

Pemanfaatan arang batubara hasil pirolisa Coal - Fe (NO₃)₃ untuk oksidasi parsial metana = Utilization of charcoal from pyrolysis Coal-Fe(NO₃)₃ for partial oxidation methane

Siahaan, Naema

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20249790&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebagai sumber energi, batu bara dapat direkayasa dalam berbagai bentuk atau penggunaan. Ia dapat diubah menjadi cair melalui pencairan (liquefaction), gas melalui gasifikasi, atau sesuai dengan aslinya (padat). Pemanfaatan batubara ini dapat digunakan untuk menghasilkan gas sintesa yang digunakan sebagai chemical feedstock dalam pembuatan sintesa metanol maupun amonia. Produksi gas sintesis ini dilakukan dengan melibatkan reaksi oksidasi parsial metana dengan menggunakan proses Chemical Looping Reforming menggunakan oksida logam Fe₂O₃ sebagai oksigen pembawa untuk menggantikan oksigen murni yang sangat mahal. Sumber oksigen yang disediakan oleh Fe₂O₃ dalam char batubara yang dipreparasi dengan pertukaran antara ion-ion Fe³⁺ dan gugus fungsi karboksilat pada kondisi pH > 11 yang telah tersedia dalam batubara lignit dan pirolisis batubara. Reaksi oksidasi parsial antara Fe₂O₃ dengan metana yang dilakukan pada variasi suhu pirolisis suhu 700, 800 dan 900 °C dan suhu reaksi oksidasi (700, 800 dan 900 °C).