



Spett.

**SNAM RETE GAS SPA**

P.ZZA SANTA BARBARA, 7

20097 SAN DONATO MILANESE MI

Luogo della prova: SNAM RETE GAS SPA - Centrale di Melizzano - via Nazionale 2-Loc. Torello - 82030 Melizzano (BN)

Effettuato in data: 22/04/2020

Campionatore: Indovino Marco - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 22/04/2020

Data fine prove: 22/04/2020

Data emissione RdP: 07/05/2020

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

#### **Identificazione emissione: E2**

Impianto: TC2

#### **Condizioni di normalizzazione**

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O2 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: 0,85 m

Distanza punti turbolenza a valle: 11,7 m

Forma sezione di misura: rettangolare

Lato 1 sezione di misura: 3 m

Lato 2 sezione di misura: 3 m

Area sezione di misura: 9,00 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 3

Numero flange: 3

**Metodi di prova utilizzati**

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O <sub>2</sub> (%)	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	22/04/2020 11:35	30	-	%	14,85	± 0,39		-			
Replica 2	22/04/2020 12:06	30	-	%	14,76	± 0,38		-			
Replica 3	22/04/2020 12:37	30	-	%	14,69	± 0,38		-			
Media			-	%	14,8			-			

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

<b>monossido di carbonio (CO)</b>											
Replica 1	22/04/2020 11:35	30	14,85	mg/Nm <sup>3</sup>	62,9	± 4,3		g/h	10300	± 2300	
Replica 2	22/04/2020 12:06	30	14,76	mg/Nm <sup>3</sup>	33,2	± 2,3		g/h	5530	± 1200	
Replica 3	22/04/2020 12:37	30	14,69	mg/Nm <sup>3</sup>	25,5	± 1,8		g/h	4300	± 920	
Media			14,80	mg/Nm <sup>3</sup>	40,5			g/h	6720		

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

<b>ossidi di azoto (NOX) come NO<sub>2</sub></b>											
Replica 1	22/04/2020 11:35	30	14,85	mg/Nm <sup>3</sup>	20,02	± 0,78		g/h	3290	± 690	
Replica 2	22/04/2020 12:06	30	14,76	mg/Nm <sup>3</sup>	21,68	± 0,85		g/h	3610	± 750	
Replica 3	22/04/2020 12:37	30	14,69	mg/Nm <sup>3</sup>	22,58	± 0,88		g/h	3800	± 780	
Media			14,80	mg/Nm <sup>3</sup>	21,4			g/h	3570		

**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) = 1,0533 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 155051 Nm<sup>3</sup>/h.

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento = 160220 Nm<sup>3</sup>/h.

Temperatura (gas) = 519 ± °C

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017): 7,2 % 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.

**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.

**Sede centrale e legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) | **Tel.** +39 085 9217700 | [mail@laserlab.it](mailto:mail@laserlab.it) | [www.laserlab.it](http://www.laserlab.it)

Laser Lab s.r.l. Unipersonale, Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers.- Registro Imprese di Chieti- C.F./P.IVA 01532600697- R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054