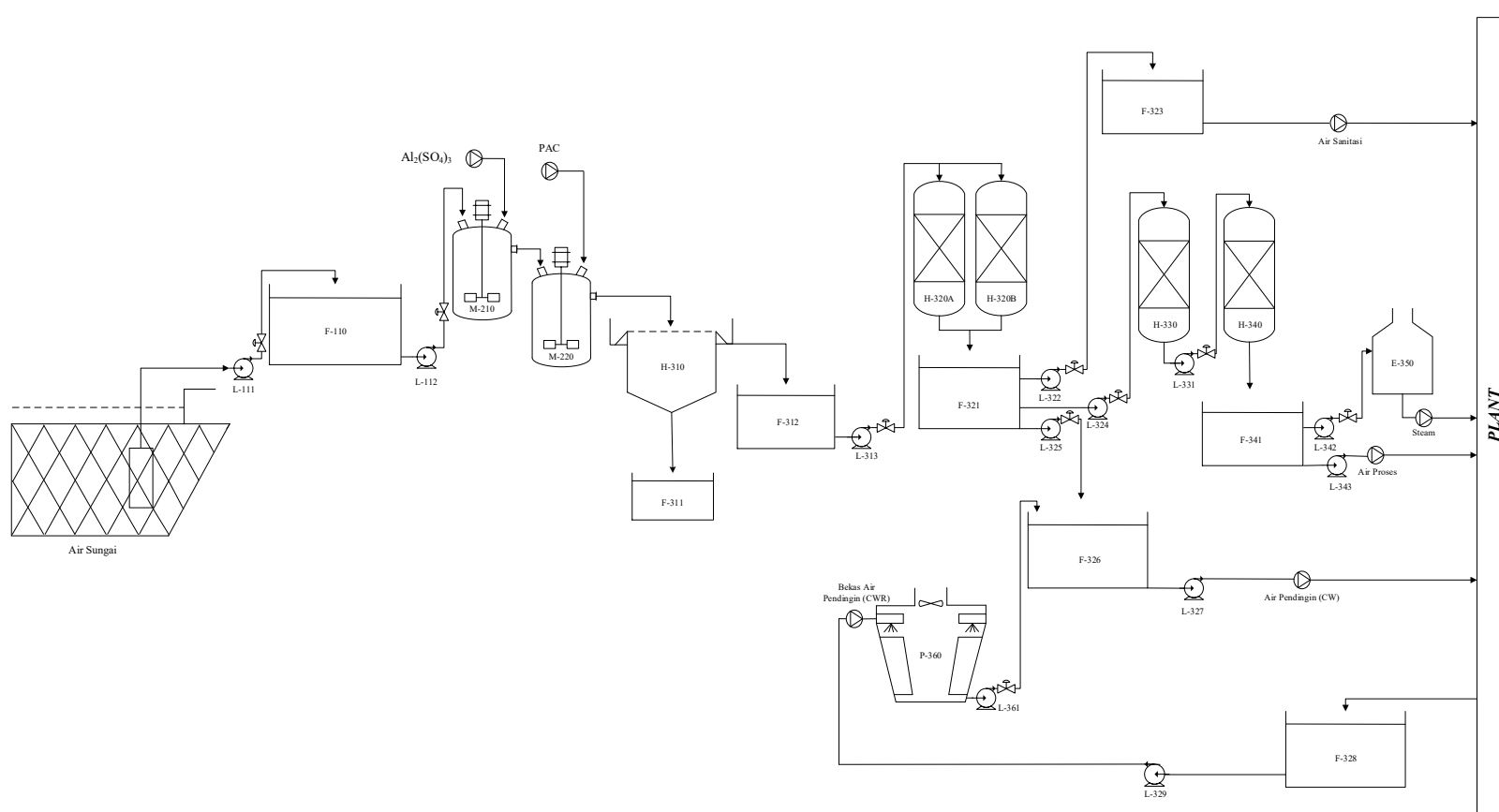
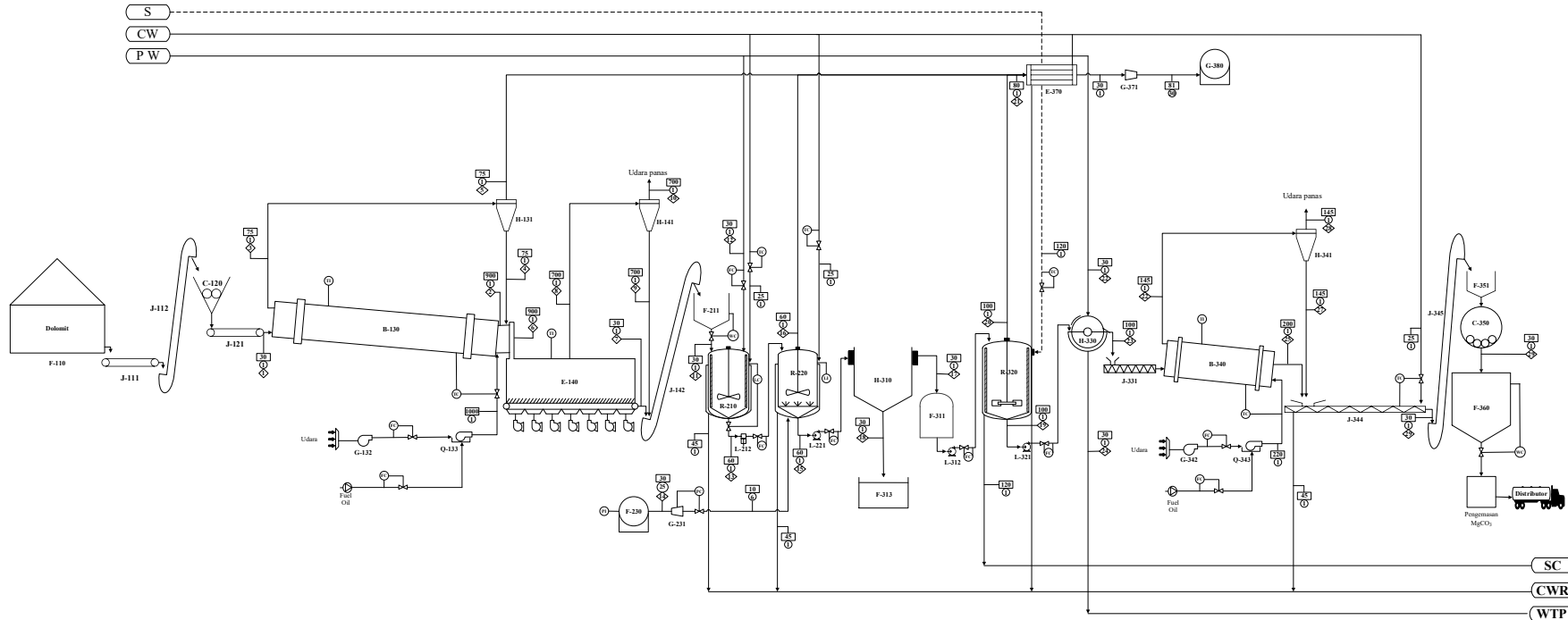


