

Desain proses sirkuit flotasi untuk mineral sulfida galena = Flotation circuit design for galena sulfide mineral

Erik Alfiandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245622&lokasi=lokal>

Abstrak

Galena merupakan mineral sulfida yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, sehingga pengolahannya menjadi perlu untuk dilakukan. Namun, keberadaan galena yang selalu bergabung dengan mineral sulfida lain menjadi masalah. Flotasi merupakan metode paling tepat untuk memisah galena dengan mineral sulfida lain. Untuk mengolah galena dalam skala industri maka perlu dilakukan pendisainan sirkuit flotasi galena. Pendesainan sirkuit flotasi galena dilakukan dengan melakukan riset serta pengujian laboratorium dalam waktu yang lama dan memerlukan biaya yang besar. Metode lain untuk mendisain sebuah sirkuit flotasi galena adalah menggunakan metode duplikasi sirkuit flotasi galena yang telah ada dengan dilakukan beberapa penyesuaian. Disain sirkuit flotasi selektif galena terdiri dari beberapa sirkuit yaitu rougher primer, rougher sekunder, scavenger, cleaner dan recleaner. Umpan yang digunakan dalam flotasi mengandung 3,5% Pb dan 6,6% Zn serta menghasilkan konsentrat timbal dengan kandungan 71,6% Pb dan 6,5% Zn dengan kemampuan recovery flotasi 78,7%. Reagen-reagen yang digunakan dalam flotasi selektif galena antara lain potassium/sodium ethyl xanthate sebagai collector, sodium sianida (NaCN) dan zinc sulfate (ZnSO₄) sebagai depressant sphalerite, soda ash (Na₂CO₃) sebagai pengatur pH serta methyl isobutyl carbinol (MIBC) sebagai frother.

.....Galena is a mineral sulphide which has a high economic value, so it have to be proceed. But, galena always appears with another sulfide minerals and it becomes a problem in galena processing. Flotation is the most appropriate methods for galena separation from another sulfide mineral. Galena processing in industrial application needs a flotation circuit design. Designing a galena flotation circuits have to perform a research and laboratory testing which it needs a lot of costs and a lot of times. Other methods for designing a galena flotation circuit is make an adoption method from another galena flotation circuit that have been made by another company with some adjustment. Selective galena flotation circuit design consists of primary rougher circuits, secondary rougher circuits, scavenger circuits, cleaner circuits and recleaner circuits. Flotation feed compositions are 3.5% Pb and 6.6% Zn and it will produce lead concetrates 71.6% Pb and 6.5% Zn with 78.7% flotation recovery. In selective galena flotation is used some flotation reagents, such as potassium/sodium ethyl xanthate as a collectors, sodium cyanide (NaCN) and zinc sulfate (ZnSO₄) as sphalerite depressanst, soda ash (Na₂CO₃) as pH regulators and the last is methyl isobutyl carbinol (MIBC) as frothers.