

Studi pengaruh filamen platina pada reaksi oksidasi parsial metana menjadi metanol

Chairul Anwar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80133&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan studi penelitian pengaruh filamen platina pada oksidasi parsial metana dengan menggunakan reaktor baja tahan karat SS 316 berlapis gelas pyrex. Tujuan dari studi penelitian ini untuk mempelajari pengaruh filamen ini terhadap produk reaksinya. Filamen ini ditempatkan didalam preheater. Filamen ini dipanaskan dengan mengalirkan arus listrik. Kandungan oksigen dalam gas umpan antara 2,5 % - 31 %. Temperatur operasinya antara 350°C - 550°C dan tekanan operasinya antara 15 atm - 40 atm. Hasil yang diperoleh dari pengoperasian dengan dan tanpa filamen secara kualitatif tidak berbeda namun secara kuantitatif nampak ada perbedaan. Produk reaksinya berupa metanol, air, karbon dioksida, karbon monoksida dan formaldehid, sama dengan hasil tanpa menggunakan filamen. Secara umum filamen ini tidak banyak mempengaruhi konversi metana pada setiap kondisi. Pengaruhnya terhadap selektifitas dan yield metanol terlihat bahwa pada kondisi P=20 atm ; 9,6% O₂ untuk kisaran temperatur dari 425°C- 500°C memberikan kenaikan selektifitas dan yield metanol rata-rata 15%. Kenaikan selektifitas dan yield metanol diikuti dengan menurunnya selektivitas CO.