

Piritin Bakteri İle Özütleme

F. Göktepe

Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir Meslek Yüksek Okulu, Balıkesir, Türkiye

F.D. Pooley

Cardiff University, School of Engineering, U.K.

Bakterilerin süttir minerallerinin oksidasyonunu katalize edebilme yetenekleri iyi bilinen bir konudur. Doğal olarak oluşan sülfür mineralleri arasında en çok rastlanan mineral olan pirit, tüm ticari süttir cevher yataklarında ikincil mineral olarak varolmaktadır. Bu çalışmada piritin farklı boyutlarda ve pülp yoğunluklarında yapılan bakteriyel özütleme işleminin neticeleri sunulmaktadır. Pirit özütleme, şişelerde ve farklı boyut fraksiyonları için 1.7 litre kapasitesi olan laboratuvar çaptaki reaktörde yapılmıştır. Deneyler neticesinde, tane boyu azaldıkça pirit özütleme oranının arttığı saptanmıştır. İri tane boyu için demir oksidasyonu oranının pülp yoğunluğuna bağlı okluğu belirlenmiştir. Aynı zaman aralığında, -63+56 mikron boyul fraksiyonu için 48 saatte, %1 pülp yoğunluğunda %45 Fe oksidasyonu elde edilirken, %0.5 pülp yoğunluğunda ise %35 Fe oksidasyonu elde edilmiştir. Deneyler, piritin bakteriyel oksidasyonu hızının tane boyutuna ve biraz da reaktör içinde yapılan özütleme ile kıyaslandığında şişe içerisinde elde edilen daha hızlı oksidasyon oranına bağlı okluğunu göstermiştir.