



LAB N° 0764 L

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 57-2020

Data emissione	23/10/2020	Numero richiesta di prova	53-2020 del 25/11/2019
Richiedente:	Snam Rete Gas - Impianti Via Libero Comune 5 26013 - Crema	N° del Bollettino	198-2020
Impianto:	Messina	Sigla unità:	TC 4
	Loc. Faro Superiore, Via Carbonaro 23 98158 Messina	Macchina:	Turbina PGT 25
		Punto emissione:	E 12

I risultati di misura riportati nel presente Rapporto sono stati ottenuti applicando i metodi elencati nella pagina seguente. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in prova e sono validi nel momento e nelle condizioni di prova salvo diversamente specificato. Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/ 02 e sono espresse come incertezze estese ottenute moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. L'incertezza di seguito riportata non tiene conto della variabilità del misurando.

Il Laboratorio si impegna a mantenere riservati i dati del Richiedente e delle prove da lui commissionate.

Firma del Responsabile del Laboratorio  
ING. BRUNO VIGLIETTI

 Buinness Unit Asset Italia  
Trasporto  
Misura  
Manager Laboratori e Sviluppo  
Bruno Viglietti

snam rete gas  
Piazza Santa Barbara, 7  
20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. centralino + 39 02.3703.1  
www.snam.it

snam rete gas S.p.A.  
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7  
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.  
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA  
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008  
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.  
Società con unico socio



LAB N° 0764 L

**RAPPORTO DI PROVA n° 57-2020**

Prova eseguita con Laboratorio mobile n° 2  
I risultati della prova sono riferiti alla media delle analisi dalle ore 16:20 il 05/10/20  
alle 16:50

Oggetto della prova: Emissioni da flussi gassosi convogliati

Esecutori della prova: Alberto Bocchiola  
Gianluca Rossi**PARAMETRI MISURATI**

Flussi gassosi convogliati Denominazione della prova	Parametri	Marca, modello e principio di misura analizzatore utilizzato	Metodo	Unità di misura	Valori Prova	Incertezza U
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	O <sub>2</sub>	Horiba PG 350-02 Paramagnetico	UNI EN 14789:2017	%	15.38	0.29
Ossido di carbonio (CO)	CO	Horiba PG 350-02 Infrarossi	UNI EN 15058:2017	mg/m <sup>3</sup>	8.8	1.5
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	NO <sub>x</sub>	Horiba PG 350-02 Chemiluminescenza	UNI EN 14792:2017	mg/m <sup>3</sup>	287.0	6.1

**CORREZIONE DEI PARAMETRI MISURATI AL 15% DI OSSIGENO**

Flussi gassosi convogliati Denominazione della prova	Parametri	Metodo per la correzione del componente con riferimento al 15% di O <sub>2</sub>	Unità di misura	Valori Prova	Incertezza U
Ossido di carbonio (CO)	CO	UNI EN 15058:2017	mg/m <sup>3</sup> riferiti al 15% di O <sub>2</sub>	9.4	1.6
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2017	mg/m <sup>3</sup> riferiti al 15% di O <sub>2</sub>	306.4	6.5

m<sup>3</sup> riferiti a 0°C e 101,325 kPa.

La concentrazione degli ossidi di azoto è espressa come milligrammi di NO<sub>2</sub> al metro cubo.



LAB N° 0764 L

**RAPPORTO DI PROVA n° 57-2020**

Prova eseguita con Laboratorio mobile n° 2  
I risultati della prova sono riferiti alla media delle analisi dalle ore 16:20 il 05/10/20  
alle 16:50

Oggetto della prova: Emissioni da flussi gassosi convogliati

**VERIFICHE E RIALLINEAMENTI DEGLI ANALIZZATORI**

Parametro	Fondo Scala Analizzatore	Zero iniziale ingresso analizz.	Span iniziale ingresso analizz.	Zero iniziale ingresso linea	Span iniziale ingresso linea	Zero finale ingresso analizz.	Span finale ingresso analizz.
O2 % mol/mol	25.0	0.01	22.49	0.03	22.47	0.05	22.42
CO ppm	100.0	0.10	74.80	0.20	74.70	0.30	74.60
NOx ppm	250.0	-0.20	180.10	0.30	179.70	0.40	178.90

**MISCELE DI RIFERIMENTO UTILIZZATE**

Parametro	Bombola	Certificato	Concentrazione	Incertezza Estesa relativa %	K Copertura
O2 % mol/mol	O2 A18	RMP 143 C036519	22.51 % mol/mol	0.422	2.0
CO ppm	CO B30	RMP 143 C077619	75.03 ppm	0.800	2.0
NOx ppm	NO A23	RMP 143 C036019	180.00 ppm	0.722	2.0
N2	N2 86	SIAD 22950		0.000	0.0



LAB N° 0764 L

## RAPPORTO DI PROVA n° 57-2020

## Misure e calcoli non accreditati Accredia

## Dati forniti dal Cliente

Potenza termica nominale	221'274'000 (kJ/h)
Ore di marcia	46'434

## Misure effettuate dal Laboratorio

Temperatura fumi	517.0 (°C)
Pressione fumi	99.6 (kPa)
Temperatura ambiente	23.4 (°C)
Pressione ambiente	99.6 (kPa)
Umidità relativa ambiente	77.87 %

## Misure effettuate dal Cliente

Portata combustibile	5029.8 (Nm <sup>3</sup> /h)
----------------------	-----------------------------

## Calcoli del laboratorio in base alla procedura LASVIL-IOT-003 a partire da dati misurati dal Laboratorio e dal Cliente applicando le formule stechiometriche

Potenza termica di funzionamento	86.3 %
Portata fumi secchi	172384.0 (Nm <sup>3</sup> /h)
Portata fumi umidi	182674.4 (Nm <sup>3</sup> /h)
Portata fumi effettiva	537674.6 (m <sup>3</sup> /h)
Portata fumi effettiva	231226.4 (kg/h)
Portata fumi secchi (rif O <sub>2</sub> )	161418.5 (Nm <sup>3</sup> /h)
Velocità fumi	12.8 (m/s)
Densità effettiva fumi	0.430 (kg/m <sup>3</sup> )
Umidità fumi	5.6 %
Portata aria	177328.7 (Nm <sup>3</sup> /h)
Eccesso aria	251.2 %

Nm<sup>3</sup> = metro cubo a 0 °C e 1.01325 bar

Firma del Coordinatore Analisi Emissioni  
Ing. Alberto Alagna

Questo rapporto non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del laboratorio di prova.

Il Laboratorio non si assume nessuna responsabilità per i dati forniti dal Cliente.

Il presente rapporto viene conservato 11 anni. Accredia non si assume nessuna responsabilità sui risultati della prova.