



Spett.le

EP Produzione SpA

Centrale termoelettrica di Tavazzano

Via Emilia n. 12/A

26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)

c.a. egr. Sig. Agostino Bonizzi

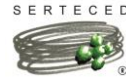
Cabiate, 28 Maggio 2019

Facciamo riferimento agli accordi intercorsi per trasmetterVi in allegato la relazione tecnica a seguito dell'indagine analitica alle emissioni in atmosfera da caldaia ausiliaria a metano effettuata in data 20/05/2019 presso la Vostra Centrale di Tavazzano.

A Vostra disposizione per ogni chiarimento e per quant'altro Vi potesse occorrere, cogliamo l'occasione per porgerVi distinti saluti.

IL TECNICO INCARICATO

Debora Terlizzi



EP Produzione SpA

Centrale termoelettrica di Tavazzano

INDAGINE ANALITICA ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA PROVENIENTI DALLA CALDAIA AUSILIARIA EFFETTUATA IN DATA 20 MAGGIO 2019

RELAZIONE TECNICA

Cabiate, 28.05.2019



I N D I C E

1. 0 GENERALITÀ'	1
2.0 PRELIEVI ED ANALISI	2
3.0 RISULTATI	5

Allegato 1: RAPPORTO DI PROVA TEC2379907934_2019

Allegato 2: CERTIFICATI



1.0 GENERALITÀ'

Per incarico della Società "EP Produzione SpA", in data 20/05/2019 è stata effettuata una indagine analitica alle emissioni in atmosfera derivanti dalla caldaia ausiliaria operante presso la Centrale termoelettrica di Tavazzano.

L'indagine è stata realizzata al fine di ottemperare a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della Centrale, Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017, che ha rinnovato il Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009.

La caldaia in esame, avente potenzialità di 14,99 MWt, è alimentata a metano; il suo impiego è saltuario, in funzione di eventuali situazioni di emergenza.

Dalle ore 10:15 alle ore 15:00 sono stati effettuati rilievi in continuo delle concentrazioni dei gas di combustione (NO_x , CO, CO_2 e O_2) e, nell'arco del periodo, campionamenti di polveri totali e misure di portata degli effluenti gassosi.

Nel corso dei rilievi, le condizioni di funzionamento della caldaia sono state variate tra minimo e massimo carico, come risulta dai valori al minuto, forniti dal Committente, di portata del metano (in Nm^3/h) e produzione di vapore (in kg/h).



2.0 PRELIEVI ED ANALISI

Nella fase di programmazione dell'indagine sono state seguite le indicazioni contenute nelle seguenti norme tecniche:

- UNI EN 14792:2017 *“Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza”*;
- UNI EN 15058:2017 *“Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio – Metodo di riferimento normalizzato – spettrometria a infrarossi non dispersiva”*;
- UNI EN 14789:2017 *“Determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno. Metodo di riferimento normalizzato - Paramagnetismo”*;
- UNI EN ISO 16911-1:2013 *“Determinazione manuale della velocità e della portata di flussi in condotti”*;
- UNI EN 14790:2017: *“Determinazione del vapore acqueo nei condotti – Metodo di riferimento”*;
- ISO 12039:2001 *“Stationary source emissions – Sampling for the automated determination of gas concentrations”*;
- UNI EN 13284-1:2017 *“Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni. Metodo manuale gravimetrico”*.

I rilievi in continuo sono stati eseguiti mediante un analizzatore multiparametrico HORIBA PG250, dotato di certificazione TÜV e di celle e campi di misura selezionati in base alle caratteristiche dell'emissione in esame, di seguito indicati:

Misura degli ossidi d'azoto

Principio di misura: chemiluminescenza

Campo di misura: 0 ÷ 50 [ppm]

Misura del monossido di carbonio

Principio di misura: assorbimento selettivo dei raggi infrarossi non dispersivo (NDIR)

Campo di misura: 0 ÷ 200 [ppm]

Misura dell'ossigeno

Principio di misura: paramagnetico

Campo di misura: 0 ÷ 25 [% (v/v)]



Misura del biossido di carbonio

Principio di misura: assorbimento selettivo dei raggi infrarossi non dispersivo (NDIR)

Campo di misura: $0 \div 20$ [% (v/v)]

La gestione degli strumenti, l'acquisizione, la registrazione dei parametri rilevati è affidata ad un sistema di elaborazione dati dotato di un software dedicato.

I rilievi dei parametri sono stati eseguiti in modo continuo, con frequenza di acquisizione dei dati pari a 15 secondi, poi mediati sul minuto.

La popolazione dei dati emersi è stata elaborata in apposito tabulato dove sono stati redatti, oltre che i valori di lettura in ppm, i valori di concentrazione in mg/Nm^3 riferiti al tenore di ossigeno del 3 %, che è funzione del tipo di impianto monitorato.

Prima di iniziare i rilievi sono state eseguite sia le verifiche delle letture strumentali di zero, utilizzando azoto, che le verifiche delle letture strumentali di span, utilizzando bombole a concentrazione nota, di cui si allegano i certificati di analisi.

La linea di prelievo impiegata è così costituita:

- Sondina in acciaio di lunghezza 50 cm;
- Filtro riscaldato per la rimozione del particolato eventualmente presente nell'emissione;
- Tubo termostato a 150°C da 20 m;
- Frigorifero ad alta efficienza con temperatura in uscita inferiore a 4°C ;
- Analizzatore.

La tenuta della linea è stata verificata prima dell'inizio delle analisi.

In pratica per i campionamenti di polveri e le misure di portata è stata utilizzata la seguente attrezzatura:

- sonda isocinetica in acciaio inox per le polveri totali;
- pompa di prelievo;
- contatore volumetrico dell'aria aspirata;
- tubo di Darcy per le misure di velocità e portata degli effluenti gassosi;
- termocoppia per la misura della temperatura degli effluenti gassosi.



