

Pengaruh Volatile Matter (Zat Terbang) Briket Batubara Pada Pembakarannya

Hawaria, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71417&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu pemanfaatan batubara yaitu membuatnya menjadi briket batubara sebagai bahan bakar padat. Karena penyalaan briket batubara memerlukan waktu yang sedikit lebih lama dibandingkan dengan bahan bakar cair dan gas, maka dilakukan penelitian untuk mendapatkan briket batubara yang mempunyai kemudahan dalam penyalaan, kestabilan, dan kecepatan pembakaran dengan api yang kontinyu. Untuk itu dilakukan penelitian sejauh mana pengaruh volatile matter (zat terbang) batubara pada kemudahan penyalaan dan mekanisme kecepatan pembakaran briket batubara.

Pengujian yang dilakukan mencakup analisa proksimat, analisa ultimat, analisa nilai kalor dan sulfur, pengamatan profil pembakaran dengan TGA (Thermo Gravimetric Analyzer) dan pengamatan lepasnya gas-gas yang mudah terbakar serta susunan gugus fungsional dengan menggunakan FTIR (Fourier Transform Infra Red).

Selain itu dilakukan pengujian kestabilan pembakaran dan kecepatan pembakaran briket batubara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket batubara dengan volatile matter 38% mempunyai kecepatan pembakaran yang relatif lebih cepat dibandingkan dengan yang lain dilihat dari laju pengurangan berat. Untuk briket batubara dengan volatile matter 41,25% mempunyai kestabilan pembakaran yang lebih lama dibandingkan dengan yang lain.

.....One of its uses by manufacturing it into coal briquette as solid fuel. Since coal briquette combustion needs a relatively longer time compared to that of gas and locked fuel, a research has been conducted to obtain coal briquette of easy burning, great stability and fast combustion with continuous fire. The research was then directed towards finding out how volatile matter in the form of flying substances in coal influences its combustion ease and simplicity and burning speed mechanism.

The examinations covered the proximate, ultimate, calorie value and sulphuric analyses as well as observation on the combustion profile by means of the TGA (Thermo Gravimetric Analyzer). The research also observed the releasing of flammable gases and the functional structure using the FTIR (Fourier Transform Infra Red).

Apart from the afore-mentioned observation, examination of coal briquette combustion speed and stability were carried out as well. The research result show that when observed on its weight reduction, coal briquette with 38% volatile matter has the combustion capacity which is relatively faster than that of the others. Coal briquette with 41,25% volatile matter turns out to have longer burning stability compared to that of the others.