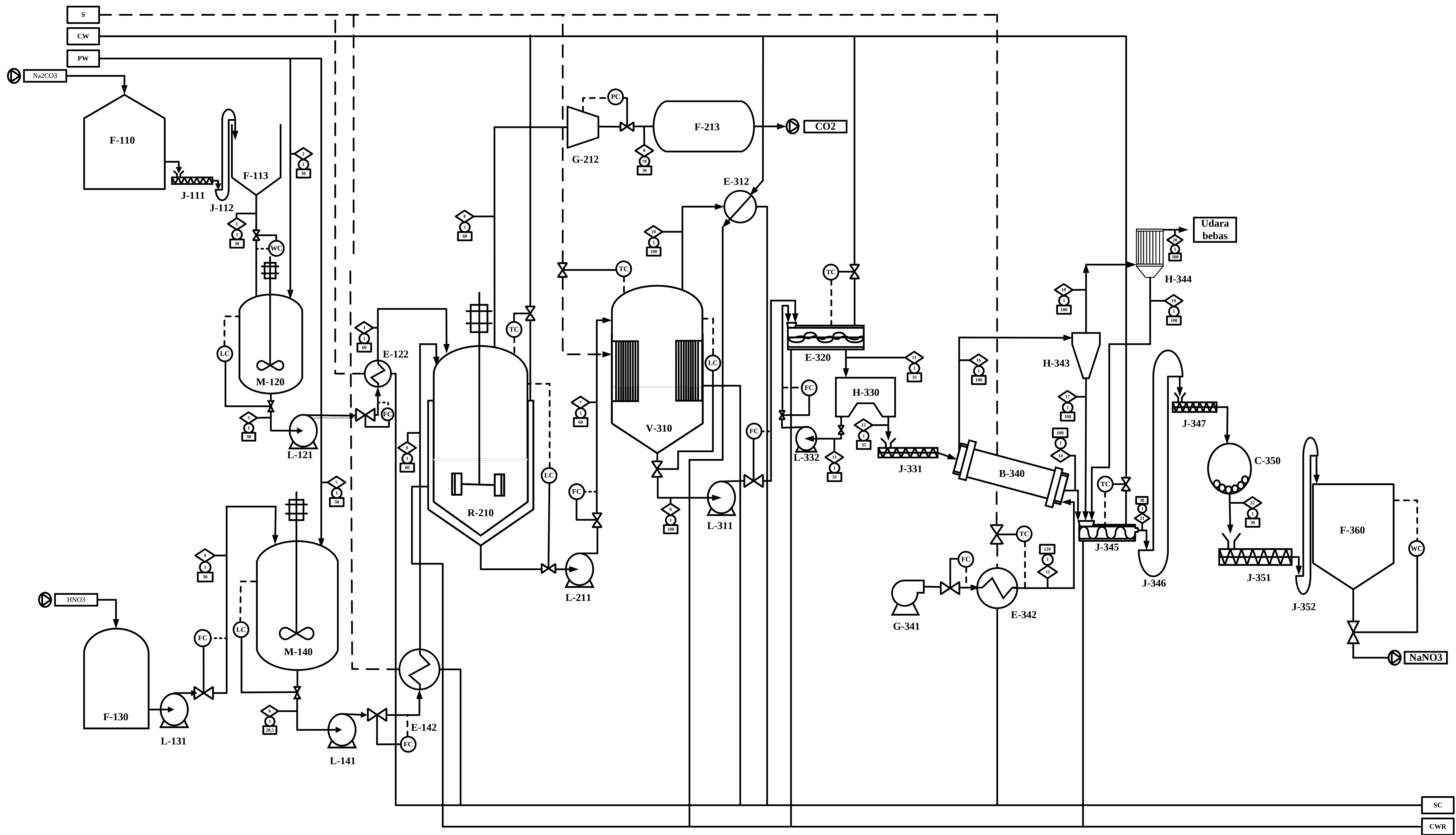


PRA RENCANA PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM NITRAT DENGAN PROSES SINTETIK



Komponen	Aliran Massa (Kg/Jam)																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Na ₂ CO ₃ (s)	3195,8343																					
Na ₂ CO ₃ (aq)			3195,8343				64,5623		64,5623		124,4288	64,5623	59,8665	63,9167		0,6456	0,6392	0,0065	0,0065		64,5623	64,5623
HNO ₃ (aq)				3838,7741		3838,7741	76,7755															
HNO ₃ (g)										76,7755												
NaNO ₃ (aq)							5073,5046		5073,5046		103,3519	9,2620	94,0898	9,1694		0,0926	0,0917	0,0009	0,0009		9,2620	9,2620
NaNO ₃ (s)											6288,2324	6226,9345	61,2979	6164,6652		62,2693	61,6467	0,6227	0,6227		6226,9345	6226,9345
H ₂ O (l)	32,2812	6296,1035	6328,3847	2779,8019	624,3940	3404,1959	10270,4353		2677,2759		2923,5862	1514,5840	1409,0022	12,3724							12,3724	12,3724
H ₂ O (g)										7593,1594						1502,2115		1502,2115		1502,2115		
CO ₂ (g)								1281,9111														
Udara panas															10591,5878	10591,5878						