La captazione delle varie sostanze è stata ottenuta mediante l'impiego di:

- membrane micropori in fibra di vetro per le polveri totali;
- fiale caricate con gel di silice per l'umidità.

Le determinazioni delle varie sostanze sono state effettuate per via:

- ponderale per le polveri totali e/o aerosol dopo stabilizzazione delle membrane in stufa termostata;
- ponderale per l'umidità.



3.0 RISULTATI

I risultati ottenuti sono riportati nel rapporto di prova in Allegato.

Per la valutazione dei risultati acquisiti gli stessi devono essere messi a confronto con i valori limite di emissione indicati nel Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017, rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare; tale decreto ha rinnovato il Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009.

I limiti per la caldaia alimentata a metano sono pari a 100 mg/Nm^3 per gli ossidi di azoto espressi come NO_2 e a 50 mg/Nm^3 per il monossido di carbonio, entrambi riferiti ad un tenore di ossigeno del 3 %.

Tali limiti sono riportati, assieme alle concentrazioni riscontrate nella presente indagine analitica e alle condizioni di funzionamento della caldaia, nel rapporto di prova in Allegato.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile osservare che i valori limite per le sostanze ricercate all'emissione da caldaia ausiliaria risultano rispettati in tutte le condizioni di funzionamento della caldaia.

Cabiate 28.05.2019

TECNOLOGIE D'IMPRESA SRL a socio unico

GESTIONE EMISSIONI:

(Relatore)

Debora Terlizzi

REFERENTE EMISSIONI IN ATMOSFERA:

Marco Pelozzi

DIREZIONE:

Giorgio Penati




EP Produzione SpA

Centrale termoelettrica di Tavazzano

ALLEGATO 1

RAPPORTO DI PROVA

TEC2379907934_2019

  <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	27/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**
 lavorazione in corso: produzione vapore
 principali materie prime: GAS NATURALE
 autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

Parametro:	Metodo di campionamento/analisi
Ossidi di azoto	UNI EN 14792:2017
Monossido di carbonio	UNI EN 15058:2017
Biossido di carbonio	ISO 12039:2001
Portata, temperatura, velocità, pressione	UNI EN ISO 16911-1:2013 esclusi annex A, B, C, D ed E
Vapore acqueo (umidità)	UNI EN 14790:2017
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017
Ossigeno	UNI EN 14789:2017

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797
Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità $p = 0,95$ con un fattore di copertura $k=2$



Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 1.000.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



 LAB N° 00175 L	 LAB N° 00175 L	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
---	--	--	---

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - campione prelevato ns. tecnici

data inizio campionamento: 20/05/2019 **data ricevimento:** 22/05/2019 **data fine fase analitica:** 27/05/2019
data fine campionamento: 20/05/2019 **data inizio fase analitica:** 20/05/2019 **data emissione:** 28/05/2019

Punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

Lavorazione in corso: produzione vapore

Principali materie prime: GAS NATURALE

Autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

Caratteristiche del punto di emissione

direzione flusso alla sezione di misura: verticale
forma della sezione di misura: circolare
sezione emissione (m²): 0.64

Scelta del punto di misura (UNI EN 15259:2008)

Numero di flange di campionamento: 2
lunghezza tratto rettilineo a monte flange (m): >5
lunghezza tratto rettilineo a valle flange (m): >5

Condizioni di normalizzazione

Temperatura: °C 0
Pressione: Pa 101300
Gas: - Secco
Ossigeno di riferimento: % 3

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio



I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797
Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente
Ordine dei Chimici della Lombardia



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 1.000.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



 LAB N° 00175 L	 ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
---	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - campione prelevato ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	27/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

Punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

Lavorazione in corso: produzione vapore

Principali materie prime: GAS NATURALE

Autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

Determinazioni - reticolo di velocità 1

Orario delle misure: 14:10-14:25 del 20/05/2019

Condizioni operative (1): portata metano 1508 Nm³/h, portata vapore (16566 kg/h)

	U.M.	risultato	Incertezza	
		1		
p _{stat} = Pressione statica misurata	Pa	-9.81		
p _{atm} = Pressione atmosferica	Pa	101300		
p _c = Pressione assoluta dell'effluente	Pa	101290		
T _c = Temperatura dell'effluente	°C	137	±	1
M = Massa Molare	Kg/mol	0.029		
φ _{O₂} = Concentrazione O ₂ misurata (su base secca)	%	2.45	±	0.12
φ _{O₂} = Concentrazione O ₂ (su base umida)	%	2.23		
φ _{CO₂} = Concentrazione CO ₂ misurata (su base secca)	%	10.72	±	0.54
φ _{CO₂} = Concentrazione CO ₂ misurata (su base umida)	%	9.78		
φ _{N₂} = Concentrazione N ₂ calcolata (su base umida)	%	79.2		
H ₂ O = Umidità Misurata	(g/Nm ³)	77.5	±	3.9
φ _{H₂O} = Concentrazione H ₂ O calcolata	%	8.8		
ρ = Densità dell'effluente	(Kg/m ³)	0.856		
Wall adjustment factor (WAF)	-	0.995		
fattore di taratura del tubo di Pitot	-	0.84		
v = Velocità media	m/s	10.43	±	0.26
v _c = Velocità corretta con WAF	m/s	10.38		
q _{V,w} = Portata effluente alle condizioni di emissione	m ³ /h	23757	±	1188
q _{V,Od} = Portata effluente secco alle condizioni di riferimento	Nm ³ /h	14442		
q _{V,O_d,O_{2ref}} = Portata effluente secco alle condizioni di riferimento O ₂ ref.	Nm ³ /h	14883		

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"

L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio



I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera

dr. Marco Pelozzi

albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente
Ordine dei Chimici della Lombardia

