

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض و ابنیه تحت الارض خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک (قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)																	
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX CONDENSER <table><tr><td>پروژه</td><td>بسته کاری</td><td>صادر کننده</td><td>تسهیلات</td><td>رشته</td><td>نوع مدرک</td><td>سریال</td><td>نسخه</td></tr><tr><td>BK</td><td>GCS</td><td>MF</td><td>120</td><td>PR</td><td>DS</td><td>0009</td><td>V00</td></tr></table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	MF	120	PR	DS	0009	V00	شماره صفحه : 1 از 6
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	MF	120	PR	DS	0009	V00											

طرح نگهداشت و افزایش تولید 27 مخزن

PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX CONDENSER

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

V00	NOV.2024	IFI	MFS	M.Fakharian	M.Sadeghian	
Rev.	Date	Purpose of Issue/Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	CLIENT Approval

Status:

- IFA: Issued For Approval
- IFI: Issued For Information
- AFC: Approved For Construction

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض و ابنیه تحت الارض خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک (قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)																	
شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX CONDENSER <table border="1"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادر کننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>MF</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>DS</td> <td>0009</td> <td>V00</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	MF	120	PR	DS	0009	V00	شماره صفحه : 2 از 6
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	MF	120	PR	DS	0009	V00											

REVISION RECORD SHEET

PAGE	V00	V01	V02	V03	V04
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					

PAGE	V00	V01	V02	V03	V04
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					

 نکهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض و ابنیه تحت الارض خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک (قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)	 								
	PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX CONDENSER								
شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	پروژه BK	بسته کاری GCS	صادر کننده MF	تهیلات 120	رشته PR	نوع مدرک DS	سریال 0009	نسخه V00	شماره صفحه: 3 از 6

		HEAT EXCHANGER SPECIFICATION SHEET										Page 1 MFS Units	
		Job No. Reference No. Proposal No. Date 11/27/2024 Rev 01 Item No. E-100 (Summer) Connected In 1 Parallel 1 Series Surf/Unit (Gross/Eff) 3.898 / 3.848 m2 Shell/Unit 1 Surf/Shell (Gross/Eff) 3.898 / 3.848 m2											
PERFORMANCE OF ONE UNIT													
Fluid Allocation		Shell Side					Tube Side						
Fluid Name		VAPORS					RICH GLYCOL						
Fluid Quantity, Total kg/hr		143.88					934.45						
Vapor (In/Out)		143.88					14.803 16.475						
Liquid		12.252					919.65 917.98						
Steam													
Water													
Noncondensables													
Temperature (In/Out) C		89.29 86.20					62.35 73.63						
Specific Gravity		0.9606					1.0234 1.0180						
Viscosity cP		0.0108 0.0109 V/L 0.3254					0.0123 V/L 7.1705 0.0127 V/L 5.3234						
Molecular Weight, Vapor													
Molecular Weight, Noncondensables													
Specific Heat J/kg-C		2097.2 2065.5 V/L 3983.4					1615.8 V/L 2627.3 1611.0 V/L 2677.5						
Thermal Conductivity W/m-K		0.0282 0.0284 V/L 0.6737					0.0252 V/L 0.2008 0.0258 V/L 0.2015						
Latent Heat kJ/kg		2248.1 2254.1					503.31 316.37						
Inlet Pressure barG		0.210					4.810						
Velocity m/s		2.09					0.21						
Pressure Drop, Allow /Calc bar		5.00e-3 3.31e-3					0.300 0.021						
Fouling Resistance (min) m2-hr-C/kcal		0.000349					0.000465						
Heat Exchanged		0.0271 MM Btu/hr					MTD (Corrected) 19.0 C						
Transfer Rate, Service		108.35 W/m2-K Clean 249.60 W/m2-K					Actual 208.76 W/m2-K						
CONSTRUCTION OF ONE SHELL													
		Shell Side					Tube Side						
Design/Test Pressure barG		6.600 /					8.500 /						
Design Temperature C		152.00					100.00						
No Passes per Shell		1					2						
Corrosion Allowance mm		0.000					0.000						
Connections		1 @ 77.927					1 @ 26.645						
Size & Rating		1 @ 52.502					1 @ 26.645						
		@					@						
Tube No. 22U		OD 19.050 mm Thk(Avg) 1.651 mm					Length 1.400 m					Pitch 28.575 mm	
Tube Type Plain		Material 316 Stainless steel (17 Cr, 12 Ni) Tube pattern 90											
Shell 316 Stainless steel (17 Cr, 12 Ni)		ID 254.56 OD 273.00 mm					Shell Cover (Integ.)						
Channel or Bonnet		Channel Cover											
Tubesheet-Stationary		Tubesheet-Floating											
Floating Head Cover		Impingement Plate None											
Baffles-Cross		Type Single-Seg. %Cut (Diam) 34.67					Spacing(c/c) 276.19					Inlet 150.02 mm	
Baffles-Long		Seal Type None											
Supports-Tube		U-Bend Type None											
Bypass Seal Arrangement 0 pairs seal strips		Tube-Tubesheet Joint					Strength welded						
Expansion Joint		Type											
Rho-V2-Inlet Nozzle 78.78 kg/m-s2		Bundle Entrance 11.15					Bundle Exit 9.36					kg/m-s2	
Gaskets-Shell Side Spiral Wound Metal (SS)		Tube Side Spiral Wound Metal (SS)											
- Floating Head													
Code Requirements		TEMA Class R											
Weight/Shell 232.86 kg		Filled with Water 317.00 kg					Bundle 74.84 kg						
Remarks:													
Note: Reported duty and flow rates include a user-specified multiplier of 1.10.													
Reprinted with Permission (v7.3.2)													

