

Rancang bangun reaktor plasma non-termal dan uji kinerjanya reaksi dekomposisi LPG (Studi kasus: perbandingan penggunaan sumber arus listrik AC dan inverter) = Design of non-thermal plasma reactor and performance test of LPG decomposition reaction (Case study: comparing using main AC source and DC inverter)

Reza Saputra

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20249870&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaktor Dielectric barrier Discharge (DBD) merupakan reaktor plasma non-termal yang sejak tahun 1980 diinvestigasi sebagai metode alternatif yang menjanjikan dalam berbagai penggunaan untuk mensintesis sejumlah reaktan. Pada penelitian ini dilakukan rancang bangun reaktor DBD mengkonversi LPG menjadi hidrokarbon lain dengan jenis pipa koaksial berbentuk shell and tube. Reaktor dirancang mudah dan murah dalam pembuatan dan perawatan; dapat beroperasi pada suhu kamar dan tekanan atmosferik; dan dapat menggunakan sumber energi listrik searah (DC) yang dirubah menjadi listrik bolak-balik (AC). Kinerja reaktor hasil rancangan terhadap variabel tegangan dan laju alir berpengaruh terhadap besarnya konversi reaksi yang terjadi, sedangkan variabel diameter discharge gap berpengaruh terhadap type reaksi yang terjadi. Pengaruh sumber listrik DC ialah jumlah energi listrik yang diterima oleh reaktor yang lebih besar dibanding sumber listrik arus AC.