Karaçam (Mihalıççık-Eskişehir) lateritik Ni-Co Yataklarında Skandiyum İçeriklerinin Araştırılması

Investigations on Scandium Contents of Karaçam (Mihalıççık-Eskişehir) Lateritic Ni-Co Deposits

İ. Sönmez Sayılı[1], Sinan Akıska[2]

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

Özet

Dünyada skandiyum konsantrasyonları, nikel laterit yataklarında yapılan sondajlarla belirlenmeye başlamıştır. Nikel laterit yatakları için en önemli araştırmalar Avustralya ve Yeni Kaledonya' da yapılmıştır. Bu bölgelerde 200 ppm ve üzeri tenörler elde edilmiş ve Avustralya Nyngan laterit yatağında ise 409 ppm' e çıkan değerler saptanmıştır. Türkiye' de en bilinen ve işletilen nikel laterit yatakları Eskişehir-Karaçam, Manisa Gördes ile Çaldağ yataklarıdır. Bu çalışmada Karaçam köyü civarında işletilmekte olan lateritik nikel yatağının serpantinit-gabro ve piroksenit yankayaçları ile Adatepe içindeki cevherli zonlarda toplam 54 adet örnek analiz edilerek içindeki Sc element değerleri belirlenmiştir. Bu örneklerde piroksenitlerde 62 ppm, gabrolarda 35 ppm Sc değerleri bulunmuştur. Bazı laterit örneklerinde 137 ppm' e varan değerler de saptanmıştır. Öte yandan sahanın Sarnıç sektöründeki bir sondajın (SR-06) 135. ile 151. metreleri arasından her bir metreden alınan 37 örneğin ilk 27 metresinde ortalama 48 ppm' e yakın değerler elde edilmiştir. Peridotitler içindeki 2-3 metrelik bazı zonların Sc değerlerinin 67 ppm civarına kadar yükseldiği tespit edilmiştir. Yapılan korelasyon analizlerinde Al-Sc katsayısı +0.80 iken Fe-Sc katsayısı -0.33 civarında bulunmuştur.

Sonuç olarak Karaçam lateritik nikel yataklarında Sc değerlerinin ortalama 40-65 ppm arası değerler sunduğu belirlenmiş ve ana kayaçların, mineralojilerin ve alterasyonların araştırılmasının daha ayrıntılı olarak yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karaçam, Nikel laterit, Skandiyum, Jeokimya, Anomali

Abstract

Scandium concentrations in nickel laterite deposits have begun to be determined by drillings in the world. The most important researches for nickel laterite deposits are conducted in Australia and New Caledonia. Grades of 200 ppm and above were obtained in these regions, and values up to 409 ppm were detected in Nyngan-Australia laterite deposit. The most well-known and operating nickel laterite deposits in Turkey are Eskişehir-Karaçam, Manisa Gördes and Çaldağ deposits. In this study, 54 samples from the serpentinite-gabbro and pyroxenite rocks and the laterite ore zones in Adatepe lateritic nickel deposit operated around Karaçam village are analyzed and their Sc element contents were determined. Sc values of 62 ppm in pyroxenites and 35 ppm in gabbros are determined. Values up to 135 ppm are detected in some lateritic ore samples. On the other hand, in 37 samples taken between 135.00 to 151.00 meters of a drilling (SR-06) in the Sarnic sector, average values close to 48 ppm were obtained in the first 27 meters. It has been determined that the Sc contents of some 2-3 meter long zones within the peridotites increase up to around 67 ppm. In the correlation analysis, the Al-Sc coefficient is found to be +0.80, while the Fe-Sc coefficient to be around -0.33.

As a result, it was determined that Sc values in Karaçam lateritic nickel deposits are 40-65 ppm as average values and the rock and ore types, mineralogies and alterations needed to be investigated in more detail.

Keywords: Karaçam, Nickel laterites, Scandium, Geochemistry, Anomaly