

Pengaruh konsentrasi dan kemurnian serbuk seng pada ekstraksi emas metoda pengendapan seng

Candra Budi Kartika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292024&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Emas merupakan salah satu logam berharga yang didapatkan melalui suatu proses ekstraksi dari bijih emas ataupun bahan lainnya. Zinc Precipitation atau pengendapan seng adalah salah satu metoda yang digunakan dalam ekstraksi khususnya ekstraksi emas, yaitu dengan menggunakan serbuk seng sebagai bahan pereduksi untuk mengendapkan ion emas dalam larutan sianida. Penggunaan serbuk seng sebagai bahan pereduksi karena memiliki nilai potensial yang lebih rendah dari emas dan juga kualitas pengembalian emas yang cukup baik. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan kemurnian serbuk seng yang pada ekstraksi

emas dengan menggunakan metoda pengendapan seng pada larutan emas sintetis 50 ppm. Proses zinc precipitation dilakukan dalam waktu 36 jam dalam kondisi terhomogenasi dan dalam sistem aerasi dan non aerasi.

Pengujian AAS dilakukan untuk mengetahui kualitas pengembalian emas (recovery). Pengujian XRD dilakukan untuk mengetahui komposisi senyawaan yang terkandung dalam serbuk seng yang terendapkan selama proses recovery, sedangkan uji SEM dilakukan untuk mengetahui struktur mikro pada serbuk seng dan juga sebarannya.

Hasil pengujian tersebut dihadirkan dalam bentuk diagram

Hasil pengujian AAS menunjukan bahwa recovery emas pada serbuk seng dengan kemurnian yang cukup tinggi tidak terlalu berpengaruh terhadap proses zinc precipitation. Kondisi optimal untuk proses recovery terdapat pada konsentrasi 500 ppm serbuk seng atau 10 kali dari konsentrasi emas. Pengujian dengan menggunakan metoda XRD menunjukan bahwa terdapat ion emas dan emas namun tidak memiliki titik puncak yang tinggi, sedangkan hasil pengujian SEM menunjukan bahwa diperkirakan terdapat emas dalam serbuk seng.

ABSTRACT

Zinc precipitation is one of many method using in gold extraction, that is using zinc powder as reduction substance to precipitate gold ion in cyanide solution. The using of zinc powder as reduction is because it has a lower potential value than gold, and having quite good returning quality of gold. The purpose of this research is to find out the influence of concentration and purity of zinc powder in 50ppm synthetic gold solution. Zinc precipitation process conducted in 36 hours in homogenized condition and in aeration and non-aeration system.

AAS testing is conducted to tell the returning quality of gold (recovery). XRD testing conducted to tell the composition of compounds that be contained in zinc powder that precipitated throughout recovery process, whereas SEM testing conducted to tell

micro structure in zinc powder and its distributions. Testing result presented in diagram shape.

AAS testing result shows that gold recovery in quite high purity of zinc powder is not influential towards zinc precipitation process. Optimal condition in recovery process occurred at concentration 500ppm zinc powder or 10 times compared gold concentration. Testing using XRD method shows that gold is identified but didn't had stiff peak, whilst SEM testing result that gold be found in zinc powder.