

PEMBUATAN KARBON AKTIF DARI ARANG KAYU DENGAN AKTIVASI ASAM FOSFAT MENGGUNAKAN FURNACE

Disusun oleh :
Ade Wisnu Wardana, L0C007003, Wisuda Periode Juli 2010

INTISARI

Unit Furnace adalah suatu peralatan perpindahan panas yang sumber panasnya dihasilkan dari reaksi pembakaran bahan bakar oleh Burner di dalam fire box, baik itu berupa Fuel Gas, Fuel Oil atau jenis bahan bakar lain dengan udara, dimana panas yang dihasilkan dipindahkan ke dalam crude oil yang mengalir di dalam tube. Furnace yang digunakan dalam percobaan adalah furnace type muffle furnace.

Karbon aktif merupakan senyawa karbon amorph, yang dapat dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon atau dari arang yang diperlakukan dengan cara khusus untuk mendapatkan permukaan yang lebih luas. Proses pembuatan karbon aktif sendiri dimulai dengan proses karbonisasi yang dilanjutkan dengan aktivasi. Karbon aktif mempunyai fungsi sebagai adsorben.

Pada percobaan yang saya lakukan bahan baku yang digunakan adalah arang kayu. Karena arang kayu telah berupa karbon sehingga tidak perlu dikarbonisasikan tetapi langsung diaktivasi dengan asam fosfat kemudian dipanaskan dalam furnace pada suhu 500, 550, dan 600 °C dengan waktu pemanasan 1; 1,5; 2 jam yang kemudian dianalisa besarnya daya adsorpsi terhadap larutan Iod. Dari hasil percobaan yang saya lakukan didapat karbon aktif yang paling baik yaitu karbon aktif dengan suhu pemanasan 600 °C dan waktu pemanasannya selama 2 jam dengan daya adsorpsinya sebesar 888,3 mg/g.

Kata kunci : Furnace, karbon aktif, asam fosfat, aktivasi, adsorpsi