

Usage of carbon dioxide gas on pyrolysis and its effect on biomass catalytic conversion = Penggunaan gas karbon dioksida pada pirolisis dan efeknya terhadap konversi katalitik biomassa

Danestyhan Arif Pradana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20480101&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Most commodities in agriculture produce biomass that can be used as an alternative energy source. One of the biomass that is abundant in Indonesia is rice husks which has high levels of lignocellulose. The aim of this study was to use carbon dioxide as the pyrolysis carrier gas and observe the resulting product distribution. The type and composition of the catalyst and operating temperature can affect the value of the conversion and selectivity of end product. For this study, the catalysts used is Nickel-alumina (Ni/Al₂O₃). The method used is catalytic pyrolysis. Biomass pretreatment given in the form of drying and enumeration, and then inserted into the pyrolysis reactor. Liquid products from pyrolysis are incorporated into the catalytic reactor to be converted and then analyzed by its content of compounds using chromatography (GCMS).

ABSTRACT

Salah satu biomassa yang berlimpah di Indonesia yang bias digunakan untuk energy alternative adalah sekam padi. Sekam padi mengandung lignoselulosa dengan konsentrasi tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan karbon dioksida sebagai Carrier Gas dalam proses pirolisis dan mengamati distribusi produk hasil Catalytic Cracking. Tipe dan kandungan katalis yang digunakan dan temperature operasi akan memengaruhi konversi dan perolehan dari produk. Katalis yang digunakan pada studi ini adalah Nickel-alumina (Ni/Al₂O₃). Metode yang digunakan adalah pirolisis dan catalytic cracking. Pretreatment Biomassa seperti menggunting dan memblender, akan dilakukan untuk mengurangi ukuran dari sekam padi, lalu hasilnya akan di lakukan proses pirolisis. Minyak cair dari pirolisis akan digunakan untuk proses catalytic cracking, Lalu gas hasil proses catalytic cracking akan dianalisis dengan menggunakan GC/MS.