



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.itweb: www.phsrl.it**RAPPORTO DI PROVA****N° 15A07498**

ENI S.p.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

RICHIEDENTE

- RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE
- SEDE LEGALE: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)
- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E1
Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-004 (TK4)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 11/03/2015

CONTRATTO: 2500013134 **O.D.L.:** 4310127893

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA DELL'IMPIANTO:

- Fase di processo : Compressione Gas Metano
- Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m **SEZIONE:** Circolare (Ø 1.20 m) **AREA:** 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.1</u> kPa
- AZOTO (N ₂) <u>76.2</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.9</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂) <u>15.3</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>515.4</u> °C
- BLOSSIDO DI CARBONIO (CO ₂) <u>2.6</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.44</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O) <u>5.9</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO <u>16.2</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO:	<u>35.1</u> ± <u>3.72</u> m/s	
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾:	<u>49248</u> ± <u>5910</u> Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾:	<u>46933</u> ± <u>N/D</u> Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07498

Composti Gassosi

Strumentazione utilizzata

FTIR GASMET – MOD. DX4000

Data prova 11/03/2015 Ora inizio prova: 16:50

Tempo di misurazione: 60 min Periodo di integrazione: 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	15.4	40.2	ASTM 6348
Monossido di Carbonio (CO)	6.9	11.0	ASTM 6348
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	<1	<2	ASTM 6348
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	<1	ASTM 6348
METANO (CH ₄)	<1	<1	ASTM 6348

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova 11/03/2015 Ora inizio prova: 16:50

Tempo di misurazione: 60 min Periodo di integrazione: 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	<2	UNI EN 12619:2013
NMVOC (COME COT)	---	<2	UNI EN 12619:2013

*Prova o misura non accreditata

Polveri

Metodo di prova:

UNI EN 13284-1:2003

Portata media di aspirazione:

14.5 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	11/03/2015				<0.005	
1 ^a Prova		11:26	30	0.404	<0.005	< 0.2
2 ^a Prova		12:13	30	0.404	<0.005	< 0.2
3 ^a Prova		12:34	30	0.398	<0.005	< 0.2
Conc. Media	<0.2		mg/Nm ³	Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.3 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimentari: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07498

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	<0.3	n/a	---	5	---
SOx	<2	n/a	---	5	---
CO	11	± 1	---	70	---
NOx	40	± 4	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	<1	n/a	---	---	---
*NMHC	<2	n/a	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

GIUDIZIO:

Nelle prove eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto riportate sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 13/04/2015

SICS			
R	Data 15/04/15		
	Prot. N. 0313		
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Caric.	Vario	
		Sicurezza	
		Ambiente	
		APER/CS	
		SICS	

Il Dir. Tecnico del Lab. Ambientale
 Dott. Fabrizio Ferraro





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimentari: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.itweb: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07499

ENI S.p.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

RICHIEDENTE - RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE

- SEDE LEGALE: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)

- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E2

Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-005 (TK5)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 10/03/2015

CONTRATTO: 2500013134 O.D.L.: 4310127893

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA - Fase di processo : Compressione Gas Metano

DELL'IMPIANTO: - Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m SEZIONE: Circolare (Ø 1.20 m) AREA: 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:		PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.3</u> kPa
- AZOTO (N ₂)	<u>76.0</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.7</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂)	<u>15.1</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>515.6</u> °C
- BIOSSIDO DI CARBONIO (CO ₂)	<u>2.6</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.39</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O)	<u>6.3</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO	<u>16.1</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO:	<u>40.8</u> ± <u>4.32</u> m/s		
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	<u>57117</u> ± <u>6854</u> Nm ³ /h		
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	<u>54433</u> ± <u>N/D</u> Nm ³ /h		

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07499

Composti Gassosi

Strumentazione utilizzata

FTIR GASMET – MOD. DX4000

Data prova

10/03/2015

Ora inizio prova:

12:45

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1

min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	15.1	38.1	ASTM 6348
Monossido di Carbonio (CO)	5.3	8.1	ASTM 6348
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	<1	<2	ASTM 6348
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	<1	ASTM 6348
METANO (CH ₄)	<1	<1	ASTM 6348

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova

10/03/2015

Ora inizio prova:

12:45

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1

min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	<2	UNI EN 12619:2013
NMVOC (COME COT)	---	<2	UNI EN 12619:2013

*Prova o misura non accreditata

Polveri

Metodo di prova:

UNI EN 13284-1:2003

Portata media di aspirazione:

