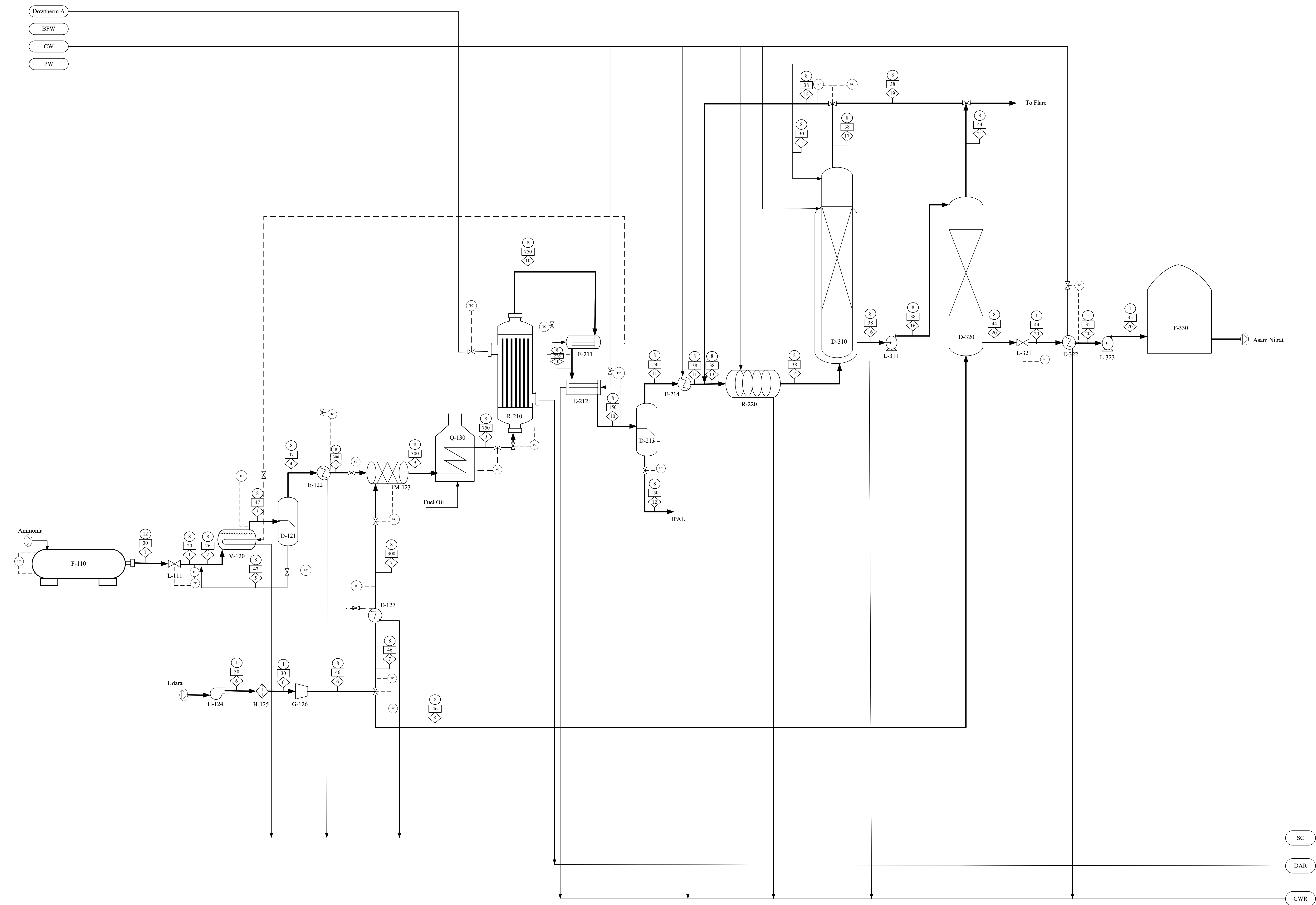


PRA PERANCANGAN PABRIK ASAM NITRAT DARI AMMONIA DAN UDARA DENGAN PROSES OSTWALD



KETERANGAN:

	Aliran Massa
	Temperatur ; °C
	Tekanan ; atm
	Dowtherm A
	Cooling Water
	Process Water
	Boiling Feed Water
	Steam Condensate
	Cooling Water Return
	Dowtherm A Return

