

III. SPESIFIKASI BAHAN

Spesifikasi bahan baku dan produk pada proses pembuatan *Precipitated Calcium Carbonate* adalah sebagai berikut :

A. Bahan Baku

1. Batu Kapur (Limestone)

Rumus kimia	: CaCO_3
Komposisi	: 90% CaCO_3 ; 5% MgCO_3 ; 2,23% SiO_2 ; 1,6% Al_2O_3 ; 0,65% Fe_2O_3 ; dan 0,52% air
Berat molekul	: 100 g/mol
Titik leleh	: 1612 ° C
<i>Heat Capacity</i>	: 0,20 cal / g · K, at 20 ° C
Densitas	: 2,83 g/cm ³
<i>Bulk Density</i>	: 1 g/cc
<i>Angle of repose</i>	: 45°

2. Air

Rumus kimia	: H ₂ O
Berat molekul	: 18,015 g/mol
Temperatur kritis	: 374,2 °C (705,56°F)
Tekanan kritis	: 3207,977 psia
Titik leleh (101,325 KPa)	: 0°C (32°F)
Titik didih (101,325 KPa)	: 100°C (373,12 K)
Densitas (kmol/m ³)	: 55,58 (0°C dan 1 atm)
ΔH_f°	: -57757,54 kcal/kmol
ΔG_f°	: -54597,62 kcal/kmol

(www.lsbu.ac.uk, www.chemicaland21.com; ChemCAD 5.2)

3. Karbondioksida

Rumus kimia	: CO ₂
Berat molekul	: 44
T kritis	: 31,05 °C
Tekanan kritis	: 72,84999 atm
Titik didih	: -78,48 °C (1 atm)
Titik lebur	: -56,57 °C (5,11 atm)
Densitas (g/L)	: 1,976 (0°C dan 1 atm)
ΔH_f°	: -98.83357 kcal/gmol
ΔG_f°	: -92.19802 kcal/gmol

(www.chemicaland21.com; ChemCAD 5.2)

B. Produk (Precipitated Calcium Carbonate)

Rumus kimia	: CaCO_3
Komposisi	: 99% CaCO_3 ; 0,2% MgO ; 0,1% SiO_2 ; 0,1% Al_2O_3 ; 0,1% Fe_2O_3 ; dan 0,5% air
Berat molekul	: 100 g/mol
Titik lebur	: 825°C (dekomposisi)
Bulk Density (g/cm^3)	: 0,55-0,65 g/cc
C_p (kal/ mol)	: 19,568 (25 C)
ΔH_f°	: 288,46 kcal/mol
ΔG_f°	: 269,79 kcal/mol
Kelarutan (dalam air)	: 0,00015 mol/l (25°)

(www.wikipedia.com)