

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Non può essere riprodotto parzialmente salvo l'approvazione scritta del Laboratorio

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate Accredia

Il presente Rapporto di Prova annulla e sostituisce le revisioni precedenti

Foglio 1 di 3

Chieti, li 17/02/2020

RAPPORTO DI PROVA N. 22412 / 19 Rev. 1

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA

Committente : ITALCEMENTI S.p.A.

Via Stezzano, 87

24126 BERGAMO (BG)

Insediam. analizzato : ITALCEMENTI SPA

VIA SABOTINO

00034 COLLEFERRO (RM)

Campionato da : NOSTRO TECNICO

Data di inizio prelievo : 22/10/2019

Data di ricevimento : 17/02/2020

Temperatura all'arrivo : Ambiente

Rif. campione : 62760/1

Tecnici campionatori : Silvestri Davide

DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : **E69**

Provenienza : **Molino n. 3**

Coordinate GPS : N: 41°43'53" E: 13°0'29"

Durata emissione : 24 h/d

Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 45,00

Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 39,80

Sistema di abbattimento : Filtro a tessuto

Condizioni operative : Il campionamento è stato eseguito, come definito dalla Committente, nelle più gravose condizioni di esercizio.

Piano di misurazione : del 21/10/2019 n° 134940 Pacchetto 1

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 : > 2 diametri idraulici

CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K

Pressione : 101,3 kPa

Gas : secco

Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : non previsto

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 22412 / 19 Rev. 1

RISULTATI ANALITICI

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Verticale
Geometria sezione di prelievo : Circolare
Dimensione sezione di prelievo (m) : 1,40
Area della sezione di prelievo (m²) : 1,5394

Pressione (ambiente) (Pa) : 99320 ± 970
Temperatura (ambiente) (°C) : 15,31

Parametro	UM	Misura				
		Data/ora inizio	Durata (min)	Risultato	IM	
Metodo di Prova: UNI EN 14790:2017						
Contenuto di vapor d'acqua del gas umido [f]	% v/v	22/10/19	9:18	30	6,7	± 2,7
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017						
Ossigeno (O ₂) [f]	vol. %	22/10/19	9:18	30	20,80	± 0,87
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)						
Biossido di carbonio (CO ₂) [f]	% v/v	22/10/19	9:18	30	<0,5	
Metodo di Prova: Calcolo						
Azoto (N ₂)*	%	22/10/19	9:18	30	72,4	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)						
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	22/10/19	9:18	10	28,121	± 0,051
Densità del gas umido*	Kg/m³	22/10/19	9:18	10	0,926	± 0,013
Temperatura (gas) [f]	°C	22/10/19	9:18	10	91,42	± 0,91
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	22/10/19	9:18	10	91,7	± 9,1
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	22/10/19	9:18	10	99830	± 980
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f]*		22/10/19	9:18	10	0,84	
Wall effect*		22/10/19	9:18	10	0,995	
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	22/10/19	9:18	10	11,81	± 0,76
Portata (volumica del flusso)	m³/h	22/10/19	9:18	10	65400	± 7200
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm³/h	22/10/19	9:18	10	48300	± 5400
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm³/h	22/10/19	9:18	10	45100	± 5000
Portata Limite	Nm³/h				70200	

Repl.	Parametro	Data/ora inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione rilevata (C)	IM	UM	Data inizio/fine analisi	Flusso di massa (FM)	UM	Limite	
										C	FM
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1:2017											
1°	Polveri	22/10/19 9:55	60	0,49	±0,25	mg/Nm³	04/11/19-04/11/19	22,3	g/h	15	1053
2°	Polveri	22/10/19 11:15	60	0,43	±0,22	mg/Nm³	04/11/19-04/11/19	19,2	g/h	15	1053
3°	Polveri	22/10/19 12:24	60	0,44	±0,23	mg/Nm³	04/11/19-04/11/19	19,8	g/h	15	1053
Media	Polveri			0,45		mg/Nm³		20	g/h	15	1053
Metodo di Prova: UNI EN 14385:2004											
1°	Antimonio	22/10/19 9:55	60	< 0,0030		mg/Nm³	05/11/19-13/11/19	< 0,135	g/h		
2°	Antimonio	22/10/19 11:15	60	< 0,0030		mg/Nm³	05/11/19-13/11/19	< 0,135	g/h		
3°	Antimonio	22/10/19 12:24	60	0,0031	±0,0016	mg/Nm³	05/11/19-13/11/19	0,142	g/h		
Media	Antimonio			0,0030		mg/Nm³		0,137	g/h		

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

AZIENDA CON

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 22412 / 19 Rev. 1

NOTE

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'< 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 e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore e nel calcolo delle medie, qualora presenti, utilizzando il criterio upper-bound, considerandoli tutti pari al LOQ stesso.

DEVIAZIONE STANDARD (PARAMETRO POLVERI , ANTIMONIO)

Sr (Polveri) = 0,03 mg/Nm³.

Sr (Antimonio (Sb)) = 0,000058 mg/Nm³.

Sr (deviazione standard delle concentrazioni relative alle ripetizioni effettuate per gli inquinanti richiesti)

[f] Prova eseguita in campo

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

VALORI LIMITE

Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. 2297 del 01/06/2017 rilasciata da Città Metropolitana di Roma Capitale.

Il presente rapporto di prova è stato revisionato con rev.1 del 17/02/2020 causa eliminazione parametri non richiesti dall'autorizzazione.

CONFRONTO CON I LIMITI DI SPECIFICA

Il confronto dei valori analitici con i limiti di specifica viene effettuato senza considerare l'incertezza di misura

Nel monitoraggio analitico effettuato, i parametri determinati risultano presenti in concentrazione inferiore ai valori limite stabiliti nell'Autorizzazione.

Il Responsabile del Settore Emissioni/SME

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442
Dott. Federico Marsili

Il Responsabile del Settore

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3289
Dott. Berardino Giannichi

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Fine del Rapporto di Prova