No.	Kode	Nama Alat
1	F-110	Tangki Penyimpanan Amonia
2	L-111	Expansion Valve-1
3	V-120	Vaporizer
4	D-121	Knock Out Drum Separator
5	E-122	Heater-1
6	M-123	Mixer
7	H-124	Blower
8	H-125	Filter Udara
9	G-126	Kompresor
10	E-127	Heater-2
11	Q-130	Furnace
12	R-210	Reaktor
13	E-211	Waste Heat Boiler
14	E-212	Cooler-Kondensor
15	D-213	Separator
16	E-214	Cooler-1
17	R-220	Oxydation Chamber
18	D-310	Absorber
19	L-311	Pompa-1
20	D-320	Bleacher
21	L-321	Expansion valve
22	E-322	Cooler
23	L-323	Pompa-2
24	F-330	Tangki Penyimpanan Asam Nitrat 68%

Digambar Oleh :
Andreansyah Brilliant Putra (21031010018)

DOSEN PEMBIMBING : Ir. Sani, MT

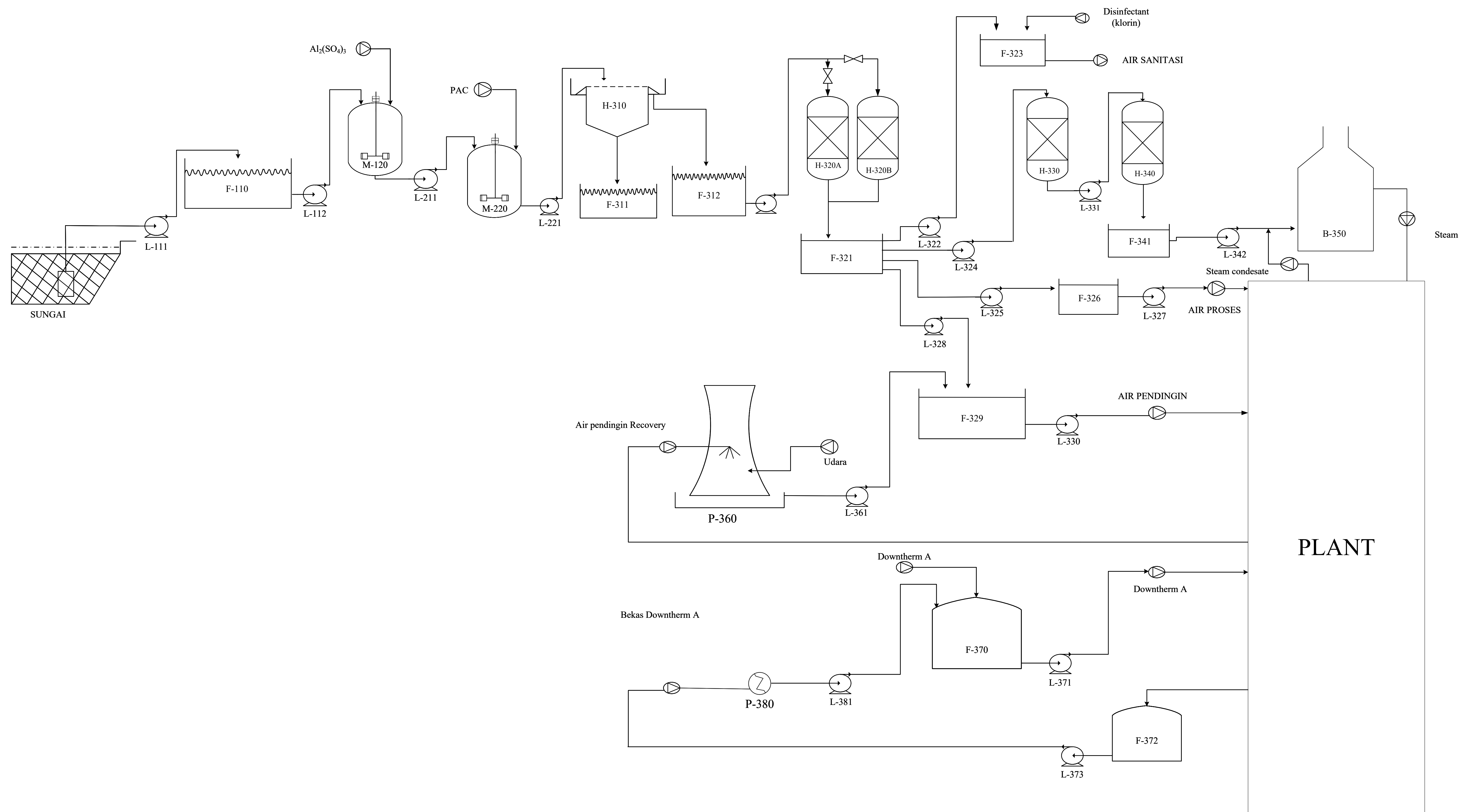
FLOWSHEET PRA RANCANGAN PABRIK ASAM NITRAT DARI
AMMONIA DAN UDARA DENGAN PROSES OSTWALD