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض و ابنیه تحت الارض خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک (قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)		 MFS												
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184		شماره صفحه: 4 از 6												
PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX CONDENSER															
پروژه BK		بسته کاری GCS		صادر کننده MF		تهیلات 120		رشته PR		نوع مدرک DS		سریال 0009		نسخه V00	

HEAT EXCHANGER SPECIFICATION SHEET										Page 1
										MFS Units
Customer					Job No.					
Address					Reference No.					
Plant Location					Proposal No.					
Service of Unit					Date 11/27/2024					Rev 00
Size 254.56 x 1400 mm					Item No. E-100 (Winter)					
Type BEU Vertical					Connected In 1 Parallel 1 Series					
Surf/Unit (Gross/Eff) 3.898 / 3.848 m2					Shell/Unit 1					Surf/Shell (Gross/Eff) 3.898 / 3.848 m2
PERFORMANCE OF ONE UNIT										
Fluid Allocation			Shell Side				Tube Side			
Fluid Name			VAPORS				RICH GLYCOL			
Fluid Quantity, Total kg/hr			115.83				921.14			
Vapor (In/Out)			115.83				106.81			
Liquid			9.0165				911.73			
Steam							10.628			
Water							910.51			
Noncondensables										
Temperature (In/Out) C			126.70				86.77			
Specific Gravity			0.9564				1.0263			
Viscosity cP			0.0121				0.0109 V/L 0.4335			
Molecular Weight, Vapor							0.0126 V/L 7.3161			
Molecular Weight, Noncondensables							0.0130 V/L 5.4632			
Specific Heat J/kg-C			2072.3				2096.4 V/L 4199.0			
Thermal Conductivity W/m-K			0.0331				0.0277 V/L 0.2002			
Latent Heat kJ/kg			624.16				0.0281 V/L 0.2008			
Inlet Pressure barG			0.210				538.62			
Velocity m/s			1.90				4.810			
Pressure Drop, Allow /Calc bar			5.00e-3				2.42e-3			
Fouling Resistance (min) m2-hr-C/kcal			0.000349				0.300			
Heat Exchanged 0.0271 MM Btu/hr			Clean 111.91 W/m2-K				MTD (Corrected) 22.6 C			
Transfer Rate, Service 91.37 W/m2-K			Actual 102.88 W/m2-K							
CONSTRUCTION OF ONE SHELL										
Design/Test Pressure barG			6.600 /				8.500 /			
Design Temperature C			152.00				100.00			
No Passes per Shell			1				2			
Corrosion Allowance mm			0.000				0.000			
Connections In mm			1 @ 77.927				1 @ 26.645			
Size & Rating Out mm			1 @ 52.502				1 @ 26.645			
Tube No. 22U			OD 19.050 mm				Thk(Avg) 1.651 mm			
Tube Type Plain			Material 316 Stainless steel (17 Cr, 12 Ni)				Length 1.400 m			
Shell 316 Stainless steel (17 Cr, 12 Ni)			ID 254.56				OD 273.00 mm			
Channel or Bonnet			Shell Cover (Integ.)				Pitch 28.575 mm			
Tubesheet-Stationary			Channel Cover				Tube pattern 90			
Floating Head Cover			Tubesheet-Floating							
Baffles-Cross			Type Single-Seg.				%Cut (Diam) 34.67			
Baffles-Long			Seal Type None				Spacing(c/c) 276.19			
Supports-Tube			U-Bend				Inlet 151.91 mm			
Bypass Seal Arrangement 0 pairs seal strips			Tube-Tubesheet Joint				Type None			
Expansion Joint			Type							
Rho-V2-Inlet Nozzle 59.84 kg/m-s2			Bundle Entrance 8.28				Bundle Exit 6.61 kg/m-s2			
Gaskets-Shell Side Spiral Wound Metal (SS)			Tube Side Spiral Wound Metal (SS)							
- Floating Head										
Code Requirements			TEMA Class R							
Weight/Shell 232.84 kg			Filled with Water 317.00 kg				Bundle 74.83 kg			
Remarks:										
Note: Reported duty and flow rates include a user-specified multiplier of 1.10.										
Reprinted with Permission (v7.3.2)										



