

INTISARI

Pabrik Karbon Disulfid (CS_2) dari Metana (CH_4) dan Sulfur (S_2) dengan Kapasitas Produksi 100.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Kerawang, Jawa Barat. Bahan baku berupa Metana (CH_4) didapat dari PT.Pertamina Persero, Jawa Barat, sedangkan Sulfur (S_2) didapat dari PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama, Singapura. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam perhari dan. Kegunaan utama Karbon Disulfid (CS_2) adalah sebagai bahan balok bangunan dan pelarut non polar dalam industry kimia.

Proses pembuatan Karbon Disulfid dijalankan dalam Reaktor Alir pipa proses isothermal non adiabatik dan reaksi berjalan endotermis pada suhu 458 °C dan tekanan reaktor 8 atm. Bahan baku Sulfur Di simpan Di silo kemudian, bahan dilelehkan menggunakan melter yang di bawa menggunakan baket elevator, sedangkan Metana yang berasal dari PT. pertamina persero di masukan ke reactor dengan menggunakan pompa. Didalam reactor terjadi proses antar metana (CH_4) dan Sulfur (S_2) menghasilkan CS_2 . Hasil keluaran reactor panas nya dimanfaatkan sebagai pemanas sebelum menuju condenser parsial(CDP). Keluaran condenser parsial (CDP) masih berupa campuran cairan dan uap,kemudian dipisahkan dalam separator (SP). Hasil atas separator yang berupa cairan yaitu metana , hydrogen sulfide ,etana , Propana di kirim ke UPL. Sedangkan hasil bawah nya berupa cairan yaitu karbon disulfide ,air dan (CH_3) $2SO$ diumpankan ke stripper (ST) umpan keluar bawah berupa cair (CH_3) $2SO$ yang diumpankan balik ke absorber sedangkan hasil atas diumpankan ke menara distilasi (MD) Hasil atas menara distilasi seluruhnya diembunkan oleh CD-01, sebagian keluaran CD-01 dikembalikan ke dalam MD yang bertujuan menjaga kesetimbangan di dalam MD dan menjadi produk yang diinginkan berupa CS_2 dengan kemurnian 99,76 % dengan suhu 47,15 °C dan tekanan 1 atm. Sebelum CS_2 disimpan dalam tangki penyimpan T-01, CS_2 . Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit utilitas yang meliputi unit penyedia air, steeam, udara tekan , bahan bakar , unit penyedia listrik.

Kebutuhan air make up terpenuhi dari air sungai. Kebutuhan listrik terpenuhi dari PLN dan sebagai cadangan disediakan generator. Kebutuhan bahan bakar untuk generator adalah bensin.

Berdasarkan perhitungan Potensial ekonomi adalah 343,98 \$/kg. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi Pabrik karbon disulfid dari metan dan sulfur dengan kapasitas 100.000 ton/tahun dapat di pertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.