

INTISARI

Pabrik Etilen diklorida dari etilen dan klorin dengan kapasitas 150.000 Ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Jawa Barat dengan luas tanah 70.000 m². Bahan baku berupa gas etilen yang diperoleh dari PT. Chandra Asri, Tbk Cilegon dan gas klorin dari PT. Asahimas Chemical Cilegon katalis FeCl₃ diimpor dari Choice Chemicals, Ltd. Qingdao ,China.. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 191 orang.

Reaksi pembuatan Etilen Diklorida diawali dengan mereaksikan etilen dan klorin dalam fase gas di Reaktor Fixed Bed Multitube (R-01) pada kondisi suhu reaktor 80°C dan tekanan 2 atm dengan menggunakan katalis FeCl₃ untuk meningkatkan laju reaksi. Reaksi ini berlangsung eksotermis sehingga digunakan air pendingin untuk menjaga suhu operasi. Produk yang keluar dari reaktor berupa etilen diklorida Selanjutnya diembunkan dalam Kondensor Parsial (CDP-01). Kemudian masuk kedalam Separator-01 (SP-01) untuk memisahkan gas dan liquid berdasarkan beda fasenya. Hasil atas berupa fase gas dimanfaatkan sebagai bahan bakar di utilitas. Sedangkan hasil bawah didinginkan lalu dialirkan menuju tangki penyimpanan. Utilitas yang diperlukan oleh pabrik Etilen Diklorida adalah air yang di ambil dari sungai Cidanau sebanyak 54.105 kg/jam. Steam dengan tekanan 2 atm dan suhu 120 °C sebanyak 5.933 kg/jam diproduksi di dalam pabrik ini menggunakan Waste Heat Boiler. Daya listrik sebesar 400 kW disuplai dari PLTU Krakatau Daya Listrik dengan cadangan 1 buah generator. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 13.711 L/tahun, fuel oil sebagai bahan bahan bakar boiler sebanyak 3.446.359,2 L/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 16,8 m³/jam.

Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah (Rp 494.946.626.771,- + US\$ 11.260.453), Working Capital (WC) (Rp. 197.090.000.000,- + US\$ 642.878). Return On Invesment (ROI) sebelum pajak 11,6 % dan sesudah pajak 8,5% sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 2,31 tahun dan sesudah pajak 2,35 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 54,87 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 26,40% dengan Discounted Cash Flow (DCF) 22,46%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Etilen Diklorida dari etilen dan klorin layak untuk dipertimbangkan.