

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

*Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Non può essere riprodotto parzialmente salvo l'approvazione scritta del Laboratorio*

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate Accredia

Foglio 1 di 3

Chieti, li 13/06/2019

## RAPPORTO DI PROVA N. 11146 / 19

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA  
Committente : SNAM RETE GAS S.p.A.  
Piazza S. Barbara n° 7  
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)  
Insediam. analizzato : SNAM RETE GAS S.p.A. - Centrale di Gallese  
Località Rio Fratta  
01035 Gallese (VT)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di inizio prelievo : 29/05/2019  
Data di ricevimento : 31/05/2019  
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato  
Rif. campione : 57772/1  
Tecnici campionatori : Mattia Caramanico

### DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : E5  
Provenienza : TC 5 - PGT25 DLE  
Coordinate GPS : N: 42° 21' 43,1" E: 12° 26' 39,6"  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 19,50  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 8,00  
Sistema di abbattimento : Non presente  
Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.  
Piano di misurazione : del 23/05/2019 n° 135926 Pacchetto 3  
Combustibile utilizzato : Gas naturale  
SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:  
Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008  
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1  
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici  
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : < 2 diametri idraulici

### CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco  
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 15,00 %vol.

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 11146 / 19

## RISULTATI ANALITICI

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

### DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Verticale  
Geometria sezione di prelievo : Rettangolare  
Dimensione sezione di prelievo (m) : 3,83 x 2,90  
Area della sezione di prelievo (m²) : 11,1070

Pressione (ambiente) (Pa) : 99880  
Temperatura (ambiente) (°C) : 26,21

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Ossigeno (%)	Concentrazione (C)		IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
					rilevata	corretta (*)						C	FM

#### Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017

1°	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 14:35	30	14,29	14,29			vol. %	29/05/19-29/05/19		g/h		
2°	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 16:25	30	14,33	14,33			vol. %	29/05/19-29/05/19		g/h		
3°	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 16:55	30	14,33	14,33			vol. %	29/05/19-29/05/19		g/h		
Media	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]				14,32			vol. %			g/h		

#### Metodo di Prova: UNI EN 14792:2017

1°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 14:35	30	14,29	50,0	44,8		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	8810	g/h	75	
2°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 16:25	30	14,33	49,7	44,7		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	8740	g/h	75	
3°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	29/05/19 16:55	30	14,33	50,3	45,3		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	8860	g/h	75	
Media	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]				50,0	44,9		mg/Nm³		8800	g/h	75	

#### Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017

1°	Monossido di carbonio (CO) [f]	29/05/19 14:35	30	14,29	4,95	4,4		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	871	g/h	100	
2°	Monossido di carbonio (CO) [f]	29/05/19 16:25	30	14,33	4,3	3,9		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	760	g/h	100	
3°	Monossido di carbonio (CO) [f]	29/05/19 16:55	30	14,33	4,2	3,8		mg/Nm³	29/05/19-29/05/19	739	g/h	100	
Media	Monossido di carbonio (CO) [f]				4,5	4,0		mg/Nm³		790	g/h	100	

#### Metodo di Prova: EPA 0011 1996 + EPA 8315A 1996

1°	Formaldeide	29/05/19 14:35	30	14,29	0,088	0,079		mg/Nm³	03/06/19-04/06/19	15,5	g/h		
2°	Formaldeide	29/05/19 16:25	30	14,33	0,145	0,130		mg/Nm³	03/06/19-04/06/19	25,5	g/h		
3°	Formaldeide	29/05/19 16:59	30	14,33	0,119	0,107		mg/Nm³	03/06/19-04/06/19	21,0	g/h		
Media	Formaldeide				0,117	0,105		mg/Nm³		20,7	g/h		

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Foglio 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 11146 / 19

## NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

### DETERMINAZIONE DI VELOCITÀ E PORTATA

Il calcolo della portata è stato effettuato come definito dall' allegato E della norma UNI EN ISO 16911-1:2013.

Le costanti utilizzate per il calcolo sono:  $S=0,240$ ,  $NSE\ e(N)=50\ MJ/Kg$  (impianto di combustione a gas naturale).

Combustibile utilizzato (gas naturale) =  $1,2893\ Kg/s$ .

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca =  $176000 \pm 20000\ Nm^3/h$ .

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento =  $196000 \pm 27000\ Nm^3/h$ .

Temperatura (gas) =  $542,1 \pm 5,4\ ^\circ C$

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017):  $5,0 \pm 2,0\ \% v/v$ .

(<sup>1</sup>) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al  $15,00\ \% vol$ .

[f] Prova eseguita in campo

DETERMINAZIONE OSSIGENO Per la determinazione dell' ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2017.

### VALORI LIMITE

Autorizzazione Integrata Ambientale N. 0000173 del 11/05/2018 rilasciata dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

Il Responsabile del Settore Emissioni/SME  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442  
Dott. Federico Marsili

Il Direttore del Laboratorio  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292  
Dott.ssa Simona Romeo

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Fine del Rapporto di Prova