



شرکت پتروشیمی توسعه پارک صنعتی گوهر افق (سهامی خاص)

(G.O.P.C)

صور تجلسه

کد فرم:

شماره:

تاریخ صدور:

موضوع جلسه:

تاریخ جلسه:

شماره جلسه:

ساعت شروع:

ساعت خاتمه:

محل برگزاری:

شماره بند	مباحث مطرح شده، نتایج و تصمیمات جلسه	تاریخ اقدام	مسئول پیگیری
(2)	<p>پیش شماره ET-27-000-ED-PR-PPF-S-01 Rev.03</p> <p>مرکز Condenser Data sheet</p> <p>ET-27-HSE-VD-ME-DSH-004-R2</p> <p>در این تیربند جزئی Flowrate و سایر موارد درج شده است. تایید گردیده است. این مرکز (لیست تیرات مذکور در ضمیمه)</p> <p>PPD 1500 مورد تایید گردید (1) Approved</p> <p>Flowrate: $3089.2 \rightarrow 3015.5 \frac{Kg}{H}$</p>		
(3)	<p>مرکز (مدرک) شماره ET-27-HSE-VD-ME-DSH-004-R2 Rev.01</p> <p>مطابق با مانت های پوست اصلاح فروردین درج شده است</p> <p>Rev 02 مرکز مذکور مورد تایید نباشد و برای ساخت بلا مانع است. (مدرک به پیوست 2 پیوست) (کد 01) Approve می باشد.</p>		

دبیر جلسه:		حاضرین در جلسه:	<p>ET-27 (مهندس) ...</p> <p>ET-27 (مهندس) ...</p> <p>ET-27 (مهندس) ...</p> <p>ET-27 (مهندس) ...</p>
تاریخ:		شرکت HSE:	<p>ET-27 (مهندس) ...</p> <p>ET-27 (مهندس) ...</p>
امضاء:		Group:	<p>ET-27 (مهندس) ...</p> <p>ET-27 (مهندس) ...</p>

ET-27 (مهندس) ...



شرکت پتروشیمی توسعه پارک صنعتی گوهر افق (سهامی خاص)

(G.O.P.C)

صور تجلسه

کد فرم:

شماره:

تاریخ صدور:

موضوع جلسه:

تاریخ جلسه:

شماره جلسه:

ساعت شروع:

ساعت خاتمه:

محل برگزاری:

شماره بند

مباحث مطرح شده، نتایج و تصمیمات جلسه

تاریخ اقدام

مسئول پیگیری

محاسبه (calculations) عددی مکانیکی چیلر (evaporator) در مورد
 EIO27-HSE-VD-ME-cal-009-Rev.0
 این عایت است (برگه 2) Approved as noted.
 در این صورت مورد تایید است.
 طول تقویم از 2500 mm به 2300 mm تغییر کرد.
 بنابراین مقدار گردید، Rev.01 مدک محاسبی مذکور
 جهت Approve جای ارسال گردد.

در صورت
 مدارک محاسبی سلامت ایستگاههای
 EIO27-HSE-VD-EL-DSH-001-Rev.0
 EI-27-HSE-VD-EL-DSH-002-Rev.0
 با استفاده از موتور ایستگاه ایستگاه (S.A.M. Motor)
 منطقه خطر Hazardous Area منطقه Zone 2
 مقدار گردید شروع موتور، بنابراین
 Zone 2
 ایستگاه گردید (Rev.01) جهت تست
 F.I (تایید و ارسال گردد)

Explosion proof

حاضرین در جلسه:

HSE Group

 HSE Group

 HSE Group

دبیر جلسه:
تاریخ:
امضاء:

M.O.S. / 16



کد فرم:

شماره:

تاریخ صدور:

موضوع جلسه:		شماره جلسه:	ساعت شروع:	ساعت خاتمه:	محل برگزاری:	تاریخ جلسه:
مسئول بکتری	تاریخ اقدام	مباحث مطرح شده، تایید و تصمیمات جلسه	شماره بند			
		<p>مقرر گردید مدارک (مهندسی)</p> <p>FI-27-HSE-VD-CIE-DISH-001-Rev 02</p> <p>پسج Package/compressor Data sheet</p> <p>تاریخ IP Degree protection : IP 55</p> <p>مطابق صورتجلسه 1402-10-19 توسط شرکت پتروشیمی توسعه پارک صنعتی گوهر افق</p> <p>شelter و Control در دسترس</p> <p>مورد تایید و Approve (3) باشد و شرکت HSE Group</p> <p>Rev 03 باشد و ف.ت. مدار تایید</p>	16			
		<p>مقرر گردید (مهندسی)</p> <p>FI-27-HSE-VD-PI-DWG-001-Rev 00</p> <p>پسج General Arrangement Drawing</p> <p>مورد تایید و Approve (3) باشد</p> <p>ف.ت. مدار تایید و Rev 01</p> <p>تعیین مدار گردد</p>	17			
دبیر جلسه:	تاریخ:	<p>حاضرین در جلسه:</p> <p>شرکت پتروشیمی توسعه پارک صنعتی گوهر افق</p> <p>شرکت HSE</p> <p>Group</p>				
امضاء:						



**Toase-eh Park Sanati Gohar Ofogh
Petrochemical Co.
CONCEPTUAL, BASIC and DETAIL DESIGN
ENGINEERING OF STYRENE PARK OFFSITE**



Document Title: Chiller (Evaporator) Data Sheet

Document No.: EI027-HSE-VD -ME-DSH-007- R2

Rev. R2

Page 3 of 3



HEAT EXCHANGER SPECIFICATION SHEET

Page 3
all Units

Released to the following company:
SC
SSD

Job No.

