

INTISARI

Prarancangan pabrik asam format kapasitas 12.000 ton/tahun akan dibangun di Palembang, Sumatera Selatan dengan luas tanah 5867 m². Bahan baku berupa metil format diperoleh dari Lubon Industry Co.,Ltd, Jiangsu, Cina dan Air diperoleh dari air industry sriwidjaja, Palembang. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari 24 jam per hari.

Pembuatan asam format diawali dengan mereaksikan metil format dan air dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) pada suhu 80°C dan tekanan 1 atm dengan konversi 75%. Reaksi berlangsung secara endotermis, sehingga untuk mempertahankan suhu digunakan jaket pemanas pada reactor. Produk yang keluar dari reaktor kemudian dipanaskan pada heater untuk mendapatkan produk dengan suhu 100°C. asam format yang dihasilkan kemudian didinginkan pada suhu 30°C sebelum disimpan kedalam tangki penyimpanan.

Alat – alat utama yang digunakan dalam pabrik ini antara lain mixer, reaktor alir tangki berpengaduk (RATB), evaporator, dan heat exchanger. Unit utilitas sebagai pendukung proses menyediakan steam, listrik, bahan bakar, air, dan pengolahan air proses untuk kelancaran proses produksi. Steam saturated dihasilkan dari steam boiler. Steam yang dibutuhkan untuk proses sebesar 8541,2317 kg/jam, listrik 325,2701 kW dan air sebesar 10161,2000 kg/jam. Untuk pengawasan kualitas bahan baku dan produk dilakukan di unit laboratorium

Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas dengan sitem struktur organisasi line and staff. System kerja karyawan berdasarkan pembagian menurut jam kerja yaitu terdiri dari karyawan shift dan non shift dengan jumlah total sebanyak 184 orang.

Hasil evaluasi nilai menggunakan Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah Rp.389.416.539.304,23, Working Capital (WC) Rp.204.118.674.434,99, Manufacturing Cost (MC) Rp.233.222.860.477,99 dan General Expense (GE) sebesar Rp.60.514.230.000,00. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 36% dan nilai ROI setelah pajak sebesar 26,68%. POT sebelum pajak 2 tahun dan POT setelah pajak adalah 2,7 tahun. Nilai BEP adalah 41,69% dan nilai SDP sebesar 19%. Ditinjau dari segi teknis, pabrik ini memiliki resiko rendah karena beroperasi pada tekanan atmosfer dan suhu 80°C, selain itu bahan baku dan juga bahan samping tergolong pada produk yang tidak berbahaya. Sehingga ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik asam format dari proses hidrolisis metil format dengan kapasitas 12.000 ton/tahun layak untuk didirikan.