

Rimini, li 28/01/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 1600395-001

Studio: 1600395 del 21/01/2016
Ordine di lavoro N. 4310169310 del 21.12.2015

Voce contrattuale 220.10
Protocollo standard

Campionamento effettuato da:
Luogo di campionamento:
Descrizione campione:

Data e ora inizio campionamento:
21 gennaio 2016 ore 09:00

Data inizio fase analitica:
21 gennaio 2016

Metodo di campionamento: ISO 10715:2001

Valori medi normalizzati come UNI EN 15984:2011 sui componenti elencati:

Committente:
ENI SpA
Distretto Centro Settentrionale
Via del Marchesato, 13
48122 Marina di Ravenna (RA)

Tecnico C.S.A. - Verbale di campionamento del 21/01/2016
Piattaforma offshore Cervia k
Fuel gas

Data e ora fine campionamento:
21 gennaio 2016 ore 09:10

Data fine fase analitica:
28 gennaio 2016

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Metano	% mol.	99,53	± 0,90	0,01	UNI EN 15984:2011	
Etano	% mol.	0,07	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Propano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
iso-Butano	% mol.	0,01	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
neo-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
iso-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Esano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Esano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Eptano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Eptano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Ottano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ottano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Anidride carbonica (CO ₂)	% mol.	0,07	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Azoto	% mol.	0,30	± 0,03	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ossigeno	% mol.	0,02	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Elio	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Acido solfidrico (Idrogeno solforato)	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Idrocarburi superiori a C9	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Densità relativa **	-	0,5573			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Densità assoluta ** (massa volumica)	kg*Sm ⁻³	0,6829	± 0,0062		UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Fattore di compressione (Z) (15° C) **	-	0,9980			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Indice di Wobbe (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	50450			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	37660			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	33910			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Segue da Rapporto di Prova N. 1600395-001

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Indice di Wobbe (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	12058			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	9001			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	8105			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Note:

U.M. = Unità di misura.

** = calcolato come gas reale

S = Normalizzazione a 15 °C e 101,325 kPa

L'incertezza di misura estesa (m=1, k=2,26, g.d.l. v=9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Unità Produttiva Analisi Esterne

Il Direttore

(P.I. Stefano Corbelli)



SICS			
R	Data 8/2/16		
	Prot. N. 0122		
Corrispondenza in arrivo			
Comp. / Colore		Verità	
X		Stanza	
		Appianto	
		APEN/CS	
	X	SICS	

Rimini, li 14/04/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 1604045-001

Studio: 1604045 del 07/04/2016
Ordine di lavoro N. 4310179519 del 23.03.2016

Voce contrattuale 220.10
Protocollo standard

Campionamento effettuato da:
Luogo di campionamento:
Descrizione campione:

Data e ora inizio campionamento:
07 aprile 2016 ore 09:00

Data inizio fase analitica:
7 aprile 2016

Metodo di campionamento: ISO 10715:2001

Valori medi normalizzati come UNI EN 15984:2011 sui componenti elencati:

Committente:
ENI SpA
Distretto Centro Settentrionale
Via del Marchesato, 13
48122 Marina di Ravenna (RA)

Tecnico C.S.A. - Verbale di campionamento del 07/04/2016
Piattaforma offshore Cervia k
Fuel gas

Data e ora fine campionamento:
07 aprile 2016 ore 09:15

Data fine fase analitica:
14 aprile 2016

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Metano	% mol.	99,45	± 0,90	0,01	UNI EN 15984:2011	
Etano	% mol.	0,03	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Propano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
iso-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
neo-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
iso-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Esano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Esano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Eptano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Eptano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Ottano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ottano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Anidride carbonica (CO ₂)	% mol.	0,05	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Azoto	% mol.	0,45	± 0,05	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ossigeno	% mol.	0,02	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Elio	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Acido solfidrico (Idrogeno solforato)	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Idrocarburi superiori a C9	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Densità relativa **	-	0,5574			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Densità assoluta ** (massa volumica)	kg*Sm ⁻³	0,6830	± 0,0062		UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Fattore di compressione (Z) (15° C) **	-	0,9980			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Indice di Wobbe (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	50350			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	37590			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	33850			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Segue da Rapporto di Prova N. 1604045-001

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Indice di Wobbe (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	12034			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kcal*Sm ⁻³	8984			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kcal*Sm ⁻³	8090			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Note:

U.M. = Unità di misura.

