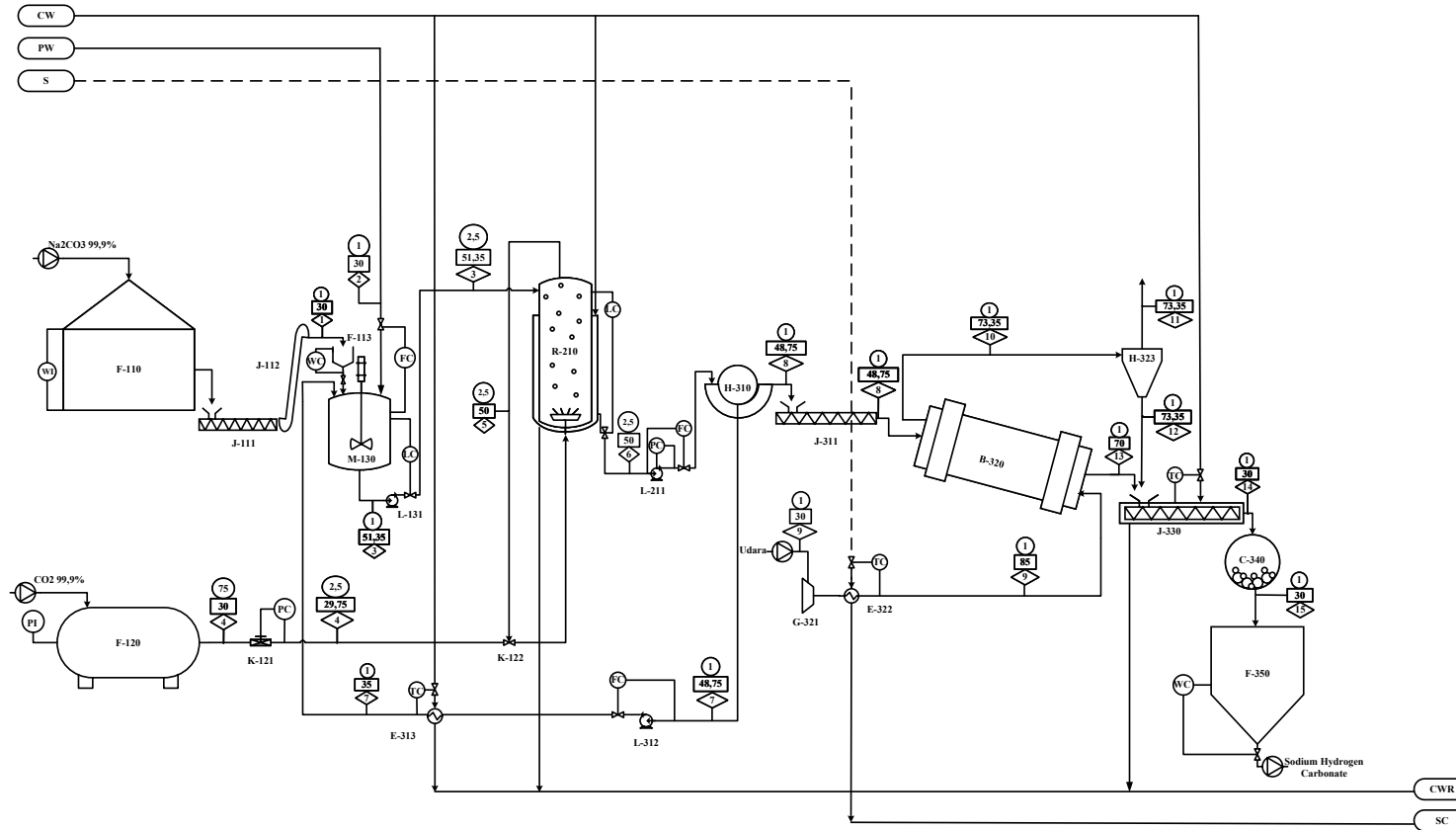


FLWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK *SODIUM HYDROGEN CARBONATE* DARI *SODIUM CARBONATE* DAN *CARBON DIOXIDE* DENGAN PROSES *CARBONATION*



