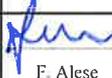


This document is property of APS S.p.A.- It may not be copied, reproduced and/or circulated without APS authorization.  
 Questo documento è di proprietà dell'APS S.p.A. - Esso non può essere copiato, riprodotto o posto in circolazione senza l'autorizzazione dell'APS.

## FOGLI DATI PER E-321 A NEW

REV.	DATA	DESCRIZIONE	PREP.	CONTR.	APPR.
01	05/07/2012	EMISSIONE FINALE	 V. Corsi	 F. Alese	 E. Carosi
00	20/06/2012	EMISSIONE PER COMMENTI	G. Pagliaroli	F. Alese	E. Carosi

 	<b>CLIENTE:</b> ENI S.P.A. DIV. R&M <b>LOCALITA':</b> RAFFINERIA DI VENEZIA <b>IMPIANTO:</b> NUOVO STOCCAGGIO GPL/PROPANO										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">FORM.</th> <th style="width: 15%;">PROGETTO</th> <th style="width: 40%;">DOCUMENTO</th> <th style="width: 10%;">PAGINA</th> <th style="width: 15%;">REV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>P-1442</td> <td>PDE-0300-003</td> <td style="text-align: center;">1 di 3</td> <td style="text-align: center;">01</td> </tr> </tbody> </table>	FORM.	PROGETTO	DOCUMENTO	PAGINA	REV	A4	P-1442	PDE-0300-003	1 di 3	01
	FORM.	PROGETTO	DOCUMENTO	PAGINA	REV						
A4	P-1442	PDE-0300-003	1 di 3	01							

