

Sintesis dimetil eter menggunakan katalis Cu-Zn/ Y-Al₂O₃ dalam reaktor fixed bed = Synthesis of dimethyl ether using Cu-Zn/Y-Al₂O₃ catalyst in fixed bed reactor

Siti Fauziah Rahman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249777&lokasi=lokal>

Abstrak

Dimetil eter (DME) diproduksi secara langsung dari sintesis gas dalam reaktor fixed bed. Dalam penelitian ini, katalis Cu-Zn/Y-Al₂O₃ digunakan sebagai katalis bifungsi sintesis langsung dimetil eter dengan variasi pH dan komposisi serta dilakukan perbandingan antara metode kopresipitasi sedimentasi dengan sol-gel impregnasi. Katalis ini dikarakterisasi luas permukaan, XRF, dan XRD. Katalis ini direaksikan pada kondisi operasi tekanan 20 bar dan temperatur 220°C.

Hasil uji aktivitas katalis terbaik menunjukkan konversi CO sebesar 70%, selektivitas dimetil eter sebesar 80%, dan yield dimetil eter sebesar 54%, yaitu pada katalis dengan metode sol-gel impregnasi.

.....Dimethyl Ether (DME) was directly synthesized from synthesis gas (syngas) in fixed bed reactor. In this research, Cu-Zn/Y-Al₂O₃ used as bifunctional catalyst for synthesis of dimethyl ether and these catalysts was varied by pH, composition, and compared method between co-precipitation sedimentation and sol-gel impregnation method. These catalysts characterized by surface area, XRF, and XRD. These catalysts performance was tested at 20 bars, 220°C.

Activity result from the best catalyst in this research shown 70% conversion of CO, 80% selectivity and 54% yield of dimethyl ether, at catalyst with sol-gel impregnation method.