

Pengaruh penambahan aditif Na₂CO₃ dan reduktor arang cangkang kelapa sawit terhadap peningkatan kadar besi dan nikel dari terak nikel = The effect of Na₂CO₃ and palm kernel shell as a reduktor to increase nickel and ferrous content is wasted nickel slag

Muhammad Darryl Alfariz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490585&lokasi=lokal>

Abstrak

Terak Nikel adalah salah satu hasil dari pemrosesan nikel. dibutuhkan pembelajaran yang lebih lanjut dikarenakan terak nikel masih mempunyai element yang berharga. pada penelitian ini arang cangkang kelapa sawit digunakan sebagai reduktor dikarenakan menjadi opsi yang paling bagus untuk menghindari terjadinya green house effect dan memiliki karakteristik yang ramah lingkungan. Adapun penelitian ini didahului dengan persiapan sampel terak nikel dengan crushing dan sieving sampai berukuran 200 mesh. Serbuk terak nikel kemudian dilakukan penambahan reduktor dengan rasio 5%,10%,15%,20% dari rasio terak nikel setelah itu dilanjutkan dengan proses pirometalurgi di temperatur 10000C dengan holding time selama 1 jam tanpa penambahan natrium carbonat dan dengan penambahan natrium carbonat dengan rasio 10%. Selanjutnya hasil dari reduksi tersebut dilakukan magnetic separation dan dilanjutkan ke pengujian XRD dan juga AAS untuk melihat perubahan kandungan dari unsur dan senyawa pada terak nikel yang telah dilakukan pengujian. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa kandungan dari pengotor dominan dalam bentuk SiO₂ semakin menurun seiring dengan bertambahnya penambahan reduktor dan juga besi dari senyawa Fe-rich Forsterite akan mengalami liberasi dan akan berikatan dengan oksigen yang berasal dari natrium carbonat. Hal ini menyebabkan naiknya kandungan dari mineral berharga yang ada pada terak nikel

.....Nickel slag is a product of nickel processing. further learning is needed because nickel slag still has valuable elements. in this study palm oil kernel shell was used as reductor because it was the best option to avoid the occurrence of a green house effect and had environmentally friendly characteristics. The research was preceded by preparation of nickel slag samples with crushing and sieving to 200 mesh. Nickel slag powder then done by reducing with palm oil kernell shell charcoal with a ratio of 5%, 10%, 15%, 20% of the nickel slag ratio followed by the pyometallurgical process at 10000C with holding time for 1 hour without adding sodium carbonate and by adding sodium carbonate 10%. Furthermore, the results of the reduction were performed magnetic separation and continued to XRD testing and also AAS to see changes in the content of elements and compounds in nickel slag that had been tested. The results of the study explain that the content of the dominant impurity in the form of SiO₂ is decreasing because the addition of reductors and iron from the Fe-rich Forsterite compound will be liberated and will bind to oxygen derived from sodium carbonate. This causes an increase in the content of valuable minerals that exist in nickel slag.