

**RAPPORTO DI PROVA N. 32587 / 18**

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA  
Committente : ITALCEMENTI SpA  
VIA STEZZANO 87  
24126 BERGAMO (BG)  
Insediamento analizzato : ITALCEMENTI SPA  
VIA SABOTINO  
00034 COLLEFERRO (RM)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di inizio prelievo : 26/10/2018  
Data di ricevimento : 29/10/2018  
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato  
Rif. campione : 53392/2

Tecnici campionatori : Candeloro Gabriele, Silvestri Davide

**DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:**

Punto di emissione : **E72**  
Provenienza : **Trasporto al silo n. 4**  
Durata emissione : 24 h/d  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 63,00  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 59,15  
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 17/10/2018 n° 107225 Pacchetto 39

**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

# RISULTATI ANALITICI

## CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

## DATI AMBIENTALI

Direzione flusso allo sbocco : Verticale  
 Geometria sezione di prelievo : Circolare  
 Dimensione sezione di prelievo (m) : 0,48  
 Area della sezione di prelievo (m²) : 0,1810

Pressione (ambiente) (Pa) : 98710 ± 970  
 Temperatura (ambiente) (°C) : 28,80

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	26/10/18 11:01	30	0,90	± 0,37
Metodo di Prova: Calcolo					
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	26/10/18 11:01	5	29	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Densità del gas umido*	Kg/m³	26/10/18 11:01	5	1,153	± 0,016
Temperatura (gas) [f]	°C	26/10/18 11:01	5	25,36	± 0,25
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	26/10/18 11:01	5	6,68	± 0,88
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	26/10/18 11:01	5	98700	± 970
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f]*		26/10/18 11:01	5	0,843	
Wall effect*		26/10/18 11:01	5	0,995	
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	26/10/18 11:01	5	2,87	± 0,21
Portata (volumica del flusso)	m³/h	26/10/18 11:01	5	1870	± 220
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm³/h	26/10/18 11:01	5	1670	± 200
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm³/h	26/10/18 11:01	5	1650	± 200
Portata Limite	Nm³/h			7000	

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	26/10/18 10:30	30	2,3	±1,2	mg/Nm³	22/11/18-27/11/18	3,72	g/h	10	70
2°	Polveri	26/10/18 11:00	30	2,8	±1,5	mg/Nm³	22/11/18-27/11/18	4,69	g/h	10	70
3°	Polveri	26/10/18 11:30	30	2,3	±1,2	mg/Nm³	22/11/18-27/11/18	3,84	g/h	10	70
Media	Polveri			2,5		mg/Nm³		4,1	g/h	10	70

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

**NOTE**

FM: Flusso di massa

C: Concentrazione

UM: Unità di Misura

IM: Incertezza di misura

'&lt; 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 = 0,29 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