

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

Muhammad Yaasiin Salam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457042&lokasi=lokal>

Abstrak

Logam emas dan platina merupakan logam berharga dengan nilai jual yang sangat tinggi. Cadangan sekaligus produsen platina terbesar terletak pada Afrika Selatan sedangkan produsen terbesar emas dikuasai oleh China. Dengan banyaknya permintaan di dunia maka sangat perlu bagi Indonesia untuk bisa mengolah cadangan mineral yang dimilikinya. Kandungan platina di Indonesia tergolong kadar rendah dan deposit sedikit sehingga dibutuhkan metode proses yang efektif dan ekonomis. Salah satu metode yang efektif dan murah adalah dengan pelindian pada bijih menggunakan larutan asam klorida HCl untuk membentuk ion kompleks dengan platina dan emas, serta ditambahkan H₂O₂ sebagai agen pengoksidasi. Proses pelindian memiliki rasio solid-liquid yang berbeda untuk mengetahui kondisi pelindihan paling optimum. Proses pelindihan menggunakan metode Taguchi guna mereduksi jumlah percobaan agar percobaan menjadi lebih ekonomis dan efisien. Sehingga dihasilkanlah nilai perolehan kembali paling optimum dari emas dan platina secara berurut sebesar 75 dan 65. Kondisi rasio umpan yang optimum diperoleh pada kondisi 0.1 g/L untuk platina dan 0.15 g/L untuk emas.

Platinum and Gold metal are precious metal which is also categorized as a precious metal. This condition provide economical reason to extract platinum from low grade ore found in Indonesia. The largest reserves and platinum producers are located in South Africa while the largest producer of gold is controlled by China. With so much demand in the world it is very necessary for Indonesia to bias to process its mineral reserves. The platinum content in Indonesia is low grade and the deposit is small enough to require an effective and economical process method. An effective and inexpensive method is to leach the ore using a solution of hydrochloric acid HCl to form complex ions with platinum and gold, and add H₂O₂ as an oxidizing agent. The leaching process has different solid liquid ratios to determine the most optimum breaking conditions. The leaching process is using the Taguchi method to reduce the number of experiments to make the experiment become more economical and efficient. This resulted in the most optimum recovery of gold and platinum in the order of 75 and 65, respectively. The optimum feed ratio condition was obtained under 0.1 g L for platinum and 0.15 g L for gold.