

Rapporto di prova n°: **2208645-001**

Identificazione: **Emissione E32**

Accettazione: **2208645**

Data Prelievo: **29-nov-22**

Data Arrivo Camp.: **02-dic-22**

Data Inizio Prova: **29-nov-22**

Data Rapp. Prova: **07-apr-23**

Data Fine Prova: **31-gen-23**

Tipologia Campione: **Emissioni**

Spettabile:

**Laterlite S.p.A.**

Via V. Veneto, 30

43045 Rubbiano di Solignano (PR)

Rif. Legge/Autoriz.: **Laterlite Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) N.1588 rilasciata dalla Provincia di Parma il 10/07/2013 e s.m.i. + Det. Amb. 2021 - 818 del 19/02/2021**

Luogo Prelievo: **Via V. Veneto, 30 - 43045 Rubbiano di Solignano (PR)**

Prelevatore: **A cura Environ-Lab S.r.l - Nasi E.**

Mod. Campionam.: **PR 15 D**

### Caratteristiche del punto di emissione (Nota #)

<b>Descrizione del ciclo produttivo:</b>	Camino forno Rio - cottura argilla
<b>Combustibile e/o materie prime utilizzate:</b>	Combustibile di recupero
<b>Attività in corso durante il prelievo:</b>	Impianto a regime - Tenore di O <sub>2</sub> libero nei fumi > 6 % Tempo di permanenza fumi > 2 secondi, temperatura camera di post combustione > 850°C
<b>Durata emissione (ore/giorno):</b>	24
<b>Durata emissione (giorni/anno):</b>	330
<b>Tipo di impianto di abbattimento:</b>	Elettrofiltro, filtro a maniche, quench con acido solforico, scrubber con soda, post combustore
<b>Nota (#)</b>	Dati forniti a cura del Committente, rilevati in loco da personale tecnico Environ-Lab S.r.l.

### Misura della Velocità in m/s

VEL1 14,8

### Determinazione della velocità e della portata in flussi gassosi convogliati (Metodo UNI EN ISO 16911-1:2013)

Portata  
Nominale

<b>Temperatura media</b>	<b>168,4</b>	°C	
<b>Velocità media</b>	<b>14,8</b>	m/s	
<b>Area della sezione al punto di misura</b>	<b>3,1416</b>	m <sup>2</sup>	
<b>Costante di Pitot/Darcy (fuori radice)</b>	<b>0,84</b>		
<b>Diametro della sezione al punto di misura</b>	<b>2,00</b>	m	
<b>Portata umida nelle condizioni di riferimento §</b>	<b>101717 ± 4781</b>	Nm <sup>3</sup> /h	<b>160000</b>
<b>Portata secca nelle condizioni di riferimento §</b>	<b>72829 ± 3423</b>	Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Pressione Atmosferica</b>	<b>998,01</b>	mbar	
<b>Ossigeno di riferimento</b>	<b>11</b>	%	
<b>Ossigeno medio misurato</b>	<b>13,79</b>	%	
<b>Massa molare media della miscela gassosa</b>	<b>26,22</b>		
<b>°° Composizione chimica della miscela gassosa</b>			
<b>Ossigeno</b>	<b>13,8</b>	% V/V gas secco	
<b>Anidride Carbonica</b>	<b>5,8</b>	% V/V gas secco	
<b>Azoto</b>	<b>80,4</b>	% V/V gas secco	
<b>Acqua</b>	<b>28,4</b>	% V/V gas	

§ Dati normalizzati a 0°C, 1013 mbar

(°°) La composizione chimica della miscela gassosa è stata determinata con i seguenti metodi: Ossigeno, Anidride Carbonica e Acqua (cfr. pagine seguenti); Azoto (da calcolo).

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°:

**2208645-001**

Pagina 2\5

Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):								
Volume aspirato normalizzato (lt):								
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
anidride carbonica (CO2)	%	5,61	5,66	6,06	5,78	0,25		ISO 12039:2019 Annex A
	Incertezza di misura:	± 0,13	± 0,13	± 0,15	± 0,14			
monossido di carbonio (CO)	mg/Nm³	7,5	7,7	6,8	7,3	0,4	100	UNI EN 15058:2017
	Incertezza di misura:	± 3,2	± 3,2	± 2,9	± 3,1			
	g/h	547	558	498	534	32		
	Incertezza di misura:							
ossidi di azoto (espressi come NO2)	mg/Nm³	115,9	118,0	105,8	113,3	6,5	350	UNI EN 14792:2017
	Incertezza di misura:	± 9,7	± 9,7	± 10,0	± 9,8			
ossigeno (O2)	%	13,95	13,93	13,48	13,79	0,27		UNI EN 14789:2017
	Incertezza di misura:	± 0,38	± 0,38	± 0,37	± 0,38			
Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):								
Volume aspirato normalizzato (lt):								
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Sostanze organiche sottoforma di gas e vapori (esprese come TOC) *	mg/Nm³	2,85	1,86	1,88	2,20	0,57	20	UNI EN 12619:2013/EC1:2013
	Incertezza di misura:	± 0,35	± 0,35	± 0,35	± 0,35			
Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):		5	5	5				
Flusso di aspirazione (lt/min):		13,4	13,4	13,4				
Volume aspirato normalizzato (lt):		758,49	760,95	758,18				
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
polveri totali	mg/Nm³	< 0,27	< 0,27	< 0,27	< 0,27		30	UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza di misura:							

