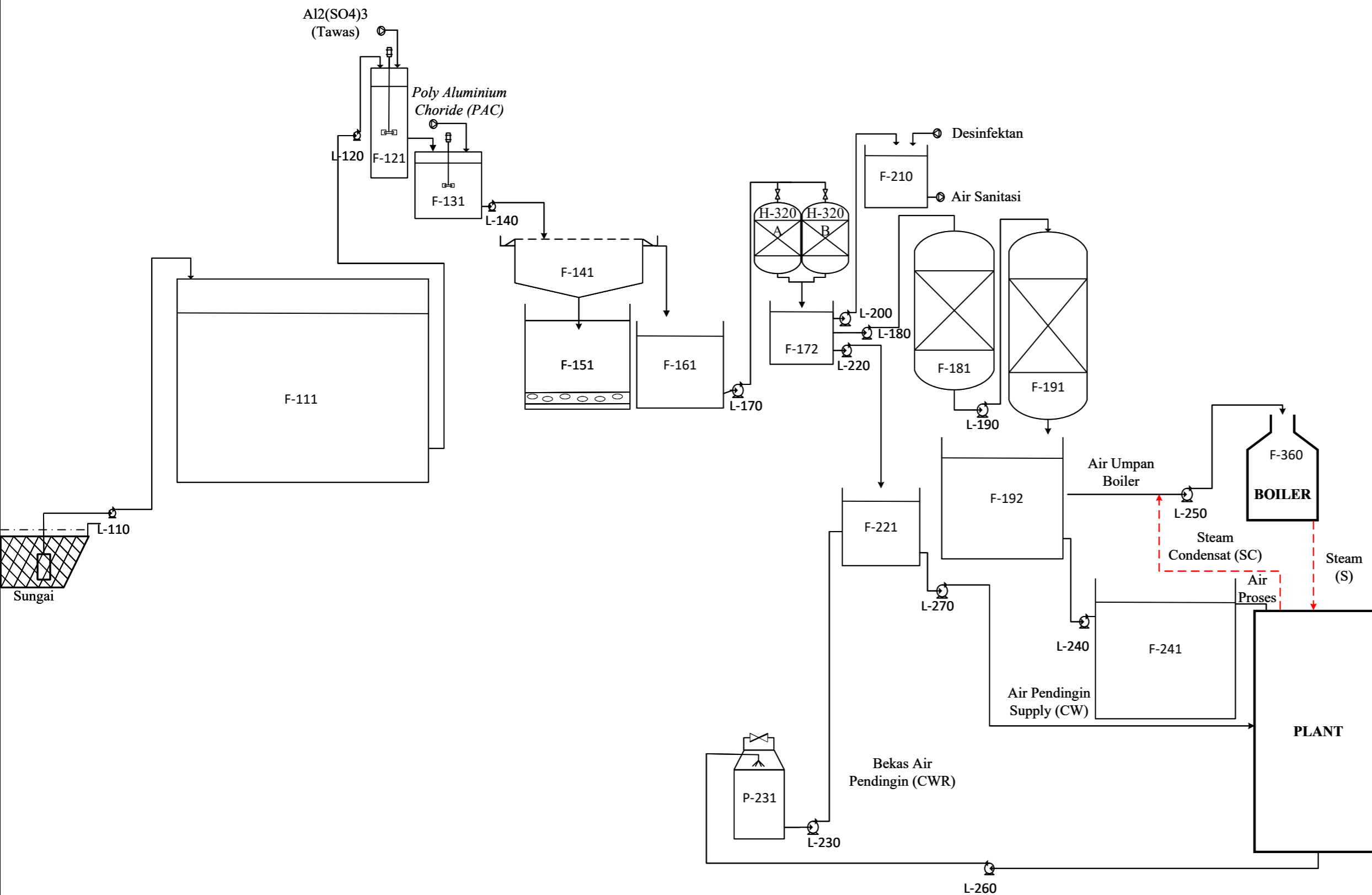
