yaygın olan cevher ve gang mineralleri olarak tespit edilmiştir. Mineral birlikteliklerine bakıldığında bu yatakların oksitlenme ve yeniden çökeltme şartları oldukça düşük sıcaklık, başlangıçta asidik ancak daha sonra alkaline pH ve yüksel oksitlenme potansiyeli (Eh) koşullarında gerçekleştiği söylenebilir.

Yan kayaçlarda cevher yerleşimi sırasında damara doğru genellikle cevher oluşturan elementlerde logaritmik bir artış olduğu, oksitli kesimde Au ve Ag gibi elementlerde belirgin bir zenginleşme meydana geldiği tespit edilmiştir. Cevherli zonda Ca ve Sr elementlerinde belirgin bir azalma, bunun yanında metal indeksi ve dolomitlenme etkisi oldukça artış göstermektedir. Bu durumda yan kayaçta belirgin bir ornatım (yerini alma) olayının gerçekleştiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Alterasyon mineralojisi, mineral kimyası, dolomitlenme etkisi, oksitli Zn-Pb yatakları, Orta Toroslar, SEM, Batı Zamanlı Provinsi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF MINERALOGICAL PROPERTIES AND FORMATION CONDITIONS OF OXIDE ZONES OBSERVED IN ZN-PB DEPOSITS AT ALADAĞLAR (DELİKKAYA-TEKNELİ)

*PEKDEMİR, Fatih University of Niğde Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geological Engineering
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Abdurrahman LERMİ*

This study deals with alteration and mineralogy of alteration from carbonate hosted Zn-Pb mineralization in the West Zamanlı Mineral Province in the central Taurides. The main purpose of this study is to find out mineralogy and genetic conditions of the highly oxidized ore zones in the Delikkaya and Tekneli deposits which are the largest deposits in the region and extensively oxidized.

Delikkaya orebody striking N55E and dipping NE is hosted by the Alagöl formation which is composed of limestone and bituminous limestone. The Tekneli orebody is also hosted by the limestone at the bottom of the Siyah Aladağ Nap sequence. Both ore bodies are confined to fault zones. The ore bodies have been formed by both replacement of the host rocks and infillings of the fractures and karstic caves.

According to the SEM and XRD investigations, major primary ore minerals are sphalerite, galena and pyrite. Structurally controlled bodies contain five different types of smithsonite, hydrozincite, hemimorphite, cerussite, anglesite and plumbojarosite as the nonsulfide minerals. Moreover limonite, goethite and hematite are very common oxide minerals. Gangue minerals are calcite, gel silis, gibbsite and variety of clays. According to the mineral paragenesis, mineral oxidation and re-precipitation should have been taken place at low temperature, alkaline and high Eh conditions.

The main ore elements show logarithmic decrease from the wall rocks towards the mineralized zone. While Au and Ag contents show enrichment in the oxide zones, Ca and Sr show depletion. In addition, metal index and dolomitization degree decrease. All these suggest that Ca and Sr replaced by main ore elements.

Key words: Alteration mineralogy, mineral chemistry, dolomitized ation degree, oxidized Zn-Pb orebody, Central Taurides, SEM, West Zamantı mineral province