

Pengaruh waktu pelindian terhadap perolehan kembali emas dan platina dalam pelindian bijih emas refraktori pertambangan rakyat menggunakan asam klorida = The effect of leaching time on recovery of platinum and gold leaching from Indonesian refractory ore in acidic chloride solution

Meitreyta Taris, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456975&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini, dilakukan proses pelindian pada bijih sisa ekstraksi emas menggunakan larutan asam klorida HCl untuk membentuk ion kompleks, serta ditambahkan H₂O₂ sebagai agen pengoksidasi. Percobaan yang dilakukan menggunakan metode taguchi untuk mengetahui proses optimum pelindian dengan meminimalisir percobaan, dengan parameter yang digunakan antara lain : temperatur, konsentrasi NaCl, rasio masa bijih terhadap volume larutan pelindi dan waktu pelindian. Penelitian ini dilakukan karekterisasi kandungan senyawa dengan X-ray powder diffraction XRD dan kandungan unsur dengan X-ray Flourensence XRF pada bijih dan residu pelindian. Selain itu dilakukan pengamatan morfologi bijih dengan Scanning Elcetron Microscop SEM , serta uji Atomic Absorbance Spectrometry AAS pada hasil pelindian untuk mengetahui masa platina dan emas yang larut pada pelindian. Hasil penelitian menunjukkan semakin lamanya waktu pelindian meningkatkan nilai rasio S/N, yang dapat diinterpretasikan sebagai meningkatnya perolehan kembali. Namun peningkatan yang terjadi tidak signifikan dikarenakan berdasarkan perhitungan efek parameter dengan ANOVA, waktu hanya memiliki efek sekitar 0.67 pada platina dan 0.40 pada emas terhadap pelindian. Hal ini dimungkinkan dekomposisi H₂O₂ akibat pengaruh Fe yang ikut larut. Oleh karena itu, kandungan Fe dalam percobaan juga diteliti dimana terjadi penurunan kadar saat pelindian. Hasil penelitian in menghasilkan perolehan kembali tertinggi pada platina dan emas masing-masing 65 dan 78.

In this study, the leaching of platinum and gold from tailing of gold extraction was performed based on the formation of their chloro complexes of acidic chlorid solution with addition of 1vol H₂O₂ as oxidation agent. This experiment used taguchi method as experiment disign, with parameter used , ie temperature, NaCl concentration, Pulp ratio and leaching time. In this study, ore and residue of leaching examined with X ray powder diffraction XRD and X ray Flourensence XRF to get information what compound and element contain. Furthermore, ore examined with Scanning Elcetron Microscop SEM to get information about morfology and filtrate from leaching examined with Absorbance Atomic Spectrometry AAS to get information about mass platina and gold wich dissolve in solution. In result show recovery increase with time of leaching process, because with time increase make longer reaction with ore and lixiviant in process. But the increase not significant, with value of effect parameter very low only 0.67 for platinum and 0.40 for gold. Not signifacant result, posibility in leaching process occur decomposition H₂O₂ because reaction with Fe wich dissolve in solution. So, Fe contain in ore examined with XRF. In result highest recovery for platinum is 65 dan for gold is 78.