

**RAPPORTO DI PROVA N. 28707 / 18**

Tipo di campione : EMISSIONE ATMOSFERICA  
Committente : LATERIZI VALPESCARA s.r.l.  
Via Aterno, 259 - (Località Brecciarola)  
66100 CHIETI (CH)  
Insediam. analizzato : LATERIZI VALPESCARA s.r.l.  
Via Aterno, 259 - (Località Brecciarola)  
66100 CHIETI (CH)  
Campionato da : NOSTRO TECNICO  
Data di inizio prelievo : 12/09/2018  
Data di ricevimento : 13/09/2018  
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato  
Rif. campione : 46142/1

Tecnici campionatori : Daniele Profenna

**DESCRIZIONE DEL PUNTO DI EMISSIONE:**

Punto di emissione : **E02**  
Provenienza : **Essiccatore (interno)**  
Coordinate GPS : N: 42°19'41.7" E: 014°06'41.9"  
Durata emissione : 24 h/d  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 10,00  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7,00  
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 : del 12/09/2018 n° 110421 Pacchetto 8

**SCELTA DEL PUNTO DI MISURA:**

Norme di riferimento : UNI EN 15259:2008  
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 3  
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 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) : 1,60  
 Area della sezione di prelievo (m²) : 2,0106

Pressione (ambiente) (Pa) : 100900 ± 990  
 Temperatura (ambiente) (°C) : 22,02

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	12/09/18 10:58	30	1,20	± 0,49
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017					
Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	vol. %	12/09/18 10:58	30	20,76	± 0,87
Metodo di Prova: ISO 12039:2001 (escluso il punto 7.3, 7.4, 7.5)					
Biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> ) [f]	% v/v	12/09/18 10:58	30	<0,5	
Metodo di Prova: Calcolo					
Azoto (N <sub>2</sub> )*	%	12/09/18 10:58	30	77,9	
Metodo di Prova: UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B, C, D, E)					
Massa molare media del gas umido*	kg/kmol	12/09/18 10:58	9	28,721	± 0,052
Densità del gas umido*	Kg/m³	12/09/18 10:58	9	1,140	± 0,016
Temperatura (gas) [f]	°C	12/09/18 10:58	9	32,64	± 0,33
Pressione (dinamica differenziale media) [f]	Pa	12/09/18 10:58	9	32,6	± 4,3
Pressione (assoluta gas) [f]	Pa	12/09/18 10:58	9	100910	± 990
Fattore di taratura del tubo di Pitot [f]*		12/09/18 10:58	9	0,846	
Wall effect*		12/09/18 10:58	9	0,995	
Velocità (media del flusso) [f]	m/s	12/09/18 10:58	9	6,37	± 0,47
Portata (volumica del flusso)	m³/h	12/09/18 10:58	9	46100	± 5100
Portata (volumica del flusso normalizzata)	Nm³/h	12/09/18 10:58	9	41000	± 4500
Portata (volumica del flusso normalizzata secca)	Nm³/h	12/09/18 10:58	9	40500	± 4500
Portata Limite	Nm³/h			45000	

