

Sülfürlü Bir Cevherin Yüksek Hızlı Su Jetleri İle Flotasyonu

P. Carbini, R. Ciccu, M. Ghiani, C. Tilocca

DIGITA - Department of Ge.oengineering ami Environmental Technologies, Italy

F. Satta

IGAG - Institute of Environmental Geology and Geoengineering of the CNR

Department of Cagliari c/o University of Cagliari. Italy

Kalibrasyonu yapılmış ağızlıktan yüksek hızla püskürtülen su jeti küçük alanda konsantre olan kendine özgü yüksek güç taşıma kapasitesi ile çeşitli alanlarda kullanılabilir. Bu teknoloji kaya mühendisliğinin pek çok alanında (kazi, delik açma, kesme, delme, yüzey parlatma) halen uygulanmakla beraber mineral ayırımında ticari örnekleri bulunmamaktadır.

Bu çalışma ile, geleneksel karıştırıcıların uygun ağızlık konfigürasyonu içinden geçirilerek elde edilen yüksek hızlı su jeti ile yer değiştirdiği bir flotasyon hücresinin tasarım ve geliştirilmesinde izlenen yeni bir yaklaşımın altı çizilmektedir. Burada, Cagliari Üniversitesi DIGITA Bölümü'nde kurulan prototipin özellikleri gösterilmiş ve bu teknoloji kullanılarak sülfür cevherine uygulanan flotasyon neticesinde elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Çalışmada öncelikle, su basıncı, ve akış hızı, toplayıcı ve köpürtücü miktarları ve kalma zamanı gibi çeşitli operasyon değişkenlerinin metalurjik sonuçları gösterilmiş ve geleneksel karıştırıcı ile donatılmış benzer bir flotasyon hücresi ile karşılaştırılarak tartışılmıştır. Deneysel bulgular, su jeti kullanılan hücredeki özgül enerji tüketiminin geleneksel yöntemle karıştırılan hücredekinden önemli ölçüde düşük olduğunu göstermiştir.