17.0 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/03/2015				<0.005	
1 ^a Prova		14:37	30	0.464	<0.005	< 0.2
2 ^a Prova		15:12	30	0.470	<0.005	< 0.2
3 ^a Prova		15:50	30	0.470	<0.005	< 0.2
Conc. Media	<0.2		mg/Nm ³	Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.2 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavernelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavernelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07499

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	<0.2	n/a	---	5	---
SOx	<2	n/a	---	5	---
CO	8	± 1	---	70	---
NOx	38	± 4	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	<1	n/a	---	---	---
*NMHC	<2	n/a	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

GIUDIZIO:

Nelle prove eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto riportate sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 13/04/2015

Il Dir. Tecnico del Lab. Ambientale
 Dott. Fabrizio Ferraro

SICS		
R	Data 15/04/15	
	Prot. N. 0313	
Corrispondenza in arrivo		
Comp. Carosc.		Varie
	Sicurezza	
8	Ambiente	
	APER/CS	
	SICS	





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07500

ENI S.p.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

RICHIEDENTE - RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE

- SEDE LEGALE: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)

- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E3

Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-006 (TK6)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 10/03/2015

CONTRATTO: 2500013134 O.D.L.: 4310127893

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA - Fase di processo : Compressione Gas Metano

DELL'IMPIANTO: - Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m SEZIONE: Circolare (Ø 1.20 m) AREA: 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.2</u> kPa
- AZOTO (N ₂) <u>76.0</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.6</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂) <u>15.3</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>480.9</u> °C
- BIOSSIDO DI CARBONIO (CO ₂) <u>2.6</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.42</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O) <u>6.1</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO <u>16.1</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO: <u>41.6</u> ± <u>4.41</u> m/s		
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	<u>60857</u> ± <u>7303</u> Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	<u>57997</u> ± <u>N/D</u> Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 kPa



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavernelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavernelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07500

Composti Gassosi

Strumentazione utilizzata

FTIR GASMET – MOD. DX4000

Data prova

10/03/2015

Ora inizio prova:

15:00

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1

min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	15.1	30.9	ASTM 6348
Monossido di Carbonio (CO)	5.3	9.2	ASTM 6348
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	<1	<2	ASTM 6348
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	<1	ASTM 6348
METANO (CH ₄)	<1	<1	ASTM 6348

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova

10/03/2015

Ora inizio prova:

15:00

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1

min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	<2	UNI EN 12619:2013
NMVOC (COME COT)	---	<2	UNI EN 12619:2013

*Prova o misura non accreditata

Polveri

Metodo di prova:

UNI EN 13284-1:2003

Portata media di aspirazione:

17.8 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	11/03/2015				<0.005	
1 ^a Prova		8:58	30	0.508	<0.005	< 0.1
2 ^a Prova		9:43	30	0.495	<0.005	< 0.1
3 ^a Prova		10:19	30	0.497	<0.005	< 0.1
Conc. Media	<0.1		mg/Nm ³	Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.2 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimentari: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15A07500

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	<0.2	n/a	---	5	---
SOx	<2	n/a	---	5	---
CO	9	± 1	---	70	---
NOx	31	± 3	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	<1	n/a	---	---	---
*NMHC	<2	n/a	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

GIUDIZIO:

Nelle prove eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto riportate sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 13/04/2015

Il Dir. Tecnico del Lab. Ambientale
 Dott. Fabrizio Ferraro

SICS			
R	Data 15/4/15		
	Prot. N. 0313		
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Caric.	Varie	
		Sicurezza	
Y		Ambiente	
		APER/CS	
		SICS	





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15AM14197

RICHIEDENTE - RAGIONE SOCIALE: ENI S.P.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO
- SETTEMRIONALE
- SEDE LEGALE: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)
- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E4
Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-007 (TK7)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 13/05/2015

CONTRATTO: 2500013134 O.D.L.: 4310141540

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA - Fase di processo : Compressione Gas Metano
DELL'IMPIANTO: - Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m SEZIONE: Circolare (Ø 1.20 m) AREA: 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	101.1 kPa
- AZOTO (N ₂) 75.3 % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	100.9 kPa
- OSSIGENO (O ₂) 14.9 % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	528.5 °C
- BISSIDO DI CARBONIO (CO ₂) 2.6 % v/v	MASSA MOLARE GAS	28.29 g/mol
- ACQUA (H ₂ O) 7.2 % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	0.80
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO 16.1 % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	15 % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO: 52.8 ± 3.38 m/s		
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	72871 ± 11951 Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾ :	67624 ± N/D Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15AM14197

