

Rancang bangun konverter plasma non-termal dan uji kinerjanya untuk pengolahan gas CO₂ dengan sumber tegangan bolak balik (AC) = Design of nonthermal plasma converter for CO₂ conversion into syn gas using AC voltage

Harahap, Fathur Rahman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249844&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini dibahas mengenai filosofi rancang bangun reaktor DBD serta uji kinerja dari reaktor plasma DBD yang digunakan untuk mengonversi CO₂ menggunakan sumber listrik dari trafo NST. Rancang bangun yang dibahas menyangkut fungsi dan alasan penggunaan setiap alat serta fenomena plasma yang timbul ketika melakukan penelitian. Sedangkan pada pengujian kinerja reaktor DBD, umpan yang digunakan adalah CO₂ kering dan CO₂ basah. Variasi yang diuji adalah laju alir, ukuran reaktor, dan tegangan. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah konversi CO₂ berlangsung lebih baik pada kondisi laju alir rendah, ukuran reaktor kecil, dan menggunakan tegangan tinggi.

In this research, we talked about the philosophy of DBD reactor design and performance test of DBD plasma reactor that used for CO₂ conversion using NST voltage. The design explained the function and the reason of using every instrument and plasma phenomena that happen during the research. Whereas in the DBD reactor performance test, the feed which was used are dry CO₂ and wet CO₂. The variation that tested is flow rate, reactor size, and voltage of the system. The conclusion from this research is CO₂ conversion is better in the condition: low flow rate, small reactor, and using high voltage.