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض و ابنیه تحت الارض

خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک
(قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)



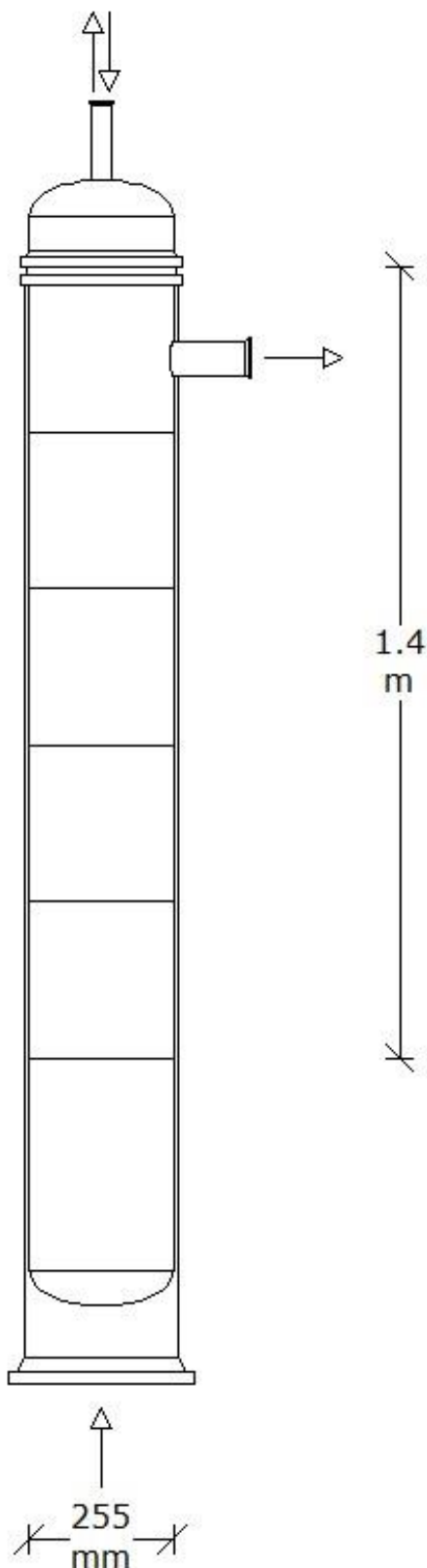
شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX
CONDENSER

