

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"

LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.

Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 3

Chieti, li 29/10/2015

RAPPORTO DI PROVA N. 20345 / 15

Tipo di campione : ARIA: EMISSIONI IN ATMOSFERA DA SORGENTE FISSA
Committente : CALENIA ENERGIA S.p.A.
Via Enrico Albareto, 21
16153 GENOVA (GE)
Insediam. analizzato : CALENIA ENERGIA S.p.A.
Strada Statale Appia - Area industriale Ex Pozzi
81056 SPARANISE (CE)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/09/2015
Data di ricevimento : 08/09/2015
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 02/09/2015

Data di fine prove : 02/09/2015

Rif. campione : 24543/2

Tecnici campionatori : Secatore Francesco, Di Francesco Mattia

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE : (dati dichiarati dal Committente)

Punto di emissione : **E4**Provenienza : **Caldia di preriscaldamento**

Altezza del camino (da quota suolo) : 7,0 m
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) : 3,5 m
Sistema di abbattimento : Non presente

Condizioni operative :

Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.

PIANO DI MISURAZIONE:

Piano di Misurazione del 28/08/2015 n° 111969 Pacchetto 4

Combustibile utilizzato : METANO

SCELTA DEL PUNTO DI MISURA :

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008
Condizioni effettive di prelievo :
Numero di flange di campionamento : 2
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange : < 5 diametri idraulici
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange : > 5 diametri idraulici dallo sbocco

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE :

Temperatura : 273,15 K Gas : secco
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : 3 % vol.

RISULTATI ANALITICI**DATI AMBIENTALI**

Pressione (ambiente) : 100927 Pa
Temperatura (ambiente) : 32,8 °C

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
Geometria sezione di prelievo : Circolare
Dimensione sezione di prelievo : 0,4 m
Area della sezione di prelievo : 0,13 m²

CARATTERIZZAZIONE DEL FLUSSO GASSOSO

Parametro	Metodo	Ora inizio camp.	Durata camp. (min)	Concentraz. rilevata	Unità di misura
Umidità [f]	UNI EN 14790:2006	11.05	30	8,04	% v/v
Ossigeno [f]	UNI EN 14789:2006	11.05	30	13,29	% v/v (gas secco)
Biossido di carbonio [f]	ISO 12039:2001	11.05	30	4,08	% v/v (gas secco)

VELOCITA' E PORTATA (UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E))

Fattore di taratura del tubo di Pitot : 0,83
Massa molare del gas umido : 28,287 kg/kmol
Densità del gas umido : 0,894 kg/m³

Ora inizio campionamento : 12.11
Durata campionamento : 10 min
Temperatura (gas) [f] : 111 °C
Pressione (dinamica differenziale media) [f] : 4,4 Pa
Pressione (assoluta gas) [f] : 100939 Pa
Velocità (media del flusso) : 2,60 m/s
Portata (volumica del flusso) : 1176 m³/h
Portata (volumica del flusso normalizzata) : 833 Nm³/h
Portata (volumica del flusso normalizzata secca) : 766 Nm³/h
Portata (volumica del flusso normalizzata secca corretta per l'ossigeno di riferimento) : 334 Nm³/h

Parametri	Metodi di campionamento e di analisi	Ora inizio camp.	Durata del camp. (min.)	Ossigeno (% v/v)	Concentrazione		Unità di misura	Data inizio fine analisi	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite	Flusso di massa limite (g/h)
					rilevata	corretta ⁽¹⁾					
Monossido di carbonio (CO) [f]	UNI EN 15058:2006	11.05	90	13,14	5,35	12,2	mg/Nm ³	02/09/2015-02/09/2015	4,10	--	--
Ossidi di azoto (NO _x) (come NO ₂) [f]	UNI EN 14792:2006	11.05	90	13,14	37,2	85,3	mg/Nm ³	02/09/2015-02/09/2015	28,50	--	--

(¹) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3 %.

NOTE

: '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per le concentrazioni totali di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.

: [f] Prova eseguita in campo

Note al rapporto di prova :

DETERMINAZIONE OSSIGENO

Per la determinazione dell'ossigeno da utilizzarsi nella correzione della concentrazione al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento (nota (1)) è stato adottato il metodo UNI EN 14789:2006.

ESPRESSIONE DEI RISULTATI

La concentrazione riportata è la media dei dati analitici relativi a n. 3 prelievi effettuati nell'intero periodo di campionamento e, nel caso di analisi a lettura diretta (eventuali parametri contrassegnati con la lettera [f] fatta eccezione quelli di cui a pagina 2) di tutti i dati inerenti il medesimo periodo.

Il Responsabile del Settore Emissioni/SME
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 344
Dott. Federico Marsili

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo