

BAB III. SPESIFIKASI BAHAN BAKU DAN PRODUK

A. Spesifikasi Bahan Baku

1. Asam fosfat

- Wujud : cair
- Kenampakan : tidak berwarna (*colorless*)
- Kemurnian : 85 % (15 % air)
- Rumus molekul : H_3PO_4
- Berat molekul : 98 gr/mol
- Titik didih : 158 °C pada 1 atm
- Densitas : 1,685 gr/cm³ (85 % *solution*)
- Viskositas : 2,4-9,4 cP (85 % *solution*)
- Tekanan uap : 2,2 mmHg pada 20 °C
- $H_f^{\circ}_{298}$: -1.288 kJ/mol
- S°_{298} : 158 J/mol.K
- Kelarutan dalam air : 5,48 gr/mL

2. Kalsium hidroksida

- Wujud : padat
- Kenampakan : bubuk putih (*white powder*)

- Kemurnian : 96 % (2 % MgO dan 2 % air)
- Rumus molekul : Ca(OH)_2
- Berat molekul : 74,093 gr/mol
- Titik leleh : 580 °C
- Densitas : 2,211 gr/cm³
- $H_f^{\circ}_{298}$: -987 kJ/mol
- S°_{298} : 83 J/mol.K
- Kelarutan dalam air : 3,876 gr/100 mL
- Kelarutan : Larut dengan gliserol, tidak larut dengan alkohol

3. Air

- Wujud : cair
- Kenampakan : tidak berwarna
- Rumus molekul : H_2O
- Berat molekul : 0,018 kg/mol
- Titik beku : 0 °C
- Titik didih : 100 °C
- Densitas : 1.000 kg/m³
- Temperatur kritis : 647,3 K
- Tekanan kritis : 218,4 atm
- Volume kritis : 0,056 m³ / mol
- *Specific heat capacity* : 4,184 J/gr.K pada 20 °C

4. *Cornstarch (binder)*

- Wujud : padat
- Kenampakan : bubuk berwarna putih
- Berat molekul : 162 kg/kmol
- *True density* : 1.478 kg/m³
- *Bulk density* : 658 kg/m³
- *Spesific heat capacity* : 53,65679 kkal/kmol.K

B. Spesifikasi Produk

1. *Dicalcium Phosphate Dihydrate (DCPD)*

- Wujud : padat
- Kenampakan : bubuk berwarna putih
- Kemurnian : 83,22 % (2 % air)
- Rumus molekul : CaHPO₄.H₂O
- Berat molekul : 172,09 kg/kmol
- *True density* : 1.150 kg/m³
- *Bulk density* : 950 kg/m³
- *Spesific gravity* : 2,31
- Titik lebur : 190 °C (374 °F)
- pH : 7,1-7,5

- Kelarutan : Tidak larut dengan air dan alkohol, larut dengan asam klorida dan asam nitrat