	Temperatur; °C
	Tekanan; atm
	Steam
	Process Water
	Cooling Water
	Steam Condensate
	Cooling Water Return
	Water Treatment Plant

NO	NAMA ALAT	KODE ALAT
1	Gudang Penyimpanan Sodium	F – 110
2	Screw Conveyor -1	J – 111
3	Bucket Elevator	J – 112
4	Hopper	F – 113
5	Tangki Penyimpanan Carbon Dioxide	F – 120
6	Expansion Valve	K – 121
7	Rotary Dissolver	M – 130
8	Pompa - 1	L – 131
9	Reaktor	R – 210
10	Pompa - 2	L – 211
11	Rotary Drum Vacuum Filter	H – 310
12	Screw Conveyor -2	J – 311
13	Pompa - 3	L – 312
14	Cooler	E – 313
15	Rotary Dryer	B – 320
16	Blower	G – 321
17	Heater	E – 322
18	Cyclone	H – 323
19	Cooling Screw Conveyor	J – 330
20	Ball Mill	C – 340
21	Silo Sodium Hydrogen Carbonate	F – 350

PRA RANCANGAN PABRIK *SODIUM HYDROGEN CARBONATE* DARI *SODIUM CARBONATE* DAN *CARBON DIOXIDE* DENGAN PROSES *CARBONATION*

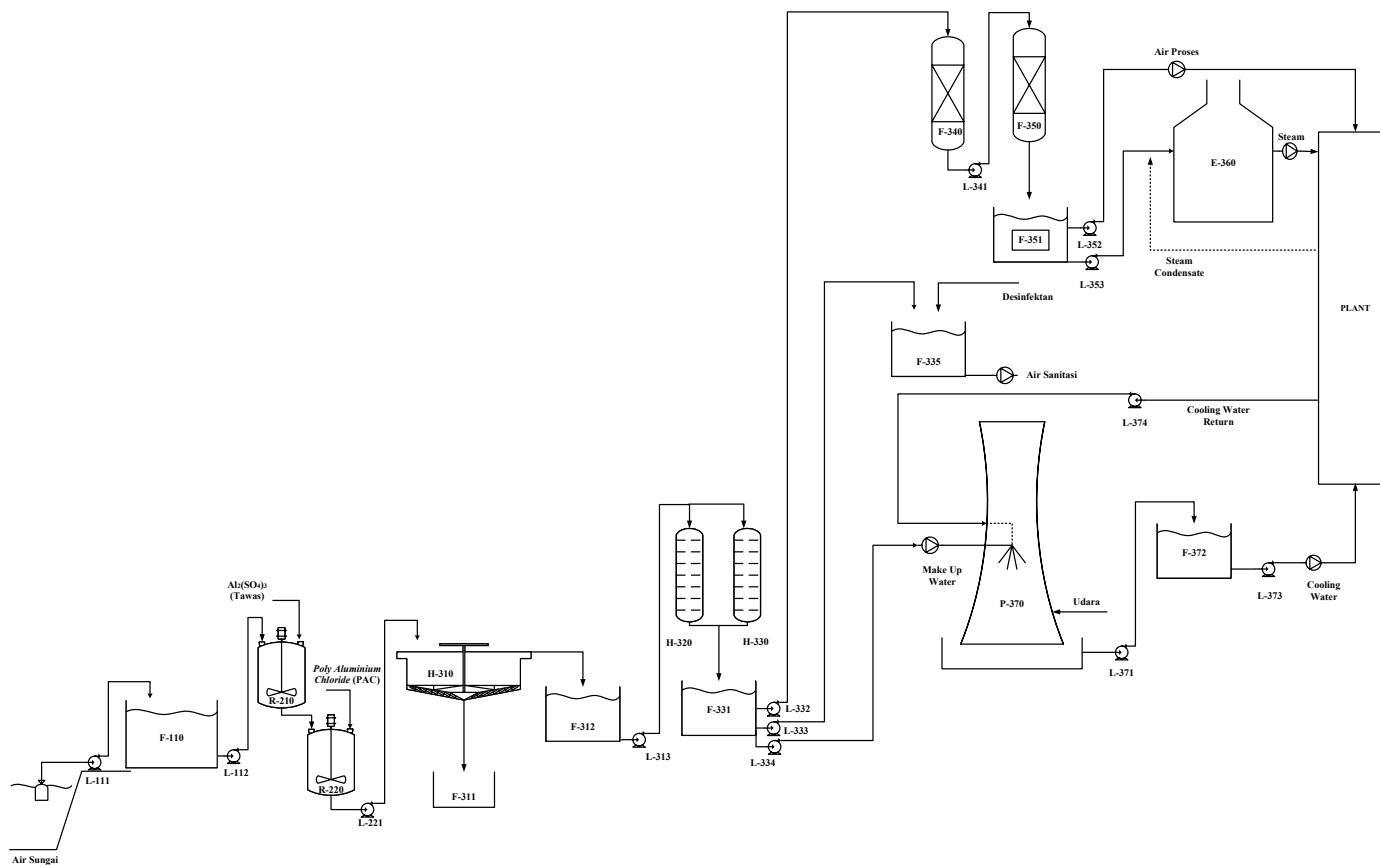
DIGAMBAR OLEH :
WINNY AISYAH NIRVANANDA (21031010274)

