INTISARI

Pabrik Metanol ini dirancang dengan kapasaitas 50.000 ton/tahun, mengggunakan bahan baku Metana dan Udara yang diperoleh dari Osaka Gas CO., Ltd. Rencana pabrik akan didirikan di kawasan industry Cilegon, pabrik beroperasi 330 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari.

Bahan baku yang terdiri dari metana 99% dan udara sejumlah 524863,3203 kg/jam masing-masing ditekan menggunakan kompresor (K-01) dan (K-02) sesuai kodisi operasi dialirkan menuju reactor(R-01). Jenis reactor yang digunakan adalah Fixed Bed Multitube Reactor yang beroperasi secara non-adiabatic non-isothermal dengan kondisi operasi suhu 260°C dan tekanan 50 atm. Hasil dari reaktor (R-01) berupa campuran syngas yang terdiri dari CO, CO_2, dan H_2. Karena kondisi operasi pada saat keluar reaktor ialah suhu sebesar 336,23 ^{o}C dan tekanan 46,806 atm dan terdapat CO_2 maka dibutuhkan Absorber untuk melepas gas CO_2 menggunakan pelarut MDEA (Methyl Diethanolamine).. Hasil keluar (ABS-01) tanpa CO_2 dipanaskan kembali menggunakan heater (HE-03) sesuai kondisi operasi dan CO_2 dialirkan menuju UPL. Kemudian hasil keluar tanpa CO_2 yang sudah dipanaskan itu dialirkan menuju reaktor (R-02) untuk direaksikan kembali. Hasil keluar dari reaktor (R-02) dimasukkan ke Condensor Partial (CDP-01) untuk diembunkan sebagian. Hasil keluar (CDP-01) dipisahkan menggunakan separator (SP-03). Hasil gas separator (SP-01) yang berupa CO_2, H_2, CH_4 dialirkan menuju unit pengolahan lanjut (UPL). Sedangkan hasil cairan separator (SP-01) yang berupa CH_3OH dan H_2 dengan kondisi operasi sebesar 108,087^{o}C diumpankan ke dalam menara distilasi (MD-01). Hasil atas menara distilasi berupa metanol (99%), sedikit air dengan suhu 66,97 ^{o}C dan tekanan 1 atm didinginkan dahulu dahulu menggunakan cooler (CL-02) sebelum dimasukkan kedalam tangki penyimpanan (T-02) dan hasil bawah menara distilasi berupa air, sedikit metanol dengan suhu 101,831 ^{o}C dialirkan menuju (UPL).