

ÖZET

ORTA TOROS DAĞLARI Pb-Zn DAMAR TİPİ YATAKLARININ S-İZOTOP KARAKTERİSTİKLERİ

YAVUZ, Berna Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman : Yard.Doç.Dr. Emin ÇİFTÇİ

Ocak 2005, 111 sayfa

Bu çalışma Yahyalı (Kayseri)' den Anamur-Ortakonuş (Mersin)'a uzanan bir alan içinde bulunan cevherleşmelerin kökenini, petrografik ve parajenetik sekansları ile birlikte izotop karakteristiklerini belirlemek için gerçekleştirilmiştir. Çalışma alan, Aladağlar ve Bolkardağ olarak bilinir ki bu alan Gülek Boğazı ile birbirlerinden ayrılmıştır. Yaklaşık olarak 24 yatak kaydedilmiştir. Bunlardan sadece Delikkaya, Kargediği I ve II (Kayseri-Yahyalı) şuan işletilmekte, bir yatak işletilmek üzere hazırlanmaktadır (Yeşelli, Ulukışa-Niğde). Primer Pb-Zn cevherleşmeleri genellikle K-G, KD-GB doğrultuî fay ve kırık zonlarına yerleşmiş damarlar şeklindedir. Birincil cevherin yüzeysel alterasyonu sonucu karstik mağaralarda bulunan karbonatlı oksit ve hidroksit cevher mineralleri oluşmuştur. Yatakların birincil cevher mineralleri sfalerit, galen, pirit, kalkopirit ve fahlerzdir. İkincil oksit/hidroksit-karbonat cevher mineralleri ise, simitsonit, serüzit, götit, hidrozinkit ve lepidokrositten oluşmaktadır. Yoğun yüzeysel alterasyon özellikle simitsonit, demir oksitler ve serüziin oluşmasına neden olmuştur. Galen diğer birincil sülfid mineralleri

sfalerit, pirit, kalkopirite oranla, böylesi oldukça yoğun yüzeysel alterasyon ortamlarında, nispeten yüksek duraylılığı nedeniyle en yaygın bulunan sülfid mineralidir. Duraylı kükürt izotopu incelemeleri sfalerit, galen ve piritlerden yapılmıştır. Ortakonuş- Anamur (Mersin) cevherleşmesinde bulunan +1.53 ile +1.34 arasındaki S 34 ‰ değerleri, kükürdün magmatik bir kaynakla ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Bolkardağ Bölgesindeki cevherleşmelerde ise Yeşelli, Bolkardağ- 1 cevher ocağı, Sulucadere, Sulumağara cevherlerinin +2.74 ile +5.47 arasındaki 8 S34 ‰ değerleri, daha önceki çalışmaların da ışığında hidrotermal mineraleşmeler olarak kabul edilebilir. Diğer taraftan bölgedeki Horoz cevherleşmelerinin +4.03 ile +8.55 arasındaki 8 S34 ‰ değerleri, bölgedeki Horoz granadiyoriti ile ilişkili olarak granitik kökene işaret edebilir. Aladağ Bölgesindeki cevherleşmelerde ise Dünderh cevherleşmesi +0.46 8 S34 ‰ değeri, magmatik bir kaynakla ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Onun dışında diğer yataklardan yapılan ölçümlerde +6.51 ile 11.41 arasındaki görece 8 S34 ‰ değerleri ise kükürdün magmatik sistemden öte deniz suyundan veya lokal evaporitler gibi daha yüksek 8 S34 içeriğine sahip bir kaynaktan gelmiş olabileceğine işaret etmektedir. Anahtar sözcükler: Orta Toros Dağları, Pb-Zn damar yatakları, karbonat mekan kayaçlı, Aladağlar, Bolkardağlar, duraylı kükürt izotopu, cevher mineralleri, cevher mikroskopisi

SUMMARY

S-ISOTOPE CHARACTERISTICS OF Pb-Zn VEIN-TYPE DEPOSITS OCCURRING IN CENTRAL TAURUS MOUNTAINS

YAVUZ, Berna Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geological Engineering

Supervisor: Assistant Prof. Dr. Emin ÇİFTÇİ

January 2005, 111 Pages

In this study, all the mineralizations occurring from Yahyalı (Kayseri) to Ortakonuş- Anamur (Mersin) area have been revisited to indicate genesis, petrographic and paragenetic sequence with isotope characteristics. Study area is known as Aladağ and Bolkardağ districts, which are divided by the Gulek through. About 24 occurrences have been recorded. Only three of these deposits (Delikkaya, Kargediği I and II, Yahyalı-Kayseri) is currently being mined, one is underway to be mined (Yeşelli deposits, Ulukışa-Niğde). Ore mineralizations are mainly Zn-Pb type vein deposit occurring in fault and fracture zones (striking mainly N-S, NE-SW), in karstic caves as primary sulphides and secondary oxides/hydroxides. Ore mineral paragenesis is consisted of sphalerite, galena and fahlers as primary sulphide minerals and smithsonite, anglesite, cerussite goethite and lepidocrocite as secondary oxide-hydroxide-carbonate minerals. Intensive oxidations resulted in formations particularly of smithsonite, iron-oxides-hydroxides and cerussite. Galena is the most common sulphide mineral in comparison to the other sulphides due to its relatively high stability in such highly oxidized environments. Stable sulphur isotope studies have been carried out on galena, sphalerite and pyrite minerals. 8 S34 ‰ values between +1.53 and +1.34 in the Ortakonuş- Anamur (Mersin) deposit indicate that the sulphur source may be related to a magmatic origin. S 34 ‰ values between + 5.47 and +2.74 in the Bolkardağ deposits (Yeşelli, Bolkardağ-1 pits, Sulucadere, Sulumağara) indicate that sulphur may be originated

hydrothermalıy as indicated by previous studies. On the other hand, δS^{34} ‰ values between 8.55 and +4.03 in the Horoz (Ulukışla-Niğde) deposits indicate that sulphur may be related to the Horoz granitoyid. In the Aladağ region deposits, δS^{34} ‰ values + 0.46 in Dündarđı-Çamardı deposits indicate that the sulphur source may be related to a magmatic origin. Relatively high positive δS^{34} ‰ values between +1 1.41 and 6.51 in the there deposits indicate that the source of sulphur might be sea water or local evaporates, rich δS^{34} isotope values, beyond a magmatic source. Key Words: Central Taurus Montains, Pb-Zn vein deposits, carbonate-hosted, Aladağlar, Bolkardağlar, stable sulfur isotopes, ore minerals, ore microscopy, IV