

ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada malahit ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$) cevherinden asidik ortamda mekanik aktivasyonun etkisiyle bakır kazanım parametrelerinin geliştirilmesi incelenmiştir. Deneylerde çeşitli sürelerde mekanik aktive edilmiş cevher (15, 30, 60 ve 90 dakika) kullanılmış bu sayede mekanik aktivasyonun, sıcaklığın, karıştırma hızının ve amonyum nitrat konsantrasyonunun çözünmeye etkisi incelenmiştir. Deneyler sonunda mekanik aktivasyon süresinin, liç süresinin, amonyum nitrat konsantrasyonunun ve karıştırma hızının artmasıyla cevherin çözünmesinin arttığı gözlenmiştir. Ayrıca mekanik aktivasyon süresinin artması topaklanmaya neden olduğu için cevherin çözünmesinin artışında sınırlayıcı unsur olmuştur. 30 dakika mekanik aktive olmuş malahit cevherinin çözünmesinin optimum sonuçlar verdiği tespit edilmiş farklı sürelerde mekanik aktive sonucunda cevherin amorflaşma derecesi % 38,86 - 59,33 aralığında bulunmuştur.

In this work, enhancement of parameters for recovery of copper from malachite ore ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$) by the effect of mechanical activation in acidic media, is studied. In the experiments the ore, mechanically activated for different periods (15, 30, 60 and 90 minutes) was used, thus the effects of mechanical activation, temperature, stirring speed as well as ammonium nitrate concentration on copper dissolution were investigated. Dissolution rate of the ore was observed to be increasing with increasing mechanical activation time, leach time, ammonium nitrate concentration and stirring speed. Additionally, the increase in mechanical activation time became an inhibiting factor for the increase in dissolution rate, since it induced agglomeration. Dissolution of the malachite ore, subjected to 30 minutes of mechanical activation, was found to yield the optimum results and amorphisation degree after activation for different durations was found to be within the range of 38,86 – 59,33 %.