

INTISARI

Pabrik Isoamil Asetat dari Asam Asetat dan Isoamil Alkohol dengan kapasitas 40.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kawasan Industri Nguter Sukoharjo, Jawa Tengah dengan luas tanah 5 hektar, Bahan baku asam asetat diperoleh dari PT. Indo Acidatama yang terletak di Surakarta, dan didistribusikan menggunakan truck tangki berkapasitas 32000 liter dan isoamil alkohol diperoleh dari PT. Madubaru Bantul Yogyakarta, PT Indo Acidatama dan didistribusikan menggunakan truk tangki. Asam Sulfat sebagai katalis diperoleh dari PT Petrokimia Gresik dan NaOH cair diperoleh dari PT Aneka Kimia Inti dan didistribusikan menggunakan Truck Tangki berkapasitas 32000 liter. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 192 orang.

Proses pembuatan isoamil asetat diawali oleh reaksi asam asetat dan isoamil alcohol perbandingan 1 : 2 dengan asam sulfat sebagai katalis, reaksi berjalan secara eksotermis pada Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) 1 dengan kondisi operasi suhu 89°C, tekanan 1 atm, serta konversi 63,99%. Hasil keluaran reaktor 1 masuk kedalam reaktor 2 untuk dengan kondisi operasi suhu 89°C, tekanan 1 atm, dan konversi mencapai 75,5%. Hasil keluar reaktor dialirkan 2 menuju Netraliser (N-01) dengan tekanan 1 atm dan suhu 71,15°C, hasil N-01 berupa campuran produk dan impurities berupa garam dan isoamil alkohol selanjutnya akan dialirkan ke decanter (D-01). Hasil bawah D-01 akan dialirkan menuju UPL. overflow decanter akan dialirkan ke MD-01, isoamil alkohol yang menjadi hasil atas dari MD-01 di recycle kembali, dan hasil bawah yang berisi produk dengan kemurnian 98% yang disimpan dengan suhu 35°C dan tekanan 1 atm. Isoamil asetat dijual dengan harga Rp 43.800 /kg. Untuk mendukung jalannya proses produksi dan operasional Pabrik IsoAmil Asetat membutuhkan unit utilitas yang menyediakan air sebanyak 171800,214 kg/jam dengan air make up sebanyak 519,497 kg/jam yang diambil dari Sungai Bengawan Solo, Jawa Tengah, sedangkan untuk steam dibutuhkan sebanyak 5001,469 kg/jam, udara tekan sebanyak 46 m³/jam. Daya listrik terpasang sebesar 382,6 kW diperoleh dari PLN dan untuk cadangan digunakan generator diesel dengan daya sebesar 480 kW, bahan bakar boiler sebesar 327,75 liter/jam dan bahan bakar generator sebesar 49,16 liter/jam.

Ditinjau dari segi ekonomi Pabrik Isoamil Asetat ini membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar US\$ 13.528,531 dan Rp 213.318.680.579. Working Capital sebesar Rp 741.115.968.868. Analisis ekonomi Pabrik Isoamil Asetat ini menunjukkan nilai Return of Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 41,94 % dan sesudah pajak sebesar 33,55 %. Pay Out Time (POT) Pabrik Isoamil Asetat selama 2,09 tahun sebelum pajak dan 2,41 tahun setelah pajak. Untuk nilai Break Even Point (BEP) 44,71 % dan Shut Down Point (SDP) 23.61%.. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik Isoamil Asetat layak dikaji lebih lanjut.