

INTISARI

Isobutana merupakan produk isomerisasi butana yang sebagian besar nantinya akan digunakan sebagai campuran bahan bakar kendaraan bermotor pengganti TEL (Tetra Etil Lead) untuk menaikkan angka oktan pada bahan bakar terutama bensin dan solar, yang lebih ramah terhadap lingkungan dibandingkan TEL itu sendiri. Disamping itu keberadaan isobutana juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan MTBE (Methyl Tertier Butyl Eter) yang digunakan untuk menaikkan angka oktan bensin dan solar serta bisa juga digunakan sebagai refrigerant pengganti freon dalam lemari es.

Pabrik isobutana ini berkapasitas 45.000 ton/th dan akan didirikan di Balikpapan, Kalimantan timur dengan tujuan memenuhi kebutuhan dalam negeri dan ekspor.

Proses pembuatan isobutana ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan bahan baku, tahap reaksi dan tahap pemisahan. Pada proses ini menggunakan reactor fixed bed yang beroperasi pada suhu 120-290 °C dan tekanan 17 atm, proses pembuatannya menggunakan bahan baku normal butana dan katalis $PtAl_2O_3$.

Alat utama lain yang digunakan dalam proses ini adalah Menara distilasi, reactor, separator, vaporizer, kondensor reboiler, HE, accumulator, cooler, pompa, tangki bahan baku dan kompresor.

Untuk menunjang proses produksi ini maka didirikan unit pendukung antara lain unit penyediaan steam, air listrik dll. Kebutuhan steam sebanyak 13325,9502 kg/j, kebutuhan air pendingin 610686,6875 kg/j.

Bentuk perusahaan yang digunakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan sistem struktur organisasi line and staff. Sistem kerja karyawan berdasarkan pembagian berdasarkan jam kerja yang terdiri dari karyawan shift.

Dari analisa ekonomi yang dilakukan terhadap pabrik ini diperoleh harga ROI sebelum pajak 32,8%, ROI (Return Of Investment) setelah pajak 19,72 %, nilai POT (Pay Out Time) sebelum pajak 2,33 tahun, POT setelah pajak 3,36 tahun, nilai BEP (Break Event Point) 41,7 %, nilai SDP (Shut Down Point) 20,7 % dan nilai DCFR (Discounted Cash Flow Rate) 21,06 %. Dilihat dari analisa tersebut maka pabrik Isobutana ini layak didirikan di Indonesia.