FLOWSHEET UTILITAS PABRIK MAGNESIUM KARBONAT DARI MINERAL DOLOMIT DAN GAS CO₂ DENGAN PROSES HIDRASI



No.	Kode	Nama Alat
1	L-111	Pompa-1
2	F-110	Bak Penampung Air Sungai
3	L-112	Pompa-2
4	M-210	Tangki Koagulasi
5	M-220	Tangki Flokulasi
6	H-310	Clarifier
7	F-311	Bak Penampung Flok
8	F-312	Bak Penampung Air Bersih-1
9	L-313	Pompa-3
10	H-320A	Sand filter-1
11	H-320B	Sand filter-2
12	F-321	Bak Penampung Air Bersih-2
13	L-322	Pompa-4
14	F-323	Bak Penampung Air Sanitasi
15	L-324	Pompa-5
16	H-330	Tangki Kation Exchanger
17	L-331	Pompa-6
18	H-340	Tangki Anion Exchanger
19	F-341	Bak Penampung Air Demineralisasi
20	L-342	Pompa-7
21	E-350	Boiler
22	L-343	Pompa-8
23	L-325	Pompa-9
24	F-326	Bak Penampung Air Pendingin
25	L-327	Pompa-10
26	F-328	Bak Penampung Bekas Air Pendingin
27	L-329	Pompa-11
28	P-360	Cooling Tower
29	L-361	Pompa-12
Flowsheet Pra Rancangan Pabrik Magnesium Karbonat Dari Mineral Dolomit dan Gas CO₂ Dengan Proses Hidrasi		
Disusun Oleh :	Dewangga Haris Darmawan (21031010185)	
Dosen Pembimbing : Ir. Nurul Widiy Triana, MT.		
	Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur	
	2025	

