

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

Foglio 1 di 3

Chieti, li 13/11/2019

## RAPPORTO DI PROVA N. 11037 / 19

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 : 23/10/2019

Data di ricevimento : 28/10/2019

Temperatura all'arrivo : Ambiente

Rif. campione : 62761/3

Tecnici campionatori : Silvestri Davide

### DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : **E113**

Provenienza : **Silo deposito cemento**

Coordinate GPS : N: 41°44'12" E: 13°0'12"

Durata emissione : 24 h/d

Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 63,00

Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 61,80

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 23/05/2019 n° 111952 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 Gas : secco  
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : non previsto

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 2 di 3

RAPPORTO DI PROVA N. 11037 / 19

## RISULTATI ANALITICI

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

### DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Verticale  
Geometria sezione di prelievo : Circolare  
Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,40  
Area della sezione di prelievo (m²) : 0,1257

Pressione (ambiente) (Pa) : 98910 ± 970  
Temperatura (ambiente) (°C) : 24,20

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	23/10/19 10:32	30	0,90	± 0,37	
Metodo di Prova: Calcolo						
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	23/10/19 10:32	5	29		
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)						
Densità del gas umido*	Kg/m³	23/10/19 10:32	5	1,099	± 0,015	
Temperatura (gas) [f]	°C	23/10/19 10:32	5	40,78	± 0,41	
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	23/10/19 10:32	5	34,8	± 4,6	
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	23/10/19 10:32	5	98900	± 970	
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f]*		23/10/19 10:32	5	0,84		
Wall effect*		23/10/19 10:32	5	0,995		
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	23/10/19 10:32	5	6,68	± 0,49	
Portata (volumica del flusso)	m³/h	23/10/19 10:32	5	3020	± 360	
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm³/h	23/10/19 10:32	5	2570	± 310	
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm³/h	23/10/19 10:32	5	2540	± 300	
Portata Limite	Nm³/h			4800		

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	23/10/19 10:03	30	0,83	±0,42	mg/Nm³	31/10/19-31/10/19	2,10	g/h	10	48
2°	Polveri	23/10/19 10:38	30	0,53	±0,27	mg/Nm³	31/10/19-31/10/19	1,35	g/h	10	48
3°	Polveri	23/10/19 11:25	30	0,94	±0,48	mg/Nm³	31/10/19-31/10/19	2,39	g/h	10	48
Media	Polveri			0,77		mg/Nm³		1,95	g/h	10	48

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. 11037 / 19

## 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)

$S_r = 0,21 \text{ mg/Nmc}$ .

$S_r$  (deviazione standard delle concentrazioni relative alle ripetizioni effettuate per il parametro polveri)

[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.

## 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