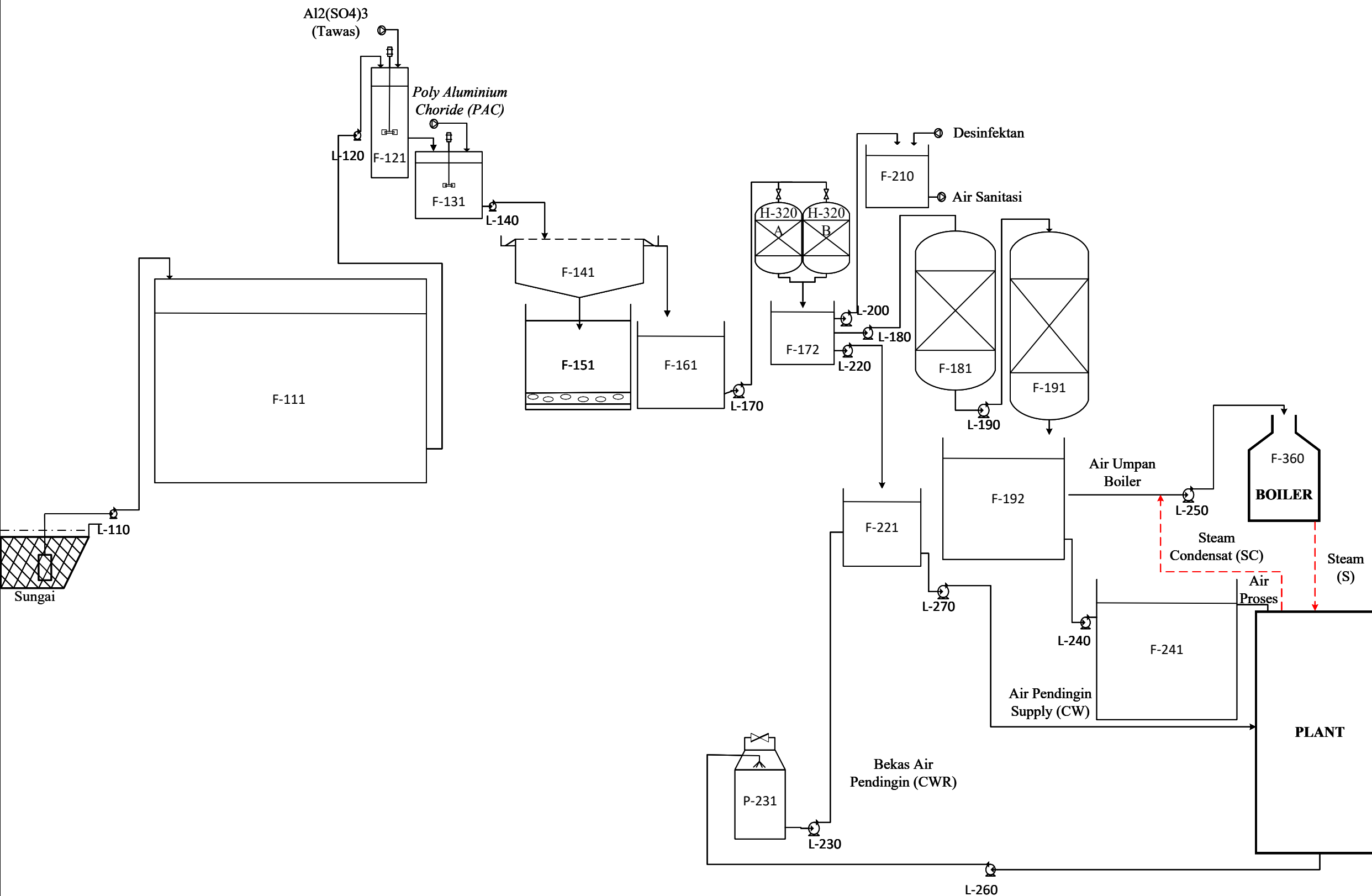


FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK DISODIUM PHOSPHATE HEPTAHYDRATE DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM FOSFAT DENGAN SCRAPED SURFACE CRYSTALLIZER MENGGUNAKAN PROSES KRISTALISASI



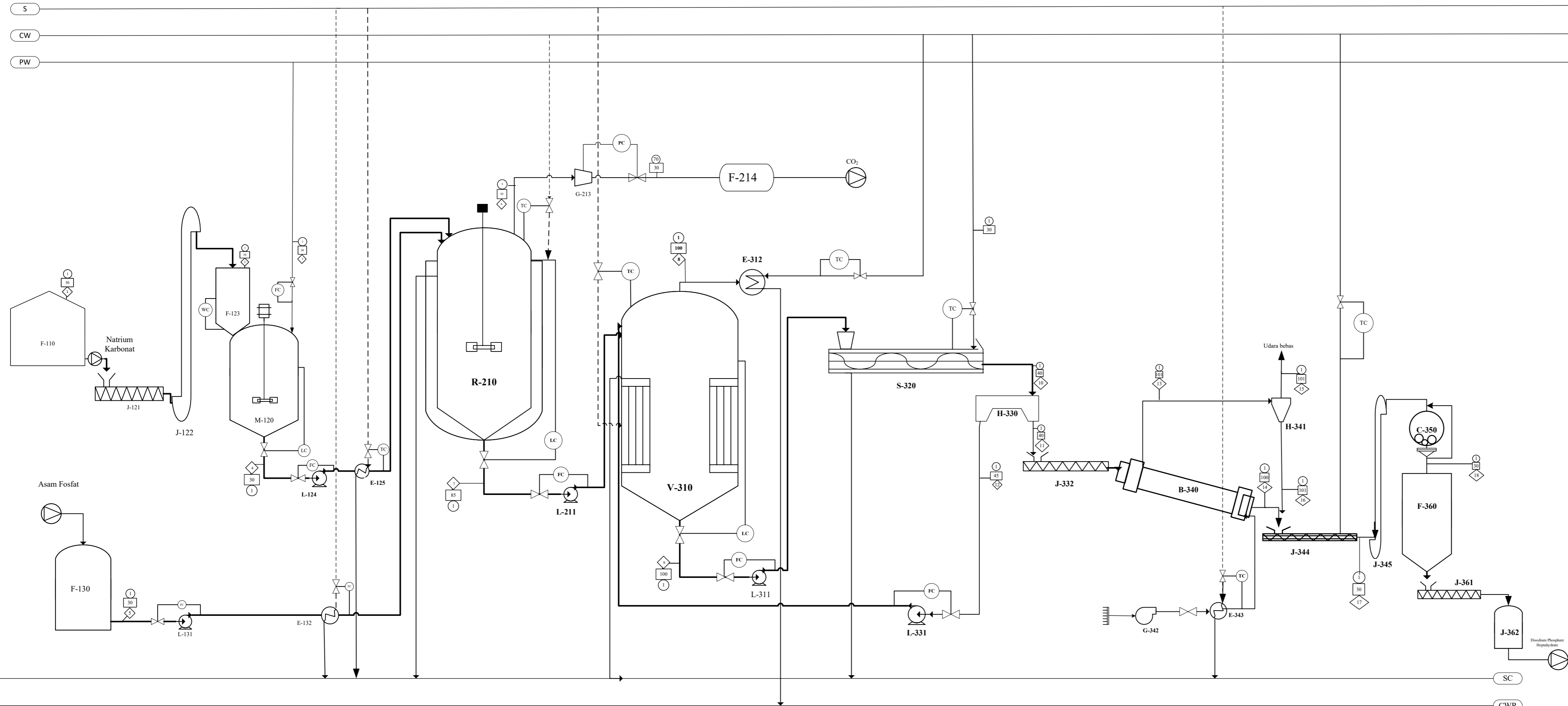
30	F-241	Bak Penampung Air Proses
29	F-360	Boiler
28	L270	Pompa Air Pendingin Ke Plant
27	L-260	Pompa Recycle Air Pendingin
26	L-250	Pompa Air Umpan Boiler
25	L-240	Pompa Air Proses
24	F-230	Pompa Cooling Tower
23	P-231	Cooling Tower
22	F-221	Bak Penampung Air Pendingin
21	L-220	Pompa Bak Penampung Air Pendingin
20	F-210	Bak Air Sanitasi
19	L-200	Pompa Bak Air Sanitasi
18	L-192	Bak Penampung Air Lunak
17	F-191	Anion Exchanger
16	L-190	Pompa Anion Exchanger
15	F-181	Kation Exchanger
14	L-180	Pompa Kation Exchanger
13	F-172	Bak Penampung Air Bersih
12	H-320 B	Sand Filter-2
11	H-320 A	Sand Filter -1
10	L-170	Pompa Sand Filter
9	L-161	Bak Penampung Air Bersih
8	L-151	Bak Penampung Flok (Emdapan)
7	L-141	Tangki Clarifier
6	L-140	Pompa Tangki Clarifier
5	F-131	Tangki Flokulasi
4	F-121	Tangki Koagulasi
3	L-120	Pompa Tangki Koagulasi
2	F-111	Bak Penampung Air Sungai
1	L-110	Pompa Bak Penampung Air
NO	KODE	NAMA ALAT
FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK DISODIUM PHOSPHATE HEPTAHYDRATE DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM FOSFAT DENGAN <i>SCRAPED</i> <i>SURFACE CRYSTALLIZER</i> MENGGUNAKAN PROSES KRISTALISASI		
Disusun oleh	AURELA NAURA AISYAH	Mengetahui,
NPM	20031010145	
Dosen Pembimbi	Dr. Ir. Srie Muljani, M.T.	
	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA	
	FAKULTAS TEKNIK & SAINS	
	UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR	
2024		

FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK DISODIUM PHOSPHATE HEPTAHYDRATE DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM FOSFAT DENGAN SCRAPED SURFACE CRYSTALLIZER MENGGUNAKAN PROSES KRISTALISASI



30	F-241	Bak Penampung Air Proses
29	F-360	Boiler
28	L270	Pompa Air Pendingin Ke Plant
27	L-260	Pompa Recycle Air Pendingin
26	L-250	Pompa Air Umpan Boiler
25	L-240	Pompa Air Proses
24	F-230	Pompa Cooling Tower
23	P-231	Cooling Tower
22	F-221	Bak Penampung Air Pendingin
21	L-220	Pompa Bak Penampung Air Pendingin
20	F-210	Bak Air Sanitasi
19	L-200	Pompa Bak Air Sanitasi
18	L-192	Bak Penampung Air Lunak
17	F-191	Anion Exchanger
16	L-190	Pompa Anion Exchanger
15	F-181	Kation Exchanger
14	L-180	Pompa Kation Exchanger
13	F-172	Bak Penampung Air Bersih
12	H-320 B	Sand Filter-2
11	H-320 A	Sand Filter -1
10	L-170	Pompa Sand Filter
9	L-161	Bak Penampung Air Bersih
8	L-151	Bak Penampung Flok (Emdapan)
7	L-141	Tangki Clarifier
6	L-140	Pompa Tangki Clarifier
5	F-131	Tangki Flokulasi
4	F-121	Tangki Koagulasi
3	L-120	Pompa Tangki Koagulasi
2	F-111	Bak Penampung Air Sungai
1	L-110	Pompa Bak Penampung Air
NO	KODE	NAMA ALAT
FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR PABRIK DISODIUM PHOSPHATE HEPTAHYDRATE		
DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM FOSFAT DENGAN <i>SCRAPED</i>		
<i>SURFACE CRYSTALLIZER</i> MENGGUNAKAN PROSES KRISTALISASI		
Disusun oleh	FARHAH KAMILATUN NUHA	Mengetahui,
NPM	20031010166	
Dosen Pembimbing	Dr. Ir. Srie Muljani, M.T.	
		PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
		FAKULTAS TEKNIK & SAINS
		UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2024		

