Pengembangan pemanfaatan cerium oksalat sebagai noduliser besi tuang

Cahya Sutowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82964&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemakaian cerium telah lama dikenal sebagai unsur pembulat graft pada proses pembuatan besi tuang nodular. Unsur cerium banyak terdapat pada hasil limbah produksi timah dalam bentuk senyawa cerium oksalat, diharapkan cerium oksalat tersebut dapat terdekomposisi menjadi logam cerium pada temperatur yang relatif tinggi.

Pada penelitian ini unsur cerium yang digunakan dalam bentuk cerium oksalat dipadukan dengan unsur magnesium sebagai pembulat graft (noduliser). Variasi cerium oksalat yang ditambahkan adalah 0,117% tanpa magnesium, 0,092% dengan 0,006% Mg, 0,075% dengan 0,014% Mg dan 0,058% dengan 0,016% Mg. Hasil penelitian yang didapat yaitu bahwa penambahan cerium oksalat tidak mempengaruhi terbentuknya graft bulat, graft bulat yang terbentuk sebagai akibat pengaruh adanya unsur magnesium.

Semakin besar prosentase cerium oksalat yang ditambahkan, porositas semakin besar karena adanya gas-gas yang terperangkap demikian juga induksi yang timbul banyak mengandung oksigen yang berasal dari senyawa oksalat. Kekuatan tarik terbesar mencapai 47 kg/mm² dengan kekerasan 179 HBN, sifat mekanik yang dihasilkan cenderung menurun walaupun prosentasi cerium oksalat yang ditambahkan meningkat sehingga pemakaian senyawa cerium oksalat tidak efektif untuk digunakan sebagai unsur pembulat graft.