	 LAB N° 00175 L	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
--	--	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	10.15	27.6	67.1	11.9	17.6	5.82	8.64	252	1456
20/05/19	10.16	28.2	68.3	11.0	16.2	5.77	8.64	255	1499
20/05/19	10.17	28.1	68.9	10.8	16.2	5.95	8.57	265	1520
20/05/19	10.18	28.7	69.3	10.7	15.7	5.69	8.75	251	1536
20/05/19	10.19	28.8	69.7	10.6	15.7	5.76	8.70	259	1495
20/05/19	10.20	29.0	70.2	10.2	15.0	5.77	8.69	258	1491
20/05/19	10.21	29.0	69.4	10.7	15.6	5.58	8.80	261	1515
20/05/19	10.22	28.9	69.5	10.7	15.7	5.67	8.70	252	1577
20/05/19	10.23	28.4	69.9	10.7	16.0	6.01	8.60	258	1576
20/05/19	10.24	29.3	70.2	10.4	15.2	5.61	8.77	259	1514
20/05/19	10.25	28.8	70.4	10.5	15.6	5.88	8.65	255	1474
20/05/19	10.26	28.4	70.0	10.3	15.5	6.03	8.53	258	1474
20/05/19	10.27	28.0	68.9	11.5	17.2	5.99	8.59	265	1472
20/05/19	10.28	28.1	68.6	11.5	17.2	5.89	8.66	264	1488
20/05/19	10.29	28.6	68.9	10.8	15.9	5.69	8.72	252	1511
20/05/19	10.30	29.0	71.2	10.1	15.1	5.98	8.62	260	1489
20/05/19	10.31	29.5	71.2	10.5	15.5	5.72	8.73	259	1445
20/05/19	10.32	30.1	72.1	10.1	14.8	5.62	8.79	254	1530
20/05/19	10.33	30.0	71.8	10.4	15.1	5.57	8.82	256	1488
20/05/19	10.34	29.9	71.2	10.4	15.1	5.48	8.89	257	1487
20/05/19	10.35	30.0	71.8	10.4	15.3	5.60	8.78	256	1508
20/05/19	10.36	29.8	71.6	10.9	16.1	5.65	8.82	256	1487
20/05/19	10.37	29.9	71.3	10.5	15.2	5.52	8.85	261	1507
20/05/19	10.38	29.1	70.9	10.6	15.7	5.86	8.64	252	1507
20/05/19	10.39	29.1	70.9	11.4	16.9	5.83	8.67	255	1443
20/05/19	10.40	30.2	73.6	10.3	15.3	5.89	8.68	259	1549
20/05/19	10.41	30.1	72.5	11.2	16.4	5.70	8.78	259	1483
20/05/19	10.42	30.2	72.3	10.8	15.8	5.58	8.79	258	1503

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione Spa Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	10.43	29.8	72.0	10.9	16.0	5.71	8.78	256	1502
20/05/19	10.44	29.6	71.4	10.7	15.8	5.69	8.75	256	1416
20/05/19	10.45	29.3	71.4	10.2	15.1	5.84	8.70	257	1461
20/05/19	10.46	30.4	73.1	11.2	16.3	5.65	8.89	258	1480
20/05/19	10.47	30.7	73.2	10.6	15.5	5.55	8.81	255	1684
20/05/19	10.48	29.8	72.6	10.3	15.2	5.83	8.67	250	1481
20/05/19	10.49	29.6	71.7	11.1	16.4	5.75	8.74	264	1503
20/05/19	10.50	29.8	71.9	10.8	15.9	5.69	8.80	264	1558
20/05/19	10.51	29.5	71.4	10.2	15.1	5.74	8.73	255	1517
20/05/19	10.52	29.3	71.8	10.4	15.5	5.94	8.60	255	1579
20/05/19	10.53	29.4	71.6	9.7	14.3	5.81	8.70	253	1411
20/05/19	10.54	29.3	71.1	10.2	15.0	5.78	8.73	262	1577
20/05/19	10.55	29.3	70.4	11.3	16.5	5.65	8.78	259	1496
20/05/19	10.56	28.7	70.6	10.0	15.0	6.00	8.60	256	1495
20/05/19	10.57	31.7	75.9	10.1	14.8	5.58	8.92	258	1387
20/05/19	10.58	29.8	72.4	9.9	14.7	5.79	8.71	256	1514
20/05/19	10.59	29.4	70.2	10.8	15.7	5.57	8.82	259	1533
20/05/19	11.00	29.0	69.6	10.8	15.8	5.64	8.80	258	1532
20/05/19	11.01	30.4	72.0	7.9	11.3	5.40	8.98	251	1494
20/05/19	11.02	29.7	69.2	9.5	13.5	5.16	9.02	267	1292
20/05/19	11.03	29.2	69.2	9.9	14.3	5.42	8.91	266	1574
20/05/19	11.04	29.3	71.2	9.9	14.6	5.82	8.65	266	1510
20/05/19	11.05	30.0	72.3	9.1	13.3	5.68	8.82	265	1491
20/05/19	11.06	30.0	71.8	9.4	13.8	5.60	8.78	252	1387
20/05/19	11.07	29.8	72.0	10.5	15.5	5.74	8.78	259	1492
20/05/19	11.08	31.0	73.4	6.5	9.4	5.39	8.93	263	1530
20/05/19	11.09	30.2	73.5	7.2	10.7	5.82	8.71	273	1493
20/05/19	11.10	29.6	70.6	10.0	14.5	5.54	8.83	267	1514

