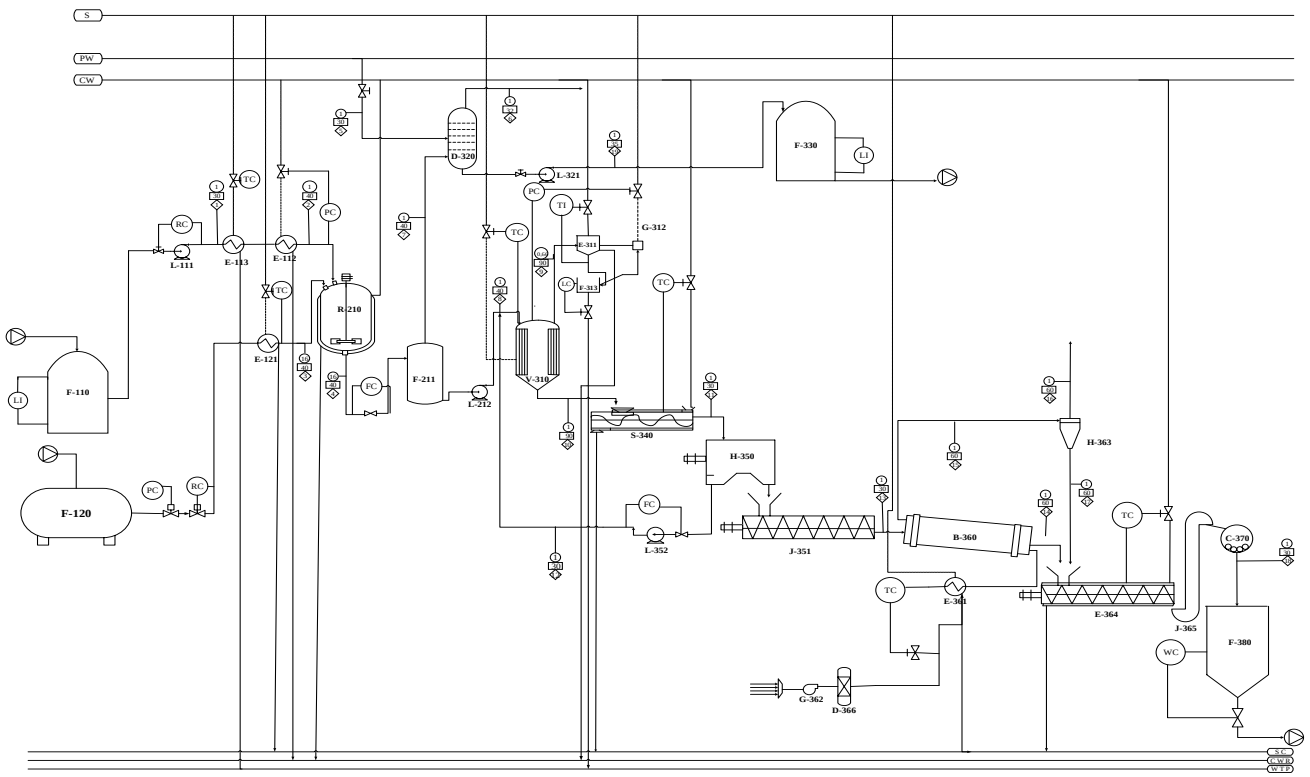
FLOWSHEET PERANCANGAN PABRIK HEXAMETHYLENE TETRAMINE DARI AMONIA DAN FORMALDEHYDE MENGGUNAKAN PROSES MACLEAN



KETERANGAN :

	Temperatur ; °C
	Aliran Massa ; kg/jam
	Tekanan ; atm
S	Steam
S C	Steam Condensate
C W	Cooling Water
C W R	Cooling Water Return
W T P	Waste Treatment Plant
PW	Process Water

NO	NAMA ALAT	KODE ALAT
1	Tangki Penampung Formalin	(F – 110)
2	Pompa 1	(L – 111)
3	Heat Exchanger 1	(E – 112)
4	Heat Exchanger 2	(E – 113)
5	Tangki Penampung Amonia	(F – 120)
6	Heat Exchanger 3	(E – 121)
7	Reaktor	(R – 210)
8	Tangki Stabilisasi	(F – 211)
9	Pompa 2	(L – 212)
10	Evaporator	(E – 310)
11	Kondensor	(E – 311)
12	Steam Jet Ejector	(G – 312)
13	Hot Well	(F – 313)
14	Scrubber	(D – 320)
15	Pompa 3	(L – 321)
16	Tangki Penyimpanan	(F – 330)
17	Screw Conveyor	(J – 332)
18	Crystallizer	(S – 340)
19	Centrifuge	(H – 350)
20	Screw Conveyor	(J – 351)
21	Pompa 4	(L – 352)
22	Heat Exchanger 4	(E – 353)
23	Rotary Dryer	(B – 360)
24	Heat Exchanger 5	(E – 361)
25	Blower 1	(G – 362)
26	Cyclone	(H – 363)
27	Cooling Conveyor	(E – 364)
28	Bucket Elevator	(J – 365)
29	Molecular Sieve	(D – 366)
30	Ball Mill	(C – 370)
31	Silo Hexamine	(F – 380)