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

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
NH ₃ (l)	2.849,1505	3.561,4382	712,2876	-	712,2876	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NH ₃ (g)	-	-	2.849,1505	2.849,1505	-	-	-	-	2.849,1505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₂ O (l)	14,3173	17,8967	3,5793	-	3,5793	-	-	-	-	-	-	4.539,4388	-	-	4.213,5642	3.232,3232	-	-	-	3.232,3232	-
H ₂ O (g)	-	-	14,3173	14,3173	-	-	-	-	14,3173	4.539,4388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O ₂ (g)	-	-	-	-	-	11.925,0259	10.136,2720	1.788,7539	10.136,2720	3.767,5826	3.767,5826	-	4.780,8045	2.026,4439	-	-	2.026,4439	1.013,2219	1.013,2219	-	1.788,7539
N ₂ (g)	-	-	-	-	-	39.253,2103	33.365,2288	5.887,9815	33.365,2288	33.658,5237	33.658,5237	-	67.317,0474	67.317,0474	-	-	67.317,0474	33.658,5237	33.658,5237	-	5.887,9815
NO (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.399,4236	4.399,4236	-	5.269,8227	105,3965	-	-	1.740,7981	870,3990	870,3990	-	-
NO ₂ (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.918,7869	-	395,9393	-	-	-	-	395,9393
HNO ₃ (aq)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.868,6869	-	-	-	6.868,6869	-
Total	2.863,4679	3.579,3348	3.579,3348	2.863,4679	715,8670	51.178,2362	43.501,5008	7.676,7354	46.364,9687	46.364,9687	41.825,5299	4.539,4388	77.367,6746	77.367,6746	4.213,5642	10.496,9494	71.084,2894	35.542,1447	35.542,1447	10.101,0101	8.072,6748

FLOWSHEET UTILITAS
PABRIK ASAM NITRAT DARI AMMONIA DAN UDARA DENGAN PROSES OSTWALD



No.	KODE ALAT	NAMA ALAT
1.	L-111	POMPA AIR SUNGAI
2.	A-110	TANGKI PENAMPUNG AIR SUNGAI
3.	L-112	POMPA KOAGULAN
4.	M-210	TANGKI KOAGULASI
5.	L-211	POMPA CLARIFIER
6.	M-220	TANGKI FLOKULASI
7.	L-221	POMPA FLOK
8.	H-310	CLARIFIER
9.	A-311	BAK PENAMPUNG FLOK
10.	A-312	BAK AIR BERSIH DARI CLARIFIER
11.	H-320 A/B	SAND FILTER
12.	A-321	BAK AIR BERSIH
13.	L-322	POMPA SANITASI
14.	A-323	BAK AIR SANITASI
15.	L-324	POMPA TANGKI ION EXCHANGER
16.	L-325	POMPA KE PENAMPUNG AIR PROSES
17.	A-326	BAK AIR PROSES
18.	L-327	POMPA AIR PROSES
19.	L-328	POMPA AIR PENDINGIN-1
20.	A-329	BAK AIR PENDINGIN
21.	L-330	POMPA AIR PENDINGIN-2
22.	H-330	TANGKI KATION EXCHANGER
23.	L-331	POMPA ANION EXCHANGER
24.	H-340	TANGKI ANION EXCHANGER
25.	A-341	TANGKI PENAMPUNG AIR DIMENARALISASI
26.	L-342	POMPA BOILER
27.	B-350	BOILER
28.	P-360	COOLING TOWER
29.	L-361	POMPA RECYCLE AIR PENDINGIN
30.	F-370	TANGKI PENYIMPAN DOWTHERM
31.	L-371	POMPA DOWTHERM
32.	F-372	TANGKI RECYCLE DOWTHERM
33.	L-373	POMPA RECYCLE DOWTHERM
34.	P-380	COOLER DOWTHERM
35.	L-381	POMPA DOWTHERM-2

Digambar Oleh :
Andreansyah Brilliant Putra (21031010018)

DOSEN PEMBIMBING : Ir. Sani, MT

**FLWSHEET UTILITAS PRA RANCANGAN PABRIK ASAM NITRAT DARI AMMONIA DAN UDARA
DENGAN PROSES OSTWALD**



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