

Kinerja reduksi CO₂ menjadi CO dengan serium oksida yang kekurangan oksigen

Widodo Wahyu Purwanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=91382&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini diawali dengan preparasi oksida logam CeO₂ dengan metode presipitasi menggunakan bahan baku Ce (SO₄) H₂O. Untuk mengetahui adanya jenis iktatan CeO₂ dilakukan karakterisasi FTIR dan luas permukaan diukur dengan metode BET. Oksida logam yang dihasilkan kemudian diuji aktivitasnya dengan cara mereduksinya terlebih dahulu dengan gas H₂ (temperatur 700 C laju alir 100 ml/menit) dan kemudian merekasikannya dengan reaktan CO₂ di dalam rektor unggun tetap dengan beberapa variasi kondisi operasi. Variasi temperatur yang dilakukan pada penelitian ini berkisar 650 C sampai 800 C dengan interval kenaikan 50 C. Hasil pengujian menunjukkan bahwa laju pembentukan CO yang tertinggi terjadi pada temperatur reaksi 800 C dan laju alir 80 ml/menit sebesar 0,000135 mol/menit. Pengujian tersebut juga menunjukkan kenaikan kapasitas adsorpsi seiring dengan kenaikan temperatur sampai temperatur 750 C dan kemudian menurun. Setelah dianalisis fenomena yang terjadi adalah tidak semua CO₂ teradsorpsi oleh reduktor menjadi produk gas CO sebagian terperangkan di dalam reduktor.