

INTISARI

Pabrik epiklorohidrin dari diklorohidrin dan natrium hidroksida dengan kapasitas 80.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Purwakarta, Jawa Barat dengan luas tanah 57.683,5 m², menggunakan bahan baku diklorohidrin dan solvent trikloropropan yang dibeli dari Solvay, Jepang, sedangkan natrium hidroksida dibeli dari PT. Pindo Delli, Karawang-Jawa Barat. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 150 orang.

Proses pembuatan epiklorohidrin dibuat dengan cara mereaksikan diklorohidrin sebanyak 2153,56 kg/jam dan natrium hidroksida sebanyak 1652,74 kg/jam pada reaktor alir tangki berpengaduk, reaksi berlangsung secara eksotermis dengan kondisi operasi 80 °C dan tekanan 1 atm dengan konversi 93,5% pada reaktor (R) terhadap diklorohidrin. Hasil keluar reaktor dialirkan menuju dekanter, hasil atas dekanter berupa campuran komponen epiklorohidrin, diklorohidrin dan solvent trikloropropan, sedangkan untuk hasil bawah dekanter berupa air, diklorohidrin, trikloropropan, epiklorohidrin, natrium hidroksida dan natrium klorida dialirkan ke UPL. Hasil atas dekanter dialirkan ke menara distilasi (MD). Hasil atas MD dengan kemurnian 99% diklorohidrin dan 1% trikloropropan disimpan dalam tangki penyimpanan-03 (T-03) pada suhu 50 °C. Hasil bawah MD-01 direcycle menuju mixer-02 (M-02). Produk epiklorohidrin dijual dengan harga Rp 35.149,54 /kg. Pabrik epiklorohidrin membutuhkan air sebanyak 287,279 m³/jam dengan air make up sebanyak 45,4513 m³/jam yang dibeli dari PT. PDAM Tirta Dharma Purwakarta, Jawa Barat, sedangkan untuk steam tekanan 11,466 atm dan suhu 196,5 °C dibutuhkan sebanyak 2.421,17 kg/jam. Daya listrik terpasang sebesar 195,52 kW diperoleh dari PLN dan untuk cadangan digunakan generator diesel dengan daya sebesar 200 kW. Udara tekan yang digunakan sebanyak 36 m³/jam.

Dari analisa ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar Rp 329.559.208.823,81 + \$ 7,214,153.51 modal kerja sebesar Rp 1.191.943.720.782,42-, POT sebelum pajak 1,63 tahun dan POT setelah pajak 1,95 tahun, ROI sebelum pajak 51,5%, ROI sesudah pajak 41,2%, BEP 46,09%, dan SDP 31,43%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik epiklorohidrin menarik untuk dikaji lebih lanjut.