



BAB III NERACA MASSA

Kapasitas produksi = 40.000 ton/th
Waktu operasi = 24 jam proses per hari ; 330 hari kerja per tahun
Satuan massa = kilogram/jam

1. ROTARY KILN (B - 210)

Komponen	masuk(kg/j)	Komponen	keluar (kg/j)
* Garam dr F-110		* Campuran gas ke D-220	
NaCl	3087.0117	HCl	1856.7452
CaSO ₄	10.0259	H ₂ SO ₄	249.2617
MgSO ₄	11.6430	H ₂ O	913.7713
H ₂ O	125.4856		3019.7781
	3234.1662	* Na ₂ SO ₄ ke F-310	
* H ₂ SO ₄ 60°Be dr F-120			3611.7509
H ₂ SO ₄	2741.8785	NaCl	111.1324
H ₂ O	788.2856	CaSO ₄	10.0259
	3530.1641	MgSO ₄	11.6430
			3744.5522
	6764.3303		6764.3303



2. COKE TOWER (D - 230)

Komponen	Masuk (kg/j)	Komponen	Keluar (kg/j)
* Campuran gas dr D-220		* Campuran gas ke D-240	
HCl	1856.7452	HCl	1856.7452
H ₂ SO ₄	249.2617	H ₂ O	806.9449
H ₂ O	913.7713		2663.6900
	3019.7781	* H ₂ SO ₄ 70% dr F-320	
		H ₂ SO ₄	249.2617
		H ₂ O	106.8264
			356.0881
	3019.7781		3019.7781

3. KOLOM ABSORBER (D - 240)

Komponen	Masuk (kg/j)	Komponen	Keluar (kg/j)
* Campuran gas dr D-230		* Campuran gas ke D-241	
HCl	1856.7452	HCl	18.5675
H ₂ O	806.9449	H ₂ O	16.1389
	2663.6900		34.7063
* Air proses dr utilitas		* Larutan HCl ke M-340	
H ₂ O	1581.5593	HCl	1838.1777
		H ₂ O	2372.3653
			4210.5430
	4245.2493		4245.2493



4. KOLOM SCRUBBER (D - 241)

Komponen	Masuk (kg/j)	Komponen	Keluar (kg/j)
* Campuran gas dr D-240		* Limbah gas	
HCl	18.5675	HCl	0.1857
H ₂ O	16.1389	H ₂ O	0.1614
	<hr/> 34.7063		<hr/> 0.3471
* Air proses dr utilitas		* Limbah cair	
H ₂ O	34.3593	HCl	18.3818
		H ₂ O	50.3368
			<hr/> 68.7186
	<hr/> 69.0656		<hr/> 69.0656

5. TANGKI PENGECER (M - 340)

Komponen	Masuk (kg/j)	Komponen	Keluar (kg/j)
* Larutan HCl dr F-330		* Larutan HCl 37% ke F-350	
HCl	1838.1777	HCl	1838.1777
H ₂ O	2372.3653	H ₂ O	3129.8702
	<hr/> 4210.5430		<hr/> 4968.0479
* Air proses dr utilitas			
H ₂ O	757.5049		
	<hr/> 4968.0479		<hr/> 4968.0479