DOSEN PEMBIMBING :
NOVE KARTIKA ERLIYANTI, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
2025

Neraca Massa (kg/jam)															
Nomor Aliran															
Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Na ₂ CO ₃	7584,1560		8268,8138			744,1932	684,6578	59,5355		1,1907	0,0119	1,1788	58,3448	59,5236	59,5236
CO ₂				5059,9524	500,4349										
H ₂ O	7,5917	3525,8112	29531,4780	5,0650	0,5009	28258,7772	25998,0750	2260,7022					11,9973	11,9973	11,9973
H ₂ O _(g)										2248,7048	2248,7048				
NaHCO ₃						11925,8138		11925,8138		238,5163	2,3852	236,1311	11687,2975	11923,4286	11923,4286
Udara									6215425,7650						
Total	7591,7478	3525,8112	37800,2918	5065,0174	500,9358	40928,7842	26682,7328	14246,0514	6215425,7650	2488,4118	2251,1019	237,3099	11757,6396	11994,9495	11994,9495

UNIT PENGOLAHAN AIR DROGEN CARBONATE DARI SODIUM DENGAN PROSES CARBONATION



NO	NAMA ALAT	KODE ALAT
1	Bak Penampung Air Sungai	F – 110
2	Pompa - 1	L – 111
3	Pompa - 2	L – 112
4	Tangki Koagulasi	R – 210
5	Tangki Flokulasi	R – 220
6	Pompa - 3	L – 221
7	Clarifier	H – 310
8	Bak Penampung Flok Clarifier	F – 311
9	Bak Penampung Air Bersih dari	F – 312
10	Pompa - 4	L – 313
11	Sand Filter -1	H – 320
12	Sand Filter -2	H – 330
13	Bak Penampung Air Bersih dari Sand Filter	F – 331
14	Pompa - 5	L – 332
15	Pompa - 6	L – 333
16	Pompa - 7	L – 334
17	Bak Penampung Air Bersih untuk	F – 335
18	Tangki Kation Exchanger	F – 340
19	Pompa - 8	L – 341
20	Tangki Anion Exchanger	F – 350
21	Bak Penampung Air Demineralisasi	F – 351
22	Pompa - 9	L – 352
23	Pompa - 10	L – 353
24	Boiler	E – 360
25	Cooling Tower	P – 370
26	Pompa - 11	L – 371
27	Bak Penampung Air Pendingin	F – 372
28	Pompa - 12	L – 373
29	Pompa - 13	L – 374

UNIT PENGOLAHAN AIR
PRA RANCANGAN PABRIK SODIUM HYDROGEN CARBONATE
DARI SODIUM CARBONATE DAN CARBON DIOXIDE DENGAN
PROSES CARBONATION

DIGAMBAR OLEH :
WINNY AISYAH NIRVANANDA (21031010274)

DOSEN PEMBIMBING :
NOVE KARTIKA ERLIYANTI S.T., M.T.



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR
2025