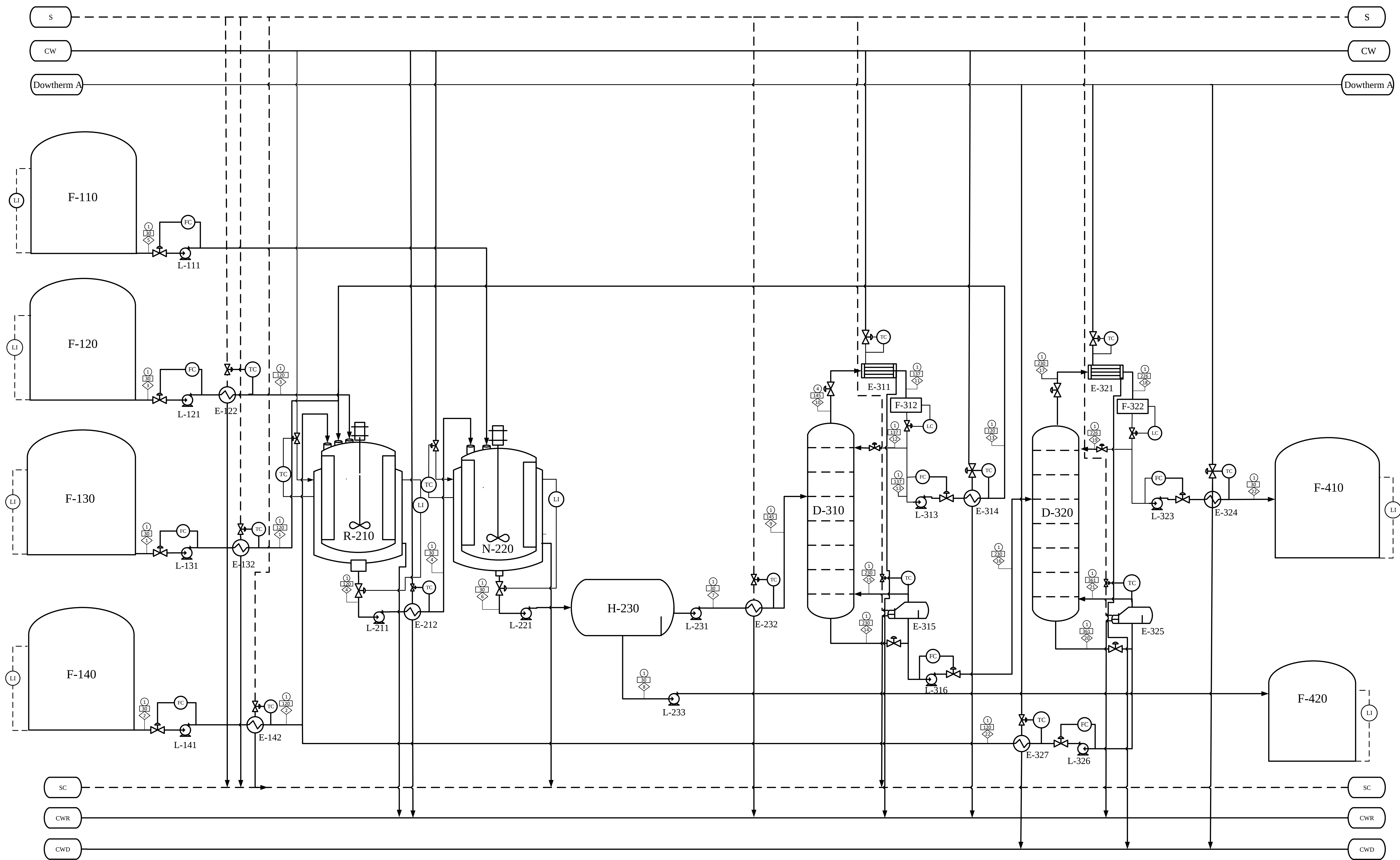


PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DARI BUTANOL DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES ESTERIFIKASI DAN KATALIS ASAM SULFAT KAPASITAS 33.000 TON/TAHUN



Keterangan		
		Temperatur : °C
		Tekanan : atm
		Aliran massa : kg/jam
	CW	Cooling Water
	S	Steam
	Dowtherm	Larutan Dowtherm
	SC	Steam Condensate
	CWR	Cooling Water Return
	CWD	Cooling Water Discharge

