

Pengaruh variasi pencampuran lumpur dan limbah padat organik pada proses biodrying = Effect of organic solid waste and sludge mixing variance in biodrying process

Nasution, Chairiah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456762&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan co-biodrying dengan mencampurkan lumpur dengan limbah padat organik. Limbah padat organik yang digunakan adalah sampah halaman yang terdiri dari dedaunan hijau dan dedaunan kering. Sedangkan lumpur yang berupa sludge cake, diperoleh dari instalasi pengolahan air limbah domestik di Bekasi. Co-biodrying dilakukan dengan mempertimbangkan keseimbangan properti feedstock dan aspek mikrobiologis. Percobaan dilakukan dengan menggunakan tiga reaktor skala laboratorium dengan spesifikasi yang sama. Hasil percobaan yang didapatkan dari proses biodrying yang dilakukan selama 21 hari, menunjukkan bahwa reaktor dengan fraksi pencampuran lumpur terendah 5:1 memiliki profil temperatur yang lebih baik dan penurunan moisture content yang paling tinggi dibandingkan dengan reaktor lainnya. Kandungan moisture content awal dan VS awal pada reaktor ini secara berturut-turut adalah 52.25 dan 82.4 . Kecepatan aliran udara yang digunakan adalah 10 L/menit. Setelah proses biodrying selesai, moisture content akhir material pada reaktor ini adalah 22 , VS sebesar 75.9 , dan nilai kalor akhir sebesar 3179,28 kkal/kg.

ABSTRACT

In this study, organic waste was co biodried with sludge cake. The organic waste was consisted of dried leaves and green leaves, while the sludge cake was obtained from a waste water treatment plant in Bekasi. Co biodrying was done by balancing substrate rsquo s property and microbial aspect. The experiment was performed on 3 lab scale reactors with same specifications. After 21 days of experiment, it was found that the reactor with the lowest mixing fraction of sludge 5 1 has the best temperature profile and highest moisture content depletion compared with others. Initial moisture content and initial volatile solid content of this reactor rsquo s feedstock was 52.25 and 82.4 respectively. The airflow rate was 10 lpm. After biodrying was done, the final moisture content of this reactor was 22.0 , final volatile solid content was 75.9 , and the final heating value was 3179,28 kkal kg.