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تجهیزات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه
V00	0009	DS	PR	120	MF	GCS	BK

شماره صفحه: 5 از 6





نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض و ابنیه تحت الارض

خرید بسته نم زدای گاز ایستگاه تقویت فشار گاز بینک
(قرارداد BK-HD-GCS-CO-0010_08)



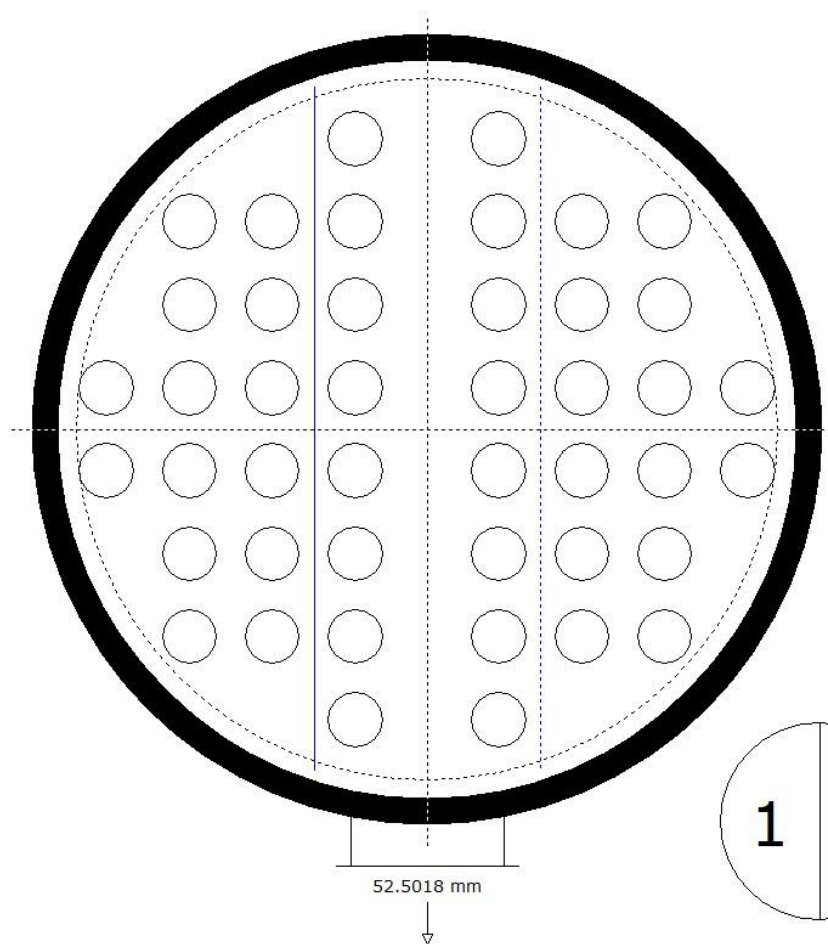
شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

**PROCESS DATA SHEET FOR GLYCOL REFLUX
CONDENSER**

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تمهيلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه
V00	0009	DS	PR	120	MF	GCS	BK

شماره صفحه : 6 از 6



Item number	E-10C
TEMA type	BEU
Shell ID	254.559 mm
Actual OTL	241.834 mm
Height under inlet nozzle	50.800 mm
Height under outlet nozzle	17.742 mm
Tube type	Plain
Tube OD	19.050 mm
Tube pitch	28.575 mm
Tube layout angle	90 deg
Tubes	44
Tube positions available	44
Tie rods	4
Seal strip pairs	0
Tube Passes	2
Perpendicular passlane width	30.443 mm
Baffle cut % diameter	34.67

TUBEPASS DETAILS

Pass	Rows	Tubes
1	4	22
2	4	22

SYMBOL LEGEND

- Tube
- ▲ Dummy Short Tube
- ▲ Dummy Long Tube
- ⊙ Plugged Tube
- ⊙ Tie Rod
- ⊙ Seal Rod
- ⊙ Impingement Rod

