

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

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 °C, 600 °C, 700°C dan 800 °C dengan konsentrasi larutan 5%, 10%, 15%, 20% yang kemudian dianalisa besarnya daya *adsorbsi* terhadap larutan Iod. Dari hasil percobaan yang saya lakukan didapat karbon aktif yang paling baik yaitu karbon aktif dengan suhu pemanasan 700 °C dan konsentrasi aktivasi 10% dengan daya adsorbsinya sebesar 888 mg/g

Kata Kunci : *arang kayu, karbon aktif, daya serap.*

Email : utomoaji98@yahoo.com

THE MAKING OF ACTIVATED CARBON FROM WOOD CHARCOAL WITH ACTIVATION PHOSPHORIC ACID USING FURNACE

ABSTRAC

Furnace Unit is a source of heat transfer equipment which the heat generated from combustion of fuel by the burner in the fire box, whether it be Fuel Gas, Fuel Oil, or other type of fuel with air, where is the heat generated transferred into the crude oil which flowing in the tube. Furnaces used in this experiment are muffle furnace type.

Activated carbon is an amorph carbon compounds, which produced from materials containing carbon or charcoal that treated in a special way to get a wider surface. Activated carbon manufacturing process begins with the process of carbonization, and then activation .Karbon has a function as an adsorbent.

In this experiment, the raw material used is wood charcoal. Because the wood charcoal has the form of carbon, so it doesn't need carbonization but directly activated by phosphoric acid and then heated in a furnace at temperature of 500 ° C, 600 ° C, 700 ° C and 800 ° C with 5%, 10%, 15%, 20 % solution concentration, then analyzed the adsorption capacity of iodine solution. From the results of this experiment gotten the best activated carbon is the activated carbon which heating at temperature of 700 ° C and a concentration of 10% activation with adsorption power of 888 mg / g

Keywords: wood charcoal, activated carbon, absorption.