Customer	PAD JAM PETROCHEMICAL			Reference No.	
Address				Proposal No.	
Plant Location	ASSALOUYEH			Date	5/5/2024 Ray 3
Service of Unit	Evaporator			Item No.	RU-0001A-E-02
Size	600 - 924.32 x 2300	mm	Type	BKU Horizontal	Connected In 1 Parallel 1 Series
Surf/Unit (Gross/Eff)	57.259 / 54.598	m2	Shell/Unit	1	Surf/Shell (Gross/Eff) 57.259 / 54.598 m2

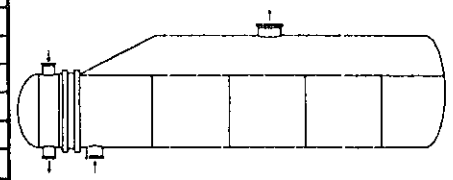
PERFORMANCE OF ONE UNIT

	Shell Side		Tube Side	
	Propane		Styrene	
Fluid Name				
Fluid Quantity, Total	kg/hr		36930	
	2796.0			
Vapor (In/Out)	1200.6	2796.0		
Liquid	1595.4		36930	36930
Steam				
Water				
Noncondensables				
Temperature (In/Out)	C	0.85	0.63	15.20
				5.00
Specific Gravity		0.5279	0.0103	0.9100
				0.9184
Viscosity	mN-s/m2	0.0077 V/L 0.1261	0.0077	0.8200
				0.9600
Molecular Weight, Vapor				
Molecular Weight, Noncondensables				
Specific Heat	kJ/kg-C	1.6880 V/L 2.5415	1.6863	1.6040
				1.5780
Thermal Conductivity	W/m-C	0.0159 V/L 0.1090	0.0159	0.1500
				0.1500
Latent Heat	kJ/kg	376.07	376.40	
Inlet Pressure	bar	4.860		5.500
Velocity	m/s	0.19		0.61
Pressure Drop, Allow/Calc	bar	0.160	0.034	0.200
				0.096
Fouling Resistance (min)	m2-K/W	0.000170		0.000200
Heat Exchanged	0.1666 MegaWatts	MTD (Corrected)		8.4 C
Transfer Rate, Service	364.60 W/m2-K	Clean	498.24 W/m2-K	Actual 413.39 W/m2-K

CONSTRUCTION OF ONE SHELL

Sketch (Bundle/Nozzle Orientation)

	Shell Side	Tube Side
Design/Test Pressure	barG 22.000 /	6.800 /
Design Temperature	C 120.00	85.00
No Passes per Shell	1	4
Corrosion Allowance	mm 3	3
Connections	In mm 1 @ 92.050	1 @ 77.927
Size & Rating	Out mm 1 @ 146.33	1 @ 77.927
	Intermediate @	@



Tube No.	188U	OD	19.050 mm	Thk(Avg)	1.651 mm	Length	2.300 m	Pitch	23.813 mm
Tube Type	Plain	Material			SA-334 6	Tube pattern 30			
Shell	SA-516 70N	ID	600.00	OD	622.22 mm	Shell Cover	SA-516 70N	(Integ.)	
Channel or Bonnet	SA-516 70N	Channel Cover			SA-516 70N				
Tube-sheet-Stationary	SA-350 LF2 CL.1	Tube-sheet-Floating							
Floating Head Cover	Impingement Plate			Circular plate					
Baffles-Cross	Carbon steel	Type Support	%Cut (Diam)		Spacing(c/c)	562.70	Inlet	mm	
Baffles-Long	Seal Type			None					
Supports-Tube	U-Bend			Type Full support					
Bypass Seal Arrangement	pairs seal strips	Tube-Tube-sheet Joint	Expanded (2 grooves)						
Expansion Joint	Type			None					
Rho-V2-Inlet Nozzle	570.74	kg/m-s2	Bundle Entrance	Bundle Exit		kg/m-s2			
Gaskets-Shell Side	Mach. Mtl. (Kammprofile)Flex. Face			Tube Side	Mach. Mtl. (Kammprofile)Flex. Face				
- Floating Head	Mach. Mtl. (Kammprofile)Flex. Face								

Code Requirements	TEMA Class			R	
Weight/Shell	1966.5	kg	Filled with Water	3813.8	kg
			Bundle	791.24	kg

Remarks: Supports/baffle space = 3.

