

BAYRAMIÇ VE YAKIN ÇEVRESİNDEKİ ALTIN ZENGİNLEŞMELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Alaaddin Vural^a, Doğan Aydal^b

^aGümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Bağlarbaşı, Gümüşhane

^bAnkara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Beşevler, Ankara
(alaaddinvural@hotmail.com)

ÖZ

Bu çalışma kapsamında, Çanakkale İli Bayramiç İlçesinin güneyinde (Kısacık altın cevherleşmesi) ve kuzeyinde (Kuşçayı- Kartaldağı altın cevherleşmesi/zenginleşmesi) yeralan alterasyon sahalarındaki altın cevherleşmeleri/zenginleşmeleri araştırılmıştır. Çalışma sahasının temelinde Ezine Zonu mikaşistleri ve ofiyolitik kayaçlar yer almaktadır. Tersiyer öncesi bu birimler, Tersiyer ve sonrası yaşlı Plütonik kayaçlar tarafından kesilmekte, volkanik ve sedimanter kayaçlar tarafından örtülmektedir. Bayramiç ve çevresindeki altın zenginleşmeleri; çoğunlukla altere volkanik kayaçlar içinde görülmüştür.

Altın zenginleşmelerinin oluşum koşullarının, cevherleşme tiplerinin, kökenlerinin araştırılmasına yönelik olarak mineraloji-petrografi, alterasyon çalışmaları gerçekleştirilmiş, sahadaki kayaçlara ait ana oksit, iz element ve nadir toprak element (NTE) analizleri yapılmış, sıvı kapanım ve kükürt izotop çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Jeokimyasal veriler değerlendirildiğinde; magmatik kayaçların, kalkalkali bir eğilim gösteren subalkali bileşime sahip olduğu görülmüştür. İz ve nadir toprak element içerikleri; kayaçların köken magmasının adayayı ve çarpışma ilişkili bir ortama ait olduğuna işaret etmekte, kayaçları oluşturan ilksel magmanın kıtasal kabuktan geçişi sırasında kirlenmiş ve hibrid bir karakter kazanmış olan litosferik mantodan türediğini göstermektedir. Sahadaki cevherleşmelerin ise bu magmatik kayaçlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Altın zenginleşmelerinin oluşum sıcaklıklarının 190°C-290°C arasında değiştiği, tuzluluğun % 0-7 NaCl eşdeğerinde olduğu, kükürt izotop değerlerinin çoğunlukla sıfıra yakın olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla sahadaki altın zenginleşmelerinin epitermal tip zenginleşmeler olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sahadaki altın zenginleşmelerinde 300°C-370°C arasında değişen oluşum sıcaklıklarında ve % 27.33-31.19 NaCl eşdeğeri tuzlulukta ikinci bir yoğunlaşma görülmüş, bu yoğunlaşmanın sahadaki altın zenginleşmelerinde epitermal tip altın zenginleşmelerine, derin damar tip altın zenginleşmelerinin de eşlik ettiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Maden jeolojisi, jeokimya, epitermal altın yatakları, Bayramiç

Bu çalışma Doktora Tezinin bir parçası olup, kısmi olarak Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (Ankara) tarafından desteklenmiştir.

INVESTIGATION OF GOLD ENRICHMENTS IN BAYRAMIÇ AND ITS NEAR VICINITY

Alaaddin Vural^a, Doğan Aydal^b

^aGümüşhane University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Geological Engineering, Bağlarbaşı-Gümüşhane)

^bAnkara University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Beşevler-Ankara

(alaaddinvural@hotmail.com)

ABSTRACT

In the scope of this study, the gold mineralizations in Bayramiç (Çanakkale) and its near vicinity were investigated. In the study area, the micaschists and ophiolitic rocks of the Ezine zone occur as the basement rock units. These pre-Tertiary units are cut by Tertiary and post-Tertiary plutonic rocks and covered by volcanic and sedimentary rocks. The gold mineralizations in the Bayramiç and surrounding areas are observed mostly within the altered volcanic rocks.

For the conditions of occurrence of gold mineralization, ore types and their origins, the mineralogical/petrographical and alteration studies have been carried out. Major oxide, trace element and rare earth element (REE) analyses and fluid inclusion and S isotope studies have been conducted.

As a result of the studies, it has been detected that the magmatic rocks have subalkaline composition showing a calc-alkaline tendency. Trace and rare earth element contents suggest that these rocks have derived from magma generated at island arc- and collision-related setting. This magma during passing through continental crust was contaminated and gained a hybrid character as the lithospheric mantle originated magma which the mineralizations have been related to these magmatic rocks.

It has been deduced that the occurrence temperatures of gold mineralizations change between 190 °C and 290°C, salinity 0-7 % NaCl and S isotope values are mostly near zero. Consequently, the gold occurrences in the area are epithermal type mineralizations. In the study area, the occurrences temperatures are also 300°C-370°C and the salinity is 27.33-31.19 % NaCl values thought to be due to contemporaneous deep vein type gold mineralizations.

Keywords: Ore deposits, geochemistry, epithermal gold deposits, Bayramiç

This study is a part of PhD thesis and it was partially supported by General Directorate of Mineral Research and Exploration (Ankara, Turkey)