PRA RANCANGAN PABRIK DISODIUM PHOSPHATE HEPTAHYDRATE DARI NATRIUM KARBONAT DAN ASAM FOSFAT DENGAN SCRAPED SURFACE CRYSTALLIZER MENGGUNAKAN PROSES KRISTALISASI



KETERANGAN :

S	Steam : °C ; atm
S C	Steam Condensate
C W	Cooling Water
C W R	Cooling Water Return
P W	Process Water

32	F - 214	TANGKI - CO ₂
31	G - 213	COMPRESSOR
30	F - 362	ROTARY PACKER
29	F - 361	SCREW CONVEYOR
28	F - 360	SILO DISODIUM PHOSPHAT HEPTAHYDRAT
27	C - 350	BALL MILL
26	J - 345	BUCKET ELEVATOR - 2
24	J - 344	COOLING CONVEYOR
23	E - 343	HEATER - 3
22	G - 342	BLOWER
21	H - 341	CYCLONE
20	B - 340	ROTARY DRYER
19	J - 332	SCREW CONVEYOR - 2
18	L - 331	POMPA - 5
17	H - 330	CENTRIFUGE
16	S - 320	CRYSTALLIZER
15	E - 312	KONDENSOR
14	L - 311	POMPA - 4
13	V - 310	EVAPORATOR
12	L - 211	POMPA - 3
11	R - 210	REAKTOR
10	E - 132	HEATER - 2
9	L - 131	POMPA - 2
8	F - 130	TANGKI ASAM FOSFAT
7	E - 125	HEATER - 1
6	L - 124	POMPA - 1
5	M - 120	TANGKI PELARUT NATRIUM KARBONAT
4	F - 123	HOPPER NATRIUM KARBONAT
3	J - 122	BUCKET ELEVATOR - 1
2	J - 121	SCREW CONVEYOR - 1
1	F - 110	GUDANG NATRIUM KARBONAT

Komponen	Aliran Massa (kg/jam)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Na ₂ CO ₃	4.267,3416	4.267,3416		4.267,3416			212,7270	212,7270	212,7270	46,3509	354,0426		45,8873			45,8873	45,8873	
NaCl	8,5347	8,5347		8,5347			8,5347	8,5347	8,5347	1,8596	14,2043		1,8410			1,8410	1,8410	
H ₃ PO ₄					4.051,4456		314,6754	314,6754	314,6754	750,7165	523,7159		67,8786			67,8786	67,8786	
Na ₂ HPO ₄							5.414,5037	5.414,5037	110,2007	12,7572	97,4435	0,1276	12,6296	0,0013	0,1263	12,7559	12,7559	
Na ₂ HPO ₄ · 7H ₂ O									9.323,7431	9.323,7431		93,2374	9.230,5057	0,9324	92,3051	9.322,8107	9.322,8107	
H ₂ O	4,2673	4,2673	8.448,4793	8.448,4793	2.181,5476	1.677,7335	11.316,3724	6.549,2682	4.767,1042	463,9626	53,7098	410,2528	35,3717	18,5233	35,3717		18,5233	18,5233
CO ₂																		
Total	4.280,1437	4.280,1437	8.448,4793	12.724,3556	6.232,9932	1.677,7335	17.266,8132	6.549,2682	10.717,5450	10.433,8435	10.189,1371	1.399,6592	128,7367	9.377,2656	36,3054	92,4314	9.469,6970	9.469,6970

Disusun oleh: AURELA NAURA A
NPM: 20031010145
Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Srie Muljani, M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
 FAKULTAS TEKNIK & SAINS
 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
 2024