

INTISARI

Pabrik Etilen Diklorida akan dibangun di kawasan Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC) dan beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dalam 1 hari. Pabrik Etilen Diklorida dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Etilen yang diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical Center (PT CAPC), Cilegon, Jawa Barat dan gas Klorin yang diperoleh dari PT. Asahimas Chemical, Cilegon, Jawa Barat. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 149 orang. Luas tanah yang diperlukan adalah 37.451 m².

Proses pembuatan Etilen Diklorida dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis FeCl₃ melalui proses Klorinasi Langsung fase gas. Reaktan masuk reaktor (R-01) pada suhu 80°C dan tekanan 2 atm sedangkan produk keluar reaktor pada suhu 97,2 °C dan tekanan 1,97 atm. Reaksi Klorinasi Langsung adalah reaksi eksotermis sehingga untuk mempertahankan suhu operasi diperlukan pendingin menggunakan air. Keluaran R-01 kemudian dilewatkan pada Expansion Valve (EV-01) untuk diturunkan tekanannya menjadi 1,2 atm. Setelah itu dialirkan menuju ke Kondensor Parsial (CDP-01) untuk memisahkan komponen non-condensable dan komponen condensable. 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 ditekan menggunakan Kompresor (K-01) menjadi 8 atm, lalu dilewatkan ke Cooler 1 (CL-01). Setelah dari CL-01 kemudian dialirkan menuju Absorber (AB-01) untuk menyerap HCl, Cl₂, C₂H₄Cl₂, dan C₂H₃Cl₃ menggunakan air. Komponen yang tidak terserap dikeluarkan sebagai hasil atas AB-01 yang kemudian digunakan untuk bahan bakar Boiler. Sedangkan komponen yang terserap dikeluarkan sebagai hasil bawah AB-01 dialirkan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Untuk hasil bawah SP-01 yang berupa cairan mengandung produk di pompa (P-01) menuju ke Menara Distilasi (MD-01) untuk dimurnikan. Hasil atas MD-01 berupa produk dengan kemurnian 99,8 %. Sedangkan hasil bawah dialirkan menuju UPL.

Pabrik Etilen Diklorida membutuhkan air untuk kelangsungan proses sebanyak 9.514,912 kg/jam. Daya listrik yang disuplai dari PLN sebesar 112 kW dengan cadangan 1 buah generator. Hasil evaluasi ekonomi nilai Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah \$ 3.954.898,6504 + Rp 247.466.951.627,98 dan modal kerja Rp 563.055.268.716,35. Analisa ekonomis menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 46,6% dan nilai ROI sesudah pajak adalah 44,3%. POT sebelum pajak adalah 1,77 tahun dan POT setelah pajak adalah 1,84 tahun. Nilai BEP adalah 40,3% dan nilai SDP adalah 23,6%. Suku bunga dalam DCFR selama 10 tahun rata-rata adalah 30,7%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Etilen Diklorida dengan kapasitas 100.000 ton/tahun menarik untuk dikaji lebih lanjut.