



I- ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı ve Soyadı : SALEBAN MOHAMED MUSE

Numarası : 375667

Anabilim Dalı : Maden Mühendisliği

Programı : ☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Doktora

LİSANSÜSTÜ TEZ SAVUNMASI

II- SINAV BİLGİLERİ

Tezin Başlığı : REFRAKTER ALTIN CEVHERLERİNİN BASINÇ
OKSİDASYONU

Tez Özeti : Günümüzde, serbest altın cevherlerinin tükenmesiyle birlikte refrakter özellikteki cevherlere (doğrudan siyanür liçinde <%90 Au kazanımı) olan ilgi sürekli artmaktadır. Sülfürlü minerallerin içerisinde kapanım halinde bulunan altın/gümüşü açığa çıkarmak amacıyla sülfürleri oksitlemek için liç öncesi basınç oksidasyonu, kavurma ve biyooksidasyon yöntemleri önerilmektedir. Basınç oksidasyonu yüksek ilk yatırım/işletme maliyetlerine rağmen yüksek etkinliği nedeniyle tercih edilmektedir. Bu çalışmada, refrakter özellikte (siyanür liçinde <%74,4 Au) bakır içeriği nispeten yüksek (%0,30) piritik bir altın cevherinin ($d_{80}=79 \mu m$) siyanür liçi öncesinde piriti oksitlemek amacıyla asidik basınç oksidasyonu test edilmiştir. Basınç oksidasyonunda sıcaklık (180-220°C), oksijen basıncı ($pO_2=5-10$ bar), süre (30-120 dk.) ve asit konsantrasyonu (20-50 g/L H_2SO_4) parametrelerinin etkileri araştırılmıştır. Oksidasyon öncesi ön asit yıkama işleminin de (20-50 g/L) etkisi ayrı olarak test edilmiştir. Basınç oksidasyonunda sıcaklık, oksijen basıncı, süre ve asit konsantrasyonundaki artış takip eden siyanür liçinde daha yüksek altın kazanımlarına ulaşılmasını sağlamıştır. Basınç oksidasyonu sonunda elde edilen katıdan yapılan piritik kükürt (%S) ve XRD analizleri sülfür oksidasyonundaki artışı desteklemektedir. Uygun koşullarda; ön asit yıkama işlemi (50 g/L H_2SO_4) sonrası otoklavda (220°C, 50 g/L H_2SO_4 , 1 saat) bakırın %95,9'u uzaklaştırılmıştır. Takip eden siyanür liçinde (2 g/L NaCN) altının % 97,4'ü kazanılmıştır. Elde edilen bulgular, basınç oksidasyonu yönteminin bu çalışmada kullanılan refrakter altın cevherinden altın kazanımını artırmak (>%90) için kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Savunma Tarihi : 26 / 06 / 2019

Savunma Saati : 11 : 00

Sınav Yeri : Maden Mühendisliği Bölümü, Seminer Salonu

Not: Tez savunma sınav duyurusu, anabilim dalı başkanlığınca ilgili bölümün duyuru panosunda ve/veya internet sitesinde ilan edilir.

Bu formun bir kopyası ktufbe@ktu.edu.tr e-posta adresine gönderilmelidir.