

Pirit'in Mikrodalga Isınma Özellikleri ve Mikrodalga Uygulamasının Manyetik Ayırma Üzerindeki Etkisi

T. Uslu

Maden Mühendisliği Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

Ü. Atalay

Maden Mühendisliği Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada, pirit'in mikrodalga ısınma karakterleri ve pirit'in mikrodalga uygulanmış manyetik iyileştirilmesi incelenmiştir. Çalışmalar boyut fonksiyonları -1680+850 um, -850+420 um ve -420 um pirit numunelerinin 850 W, 680 W ve 510 W güç seviyelerinde ve 2.45 Ghz dalga boyunda mikrodalga fırınında mikrodalga ısıtmalarını içermektedir. Mikrodalga işlem görmüş, -420 (im parça boyutu olan pirit numuneleri, manyetik ayırma işlemine tabu tutulmuş ve 0.1, 0.3, 0.5 Tesla manyetik alan şiddetleri uygulanmıştır. Pirit numunelerinin ısınma hızı ve maksimum kazandıkları sıcaklık artan güç seviyesi ile ve azalan parça boyutu ile artmaktadır. Bütün ısıtmalarda, en yüksek kazanılan sıcaklık ve ısınma hızı -420 um boyut fraksiyonunda ve 850 W güç seviyesinde gözlemlenmiştir. Sıcaklık 800°C'ye 495 saniyede yükselmektedir. Manyetik ayırma deneyleri göstermiştir ki, manyetik ürün veriminin miktar artan sıcaklıkla ve manyetik alan şiddeti ile artmaktadır. 825°C'de 120 saniye ısıtma sonrasında, pirit'in %97'si manyetik ürün olarak, 0.5 Tesla manyetik alan şiddetinde manyetik ayırma sonucu alınmıştır.