MOD. PRO-060 / 2



CLIENTE: ENI S.P.A. DIV. R&M

PROG.: P-1442

IMPIANTO: NUOVO STOCCAGGIO GPL/PROPANO

DOC.: PDE-0300-003

M/R

Pagina 2 di 3

LOCALITA': RAFFINERIA DI VENEZIA

REV. 01

**FOGLIO DATI DI PROCESSO  
SCAMBIATORI A FASCIO TUBIERO**

1	SERVIZIO	RISCALDAMENTO PROPANO AL TRUCK (1) (2)				ITEM	E-321 A NEW (CASO 1)	
2	MANTELLI PER UNITA'	1	IN SERIE	1	IN PARALLELO	1	TIPO TEMA	BEU
3	DIMENSIONI	380 x 1830	mm	SOVRADIMENS. :	COEFF. TRASMISS.:	%	CALORE SCAMB.:	%
4	SUPERF. EFF. PER UNITA'	12	m <sup>2</sup>	PER MANTELLO	M.T.D. CORRETTO	175,1	°C	
5	CALORE SCAMBIATO	2146	kW	COEFF. DI TRASMISSIONE	1025	W/ m <sup>2</sup> °C		
6	DATI DI FUNZIONAMENTO PER UNA UNITA'				LATO MANTELLO		LATO TUBI	
7					ENTRATA	USCITA	ENTRATA	USCITA
8		FLUIDO CIRCOLANTE				VAPORE A BASSA PRESSIONE		PROPANO
9	QUANTITA'	PORTATA TOTALE		Kg/hr	3654		69780	
10		LIQUIDO		Kg/hr			69780	69780
11		VAPORE		Kg/hr			0	0
12		ACQUA		Kg/hr	0	3654		
13		VAPOR D'ACQUA		Kg/hr	3654	0		
14		INCONDENSABILI		Kg/hr				
15	PROPRIETA' DEL LIQUIDO	DENSITA'		Kg/m <sup>3</sup>		896,5	583,5	524,3
16		CALORE SPECIFICO		KJ/Kg°C		4,608	2,169	2,557
17		CONDUCIBILITA' TERMICA		W/m°C		0,6850	0,1337	0,1066
18		VISCOSITA'		cP		0,1718	0,1981	0,1215
19		PUNTO DI EBOLLIZIONE		°C				
20	PROPRIETA' DEL VAPORE	CALORE SPECIFICO		KJ/Kg°C	1,990			
21		CONDUCIBILITA' TERMICA		W/m°C	0,0294			
22		VISCOSITA'		cP	0,0142			
23		DENSITA' / PESO MOLECOLARE		Kg/m <sup>3</sup> / --	3,1/18			
24		CALORE LATENTE		KJ/Kg	2108			
25	PUNTO DI RUGIADA		°C	159				
26	TEMPERATURA OPERATIVA		°C	159	157,6	-42,2	5	
27	PRESSIONE OPERATIVA		bar g	5		16,2		
28	VELOCITA'		amm. / calc.	m/sec				
29	PERDITE DI CARICO		amm. / calc.	bar	0,2	0,13	0,7	0,3
30	FATTORE DI SPORCAMENTO		m <sup>2</sup> C/W		0,00018		0,000258	
31	DATI COSTRUTTIVI PER MANTELLO							
32	TEMPERATURA DI PROGETTO		°C		230 (3)		230/-45	
33	PRESSIONE DI PROGETTO / DI COLLAUDO		bar g		8/F.V. (3)	Da codice	30	Da codice
34	NUMERO DI PASSI				1		2	
35	BOCCHELLI Ingresso ( Diam. classe e finitura )		mm		150 @ 150 # RF (4)		150 @ 300 # RF	
36	BOCCHELLI Uscita ( Diam. classe e finitura )		mm		50 @ 150 # RF (4)		150 @ 300 # RF	
37	SOVRASPESSORE DI CORROSIONE		mm		3		3	
38	ISOLAMENTO							
39	TUBI	LTCS (5)	No. 51U	De 19.05 mm	BWG 14	Lungh. 1829 mm	Passo 25,4 mm	
40	MANTELLO		CS (5)	COPERCHIO MANTELLO				
41	DISTRIBUTORE			COPERCHIO DISTRIBUTORE				
42	PIASTRA TUBIERA - Fissa			PIASTRA TUBIERA - Flottante				
43	COPERCHIO TESTA FLOTTANTE			DIAFRAMMA DI PROTEZIONE		Piatto circolare		
44	DIAFRAMMI		Tipo	Taglio orizzontale	% Taglio ( 25 )	Spaziatura	114 mm	
45	GUARNIZIONI - Lato Mantello			- Lato Tubi				
46	GIUNTO DI ESPANSIONE							
47	TEMPERATURA DI METALLO (Mantello / Tubi)		A) /		B) /		C) /	°C
48	GIUNZIONE TUBI - PIASTRA TUBIERA		Espansa	PROVA IDRAULICA				
49	CODICI RICHIESTI		ASME VIII - PED	CLASSE TEMA		"R"		
50	PESI - Mantello		kN	/ Pieno d'acqua	kN	/ Fascio tubiero	kN	
51	Note :							
52	(1) Dimensionamento effettuato assumendo che non ci sia preriscaldamento nell'E-476 NEW, ipotesi valida nel caso in cui non ci sia ritorno vapori dal truck.							
53	(2) Caso controllante: 1							
54	(3) Condizioni di design della rete utilities di stabilimento.							
55								
56								
57	01							
58	01							
59	(4) Rating e finitura da verificare in fase di Ingegneria di Dettaglio.							
60	(5) Verifica del materiale a cura del Fornitore.							
61								

This document is property of APS S.p.A. - It may not be copied, reproduced and/or circulated without APS authorization. Questo documento è di proprietà dell'APS S.p.A. - Esso non può essere copiato, riprodotto o posto in circolazione senza l'autorizzazione dell'APS.

