



LAB N° 0231 L

Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025



Spett.
A.R.P.A.B. BASILICATA
Via della Fisica, 18 C
85100 POTENZA (PZ)

Misure alle emissioni in atmosfera relative al punto di emissione **E3b**

Caratteristiche del punto di emissione (informazioni fornite dal cliente)

Luogo di campionamento/sede:

Impianto: E3b, ASPIRAZIONE SU ESSICCAZIONE - Emissione E3b - presso ILA LATERIZI S.r.l. - SS 99 km 11,200 - 75100 MATERA (MT)

Punto di emissione: EMISSIONE

Punto di prelievo: CAMINO DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

Tipo di filtro: NON ESISTE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Caratteristiche di processo: LATERIFICIO

Portata autorizzata (Nm³/h): 80000

Informazioni relative al campionamento

Campionamento effettuato da nostro tecnico incaricato: Sullivan Pinelli

Resp. Prelievi Ambientali: Per. Ind. Sullivan Pinelli

Modalità di campionamento: indicata nei metodi analitici utilizzati per i singoli parametri

Data e ora inizio campionamenti: 22/05/2025, 10.00

Data e ora fine campionamenti: 23/05/2025, 12.45

Data ricevimento/accettazione: 27/05/2025

N. verbale di prelievo: 25-008019

Data inizio analisi: 23/05/2025

Data fine analisi: 24/06/2025

Tipo di condotto: Circolare

Diametro punto di prelievo (m): 1,8

Sezione punto di prelievo (m²): 2,543

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

Parametri fisici	Unità di misura	Risultato Finale	Incertezza
Ossigeno (O ₂) <i>M1485 - UNI EN 14789:2017</i>	%	20,9	±1,0
Anidride Carbonica (CO ₂) <i>M2575 - UNI CEN/TS 17405:2020</i>	%	0,1000	±0,0098
* Azoto (N ₂)	%	79,0	
Temperatura del gas	°C	34,0	±1,0
Pressione atmosferica	Pa	97210	
Pressione statica	Pa	-10,0	
Massa molare	kg/kmole	28,62	
Densità	kg/m ³	1,089	
Volume Vapore acqueo <i>M1516 - UNI EN 14790:2017</i>	%	1,870	±0,093
Velocità	m/s	14,8	
Portata normalizzata del flusso umido <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	115500	±5100
Portata normalizzata del flusso secco <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	113400	±5000
Portata normalizzata del flusso secco Riferita all'Ossigeno (O ₂) <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	2830	±120
Portata effettiva <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	m ³ /h	135421	

RISULTATI ANALITICI - VALORI MEDI

Parametro <i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Concentrazione				Flusso di massa		
	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale	Limite Autorizzato
Materiale particolare <i>M890 - UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	4,6	±1,0	50	g/h	12,9	
S.O.V. (esprese come C-Totale) <i>M892 - UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	40,8	±4,1	50	g/h	115	
Acido Fluoridrico (HF) <i>M586 - DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/09/2000 All 2</i>	mg/Nm ³	< 0,32		4	g/h	- -	
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) <i>M1482 - UNI EN 14792:2017</i>	mg/Nm ³	3,21	±0,31	150	g/h	9,07	
* Aldeidi totali <i>M2618 - UNI CEN/TS 17638:2021 + analisi APAT CNR IRSA 5010 B1 + EPA - TO 11/A second edition EPA/625/R 96/01</i>	mg/Nm ³	0,623667		Vedi note	g/h	1,77	
* Fenoli <i>M2775 - M2775 Rev.1 2024 (HPLC-UV-vis)</i>	mg/Nm ³	< 12,133		Vedi note	g/h	- -	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) <i>M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003</i>	µg/Nm ³	< 1,671		80	g/h	- -	
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) <i>M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2</i>	mg/Nm ³	88	±31	500	g/h	248	

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

RISULTATI ANALITICI - VALORI MEDI							
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa		
<i>Metodo (campionamento - analisi)</i>	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale	Limite Autorizzato
Ossido di Carbonio (CO) <i>M1484 - UNI EN 15058:2017</i>	mg/Nm ³	7,35	±0,73	- - -	g/h	20,8	

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

Ciclo 1 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)					
1 Δp • 154	u • 13,97	2 Δp • 157	u • 14,1	3 Δp • 150	u • 13,78		
4 Δp • 175	u • 14,89	5 Δp • 281	u • 18,87	6 Δp • 250	u • 17,79		
7 Δp • 161	u • 14,28	8 Δp • 150	u • 13,78	9 Δp • 118	u • 12,22		
10 Δp • 117	u • 12,17	11 Δp • 201	u • 15,96	12 Δp • 194	u • 15,68		
Linea di campionamento	Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m³)
L003	Acidi Inorganici	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.10409
L016	Materiale particellare	S		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.95586
L022	Ossidi di Zolfo	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.10409
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.10409
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.02602
L082	Aldeidi totali	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.10409
L105	Fenoli	N		23/05/2025 8.30.00	23/05/2025 9.30.00	60	0.02602

