

III. SPESIFIKASI BAHAN

A. Bahan Baku

1. Etilen

Rumus molekul	: C_2H_4
Rumus bangun	: $H_2C=CH_2$
Berat molekul	: 28,054 kg/kgmol
Densitas	: 577 kg/m^3 pada $-110 \text{ }^\circ\text{C}$
Titik didih normal	: $-103,75 \text{ }^\circ\text{C}$
Titik beku normal	: $-169,15 \text{ }^\circ\text{C}$
Tekanan Kritis	: 49,7 atm
Temperatur kritis	: $9,25 \text{ }^\circ\text{C}$
Kenampakan	: Gas
Komposisi bahan	: 99,9 % Etilen (minimal) 0,1 % Etana (maksimal)

2. Pelarut n-Heptana

Rumus molekul	: $n C_7H_{16}$
Rumus bangun	: $H_3C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
Berat molekul	: 100,205 kg/kgmol
Densitas	: 684 kg/m^3 pada $20 \text{ }^\circ\text{C}$
Titik didih normal	: $98,45 \text{ }^\circ\text{C}$

Titik beku normal	: -90,55 °C
Temperatur kritis	: 267,05 °C
Tekanan kritis	: 27 atm
Kenampakan	: cairan tidak berwarna
Komposisi bahan	: 99,9 % n-Heptana (minimal) 1 % hexena (maksimal)

3. Katalisator Titanium (IV) tert-butoxide

Rumus molekul	: $\text{Ti}(\text{OC}_4\text{H}_9)_4$
Berat molekul	: 340,33 kg/kgmol
Titik didih normal	: 312 °C (1 atm)
Titik beku normal	: - 55 °C
Kenampakan	: <i>Powder</i>
Densitas	: 0,998 g/mL (25 °C)
Kemurnian	: 100 %

4. Katalisator Triethyl Aluminium

Rumus molekul	: $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$
Berat molekul	: 114 kg/kgmol
Titik didih normal	: 128 °C (50 mmHg)
Titik beku normal	: - 93 °C
Densitas	: 0,835 g/mL (25 °C)
Kenampakan	: <i>Powder</i> (25° C dan 1 atm)
Kemurnian	: 100 %

B. Produk

1-Butena

Rumus molekul : C_4H_8

Rumus bangun : $H_2C=CH-CH_2-CH_3$

Berat molekul : 56,108 kg/kgmol

Densitas : 595 kg/m^3 pada 20°C

Titik didih normal : $-6,25^\circ\text{C}$

Titik beku normal : $-185,35^\circ\text{C}$

Temperatur kritis : $146,45^\circ\text{C}$

Tekanan kritis : 39,7 atm

Kenampakan : Gas

Kelarutan : larut dalam senyawa hidrokarbon, alkohol, dan eter tetapi
tidak larut dalam air

Komposisi bahan : 99,8 % 1-Butena (minimal)
0,2 % etilen ; etana (maksimal)