

Pengaruh penambahan reduktor sub-bituminous dan briket kokas kadar 10%, 13%, 15%, 20% terhadap produk reaksi karbotermik bijih nikel saprolit = Effect of 10%, 13%, 15%, 20% briquette cokes and sub-bituminous reductor addition on the carbothermic reaction product of saprolite nickel ore

Mutiarto Bangalino, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249364&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengembangan penelitian proses pirometalurgi bijih nikel saprolit sangat dibutuhkan untuk meningkatkan nilai efisiensi dan keefektifan dalam merecovery unsur nikel. Penelitian ini akan membahas pengaruh penambahan reduktor subbituminous dan briket dengan kadar 10%, 13%, 15%, 20% pada temperatur 1250_C pada produk reaksi karbotermik yang ditahan selama 120 menit, yang dilakukan di dalam carbolite furnace yang selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan XRD untuk mengidentifikasi senyawa, SEM untuk mengamati struktur mikro dan XRF untuk melihat kadar unsur secara kuantitatif.

Dari hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa pembentukan senyawa FeNi dan nilai recovery Ni yang maksimum terjadi pada penambahan reduktor sub-bituminous kadar 20%. Pada penambahan reduktor briket kokas pembentukan senyawa FeNi dan nilai recovery Ni yang maksimum terjadi pada penambahan kadar 15%, sedangkan pada penambahan reduktor grafit, pembentukan senyawa FeNi dan recovery Ni yang maksimum terjadi pada penambahan kadar 15%. Disamping itu penambahan reduktor sub-bituminous, briket kokas, dan grafit tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap bentuk morfologi produk reduksi.

Research and development of pyrometallurgy is very important to increase the efficiency and effectivity of nickel recovery. This research investigate the effect of 10%, 13%, 15%, 20% briquette cokes and sub-bituminous reductor addition on the carbothermic reaction product of saprolite nickel ore on temperature 1250 _C which will be holding for 120 minutes, in the furnace. The samples was characterized by XRD, XRF, and SEM.

The results show that Ni recovery and formation of FeNi maximum on 20% sub-bituminous reductor addition, on the briquette cokes reductor addition, Ni recovery and formation FeNi maximum on 15% briquette cokes addition. While on graphite reductor, Ni recovery and formation of FeNi maximum on 13% graphite reductor addition. Beside that briquette cokes, sub-bituminous and graphite reductor addition does not show significant difference on morphology shape of reduction products.