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	12/09/18 11:40	30	1,49	±0,76	mg/Nm³	17/09/18-17/09/18	60,4	g/h	5	225,00
2°	Polveri	12/09/18 12:25	30	2,5	±1,3	mg/Nm³	17/09/18-17/09/18	103	g/h	5	225,00
3°	Polveri	12/09/18 13:10	30	2,4	±1,2	mg/Nm³	17/09/18-17/09/18	96,3	g/h	5	225,00
Media	Polveri			2,1		mg/Nm³		86,6	g/h	5	225,00
Metodo di Prova: UNI EN 13284-1:2017 + M.U. 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009											
1°	Nichel	12/09/18 11:40	30	0,0043	±0,0017	mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	0,172	g/h	0,5	22,50
2°	Nichel	12/09/18 12:25	30	< 0,0010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h	0,5	22,50
3°	Nichel	12/09/18 13:10	30	0,0034	±0,0014	mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	0,139	g/h	0,5	22,50
Media	Nichel			0,0029		mg/Nm³		0,117	g/h	0,5	22,50
1°	Zinco	12/09/18 11:40	30	0,0091	±0,0033	mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	0,371	g/h	2	90,00
2°	Zinco	12/09/18 12:25	30	0,0056	±0,0020	mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	0,225	g/h	2	90,00
3°	Zinco	12/09/18 13:10	30	0,0071	±0,0026	mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	0,287	g/h	2	90,00
Media	Zinco			0,0073		mg/Nm³		0,294	g/h	2	90,00
Metodo di Prova: ISO 15713:2006											
1°	Fluoruri gassosi espressi come HF	12/09/18 11:40	30	0,150	±0,054	mg/Nm³	20/09/18-20/09/18	6,07	g/h	3,5	157,50
2°	Fluoruri gassosi espressi come HF	12/09/18 12:25	30	0,113	±0,041	mg/Nm³	20/09/18-20/09/18	4,59	g/h	3,5	157,50
3°	Fluoruri gassosi espressi come HF	12/09/18 13:10	30	0,123	±0,044	mg/Nm³	20/09/18-20/09/18	4,98	g/h	3,5	157,50
Media	Fluoruri gassosi espressi come HF			0,129		mg/Nm³		5,2	g/h	3,5	157,50
Metodo di Prova: UNI EN 14789:2017											
1°	Ossigeno (O₂) [f]	12/09/18 11:40	30	20,53	±0,86	vol. %	12/09/18-12/09/18		g/h		

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
2°	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	12/09/18 12:10	30	20,53	±0,86	vol. %	12/09/18-12/09/18		g/h		
3°	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]	12/09/18 12:40	30	20,34	±0,85	vol. %	12/09/18-12/09/18		g/h		
Media	Ossigeno (O <sub>2</sub> ) [f]			20,47		vol. %			g/h		
<b>Metodo di Prova: UNI EN 14791:2017 Metodo A</b>											
1°	Diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	12/09/18 11:40	30	0,226	±0,066	mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	9,15	g/h	10	450,00
2°	Diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	12/09/18 12:25	30	< 0,20		mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	< 8,10	g/h	10	450,00
3°	Diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	12/09/18 13:10	30	< 0,20		mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	< 8,10	g/h	10	450,00
Media	Diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )			0,209		mg/Nm <sup>3</sup>		8,4	g/h	10	450,00
<b>Metodo di Prova: UNI EN 14792:2017</b>											
1°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	12/09/18 11:40	30	< 0,50		mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	< 20,2	g/h	45	2025,00
2°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	12/09/18 12:10	30	0,7	±7,1	mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	26,8	g/h	45	2025,00
3°	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]	12/09/18 12:40	30	0,8	±7,1	mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	32,6	g/h	45	2025,00
Media	Ossidi di azoto (NOx) (come NO <sub>2</sub> ) [f]			0,7		mg/Nm <sup>3</sup>		26,5	g/h	45	2025,00
<b>Metodo di Prova: UNI EN 15058:2017</b>											
1°	Monossido di carbonio (CO) [f]	12/09/18 11:40	30	< 0,50		mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	< 20,2	g/h	100	4500,00
2°	Monossido di carbonio (CO) [f]	12/09/18 12:10	30	< 0,50		mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	< 20,2	g/h	100	4500,00
3°	Monossido di carbonio (CO) [f]	12/09/18 12:40	30	< 0,50		mg/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	< 20,2	g/h	100	4500,00
Media	Monossido di carbonio (CO) [f]			< 0,5		mg/Nm <sup>3</sup>		< 20,2	g/h	100	4500,00
<b>Metodo di Prova: UNI EN 1911:2010 metodo C</b>											
1°	Cloruri espressi come HCl	12/09/18 11:40	30	1,99	±0,67	mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	80,8	g/h	5	225,00
2°	Cloruri espressi come HCl	12/09/18 12:25	30	1,65	±0,55	mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	66,9	g/h	5	225,00
3°	Cloruri espressi come HCl	12/09/18 13:10	30	1,47	±0,49	mg/Nm <sup>3</sup>	14/09/18-17/09/18	59,6	g/h	5	225,00
Media	Cloruri espressi come HCl			1,70		mg/Nm <sup>3</sup>		69,1	g/h	5	225,00
<b>Metodo di Prova: UNI EN 12619:2013</b>											
1°	Carbonio Organico Totale (COT) [f]	12/09/18 11:40	30	4,6	±1,3	mgC/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	187	g/h	50	2250,00
2°	Carbonio Organico Totale (COT) [f]	12/09/18 12:10	30	4,6	±1,2	mgC/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	186	g/h	50	2250,00
3°	Carbonio Organico Totale (COT) [f]	12/09/18 12:40	30	4,6	±1,3	mgC/Nm <sup>3</sup>	12/09/18-12/09/18	187	g/h	50	2250,00
Media	Carbonio Organico Totale (COT) [f]			4,6		mgC/Nm <sup>3</sup>		186,7	g/h	50	2250,00
<b>Metodo di Prova: UNI EN 13284-1:2017 + M.U. 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009</b>											
1°	Cromo totale	12/09/18 11:40	30	0,0064	±0,0029	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,261	g/h		
2°	Cromo totale	12/09/18 12:25	30	0,0030	±0,0013	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,120	g/h		
3°	Cromo totale	12/09/18 13:10	30	0,0089	±0,0039	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,361	g/h		
Media	Cromo totale			0,0061		mg/Nm <sup>3</sup>		0,247	g/h		
1°	Piombo	12/09/18 11:40	30	< 0,0010		mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h		
2°	Piombo	12/09/18 12:25	30	< 0,0010		mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h		
3°	Piombo	12/09/18 13:10	30	< 0,0010		mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h		
Media	Piombo			< 0,00100		mg/Nm <sup>3</sup>		< 0,0405	g/h		
1°	Rame	12/09/18 11:40	30	0,00103	±0,00046	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,0419	g/h		
2°	Rame	12/09/18 12:25	30	< 0,0010		mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h		
3°	Rame	12/09/18 13:10	30	< 0,0010		mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	< 0,0405	g/h		
Media	Rame			0,00101		mg/Nm <sup>3</sup>		0,041	g/h		
<b>Metodo di Prova: Calcolo</b>											
1°	Sommatoria metalli in elenco*	12/09/18 11:40	30	0,0074	±0,0029	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,300	g/h	1	45
2°	Sommatoria metalli in elenco*	12/09/18 12:25	30	0,0030	±0,0013	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,122	g/h	1	45
3°	Sommatoria metalli in elenco*	12/09/18 13:10	30	0,0089	±0,0039	mg/Nm <sup>3</sup>	17/09/18-18/09/18	0,360	g/h	1	45
Media	Sommatoria metalli in elenco*			0,00640		mg/Nm <sup>3</sup>		0,261	g/h	1	45