MOD. PRO-060 / 2



CLIENTE: ENI S.P.A. DIV. R&M  
 IMPIANTO: NUOVO STOCCAGGIO GPL/PROPANO

PROG.: P-1442  
 DOC.: PDE-0300-003  
 M/R -  
 Pagina 3 di 3  
 REV. 01

**FOGLIO DATI DI PROCESSO  
 SCAMBIATORI A FASCIO TUBIERO**

LOCALITA': RAFFINERIA DI VENEZIA

1	SERVIZIO	RISCALDAMENTO GPL AL TRUCK (1) (3)			ITEM	E-321 A NEW (CASO 2)		
2	MANTELLI PER UNITA'	IN SERIE		IN PARALLELO		TIPO TEMA BEU		
3	DIMENSIONI	x	x	mm	SOVRADIMENS. :	COEFF. TRASMISS.:	% CALORE SCAMB.:	
4	SUPERF. EFF. PER UNITA'			m <sup>2</sup>	PER MANTELLO	m <sup>2</sup>	M.T.D. CORRETTO °C	
5	CALORE SCAMBIATO	1276	kW		COEFF. DI TRASMISSIONE		W/m <sup>2</sup> °C	
6	DATI DI FUNZIONAMENTO PER UNA UNITA'				LATO MANTELLO		LATO TUBI	
7					ENTRATA		USCITA	
8	FLUIDO CIRCOLANTE				VAPORE A BASSA PRESSIONE		GPL (2)	
9	QUANTITA'	PORTATA TOTALE		Kg/hr	2173		72696	
10		LIQUIDO		Kg/hr			72696	72696
11		VAPORE		Kg/hr			0	0
12		ACQUA		Kg/hr	0		2173	
13		VAPOR D'ACQUA		Kg/hr	2173		0	
14		INCONDENSABILI		Kg/hr				
15	PROPRIETA' DEL LIQUIDO	DENSITA'		Kg/m <sup>3</sup>	896,5		607,8	575,8
16		CALORE SPECIFICO		KJ/Kg°C	4,608		2,134	2,330
17		CONDUCIBILITA' TERMICA		W/m°C	0,6850		0,1140	0,1025
18		VISCOSITA'		cP	0,1718		0,2241	0,1690
19	PUNTO DI EBOLLIZIONE		°C					
20	PROPRIETA' DEL VAPORE	CALORE SPECIFICO		KJ/Kg°C	1,990			
21		CONDUCIBILITA' TERMICA		W/m°C	0,0294			
22		VISCOSITA'		cP	0,0142			
23		DENSITA' / PESO MOLECOLARE		Kg/m <sup>3</sup> / --	3,1/18			
24		CALORE LATENTE		KJ/Kg	2108			
25	PUNTO DI RUGIADA		°C		159			
26	TEMPERATURA OPERATIVA		°C		159	157,6	-23,4	5
27	PRESSIONE OPERATIVA		bar g		5		16,9	
28	VELOCITA'		amm. / calc.	m/sec				
29	PERDITE DI CARICO		amm. / calc.	bar	0,2		0,7	
30	FATTORE DI SPORCAMENTO		m <sup>2</sup> °C/W		0,00018		0,000258	
31	DATI COSTRUTTIVI PER MANTELLO							
32	TEMPERATURA DI PROGETTO		°C		230 (4)		230/-45	
33	PRESSIONE DI PROGETTO / DI COLLAUDO		bar g		8/F.V. (4)		30	
34	NUMERO DI PASSI							
35	BOCCHELLI		Ingresso ( Diam. classe e finitura )		mm	150 @ 150 # RF (5)		150 @ 300 # RF
36	BOCCHELLI		Uscita ( Diam. classe e finitura )		mm	50 @ 150 # RF (5)		150 @ 300 # RF
37	SOVRASPESSORE DI CORROSIONE mm							
38	ISOLAMENTO							
39	TUBI	No.	De	mm	BWG	Lungh.	mm	Passo mm
40	MANTELLO				COPERCHIO MANTELLO			
41	DISTRIBUTORE				COPERCHIO DISTRIBUTORE			
42	PIASTRA TUBIERA - Fissa				PIASTRA TUBIERA - Flottante			
43	COPERCHIO TESTA FLOTTANTE				DIAFRAMMA DI PROTEZIONE			
44	DIAFRAMMI		trasversale	Tipo	support	% Taglio ( )	Spaziatura	mm
45	GUARNIZIONI - Lato Mantello - Lato Tubi							
46	GIUNTO DI ESPANSIONE							
47	TEMPERATURA DI METALLO (Mantello / Tubi)		A)	/	B)	/	C)	/ °C
48	GIUNZIONE TUBI - PIASTRA TUBIERA PROVA IDRAULICA							
49	CODICI RICHIESTI				CLASSE TEMA			
50	PESI - Mantello		kN / Pieno d'acqua		kN / Fascio tubiero		kN	
51	Note :							
52	(1) Dimensionamento effettuato assumendo che non ci sia preriscaldamento nell'E-476 NEW, ipotesi valida nel caso in cui non ci sia ritorno vapori dal truck.							
53	(2) Composizione del GPL:							
54	30% wt propano, 70% wt n-butano							
55	(3) Caso controllante: 1							
56	(4) Condizioni di design della rete utilities di stabilimento.							
57	(5) Rating e finitura da verificare in fase di Ingegneria di Dettaglio.							
58	01							
59								
60								
61								

This document is property of APS S.p.A. - It may not be copied, reproduced and/or circulated without APS authorization.  
 Questo documento è di proprietà dell'APS S.p.A. - Esso non può essere copiato, riprodotto o posto in circolazione senza l'autorizzazione dell'APS.

MOD. PRO-060 / 2