

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. 10965 / 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 : 17/10/2019  
Data di ricevimento : 21/10/2019  
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato  
Rif. campione : 62430/2

Tecnici campionatori : Candeloro Gabriele, Fidanza Dario

### DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:

Punto di emissione : **E43**  
Provenienza : **Elevatori clinker**

Durata emissione : 24 h/d  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 60,00  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 54,00

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° 107225 Pacchetto 25

### 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

### CONDIZIONI DI NORMALIZZAZIONE:

Temperatura : 273,15 K  
Pressione : 101,3 kPa  
Gas : secco  
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. 10965 / 19

## RISULTATI ANALITICI

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

### DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Verticale  
Geometria sezione di prelievo : Circolare  
Dimensione sezione di prelievo (m) : 1,00  
Area della sezione di prelievo (m²) : 0,7854

Pressione (ambiente) (Pa) : 99130 ± 970  
Temperatura (ambiente) (°C) : 22,78

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	17/10/19 11:37	30	0,90	± 0,37	
Metodo di Prova: Calcolo						
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	17/10/19 11:37	4	29		
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)						
Densità del gas umido*	Kg/m³	17/10/19 11:37	4	1,137	± 0,016	
Temperatura (gas) [f]	°C	17/10/19 11:37	4	30,97	± 0,31	
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	17/10/19 11:37	4	107	± 11	
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	17/10/19 11:37	4	99090	± 970	
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f]*		17/10/19 11:37	4	0,835		
Wall effect*		17/10/19 11:37	4	0,995		
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	17/10/19 11:37	4	11,37	± 0,73	
Portata (volumica del flusso)	m³/h	17/10/19 11:37	4	32100	± 3500	
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm³/h	17/10/19 11:37	4	28200	± 3100	
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm³/h	17/10/19 11:37	4	28000	± 3100	
Portata Limite	Nm³/h			30600		

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	17/10/19 11:10	30	1,08	±0,56	mg/Nm³	12/11/19-12/11/19	30,4	g/h	15	459
2°	Polveri	17/10/19 11:41	30	2,6	±1,3	mg/Nm³	12/11/19-12/11/19	71,5	g/h	15	459
3°	Polveri	17/10/19 12:12	30	1,24	±0,64	mg/Nm³	12/11/19-12/11/19	34,8	g/h	15	459
Media	Polveri			1,64		mg/Nm³		45,6	g/h	15	459

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. 10965 / 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)

Sr = 0,84 mg/Nmc.

Sr (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