



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: Dal 23/04/2020 Al 23/11/2020

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

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 23/04/2020

Data fine prove: 23/04/2020

Data emissione RdP: 07/05/2020

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

Identificazione emissione: E3

Impianto: TC3

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: 0,94 m

Distanza punti turbolenza a valle: 11,9 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 m²

Numero flange: 3

Diametro flange: 3 cm

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	23/04/2020 10:40	30	-	%	15,11	± 0,39		-			
Replica 2	23/11/2020 11:11	30	-	%	15,06	± 0,39		-			
Replica 3	23/04/2020 11:42	30	-	%	14,88	± 0,39		-			
Media			-	%	15,0			-			

Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	23/04/2020 10:40	30	15,11	mg/Nm ³	19,9	± 2,9		g/h	3390	± 870	
Replica 2	23/11/2020 11:11	30	15,06	mg/Nm ³	22,3	± 1,5		g/h	3830	± 840	
Replica 3	23/04/2020 11:42	30	14,88	mg/Nm ³	19,0	± 2,7		g/h	3360	± 830	
Media			15,00	mg/Nm ³	20,4			g/h	3530		

Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO₂											
Replica 1	23/04/2020 10:40	30	15,11	mg/Nm ³	40,7	± 1,5		g/h	6930	± 1500	
Replica 2	23/11/2020 11:11	30	15,06	mg/Nm ³	39,3	± 1,5		g/h	6750	± 1400	
Replica 3	23/04/2020 11:42	30	14,88	mg/Nm ³	37,2	± 1,4		g/h	6590	± 1400	
Media			15,00	mg/Nm ³	39,0			g/h	6760		

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) = 1,1411 Kg/s.

Risultati:

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca = 173571 Nm³/h.

Portata volumica del flusso gassoso normalizzata secca corretta all' ossigeno di riferimento = 173571 Nm³/h.

Temperatura (gas) = 525 ± °C

Contenuto di vapor d'acqua del gas umido (UNI EN 14790:2017): 7,0 % 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).

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