

Optimasi dosis flokulan pada sirkuit gold pre-leach thickening serta pengaruhnya terhadap proses carbon-in-leach di PT. Antam Tbk UBPE Pongkor Jawa Barat = Optimization of flocculant dosage on gold pre-leach thickening circuit and its effect for carbon-in-leach process at PT. Antam Tbk UBPE Pongkor West Java

Arief Wahyu Riansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457255&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dosis optimum penggunaan flokulan kationik pada sirkuit gold pre-leach thickening serta pengaruhnya terhadap proses carbon-in-leach CIL telah berhasil diinvestigasi. Dipelajari mengenai mekanisme penyerapan senyawa kompleks aurocyanide dan silver cyanide pada karbon aktif. Pengaruh konsentrasi kation terhadap kapasitas muatan emas karbon aktif dan laju pengendapan suspensi dibahas secara detail. Pengujian carbon-in-leach, settling test, dan aktivitas karbon dilakukan pada dosis flokulan yang berbeda. Analisis uji X-ray diffraction menunjukkan bahwa terdapat unsur alkali dan alkali tanah di dalam flokulan dengan urutan $H > Na > Ca_2 > Mg_2$. Penambahan larutan flokulan saat proses carbon-in-leach berdampak pada meningkatnya konsentrasi kation di dalam suspensi sehingga kapasitas muatan emas pada karbon aktif meningkat. Sebaliknya, peningkatan konsentrasi kation di dalam suspensi mempunyai pengaruh yang berbanding terbalik pada pengujian settling test, dimana semakin besar konsentrasi kation maka laju pengendapan suspensi akan semakin lambat pada 40 menit pertama. Perhitungan recovery menunjukkan bahwa penggunaan flokulan dengan dosis 320 ppm memiliki recovery emas dan perak tertinggi sebesar 89,86 dan 79,70. Aktivitas karbon yang rendah pada barren carbon hasil pengujian carbon-in-leach menggunakan flokulan dengan dosis 320 ppm menunjukkan bahwa kapasitas muatan emas sudah penuh terisi oleh senyawa kompleks aurocyanide dan silver cyanide. Hasil studi pada penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam meningkatkan laba perusahaan dan menurunkan biaya produksi.

<hr>

ABSTRACT

The optimum dosage of cationic flocculant on pre leach thickening circuit and its effect on carbon in leach CIL have been investigated. Mechanism of aurocyanide and silver cyanide complex adsorption onto activated carbon was studied. The effect of cations on gold loading capacity of activated carbon and settling rate of suspension have been investigated in details. Carbon in leach process, settling test, and carbon activity test were tested in different dosages of flocculant. X ray diffraction analyses confirmed that there were alkaline and alkaline earth in flocculant in order to $H Na Ca_2 Mg_2$. The adding of flocculant solution in carbon in leach process has an effect on increasing cations concentration in suspension so that gold loading capacity of activated carbon will be increased. On the other hand, the increase of cations concentration in suspension has an opposite effect on settling test, that the higher cations concentration the slower settling rate in first 40 minutes. Recovery percentage calculation confirmed that flocculant usage with 320 ppm of dosage has recovery of gold and silver in the amount of 89,86 and 79,70. Low carbon activity on CIL barren carbon using 320 ppm of flocculant dosage showed that gold loading capacity has been filled of aurocyanide and silve cyanide complex compound. The achievement of this study can be used as

reference on increasing company's profit and decreasing production cost.