

The effect of rice husk addition in limonite ore roasting reduction beneficiation process = Efek dari penambahan sekam pada proses benefisiasi bijih limonit dengan roasting reduction

Michael Kelvin Eddy Husin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459284&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

There has been a constant need in developing new ways of extracting valuable elements from its ore from time to time. There is always an effort made by scientists and engineers all around the globe in the pursuit of extraction methods that is more efficient and beneficial than ever before. Rice husk is the byproduct of rice production. It is estimated that nowadays the utilization of this byproduct is not maximized yet, while the rice production in Indonesia itself keeps on increasing. This research was intended to study the utilization of rice husk as the reduction agent of lateritic nickel ore. The reduction process done have been able to reduce the limonite ore to NiO and magnetite. The beneficiation process that was done in this research includes roasting ndash quenching and reduction process. The best result of the Fe and Ni concentration of the final product was 19.81 wt. and 1.23 wt. respectively. The nickel beneficiation have been succeeded having increased the initial nickel content in the limonite ore of 1.19 wt. to 1.23 wt. in the final product. The beneficiation process that was done in this research includes roasting ndash quenching and reduction process.

ABSTRAK

Kebutuhan untuk mengembangkan cara ndash; cara baru untuk proses ekstraksi elemen berharga dari sumbernya terus menerus meningkat dari waktu ke waktu. Para peneliti selalu berusaha untuk mengembangkan cara ekstraksi yang lebih efisien dan bermanfaat dari yang sebelumnya. Sekam merupakan hasil sambilan dari proses produksi beras. Diperkirakan pada masa ini, pemanfaatan sekam belum maksimal sebanding dengan penghasilannya yang terus meningkat di Indonesia. Riset ini ditujukan untuk mempelajari penggunaan sekam dalam proses benefikasi bijih limonit. Proses benefisiasi yang dilakukan dalam riset ini meliputi proses roasting ndash; quenching dan reduksi. Proses reduksi yang dilakukan telah berhasil mereduksi limonit menjadi NiO dan magnetit. Hasil konsentrasi Fe dan Ni terbaik adalah 19.81 dan 1.23 berturut ndash; turut. Proses benefisiasi nikel telah berhasil dengan meningkatkan konsentrasi nikel dari 1.19 menjadi 1.23.