

Pemisahan gravitasi bijih besi primer kadar rendah dari Kalimantan Selatan Kabupaten Tanah Laut dengan metode meja getar = Gravity separation for low grade primary iron ores of South Kalimantan tanah laut using shaking table method

Adi Putra Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332267&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sudut kemiringan pada proses pemisahan gravitasi menggunakan metode meja getar terhadap ukuran partikel bijih besi. Bijih besi merupakan salah satu mineral tambang yang keberadaannya cukup besar di Indonesia, sehingga mempunyai berbagai macam cara untuk proses pengolahan mineralnya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode meja getar pada lima sudut kemiringan meja yang berbeda yaitu 0,5 ; 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; dan 2,5 derajat dengan kecepatan aliran air dan stroke adalah konstan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut kemiringan meja getar dan ukuran partikel memiliki pengaruh terhadap proses pemisahan gravitasi dengan metode meja getar. Berat concentrate dan tailing dihitung dengan metode kehilangan berat dari feed pada awal proses sedangkan kadar Fe total dan Fe²⁺ dihitung dengan menggunakan metode titrimetri yang menunjukkan penurunan nilai Fe total dengan adanya pertambahan sudut kemiringan di daerah concentrate namun nilai Fe²⁺ cenderung tetap. Selain itu, Fe total dan Fe²⁺ digunakan untuk menentukan kadar mineral magnetit (Fe₃O₄), hematit (Fe₂O₃), dan recovery secara kuantitatif. Adanya senyawa-senyawa besi secara kualitatif ditentukan dengan menggunakan alat XRD (X-Ray Diffraction). Ukuran partikel dan hasil recovery dalam proses pemisahan gravitasi menjadi sangat penting karena untuk menentukan keefektifan proses pengolahan mineral bijih besi.

.....This study aimed to study the effect of tilt angle on the gravity separation using shaking table for iron ore particle size. Iron ore is one of the minerals that sizeable presence in Indonesia, so as to have a variety of ways to mineral processing. The study was conducted using a shaking table method in five different tables tilt angle of 0.5; 1.0, 1.5, 2.0, and 2.5 degrees with the water flow rate and stroke was constant. The results showed that the angle of the shaking table and the particle size have an influence on gravity separation process with shaking table method. Heavy concentrate and tailings calculated by weight loss method of feed at the beginning of the process, while the levels of total Fe and Fe²⁺ calculated using the titrimetric method showed a decrease in total Fe values with the increase in the angle of concentrate. However, Fe²⁺ values were likely to remain. In addition, total Fe and Fe²⁺ were used to determine the mineral content of magnetite (Fe₃O₄), hematite (Fe₂O₃), and quantitative recovery. The presence of iron compound was qualitatively determined using a XRD (X-Ray Diffraction). The particle size and yield recovery in gravity separation process become very important as to determine the effectiveness of iron ore mineral processing.