

Pengaruh waktu dan konsentrasi pada hasil pelindian asam sulfat (HS) terhadap hasil fusi alkali terhadap hasil dalam peningkatan kadar nikel dan besi dari terak feronikel sorowako = The effect of time and concentration on the results of sulfuric acid (H₂S₄) leaching against the results of alkali fusion in increasing nickel and iron levels from sorowako ferronickel slag

Arryan Jibril R., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491090&lokasi=lokal>

Abstrak

Terak feronikel adalah produk sekunder dari peleburan bijih nikel yang mengandung banyak logam berharga seperti nikel, kobalt, besi, bahkan unsur tanah jarang terkandung di sana. Penelitian ini dilakukan untuk menjadi solusi dari masalah lingkungan yang terjadi karena terak ini dan logam berharga yang terbuang karena tidak ada proses lebih lanjut dari terak tersebut. Dalam percobaan ini terak feronikel pertama kali diberikan fusi alkali menggunakan natrium karbonat untuk menghilangkan silika yang memiliki jumlah besar dalam terak dan diikuti oleh pelindian air panas untuk memisahkan silika. Kemudian, proses hidrometalurgi dimulai menggunakan asam sulfat dengan berbagai konsentrasi seperti 0,2M, 0,4M, 0,6M dan 0,8M dengan berbagai waktu yaitu 15, 30, 60, 90 dan 120 menit untuk mendapatkan yang paling efektif kondisi untuk melarutkan nikel. Sampel dan hasil percobaan ini dicirikan oleh proses ICP untuk mengetahui berapa banyak nikel dan besi larut dan dapat dikumpulkan untuk menjadi produk baru. Karakterisasi sampel menunjukkan adanya Ni 0,11%. Hasil penelitian ini adalah 0,2M H₂SO₄ dan pelindian 15 menit adalah kondisi terbaik untuk menghasilkan% tertinggi dari ekstraksi nikel.

.....Ferronickel slag is secondary product from nickel ore smelting that containing many valuable metals such as nickel, cobalt, iron, even rare earth elements is contained there. This research is conducted to become the solution of the environmental issues that happened because of this slag and the valuable metals that wasted because there is no further processing of the slag. In this experiment ferronickel slag is first given an alkaline fusion using sodium carbonate to remove silica that have a big amount in the slag and followed by the hot water leaching to separate the silica. Then, the hydrometallurgy process is started using the sulfuric acid with various concentration such as 0.2M, 0.4M, 0.6M and 0.8M with various time that is 15, 30, 60, 90 and 120 minutes to get the most effective condition to dissolve the nickel. The sample and result of this experiment is characterized by ICP process to know how much the nickel and iron dissolve and can be collected to become a new product. Sample characterization showed the presence of Ni 0,11%. The result of this research is 0,2M H₂SO₄ and 15 minutes of leaching is the best condition to make the highest % of nickel extraction.