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	11.11	29.7	71.6	9.6	14.2	5.70	8.78	267	1514
20/05/19	11.12	31.3	73.2	7.3	10.4	5.22	9.05	254	1495
20/05/19	11.13	29.0	69.5	10.7	15.7	5.62	8.79	270	1494
20/05/19	11.14	30.7	73.0	6.8	9.8	5.47	8.92	269	1450
20/05/19	11.15	30.2	71.9	6.9	10.1	5.48	8.87	267	1533
20/05/19	11.16	29.8	70.5	8.7	12.5	5.41	8.92	266	1575
20/05/19	11.17	29.3	69.1	8.7	12.6	5.34	8.99	273	1517
20/05/19	11.18	28.8	67.8	10.3	14.8	5.35	8.93	268	1555
20/05/19	11.19	30.2	70.8	8.2	11.7	5.26	9.04	269	1495
20/05/19	11.20	29.9	70.6	8.1	11.6	5.38	8.96	258	1576
20/05/19	11.21	28.8	68.1	9.6	13.8	5.39	8.94	268	1558
20/05/19	11.22	30.6	70.1	6.9	9.6	4.88	9.26	264	1601
20/05/19	11.23	28.5	66.4	11.2	15.9	5.17	9.08	273	1596
20/05/19	11.24	31.4	70.9	6.7	9.2	4.67	9.39	273	1765
20/05/19	11.25	30.7	69.1	6.2	8.5	4.60	9.42	273	1994
20/05/19	11.26	34.2	76.8	4.4	6.1	4.59	9.43	291	2209
20/05/19	11.27	35.5	80.1	4.1	5.6	4.65	9.37	296	2469
20/05/19	11.28	37.6	83.9	2.4	3.2	4.48	9.51	297	2687
20/05/19	11.29	38.7	85.4	2.8	3.7	4.27	9.64	322	2941
20/05/19	11.30	36.3	80.2	3.8	5.1	4.29	9.56	338	3214
20/05/19	11.31	37.8	84.1	3.4	4.6	4.41	9.63	361	3502
20/05/19	11.32	34.7	76.8	3.2	4.3	4.32	9.55	419	3727
20/05/19	11.33	34.3	76.0	2.2	3.0	4.35	9.54	424	3853
20/05/19	11.34	34.1	75.1	2.8	3.7	4.24	9.64	438	3964
20/05/19	11.35	33.9	74.1	3.2	4.2	4.12	9.69	444	4108
20/05/19	11.36	34.1	74.2	2.9	3.8	4.04	9.73	418	4219
20/05/19	11.37	34.4	74.7	3.1	4.2	4.03	9.73	418	4291
20/05/19	11.38	34.6	75.3	3.1	4.1	4.02	9.74	360	4195

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

  LAB N° 00175 L	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
--	--	---

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento: 20/05/2019 data ricevimento: 22/05/2019 data fine fase analitica: 20/05/2019
data fine campionamento: 20/05/2019 data inizio fase analitica: 20/05/2019 data emissione: 28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi
periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**
lavorazione in corso: produzione vapore
principali materie prime: gas naturale
autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	11.39	35.3	78.2	3.7	5.1	4.34	9.51	344	4219
20/05/19	11.40	35.8	80.6	4.2	5.7	4.63	9.39	346	4199
20/05/19	11.41	35.4	79.1	3.6	4.9	4.50	9.48	346	4273
20/05/19	11.42	34.9	77.9	2.4	3.3	4.45	9.49	371	4260
20/05/19	11.43	34.6	77.5	3.1	4.2	4.51	9.46	377	4398
20/05/19	11.44	34.5	77.8	4.0	5.4	4.62	9.39	408	4369
20/05/19	11.45	34.5	77.6	3.6	4.9	4.58	9.42	406	4408
20/05/19	11.46	34.9	78.0	2.7	3.7	4.51	9.50	402	4322
20/05/19	11.47	33.7	73.1	2.2	3.0	3.97	9.78	405	4345
20/05/19	11.48	34.1	74.0	2.2	3.0	3.97	9.78	384	4327
20/05/19	11.49	34.6	75.3	2.9	3.8	4.03	9.74	371	4313
20/05/19	11.50	34.5	76.4	3.6	4.9	4.35	9.52	360	4249
20/05/19	11.51	35.0	78.2	2.7	3.7	4.49	9.49	356	4265
20/05/19	11.52	35.0	77.9	3.9	5.3	4.42	9.52	363	4244
20/05/19	11.53	34.3	76.4	2.8	3.8	4.41	9.53	376	4202
20/05/19	11.54	34.4	76.4	3.3	4.5	4.38	9.54	382	4257
20/05/19	11.55	34.1	75.6	3.5	4.7	4.37	9.55	383	4242
20/05/19	11.56	34.9	76.6	3.5	4.7	4.20	9.72	400	4282
20/05/19	11.57	34.4	75.4	2.8	3.8	4.15	9.66	398	4294
20/05/19	11.58	34.2	75.1	3.0	4.1	4.18	9.65	361	4311
20/05/19	11.59	34.3	74.9	2.2	3.0	4.10	9.72	364	4276
20/05/19	12.00	34.3	74.9	2.9	3.8	4.08	9.72	371	4140
20/05/19	12.01	34.5	75.1	2.9	3.9	4.05	9.73	357	4112
20/05/19	12.02	34.5	76.3	3.0	4.0	4.34	9.53	343	4136
20/05/19	12.03	35.4	79.3	3.7	5.1	4.53	9.48	372	4137
20/05/19	12.04	35.1	79.0	3.7	5.0	4.58	9.42	364	4158
20/05/19	12.05	34.6	77.5	3.1	4.2	4.50	9.49	363	4138
20/05/19	12.06	34.6	76.9	3.1	4.2	4.38	9.54	367	4137