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 1 di 3				
Parametro		Concentrazione			Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)		Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS04110/01/02		mg/Nm³	< 8		50	g/h
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS04110/01/04		mg/Nm³	46,8	±4,7	50	g/h
Acido Fluoridrico (HF) M586 - DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/09/2000 All 2 25TS04110/01/01		mg/Nm³	< 0,32		4	g/h
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS04110/01/05		mg/Nm³	2,64	±0,26	150	g/h
* Aldeidi totali M2618 - UNI CEN/TS 17638:2021 + analisi APAT CNR IRSA 5010 B1 + EPA - TO 11/A second edition EPA/625/R 96/01 25TS04110/01/06		mg/Nm³	0,672		Vedi note	g/h

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 1 di 3				
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
* Fenoli M2775 - M2775 Rev.1 2024 (HPLC-UV-vis) 25TS04110/01/07	mg/Nm ³	< 13,2		Vedi note	g/h	- -
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS04110/01/03	mg/Nm ³	90	±32	500	g/h	256
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS04110/01/05	mg/Nm ³	6,08	±0,61	- - -	g/h	17,2

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

Ciclo 2 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)					
1 Δp • 154	u • 13,97	2 Δp • 157	u • 14,1	3 Δp • 150	u • 13,78		
4 Δp • 175	u • 14,89	5 Δp • 281	u • 18,87	6 Δp • 250	u • 17,79		
7 Δp • 161	u • 14,28	8 Δp • 150	u • 13,78	9 Δp • 118	u • 12,22		
10 Δp • 117	u • 12,17	11 Δp • 201	u • 15,96	12 Δp • 194	u • 15,68		
Linea di campionamento	Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m³)
L003	Acidi Inorganici	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.10409
L016	Materiale particellare	S		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.98535
L022	Ossidi di Zolfo	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.10409
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.10409
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.02602
L082	Aldeidi totali	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.10409
L105	Fenoli	N		23/05/2025 9.45.00	23/05/2025 10.45.00	60	0.02602

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 2 di 3				
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS04110/02/02	mg/Nm³	5,8	±1,3	50	g/h	16,3
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS04110/02/04	mg/Nm³	40,8	±4,1	50	g/h	115
Acido Fluoridrico (HF) M586 - DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/09/2000 All 2 25TS04110/02/01	mg/Nm³	< 0,32		4	g/h	--
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS04110/02/05	mg/Nm³	2,73	±0,27	150	g/h	7,73
* Aldeidi totali M2618 - UNI CEN/TS 17638:2021 + analisi APAT CNR IRSA 5010 B1 + EPA - TO 11/A second edition EPA/625/R 96/01 25TS04110/02/06	mg/Nm³	0,634		Vedi note	g/h	1,79

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 2 di 3					
Parametro		Concentrazione			Flusso di massa		
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)		Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
* Fenoli M2775 - M2775 Rev.1 2024 (HPLC-UV-vis) 25TS04110/02/07		mg/Nm³	< 11,9		Vedi note	g/h	- -
Ossidi di Zolfo (espressi come SO₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS04110/02/03		mg/Nm³	81	±28	500	g/h	228
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS04110/02/05		mg/Nm³	6,16	±0,62	- - -	g/h	17,4

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

Ciclo 3 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)					
1 Δp • 154	u • 13,97	2 Δp • 157	u • 14,1	3 Δp • 150	u • 13,78		
4 Δp • 175	u • 14,89	5 Δp • 281	u • 18,87	6 Δp • 250	u • 17,79		
7 Δp • 161	u • 14,28	8 Δp • 150	u • 13,78	9 Δp • 118	u • 12,22		
10 Δp • 117	u • 12,17	11 Δp • 201	u • 15,96	12 Δp • 194	u • 15,68		
Linea di campionamento	Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m³)
L003	Acidi Inorganici	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.10409
L016	Materiale particellare	S		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.92897
L022	Ossidi di Zolfo	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.10409
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.10409
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.02602
L082	Aldeidi totali	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.10409
L105	Fenoli	N		23/05/2025 11.00.00	23/05/2025 12.00.00	60	0.02602

