

BAB III
SPESIFIKASI ALAT

1. Tangki Penyimpanan N-butana

Kode	: T-01
Fungsi	: Menyimpan N-butana dalam kondisi cair selama 10 hari
Jumlah	: 2 buah
Kondisi operasi	: Tekanan 3 atm Suhu 30 °C
Tipe	: Silinder horizontal
Bahan konstruksi	: Carbon Steel SA 283 Grade C
Kapasitas tangki	: 1576,023 m ³
Diameter tangki	: 6,703 m
Panjang tangki	: 43,601 m
Tebal tangki	: 0,5 in

2. Pompa

Kode	: P-01
Fungsi	: Mengalirkan n-butana dari tangki ke reaktor
Jumlah	: 1 buah
Tipe	: Pompa sentrifugal
Power pompa	: 23,327 HP

3. HE

Kode	: HE-01
Fungsi	: Memanaskan N-butana dari 30°C sampai 180 °C
Jumlah	: 1 buah
Tipe	: Shell and tube
Shell	: N-butana
ID	: 13,25 in
Baffle space	: 1
Pass	: 1
ΔP	: 3,3 psia
Tube	: Steam
Jumlah pipa	: 66
OD	: 1 in
ID	: 0,834 in
BWG	: 14
Pitch	: 1,25 triangular pitch
Panjang	: 12 ft
Passes	: 2
ΔP	: 0,0115 psia

4. Reaktor

Kode	: R-01
Fungsi	: Mereaksikan n-butana dengan oksigen untuk membentuk asam asetat

Jenis	: Bubbling Fixed Bed Reactor
Bahan konstruksi	: Low Alloy Steel SA 182 type 304
Kondisi operasi	: P = 50 atm, T = 623 K
Tinggi reaktor	: 7,973 m
Diameter reaktor	: 4,105 m
Tebal dinding reaktor	: 5 in
Tinggi head	: 2,053 m
Tebal head	: 5 in

5. Kolom Destilasi

Kode	: D-01
Fungsi	: Memisahkan methanol dari larutan
Tipe	: Tray Tower
Bahan konstruksi	: Carbon Steel SA 283 Grade C
Jumlah	: 1
Jumlah tray	: 29
Lokasi feed	: plate 9
Tray spacing	: 0,5 m
Diameter atas	: 0,73 m
Diameter bawah	: 0,9635 m
Tebal shell	: 3/16 in
Tebal head	: 3/16 in
Tinggi head atas	: 0,75 ft
Tinggi head bawah	: 0,75 ft

Tinggi menara	:	12,143 m
Kondisi Operasi		
Atas	:	Tekanan : 1,1 atm
	:	Suhu : 101 °C
Umpan	:	Tekanan : 1,1 atm
	:	Suhu : 113,2 °C
Bawah	:	Tekanan : 1 atm
	:	Suhu : 115,3 °C

6. Kondensor

Kode	:	CD-03
Fungsi	:	Mengkondensasikan sebagian hasil atas D-01
Jumlah	:	1 buah
Tipe	:	Shell and tube
Shell	:	Cairan produk hasil atas D-01
ID	:	13,25 in
Baffle space	:	5
Pass	:	1
ΔP	:	1,067 psi
Tube	:	Air
Jumlah pipa	:	52
OD	:	1 in
ID	:	0,834 in
BWG	:	14

Pitch	: 1,25
Panjang	: 14,93 ft
Passes	: 4
ΔP	: 0,65 psi

7. Reboiler

Kode	: Rb-01
Fungsi	: Menguapkan kembali sebagian hasil bawah D-01
Jumlah	: 1 buah
Tipe	: Shell and tube
Shell	: Cairan produk hasil bawah D-01
ID	: 17,25 in
Baffle space	: 2
Pass	: 1
ΔP	: 0,1769 psi
Tube	: Steam
Jumlah pipa	: 97
OD	: 1 in
ID	: 0,834 in
BWG	: 14
Pitch	: 1,25
Panjang	: 8 ft
Passes	: 2
ΔP	: 0,1642 psi