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	12.07	34.6	76.8	3.5	4.7	4.40	9.51	374	4152
20/05/19	12.08	35.5	78.9	2.8	3.8	4.41	9.56	361	4153
20/05/19	12.09	34.6	76.8	2.6	3.5	4.38	9.54	374	4157
20/05/19	12.10	34.4	75.2	3.5	4.7	4.11	9.72	357	4109
20/05/19	12.11	34.2	74.5	2.8	3.7	4.04	9.74	370	4159
20/05/19	12.12	34.3	74.7	3.0	4.0	4.07	9.73	353	4135
20/05/19	12.13	34.4	74.8	3.7	4.9	4.06	9.72	365	4109
20/05/19	12.14	37.1	80.8	2.9	3.8	4.06	9.87	349	4113
20/05/19	12.15	34.7	77.7	3.2	4.4	4.51	9.45	358	4130
20/05/19	12.16	34.6	77.7	3.2	4.4	4.57	9.44	348	4113
20/05/19	12.17	34.5	76.9	3.1	4.2	4.43	9.56	373	4143
20/05/19	12.18	33.5	72.1	2.4	3.1	3.86	9.85	379	4169
20/05/19	12.19	33.5	72.4	2.5	3.3	3.89	9.83	375	4189
20/05/19	12.20	34.2	74.2	2.4	3.2	3.99	9.77	349	4146
20/05/19	12.21	34.3	74.4	2.8	3.7	3.99	9.78	355	4150
20/05/19	12.22	34.5	74.9	1.5	2.0	3.98	9.77	354	4167
20/05/19	12.23	34.4	74.6	2.8	3.8	3.99	9.77	350	4125
20/05/19	12.24	34.0	73.8	3.0	4.0	4.01	9.77	351	4142
20/05/19	12.25	33.9	73.5	2.5	3.3	4.00	9.76	354	4128
20/05/19	12.26	34.4	76.3	2.7	3.7	4.39	9.51	352	4106
20/05/19	12.27	34.4	77.0	3.4	4.6	4.49	9.49	361	4105
20/05/19	12.28	34.1	74.7	2.5	3.3	4.14	9.72	368	4144
20/05/19	12.29	33.9	73.4	2.8	3.7	3.94	9.81	364	4182
20/05/19	12.30	33.8	72.8	2.3	3.0	3.85	9.87	373	4169
20/05/19	12.31	34.0	73.3	3.2	4.2	3.88	9.84	362	4149
20/05/19	12.32	33.8	72.7	2.7	3.5	3.86	9.84	361	4155
20/05/19	12.33	34.2	73.6	3.0	3.9	3.88	9.84	361	4128
20/05/19	12.34	34.3	74.0	2.7	3.5	3.87	9.85	350	4140

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

  LAB N° 00175 L	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione Spa Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
--	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento: 20/05/2019 data ricevimento: 22/05/2019 data fine fase analitica: 20/05/2019
data fine campionamento: 20/05/2019 data inizio fase analitica: 20/05/2019 data emissione: 28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	12.35	33.8	72.9	2.5	3.3	3.87	9.85	358	4105
20/05/19	12.36	34.4	76.0	3.0	4.0	4.30	9.56	343	4197
20/05/19	12.37	34.6	77.2	2.6	3.5	4.43	9.53	364	4304
20/05/19	12.38	34.2	76.0	3.0	4.0	4.39	9.54	377	4321
20/05/19	12.39	34.1	76.2	2.8	3.8	4.48	9.51	397	4395
20/05/19	12.40	33.8	73.7	3.2	4.3	4.05	9.76	400	4467
20/05/19	12.41	33.6	72.8	1.7	2.2	4.00	9.77	394	4457
20/05/19	12.42	33.4	72.6	2.8	3.7	4.00	9.76	383	4478
20/05/19	12.43	33.5	73.4	2.3	3.1	4.17	9.65	388	4465
20/05/19	12.44	34.0	75.5	3.7	5.0	4.40	9.54	366	4429
20/05/19	12.45	34.3	76.3	3.0	4.1	4.41	9.55	379	4425
20/05/19	12.46	35.0	77.9	2.2	3.0	4.44	9.55	375	4410
20/05/19	12.47	34.0	74.5	3.3	4.4	4.17	9.72	379	4431
20/05/19	12.48	33.2	71.3	2.7	3.5	3.82	9.88	399	4518
20/05/19	12.49	32.9	70.7	3.1	4.0	3.82	9.84	398	4626
20/05/19	12.50	34.2	77.3	2.9	4.0	4.66	9.36	388	4619
20/05/19	12.51	34.2	76.6	3.1	4.3	4.54	9.48	396	4663
20/05/19	12.52	33.8	73.5	3.3	4.3	4.05	9.79	416	4633
20/05/19	12.53	32.6	70.1	2.0	2.6	3.81	9.84	428	4762
20/05/19	12.54	34.0	76.4	3.4	4.7	4.58	9.42	406	4809
20/05/19	12.55	33.6	74.7	3.3	4.5	4.43	9.54	405	5017
20/05/19	12.56	33.2	73.3	2.5	3.4	4.30	9.64	414	5871
20/05/19	12.57	32.6	71.5	2.9	3.9	4.18	9.61	463	5359
20/05/19	12.58	32.8	72.8	2.7	3.7	4.37	9.57	495	5556
20/05/19	12.59	32.6	72.4	2.7	3.7	4.37	9.55	510	5909
20/05/19	13.00	32.5	72.2	2.7	3.6	4.37	9.55	527	6201
20/05/19	13.01	32.7	72.5	2.6	3.5	4.38	9.55	532	6269
20/05/19	13.02	32.6	72.2	2.7	3.7	4.31	9.59	575	6569