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 3 di 3				
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS04110/03/02	mg/Nm³	7,9	±1,7	50	g/h	22,3
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS04110/03/04	mg/Nm³	34,8	±3,5	50	g/h	98,5
Acido Fluoridrico (HF) M586 - DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/09/2000 All 2 25TS04110/03/01	mg/Nm³	< 0,32		4	g/h	--
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS04110/03/05	mg/Nm³	4,25	±0,42	150	g/h	12,0
* Aldeidi totali M2618 - UNI CEN/TS 17638:2021 + analisi APAT CNR IRSA 5010 B1 + EPA - TO 11/A second edition EPA/625/R 96/01 25TS04110/03/06	mg/Nm³	0,565		Vedi note	g/h	1,60

segue Rapporto di prova n° **25TS04110** del 30/06/2025

RISULTATI ANALITICI		Ciclo 3 di 3				
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
* Fenoli M2775 - M2775 Rev.1 2024 (HPLC-UV-vis) 25TS04110/03/07	mg/Nm ³	< 11,3		Vedi note	g/h	--
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS04110/03/03	mg/Nm ³	92	±32	500	g/h	261
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS04110/03/05	mg/Nm ³	9,80	±0,98	---	g/h	27,7

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (q : m/s)					
1 Δp • 154	q • 13,97	2 Δp • 157	q • 14,1	3 Δp • 150	q • 13,78		
4 Δp • 175	q • 14,89	5 Δp • 281	q • 18,87	6 Δp • 250	q • 17,79		
7 Δp • 161	q • 14,28	8 Δp • 150	q • 13,78	9 Δp • 118	q • 12,22		
10 Δp • 117	q • 12,17	11 Δp • 201	q • 15,96	12 Δp • 194	q • 15,68		
Linea di campionamento	Conf. Isoc.	Diametro ugello (mm)	Punto di campionamento Isocinetico (m/s)	Data / ora inizio	Data / ora fine	Durata camp. (min.)	Volume norm. (m ³)
L046 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	S			22/05/2025 10.00.00	22/05/2025 16.00.00	360	5.49402

Fattore di Taratura tubo di Pitot/darcy (α): 0.69

RISULTATI ANALITICI		Ciclo Singolo				
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
Metodo (campionamento - analisi - cod. campione)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003 25TS04110/04/01	µg/Nm ³	< 1,671		80	g/h	--

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è espressa nelle stesse unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità di circa 95%.

I valori sono normalizzati a 0 °C e 0,1013 MPa.

I valori sono riferiti a un Tenore di Ossigeno libero (O₂) del 17%.---

Autorizzazioni: -

segue Rapporto di prova n° 25TS04110 del 30/06/2025**Note**

Sommatoria Fenoli + Aldeidi: 20 mg/Nmc.

Strumentazione utilizzata e bombole di miscele gassose per verifica e/o taratura degli stessi: si rimanda all'elenco presente nei Verbali di Campionamento di ARPAB n°49-53-54 del 21-22-23/05/25.

Precisazioni campionamento Materiale particulare:

- Grado di isocinetismo compreso nel range tra -5% e +15% del flusso di campionamento.
- Perdite sulla linea di campionamento < 2% del flusso di campionamento.
- Valore del bianco complessivo < 0,20 mg/Nm3
- Valore del lavaggio sonda < 0,20 mg/Nm3

Valori di ossigeno medio misurato durante i prelievi discontinui:

I° Prova: 20,9

II° Prova: 20,9

III° Prova: 20,9

Campionamento IPA: 20,8

PRODUZIONI:

Giorno 21/05/2025

Forno E2: Materiale in ingresso F300 - Materiale in uscita S250 e F300 - Prod. giornaliera (dalle 06:00 del 21/5 alle 06:00 del 22/5) 3708,2 q.li.

Giorno 22/05/2025

Forno E2: Materiale in ingresso F300 e F150 - Materiale in uscita F300 - Prod. giornaliera (dalle 06:00 del 22/5 alle 06:00 del 23/5) 4020,5 q.li.

Essiccatoio E3b: Materiale in ingresso F080 - Materiale in uscita F150 e F080 - Prod. giornaliera (dalle 06:00 del 22/5 alle 06:00 del 23/5) 3939,8 q.li.

Giorno 23/05/2025

Essiccatoio E3b: Materiale in ingresso F080 - Materiale in uscita F080 - Prod. giornaliera (dalle 06:00 del 23/5 alle 13:00 del 23/5) 1152,0 q.li.

I parametri e/o i campionamenti contrassegnati dal simbolo # sono stati eseguiti in subappalto da laboratorio esterno.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

REGOLA DECISIONALE: Il laboratorio ha stabilito di emettere i giudizi di conformità basandosi sul risultato della prova senza tenere conto dell'incertezza di misura, salvo prescrizioni derivanti da norme, regolamenti o specifiche del Cliente. Applicando tale regola, nel caso limite in cui il risultato della prova coincida esattamente con il limite di specificità, la probabilità che il valore reale superi tale limite è del 50% (ILAC-G8:09/2019 par. 4.2.1).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).

- Iscritto al n. 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).

- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).

- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Resp. Area Chimica

Dott. Romano Tondelli

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Reggio Emilia
Iscrizione n. A240

Responsabile Laboratorio

Dott. Massimiliano Lodi Lancellotti

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Modena
Iscrizione n. A381

Fine del Rapporto di Prova

