

Studi optimasi proses recovery perak dari decopperized anode slime dengan selective leaching ammonium hidroksida = An optimization study of silver recovery of decopperized anode slime by selective leaching of ammonium hydroxide

Tatang Hendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288849&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada proses pengolahan decopperized anode slime sebagai by product dari proses pemurnian tembaga dengan metode hydrometallurgy yaitu dengan proses leaching menggunakan oksidator sodium hipoklorit diperoleh dua jenis produk utama berupa filtrat yang kaya akan emas dan residu klorida yang memiliki kandungan perak. Pada filtrat dan residu ini dilakukan proses lanjutan yang berbeda untuk memperoleh logam-logam berharga yang memiliki nilai ekonomis.

Penelitian ini merupakan salah usaha untuk merecovery perak dari decopperized anode slime eks PT Smelting Gresik dengan metode selektif leaching dengan menggunakan ammonium hidroksida.. Pada percobaan ini divariasikan konsentrasi ammonium hidroksida dan waktu tinggal untuk menentukan titik optimum proses pelindian terhadap recovery perak, Sedangkan temperature proses dan kecepatan putaran dibuat tetap pada 120 RPM dan temperatur proses pada 60°C.

Hasil dari penelitian ini diperoleh data bahwa untuk merecovery perak dengan metode selective leaching diperoleh titik optimum persen ekstraksi perak pada kondisi konsentrasi ammonium hidroksida sebesar 30 ml (0,375M) dan waktu proses untuk memperoleh persen ekstraksi pada waktu tinggal selama 60 menit, yaitu diperoleh persen ekstraksi sebesar 85,21%. Dari reduksi AgCl dengan menggunakan Zn Powder diperoleh perak dengan kadar kemurnian sebesar 98,11%.

.....In the processing of decopperized anode slime as by-product of copper refining process by the method of hydrometallurgy, the process of leaching using oxidant of sodium hypochlorite obtained two kinds of main products in the form of filtrate that is rich in gold and residues that contain silver chloride. In the filtrate and the residue was carried out follow-up of different processes to obtain precious metals that have economic value.

This study is one attempt to recover silver from PT Smelting Gresik decopperized anode slime by selective leaching method using ammonium hydroxide. In this experiment varied the concentration of ammonium hydroxide and residence time to determine the optimum leaching process to recover the silver, while the process temperature and rotation speed is made permanent at 120 RPM and at 60°C of process temperature. The results of this study data showed that to recover the silver by selective leaching method obtained the optimum percent extraction of silver on the condition of the concentration of ammonium hydroxide at 30 ml (0.375 M) and the processing time to obtain the percent extraction at 60 minutes, the obtained percent extraction is 85.21%. From the reduction of AgCl using Zn Powder obtained metallic silver with purity 98.11% of silver.