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento: 20/05/2019 data ricevimento: 22/05/2019 data fine fase analitica: 20/05/2019
data fine campionamento: 20/05/2019 data inizio fase analitica: 20/05/2019 data emissione: 28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi
periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**
lavorazione in corso: produzione vapore
principali materie prime: gas naturale
autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	13.03	32.2	70.8	2.6	3.5	4.21	9.64	619	6764
20/05/19	13.04	32.3	71.4	3.8	5.1	4.30	9.58	602	6905
20/05/19	13.05	32.2	71.0	3.0	4.0	4.27	9.61	625	6925
20/05/19	13.06	31.9	70.4	3.1	4.1	4.29	9.60	619	7131
20/05/19	13.07	32.0	71.5	2.9	4.0	4.47	9.48	619	7075
20/05/19	13.08	31.7	70.7	3.1	4.3	4.48	9.48	634	7285
20/05/19	13.09	32.1	71.8	2.9	4.0	4.50	9.47	653	7493
20/05/19	13.10	32.1	71.3	2.7	3.7	4.41	9.59	671	7461
20/05/19	13.11	31.1	64.6	3.5	4.4	3.27	10.24	704	7555
20/05/19	13.12	31.0	63.0	4.6	5.8	2.84	10.43	708	7568
20/05/19	13.13	31.1	62.9	5.5	6.7	2.77	10.48	673	7504
20/05/19	13.14	31.1	63.2	5.5	6.8	2.86	10.43	662	7419
20/05/19	13.15	31.1	62.7	7.1	8.8	2.71	10.51	655	7345
20/05/19	13.16	30.9	62.6	5.8	7.1	2.77	10.49	662	7379
20/05/19	13.17	30.7	62.2	5.8	7.2	2.75	10.49	666	7427
20/05/19	13.18	30.7	62.1	6.1	7.5	2.76	10.49	668	7597
20/05/19	13.19	30.6	61.9	5.4	6.7	2.76	10.50	698	7800
20/05/19	13.20	30.6	61.7	6.5	8.0	2.72	10.52	715	7923
20/05/19	13.21	30.7	62.1	6.1	7.5	2.74	10.51	727	8009
20/05/19	13.22	30.5	61.7	6.2	7.7	2.72	10.51	727	8257
20/05/19	13.23	30.6	61.9	5.6	6.9	2.75	10.49	743	8512
20/05/19	13.24	30.4	61.8	6.1	7.6	2.84	10.45	765	8684
20/05/19	13.25	30.5	62.0	5.5	6.8	2.86	10.42	794	8877
20/05/19	13.26	30.4	61.9	5.1	6.3	2.87	10.44	800	9136
20/05/19	13.27	30.2	61.3	5.3	6.5	2.83	10.45	810	9159
20/05/19	13.28	30.3	61.4	6.0	7.4	2.78	10.48	845	9169
20/05/19	13.29	30.3	61.6	6.5	8.1	2.88	10.42	821	9164
20/05/19	13.30	30.3	61.4	5.1	6.3	2.80	10.47	807	9140

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	13.31	30.2	61.2	4.8	5.9	2.81	10.45	837	9172
20/05/19	13.32	30.3	61.8	5.1	6.4	2.90	10.41	830	9125
20/05/19	13.33	30.1	61.1	5.6	7.0	2.79	10.48	813	9149
20/05/19	13.34	30.0	60.9	4.7	5.9	2.82	10.45	835	9171
20/05/19	13.35	30.0	60.9	5.7	7.0	2.80	10.48	817	9127
20/05/19	13.36	30.1	61.1	5.5	6.8	2.82	10.45	828	9160
20/05/19	13.37	30.1	60.9	5.3	6.5	2.78	10.48	809	9161
20/05/19	13.38	30.2	61.1	5.5	6.8	2.77	10.49	805	9165
20/05/19	13.39	30.0	60.7	6.2	7.7	2.77	10.48	834	9167
20/05/19	13.40	30.4	61.7	5.0	6.2	2.83	10.47	833	9162
20/05/19	13.41	30.3	61.6	5.8	7.2	2.86	10.43	822	9137
20/05/19	13.42	30.1	61.1	6.2	7.6	2.81	10.47	830	9168
20/05/19	13.43	30.2	61.2	6.1	7.6	2.78	10.49	827	9181
20/05/19	13.44	30.1	60.9	5.9	7.3	2.78	10.49	833	9187
20/05/19	13.45	30.3	61.3	6.3	7.8	2.75	10.50	834	9170
20/05/19	13.46	30.3	61.2	6.6	8.2	2.75	10.51	828	9156
20/05/19	13.47	30.2	61.0	5.0	6.1	2.74	10.51	837	9144
20/05/19	13.48	30.1	61.1	6.0	7.5	2.79	10.48	843	9171
20/05/19	13.49	30.1	60.9	6.2	7.7	2.78	10.48	810	9144
20/05/19	13.50	30.1	61.0	6.2	7.6	2.79	10.49	831	9162
20/05/19	13.51	30.0	60.8	6.4	8.0	2.80	10.47	832	9172
20/05/19	13.52	30.1	61.0	5.7	7.1	2.80	10.49	827	9170
20/05/19	13.53	30.1	61.2	6.2	7.8	2.87	10.44	808	9157
20/05/19	13.54	30.2	61.0	7.0	8.6	2.74	10.51	818	9148
20/05/19	13.55	30.1	60.8	6.3	7.8	2.75	10.51	834	9141
20/05/19	13.56	30.1	60.9	6.5	8.1	2.77	10.49	828	9157
20/05/19	13.57	30.1	60.9	6.8	8.4	2.78	10.50	819	9241
20/05/19	13.58	29.9	60.7	5.1	6.3	2.82	10.46	829	9440

