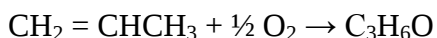


INTISARI

EFENDI W, 2023, PRARANCANGAN PABRIK ASETON PROSES OKSIDASI PROPILENA KAPASITAS 25.000 TON/TAHUN. TUGAS AKHIR. FAKULTAS TEKNIK. UNIVERSITAS SETIA BUDI. SURAKARTA

Peningkatan industri di indoneia yang pesat baik secara kualitatif maupun kuantitatif juga terjadi dalam industri kimia. Salah satu bahan kimia yang sangat dibutuhkan di industri kimia adalah aseton. Aseton dikenal juga sebagai dimetil keton, 2-propanon, atau propan-2-on. Aseton adalah senyawa berbentuk cairan yang tidak berwarna dan mudah terbakar. Aseton banyak dipakai pada industri selulosa asetat, karet, kosmetik, perekat, pernis, penyamakan kulit, pembuatan minyak pelumas, cat, serat, plastik, dan proses ekstraksi juga sebagai bahan baku pembuatan metil isobutil keton. Dengan persamaan regresi linier di atas dapat diperkirakan kebutuhan aseton di Indonesia sebesar 2.321.386,1 ton/tahun. Sehingga pada pabrik ini di dirikan dengan kapasitas 25.000 ton/tahun untuk memenuhi sebagian dari kebuthan di Indonesia.

Proses pembuatan aseton secara umum di bagi menjadi beberapa kelompok salah satunya yaitu proses oksidasi propilena. Proses oksidasi propilena menjadi aseton dapat berlangsung pada suhu antara 150-160°C dan tekanan 1 atm. Katalis yang digunakan adalah CuH_3 ($\text{PMO}_{10}\text{V}_2\text{O}_{40}$) Pada proses ini hasil reaksi terdiri dari aseton, akrolein dan CO_2 .



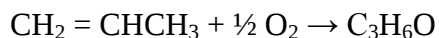
Pada pabrik ini di dapatkan Break even point sebesar 44.50 % sedangkan untuk shut down point di dapatkan sebesar 22.49 % Pabrik aseton cair dari propilen dan oksigen dengan proses oksidasi propilena kapasitas 25.000 ton/tahun. Berdasarkan hasil analisa kelayakan dari segi teknik maupun ekonomi dapat disimpulkan bahwa pabrik ini layak untuk didirikan.

ABSTRACT

EFENDI W, 2023, PRE-DESIGN OF THE PROPYLENE OXIDATION PROCESS ACEONE PLANT WITH A CAPACITY OF 25,000 TONS/YEAR. THESIS. FACULTY OF ENGINEERING. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA

The rapid industrial increase in Indonesia both qualitatively and quantitatively also occurred in the chemical industry. One of the chemicals that is needed in the chemical industry is acetone. Acetone is also known as dimethyl ketone, 2-propanone, or propan-2-one. Acetone is a colorless and flammable liquid compound. Acetone is widely used in the cellulose acetate, rubber, cosmetic, adhesive, varnish, leather tanning industries, manufacture of lubricating oils, paints, fibers, plastics, and in the extraction process as well as a raw material for the manufacture of methyl isobutyl ketone. With the linear regression equation above, it can be estimated that the demand for acetone in Indonesia is 2,321,386.1 tons/year. So that this factory was established with a capacity of 25,000 tons/year to fulfill part of the needs in Indonesia.

The process of making acetone is generally divided into several groups, one of which is the propylene oxidation process. The process of oxidation of propylene to acetone can take place at temperatures between 150-160°C and a pressure of 1 atm. The catalyst used is CuH_3 ($\text{PMO}_{10}\text{V}_2\text{O}_{40}$). In this process, the products of the reaction consist of acetone, acrolein and CO_2 .



At this plant, a break even point of 44.50% was obtained, while a shut down point was obtained of 22.49%. Liquid acetone plant from propylene and oxygen with a propylene oxidation process has a capacity of 25,000 tons/year. Based on the results of the feasibility analysis from a technical and economic perspective, it can be concluded that this factory is feasible to establish.