

INTISARI

Pabrik sodium dodecylbenzene sulfonate dari dodecylbenzene dan oleum dengan kapasitas 40.000 ton/tahun akan dibangun di daerah Cilegon, Jawa Barat. Bahan baku dodecylbenzene diperoleh dari PT. Unggul Indah Cahaya, TBK, bahan baku oleum diperoleh dari PT.Petrokimia Gresik, dan NaOH di datangkan dari pabrik Asahimas dari Cilegon. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif/tahun, 24 jam/hari, dan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 150 orang. Sodium dodecylbenzene sulfonate merupakan detergent yang sering di gunakan sebagai kebutuhan rumah tangga.

Proses pembuatan dodecylbenzene sulfonate menggunakan Reaktor Alir Tangki Berpengaduk. Di dalam reaktor terjadi reaksi sulfonasi antara dodecylbenzene dan oleum, pada suhu 48 °C, dan tekanan 1 atm. Untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor di gunakan koil pendingin. Hasil keluar reaktor dialirkan menuju mixer untuk mengencerkan asam sulfat yang terbentuk karena reaksi. Feed keluaran mixer akan di pompa menuju decanter untuk kemudian di pisahkan antara fase organik dan anorganik. Hasil fase organik kemudian di pompa menuju neutralizer, yang kemudian terjadi reaksi antara dodecylbenzene sulfonate dengan NaOH dan membentuk sodium dodecylbenzene sulfonate. Produk yang di inginkan adalah SDDBS dalam bentuk powder, karena itu setelah keluar dari netraliser umpan dipompa menuju spray dryer dan terbentuklah SDDBS powder. Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit utilitas yang meliputi unit penyedia air, steam, udara tekan, bahan bakar dan unit penyedia listrik. Penyedia air di beli dari PT. Krakatau Tirta Industri, dan kebutuhan listrik di penuhi oleh PLN dan generator set.

Berdasarkan hasil perhitungan potensial ekonomi diketahui bahwa pabrik ini berpotensi mengalami keuntungan sebesar \$ 328,13 /kmol. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik sodium dodecylbenzene sulfonate dengan kapasitas 40.000 ton/tahun dapat dipertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.