Composti Gassosi

FTIR GASMET – MOD. DX4000

Strumentazione utilizzata

Data prova 13/05/2015 Ora inizio prova: 11:51
Tempo di misurazione: 60 min Periodo di integrazione: 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	11.3	28.1	ASTM 6348
Monossido di Carbonio (CO)	3.1	4.7	ASTM 6348
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	<1	<2	ASTM 6348
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	<1	ASTM 6348
METANO (CH ₄)	<1	<1	ASTM 6348

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Strumentazione utilizzata

Data prova 13/05/2015 Ora inizio prova: 11:51
Tempo di misurazione: 60 min Periodo di integrazione: 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	<2	UNI EN 12619:2013
NMVOC (COME COT)	---	<2	UNI EN 12619:2013

*Prova o misura non accreditata

Polveri

Metodo di prova:

UNI EN 13284-1:2003

Portata media di aspirazione:

13.7 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	13/05/2015				<0.07	
1 ^a Prova		13:13	30	0.378	<0.07	< 0.2
2 ^a Prova		13:53	30	0.377	<0.07	< 0.2
3 ^a Prova		14:25	30	0.379	<0.07	< 0.2
Conc. Media	<0.2		mg/Nm ³	Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif. <0.3 mg/Nm ³		



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale

Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)

tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.itweb: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15AM14197

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	<0.3	n/a	---	5	---
SOx	<2	n/a	---	5	---
CO	5	± 1	---	70	---
NOx	28	± 3	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<1	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	<1	n/a	---	---	---
*NMHC	<2	n/a	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

GIUDIZIO:

Nelle prove, eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto sopra riportate, sono rispettati i valori limite di emissione

Lì, 03/06/2015

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro



SICS			
R	Date 24/6/15		
	Prot. N. 0563		
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Consoc.	Varie	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicurezza	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ambiente	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	APER/CS	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SICS	



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15AM34668

ENI S.P.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

RICHIEDENTE

- RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE
- SEDE LOGISTICA: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)
- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E1
Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-004 (TK4)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 10/11/2015

CONTRATTO: 2500013134 **O.D.L.:** 4310162327

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA DELL'IMPIANTO:

- Fase di processo : Compressione Gas Metano
- Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m **SEZIONE:** Circolare (Ø 1.20 m) **AREA:** 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.1</u> kPa
- AZOTO (N ₂) <u>76.5</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.8</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂) <u>14.0</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>522.8</u> °C
- BISSIDO DI CARBONIO (CO ₂) <u>3.2</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.44</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O) <u>6.3</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO <u>15.0</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO:	<u>37.9</u> ± <u>4.02</u> m/s	
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO^(1,2):	<u>52630</u> ± <u>6316</u> Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾:	<u>49314</u> ± <u>N/D</u> Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa

⁽²⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34668****Composti Gassosi****Strumentazione utilizzata**

MULTIPARAMETRICO HORIBA PG350

Data prova

10/11/2015

Ora inizio prova:

17:00

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	15.1	30.7	UNI EN 14792 :2006
Monossido di Carbonio (CO)	1.7	2.1	UNI EN 15058 :2006
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	1.5	4.2	UNI EN 10393 :1995

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova

10/11/2015

Ora inizio prova:

15:45

Tempo di misurazione:

60

min

Periodo di integrazione:

1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	3.3	UNI EN 12619:2013
METANO (CH ₄)	---	1	UNI EN ISO 25140:2010

Polveri**Metodo di prova:**

UNI EN 13284-1:2003

Ugello:

4

mm

Portata media di aspirazione alla pompa:

9.8

l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/11/2015				< 0.07	
1 ^a Prova		13:16	30	0.271	0.09	0.33
2 ^a Prova		13:49	30	0.272	0.15	0.55
3 ^a Prova		14:23	30	0.271	< 0.07	<0.3
Conc. Media	0.3	mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		0.3 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34668****Formaldeide (CH₂O)****Metodo di prova:****EPA 323****Portata media di aspirazione alla pompa:****1.0 l/min**

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/11/2015				< 0.0005	
1 ^a Prova		11:33	30	0.027	< 0.0005	<0.02
2 ^a Prova		12:06	30	0.027	< 0.0005	<0.02
3 ^a Prova		12:42	30	0.027	< 0.0005	< 0.02
Conc. Media	<0.02 mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.02 mg/Nm ³	

