

Potensi pemanfaatan limbah padat sebagai bahan bakar alternatif di industri semen. Studi kasus: PT. Indocement Tungal Prakarsa tbk., pabrik Citereup, Bogor, Jawa Barat = Solid waste utilization potential as alternative fuel in cement industry. Case study: PT. Indocement Tungal Prakarsa tbk., Citereup plant, Bogor, West Java

Prayuda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473142&lokasi=lokal>

Abstrak

Kenaikan jumlah penduduk menyebabkan kenaikan jumlah limbah padat baik dari sektor perumahan, komersial, maupun industri. Limbah padat dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif BBA di industri semen dalam kegiatan co-processing, yaitu proses pemanfaatan limbah pada proses industri untuk diambil kembali energi dan sifat material yang berasal dari limbah. Penelitian yang menggunakan pendekatan eksperimental kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemanfaatan limbah padat dengan melihat jenis, sumber, komposisi, kuantitas, kontinuitas, dan kualitas dari BBA, serta pengaruh pemanfaatan kombinasi BBA terhadap kualitasnya. Sampel BBA yang digunakan adalah serbuk gergaji, sekam padi, limbah kopi, RDF eksternal dan shredded AF yang diambil selama empat hari dalam dua minggu untuk diuji kualitasnya. Data hasil pengujian dan data sekunder dari PT Indocement Tungal Prakarsa ITP Tbk. dibandingkan dan digunakan sebagai dasar estimasi kadar energi dari kombinasi BBA. Dibuat empat variasi kombinasi BBA yang terdiri dari campuran sampel BBA dengan dasar komposisi saat ini dan kecenderungan perubahan komposisi yang mungkin terjadi. Dari empat variasi tersebut, variasi 4 yang terdiri dari 60 RDF eksternal, 20 shredded AF, 10 serbuk gergaji, 5 sekam padi, dan 5 limbah kopi menjadi variasi terbaik dengan kadar energi kotor pada kisaran 4.320-4.721 kkal/kg, kadar air 10,3, kadar abu 12,4, dan kadar volatil 69,6.

.....

The increasing number of population leads to increasing amount of solid waste from residential, commercial, and industrial. Solid waste can be utilized as alternative fuel AF in cement industry in co processing activity, a process which utilizes waste in industrial processes to recover its energy and material properties derived from waste. This research uses quantitative experimental approach which aims to know the potential of solid waste utilization as AF by looking at its type, source, composition, quantity, continuity, and quality from AF, also to know how AF combination affects its quality. The AF samples used in this research consist of sawdust, rice husk, coffee waste, external RDF, and shredded AF. These samples were taken for four days in two weeks to get their quality tested. The primary data from test result and secondary data from PT Indocement Tungal Prakarsa ITP Tbk. are compared and used as a basis for energy content estimation of AF combinations. Four variations of AF combinations are made with AF samples, which are determined according to its current composition and possible changes in composition. From four variations, variation 4 which consisted of 60 external RDF, 20 shredded AF, 10 sawdust, 5 rice husk, and 5 coffee waste, become the best variation with 4.320-4.721 kcal kg gross energy content, 10,3 moisture content, 12,4 ash content, and 69,6 volatile content.