
INTISARI

Isobutil palmitat merupakan salah satu senyawa ester yang dibuat dari bahan baku isobutil alkohol dan asam palmitat. Isobutil palmitat merupakan cairan tidak berwarna yang memiliki rumus molekul yaitu $C_{20}H_{40}O_2$. Senyawa ini merupakan senyawa intermediate yang digunakan sebagai pelarut pada industri kosmetik. Selain itu, isobutil palmitat juga digunakan disamping sebagai bahan pelarut pada industri cat, plasticizer pada industri plastik hingga *flavouring agent* pada industri makanan.

Hingga saat ini, belum ada pabrik isobutil palmitat yang berdiri di Indonesia sehingga, dengan melihat jumlah kebutuhan isobutil palmitat di Indonesia maupun di wilayah ASEAN yang terus meningkat, maka pabrik ini memiliki peluang untuk didirikan.

Prarancangan pabrik isobutil palmitat dari isobutil alkohol dan asam palmitat ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan dari pendirian pabrik yang memproduksi senyawa isobutil palmitat dengan kapasitas produksi 30.000/tahun. Pabrik ini dirancang untuk beroperasi selama 330 hari/tahun dan 24 jam/hari.

Proses produksi isobutil palmitat menggunakan proses fischer-speir esterification dengan menggunakan bahan baku utama berupa isobutil alkohol sebanyak 7200 ton/tahun dan asam palmitat sebanyak 27800 ton/tahun, sedangkan untuk bahan baku pembantu digunakan asam sulfat sebanyak 70 ton/tahun dan natrium hidroksida sebanyak 140 ton/tahun.

ABSTRACT

Isobutyl palmitate is one of the ester compounds made from isobutyl alcohol and palmitic acid as raw materials. Isobutyl palmitate is a colorless liquid which has the molecular formula $C_{20}H_{40}O_2$. This compound is an intermediate compound used as a solvent in the cosmetics industry. In addition, isobutyl palmitate is also used as a solvent in the paint industry, plasticizer in the plastic industry to flavoring agent in the food industry.

Until now, no isobutyl palmitate plant has been established in Indonesia so, by looking at the number of isobutyl palmitate needs in Indonesia and in the ASEAN region which continues to increase, this plant has the opportunity to be established.

This isobutyl palmitate plant proposal from isobutyl alcohol and palmitic acid is intended to determine the feasibility of establishing a plant that produces isobutyl palmitate compounds with a production capacity of 30,000/year. The plant is designed to operate for 330 days/year and 24 hours/day.

The production process of isobutyl palmitate uses the fischer-speier esterification process using the main raw material in the form of isobutyl alcohol as much as 7200 tons/year and palmitic acid as much as 27800 tons/year, while for auxiliary raw materials sulfuric acid is used as much as 70 tons/year and sodium hydroxide as much as 140 tons/year.