

Studi karakteristik pemanasan refraktori ladle sebagai langkah optimasi gas alam di billet steel plant - PT Krakatau Steel

Mustaqiem, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236233&lokasi=lokal>

Abstrak

Ladle dalam industri baja berfungsi sebagai cawan penuangan baja cair dan proses pencetakan kontinu. Sebelum dipakai dibutuhkan temperatur minimal antara 900 - 1100 ° C untuk mencegah terjadinya kejutan panas. Dalam studi ini dipelajari proses pemanasan ladle dengan bahan bakar gas alam disaat drying dan preheating sebagai langkah optimasi pemakaian gas alam pada pembakaran refraktori ladle. Langkah pertama yang telah diterapkan adalah membuat perhitungan dengan dasar perpindahan panas dan dinamik model untuk proses pemanasan ladle drying dan preheating. Dari perhitungan selanjutnya dilakukan ekperimen pengukuran temperatur untuk mengukur besarnya efisiensi pembakaran dari kondisi awal pemanasan ladle. Berbagai parameter pembakaran yang dilakukan kemudian dipakai untuk investigasi guna memperbaiki efisiensi pembakaran di ladle.

Hasil perhitungan memperlihatkan bahwa dari kondisi pembakaran di drying dan preheating, jika produksi BSP dengan kapasitas penuh 50.000 TLS/Bulan (operasi 4 EAF), pemakaian gas alam dapat ditekan dari 14,0 NM³/TLS menjadi 10,4 NM³/TLS. Penerapan optimasi gas alam di BSP dengan laju produksi 30.000 sampai 40.000 TLS/Bulan (operasi 3 EAF), metoda ini dapat menurunkan konsumsi gas alam dari 14,2 NM³/TLS menjadi 10,7 NM³/TLS.