



## BAB IV SPESIFIKASI ALAT

Alat industri yang digunakan dalam dalam pembuatan Pupuk Fosfat pada Unit Produksi II A yaitu :

### 1. Alat Utama

#### a. Ball Mill (02 Q-101)



Gambar IV. 1 *Ball Mill*

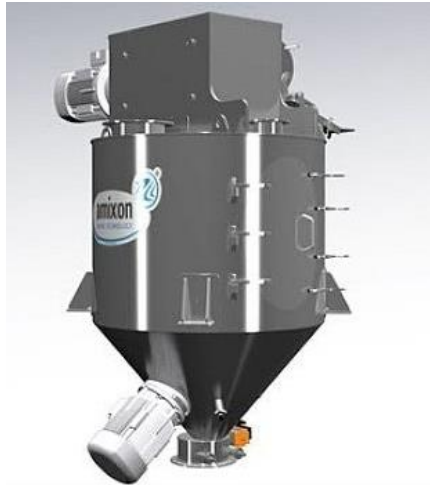
<i>Fungsi</i>	: Untuk menghaluskan batuan <i>phospate</i> sehingga diperoleh produk mill dengan kehalusan yang diinginkan
<i>Type</i>	: Horisti B
<i>Temperature</i>	: Ambient
<i>Flow</i>	: 35 m <sup>3</sup> /jam
<i>Density</i>	: 1,28 gr/cc
<i>Deminsi</i>	: D3950,L6810 mm
<i>Weight</i>	: 93/18 Ton
<i>Material</i>	: CS,Lining



*Speed* : 17,3 rpm

*Power* : 1100 Kw

b. Cone Mixer (02 R-201)



Gambar IV. 2 Cone Mixer

*Fungsi* : Untuk mengaduk / mencampur bahan baku secara merata

*Type* : Conical Vert

*Temperature* : 80°C

*Deminsi* : D690/127;H1.1 mm

*Weight* : 0,175 Ton

c. Rotary Dryer (21.M-362)



Gambar IV. 3 Rotary Dryer



Fungsi	: Untuk mengurangi kadar air dari bahan solid dengan cara mengalirkan udara kering dari elemen atau gasifer
Type	: <i>Rotary Drum</i>
Capacity	: 350 Ton/h
Temperature	: 82°C
Viscosity	: 3,2 rpm
Density	: <i>Slope 3.2%</i>
Deminsi	: Diameter = 4.3; <i>Lenght = 33.5</i>
Material	: Carbon Steel
Power	: 450 Kw

d. *Cooler (02 M-363)*



Gambar IV. 4 *Cooler*

Fungsi	: Penyerapan panas dari hasil pembakaran bahan bakar di dalam silinder sehingga pengoperasian engine tetap lancar
Type	: <i>Rotary Drum</i>
Flow	: 45 – 70 Mt/h
Weight	: 58
Deminsi	: dia 3.20 L 150

e. Granulator (02 M-361)



Gambar IV. 5 Granulator

Fungsi	: Tempat tercampurnya <i>Solid raw material</i> dan <i>Slurry</i> untuk proses pembutiran
Type	: <i>Rotary Drum</i>
Temperature	: 50 – 88 °C
Flow	: 134 – 315 Mt/h
Deminsi	: dia 3.7 L 77
Weight	: 56,7 Ton
Material	: CS, Butyl Lining
Speed	: 17,3 rpm
Power	: 140 Kw

**2. Alat Pendukung**

a. *Dryer Fan* (02 C-302)



Gambar IV. 6 *Dryer Fan*



<i>Fungsi</i>	: Untuk menghilangkan uap air
<i>Type</i>	: Centrifugal
<i>Temperature</i>	: 55 – 68 °C
<i>Flow</i>	: 116,7 m <sup>3</sup> /jam
<i>Weight</i>	: 4 Ton
<i>Material</i>	: CS, Ebonit Lin
<i>Speed</i>	: 1370 rpm
<i>Power</i>	: 400 Kw

b. *Cooler Fan* (02 C-303)



Gambar IV. 7 *Cooler Fan*

<i>Fungsi</i>	: Untuk menghilangkan uap air
<i>Type</i>	: Centrifugal
<i>Temperature</i>	: 66 °C
<i>Flow</i>	: 66,2 m <sup>3</sup> /jam
<i>Weight</i>	: 1,5 Ton
<i>Material</i>	: CS, Ebonit Lin
<i>Speed</i>	: 1240 rpm
<i>Power</i>	: 132 Kw



c. *Cooler Cyclone* (02-D-324)



