

INTISARI

Pabrik Asam Adipat yang dirancang dengan kapasitas 20.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Sikloheksanol dengan kemurnian 99,8% yang diimpor dari China dan Asam Nitrat dengan kemurnian 50% yang diperoleh dari PT. MNK. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 268 orang. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di Cilegon, Banten, Jawa Barat. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam serta tanah yang diperlukan adalah 3,4 Ha.

Proses pembuatan Asam Adipat dengan cara mereaksikan Sikloheksanol dan Asam Nitrat pada Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) serta menambahkan Ammonium Metavanadate dan Copper Nitrate sebagai katalis pada suhu 110°C dan tekanan 1 atm.. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga reaktor dilengkapi dengan Jaket pendingin untuk menjaga suhu dalam Reaktor (R-01). Cairan keluar Reaktor akan dipisahkan katalisnya dengan menggunakan Filter Press (FP-01) pada suhu 50°C kemudian dialirkan Kristalizer (CR-01) untuk dikristalkan. Kristalizer dioperasikan pada tekanan 0,5 atm. Hasil atas Kristalizer akan dialirkan ke Menara Distilasi (MD-01) sedangkan hasil bawah dibawa ke Rotary Dryer (RD-01). Di Menara Distilasi, cairan akan dipisahkan berdasarkan titik didih. Hasil atas Menara Distilasi berupa Asam Nitrat yang akan di recycle ke reaktor, sedangkan bagian bawah dialirkan ke dekanter. Dekanter yang beroperasi pada suhu 50°C akan memisahkan larutan berdasarkan beda kelarutan, dimana hasil atas nya berupa sikloheksanol yang akan di recycle ke reaktor sedangkan cairan bagian bawah dikirim ke UPL. Kristal keluaran bagian bawah kristalizer di keringkan di Rotary Dryer (RD-01), kemudian dibawa menuju Silo penyimpanan produk asam adipat (S-03).

Unit utilitas menyediakan air sebanyak 911.195,2 kg/jam, fuel oil sebanyak 279,509 liter/jam, udara tekan 2m³/jam, udara panas sebanyak dan daya listrik terpasang 2.680 kWh.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Rp 238.718.058.838 + US\$4.988.835 dan Working Capital Rp 63.461.340.950 + US\$12.354.349. Analisis ekonomi pabrik Asam Adipat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 28,97% dan ROI sesudah pajak sebesar 18,83%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,57 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,47 tahun. DCF sebesar 38,32%. BEP sebesar 54,90% kapasitas produksi dan SDP sebesar 17,8% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Asam Adipat layak untuk dikaji lebih lanjut.