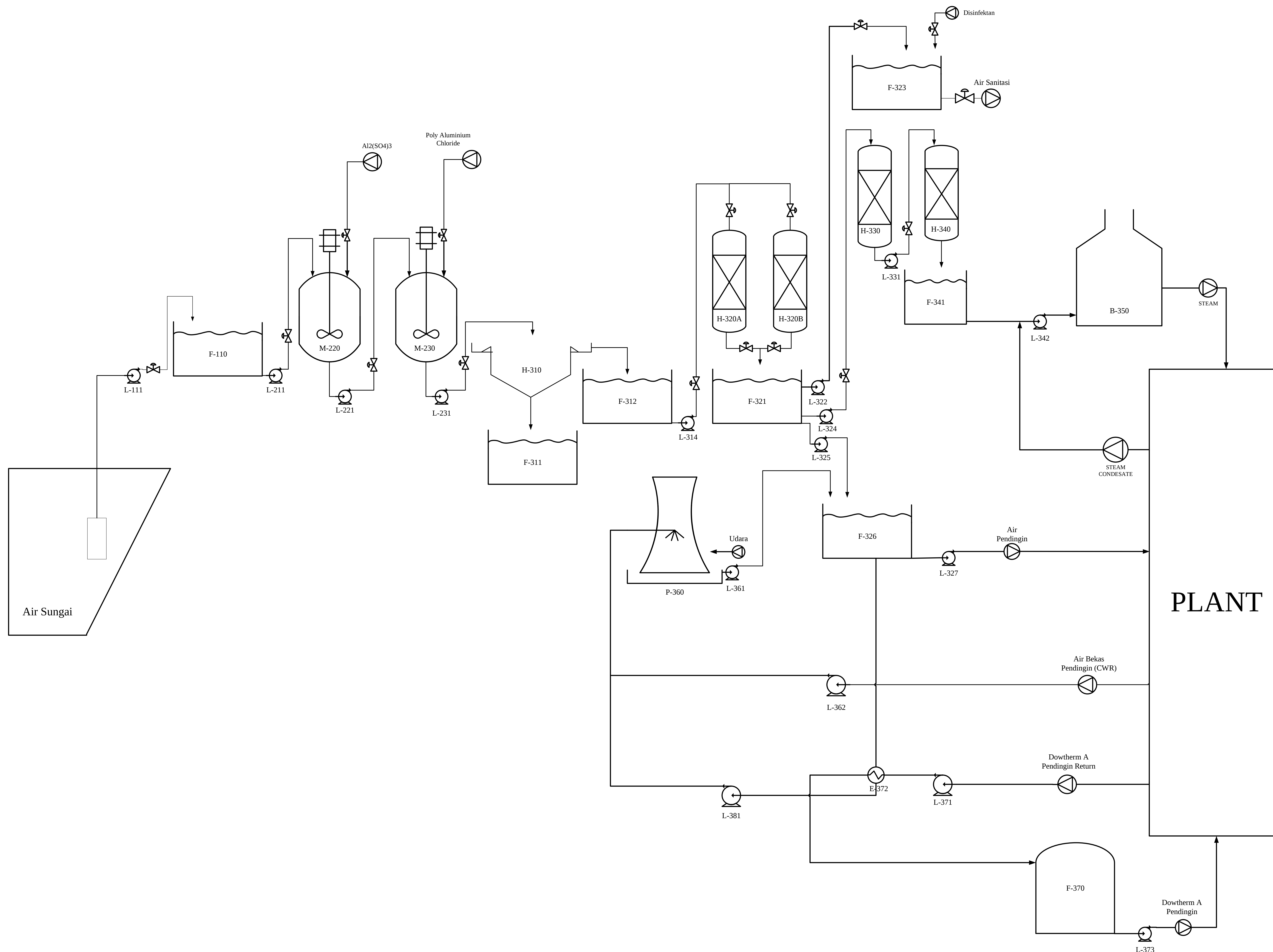
NO.	KODE	NAMA ALAT
1	F-110	Tangki Penyimpanan Natrium Hidroksida
2	L-111	Pompa-1
3	F-120	Tangki Penyimpanan Asam Sulfat
4	L-121	Pompa-2
5	E-122	Heater-1
6	F-130	Tangki Penyimpanan Butanol
7	L-131	Pompa-3
8	E-132	Heater-2
9	F-140	Tangki Penyimpanan Asam Oleat
10	L-141	Pompa-4
11	E-142	Heater-3
12	R-210	Reaktor
13	L-211	Pompa-5
14	E-212	Cooler-1
15	N-220	Netralizer
16	L-221	Pompa-6
17	H-230	Dekanter
19	E-232	Heater-4
20	L-233	Pompa-8
21	D-310	Menara Destilasi-1
22	E-311	Kondensor-1
23	F-312	Tangki Accumulator-1
24	L-313	Pompa-9
25	E-314	Cooler-2
26	E-315	Reboiler-1
27	L-316	Pompa-10
28	D-320	Menara Destilasi-2
29	E-321	Kondensor-2
30	F-322	Tangki Accumulator-2
31	L-323	Pompa-11
32	E-324	Cooler-3
33	E-325	Reboiler-2
34	L-326	Pompa-12
35	E-327	Cooler-4
36	F-410	Tangki Penvimpanan Butil Oleat
37	F-420	Tangki Penyimpanan Natrium Sulfat

