

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada saat ini penggunaan asam flousilika (H_2SiF_6) di Indonesia yang dihasilkan dari pabrik asam phospat belumlah optimal dan menguntungkan. Umumnya asam flousilika hanya dibuang dan belum banyak dioptimalkan dengan nilai jual yang sangat rendah.

Mengingat banyaknya asam flousilika yang dihasilkan, maka asam flousilika tersebut dimanfaatkan untuk pembuatan aluminium fluoride, yaitu dengan mereaksikan asam flousilika (H_2SiF_6) dengan aluminium hidroksida ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$).

I.2 Bahan Baku

I.2.1 Aluminium Hidroksida ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)

Aluminium Hidroksida ($\text{Al}_2(\text{OH})_6$) sebagai bahan baku diimpor dari Australia dan Jepang.

Aluminium Hidroksida ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) yang digunakan mempunyai kadar $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ diatas 98%. Adapun komposisi yang terkandung dalam $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ yaitu :

$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	: 98,5%
SiO_2	: 0,12%
Fe_2O_3	: 0,03%
P_2O_5	: 0,005%
H_2O	: 1,345%

Sifat-sifat Aluminium Hidroksida ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$).

- Berbentuk padatan
- Berwarna putih
- Larut dalam asam

- d. Mempunyai titik lebur 300°C

1.2.2 Asam flousilika (H_2SiF_6)

Bahan baku ini dapat diperoleh dari PT PETROKIMIA dan PT.PETROCENTRAL, Gresik Jawa Timur

Adapun komposisi larutan Asam flousilika (H_2SiF_6) adalah sebagai berikut:

H_2SiF_6	: 18%
H_2O	: 80%

Asam flousilika (H_2SiF_6) memiliki sifat-sifat:

- a. Berupa cairan jernih
- b. Larut dengan baik dalam air
- c. Mempunyai titik didih $108,5^{\circ}\text{C}$
- d. Densitas 1,15 g

1.3 Aluminium Flouride (AlF_3) memiliki sifat-sifat:

- a. Berupa kristal putih
- b. Mempunyai titik didih 1200°C
- c. Mempunyai titik lebur 1040°C

1.4. . Kegunaan AlF_3

AlF_3 digunakan sebagai senyawa penurun titik lebur pada industri peleburan bijih Aluminium. Dalam industri peleburan bijih Aluminium untuk memproduksi 1 ton aluminium dibutuhkan 30-40 Kg AlF_3 . Penggunaan AlF_3 dapat menghemat bahan bakar yang digunakan dalam peleburan bijih Aluminium.