[Handwritten signature and date]



**Toase-eh Park Sanati Gohar Ofogh
Petrochemical Co.
CONCEPTUAL, BASIC and DETAIL DESIGN
ENGINEERING OF STYRENE PARK OFFSITE**



Document Title: Chiller (Evaporator) Data Sheet

Document No.: EI027-HSE-VD -ME-DSH-007- R1

Rev. R1

Page 3 of 3



HEAT EXCHANGER SPECIFICATION SHEET

Released to the following company:

SC
SSD

SI Units

Customer	PAD JAM PETROCHEMICAL		Vendor Reply:	Refer to purchaser duty specification, normal flow is 40.6 m3/h and liquid density is 909.6 kg/m3. So normal mass flow is 36930 kg/h, by considering 10% overdesign on flow and duty, styrene flowrate is calculated about 40623 kg/h.
Address			PR CM: Discrepancy with PFD	
Plant Location	ASSALOUYEH		Rev	
Service of Unit	Evaporator		1 Series	
Size	600 - 924.32 x 2500 mm Type BKU Horizontal		58.956 m2	
Surf/Unit (Gross/Eff)	61.76 / 58.956 m2		Shell/Unit 1	

PERFORMANCE OF ONE UNIT

		Side	Tube Side
		Shell	Styrene
Fluid Allocation	Vendor Reply: Already specified.	4.1	40623
Fluid Name	Inlet stream condition is two phase and outlet stream is just vapor.		
Fluid Quantity, Total Vapor (In/Out)		3104.1	
Liquid	Kindly complete these columns by both vapor and liquid	1757.8	40623
Steam			40623
Water			
Noncondensables			
Temperature (In/Out)	C	1.24	15.20
Specific Gravity		0.5331	0.9100
Viscosity	mN-s/m2	0.0076 V/L 0.1294	0.8200
Molecular Weight, Vapor			
Molecular Weight, Noncondensables			
Specific Heat	kJ/kg-C	1.7859 V/L 2.4339	1.6040
Thermal Conductivity	W/m-C	0.0161 V/L 0.1090	0.1500
Latent Heat	kJ/kg	375.43	375.75
Inlet Pressure	bar	4.813	3.000
Velocity	m/s	0.18	0.67
Pressure Drop, Allow/Calc	bar	0.050	0.036
Fouling Resistance (min)	m2-K/W	0.000170	0.500
Heat Exchanged	0.1832 MegaWatts		MTD (Corrected)
Transfer Rate, Service	391.37 W/m2-K	Clean 524.10 W/m2-K	Actual 437.04 W/m2-K

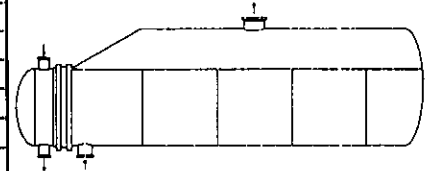
PR CM: Discrepancy with PFD

Vendor Reply: Noted. It will be updated. 5.5 bara (4.5 bar(g)) will be considered

CONSTRUCTION OF ONE SHELL

Sketch (Bundle/Nozzle Orientation)

		Shell Side	Tube Side
Design/Test Pressure	barG	22.000 /	6.800 /
Design Temperature	C	120.00	85.00
No Passes per Shell		1	4
Corrosion Allowance	mm	3	3
Connections	In mm	1 @ 92.050	1 @ 77.927
	Out mm	1 @ 146.33	1 @ 77.927
	Intermediate	@	@



Tube No.	188U	OD 19.050 mm	Thk(Avg) 1.651 mm	Length 2.500 m	Pitch 23.813 mm
Tube Type	Plain	Material SA-334 6		Tube pattern 30	
Shell	SA-516 70N	ID 600.00	OD 822.22 mm	Shell Cover SA-516 70N	(Integ.)
Channel or Bonnet	SA-516 70N			Channel Cover SA-516 70N	
Tube sheet-Stationary	SA-350 LF2 CL.1			Tube sheet-Floating	
Floating Head Cover				Impingement Plate Circular plate	
Baffles-Cross	Carbon steel	Type Support	%Cut (Diam)	Spacing(c/c) 612.70	Inlet mm
Baffles-Long		Seal Type None			
Supports-Tube		U-Bend		Type Fill support	
Bypass Seal Arrangement	pairs seal strips	Tube-Tube sheet Joint Expanded (2 grooves)			
Expansion Joint		Type None			
Rho-V2-Inlet Nozzle	714.96 kg/m-s2	Bundle Entrance	Bundle Exit	kg/m-s2	
Gaskets-Shell Side	Mach. Mt. (Kammprofile/Flex. Face)	Tube Side	Mach. Mt. (Kammprofile/Flex. Face)		
- Floating Head	Mach. Mt. (Kammprofile/Flex. Face)				

Code Requirements

TEMA Class R

Weight/Shell	2077.4 kg	Filled with Water	4053.1 kg	Bundle	836.05 kg
--------------	-----------	-------------------	-----------	--------	-----------

Remarks: Supports/baffle space = 3.

Full Vacuum on Shell Side and Tube Side will be considered.

[Signature] 31/02/1908