Total	3228,1154	6296,1035	9524,2189	6618,5760	624,3940	7242,9700	15485,2778	1281,9111	7815,3428	7669,9349	9439,5993	7815,3428	1624,2565	6250,1237	10591,5878	12156,8069	62,3775	1502,8416	0,6301	1502,2115	6313,1313	6313,1313

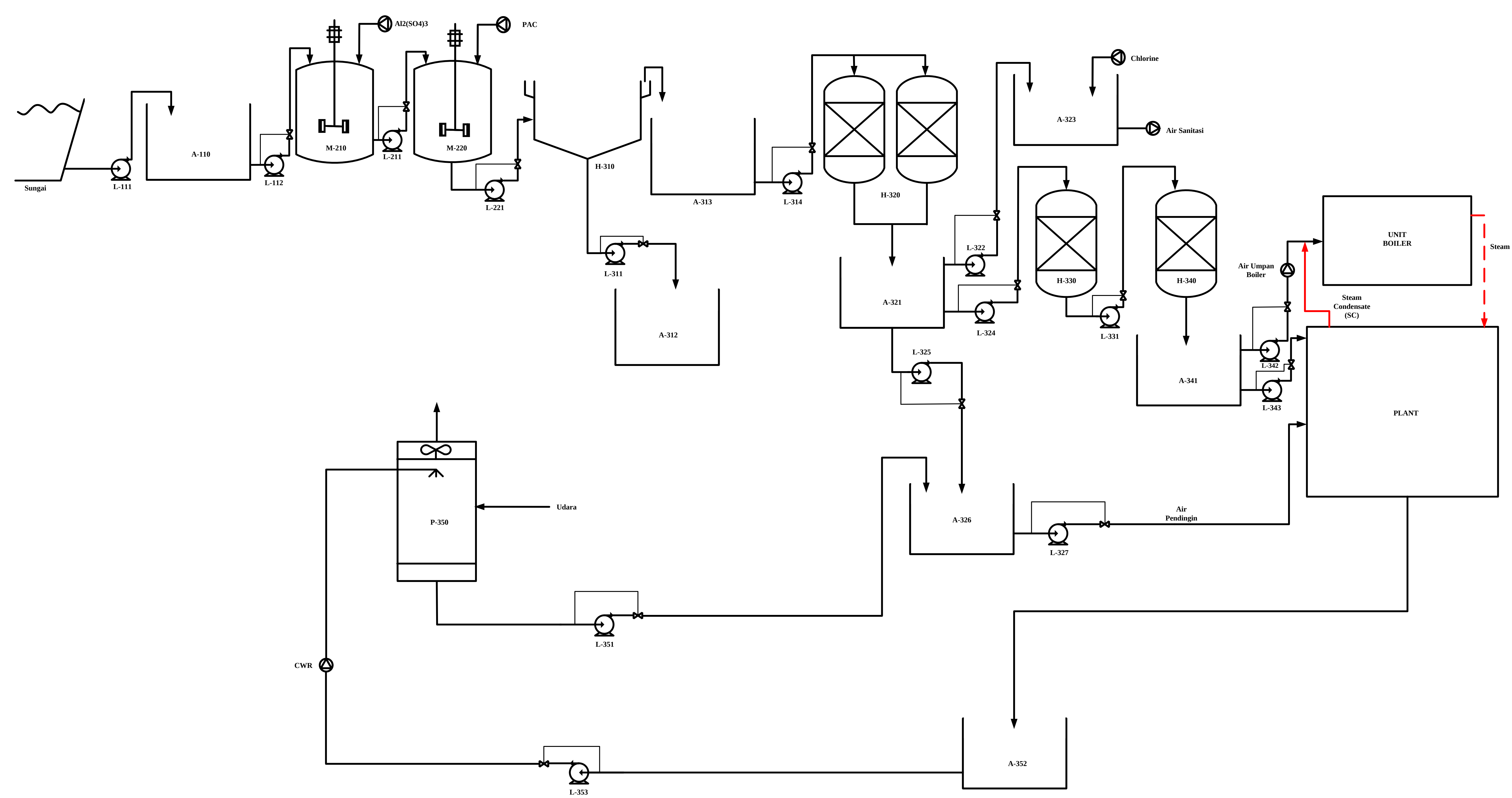
		PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK & SAINS UPN "VETERAN" JAWA TIMUR 2025
FLOWSHEET PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM NITRAT DENGAN PROSES SINTETIK		
No.	Kode	Nama Alat
1	F-110	PENYIMPANAN Na ₂ CO ₃
2	J-111	SCREW CONVEYOR I
3	J-112	BUCKET ELEVATOR I
4	F-113	HOPPER
5	M-120	TANGKI PELARUTAN Na ₂ CO ₃
6	L-121	POMPA I
7	E-122	HEATER I
8	F-130	TANGKI PENYIMPANAN HNO ₃
9	L-131	POMPA II
10	M-140	TANGKI PENGECERAN HNO ₃
11	L-141	POMPA III
12	E-142	HEATER II
13	R-210	REAKTOR
14	L-211	POMPA IV
15	G-212	KOMPRESOR
16	F-213	TANGKI PENYIMPANAN CO ₂
17	V-310	EVAPORATOR
18	L-311	POMPA V
19	E-312	KONDENSOR
20	E-320	CRYSTALIZER
21	H-330	CENTRIFUGE
22	J-331	SCREW CONVEYOR II
23	L-332	POMPA VI
24	B-340	ROTARY DRYER
25	G-341	BLOWER
26	E-342	HEATER III
27	H-343	CYCLONE
28	H-344	BAG FILTER
29	J-345	COOLING CONVEYOR
30	J-346	BUCKET ELEVATOR II
31	J-347	SCREW CONVEYOR III
32	C-350	BALL MILL
33	J-351	SCREW CONVEYOR IV
34	J-352	BUCKET ELEVATOR III
35	F-360	SILO NaNO ₃