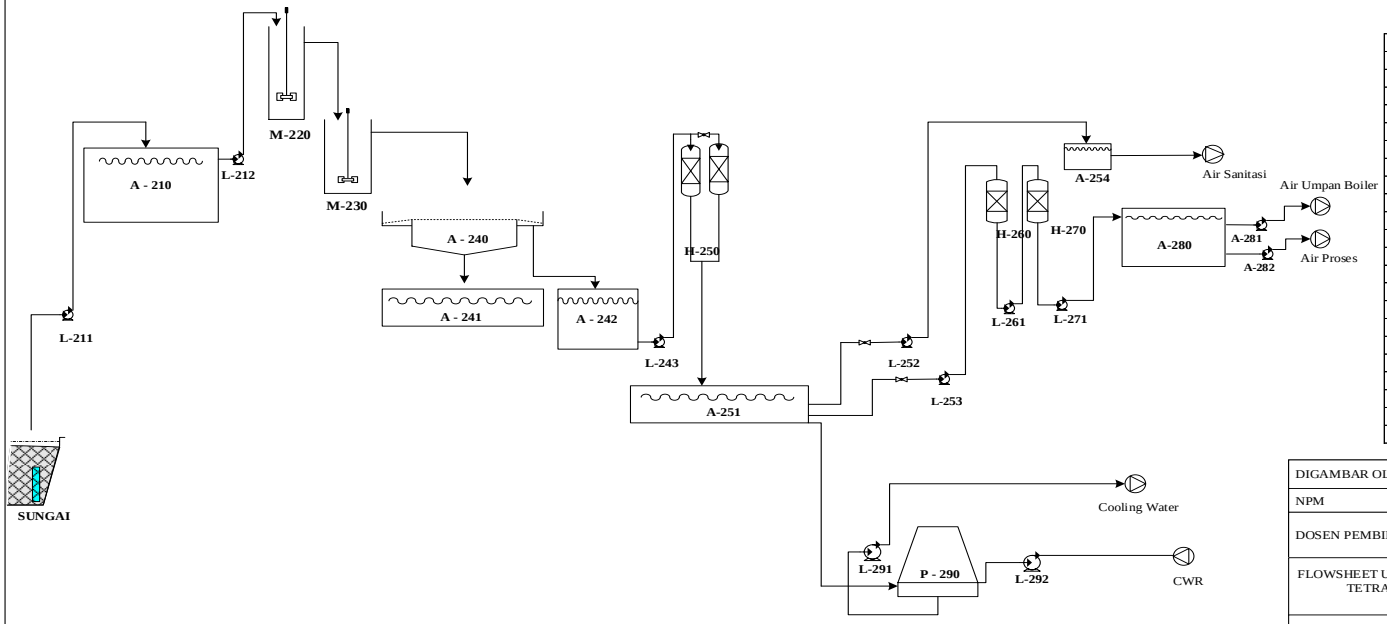
DIGAMBAR OLEH	: Ika Favia Anggraeni
NPM	: 19031010034
DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Ir. Novel Karaman, M.T.

FLOWSHEET PERANCANGAN PABRIK HEXAMETHYLENE TETRAMINE DARI AMONIA DAN FORMALDEHYDE MENGGUNAKAN PROSES MACLEAN

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2022

Component	Stream No.											(kg/jam)							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
CH_2O	5730,0866	5730,0866		40,1105				40,1105	40,1105										
CH_3OH	143,2521648																		
H_2O	9369,4659	9369,4659	12,3015	12793,7661	736,1728			12793,7661	7526,9169	5443,0157	5443,0157	176,1665	177,1453	4,3887	172,7566	172,7566		4,3887	
$NH_{3\ (g)}$						0,0074	296,6850706												
$NH_{3\ (aq)}$			2448,0000	296,6851															
$NH_4OH_{\ (aq)}$																			1032,850491
$(CH_2)_6N_{4\ (aq)}$				4428,7692				4428,7692		4453,3765	24,7439	24,6072							
$(CH_2)_6N_{4\ (s)}$											4428,6325		4428,6325	4384,3462	44,2863	0,4429	43,8435	4428,1897	
Total	**15243,80467**	**15099,5525**	**2460,3015**	**17559,3310**	**736,1728**	**0,0074**	**296,6851**	**17262,6459**	**7567,0274**	**9896,3922**	**9896,3922**	**200,7737**	**4605,7778**	**4388,7349**	**217,0429**	**173,1994**	**43,8435**	**4432,5784**	**1032,8505**

FLOWSHEET UTILITAS PRA RENCANA PABRIK
HEXAMETHYLENETETRAMINE DARI FORMALDEHYDE DAN AMONIA DENGAN PROSES MACLEAN



No.	NAMA ALAT	KODE ALAT
1.	BAK PENAMPUNG AIR SUNGAI	A-210
2.	POMPA AIR SUNGAI	L-211
3.	TANGKI KOAGULASI	M-220
4.	POMPA TANGKI KOAGULASI	L-212
5.	TANGKI FLOKULASI	M-230
6.	CLARIFIER	A-240
7.	BAK PENAMPUNG FLOKULAN	A-241
8.	BAK PENAMPUNG CLARIFIER	A-242
9.	POMPA KE SAND FILTER	L-243
10.	SAND FILTER	H-250
11.	BAK PENAMPUNG AIR BERSIH	A-314
12.	POMPA AIR SANITASI	L-252
13.	BAK PENAMPUNG AIR SANITASI	A-254
14.	POMPA KATION EXCHANGER	L-253
15.	KATION EXCHANGER	H-260
16.	POMPA ANION EXCHANGER	L-261
17.	ANION EXCHANGER	H-270
18.	POMPA BAK UMPAN BOILER	L-271
19.	BAK AIR UMPAN BOILER	A-280
20.	POMPA COOLING WATER	L-291
21.	COOLING TOWER	P-290
22.	POMPA COOLING TOWER	L-292

DIGAMBAR OLEH	: Ika Favia Anggraeni
NPM	: 19031010034
DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Ir. Novel Karaman, M.T.

FLOWSHEET UTILITAS PRA RENCANA PABRIK HEXAMETHYLENE TETRAMINE DARI AMONIA DAN FORMALDEHYDE MENGGUNAKAN PROSES MACLEAN

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2022