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
1°	Fenoli e aldeidi*	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h	14	630,00
2°	Fenoli e aldeidi*	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h	14	630,00
3°	Fenoli e aldeidi*	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h	14	630,00
Media	Fenoli e aldeidi*			< 0,010		mg/Nm³		< 0,405	g/h	14	630,00
<b>Metodo di Prova: EPA 0011 1996 + EPA 8315A 1996</b>											
1°	Acetaldeide	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Acetaldeide	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Acetaldeide	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Acetaldeide			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
1°	Formaldeide	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Formaldeide	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Formaldeide	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Formaldeide			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
<b>Metodo di Prova: NIOSH 2546 1994</b>											
1°	Fenolo*	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Fenolo*	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Fenolo*	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-24/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Fenolo*			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
<b>Metodo di Prova: EPA 0011 1996 + EPA 8315A 1996</b>											
1°	Acroleina (Aldeide acrilica)*	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Acroleina (Aldeide acrilica)*	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Acroleina (Aldeide acrilica)*	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Acroleina (Aldeide acrilica)*			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
1°	Benzaldeide	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Benzaldeide	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Benzaldeide	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Benzaldeide			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
1°	Butirraldeide	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Butirraldeide	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Butirraldeide	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Butirraldeide			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		
1°	Propionaldeide	12/09/18 11:40	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
2°	Propionaldeide	12/09/18 12:25	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
3°	Propionaldeide	12/09/18 13:10	30	< 0,010		mg/Nm³	17/09/18-18/09/18	< 0,405	g/h		
Media	Propionaldeide			< 0,0100		mg/Nm³		< 0,405	g/h		

**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.

[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 N. 104/83 del 27/03/2009 rilasciata dalla Regione Abruzzo.

**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 Direttore del Laboratorio

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292

Dott.ssa Simona Romeo