Simbol	Keterangan
	Temperatur (°C)
	Nomor Aliran
	Tekanan (atm)
	Steam
	Cooling Water
	Process Water
	Steam Condensate
	Cooling Water Return

Digambar Oleh	
Aurel Oktaviola A (21031010109)	
Dosen Pembimbing	TTD
Ir. Mutasim Billah, MS	

UNIT PENGOLAHAN AIR

PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM NITRAT DENGAN PROSES SINTETIK



NO.	KODE	NAMA ALAT
1	A-110	BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI
2	L-111	POMPA AIR SUNGAI
3	L-112	POMPA TANGKI KOAGULASI
4	M-210	TANGKI KOAGULASI
5	L-221	POMPA TANGKI FLOKULASI
6	M-220	TANGKI FLOKULASI
7	L-221	POMPA CLARIFIER
8	H-310	CLARIFIER
9	L-311	POMPA KE BAK PENAMPUNG FLOK
10	A-312	BAK PENAMPUNG FLOK
11	A-313	BAK PENAMPUNG AIR JERNIH
12	L-314	POMPA SAND FILTER
13	H-320	SAND FILTER
14	A-321	BAK PENAMPUNG AIR BERSIH
15	L-322	POMPA KE BAK AIR SANITASI
16	A-323	BAK AIR SANITASI
17	L-324	POMPA KE KATION EXCHANGER
18	L-325	POMPA KE BAK AIR PENDINGN
19	A-326	BAK AIR PENDINGIN
20	L-327	POMPA AIR PENDINGIN KE PLANT
21	H-330	KATION EXCHANGER
22	L-331	POMPA KE ANION EXCHANGER
23	H-340	ANION EXCHANGER
24	A-341	BAK AIR DEMINERALISASI
25	L-342	POMPA AIR DEMINERALISASI - BOILER
26	L-343	POMPA AIR PROSES
28	P-350	COOLING TOWER
29	L-351	POMPA COOLING TOWER - BAK AIR PENDINGIN
30	A-352	BAK PENAMPUNG BEKAS AIR PENDINGIN
31	L-353	POMPA MENUJU COOLING TOWER

Digambar Oleh
Aurel Oktaviola Anggraeni (21031010109)

Dosen Pembimbing	TTD
Ir. Mutasim Billah, MS	

FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK NATRIUM NITRAT DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM NITRAT DENGAN PROSES SINTETIK



PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
2025