

Rancang bangun reaktor plasma non-termal dan uji kinerjanya untuk pengolahan gas CO₂ pada tekanan rendah = Design of non-thermal plasma reactor and its performance test for CO₂ processing at low pressure

Ikhsan Fatrian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249849&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini berkonsentrasi pada perancangan dan pengujian kinerja reaktor plasma non-termal jenis DBD.

Reaktor yang dibangun berjenis koaksial terbuat dari gelas borosilikat dengan volume 29 cc dan 42 cc.

Kedua reaktor dioperasikan dalam suhu kamar dan tekanan atmosferik.

Variasi yang digunakan untuk uji kinerja reaktor adalah laju alir umpan, tegangan, volume reaktor, dan sumber listrik (Inverter UPS dan PLN). Reaktor ini mampu menghasilkan konversi CO₂ hingga 2.27% dengan penggunaan sumber listrik inverter UPS dan sebesar 4.55% dengan penggunaan listrik PLN.

This research concern are performed DBD reactor design and its performance test. Reactors which are coaxial type are made of borosilicate glass with 29 and 42 cc of volume. Reactors operate at ambient temperature and atmospheric pressure.

Variations that been used in performance test are reactant flow rate, applied voltage, reactor volume, and power source (Inverter UPS and public electricity). Reactors can produce CO₂ conversion rate about 2.27% by using electric source from inverter UPS and about 4.55% by using public electricity.