

Studi gasifikasi plasma nontermal untuk pengolahan limbah padat organik menggunakan plasmatron dan generator plasma HVT

Destaningfara Tresna KP, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249762&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini dibahas kinerja dari Plasma Nontermal (plasma dingin) yang digunakan dalam proses gasifikasi plasma untuk limbah organik padat. Alat pembangkit plasma dingin yang digunakan ada tiga macam, yaitu plasmatron dengan ignition coil 12 V DC dan plasmatron menggunakan Ballast CFL, serta dengan generator plasma dari HV Transformer (Neon Sign Transformer).

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, plasma nontermal (plasma dingin) juga dapat dimanfaatkan untuk proses gasifikasi limbah padat seperti halnya plasma termal, walaupun dengan kadar gas sintesis (syngas) yang dihasilkan belum begitu optimal. Kesimpulan yang dapat diambil adalah alat pembangkit plasma dingin yang dapat menghasilkan plasma dengan kualitas baik untuk proses gasifikasi adalah plasmatron Ballast CFL 220 V 23 W.

.....This research discusses about the performance and quality of nonthermal plasma in plasma gasification process for organic solid wastes treatment. There are three types of plasma generator to generate nonthermal plasma, which are plasmatron using ignition coil 12 V DC, plasmatron using Ballast CFL 220 V 23 W, and also a plasma generator from HV Transformer (Neon Sign Transformer).

Research results indicated that, nonthermal plasma can be use for organic solid wastes gasification process also as thermal plasma did, despite that the quantity of syngas product not optimal yet. From that three plasma generators, the best plasma generator that can generate nonthermal plasma in good quality for gasification process is plasmatron Ballast CFL 220 V 23 W.