

INTISARI

Pabrik Fosgen dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Gas Klor yang diperoleh dari PT. Asahimas Chemical, Cilegon dan Karbon Monoksida yang diperoleh dari PT. Linde Indonesia, Cilegon. Lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 173 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah 39.594 m².

Fosgen dibuat dengan mereaksikan Gas Klor dan Karbon Monoksida dalam Reaktor Fix Bed Multitube menggunakan katalis padat Karbon Aktif pada suhu 135°C dan tekanan 5,1 atm. Reaksi bersifat Eksotermis dengan media pendingin Dowtherm A. Hasil gas keluar Reaktor (R-01) berupa campuran Asam Klorida, Karbon Tetraklorida, Metana dan Fosgen selanjutnya dialirkan menuju Condensor Parsial (CDP-01) untuk melewati proses pengembunan dan kemudian hasilnya dipisahkan menggunakan Separator (SP-02). Hasil atas Separator diumpankan sebagai umpan masuk Absorber (AB-01). Hasil bawah Absorber (AB-01) dialirkan menuju Unit Pengolahan Limbah, sedangkan hasil atasnya direcycle kembali ke Reaktor (R-01). Sementara itu, hasil bawah Separator (SP-02) yang berupa cair diumpankan sebagai umpan masuk Menara Distilasi (MD-01) untuk memisahkan antara Fosgen, Gas Klor dan Karbon Tetraklorida. Hasil atas direcycle menuju Reaktor (R-01), dan hasil bawah yaitu Fosgen sebagai produk dengan kemurnian 99% dialirkan ke tangki penyimpanan. Utilitas yang diperlukan oleh Pabrik Fosgen berupa air sebanyak 10.446,629 kg/jam. Steam yang digunakan sebagai media pemanas adalah steam jenuh pada suhu 145°C tekanan 4,1 atm sebanyak 2.618,698 kg/jam. Daya listrik sebesar 753 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 800 kW. Kebutuhan bahan bakar untuk boiler sebanyak 11.678.477,54 liter/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 43,2 m³/jam.

Evaluasi ekonomi pabrik Fosgen diperkirakan membutuhkan Fixed Capital \$11.790.548 + Rp49.774.999.869. Working capital sebesar Rp2.506.899.783.465. Analisis ekonomi pabrik Fosgen ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 42,3 % dan ROI sesudah pajak sebesar 33,8 %. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,91 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,28 tahun. BEP sebesar 51,15 % kapasitas produksi penjualan, SDP sebesar 28,48% kapasitas produksi penjualan dan DCF sebesar 18,42%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Fosgen layak untuk dipertimbangkan dan dikaji lebih lanjut.

Keywords : Fosgen, Gas Klor, Karbon Monoksida