

INTISARI

Pabrik kimia Dikalsium Fosfat Dihidrat dari Asam Fosfat dan Kalsium Hidroksida kapasitas 30.000 ton/tahun dirancang akan didirikan di Kec. Gresik, Gresik, Jawa Timur. Bahan baku asam fosfat diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik di Gresik, Jawa Timur dan kalsium hidroksida diperoleh dari Changsu Hongyu Calcium Co., Ltd. Pabrik ini beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif kerja dalam setahun, 24 jam/hari, dan membutuhkan 276 karyawan.

Dikalsium Fosfat Dihidrat dibuat dengan mereaksikan asam fosfat dan kalsium hidroksida, asam fosfat diencerkan dengan air pada mixer (M-01) lalu dialirkan ke dalam reaktor pada suhu 60°C, tekanan 1 atm dengan konversi 50% dan bersifat eksotermis, sedangkan kalsium hidroksida diencerkan dengan air pada mixer (M-02) lalu dialirkan ke dalam reaktor pada suhu 60°C, tekanan 1 atm dengan konversi 20% dan bersifat eksotermis. Hasil Reaktor (R-01) berupa dikalsium fosfat dihidrat dialirkan menuju Centrifuge (CF-01) untuk memisahkan antara padatan dan cairannya. Mother liquor akan dialirkan menuju mixer (M-01) dan mixer (M-02) untuk mengencerkan bahan baku asam fosfat dan kalsium hidroksida. Hasil padatan dari Centrifuge (CE-01) kemudian dibawa menuju ke Gudang penyimpanan (G-02) siap untuk dipasarkan. Utilitas terdiri dari air sebanyak 174.354,81 kg/jam dan air make up sebanyak 8.623,69 kg/jam diambil dari PT Air Products Indonesia. Kebutuhan bahan bakar solar sebanyak 294,72 L/jam diperoleh dari PT. Pertamina (Persero). Daya listrik terpasang sebanyak 608,36 kW diperoleh dari PLN, kebutuhan udara tekan sebanyak 88,54 m³/jam.

Pabrik ini memiliki nilai Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp1.098.031.960.000 dan \$52.646.700 dan Working Capital (WC) sebesar Rp450.980.162.300 dan \$28.283.500. Analisa kelayakan ekonomi pabrik ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 30,4% dan ROI sesudah pajak 24,3%, POT sebelum pajak 2,48 tahun dan POT sesudah pajak 2,92 tahun, BEP sebesar 41,32%, SDP sebesar 53,68% dan DCF sebesar 30,08%. Dengan demikian, dari segi teknis dan ekonomi, pabrik dikalsium fosfat dihidrat dengan kapasitas 30.000 ton/tahun layak dikaji lebih lanjut.