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza ⁽¹⁾	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	0.3	± 0.1	---	5	---
SOx	4	± 0.4	---	5	---
CO	2	± 0.2	---	70	---
NOx	31	± 3	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<0.02	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	1	± 0.1	---	---	---
COT	3	± 0.3	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

⁽¹⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.**GIUDIZIO:**

Nelle prove, eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto sopra riportate, sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 02/12/2015

SICS			
R	Data 27/10/16		
	Prot. N. 0097		
Corrispondenza in arrivo			
Comp.	Contro	Sicurezza	Varia
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Amplante	
		APERICS	
		SICS	

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimentari: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34669**

RICHIEDENTE

ENI S.P.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

- RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE

- SEDE LOGISTICA: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)

- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E2

Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-005 (TK5)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 12/11/2015

CONTRATTO: 2500013134 **O.D.L.:** 4310162327

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA DELL'IMPIANTO:

- Fase di processo : Compressione Gas Metano

- Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m **SEZIONE:** Circolare (Ø 1.20 m) **AREA:** 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.2</u> kPa
- AZOTO (N ₂) <u>76.6</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.8</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂) <u>14.3</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>513.7</u> °C
- BISSIDO DI CARBONIO (CO ₂) <u>3.0</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.44</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O) <u>6.1</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO <u>15.2</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO:	<u>39.2</u> ± 4.16 m/s	
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO^(1,2):	<u>55064</u> ± 6608 Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾:	<u>51706</u> ± N/D Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa

⁽²⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34669****Composti Gassosi****Strumentazione utilizzata**

MULTIPARAMETRICO HORIBA PG350

Data prova 12/11/2015 **Ora inizio prova:** 16:00**Tempo di misurazione:** 60 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	11.0	23.6	UNI EN 14792 :2006
Monossido di Carbonio (CO)	1.4	1.8	UNI EN 15058 :2006
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	1.3	3.9	UNI EN 10393 :1995

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova 12/11/2015 **Ora inizio prova:** 16:55**Tempo di misurazione:** 60 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	5.9	UNI EN 12619:2013
METANO (CH ₄)	---	1.8	UNI EN ISO 25140:2010

Polveri**Metodo di prova:**

UNI EN 13284-1:2003

Ugello: 4 mm**Portata media di aspirazione alla pompa:** 10.3 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	12/11/2015				< 0.07	
1 ^a Prova		09:15	30	0.288	< 0.07	<0.3
2 ^a Prova		09:51	30	0.288	< 0.07	<0.3
3 ^a Prova		10:24	30	0.288	< 0.07	<0.3
Conc. Media	<0.3	mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.3 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34669****Formaldeide (CH₂O)****Metodo di prova:****EPA 323****Portata media di aspirazione alla pompa:****1.0 l/min**

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	12/11/2015				< 0.0005	
1 ^a Prova		11:00	30	0.027	< 0.0005	<0.02
2 ^a Prova		11:34	30	0.027	< 0.0005	<0.02
3 ^a Prova		12:47	30	0.027	< 0.0005	< 0.02
Conc. Media	<0.02 mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.02 mg/Nm ³	

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza ⁽¹⁾	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	<0.3	n/a	---	5	---
SOx	4	± 0.4	---	5	---
CO	2	± 0.2	---	70	---
NOx	24	± 2	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<0.02	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	2	± 0.2	---	---	---
COT	6	± 0.6	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

⁽¹⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.**GIUDIZIO:**

Nelle prove, eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto sopra riportate, sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 02/12/2015

SICS	
R	Data 27/01/16
	Prot. N. 0087
	Conferenza in arrivo
	Varia
	Impianto
	APER/CS
	SICS

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34670**

RICHIEDENTE

ENI S.P.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO

- RAGIONE SOCIALE: SETTENTRIONALE

- SEDE LOGISTICA: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)

- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione E3

Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-006 (TK6)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 10/11/2015

CONTRATTO: 2500013134 **O.D.L.:** 4310162327

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA DELL'IMPIANTO:

- Fase di processo : Compressione Gas Metano

- Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m **SEZIONE:** Circolare (Ø 1.20 m) **AREA:** 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	<u>101.2</u> kPa
- AZOTO (N ₂) <u>76.6</u> % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	<u>100.6</u> kPa
- OSSIGENO (O ₂) <u>14.4</u> % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	<u>487.1</u> °C
- BISSIDO DI CARBONIO (CO ₂) <u>3.0</u> % v/v	MASSA MOLARE GAS	<u>28.46</u> g/mol
- ACQUA (H ₂ O) <u>6.0</u> % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	<u>0.80</u>
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO <u>15.2</u> % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	<u>15</u> % v/v
VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO:	<u>41.8</u> ± <u>4.43</u> m/s	
PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO^(1,2):	<u>60651</u> ± <u>7278</u> Nm ³ /h	
PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾:	<u>57012</u> ± <u>N/D</u> Nm ³ /h	

