

Studi penambahan karburiser tipe C-85 hasil sampingan cracking crude oil pada industri pengecoran besi tuang

Andriati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245296&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Besi tuang merupakan material yang banyak digunakan sebagai bahan coran. Besi tuang komersil yang digunakan dalam manufaktur mempunyai kadar karbon 2,5 sampai 4%. Pada pengecoran besi ruang, apabila kadar karbon belum memenuhi target maka dapat ditambahkan karburiser. Pertamina mempunyai karburiser yang merupakan hasil sampingan cracking crude oil ripe C-85 yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana karburiser ripe C-85 berpengaruh pada pengecoran besi tuang dan mengetahui pada temperatur dan dengan metode apa karburiser ini efek untuk meningkatkan kadar karbon dalam besi tuang Serta efisiensi karburiser tersebut. Pengecoran besi tuang ini dilakukan dengan menggunakan dapur induksi fekuensi tinggi dengan kapasitas maksimum 15 kg. Sampel uji yang didapat dilakukan uji komposisi dengan menggunakan spectrometer.

Penelitian ini dilalukan dengan menggunakan parameter temperatur dan metode pemasukan karburiser. Temperatur yang digunakan adalah 1400° C, 1450° C, dan 1500° C. Metode yang digunakan adalah 1) karburiser ditabur langsung, 2) setengah logam cair dituang ke dalam ladel lalu karburiser dimasukan ke dalam dapur kemudian Iogam cair dikembalikan ke dalam dapur induksi, dan 3) seIuruh logam cair diruang ke dalam ladel lalu karburiser dimasukan ke dalam dapur induksi kemudian Iogam cair dikembalikan dapur. Sebelum dituang karburiser didiamkan di daiam dapur selama 5 menit untuk memberikan waktu agar karbon dapur berdifusi. Penambahan karburiser diiakukan unluk meningkatkan kadar karbon sebesar 0,2%.

Hasil dari ugi komposisi menunjukkan bahwa secara umum temperatur yang baik saat pemasukan adalah 1500°C karena semakin tinggi temperatur semakin baik ketahaan karbon dakam kogam cair. Metode yang efektif untuk memasukkan karburiser adalah metode 2 karena pada metode ini terdapat efek stirring (pengadukan tambahan) arau turbulensi. Hasil uji komposisi menunjukkan bahwa efisiensi karburiser C-85 bervariasi tergantung pada metode dan temperatur pemasukan.

