

Pabrik Adiponitrile dari Asam Adipat dan Ammonia dengan kapasitas 50.000 ton/tahun akan dibangun dikawasan industri Cikampek, Provinsi Jawa Barat dengan luas sebesar 26.636m². Bahan baku pembuatan Adiponitrile yaitu Ammonia yang diperoleh dari PT. Pupuk Kujang, sedangkan Asam Adipat di impor dari Cina. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 235 orang. Adapun kegunaan utama dari Adiponitrile adalah sebagai bahan intermediet untuk pembuatan hexamethylenediamine atau 1,6-diaminohexane yang merupakan bahan baku pembuatan Nylon. Proses pembuatan Adiponitrile dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis Boron phospat (BPO₄). Reaktan masuk reaktor (R) pada suhu 320°C dan tekanan 2,3 atm sedangkan produk keluar reaktor pada suhu 323,24 °C dan tekanan 2,1 atm. Reaksi yang terjadi adalah reaksi endotermis, sehingga untuk menunjang suhu operasi diperlukan pemanas jenis Dowterm A. Campuran gas keluar reaktor dimanfaatkan untuk pemanas pada Heater 1 (HE-01) . Selanjutnya campuran gas diteruskan ke kondensor parsial (CDP) untuk diembunkan. Keluar dari kondensor parsial dialirkan ke Separator 3 (SP-03) untuk memisahkan gas dan cairan. Hasil atas separator di recycle menuju Reaktor, hasil bawah separator dialirkan menuju Evaporator Cristalizer untuk menguapkan air yang terkandung pada bahan sehingga asam adipat mengkristal. Hasil bawah Evaporator cristalizer di alirkan menuju Centrifuge untuk memisahkan asam adipat dan Adiponitrile, produk utama akan di alirkan menuju tangki penyimpan dan Asam adipat di recycle menuju Melter sebagai umpan masuk melter hasil bawah dari centrifuge. Pabrik Adiponitrile membutuhkan air untuk kelangsungan proses yang didapat dari Krakatau Tirta Industri (KTI), sebanyak 36.833kg/jam. Kebutuhan steam terpenuhi sebanyak 2.784,685 dan air pendingin sebanyak 32.555kg/jam. Daya listrik yang dibutuhkan sebesar 26.979,03kWh Hasil evaluasi nilai ekonomi menggunakan Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah (Rp152.447.984.500+ \$ 1.012.735,02), Working Capital (WC) (Rp776.819.719.100 + \$ 39.728,8) dan harga jual produk sebesar Rp 46.800. Nilai ROI sebelum pajak adalah 47,78 % dan nilai ROI sesudah pajak adalah 23,89 %. POT sebelum pajak adalah 1,4 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,7 tahun. Nilai BEP adalah 40,56% dan nilai SDP adalah 24,39 %.. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Adiponitrile dengan kapasitas 50.000 ton/tahun layak untuk dikaji lebih lanjut.