

Investigasi pengaruh temperatur pada zona reaksi terhadap karakteristik produk asap cair pada proses pirolisis dengan liquid collecting system tipe triple tube heat exchanger = Investigation effect of temperature in reaction zone againts characteristic of liquid smoke products on pyrolysis process with triple tube heat exchanger as a liquid collecting system

Rachmat Rahardian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472636&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Indonesia dengan kekayaan alamnya yang melimpah mempunyai potensi untuk menjadi lumbung bioenergi. Pirolisis merupakan salah satu cara untuk menghasilkan bio oil yang dapat digunakan sebagai bahan bakar, untuk membangkitkan listrik, dan bahan pengawet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur uap pada zona reaksi terhadap liquid yang dihasilkan berikut dengan karakteristik liquid yang dihasilkan. Penelitian dilakukan dengan bahan baku Guazuma ulimfolia Lamk. berukuran < 2 mm, < 0.707 mm, < 0.595 mm dengan moisture content rata-rata 6.93 wt dry. Temperatur heater yang digunakan 500 C dengan daya 1500 watt, heater reaksi 150 C dan 250 C, cooling water yang menggunakan air temperatur ambient dengan cooling flow outter dan cooling flow inner dan outter. Produk liquid maksimal dihasilkan pada bahan baku berukuran < 0.707 mm, heater reaksi 150 C, dengan cooling flow inner dan outter, yaitu sebesar 49 wt. Komposisi produk liquid didominasi oleh catechol. Properties dari produk liquid memiliki nilai pH 2-2.3, dan densitas 1.02-1.05 gr/cm³.

<hr>

ABSTRACT

Indonesia with its abundant natural wealth has the potential to become a bioenergy barn. Pyrolysis is one way to produce bio oil that can be used as fuel, to generate electricity, and preservatives. This research aims to determine the effect of vapor temperature on the reaction zone to liquid that produced and the liquid characteristic as well. This research is using Guazuma ulimfolia Lamk. as a feedstock with the size 2 mm, 0.707 mm, 0.595 mm, with an average moisture content of 6.93 wt dry. Heating temperature used 500 C with heating supply 1500 watt, reaction zone heater set at 150 C and 200 C, cooling water using ambient temperature water is used to absorb the heat with cooling flow, outter and cooling flow, inner and outter. The maximum liquid smoke yield was obtained on raw material size 0.707 mm, reaction zone heater 150 C with inner and outter cooling flow, that is 49 wt. The liquid product composition is dominated by catechol. Properties of liquid products have a pH value of 2-2.3, and density 1.02-1.05 gr cm³.