



LAB N° 0764

pagina 1 di 4

**Rapporto di Prova n°: AST -12/2017**

Data di emissione: 26/10/2017

Numero richiesta di prova 21-2017 del 06/12/2016

Richiedente: Snam Rete Gas S.p.A. - Centrali  
Via Maastricht 1  
20097 San Donato Milanese (MI)

N° dei Bollettini dal 215/2017 fino al 219/2017

Impianto: Poggio Renatico  
Via Uccellino - SP8  
Poggio Renatico (FE)

Sigla Unità: CEMS del TC1

Macchina: Turbina Solar Mars 100  
Punto emissione: E1

I risultati di misura riportati nel presente Rapporto sono stati ottenuti applicando i metodi elencati nelle pagine seguenti. 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, richiedibili dal Cliente, sono state determinate conformemente al documento EA-4/ 02. 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

SNAM RETE GAS SPA  
Sede Legale: S. Donato Milanese (MI), P.zza S.Barbara 7  
Capitale sociale Euro 1.200.000.000 i.v.  
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro  
Imprese di Milano n. 10238291008- R.E.A.  
Milano n. 1964271  
Partita IVA 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di  
Snam S.p.A. società con unico socio



LAB N° 0764

pagina 2 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° AST -12/2017

In data 18/10/2017 è stato realizzato il procedimento AST (norma UNI EN 14181:2005) del CEMS dell'unità TC1 con il Laboratorio mobile 2 Snam Rete Gas - LASVIL.

La procedura utilizzata è la LASVIL-STO-106 "AST variabilità e validità della funzione di taratura e valutazione dell'incertezza".

Ai fini delle prove di validità della taratura e di variabilità si sono determinati per ciascun analizzatore il parametro  $|\bar{D}|$ , valore assoluto della media delle differenze tra i valori SRM misurati ed i valori CEMS tarati (riportati a condizioni normalizzate), e il parametro  $s_D$ , scarto tipo delle suddette differenze, entrambi espressi in  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

### AST - PROVA DI SORVEGLIANZA ANNUALE

#### CO - prova variabilità

$s_D / (\text{mg}/\text{m}^3)$	Massima variabilità consentita/(\text{mg}/\text{m}^3)	Esito test
2.61	7.01	<b>Prova superata</b>

#### CO - prova validità della taratura

$ \bar{D}  / (\text{mg}/\text{m}^3)$	Massimo valore consentito/(\text{mg}/\text{m}^3)	Esito test
4.7	7.6	<b>Prova superata</b>

#### NO<sub>x</sub> - prova variabilità

$s_D / (\text{mg}/\text{m}^3)$	Massima variabilità consentita/(\text{mg}/\text{m}^3)	Esito test
1.91	7.01	<b>Prova superata</b>

#### NO<sub>x</sub> - prova validità della taratura

$ \bar{D}  / (\text{mg}/\text{m}^3)$	Massimo valore consentito/(\text{mg}/\text{m}^3)	Esito test
6.90	6.92	<b>Prova superata</b>

$\text{m}^3$  riferiti a 0°C e 101,325 kPa.

La concentrazione degli ossidi di azoto NO<sub>x</sub> è espressa come mg di NO<sub>2</sub> al m<sup>3</sup>.

L'esito delle prove di variabilità AST in oggetto e delle prove di validità della taratura per l'analizzatore di CO è: Positivo.

L'esito delle prove di variabilità AST in oggetto e delle prove di validità della taratura per l'analizzatore di NO<sub>x</sub> è: Positivo.

Si conferma la validità del rapporto di prova QAL2 - 1/2013 fino al 26/09/2018.

