

INTISARI

Pabrik Vinil Klorida Monomer (VCM) akan dibangun di Kawasan industri Cilegon, Banten dan beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dalam 1 hari. Pabrik Vinil Klorida Monomer dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Etilen Diklorida yang diperoleh dari PT. Asahimas Chemical. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 159 orang. Luas tanah yang diperlukan adalah 24.400 m².

Proses pembuatan Vinil Klorida Monomer dijalankan dalam Reaktor Furnace tipe Box pada fase gas. Sebelum masuk ke dalam reaktor (R-01), Reaktan masuk ke Vaporizer (VP-01) untuk diubah menjadi fase gas. Setelah itu, Reaktan masuk Reaktor (R-01) pada suhu 377°C dan tekanan 5.54 atm sedangkan produk keluar reaktor pada suhu 427 °C dan tekanan 5.52 atm. Keluaran R-01 kemudian dilewatkan pada Heater (HE-01) untuk ditukarkan panasnya kepada reaktan masuk Reaktor (R-01) hingga suhunya menjadi 194.9 °C . Setelah itu dialirkan menuju ke Kondensor Parsial (CDP-01) untuk memisahkan komponen non-condensable dan komponen condensable juga untuk menurunkan Suhu keluar HE-01. Keluaran CDP-01 kemudian dialirkan menuju Separator (SP-01) untuk dipisahkan menjadi hasil atas yang berupa gas (komponen non-condensable) dan hasil bawah yang berupa cairan (komponen condensable). Hasil atas SP-01 kemudian dilewatkan menuju Absorber (AB-01) untuk menyerap HCl menggunakan air. Komponen yang tidak terserap dikeluarkan sebagai hasil atas AB-01 yang kemudian dialirkan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Untuk hasil bawah SP-02 yang berupa cairan mengandung produk di pompa menuju ke Menara Distilasi (MD-01) untuk dimurnikan. Hasil atas MD-01 berupa produk dengan kemurnian 99,9 %. Sedangkan hasil bawah dialirkan kembali menuju VP-01.

Pabrik Vinil Klorida Monomer membutuhkan air untuk kelangsungan proses sebanyak 27813,76 kg/jam. Daya listrik yang disuplai dari PLN sebesar 160 kW dengan cadangan 1 buah generator. Hasil evaluasi ekonomi nilai Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah \$ 13.347.100,35 + Rp 203.405.551.029,39 dan modal kerja Rp 1.032.531.445.220,47 + (US \$ 73.177.281,7). Analisa ekonomis menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 50,1% dan nilai ROI sesudah pajak adalah 47,6%. POT sebelum pajak adalah 1,66 tahun dan POT setelah pajak adalah 1,74 tahun. Nilai BEP adalah 42,3% dan nilai SDP adalah 27,3%. Suku bunga dalam DCFR selama 10 tahun rata-rata adalah 29,4%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Vinil Klorida Monomer dengan kapasitas 100.000 ton/tahun menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci : Vinil Klorida Monomer, Etilen Diklorida , Air