

## Açık Ocaklarda Delme ve Patlatma Optimizasyonu için Teknolojiler

M.Karaca & D. Hopkins

*Engineering Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California, USA*

*i. Kernen y*

*University of Arizona, Tucson, Arizona, USA*

J. Segui

*Julius Knitschnitt Mineral Research Centre, Australia*

Madencilik/değirmen/özütme operasyonlarının optimizasyonlarında önemli bir ihtiyaç; parçalanabilme/kırılabilme/öğüülebilme/özütlenebilir. şev duraylılığı ve emniyetin, her safhasında; bunların değerlendirilmesine izin verilecek şekilde devamlı ve doğru veri toplanmasıdır. İdeal bir sistemde, performansı artırmak amacı ile madencilik operasyonlarını ve işlem kontrol değişkenlerini değiştirmek için. bu veriler merkezi olarak analiz edilerek bir geri bildirim döngüsünde kullanılırlar.

Bildiride betimlenen projenin amacı, delme esnasında edinilen bilgi miktarını artırabilecek teknolojilerin gösterilmesi ve bu bilgilerin patlatma sonuçlarını geliştirmekte, patlatılan kayanın rotasını saptamakta nasıl kullanılacağına anlaşılması ve bunu takip eden cevher zenginleştirme işleminde verim artırılmasıdır.

Bu bildiri üç temel hedef ile kaya-kütle nitelmesi üzerine odaklanmıştır:

1. Delme esnasında çatlaklar ve kaya özellikleri üzerine daha iyi bilgi sağlamak.
2. Basamağın üç boyutlu mineralojik haritasının yapımı için. delme sırasında oluşan kaya/toz parçalarının toplanması ve analizine ilişkin teknolojileri geliştirmek.

*i. Uygun patlatma dizaynı aracı geliştirmek.*

Projenin önemli bir kısmı parçalamanın patlatma sonrası nitelendirilmesidir. Bu bilgi başlangıçta delme ve patlatma esnasında toplanan verilerin arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve bunların doğruluğunun kanıtlanmasına yardımcı olmakla, ve patlatma modellerinin oluşturulmasında kullanılmaktadır. Uzun vadede online parçalanma analizi, enformasyon sisteminin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Bu patlatma sonuçlarını denetlemek ve mevkiye özgü patlatma modellerini geliştirecek sürekli bir veri akışı sağlamaktadır.

Bu bildiride sunulan projenin teknolojik hedefleri, çeşitli sensörlerin geliştirilmesi veri kazanç sistemlerinin ve online analiz cihazlarının geliştirilmesidir. Bu cihazlar kaya kütesinin ve deliklerin mineral içeriğinin gerçek zamanlı olarak belirlenmesine yardımcı olacak şekildedir. Arazi çalışmaları Birleşik Devletler'in güney batısında bulunan iki açık bakır ocağında yapılmıştır.