

INTISARI

Pabrik Asetonitril dari asam asetat dan amoniak dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di kawasan industri karawang, Jawa Barat dengan luas tanah 36.678 m². 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 Fixed bed yang bereaksi secara Eksotremis dengan suhu 480 °C pada tekanan 5,4 atm, produk keluar dari 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 sebagai hasil atas dengan Air dan Asam Asetat, sebagai hasil bawah. Asetonitril yang keluar dari menara destilasi akan ditampung di tangki penyimpan produk sedangkan hasil bawah akan di buang ke unit pengolahan limbah.

Unit utilitas menyediakan kebutuhan air keseluruhan sebanyak 14,46 m³/jam diperoleh dari KIIC (Karawang International Industrial City). 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/jam dan digunakan generator cadangan dengan bahan bakar diesel oil sebesar 7521,377 l/tahun. Kebutuhan bahan bakar fuel oil untuk boiler 5.577.170,211 l/tahun, kebutuhan bahan bakar fuel oil untuk furnace sebesar 1.257.775,2 l/tahun, dan Kebutuhan udara tekan sebesar 43,2 m³/jam.

Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment sebesar Rp 377.485.039.145 dan Working Capital sebesar Rp 328.965.910.893 Return Of Investment (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