

Studi pengaruh ukuran massa pelet terhadap hasil reduksi selektif nikel laterit dengan reduktor batu bara dan aditif Na₂SO₄ 10 wt pada temperatur reduksi 800 c = Study of the effects mass size of pellet on selective reduction of nickel laterite using coal and additive nN₂SO₄ 10 wt at 800c

Muhammad Azif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456971&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam meningkatnya kebutuhan nikel di dunia dan menurunnya deposit nikel sulfida, pengolahan nikel jenis nikel oksida merupakan tantangan baru dengan metode reduksi selektif aditif Na₂SO₄ dan reduktor batu bara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter preparasi persiapan pelet sebelum reduksi dalam peningkatan redusibilitas dan perolehan nikel laterit . Sampel dipersiapkan dengan membuat pelet dengan variasi ukuran massa 5 gram, 10 gram, dan 15 gram. Sampel dengan hasil perhitungan reducibilitas setelah reduksi selektif dikarakterisasi dengan BET- luas permukaan untuk mengetahui perubahan luas permukaan spesifik, Uji XRD untuk mengetahui fasa yang terbentuk, dan uji AAS untuk mengetahui perolehan kadar setelah reduksi selektif. Nilai redusibilitas yang besar dan penurunan luas permukaan spesifik terjadi pada pelet yang berukuran massa besar, hasil uji XRD menunjukkan pembentukan Magnetite pada pelet ukuran massa 5 gram, akan tetapi terjadi pembentukan fasa fayalite di setiap ukuran massa pellet yang diuji. Nilai perolehan besi dan nikel terbesar dimiliki oleh pelet yang berukuran kecil.

ABSTRACT

During the needs increase of nickel and the deposit decline of nickel sulfide, the processing of nickel oxide is a new challenge with selective aditive reduction Na₂SO₄ and coal redactor. The purpose of this research is to identify the parameter of pellet preparation before reduction in order to increase the reducibility and the gain of nickel laterite. Samples are prepared by creating pellets which mass variation are within 5, 10, and 15 gram. The samples with the results of the reducibility after selective reduction was characterized by BET surface area to identify the specific survey area change, XRD test to determine the formed phase, and the AAS test to determine the acquisition of content after selective reduction. The large reducibility value and the decrease of specific surface area occur in large pellets, XRD test results show the formation of Magnetite in 5 gram pellets. However, the forming of fayalite phase occurred in every tested pallets. The largest iron and nickel recovery value is owned by small pellets