

Potensi penghematan pada rotary kiln spesifikasi 130 ton/jam dengan melakukan diversifikasi bahan bakar = Saving potential of rotary with capacity 130 ton hour using fuel diversification

Hidayah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465568&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri nikel adalah industry yang memerlukan energy dengan jumlah yang sangat besar. Pada sejarah perkembangan teknologi, Rotary Kiln Nickel merupakan proses inti dari pengolahan nikel. Pada proses ini dibutuhkan jumlah energy yang sangat banyak dimana sumber energy nya berasal dari batubara. Sedangkan ketersediaan batubara semakin lama akan semakin menipis. Apabila ketersediaannya semakin menipis dan jumlah permintaan selalu meningkat, maka harga batubara pun akan meningkat. Untuk mengatasi krisis ketersediaan bahan bakar, digunakanlah bahan bakar alternative seperti biomassa. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kemungkinan dilakukannya diversifikasi bahan bakar tanpa mengurangi jumlah dan kualitas kalsin yang dihasilkan serta mencari potensi penghematan yang dapat dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa agar didapatkan jumlah dan kualitas yang sama, diperlukan persamaan terhadap rasio kalori pembakaran dengan mengubah jumlah konsumsi bahan bakar. Potensi penghematan yang akan didapatkan dengan melakukan diversifikasi bahan bakar menggunakan pellet kayu kaliandra merah adalah sekitar 42,94 atau Rp.74,2 Milyar dalam 5 tahun. Sedangkan dengan menggunakan pellet tandan kosong kelapa sawit memiliki potensi sebesar 62,87 dari total penggunaan bahan bakar batubara, atau senilai Rp.108 Milyar dalam 5 tahun. Namun perlu diperhatikan bahwa hasil perhitungan potensi penghematan yang didapatkan menggunakan parameter perhitungan yang terbatas.

<hr>The nickel industry is an industry that use large amount of energy. In the history of technology rsquo s development, a rotary kiln nickel is center process nickel plants. In this process requires a large energy where the main source of energy comes from coal. However,the availability of coal is decreasing. If the supply is decreasing and the demand is always increasing, then the price of coal will be increasing. To overcome the fuel availability crisis, alternative fuels such as biomass are used. The goal of this thesis is to know the possibility of diversification of fuel without reducing the quality and the quantity of calcine that produced and to look for some savings potential that can be done. The result showed that in order to get the same quality and quantity, required the calculation of the equation on the calorie ratio of combustion by changing the amount of fuel consumption. The saving potential that can be gained by diversifying fuels using red timber pellets is about 42.94 of total coal fuel consumption or Rp,74 Billion for 5 years .While using the empty palm has potential about 62.87 of total coal fuel consumption or Rp,108 Billion for 5 years. However it should be noted that the calculation of the potential savings calculated using a limited calculation parameters.