Durmuşlu (Akpınar-Kırşehir) Manyetit Yatağının Cu-Zn-Au İçeriği Hakkında Ön Jeokimyasal Çalışmalar

Preliminary Geochemical Studies on Cu-Zn-Au Content of Durmuşlu (Akpınar-Kırşehir) Magnetite Deposit

İ. Sönmez Sayılı[1], Sinan Akıska[2], Gökhan Demirela[3]

[1]Fe-Ni Madencilik, Mustafa kemal Mah. 2129. Sok. No. 1/4 Çankaya-Ankara
[2]Ankara Üni. Müh. Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara
[3]Aksaray Üni. Müh. Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, Aksaray
(sonmez@fenimining.com)

Özet

Durmuşlu (Akpınar-Kırşehir) köyünün kuzeyinde işletilmekte olan bir manyetit yatağının stok sahasında 2 adet manyetit cevher örneği ile açık ocakta gözlenen sülfitli damarlardan alınan 11 adet örnekte ağırlıklı olarak cevher mikroskobisi ve jeokimyasal analizleri içeren ön çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Manyetit örnekleri kuru manyetik seperatörden geçirilmiş ürünler olup tane boyları 1.4 mm' den küçüktür. Yapılan cevher mikroskobisi çalışmaları örneklerde masif görünümlü manyetitlerin kenarları ve dilinimleri boyunca hematit ve götit minerallerine dönüştükleri, az oranda pirit, markazit ve psilomelan içerdikler, gözlenmiştir. İki manyetit örneğinin Fe değerleri % 45- ve % 50, SiO_2 değerleri ise %18 ve % 21 olarak belirlenmiştir. Bu örneklerde Zn % 0.31, Cu % 0.034'a kadar ve Au ise 0.062 ppm'e kadar çıkmaktadır.

Sülfit damarlarının parajenezinde kalkopirit, pirit, sfalerit, manyetit, hematit, götit, kalkozin, malahit, smitsonit, psilomelan ve piroluzit mineralleri saptanmıştır. Örneklerden 3 tanesi manyetitçe ve yer yer Mn' ca zengin zonlardan alınmış olup % 30-55 Fe ve % 0.1 -16 arası Mn değerleri içermektedir. Mn' ca zengin örnekler % 0.4-1.52 Zn, % 0.04-0.26 Pb ve % 0.1-0.26 arasında Cu değerlerine sahiptir. Bir örnekte ise 0.1 ppm Au saptanmıştır. Diğer 8 örnekte; Fe % 2-25, Mn % 0.1-16 arasındadır. Cu % 4.5, Zn % 2.7, Pb % 2, S % 3.2'lere ve Au' da 0.53 ppm'lere kadar çıkan değerler göstermektedir.

Sonuç olarak Durmuşlu manyetit yatağı, Cu-Zn ve Au içerikleri açısından da dikkati çekici olup bu elementler için de detay çalışmaların yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Manyetit, Cu-Zn ve Au, Jeokimya, Kırşehir-Durmuşlu

Abstract

In previous studies stated sulfide veins containing magnetite deposits in skarn formations related to granitoids between Kaman-Hamit village and Akpınar district of Kırşehir.

In this study, ore microscopy, geochemical analyses are carried out on 2 magnetite ore samples and 11 samples taken from sulfide veins observed in this mine at the north of Durmuşlu village.

Magnetite samples are products of dry magnetic separator with grain sizes of smaller than 1.4 mm. The ore microscopy studies conducted has showed that massive magnetites in the samples were altered to hematite and goethite minerals along the edges and cleavages, in addition pyrites, marcasites and psilomelanes are also observed. In these two samples, Fe values are between 45-50% and SiO_2 values are between 18-21%. In these samples, Zn is up to 0.31%, Cu up to 0.034% and Au values are up to 0.062 ppm.

In sulfide samples, chalcopyrite, pyrite, sphalerite, magnetite, hematite, goethite, chalcosine, malachite, smithsonite, psilomelane and pyrolusite minerals are detected. In 3 samples, Fe is 30-55% and Mn was 0.1-16% due to the fact that they were taken from magnetite zones and occasionally Mn rich zones. In Mn rich samples, Zn is between 0.4-1.52%, Pb 0.04-0.26% and Cu 0.1-0.26%. 0.1 ppm gold is detected in one sample. In the other 8 samples; Fe varies between 2-25%, Mn between 0.1-16 %. Cu up to 4.5%, Zn to 2.7%, Pb to 2%, S up to 3.2% and Au show values up to 0.53 ppm.

As a result, Durmuşlu magnetite deposit should be investigated in detail for Cu-Zn and Au metallic elements.

Keywords: Magnetite, Cu-Zn and Au, geochemistry, Kırşehir-Durmuşlu