

Studi kinerja fluidized bed combustion dengan diversifikasi bahan bakar cangkang kelapa ke pemanfaatan limbah biomasa daun kering di lingkungan kampus Universitas Indonesia

Eggi Ikhsan Permata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20304199&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Fluidized bed combustion merupakan salah satu alternatif untuk menghasilkan energi panas yang digunakan untuk pembangkitan energi maupun pengeringan, ketika suhu partikel pasir dari bed mencapai kondisi kerja suhu 500-800 derajat C maka keadaan ini disebut self sustain combustion dimana pasir dapat memberikan panas terhadap bahan bakar. Pada penelitian kali ini biomasa cangkang kelapa digunakan sebagai media pemanasan awal dan setelah kondisi kerja tercapai bahan bakar akan diganti dengan daun kering, ketika bahan bakar diganti akan terlihat karakteristik bahan bakar daun yang akan dibandingkan dengan cangkang kelapa pada penelitian sebelumnya, dengan demikian diversifikasi bahan bakar di sistem Fluidized bed combustion dapat dilakukan tanpa penurunan performa, sifat dari setiap bahan bakar akan didata menggunakan data akuisisi.

ABSTRACT

Fluidized bed combustion one of alternative to produce a thermal energy for drying and power generation, at the working condition of reactor, when the bed can continuously burn by its self and there are no flame in the bed. Coconut shell used for ignition pre-heating of the chamber and after self sustain combustion take place a fuel change into dry leaves to showed the characteristics between of a biomass and performances using a different fuel, result showed the temperature difference when using a both of fuel, Used a leaves dry biomass showed temperature drop after burner shut off but at several minute temperature increase with constant period and the temperature uniform, when using a coconut shell there are no temperature drop but after feeding a fuel a temperature drop highly increase and need more time to fuel react with bed.