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	13.59	29.9	60.4	5.6	6.9	2.76	10.50	862	9526
20/05/19	14.00	29.7	60.2	6.8	8.4	2.81	10.45	852	10064
20/05/19	14.01	29.3	59.7	7.1	8.7	2.87	10.44	922	10538
20/05/19	14.02	29.5	60.0	6.7	8.3	2.86	10.41	950	10961
20/05/19	14.03	29.6	60.7	5.2	6.5	2.99	10.37	1008	11467
20/05/19	14.04	29.5	60.0	5.2	6.4	2.84	10.45	1046	12108
20/05/19	14.05	29.6	60.3	4.7	5.8	2.90	10.42	1074	12148
20/05/19	14.06	29.9	60.6	5.9	7.3	2.77	10.53	1068	12464
20/05/19	14.07	29.6	59.5	6.0	7.3	2.65	10.57	1107	12819
20/05/19	14.08	29.2	58.3	7.8	9.5	2.52	10.64	1149	13267
20/05/19	14.09	29.1	57.9	8.5	10.3	2.49	10.65	1234	13909
20/05/19	14.10	30.1	59.9	7.2	8.8	2.46	10.73	1308	14339
20/05/19	14.11	29.6	59.2	5.9	7.2	2.55	10.66	1324	14891
20/05/19	14.12	29.0	58.1	5.3	6.4	2.62	10.63	1327	15266
20/05/19	14.13	28.9	57.7	6.4	7.9	2.51	10.67	1375	15360
20/05/19	14.14	28.7	57.5	6.3	7.7	2.56	10.65	1408	16314
20/05/19	14.15	28.9	56.9	8.4	10.1	2.25	10.85	1481	16689
20/05/19	14.16	28.6	56.7	5.2	6.3	2.36	10.75	1590	17202
20/05/19	14.17	28.3	56.5	3.5	4.3	2.54	10.68	1597	17241
20/05/19	14.18	28.3	56.4	4.8	5.8	2.46	10.71	1593	17237
20/05/19	14.19	28.0	55.9	4.8	5.8	2.55	10.65	1590	17218
20/05/19	14.20	28.3	56.3	5.9	7.2	2.44	10.73	1588	17222
20/05/19	14.21	28.3	56.0	5.7	6.9	2.38	10.76	1604	17227
20/05/19	14.22	28.2	56.1	3.9	4.7	2.42	10.74	1586	17155
20/05/19	14.23	28.3	56.1	4.5	5.4	2.36	10.78	1589	17234
20/05/19	14.24	28.4	56.3	5.1	6.1	2.34	10.78	1587	17238
20/05/19	14.25	28.3	55.9	5.3	6.4	2.35	10.78	1584	17227
20/05/19	14.26	28.3	55.9	6.8	8.2	2.31	10.81	1595	17180

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 LAB N° 00175 L	Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019	EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)
--	--	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	20/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	14.27	28.5	56.3	5.4	6.5	2.32	10.80	1590	17238
20/05/19	14.28	28.5	56.3	5.4	6.5	2.33	10.80	1586	17291
20/05/19	14.29	28.3	56.2	4.3	5.2	2.39	10.75	1602	17295
20/05/19	14.30	28.4	56.1	5.2	6.3	2.35	10.80	1593	17271
20/05/19	14.31	28.2	55.7	6.1	7.3	2.34	10.79	1572	17292
20/05/19	14.32	28.2	55.7	6.5	7.8	2.30	10.81	1594	17248
20/05/19	14.33	28.3	55.9	5.8	7.0	2.33	10.79	1596	17277
20/05/19	14.34	28.4	56.0	6.2	7.4	2.29	10.82	1592	17215
20/05/19	14.35	28.2	55.5	6.3	7.6	2.30	10.81	1595	17270
20/05/19	14.36	28.1	55.4	5.0	6.0	2.32	10.80	1593	17274
20/05/19	14.37	28.3	55.8	5.6	6.7	2.29	10.82	1596	17279
20/05/19	14.38	28.1	55.5	4.7	5.6	2.33	10.78	1589	17349
20/05/19	14.39	28.1	55.6	5.1	6.2	2.37	10.79	1588	17346
20/05/19	14.40	28.1	55.5	5.0	6.0	2.31	10.81	1602	17390
20/05/19	14.41	28.2	55.7	5.1	6.2	2.30	10.81	1592	17313
20/05/19	14.42	28.1	55.6	5.3	6.4	2.31	10.81	1594	17296
20/05/19	14.43	28.1	55.5	6.8	8.2	2.32	10.79	1590	17241
20/05/19	14.44	28.1	55.7	4.4	5.3	2.34	10.80	1582	17248
20/05/19	14.45	28.0	55.4	5.7	6.9	2.32	10.80	1581	17251
20/05/19	14.46	28.2	55.7	4.5	5.4	2.33	10.81	1585	17250
20/05/19	14.47	28.1	55.6	4.3	5.2	2.35	10.78	1586	17310
20/05/19	14.48	28.4	56.0	5.8	7.0	2.27	10.83	1587	17452
20/05/19	14.49	28.3	56.4	5.1	6.1	2.47	10.67	1586	16917
20/05/19	14.50	28.4	56.4	6.5	7.9	2.44	10.73	1501	16482
20/05/19	14.51	28.4	56.1	7.2	8.7	2.30	10.80	1423	15529
20/05/19	14.52	28.4	55.9	9.0	10.8	2.27	10.82	1375	15348
20/05/19	14.53	28.4	55.9	8.0	9.7	2.24	10.83	1402	14592
20/05/19	14.54	28.5	56.3	9.3	11.1	2.30	10.81	1399	14262

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

	 <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	---	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento: 20/05/2019 data ricevimento: 22/05/2019 data fine fase analitica: 20/05/2019
data fine campionamento: 20/05/2019 data inizio fase analitica: 20/05/2019 data emissione: 28/05/2019

frequenza acquisizione dati 15 secondi

periodo mediazione dati 60 secondi

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**

lavorazione in corso: produzione vapore

principali materie prime: gas naturale

autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI RILIEVI IN CONTINUO ESEGUITI MEDIANTE SISTEMA DI RIFERIMENTO "SRM"

Data	Ora	NO _x	NO _x come NO ₂	CO	CO	O ₂	CO ₂	Portata Metano (1)	Portata vapore (1)
		ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	ppm	mg/Nm ³ (3% O ₂)	%	%	Nm ³ /h	kg/h
20/05/19	14.55	28.7	56.4	10.6	12.8	2.23	10.85	1361	14274
20/05/19	14.56	29.3	57.5	9.9	11.9	2.22	10.85	1344	13760
20/05/19	14.57	29.8	58.5	10.9	13.0	2.20	10.87	1245	13730
20/05/19	14.58	29.9	58.8	10.7	12.8	2.21	10.85	1190	13616
20/05/19	14.59	30.2	59.2	13.0	15.5	2.16	10.89	1175	13464
20/05/19	15.00	30.2	59.2	12.0	14.3	2.20	10.87	1167	13384
Media:		31.2	68.0	5.9	7.9	3.95	9.80		
Incertezza:		-	± 4,8	-	± 0,5	± 0,11	± 0,49		
Limite		-	100	-	50	-	-		
Minimo:		27.6	55.4	1.5	2.0	2.16	8.53		
Massimo:		38.7	85.4	13.0	17.6	6.03	10.89		

