

INTISARI

Pabrik Metil Klorida dari Metanol dan Asam Klorida akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Banten dan beroperasi 330 hari dalam setahun, dengan poses produksi selama 24 jam dalam 1 hari. Pabrik Metil Klorida dirancang dengan kapasitas 70.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Metanol yang diperoleh dari PT. Kaltim Methanol dan Asam Klorida yang diperoleh dari PT. Sulfindo Adiusaha. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 146 orang. Luas tanah yang diperlukan adalah 4,9 Ha.

Proses pembuatan Metil Klorida berlangsung di Reaktor Fixed Bed Multitubular (R-01) dengan katalis γ -alumina dalam fase gas, yang beroperasi pada suhu 295°C dan tekanan 1,97 atm didapat konversi sebesar 95%. Campuran keluaran didinginkan sampai suhu 120°C untuk selanjutnya diumpankan ke kondensor parsial (CDP-01) untuk mengembunkan metanol, metil klorida, dan air sehingga asam klorida yang tidak bereaksi dapat mudah dipisahkan di separator-03 (SP-03). Campuran metil klorida keluaran separator-03 (SP-03) diumpankan ke menara distilasi (MD-01), untuk memisahkan metil klorida dengan reaktan yang tidak bereaksi dan impuritis lainnya. Hasil atas berupa metil klorida 99,5% diembunkan pada kondensor (CD-01) dengan media pendingin air. Hasil distilat ditampung pada tangki akumulator (AC-01) yang selanjutnya didinginkan dengan cooler-02 (CL-02) sampai suhu 32°C dan akan disimpan dalam tangki-03 (T-03) pada tekanan 7 atm. Sedangkan hasil bawah berupa metanol sisa reaktan dan air akan dialirkan menuju UPL. Sebagai pemanas di Vaporizer-02 (VP-02) menggunakan dowtherm A sebesar 40776,7826 kg/jam yang akan diperoleh dari pabrik Dow Chemical. Sedangkan untuk pendingin proses menggunakan air sebesar 525892,6360 kg/jam. Kebutuhan air pendingin proses, air make-up cooling tower, air hidran dan servis, serta kebutuhan air kantor dan rumah tangga diperoleh dari PT. Krakatau Tirta Industri sebesar 18513,3855 kg/jam. Bahan bakar generator menggunakan bahan bakar jenis solar sebesar 0,1348 kg/jam dan bahan bakar furnace menggunakan jenis fuel oil sebesar 181,3229 kg/jam diperoleh dari PT. Pertamina. Kebutuhan listrik sebesar 219,96 kWh dipenuhi dari PT. PLN, sebagai cadangan ketika terjadi pemadaman listrik digunakan generator. Kebutuhan udara tekan sebanyak 64,8 m³/jam yang digunakan untuk penggerak instrumentasi pengendali

Hasil evaluasi ekonomi, nilai Fixed Capital Investment (FCI) Rp 655.934.016.361,52 atau \$41.087.037,89 dan Working Capital (WC) sebesar Rp 72.881.557.373,50 atau \$4.565.226,43. Analisis ekonomi pabrik Metil Klorida ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 27,85% dan ROI setelah pajak sebesar 27,02%. Nilai POT sebelum pajak 2,64 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,70 tahun. BEP sebesar 42,12% penjualan, serta DCF sebesar 35,3%. Berdasarkan data evaluasi ekonomi tersebut, maka Pabrik Metil Klorida ini layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: Metil Klorida, Metanol, Asam Klorida, Reaktor Fixed Bed