PABRIK MAGNESIUM KARBONAT DARI MINERAL DOLOMIT DAN GAS CO₂ DENGAN PROSES HIDRASI



Komponente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
CaCO ₃	9806,9917																		9020,5031				8840,1518	180,4113	8663,3488	176,8030	175,0350	1,7080	8838,8838	
MgCO ₃	11127,1699														11271,6847		563,5842	10708,1005	563,5842				552,3126	1127,1717	541,2663	11,0463	10,9358	0,1105	552,2021	
Fe ₂ O ₃	43,3808	42,5132	0,8676	0,8589	0,0087		42,5047	0,8674	0,8588	0,0087	43,3634			43,3634		2,1682	41,1953	2,1682				2,1248	0,0434	2,0823	0,0425	0,0421	0,0004	2,1244		
Al ₂ O ₃	227,7491	223,1941	4,5550	4,5094	0,0455	227,7035	223,1495	4,5541	4,5085	0,0455	227,6580			227,6580		11,3829	216,2751	11,3829				11,1552	0,2277	10,9321	0,2231	0,2209	0,0002	11,1550		
SiO ₂	19,5214	19,1309	0,3904	0,3865	0,0039	19,5714	19,1271	0,3903	0,3864	0,0039	19,5135			19,5135		0,9757	18,5379	0,9757				0,9562	0,0195	0,9370	0,0191	0,0189	0,0002	0,9560		
H ₂ O	435,9708		435,9708		435,9708							6095,5828	2031,8609	4060,6741		3857,4004	203,0337	5785,0129			435,9708	5647,0941	228,6421	11,203,4648	0,2886	2284,135		2284,135		
MgO		4490,3984	91,6408	90,7244	0,9164	4581,1228	4489,5003	91,6255	90,7062	0,9162	4580,2066		34,3515	34,3515		1,7776	32,6340	2,3898				1,6832	0,0344	1,6496	0,0468	0,0333	0,0003	1,6829		
CaO		6247,7191	127,5043	126,6294	1,2750	6373,9886	6246,4096	127,4790	126,2942	1,2748	6372,6738		47,7951	47,7951		2,3898	45,4053	1,7776				2,3420	0,0478	2,2951	0,0337	0,0464	0,0005	2,3415		
CO ₂			10006,4988		10006,4988								19329,5440			4440,6640					4708,4787	19175,6414								
Mg(OH) ₂												6077,7160			9,8666		0,4933	9,3732	0,4933				0,4835	0,0099	0,4738	0,0097	0,0096	0,0001	0,4834	
Ca(OH) ₂												8156,7397			0,6268		11,9084	0,6268					0,6162	0,0125	0,6019	0,0122	0,0001	0,6161		
Mg(HCO ₃) ₂													16,480,4361			15,066,4142		8240,218												
TOTAL	21690,3897	11022,9558	10667,4339	222,7087	10444,7522	11245,6645	11020,7312	224,9133	222,6642	2,2491	11241,4153	6095,5828	17338,9982	19329,5440	4440,6640	20997,3930	121,018,451	15388,9144	4708,4787	19611,6183	5647,0941	9640,4656	11395,4249	9223,8156	4164,500	186,3541	230,299	9410,1697		

KETERANGAN		
	Temperatur (°C)	
	Tekanan (atm)	
	Aliran Massa (Kg/Jam)	
	Steam	
	Cooling Water	
	Process Water	
	Steam Condensate	
	Cooling Water Return	
	Water Treatment Plant	

No.	Kode	Nama Alat
1	R-100	Guiding Penyimpanan Debitrit
2	J-111	Belk Conveyor
3	J-112	Bucket Elevator
4	C-120	Roll Crusher
5	J-121	Belk Conveyor
6	R-130	Rotary Kilo
7	H-131	Cyclone-1
8	G-132	Blower-1
9	Q-133	Burner-1
10	S-140	Grate Cooler
11	H-141	Cyclone-2
12	J-142	Bucket Elevator
13	R-210	Hydrant
14	F-211	Hopper-1
15	L-212	Pompa-1
16	R-220	Carbonator
17	L-221	Pompa-2
18	F-230	Tangki Gas CO ₂
19	G-231	Expander
20	H-310	Clarifier
21	F-311	Tangki Penampungan Mg(HCO ₃) ₂
22	P-312	Pompa-3
23	F-313	Bak Penampungan CaCO ₃
24	R-320	Reaktor Pemanasan
25	L-321	Pompa-4
26	H-330	Rotary Drum Vacuum Filter
27	J-331	Screw Conveyor
28	R-340	Rotary Dryer
29	H-341	Cyclone-3
30	G-342	Blower-2
31	G-343	Burner-2
32	L-344	Cooling Screw Conveyor
33	L-345	Bucket Elevator
34	F-351	Hopper-2
35	C-350	Ball Mill
36	F-360	Silo MgCO ₃
37	F-361	Kondensator
38	C-350	Kompresor
39	F-360	Tangki CO ₂

Flowchart Pra Rancangan Pabrik Maggnesium Karbonat Dari Mineral Dolomit dan Gas CO₂ Dengan Proses Hidrasi

Dissain Oleh :	Deswaga Hari Darmawati (2701010105)
Dissain Peningkatan :	Ir. Nurul Wajdi Triana, MT

Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Padjadjaran Nasional
"Veteran" Jera Timur
2025