** = calcolato come gas reale

S = Normalizzazione a 15 °C e 101,325 kPa

L'incertezza di misura estesa (m=1, k=2,26, g.d.l. v=9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Unità Produttiva Analisi Esterne

Il Direttore

(P.L. Stefano Corbelli)



SICS			
R		Data 21/04/16	
		Prot. N. 396	
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Conto	Importo	Verità
X		Importo	
		Importo	
		Importo	
	X	SICS	

Rimini, li 28/07/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 1609566-001

Studio: 1609566 del 21/07/2016

Ordine di lavoro N. 4310179519 del 23.03.2016

Voce contrattuale 220.10

Protocollo standard

Campionamento effettuato da:

Luogo di campionamento:

Descrizione campione:

Data e ora inizio campionamento:

21 luglio 2016 ore 09:10

Data inizio fase analitica:

21 luglio 2016

Metodo di campionamento: ISO 10715:2001

Valori medi normalizzati come UNI EN 15984:2011 sui componenti elencati:

Committente:

ENI SpA

Distretto Centro Settentrionale

Via del Marchesato, 13

48122 Marina di Ravenna (RA)

Tecnico C.S.A. - Verbale di campionamento del 21/07/2016

Piattaforma offshore Cervia k

Fuel gas

Data e ora fine campionamento:

21 luglio 2016 ore 09:20

Data fine fase analitica:

28 luglio 2016

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevanza	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Metano	% mol.	99,38	± 0,90	0,01	UNI EN 15984:2011	
Etano	% mol.	0,06	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Propano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
iso-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
neo-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
iso-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Esano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Esano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Eptano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Eptano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Ottano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ottano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Anidride carbonica (CO ₂)	% mol.	0,04	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Azoto	% mol.	0,50	± 0,06	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ossigeno	% mol.	0,02	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Elio	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Acido solfidrico (Idrogeno solforato)	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Idrocarburi superiori a C9	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Densità relativa **	-	0,5577			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Densità assoluta ** (massa volumica)	kg*Sm ⁻³	0,6834	± 0,0062		UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Fattore di compressione (Z) (15° C) **	-	0,9980			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Indice di Wobbe (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	50330			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	37590			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	33840			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Segue da Rapporto di Prova N. 1609566-001

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Indice di Wobbe (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	12029			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kcal*Sm ⁻³	8984			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kcal*Sm ⁻³	8088			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Note:

U.M. = Unità di misura.

** = calcolato come gas reale

S = Normalizzazione a 15 °C e 101,325 kPa

L'incertezza di misura estesa (m=1, k=2,26, g.d.l. v=9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



SICS			
R	Data 12/08/16		
	Prot. N. 84516		
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Contr.	Verifica	
X		Sicurezza	
		Ambiente	
		APER/CS	
		SICS	



Rimini, li 24/10/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 1613548-001

Studio: 1613548 del 17/10/2016
Ordine di lavoro N. 4310196250 del 17.08.2016

Voce contrattuale 220.10
Protocollo standard

Campionamento effettuato da:
Luogo di campionamento:
Descrizione campione:

Data e ora inizio campionamento:
17 ottobre 2016 ore 09:05

Data inizio fase analitica:
17 ottobre 2016

Metodo di campionamento: ISO 10715:2001

Valori medi normalizzati come UNI EN 15984:2011 sui componenti elencati:

Committente:

ENI SpA

Distretto Centro Settentrionale

Via del Marchesato, 13

48122 Marina di Ravenna (RA)

Tecnico C.S.A. - Verbale di campionamento del 17/10/2016
Piattaforma offshore Cervia k
Fuel gas

Data e ora fine campionamento:
17 ottobre 2016 ore 09:15

Data fine fase analitica:
24 ottobre 2016

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevabilità	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Metano	% mol.	99,38	± 0,90	0,01	UNI EN 15984:2011	
Etano	% mol.	0,08	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Propano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
iso-Butano	% mol.	0,02	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Butano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
neo-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
iso-Pentano	% mol.	0,03	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Pentano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
n-Esano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Esano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Eptano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Eptano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
n-Ottano	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ottano altri isomeri	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Anidride carbonica (CO ₂)	% mol.	0,04	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Azoto	% mol.	0,43	± 0,05	0,01	UNI EN 15984:2011	
Ossigeno	% mol.	0,02	± 0,01	0,01	UNI EN 15984:2011	
Elio	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	*
Acido solfidrico (Idrogeno solforato)	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Idrocarburi superiori a C9	% mol.	< 0,01	-	0,01	UNI EN 15984:2011	
Densità relativa **	-	0,5583			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Densità assoluta ** (massa volumica)	kg*Sm ⁻³	0,6842	± 0,0062		UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Fattore di compressione (Z) (15° C) **	-	0,9980			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Indice di Wobbe (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	50410			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	37670			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15° C) **	kJ*Sm ⁻³	33920			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Segue da Rapporto di Prova N. 1613548-001

Parametri	U.M.	Risultati	Incertezza di misura	Limite di rilevanza	Metodo di analisi	Parametri Accreditati
Indice di Wobbe (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	12048			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico superiore (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	9003			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	
Potere calorifico inferiore (15°C) **	kcal*Sm ⁻³	8107			UNI EN 15984:2011+UNI EN ISO 13443:2008+UNI EN ISO 6976:2008	

Note:

U.M. = Unità di misura.

** = calcolato come gas reale

S = Normalizzazione a 15 °C e 101,325 kPa

L'incertezza di misura estesa (m=1, k=2,26, g.d.l. v=9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.



SICS			
R	Data 3/11/16		
	Prot. N. 1125		
Corrispondenza in arrivo			
Consp. / Consp.		Sicurezza	Verità
Y		Ambiente	
		APER/CS	
X		SICS	