FLOWSHEET
PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DARIBUTANOL
DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES ESTERIFIKASI
DAN KATALIS ASAM SULFAT

DIGAMBAR OLEH:	
Muhammad Bagas Ikmal Rifki	(21031010205)
DOSEN PEMBIMBING	Menge tahuhi
Prof. Dr. Ir. Snie Muljani, MT	
Ardika Nurmawati, S.T., M.T	
	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
	FAKULTAS TEKNIK DAN 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	22
C ₄ H ₉ OH _(g)	934,7711			4155,5308		4155,5308	4133,5851	21,9456	4133,5851	4383,1735	4383,1735	250,00169	4133,1718	4383,5868	4383,1735	0,4134	0,4302	0,4302	0,0169	0,4302	9,808E-05	0,4133
H ₂ O _(g)	4,6973		1,6847	229,1818	73,0034	332,5097		332,5097														
C ₁₇ H ₃₃ COOH _(g)		3477,0687		385,5642		385,5642	385,5642		385,5642	0,0026	0,0026	0,0023	0,0386	385,5665	0,0409	385,5256	0,0401	0,0401	0,0016	385,5272	3485,7622	0,0386
C ₁₅ H ₃₁ COOH _(g)		35,1219		54,0086		54,0086	54,0086		54,0086	0,0076	0,0076	0,0003	0,0054	54,0089	0,0057	54,0032	36,5883	36,5883	1,4358	55,4390	155,0368	35,1525
H ₂ SO ₄ _(g)			82,5500	82,5500																		
C ₁₇ H ₃₃ COOC ₄ H ₉ _(g)				4167,5043		4167,5043	4167,5043		4167,5043	0,3347	0,3347	0,0252	0,4168	4167,5295	0,4420	4167,0875	4336,8630	4336,863	170,1922	4337,2797	4,5164	4166,6708
NaOH _(g)					67,3878																	
Na ₂ SO ₄ _(g)						119,6133		119,6133														
Total	939,4683	3512,1906	84,2347	9074,3396	140,3912	9214,7308	8740,6622	474,0686	8740,6622	4383,5184	4383,5184	250,0296	4133,6325	8990,6917	4383,6620	4607,0297	4373,9217	4373,9217	171,6463	4778,6762	3645,3155	4202,2752

FLWSHEET UNIT PENGOLAHAN AIR
PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DARI BUTANOL DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES
ESTERIFIKASI DAN KATALIS ASAM SULFAT KAPASITAS 33.000 TON/TAHUN



NO.	KODE	NAMA ALAT
1	L-111	Pompa Air Sungai
2	F-210	Bak Penampung Air Sungai
3	L-211	Pompa Tangki Koagulan
4	M-220	Tangki Koagulan
5	L-221	Pompa Tangki Flokulan
6	M-230	Tangki Flokulan
7	L-231	Pompa Clarifier
8	H-310	Clarifier
9	F-311	Bak Penampung Flok
10	F-312	Bak Penampung Air Clarifier
11	L-314	Pompoa Sand Filter
12	F-321	Bak Penampung Air Sand Filter
13	L-322	Pompa Air Sanitasi
14	F-323	Bak Penampung Air Sanitasi
15	L-324	Pompa Anion Exchanger
16	H-330	Anion Exchanger
17	L-331	Pompa kation Exchanger
18	H-340	Kation Exchanger
19	F-341	Bak Penampung Air Demineralisasi
20	L-342	Pompa Air Umpan Boiler
21	B-350	Boiler
22	L-325	Pompa Air Pendingin
23	L-362	Pompa Air Bekas Pendingin
24	P-360	Cooling Tower
25	E-372	Cooler
26	L-381	Pompa ke Cooling Tower
27	L-371	Pompa ke Cooler
28	F-370	Tangki Dowtherm
29	L-373	Pompa Dowtherm ke Plant
FLOWSHEET UTILITAS		
PRA RANCANGAN PABRIK BUTIL OLEAT DENGAN RANCANGAN TANALOL DAN ASAM OLEAT DENGAN PROSES ESTERIFIKASI DAN KATALIS ASAM SULFAT		
DIGAMBAR OLEH:		
M.Bagas Ikmal Rizki		(21031010205)
DOSEN PEMBIMBING		Mengetahui
Prof. Dr. Ir. Srie Muljani, MT		
Ardika Nurmawati, S.T., M.T		
	PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA	
	FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS	
	UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL	
	"VETERAN" JAWA TIMUR	
		2025