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa

⁽²⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34670****Composti Gassosi****Strumentazione utilizzata**

MULTIPARAMETRICO HORIBA PG350

Data prova 10/11/2015 **Ora inizio prova:** 10:00
Tempo di misurazione: 60 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	10.6	23.0	UNI EN 14792 :2006
Monossido di Carbonio (CO)	1.0	1.3	UNI EN 15058 :2006
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	1.4	4.2	UNI EN 10393 :1995

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova 10/11/2015 **Ora inizio prova:** 16:00
Tempo di misurazione: 60 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	16.1	UNI EN 12619:2013
METANO (CH ₄)	---	3.8	UNI EN ISO 25140:2010

Polveri**Metodo di prova:**

UNI EN 13284-1:2003

Ugello: 4 mm**Portata media di aspirazione alla pompa:** 11.3 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	11/11/2015				< 0.07	
1 ^a Prova		07:16	30	0.315	0.09	0.3
2 ^a Prova		07:48	30	0.316	0.23	0.7
3 ^a Prova		08:30	30	0.315	0.19	0.6
Conc. Media	0.5	mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		0.6 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34670****Formaldeide (CH₂O)****Metodo di prova:****EPA 323****Portata media di aspirazione alla pompa:****1.0 l/min**

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/11/2015				< 0.0005	
1 ^a Prova		16:30	30	0.027	< 0.0005	<0.02
2 ^a Prova		17:05	30	0.028	< 0.0005	<0.02
3 ^a Prova		17:42	30	0.028	< 0.0005	< 0.02
Conc. Media	<0.02 mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.02 mg/Nm ³	

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza ⁽¹⁾	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	0.6	± 0.1	---	5	---
SOx	4	± 0.4	---	5	---
CO	2	± 0.2	---	70	---
NOx	24	± 2	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<0.02	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	4	± 0.4	---	---	---
COT	16	± 0.2	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

⁽¹⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.**GIUDIZIO:**

Nelle prove, eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto sopra riportate, sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 02/12/2015

SICS	
R	Data 27/11/16
	Prot. N. 0097
Corrispondenza in arrivo	
Comp. Costr.	Verif.
Y	Sicurezza
	Ambiente
	APERICS
Y	SICS

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro





LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA

N° 15AM34671

RICHIEDENTE - RAGIONE SOCIALE: ENI S.P.A. CENTRAL AND SOUTH EUROPE REGION – DISTRETTO CENTRO
- SETTEMRIONALE
- SEDE LOGISTICA: VIA DEL MARCHESATO, 13, MARINA DI RAVENNA (RA)
- SEDE OPERATIVA: PIATTAFORMA OFFSHORE BARBARA T2

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE: Aria da emissione **E4**
Origine: Turbina compressore centrifugo 360-MT-007 (TK7)

CAMPIONAMENTO EFFETTUATO DA: Tecnici campionatori

DATA CAMPIONAMENTO: 09/11/2015

CONTRATTO: 2500013134 O.D.L.: 4310162327

ATTO AUTORIZZATIVO: U.Prot. Ex DSA -DEC-2009-0001804 del 26/11/2009 Ministero dell'Ambiente

POTENZIALITÀ (SOLO PER IMP. TERMICI): n/a MW

CONDIZIONI DI MARCIA - Fase di processo : Compressione Gas Metano
DELL'IMPIANTO: - Carico di impianto (%): 100

ALTEZZA PUNTO DI PRELIEVO: 10.0 m SEZIONE : Circolare (Ø 1.20 m) AREA: 1.13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO SECONDO LA UNI EN 16911-1:2013

COMPOSIZIONE DEL GAS:	PRESSIONE ATMOSFERICA:	101.2 kPa
- AZOTO (N ₂) 76.6 % v/v	PRESSIONE ASSOLUTA EFFLUENTE:	100.9 kPa
- OSSIGENO (O ₂) 14.5 % v/v	TEMPERATURA EFFLUENTE:	536.7 °C
- BISSIDO DI CARBONIO (CO ₂) 3.0 % v/v	MASSA MOLARE GAS	28.47 g/mol
- ACQUA (H ₂ O) 5.9 % v/v	FATTORE DI TARATURA TUBO DI PITOT:	0.80
- OSSIGENO (O ₂) SUL SECCO 15.4 % v/v s.s.	OSSIGENO DI RIFERIMENTO	15 % v/v

