Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pemanfaatan limbah sludge oil menjadi briket sludge oil sebagai bahan bakar alternatif

Sri Indriati, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179960&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Keadaan perekonomian masyarakat yang terus terbelenggu dengan naiknya harga BBM (Bahan Bakar Minyak), perlu dicarikan solusi untuk mencari alternatif pengganti minyak tanah. Telah banyak sumber energy yang dikembangkan mulai dari berbasis teknologi tinggi hingga sederhana, namun nilai jualnya masjh relatif mahal. Ada satu sumber energi alternatif yang belum tersentuh yaitu limbah minyak berupa lumpur minyak atau sering disebut sludge oil. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan sludge oil menjadi briket sebagai bahan bakar alternatif yang relatif mur.eh sehingga dapat dijadikan alternatif pengolahan limbah sludge oil. Dibuat tiga tipe percobaan briket dengan penambahan filler seperti jerami, serbuk gergaji dan arang dengan mencari hasil dan kondisi optimum. Parameter uji dilakukan secara fisika dan kimia. Parameter fisika adalah pencetakan, waktu pengeringan, tekstur, uji kekerasan, uji nyala, uji lelehan, uji jelaga dan untuk parameter kimia adalah kadar air, kadar abu, kandungan energi, kandungan logam berat (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb), kandungan SOx dan NOx. Dari hasil penelitian didapatkan formulasi optimum, untuk brikeLsludge oil+ jerami optimum pada perbandingan komposisi sludge oil : jerami (3: 1); suhu pemanasan T 300°C; waktu pemanasan 90 men it, briket sludge oil + serbuk gergaji optimum pada perbandingan komposisi sl~dge oil : serbuk gergaji (3: 1); suhu pemanasan T 250°C; waktu pemanasan 150 men it dan briket sludge oil T arang optimum pada perbandingan komposisi (1: 1); suhu pemanasan T 250°C, waktu pemanasan 120 menit. Secara keseluruhan tipe briket yang paling baik adalah briket sludge oil+ arang. Selain dari bentuk fisiknya yang keras dan - . pad at, hasil parameter uji kimianya juga menghasilkan data analisa yang paling baik. Briket ini memiliki kandungan energi paling tinggi sebesar 4000 kkal/kg, kadar logam berat yang paling rendah bila dibandingkan dari kedua tipe briket yang lainnya, l<adar logam Pb 0.19 ppm, Cd 0.01 ppm, Cr 0.03 ppm, Cu 0.07 ppm dan tidak terdeteksi untuk logam Hg. Selain itu briket ini juga menghasilkan gas SOx dan NOx paling kecil, hanya 1 0 mg/m3 dan 8 mg/m3