Gambar IV. 8 *Cooler Cyclone*

Fungsi	: Untuk memisahkan partikel yang terbawa udara dari cooler
<i>Temperature</i>	: 65 °C
<i>Flow</i>	: 65 m <sup>3</sup> /jam
<i>Weight</i>	: 9 Ton
Material	: CS
Deminsi	: 2xd:1.6;H5.76

d. *Dryer Cyclone* (02-D-322)



Gambar IV. 9 *Dryer Cyclone*

Fungsi	: Untuk memisahkan partikel yang terbawaudara
--------	---



<i>Temperature</i>	: 85 °C
<i>Flow</i>	: 121,1 m <sup>3</sup> /jam
<i>Weight</i>	: 14 Ton
<i>Material</i>	: CS
<i>Deminsi</i>	: 4xd:1.6;H5.76

e. *Product Elevator (02-M-308)*



Gambar IV. 10 *Bucket Double Chain Elevator*

<i>Fungsi</i>	: Untuk mengangkat produk menuju Proses <i>Coating</i>
<i>Type</i>	: Bucket Double Chain
<i>Temperature</i>	: 83 °C
<i>Flow</i>	: 70 MT/H
<i>Weight</i>	: 11,4 ton
<i>Material</i>	: CS
<i>Deminsi</i>	: H: 19,5m; <i>center to cent</i>
<i>Density</i>	: 0,8 – 1,1



f. *Scrubber Pump* (02 P-305AB)



Gambar IV. 11 *Scrubber Pump*

Fungsi	: Untuk mengangkat produk menuju proses Coating
Type	: Bucket Double Chain
Temperature	: 83 °C
Flow	: 70 MT/H
Weight	: 11,4 ton
Material	: CS
Deminsi	: H: 19,5m; <i>center to cent</i>
Density	: 0,8 – 1,1

g. *Fum Feed Pump* (02 P-308AB)



Gambar IV. 12 *Sludge Feed Pump*





<i>Fungsi</i>	: Untuk menghisap bahan bakar dari tangki dan menekan ke pompa injeksi
<i>Type</i>	: Horizontal Cent Fugal
<i>Temperature</i>	: Ambient
<i>Weight</i>	: 30 kg
<i>Power</i>	: 5,5 Kw

h. *Feeder* (02 M-340)



Gambar IV. 13 *Rotary Air Lock*

<i>Fungsi</i>	: Untuk meletakkan atau mengumpan bahan atau material ke tempat lain atau ke atas konveyor sehingga dapat di proses ke proses selanjutnya
<i>Type</i>	: Rotary Air Lock
<i>Temperature</i>	: Ambient
<i>Flow</i>	: 0,9 – 2,3 m <sup>3</sup> /jam
<i>Density</i>	: 0,7
<i>Dimensi</i>	: L5.50;W0.63;H2.50
<i>Weight</i>	: 2,35 Ton

i. *Magnetic Separators* (02 F-305 A/B)



Gambar IV. 14 *Magnetic Separator*

Fungsi	: Untuk memisahkan material padat berdasarkan sifat kemagnetan suatu bahan
Type	: <i>Permanent M</i>
Temperature	: <i>UP TO 88 °C</i>
Flow	: 0,9 – 2,3 m <sup>3</sup> /jam
Deminsi	: L: 0.7 m; W : 0,25 m
Weight	: 0,6 Ton
Material	: CS

j. *Dust Filter* (02 Fil-102)



Gambar IV. 15 *Dust Filter*

Fungsi	: Untuk Pembersih udara dari sistem <i>dustcollector</i>
Type	: <i>Bag. FILTER</i>



<i>Temperature</i>	: 82 - 110 °C
<i>Flow</i>	: 27000 m <sup>3</sup> /jam
<i>Power</i>	: 1,5 Kw
<i>Weight</i>	: 11 Ton
<i>Material</i>	: CS & Polyester

k. *Weigher* (02 M-610)



Gambar IV. 16 *Belt Weighing Scale*

<i>Fungsi</i>	: Untuk menimbang menakar serta mengisi produk sesuai takaran yang ditentukan
<i>Type</i>	: <i>Belt</i>
<i>Temperature</i>	: 82 - 110 °C
<i>Deminsi</i>	: L4.5,W1.3



1. *Classifier* (02 Q-102)



Gambar IV. 17 *Classifier*

<i>Fungsi</i>	: Memisahkan mineral berdasarkan kecepatan pengendapan
<i>Temperature</i>	: 82 - 110 °C
<i>Flow</i>	: 35 m <sup>3</sup> /jam
<i>Power</i>	: 18,4 Kw
<i>Weight</i>	: 3,6 Ton
<i>Material</i>	: CS
<i>Speed</i>	: 1500 rpm
<i>Deminsi</i>	: D3050