

INTISARI

Pabrik Asetonitril dari asam asetat dan amoniak dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di kawasan industri karawang, jawa barat. Bahan baku berupa Asam asetat yang diperoleh dari PT. Indo Acidatama melalui jalur darat dan. Sedangkan Ammoniak didapatkan dari PT. Pupuk Kujang. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 200 orang.

Pembuatan Asetonitril diawali dengan mereaksikan Asam Asetat dan Amoniak dalam fase Gas-Gas di reaktor Fixbed yang bereaksi secara Eksotremis dengan suhu 480 °C pada tekanan 5,4 atm. produk keluar reaktor menuju condenser partial dimana akan terjadi pengembunan sebagian lalu aliran menuju ke separator dimana amoniak fase gas akan dipisahkan dan di recycle kembali ke reaktor, fase cair dari separator dialirkan menuju menara destilasi untuk memisahkan Asetonitril hasil atas dengan amoniak dan air hasil bawah, Asetonitril yang keluar dari menara destilasi akan ditampung di tangki pentimpan produk sedangkan hasil bawah akan di buang ke unit pengolahan Limbah.

Unit utilitas menyediakan kebutuhan air keseluruhan sebanyak 14,46 m³/jam diperoleh dari PT Kujang Tirta sarana. Steam yang digunakan adalah steam lewat jenuh pada suhu 402 °F dan tekanan 16,86 atm sejumlah 14.998,29 kg/jam. Kebutuhan listrik dipenuhi dengan cara membeli dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebesar 238 kW dan digunakan generator cadangan dengan bahan bakar sebesar 7521,377 l/tahun. Kebutuhan bahan bakar untuk boiler 5.577.170,211 l/tahun. Kebutuhan udara tekan sebesar 43.2 m³/jam.

Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Invesment sebesar Rp 377.485039.145 dan Working Capital sebesar Rp 328.965.910.893 Return Of Invesment (ROI) sebelum pajak 35 % dan sesudah pajak 28 % sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 2.2 tahun dan sesudah pajak 2.6 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 43,53 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 20,91 % dengan Discounted Cash Flow (DCF) 23,79 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabri asetonitril dari asam asetat dan amoniak layak untuk dipertimbangkan.

Kata Kunci : Asetonitril, Asam Asetat , Amoniak