Firma del Coordinatore Analisi Emissioni

Ing. Alberto Alagna



**RAPPORTO DI PROVA n° AST -12/2017**

<b>Descrizione impianto</b>	Centrale di compressione di gas naturale
<b>Tipo campionamento</b>	Campionamento di tipo estrattivo
<b>Condizione operativa dell'impianto e carburante utilizzato</b>	Turbina alimentata a gas naturale in condizioni variabili
<b>Nome dell'SRM e personale che esegue le prove</b>	Laboratorio mobile 2 Snam Rete Gas - LASVIL Toledi e Rossi
<b>Dettagli dell'accreditamento ISO 17025 del laboratorio SRM</b>	Laboratorio mobile 2 Snam Rete Gas - LASVIL
	Accreditato Accredia LAB n° 764
<b>Descrizione SRM</b>	SRM - Snam Rete Gas - misura di NOx (0 - 205 mg/Nm3) tramite analizzatore a chemiluminescenza (metodo UNI EN 14792), CO (0 - 125 mg/Nm3) tramite analizzatore a raggi infrarossi (metodo UNI EN 15058), O2 (0 - 25%) tramite analizzatore magnetopneumatico (metodo UNI EN 14789)
<b>Miscela di riferimento utilizzate:</b>	Azoto extrapuro con ossigeno inferiore a 0,5 ppmvol cert. SIAD 2808 Ossigeno (O2) in azoto con concentrazione pari a 22,499 %mol, con incertezza estesa pari a 0,095 %mol e con fattore di copertura K pari a 2. Certificato SIAD ACCREDIA G038517. Ossido di carbonio (CO) in azoto con concentrazione pari a 75,01 ppmmol, con incertezza estesa pari a 0,60 ppmmol e con fattore di copertura K pari a 2. Certificato SIAD ACCREDIA G038217. Ossido di azoto (NO) in azoto con concentrazione pari a 90,01 ppmmol, con incertezza estesa pari a 0,63 ppmmol e con fattore di copertura K pari a 2. Certificato SIAD ACCREDIA G001017.
<b>Descrizione CEMS</b>	AMS per turbina TC1 realizzato da ABB; misura di NOx (0 - 200 mg/Nm3) tramite analizzatore UV, CO (0 - 250 mg/Nm3) tramite analizzatore a raggi infrarossi, O2 (0 - 25%) tramite analizzatore magnetopneumatico
<b>Dettagli di tutti i 5 valori rilevati dal CEMS e dal SRM</b>	pag. 4
<b>Risultati del check della funzione di taratura ed intervallo di validità</b>	pag. 2
<b>Prova di variabilità</b>	pag. 2
<b>Eventuali deviazioni</b>	





LAB N° 0764

pagina 4 di 4

**RAPPORTO DI PROVA n° AST -12/2017**

Ossigeno di riferimento	15 %
-------------------------	------

Num misure	data	Ora inizio prova di 30 min	Dati semiorari SRM		Dati semiorari AMS		Dati convertiti per O <sub>2</sub>		Dati tar e conv per O <sub>2</sub>
			Lettura CO [mg/Nm <sup>3</sup> ]	rif O <sub>2</sub> [%]	Lettura CO [mg/Nm <sup>3</sup> ]	rif O <sub>2</sub> [%]	SRM conv [mg/Nm <sup>3</sup> ]	AMS conv [mg/Nm <sup>3</sup> ]	AMS [mg/Nm <sup>3</sup> ]
1	18/10/2017	8:50	1.42	16.22	1.9	16.2	1.78	2.38	6.03
2	18/10/2017	9:50	1.86	16.07	3.6	16.1	2.26	4.41	8.03
3	18/10/2017	10:50	1.95	15.96	6.2	15.9	2.32	7.29	10.82
4	18/10/2017	13:45	0.54	15.87	0.3	15.8	0.63	0.35	3.69
5	18/10/2017	14:50	1.97	15.69	0.6	15.7	2.23	0.68	3.97

Num misure	data	Ora inizio prova di 30 min	Dati semiorari SRM		Dati semiorari AMS		Dati convertiti per O <sub>2</sub>		Dati tar e conv per O <sub>2</sub>
			Lettura NO <sub>x</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	rif O <sub>2</sub> [%]	Lettura NO <sub>x</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	rif O <sub>2</sub> [%]	SRM conv [mg/Nm <sup>3</sup> ]	AMS conv [mg/Nm <sup>3</sup> ]	AMS [mg/Nm <sup>3</sup> ]
1	18/10/2017	8:50	8.84	16.22	10.2	16.2	11.10	12.75	19.35
2	18/10/2017	9:50	9.89	16.07	10.8	16.1	12.04	13.22	19.69
3	18/10/2017	10:50	11.87	15.96	12.9	15.9	14.13	15.18	21.40
4	18/10/2017	13:45	13.18	15.87	14.8	15.8	15.42	17.08	23.19
5	18/10/2017	14:50	16.9	15.69	14.7	15.7	19.10	16.64	22.64