



Spett.

SNAM RETE GAS SPA

P.ZZA SANTA BARBARA, 7

20097 SAN DONATO MILANESE MI

Luogo della prova: 01035 GALLESE (VT)
Effettuato in data: 08/07/2021
Campionatore: Vari Luigi - LASER LAB s.r.l.
Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato
Data inizio prove: 08/07/2021
Data fine prove: 17/08/2021
Data emissione RdP: 17/08/2021
Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2_rev3

(\$)Identificazione emissione: E3

(\$)Impianto: TC3 - 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
(\$)Impianto di abbattimento: Bruciatori a bassa emissione di tipo DLE. (Dry Low Emission)
Direzione flusso alla sezione di misura: verticale
Altezza camino: 9,25 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: 183250 Nm³/h

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

ossigeno											
Replica 1	08/07/2021 14:00	30	-	%	15,94	± 0,41		-			
Replica 2	08/07/2021 14:31	30	-	%	15,91	± 0,41		-			
Replica 3	08/07/2021 15:02	30	-	%	15,96	± 0,41		-			
Media			-	%	15,9			-			

Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	08/07/2021 14:00	30	15,94	mg/Nm³	1,53	± 0,22	100	g/h	274	± 82	
Replica 2	08/07/2021 14:31	30	15,91	mg/Nm³	1,37	± 0,20	100	g/h	246	± 74	
Replica 3	08/07/2021 15:02	30	15,96	mg/Nm³	1,38	± 0,20	100	g/h	246	± 74	
Media			15,90	mg/Nm³	1,43		100	g/h	255		

Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	08/07/2021 14:00	30	15,94	mg/Nm³	49,2	± 1,8	75	g/h	8800	± 2300	
Replica 2	08/07/2021 14:31	30	15,91	mg/Nm³	49,7	± 1,8	75	g/h	8940	± 2400	
Replica 3	08/07/2021 15:02	30	15,96	mg/Nm³	50,4	± 1,1	75	g/h	8980	± 2400	
Media			15,90	mg/Nm³	49,7		75	g/h	8900		

Metodo di Prova UNI EN 12619:2013

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	08/07/2021 14:00	30	15,94	mg/Nm³	6,95	± 0,29		g/h	1240	± 330	
Replica 2	08/07/2021 14:31	30	15,91	mg/Nm³	8,07	± 0,30		g/h	1450	± 380	
Replica 3	08/07/2021 15:02	30	15,96	mg/Nm³	7,83	± 0,30		g/h	1390	± 370	
Media			15,90	mg/Nm³	7,62			g/h	1360		

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) = 1,1819 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 212.758 Nm³/h

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento = 179.781 Nm³/h

Temperatura (gas) =551 °C

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017): 5,2 % 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).

(\$): 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.

"<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.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

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