

INTISARI

Pabrik Disodium Fosfat Dihidrat dari Asam Fosfat dan Sodium Karbonat dengan kapasitas 65.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur dengan luas tanah 40.425 m². Bahan baku berupa Asam Fosfat dan Sodium Karbonat yang diperoleh dari PT Aneka Kimia Inti. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari per tahun, 24 jam per hari, dengan tenaga kerja sebanyak 572 orang.

Proses pembuatan Disodium Fosfat Dihidrat dengan cara Sodium Karbonat dilarutkan dengan air dalam Tangki Pencampur (TP) pada suhu 100°C, kemudian larutan Sodium Karbonat dan Asam Fosfat direaksikan dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01 dan R-02) pada suhu 100°C dan tekanan 1,5 atm. Reaksi yang terjadi reaksi eksotermis, suhu reaktor dijaga dengan air pendingin dalam jaket. Hasil keluar dari reaktor berupa Disodium Fosfat dalam fase cair, kemudian dialirkan ke Crystalizer (CR) sehingga didapat kristal Disodium Fosfat Dodecahidrat (Na₂HPO₄·12H₂O) dan Mother Liquor. Sedangkan hasil samping keluar reaktor berupa Gas (CO₂ dan H₂O) dialirkan ke UPL. Kristal Disodium Fosfat Dodecahidrat dan Mother Liquor dipisahkan dalam Rotary Drum Vacuum Filter (RDVF). Mother Liquor direcycle ke Tangki Pencampur (TP), sedangkan kristal Disodium Fosfat Dodecahidrat dikeringkan di Rotary Drier (RD) sehingga diperoleh Disodium Fosfat Dihidrat (Na₂HPO₄·2H₂O) dengan kemurnian 99%. Utilitas Pabrik Disodium Fosfat Dihidrat diperlukan air sebanyak 53,305 m³/jam yang disuplai dari PT Petrokimia Gresik. Daya listrik diambil dari PLN sebesar 3.800 kWatt dan daya listrik generator 4.200 kWatt. Kebutuhan fuel oil untuk bahan bakar boiler sebanyak ± 4.527 m³/tahun. Dan kebutuhan minyak solar untuk generator sebanyak ± 1.064 m³/tahun.

Hasil evaluasi ekonomi diketahui bahwa pabrik resiko rendah dengan diperlukan modal tetap sebesar ± \$ 52.800.300 + Rp 146.751.069.000,- dan modal kerja sebesar ± \$ 5.534.100 + Rp 389.269.501.000,-. Return On Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 28,65 % dan setelah pajak sebesar 17,19 %. Pay Out Time (POT) sebelum pajak adalah 2,59 tahun dan sesudah pajak adalah 3,68 tahun., Break Even Point (BEP) sebesar 41,43 %, Shut Down Point (SDP) sebesar 8,86 % dan Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 19,79 %. Dengan demikian Pra Rancangan Pabrik Disodium Fosfat Dihidrat layak untuk dikaji lebih lanjut.