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO: 40.8 ± 4.32 m/s

PORTATA UMIDA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO^(1,2): 55789 ± 6695 Nm³/h

PORTATA SECCA ALLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO⁽¹⁾: 52497 ± N/D Nm³/h

⁽¹⁾ Condizioni di riferimento: T = 273,15 K; P = 101,3 KPa

⁽²⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
 Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
 Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
 tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
 e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
 web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34671****Composti Gassosi****Strumentazione utilizzata**

MULTIPARAMETRICO HORIBA PG350

Data prova 09/11/2015 **Ora inizio prova:** 15:00**Tempo di misurazione:** 60 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
Ossidi di Azoto (NO _x come NO ₂)	3.5	7.8	UNI EN 14792 :2006
Monossido di Carbonio (CO)	2.1	2.8	UNI EN 15058 :2006
Ossidi di Zolfo (SO _x come SO ₂)	1.3	4.0	UNI EN 10393 :1995

Strumentazione utilizzata

FID ANALIZZATORE AD IONIZZAZIONE DI FIAMMA

Data prova 10/11/2015 **Ora inizio prova:** 16:20**Tempo di misurazione:** 30 min **Periodo di integrazione:** 1 min

Analita	Concentrazione misurata (ppm)	Concentrazione corr. O ₂ rif. (mg/Nm ³)	Metodo di Prova
COT	---	7.4	UNI EN 12619:2013
METANO (CH ₄)	---	1.8	UNI EN ISO 25140:2010

Polveri**Metodo di prova:**

UNI EN 13284-1:2003

Ugello: 4 mm**Portata media di aspirazione alla pompa:** 10.5 l/min

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/11/2015				< 0.07	
1 ^a Prova		07:25	30	0.292	0.22	0.7
2 ^a Prova		07:59	30	0.292	0.34	1.1
3 ^a Prova		08:34	30	0.293	0.08	0.3
Conc. Media	0.7	mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		0.7 mg/Nm ³



LAB N. 0069

pH s.r.l. Società Unipersonale
Sede legale e Laboratorio Alimenti: via Sangallo, 29 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax. +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: via Bramante, 10/12 - 50028 Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax. +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

RAPPORTO DI PROVA**N° 15AM34671****Formaldeide (CH₂O)****Metodo di prova:****EPA 323****Portata media di aspirazione alla pompa:****1.0 l/min**

	Data	Ora inizio	Durata (min)	Volume campionato (Nm ³)	Risultati analitici (mg)	Concentrazione (mg/Nm ³)
Bianco di campo	10/11/2015				< 0.0005	
1 ^a Prova		09:20	30	0.027	< 0.0005	<0.02
2 ^a Prova		09:55	30	0.028	< 0.0005	<0.02
3 ^a Prova		10:30	30	0.027	< 0.0005	< 0.02
Conc. Media	<0.02 mg/Nm ³		Conc. Corretta al tenore di ossigeno di rif.		<0.02 mg/Nm ³	

LIVELLI DI EMISSIONE

Inquinanti Emessi	Risultato (mg/Nm ³)	Incertezza ⁽¹⁾	Flusso di massa* (g/h)	Valori limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa autorizzato (g/h)
Polveri	0.7	± 0.1	---	5	---
SOx	4	± 0.4	---	5	---
CO	3	± 0.3	---	70	---
NOx	8	± 0.8	---	60	---
FORMALDEIDE (CH ₂ O)	<0.02	n/a	---	---	---
METANO (CH ₄)	2	± 0.2	---	---	---
COT	7	± 0.7	---	---	---

*Prova o misura non accreditata

⁽¹⁾ Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.**GIUDIZIO:**

Nelle prove, eseguite alle condizioni di marcia dell'impianto sopra riportate, sono rispettati i valori limite di emissione.

Lì, 02/12/2015

SICS			
R	Data 27/10/16		
	Prot. N. 0097		
Conferma presenza in arrivo			
Comp. Cont.	Stato	Verif.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sicurezza			
Ambiente			
APR/ICS			
<input checked="" type="checkbox"/>			
SICS			

per il Responsabile di Laboratorio
Dott. Fabrizio Ferraro

