

INTISARI

Pra Rancangan Pabrik Dimetil Ether dari metanol kapasitas 75.000 ton/tahun dengan bahan baku methanol dengan menggunakan katalis alumina silika direncanakan beroperasi berkesinambungan selama 330 hari/tahun. Proses pembuatan Dimetil Ether berlangsung pada Reaktor FixedBed Multitube, reaksi berlangsung eksotermis pada suhu 250°C dan tekanan 12 atm.

Dimetil Ether (DME) merupakan salah satu bahan dasar dan bahan intermediate dalam industri kimia. Di Indonesia DME digunakan sebagai aerosol propellant yang tidak berbahaya pada inhaler dan peralatan kosmetik, air refresher, penyemprot cat lukis, penyemprot insektisida dan sebagai bahan baku pembuatan dimetil sulfat berkemurnian tinggi. Selain itu DME pada beberapa industri kimia juga digunakan sebagai solvent dan bahan ekstraksi.

Metanol dengan kondisi 250 °C dan tekanan 12 atm dalam fasa gas diumpankanke reaktor fixed bed multitube. Terjadi reaksi dehidrasi metanol menjadi DME dan iar dengan bantuan katalis silica alumina. Produk keluar reaktor didinginkan di cooler, campuran cairan dan uap dipisahkan di Menara Distilasi I. Hasil atas berupa DME dalam fasa gas diembunkan dengan kondenser dan masuk tangki penyimpan produk.

Hasil bawah Menara Distilasi I berupa cairan yang terdiri dari metanol dan air masuk ke Menara Distilasi II. Metanol yang mempunyai titik didih lebih rendah dipungut sebagai distilat (hasil atas) dan di recycle untuk dicampur dengan fresh feed (metanol) sedangkan bottom (hasil bawah) yang sebagian besar mengandung air di buang ke unit limbah.