



Spett.

SNAM RETE GAS SPA

P.ZZA SANTA BARBARA, 7

20097 SAN DONATO MILANESE MI

Luogo della prova: 01035 GALLESE (VT)

Effettuato in data: 30/03/2021

Campionatore: Morgante Rodolfo - LASER LAB s.r.l.

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 30/03/2021

Data fine prove: 16/04/2021

Data emissione RdP: 16/04/2021

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

(\$)Identificazione emissione: E4

(\$)Impianto: TC4 - Turbocompressore alimentato a gas naturale

(\$)Atto autorizzativo: Autorizzazione Integrata Ambientale N. 0000173 del 11/05/2018 rilasciata 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

O2 di riferimento: 15 %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$)Combustibile utilizzato: gas naturale

(\$)Potenza termica di funzionamento: 87,2%

(\$)Impianto di abbattimento: Bruciatori a bassa emissione di tipo DLE. (Dry Low Emission)

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza camino: 9,7 m

Altezza sezione di misura: 3,65 m

Distanza punti turbolenza a monte: 1 m

Distanza punti turbolenza a valle: 5,6 m

Forma sezione di misura: rettangolare

Lato 1 sezione di misura: 4,42 m

Lato 2 sezione di misura: 2,85 m

Area sezione di misura: 12,6 m²

Numero flange previste da UNI EN 15259: 3

Numero flange: 1

Diametro flange: 15 cm

(\$)Portata massima autorizzata: 182450 Nm³/h

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così con ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

Metodi di prova utilizzati

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O ₂ (%)	U.M.	Conc.(R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------------------	------	----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	30/03/2021 10:30	30	-	%	14,30	± 0,37		-			
Replica 2	30/03/2021 11:00	30	-	%	14,30	± 0,37		-			
Replica 3	30/03/2021 11:30	30	-	%	14,30	± 0,37		-			
Media			-	%	14,3			-			

Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	30/03/2021 10:30	30	14,30	mg/Nm ³	4,48	± 0,65	100	g/h	900	± 210	
Replica 2	30/03/2021 11:00	30	14,30	mg/Nm ³	4,45	± 0,64	100	g/h	894	± 210	
Replica 3	30/03/2021 11:30	30	14,30	mg/Nm ³	4,34	± 0,62	100	g/h	872	± 200	
Media			14,30	mg/Nm ³	4,42		100	g/h	889		

Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO₂											
Replica 1	30/03/2021 10:30	30	14,30	mg/Nm ³	50,5	± 1,1	75	g/h	10200	± 1800	
Replica 2	30/03/2021 11:00	30	14,30	mg/Nm ³	50,3	± 1,1	75	g/h	10100	± 1800	
Replica 3	30/03/2021 11:30	30	14,30	mg/Nm ³	50,9	± 1,1	75	g/h	10200	± 1800	
Media			14,30	mg/Nm ³	50,6		75	g/h	10200		

Metodo di Prova UNI EN 12619:2013

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	30/03/2021 10:30	30	14,30	mg/Nm ³	6,12	± 0,28		g/h	1230	± 230	
Replica 2	30/03/2021 11:00	30	14,30	mg/Nm ³	4,59	± 0,26		g/h	923	± 170	
Replica 3	30/03/2021 11:30	30	14,30	mg/Nm ³	5,98	± 0,28		g/h	1200	± 220	
Media			14,30	mg/Nm ³	5,56			g/h	1120		

DETERMINAZIONE DI VELOCITÀ E PORTATA*

(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).

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) = 1,3223 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 180.122 Nm³/h

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all'ossigeno di riferimento = 201.136 Nm³/h

Temperatura (gas) = 538 °C

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017): 6,0 % 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).

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

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.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.

"<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

digitalmente

Fine rapporto di prova

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così con ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio Laser Lab s.r.l.