

**RAPPORTO DI PROVA N. 35819 / 18**

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	: 21/11/2018
Rif. campione	: 52194/1
Tecnici campionatori	: Secatore Francesco
DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:	
Punto di emissione	: <b>E3</b>
Provenienza	: <b>TC 3</b>
Coordinate GPS	: N: 42° 21' 43,8" E: 12° 26' 35,0"
Altezza del camino (da quota suolo) (m)	: 9,70
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m)	: 4,20
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 16/11/2018 n° 135926 Pacchetto 1
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 : 3 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.

**RISULTATI ANALITICI**
**CARATTERISTICHE GEOMETRICHE**
**DATI AMBIENTALI**

Direzione flusso allo sbocco : Verticale  
 Geometria sezione di prelievo : Rettangolare  
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 4,46 x 2,67  
 Area della sezione di prelievo (m²) : 11,9082

Pressione (ambiente) (Pa) : 101300  
 Temperatura (ambiente) (°C) : 20,00

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 (¹)						C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017													
1°	Ossigeno (O₂) [f]	21/11/18 9:20	30	14,77	14,77			vol. %	21/11/18-21/11/18		g/h		
2°	Ossigeno (O₂) [f]	21/11/18 9:50	30	14,74	14,74			vol. %	21/11/18-21/11/18		g/h		
3°	Ossigeno (O₂) [f]	21/11/18 10:20	30	14,72	14,72			vol. %	21/11/18-21/11/18		g/h		
Media	Ossigeno (O₂) [f]				14,74			vol. %			g/h		
Metodo di Prova: UNI EN 14792:2017													
1°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO₂) [f]	21/11/18 9:20	30	14,77	50,7	48,8		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	9830	g/h	75	
2°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO₂) [f]	21/11/18 9:50	30	14,74	55,2	52,9		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	10700	g/h	75	
3°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO₂) [f]	21/11/18 10:20	30	14,72	55,7	53,2		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	10800	g/h	75	
Media	Ossidi di azoto (NOx) (come NO₂) [f]				53,9	51,6		mg/Nm³		10400	g/h	75	
Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017													
1°	Monossido di carbonio (CO) [f]	21/11/18 9:20	30	14,77	7,7	7,4		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	1490	g/h	100	
2°	Monossido di carbonio (CO) [f]	21/11/18 9:50	30	14,74	12,8	12,3		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	2490	g/h	100	
3°	Monossido di carbonio (CO) [f]	21/11/18 10:20	30	14,72	21,5	20,5		mg/Nm³	21/11/18-21/11/18	4170	g/h	100	
Media	Monossido di carbonio (CO) [f]				14,0	13,4		mg/Nm³		2717	g/h	100	

**NOTE**

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

‘&lt; 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 stata 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) = 1,3322 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 194000 ± 21000 Nm<sup>3</sup>/h.

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento = 202000 ± 28000 Nm<sup>3</sup>/h.

(<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