



Spett.

**SNAM RETE GAS SPA**

P.ZZA SANTA BARBARA, 7

20097 SAN DONATO MILANESE MI

Luogo della prova: CENTRALE DI COMPRESSIONE GAS – VIA TRE COMUNI, 10 – ISTRANA (TV)

Effettuato in data: 13/05/2020

Campionatore: Caramanico Mattia - LASER LAB s.r.l., Del Grammastro Danilo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 13/05/2020

Data fine prove: 24/06/2020

Data emissione RdP: 24/06/2020

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev3

#### Identificazione emissione: E10

Impianto: TC-4

Atto autorizzativo: D.M. 220 del 26/07/2019 rilasciato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

#### Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 15 %

#### Caratteristiche del punto di emissione

Combustibile utilizzato: Gas naturale

Direzione flusso alla sezione di misura: orizzontale

Altezza sezione di misura: 5 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1,1 m

Distanza punti turbolenza a valle: 5,3 m

Forma sezione di misura: rettangolare

Lato 1 sezione di misura: 2,95 m

Lato 2 sezione di misura: 2,65 m

Area sezione di misura: 7,82 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 3

Numero flange: 1

Diametro flange: 8 cm

**Metodi di prova utilizzati**

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

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

<b>ossigeno</b>											
Replica 1	13/05/2020 14:00	30	-	%	14,29	± 0,37		-			
Replica 2	13/05/2020 14:30	30	-	%	14,29	± 0,37		-			
Replica 3	13/05/2020 15:00	30	-	%	14,32	± 0,37		-			
Media			-	%	14,3			-			

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

<b>monossido di carbonio (CO)</b>											
Replica 1	13/05/2020 14:00	30	14,29	mg/Nm³	0,92	± 0,13	100	g/h	170	± 40	
Replica 2	13/05/2020 14:30	30	14,29	mg/Nm³	1,08	± 0,16	100	g/h	199	± 48	
Replica 3	13/05/2020 15:00	30	0,61	mg/Nm³	0,477	± 0,069	100	g/h	268	± 42	
Media			9,73	mg/Nm³	0,827		100	g/h	212		

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

<b>ossidi di azoto (NOX) come NO2</b>											
Replica 1	13/05/2020 14:00	30	14,29	mg/Nm³	53,2	± 1,2	75	g/h	9820	± 1900	
Replica 2	13/05/2020 14:30	30	14,29	mg/Nm³	53,4	± 1,2	75	g/h	9850	± 1900	
Replica 3	13/05/2020 15:00	30	14,32	mg/Nm³	51,3	± 1,1	75	g/h	9420	± 1800	
Media			14,30	mg/Nm³	52,6		75	g/h	9700		

**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) = 1,2122 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 165000 Nm³/h.

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento = 185000 Nm³/h.

Temperatura (gas) = 490,6 °C

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017): 6,1 % v/v.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

Conc. = concentrazione

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

**Confronto con i limiti di specifica (Il confronto con i limiti è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza)**

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, le concentrazioni rilevate sui campioni esaminati sono inferiori ai limiti imposti da:

- D.M. 220 del 26/07/2019 rilasciato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

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

**Fine rapporto di prova**

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile Laser Lab s.r.l.