

ÖZET

BOLKARDAĞ-ALADAĞLAR PB-ZN CEVHERLEŞMELERİNİN KURŞUN İZOTOP NİTELİKLERİ

*DEMİRÖREN, S.Serdar Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU, Yrd. Doç. Dr. Emin ÇİFTÇİ*

Bu çalışma esas olarak orta Orta Toroslar' da bulunan karbonat yankayaçlı Pb-Zn cevher oluşumlarına ait galen cevherinin Pb-izotop bileşimlerini konu edinmektedir. Bu çalışmanın ana amacı üç başlıkta özetlenebilir; (I) Çalışılan maden oluşumları için jeokronolojik bilgi sağlamak, (II) Bu yataklarda bulunan galen cevheri için olası kaynak araştırması yapmak ve (III) Bireysel yataklanmaları dengeştirerek, bölgesel jeoloji ve tektonik yapı çerçevesi içerisinde, bölgesel ölçekte potansiyel bir cevher oluşumu olayının varlığını araştırmak. Bu çalışmada kullanılan veriler Orta Toroslar' da (Yahyalı-Anamur) bulunan yataklardan elde edilmiştir. Cevher oluşumları esas olarak karbonat yankayaçlı Pb-Zn yataklanmaları olup; bazı yataklarda fay, kırık ve karst dolgusu şeklinde, bazı yataklarda da tabakalanmaya paralel olarak oluşmuşlardır. Ana cevher mineralleri esas olarak Zn-Pb-Fe-Cu sülfürler (çoğunlukla sfalerit ve galen ile pirit ve nadir olarak kalkopirit), Zn-Pb karbonatlar (yaygın smitsonit ve serüzit), Pb-sülfatlar (anglezit gibi), Fe-oksihidroksitlerden oluşmaktadır. Gang mineralleri kalsit, dolomit, barit ve az miktarda kuvarstan oluşmaktadır. Kurşun verileri esas olarak galen cevherinden elde edilmiştir. Pb-izotop bileşimleri çalışılan bütün yataklanmalar için, referans kabuksal büyüme eğrileri ve geleneksel Pb-izotop diyagramları üzerinde izokronlara (eş yaş eğrileri) göre şekillenmeleri değerlendirildiğinde ortalama kabuksal değerlere (ve Batı Akdeniz Kabuksal Büyüme Eğrisi' ne) göre daha büyük U/Pb oranlarına işaret etmektedir ki bu kurşun için üst kabuksal kaynağa işaret etmektedir. Ancak bazı yataklar oluşumlarında magmatik katkıya sahiptirler (Çadırkaya yatağı-Zamantı-Kayseri gibi). Misisipi Vadisi Tipi (MVT) yataklarına benzer önemli bir radyojenik kurşun zenginleşmesi, çalışılan yataklardan hiç biri için tespit edilmemiştir. Yataklanmalar Pb-Pb yöntemine göre (Zamantı-Niğde-Karaman-Mersin hattı boyunca gözlenen zuhur ve yatakların ekseriyeti) Mesozoyik (202-254my) yaşlıdır.

Anahtar sözcükler: Orta Toroslar, Pb-izotopları, karbonat-yankayaçlı, Pb-Zn yatakları, Pb-Pb metodu, metal kaynağı.

ABSTRACT

LEAD ISOTOPE CHARACTERISTICS OF PB-ZN MINERALIZATIONS OCCURRING IN THE BOLKARDAĞ-ALADAĞLAR ORE DISTRICT

*DEMİRÖREN, S.Serdar Niğde Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geological Engineering
Supervisor: Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU, Assist. Prof. Dr. Emin ÇİFTÇİ*

This study deals with Pb-isotope compositions of galena ores from carbonate hosted Pb-Zn mineralizations in south central Turkey (mainly central Taurides). The main purposes of the study can be summarized as (i) to provide geochronologic information for the subject ore deposits, (ii) to investigate likely source of galena lead in the ore deposits, and (iii) to correlate individual deposits to examine potential presence of a regional-scale ore mineralizing events within the framework of tectonic setting and geology of the region. Data used in this study were acquired from the deposits located in Central Taurides (Yahyalı-Anamur). The mineralizations are predominantly carbonate-hosted Pb-Zn deposits formed as fault, fracture and karst fillings and, in some deposits, parallel to bedding. Major ore minerals are largely Zn-Pb-Fe-Cu sulfides (essentially sphalerite and galena with pyrite and occasional chalcopyrite), Zn-Pb carbonates (widespread smithsonite and cerussite), Pb-sulfates (e.g., anglesite), Fe-oxyhydroxides. Gangue minerals are mainly calcite, dolomite, barite and minor to trace quartz. Lead data were acquired chiefly from galena ore. The Pb-isotope compositions, as evaluated in terms of their configuration with respect to reference crustal growth curves and reference isochrons on conventional Pb-isotope diagrams, point to U/Pb ratios greater than average crustal values (and close to the Western Mediterranean Crustal Growth Curve) for all the deposits, indicating upper crustal source for Pb. However, some of the deposits appear to have magmatic inputs in their genesis (Çadırkaya in Zamantı (Kayseri)). No significant enrichment in radiogenic lead was observed for none of the deposits studied as observed in the MVT deposits. The deposits (most of the occurrences in Zamantı-Niğde-Karaman-Mersin trend) are likely of Cenozoic age according to the Pb-Pb (202-254 my) method. Keywords: Central Taurides, Pb isotopes, carbonate-hosted, Pb-Zn deposits, Pb-Pb method, metal source.