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°:

**2208645-001**

Pagina 3\5

Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):		1,5	1,5	1,5				
Volume aspirato normalizzato (lt):		85,34	84,56	84,84				
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
antimonio e suoi composti, espressi come antimonio (Sb)	mg/Nm³	0,0003000	0,0001000	< 0,0001	0,000167	0,000115		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0002409	± 0,00008030		± 0,0001606			
arsenico e i suoi composti, espressi come arsenico (As)	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:							
cadmio e i suoi composti, espressi come cadmio (Cd)	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:							
cobalto e suoi composti, espressi come cobalto (Co)	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:							
cromo e suoi composti, espressi come cromo (Cr)	mg/Nm³	0,0051	0,0062	0,0062	0,0058	0,0006		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0036	± 0,0044	± 0,0044	± 0,0041			
manganese e suoi composti, espressi come manganese (Mn)	mg/Nm³	0,0014	0,0012	0,0014	0,0013	0,0001		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0001	± 0,0001	± 0,0001	± 0,0001			
nichel e suoi composti, espressi come nichel (Ni)	mg/Nm³	0,0004	0,0005	0,0003	0,0004	0,0001		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0003	± 0,0004	± 0,0002	± 0,0003			
piombo e suoi composti, espressi come piombo (Pb) *	mg/Nm³	0,0014	0,0006	0,0007	0,0009	0,0004		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0007	± 0,0003	± 0,0004	± 0,0005			
rame e suoi composti, espressi come rame (Cu)	mg/Nm³	0,0012	0,0011	0,0013	0,0012	0,0001		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,0008	± 0,0008	± 0,0009	± 0,0008			
stagno e suoi composti, espressi come stagno (Sn) *	mg/Nm³	0,00020	0,00010	0,00020	0,00017	0,00006		UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:	± 0,00016	± 0,00008	± 0,00016	± 0,00013			
tallio e i suoi composti, espressi come tallio (Tl)	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:							
vanadio e suoi composti, espresso come vanadio (V)	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			UNI EN 14385:2004
	Incertezza di misura:							

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°:

**2208645-001**

Pagina 4\5

Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):		1,5	1,5	1,5				
Volume aspirato normalizzato (lt):		85,25	84,75	84,46				
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
mercurio e i suoi composti, espressi come mercurio (Hg)	mg/Nm³	0,00060	< 0,0001	0,00030	0,00033	0,00025	0,05	UNI EN 13211:2003 (solo par 7.8, 7.9) + UNI EN ISO 12846:2013
	Incertezza di misura:	± 0,00025		± 0,00013	± 0,00019			
sommatoria cadmio e tallio *	mg/Nm³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0001		0,05	da calcolo
	Incertezza di misura:	± 0,00024	± 0,00024	± 0,00024	± 0,00024			
sommatoria metalli esclusi cadmio, tallio e mercurio *	mg/Nm³	0,0100	0,0098	0,0101	0,0100	0,0002	0,5	da calcolo
	Incertezza di misura:	± 0,0070	± 0,0069	± 0,0071	± 0,0070			
Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):		2	2	2				
Volume aspirato normalizzato (lt):		56,63	62,29	56,91				
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 10:44	12:00 - 12:30	14:30 - 15:00				
Durata effettiva prelievo (min):		30	30	30				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
ossidi di zolfo (espressi come SO2)	mg/Nm³	15,19	14,96	15,52	15,22	0,28	150	UNI EN 14791:2017 cap 9.2
	Incertezza di misura:	± 11,86	± 11,83	± 11,91	± 11,87			
Controllo:		1	2	3				
Diametro ugello (mm):								
Flusso di aspirazione (lt/min):		1	1	1				
Volume aspirato normalizzato (lt):		56,73	56,72	56,91				
Data campionamento:		29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22	29/11/22-29/11/22				
Ora inizio - ora fine:		10:14 - 11:14	12:00 - 13:00	14:30 - 15:30				
Durata effettiva prelievo (min):		60	60	60				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
acido fluoridrico (HF)	mg/Nm³	0,10	0,20	< 0,04	0,11	0,08	2	DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/9/2000 All 2
	Incertezza di misura:	± 0,14	± 0,14		± 0,14			
acido cloridrico (HCl)	mg/Nm³	1,18	0,25	0,69	0,71	0,47	50	DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/9/2000 All 2
	Incertezza di misura:	± 0,65	± 0,20	± 0,41	± 0,42			

Controllo:		1						
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
acqua	% V/V	28,5			28,5			UNI EN 14790:2017
	Incertezza di misura:	± 2,8			± 2,8			

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°:

**2208645-001**

Pagina 5\5

I valori riportati sono riferiti al gas secco e all'11% di Ossigeno.  
Portata normalizzata secca riferita all'11% di Ossigeno: 52394 Nm3/h

Le sommatorie, ove presenti, sono state calcolate con il criterio "Lower Bound".  
Le medie, ove presenti, sono state calcolate con il criterio "Upper Bound".

La portata presente in prima pagina è stata calcolata con valori medi di velocità, pressione e composizione dei gas misurati durante il campionamento.

I parametri temperatura media, area della sezione al punto di misura, dimensioni della sezione al punto di misura e pressione atmosferica riportati nello specchietto in prima pagina non sono coperti da accreditamento

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

**Il Chimico Responsabile del Laboratorio**

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente