

Studi Pengaruh Kekuatan Magnet Terhadap %Recovery Nikel Matte pada Optimasi HAP Magnetic Separator sebagai Metode Penanganan Produk Undersize Granulasi DI PT. Vale Indonesia, Tbk. = Study Relation of Magnetic Power on %Recovery Nickel Matte on Optimization of HAP Magnetic Separator as a Method of Undersize Granulation Product Handling at PT. Vale Indonesia, Tbk.

Pelita Mu`minatus Sholihah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505361&lokasi=lokal>

Abstrak

Adanya perbedaan tekanan dan tumbukan yang terjadi pada proses granulasi dalam pengolahan nikel membuat ukuran produk yang dihasilkan masuk ke dalam kategori undersize product. Undersize product selama ini di alirkan ke kolam penampungan sementara yang disebut dengan matte settling pond dan menimbulkan permasalahan seperti penyumbatan saluran drainase karena ukurannya yang sangat kecil. Penelitian ini berfokus kepada penanganan undersize granulasi menggunakan magnetic separator. Prototipe magnetic separator yang diusulkan dilakukan pengoptimasian alat berupa penipisan selimut magnetic drum, penggunaan arus listrik DC dan pembuatan sistem talang yang terarah. Dengan variabel kekuatan magnet yakni 660 Gauss, 527 Gauss, dan 396 Gauss dan hubungannya dengan %recovery nikel matte sebagai variable utama yang diperhitungkan. Sampel yang digunakan berasal dari matte settling pond yang dikeringkan untuk memudahkan perhitungan %recovery melalui berat kering. Kekuatan magnet berbanding lurus dengan hasil %recovery, maka semakin tinggi kekuatan magnet maka semakin tinggi pula %recovery yang dihasilkan. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini ialah kekuatan magnet 660 gauss yang menghasilkan %recovery hingga 29%, meningkat sebesar 10x lipat dibandingkan dengan hasil sebelum optimasi.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

The difference pressure and collision that occurs in granulation process in nickel processing makes the size of a result product categorized as an undersized granulation product. Undersized product have been distributed to a temporary storage ponds called matte settling pond. Undersize product has been causing problems such as a blockage of drainage channels due to their very small size. This research focused on handling undersize granulation product using magnetic separator. The proposed magnetic separator prototype is carried out by optimizing the form of prototype such as thinning of the magnetic drum blanket, the use of a DC electric current and the creation of a directional chute system with the magnetic strength variable of 660 Gauss, 527 Gauss, and 396 Gauss and their relationship with the %recovery they produced. This research used dried matte sample to facilitate the accurate calculation of %recovery through dry weight. The magnetic strength is directly proportional to the result of %recovery, the higher the magnetic strength, the higher the %recovery produced. The results obtained from this study are the strength of 660 gauss magnets which produces in %recovery of up to 29%, increased up to 10x compared to the results before optimization.