

INTISARI

Pabrik Styrene dari Ethylbenzene direncanakan didirikan di Cikupa, Tangerang, Banten dengan lahan seluas 30.000 m². Kapasitas produksi pabrik ini 250.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan bekerja selama 333 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari, dengan jumlah karyawan sebanyak 128 orang.

Pabrik Styrene ini memerlukan Ethylbenzene yang dipenuhi dari PT.PERTAMINA sebesar 33.872 kg/jam. Pembuatan Styrene menggunakan proses dehidrogenasi, dengan cara mereaksikan Ethylbenzene di dalam reaktor fixed bed multitube yang berlangsung pada suhu 274,843 °C dan tekanan 2 atm dengan konversi 82,86%. Di dalam reaktor, reaksi berjalan secara endotermis. Katalis yang digunakan ialah iron oksida. Katalis berbentuk serbuk dimasukkan kedalam tube. Hasil reaksi (Ethylbenzene, dll) selanjutnya diproses melalui beberapa tahap, kemudian diembunkan didalam condensor-01 pada suhu 56 °C dan tekanan 1,9 atm. Selanjutnya Styrene dipisahkan didalam menara distilasi pada suhu 144,26 °C dan tekanan 1,9 atm menghasilkan Styrene dengan kemurnian 99,74 % kemudian disimpan dalam Tangki T-03.

Unit pendukung proses pabrik Styrene meliputi air sebesar 741,4464 m³/jam. Steam pada suhu 150 °C dibuat di Boiler. Listrik dipenuhi oleh PLN dan sebagai cadangan dipakai Generator dengan daya sebesar 3000 Kw.

Dari hasil analisis ekonomi pabrik Styrene ini memerlukan modal tetap sebesar US \$ 6.694.047.830, ditambah Rp. 9.062.013.760.162, dan modal kerja sebesar Rp. 6.095.008.805.000, ROI sebelum pajak 37,046 % dan setelah pajak 27,155 % ; Pay Out Time sebelum pajak 2,126 tahun dan setelah pajak 2,691 tahun, Shut Down Point (SDP) 31,07 % dan Break Even Point (BEP) 44,18 % , dengan DCFR 42,644 %.