NOTE AL CAMPIONAMENTO

Attrezzatura utilizzata per l'esecuzione dei rilievi in continuo:

NO - O₂: HORIBA PG250 (cod. 1386)

Linea di campionamento e trattamento campione:

filtro - sonda riscaldata - frigorifero effetto Peltier - convertitore catalitico
NO₂-NO - analizzatore multiparametrico

Parametro	Principio di misura	Campo di misura	Materiali di riferimento (vd. certificati allegati)	
			Zero	Span
NO	chemiluminescenza	0 ÷ 50 ppm	azoto	bombola matr. 307612
CO	NDIR	0 ÷ 200 ppm	azoto	bombola matr. 307612
O ₂	paramagnetismo	0 ÷ 25 %v/v	azoto	bombola matr. 543878

(1) Dati forniti dal Committente

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova

Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"



L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
Ordine dei Chimici della Lombardia
dr. Marco Pelozzi
albo prof.n. 2797

Rapporto di prova firmato digitalmente
ai sensi della normativa vigente

  <p>LAB N° 00175 L</p>	<p>Rapporto di prova n. TEC2379907934_2019</p>	<p>EP Produzione SpA Centrale Termoelettrica di Tavazzano Via Emilia n. 12/A 26836 - MONTANASO LOMBARDO (LO)</p>
--	--	---

Tipologia di campione

EMISSIONI IN ATMOSFERA - valori rilevati da ns. tecnici

data inizio campionamento:	20/05/2019	data ricevimento:	22/05/2019	data fine fase analitica:	27/05/2019
data fine campionamento:	20/05/2019	data inizio fase analitica:	20/05/2019	data emissione:	28/05/2019

punto di emissione - sigla: **camino 5 da caldaia ausiliaria a gas naturale**
 lavorazione in corso: produzione vapore
 principali materie prime: GAS NATURALE
 autorizzazione all'emissione: Decreto AIA n. 93 del 07/04/2017 (rinnovo del Decreto DSA-DEC-2009 0000580 del 15/06/2009)

RISULTATI DI ANALISI

Data	Orario	Polveri totali mg/Nm ³ (3% O ₂)	Ossigeno %
20/05/2019	10:15-11:15	1.29	5.69
20/05/2019	11:25-12:25	2.17	4.28
20/05/2019	13:20-14:20	1.50	2.73
Media		1.66	4.23
Incertezza		± 0.53	± 0.11

NOTE AL CAMPIONAMENTO

Sistema/supporto di campionamento: filtro piano diametro 47 mm in fibra di vetro
 Diametro dell'ugello (mm): 6
 Condizionamento filtro pre campionamento: 1 h 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 ore
 Condizionamento filtro post campionamento: 1 h 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 ore
 Esito prove di tenuta: positivo
 Conformità criterio isocinetico: sì
 Massa nella soluzione di lavaggio (mg): < 0,10

Il dettaglio dei singoli codici campione è riportato nel verbale di campionamento identificato dal numero di rapporto di prova
 Legenda: "<" corrisponde a "non rilevabile al metodo"
 L'incertezza è calcolata con un livello di probabilità p = 0,95 con un fattore di copertura k=2
 Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio
 I risultati si riferiscono unicamente ai campioni prelevati nelle succitate condizioni e sottoposti a prova

Referente emissioni in atmosfera
 Ordine dei Chimici della Lombardia
 dr. Marco Pelozzi
 albo prof.n. 2797
 Rapporto di prova firmato digitalmente
 ai sensi della normativa vigente



EP Produzione SpA

Centrale termoelettrica di Tavazzano

ALLEGATO 2

CERTIFICATI



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

19/04/2019

Spett.le

TECNOLOGIE D'IMPRESA SRL
Via Don Giovanni Minzoni 15
22060 CABIATE
CO

Indirizzo di consegna **Via Don Giovanni Minzoni 15 22060 CABIATE (CO)**
Certificato n. **9448 (235669 / 1221)**
Riferimento del cliente **19/20** Data ordine cliente **22/01/2019**
Tipo di miscela **Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas** **Miscela Certificate**

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI CARBONIO	= 40,0 ppmvol	= 40,0 ppmvol	1,1 ppmvol
OSSIDO DI AZOTO	= 40,0 ppmvol	= 39,9 ppmvol	1,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto,ossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_30** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55**

Note

Analista **Cortinovis Iuri** Data analisi **27/03/2019**
Garanzia di stabilità fino al **27/09/2020**
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio **-20 °C** Pressione minima di utilizzo **10% Press -25% peso**
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio **50 °C**
Capacità b.la (l) **10,0** Pressione b.la (bar abs) **150,00** Contenuto b.la. **1,50 m3**
Matricola **307612** Barcode **S5175134** Lotto **AR50121039**

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, I
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

27/03/2019

Spett.le

TECNOLOGIE D'IMPRESA SRL
Via Don Giovanni Minzoni 15
22060 CABIATE
CO

Indirizzo di consegna **Via Don Giovanni Minzoni 15 22060 CABIATE (CO)**
Certificato n. **7804 (235669 / 1234)**
Riferimento del cliente **19/20** Data ordine cliente **22/01/2019**
Tipo di miscela **Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas** **Miscela Certificate**

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI CARBONIO	= 40,0 ppmvol	= 40,5 ppmvol	1,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 21,00 %vol	= 20,94 %vol	0,17 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto,ossigeno), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_3** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55**

Note

Analista **Belingeri Damiana** Data analisi **13/03/2019**
Garanzia di stabilità fino al **13/03/2021**
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio **-20 °C** Pressione minima di utilizzo **10% Press -25% peso**
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio **50 °C**
Capacità b.la (l) **10,0** Pressione b.la (bar abs) **150,00** Contenuto b.la. **1,50 m3**
Matricola **543878** Barcode **S1624940** Lotto **ARE0201039**

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali
Maurizio Tintori