

Produksi karbon aktif sebagai adsorben dari batubara Riau dengan metode aktivasi fisika pada temperatur 950 °C melalui proses oksidasi pada temperatur 300°C

Magribi Ramdhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248648&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas penelitian mengenai produksi karbon aktif dari batubara Riau. Karbon aktif merupakan salah satu aplikasi dari penggunaan batubara yang mulai banyak dibutuhkan saat ini. Penelitian ini adalah kelanjutan dari penelitian sebelumnya yang bertujuan meningkatkan kualitas karbon aktif berbasis dasar batubara Riau melalui proses oksidasi dengan mengalirkan gas O₂ pada temperatur 300°C dilanjutkan dengan proses aktivasi dengan mengalirkan gas CO₂ pada temperatur 950°C. Proses oksidasi yang dilakukan sebelum batubara di aktivasi akan menambah kandungan unsur oksigen pada batubara dengan demikian akan meningkatkan perbandingan unsur oksigen dan karbon pada batubara tersebut. Pada penelitian ini menghasilkan nilai burn off yang tinggi sampai dengan 71,88 % dengan iodine number sebesar 589,1 g/kg dengan waktu proses oksidasi dan aktivasi selama 6 jam dan laju aliran gas yang digunakan 100 ml/menit. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai burn off dipengaruhi oleh waktu proses dan laju aliran gas yang digunakan sehingga dapat menghasilkan nilai iodine number yang baik.

This minithesis discusses about production of activated carbon from Riau coal. Activated carbon is one of the applications from the start that the use of coal much needed at this time. This research is a continuation of previous research that aims to improve the quality of active carbon-based coal Riau through oxidation process with O₂ in the gas stream temperature 300°C followed by the activation process with CO₂ in the gas stream temperature 950°C. Oxidation process that is done before the coal will increase in the activation of oxygen in the womb of coal will increase with such a comparison of oxygen and carbon in the coal is. Research on the value of this burn off a high of up to 71.88% with Iodine number of 589.1 g / kg with the oxidation process and the activation for 6 hours and gas flow rate used 100 ml / min. Results show that this value is influenced by the burn off process and the gas flow rate is used so that they can generate value iodine number is good.