

INTISARI

Pabrik Asetat Anhidrida dari Asam Asetat dan Aseton akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Banten dan beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dalam 1 hari. Pabrik Asetat Anhidrida dirancang dengan kapasitas 35.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Asam Asetat yang diperoleh dari PT. Indo Acidatama, Solo dan Aseton diperoleh dari PTT. Phenol, Thailand. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 168 orang. Luas tanah yang diperlukan adalah 28.301 m².

Pembuatan asetat anhidrida dimulai dari proses dekomposisi aseton menjadi ketena dan metana. Bahan baku berupa Aseton cair diuapkan dalam Vaporizer 1 (V-01) sebelum direaksikan ke dalam Reaktor Furnace (R-01). Reaksi berlangsung secara non-isothermal non-adiabatis dalam fasa gas pada kondisi suhu 700°C dan tekanan 2 atm. Gas keluaran Reaktor Furnace (R-01) pada suhu 869,05°C dan tekanan 1,77 atm masuk melalui inlet bagian bawah Reaktor Quencher (R-02) dan langsung dikontakkan dengan Asam Asetat cair dengan suhu 30°C dan tekanan 2 atm yang masuk melalui inlet bagian atas reaktor, sehingga terjadi proses pendinginan secara mendadak dan menghasilkan Asetat Anhidrida cair. Hasil bawah Reaktor Quencher (R-02) yang berupa cairan didinginkan dan diturunkan tekanannya untuk mencapai kondisi cair jenuh sebelum diumpankan ke Menara Distilasi 1 (MD-01). Diperoleh produk Asetat Anhidrida cair dengan kemurnian 99,5% sebagai hasil bawah MD-01. Hasil Atas MD-01 sebagian besarnya direcycle dan dicampurkan dengan umpan segar Asam Asetat, sedangkan sisanya dipurging menuju UPL (Unit Pengolahan Limbah). Sedangkan gas hasil atas Reaktor Quencher (R-02) di alirkan ke Kondensor Parsial 1 (CDP-01) untuk mengkondensasikan sebagian umpan, sehingga gas metana yang bersifat non-kondensabel dapat dipisahkan. Kemudian fasa gas dan cair di pisahkan pada separator 2 (SP-02). Hasil atas berupa metana digunakan sebagai bahan bakar pabrik dan hasil bawah di recycle untuk dicampurkan dengan umpan Aseton segar. Kebutuhan air diperoleh dari PT. Karakatau Tirta Industri sebanyak 477.545,58 Kg/jam dan air make-up sebanyak 21.832,11 kg/jam. Listrik yang dipakai untuk kebutuhan pabrik 220 kW dari PLN dan untuk cadangan listrik digunakan generator dengan daya 220 kW. Bahan bakar yang digunakan sebanyak 883,162 kg/jam untuk LNG dan 2,23kg/jam untuk Fuel Oil. Udara tekan yang dibutuhkan 33 m³/jam untuk penggerak instrument kontrol

Hasil evaluasi ekonomi, nilai Fixed Capital Investment (FCI) (Rp149.334.062.225,30 dan \$19.662.670,53); Working Capital (WC) (Rp86.772.435.836,94); Manufacturing Cost (Rp2.275.722.520.472,76); dan General Expenses) (Rp279.052.577.021,76). Analisis kelayakan menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 29,46% dan nilai ROI sesudah pajak adalah 28,58%. POT sebelum pajak adalah 2,53 tahun dan POT setelah pajak adalah 2,59 tahun. Nilai BEP adalah 43,20% dan nilai SDP adalah 24,19%. Suku bunga dalam DCFR selama 10 tahun rata-rata adalah 26,59%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Asetat Anhidrida dengan kapasitas 35.000 ton/tahun layak dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci: Asetat Anhidrida, asam asetat, aseton, furnace, quencher