

Analisa variabel pH, primary collector, frother, densitas, dan dispersant untuk meningkatkan recovery dan kadar konsentrat pada bijih high clay = Variable analysis of pH, primary collector, frother, density and dispersant to increase recovery and concentrate grade of high clay ore

Orvelly Prima Arief, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245605&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada daerah pertambangan biasanya bijih emas dan tembaga ditemukan berikatan dengan logam lain. Selain itu bijih emas dan tembaga mengandung mineral mineral pengotor (gangue) seperti sulfida, besi, clay, dan lain-lain. Mineral pengotor ini dapat mempengaruhi proses pengolahan mineral. Salah satu tipe bijih yang ditemukan sebagai bijih bermasalah (problematic ore) adalah bijih clay/clayish ore, yaitu bijih yang mengandung clay dalam jumlah yang tinggi. Ketika bijih clay ini diproses dengan proses standar plant, didapatkan bahwa respons metalurgi tidak menguntungkan, yaitu rendahnya recovery mineral dan rendahnya kadar konsentrat. Sehingga untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan variabel flotasi yang dapat mempengaruhi respon metalurgi secara positif untuk tipe bijih clay ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel proses yang efektif untuk memproses bijih yang mengandung clay dalam jumlah yang tinggi. Sehingga didapatkan recovery dan kadar konsentrat yang tinggi. Penelitian ini mencakup pengujian flotasi dengan variabel-variabel yang diperkirakan akan mempunyai pengaruh positif pada proses flotasi. Variabel flotasi yang digunakan untuk pengujian adalah : pH, dosis primary collector, tipe frother, densitas larutan, dan dosis dispersant. Sedangkan variabel yang dibiarkan konstan adalah : ukuran grinding, dosis secondary collector, dan dosis frother. Desain dan analisa pengujian flotasi dibuat dengan menggunakan software JMP versi 6.0.0. Hasil yang didapatkan yaitu, recovery tembaga paling tinggi sebesar 87,3 %, recovery emas paling tinggi sebesar 87,9 %, kadar tembaga paling tinggi sebesar 8,4% Cu dan kadar emas paling tinggi sebesar 3,5 g/t Au.

.....At mining area, usually gold and copper ore are bonded with other metal. Gold and copper ore usually contain gangue mineral such as sulfide, pyrite, clay and others. This gangue mineral will adversely affect on the flotation process. One particular ore type that has been notified as problematic ore is clayish ore or ore that contain high amount of clay. When this high clay ore is processed and treated with the current plant design, to be seen that metallurgy response was poor, the mineral recovery and concentrate grade is low. It is therefore to understand, what is the right variables that can positively affect the metallurgy response on this ore type. The project objective is to know effective process variables to treat the problematic ore or ore that contain high amount of clay. Therefore the mineral recovery and concentrate grade are high. This project is including flotation test with some variables that thought will have positive affect on metallurgy performance in flotation process. The variables tested are : pH, primary collector dose, frother type, density and dispersant dose. And variables that kept constant are : grinding size, secondary collector dose and frother dose. Design and analysis of flotation test was developed by JMP software version 6.0.0. The results are, highest copper recovery is 87.3 %, highest gold recovery is 87.9 %, highest copper grade is 8.4 % Cu and highest gold grade is 3.5 g/t Au.