

# EYLENCE YAYLA VE EMİRİNKOMU (KELKİT, DOĞU PONTİDLER, KD TÜRKİYE) Pb-Zn ±Au CEVHERLEŞMELERİNİN KÖKENİ ÜZERİNE JEOLOJİK, JEOKİMYASAL VE İZOTOPIK YAKLAŞIMLAR

**Kübra Akbulut<sup>a</sup>, Enver Akaryalı<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

<sup>b</sup>Gümüşhane Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

(kubrakbulut\_61@hotmail.com)

## ÖZ

Doğu Pontid Orojenik Kuşağı, Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer alan metalojenik provenlerin en güzel örneklerinden birini teşkil eder. Bu çalışma, Doğu Pontid Orojenik Kuşağı'nın güneyinde, Ünlüpınar (Kelkit-Gümüşhane) civarında bulunan Eylence Yayla ve Emirinkomu cevherleşmelerinin kökenine odaklanır. Çalışma alanında yüzeyleyen ana litolojik birimler Karbonifer yaşlı Kurtoğlu Metamorfik Kompleksi ve Köse Granitoidi ve ayrıca Erken-Orta Jura yaşlı Şenköy Formasyonudur. Çalışılan cevherleşmeler başlıca kireçtaşları, klastik sedimanter kayalar ve bazaltik-andezitik kayalar ve onlarla ilişkili piroklastik kayalardan oluşan Şenköy Formasyonu'nun bazaltik andezitleri içerisinde yer alır. Her iki cevherleşme K20D doğrultulu kırık zonları boyunca yerleşmiş olup, bu kırık sistemi Doğu Pontid Orojenik Kuşağı'nın ana kırık hatları ile uyumludur. Hematitleşme, limonitleşme ve sülfürleşme cevherleşme alanında gözlenen ana alterasyon türleridir.

Cevher mikroskobisi çalışmaları, cevherleşmelerdeki mineral parajenezin pirit, kalkopirit, sfalerit, galen, altın, kuvars ve kalsitten oluştuğunu gösterir. Sfalerit üzerinde yapılan elektron mikroprob analizleri Zn/Cd oranının 83.97 ve 204.1 arasında değiştiğini ortaya koymakta olup, bu oranlar granitik magmalarla ilişkili hidrotermal bir cevherleşmeyi işaret eder. Sıvı kapanım çalışmaları cevherleşmeyi oluşturan solüsyonların sıcaklığının 80 ve 280 °C arasında sıcaklıklar sunarken, sülfür termometresi çalışmaları da ortalama 264 °C lik bir sıcaklık verir. Karbon ve oksijen izotoplarını da içeren bütün veriler dikkate alındığında, çalışılan cevherleşmelerin magmatik ilişkili bir kökene sahip oldukları açıktır.

**Anahtar kelimeler:** Kelkit, Sıvı kapanım, Duraylı izotop, Kurşun-Çinko, Altın

## **GEOLOGICAL, GEOCHEMICAL AND ISOTOPIC CONSTRAINTS ON THE ORIGIN OF EYLENCE YAYLA AND EMİRİNKOMU Pb-Zn ±Au MINERALIZATIONS (KELKİT, EASTERN PONTIDES, NE TURKEY)**

**Kübra Akbulut<sup>a</sup>, Enver Akaryalıt<sup>b</sup>**

<sup>A</sup>Gumushane University, Institute of Natural and Applied Sciences, Department of Geological Engineering

<sup>b</sup>Gumushane University, Department of Geological Engineering

(kubrakbulut\_61@hotmail.com)

### **ABSTRACT**

*The eastern Pontides orogenic belt is one of the best examples of metallogenic provinces in the Alpine-Himalayan belt. This study focuses on the origin of the Eylence Yayla and Emirinkomu Pb-Zn-Cu±Au±Ag mineralizations which are situated around Ünlüpınar (Kelkit-Gümüşhane) in the southern part of the eastern Pontides orogenic belt. The main lithological units exposed in the study area are the Carboniferous Kurtoğlu Metamorphic Complex and Köse Granitoid, and early to middle Jurassic Şenköy Formation. The mineralizations are hosted by basaltic andesites of the Şenköy Formation consisting mainly of limestone, clastic sedimentary rocks and basaltic-andesitic volcanic and associated pyroclastic rocks. They emplaced along N20E-trending extensional fault zones that are consistent with the main fracture lines of the eastern Pontides orogenic belt. The hematitization, limonitization and sulfurization are the main alteration types observed in the mineralization area. Ore microscopic studies reveal that the mineral paragenesis for the studied mineralizations is pyrite, chalcopyrite, sphalerite, galena, gold, quartz and calcite. Electron microprobe analyses on the sphalerite minerals indicate that their Zn/Cd ratios range from 83.97 to 204.1, suggesting a hydrothermal deposit associated with granitic magmas. Fluid inclusion studies indicate that ore-forming solution varies in temperature between 80 and 280 °C. In addition, sulphur isotope thermometer analyses yielded an average temperature of 264°C. Considering all data covering carbon and oxygen isotope results, it is clear that the studied mineralizations are related to a magmatic origin.*

**Keywords:** Fluid inclusion, stable isotope, lead-zinc, gold, eastern Pontides