

BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1 Spesifikasi Produk

2.1.1 Cumene / Isopropylbenzene

Rumus molekul	: C ₉ H ₁₂
Kemurnian	: 99,94 %
Impuritas	: -benzene 0,03% -toluene 0,02% -DIPB 0,01%
Warna	: tidak berwarna
Bau	: khas aromatik
Berat molekul	: 120,19
Titik beku (°C)	: -96,03
Titik didih (°C)	: 152,39
Densitas cairan pada 25°C	: 0,86 g/ml
Viskositas pada 25°C	: 0,731 cp
Kelarutan	: insoluble in water

2.2 Spesifikasi Bahan

Bahan Utama

2.2.1 Benzene

Rumus molekul	: C_6H_6
Kemurnian	: 99,9%
Impuritas	: <i>toluene</i> 0,1 %
Berat molekul	: 78,11
Titik beku (°C)	: 5,53
Titik didih (°C)	: 80,09
Suhu kritis (°C)	: 289,01
Density (gr/cm ³) pada 25°C	: 0,8736
Kelarutan	: 1 - 5 mg / ml air 100 mg /ml <i>acetone</i>

2.2.2 Propylene

Rumus molekul	: C_3H_6
Kemurnian	: 99,5%
Impuritas	: <i>propane</i> 0,5 %
Warna	: tidak berwarna
Berat molekul	: 42,08
Titik beku (°C)	: -185
Titik didih (°C)	: - 48

Densitas(gr/cm³) pada 25°C : 0,504

Kelarutan : 44,6 ml / 100 ml air

500 ml /100 ml *acetone*

Bahan Penunjang

2.2.3 Katalisator QZ-2000 (Zeolite)

Katalisator : QZ-2000 (*zeolite*)

Bentuk : *sphere*

Diameter : 2,2 mm

Densitas : 645 kg/m³

Porositas : 0,5

2.3 Pengendalian Kualitas

Kualitas merupakan salah satu daya tarik konsumen terhadap suatu produksi. Oleh sebab itu mempertahankan membutuhkan salah satu hal yang terpenting yang memerlukan perhatian khusus dari perusahaan.

Untuk mempertahankan dan menjaga mutu produk agar sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka perlu dilakukan :

2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Pengendalian kualitas dari bahan baku ditujukan untuk mengukur kualitas bahan baku yang digunakan agar sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan untuk proses. Untuk itu sebelum dilakukan proses produksi, akan dilakukan pengujian terhadap kualitas bahan baku berupa *propylene*

dan *benzene* serta bahan baku katalis yaitu QZ-2000 (*zeloite*) dengan tujuan agar bahan yang digunakan dapat diproses di dalam pabrik. Uji yang dilakukan antara lain uji volalitas, viskositas, densitas, kemurnian bahan baku, dan kadar komposisi komponen.

2.3.2 Pengendalian Kualitas Proses

Pengendalian proses produksi pabrik ini meliputi aliran dan alat system kontrol.

2.3.2.1 Alat Sistem Kontrol

- a. Sensor, digunakan untuk identifikasi variabel-variabel proses. Alat yang digunakan manometer untuk sensor aliranfluida, tekanan dan level, *thermocouple* untuk sensor suhu.
- b. *Controller* dan Indikator, meliputi level indicator dan *control*, *temperature indicator control*, *pressure control*, *flow control*.
- c. *Actuator* digunakan untuk *manipulate* agar variabelnya sama dengan variable *controller*. Alat yang digunakan *automatic control valve* dan *manual hand valve*.

2.3.2.2 Aliran Sistem Kontrol

- a. Aliran aliran udara tekan (*pneumatis*) digunakan untuk *valve* dari *controller* ke *actuator*.
- b. Aliran aliran listrik (*electric*) digunakan untuk suhu dari sensor ke *controller*.
- c. Aliran aliran gerakan/perpindahan level (mekanik) digunakan untuk *flow* dari sensor ke *controller*.

2.3.3 Pengendalian Kualitas Produk

Diperlukan bahan yang berkualitas, pengawasan serta pengendalian terhadap proses yang ada dengan cara *system control* untuk mendapatkan mutu produk standar sehingga diperoleh produk yang berkualitas dengan kemurnian 99,94% dan layak dipasarkan. Untuk mengukur produk yang diperoleh sesuai dengan standar yang ada maka di lakukan uji volatilitas, kemurnian produk, densitas, viskositas, dan komposisi komponen produk

