



00208

Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025



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 **E1**

Caratteristiche del punto di emissione (informazioni fornite dal cliente)

Luogo di campionamento/sede:

Impianto: E1, EMISSIONE FORNO A GRIGLIA - Emissione E1 / EDISON NEXT RECOLOGY S.r.l. IMP.
TERMOVALORIZZAZIONE "WASTE TO ENERGY PLANT Melfi" (WTE) - Zona Industriale SAN NICOLA,
85025 MELFI (PZ)

Punto di emissione: VALLE

Punto di prelievo: CAMINO DI EMISSIONE A VALLE DEL SISTEMA DI ABBATTIMENTO (Spray drier - Filtro a maniche - n.2
Scrubbers - Reattore SCR)

Tipo di filtro: SISTEMA DI ABBATTIMENTO

Caratteristiche di processo: TERMOVALORIZZAZIONE RIFIUTI

Portata autorizzata (Nm³/h): ---

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: 27/08/2025, 09.00

Data e ora fine campionamenti: 28/08/2025, 12.15

Data ricevimento/accettazione: 03/09/2025

N. verbale di prelievo: 25-012700

Data inizio analisi: 28/08/2025

Data fine analisi: 29/09/2025

Tipo di condotto: Circolare

Diametro punto di prelievo (m): 1,2

Sezione punto di prelievo (m²): 1,130

segue Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025

Parametri fisici	Unità di misura	Risultato Finale	Incertezza
Ossigeno (O ₂) <i>M1485 - UNI EN 14789:2017</i>	%	10,90	±0,54
Anidride Carbonica (CO ₂) <i>M2575 - UNI CEN/TS 17405:2020</i>	%	8,60	±0,84
* Azoto (N ₂)	%	80,5	
Temperatura del gas	°C	135,0	±1,0
Pressione atmosferica	Pa	98758	
Pressione statica	Pa	-90,0	
Massa molare	kg/kmole	27,64	
Densità	kg/m ³	0,803	
Volume Vapore acqueo <i>M1516 - UNI EN 14790:2017</i>	%	19,74	±0,99
Velocità	m/s	16,0	
Portata normalizzata del flusso umido <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	42400	±1900
Portata normalizzata del flusso secco <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	34100	±1500
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	34300	±1500
Portata effettiva <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	m ³ /h	66495	

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	< 0,2		5	g/h	--	
Mercurio (Hg) <i>M1098 - M1098 Rev.2 2019</i>	mg/Nm ³	0,00046	±0,00016	0,02	g/h	0,016	
S.O.V. (esprese come C-Totale) <i>M892 - UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	1,16	±0,12	10	g/h	39,9	
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) <i>M1482 - UNI EN 14792:2017</i>	mg/Nm ³	89,1	±8,7	150	g/h	3076	
Acido Cloridrico (HCl) <i>M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--	
Acido Fluoridrico (HF) <i>M2111 - ISO 15713:2006</i>	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--	
* Ammoniaca (NH ₃) <i>M1767 - CTM-027 1997</i>	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--	
* Benzene <i>M725 - UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	< 0,05		--	g/h	--	

segue Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025

RISULTATI ANALITICI - VALORI MEDI							
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa		
Metodo (campionamento - analisi)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale	Limite Autorizzato
Cadmio (Cd) <i>M101 - UNI EN 14385:2004</i>	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	- -	
Diossine, Furani (PCDD + PCDF) <i>M1922 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006</i>	ng/Nm ³	0,00091	±0,00030	0,08	g/h	3,03e-008	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) <i>M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003</i>	µg/Nm ³	< 0,034		10	g/h	- -	
Metalli totali <i>M101 - UNI EN 14385:2004</i>	mg/Nm ³	0,055	±0,018	0,3	g/h	1,88	
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) <i>M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2</i>	mg/Nm ³	0,72	±0,25	40	g/h	24,8	
Policlorobifenili (PCB) <i>M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014</i>	ng/Nm ³	< 0,0026		(3)	g/h	- -	
* Policloronaftaleni (PCN) <i>M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014</i>	ng/Nm ³	< 0,15		(3)	g/h	- -	
* Policlorotrifeni (PCT) <i>M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014</i>	ng/Nm ³	< 0,15		(3)	g/h	- -	
Polveri PM10 <i>M1665 - UNI EN ISO 23210:2009</i>	mg/Nm ³	< 0,05		- - -	g/h	- -	
Polveri PM2,5 <i>M1665 - UNI EN ISO 23210:2009</i>	mg/Nm ³	< 0,05		- - -	g/h	- -	
Tallio (Tl) <i>M101 - UNI EN 14385:2004</i>	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	- -	
Ossido di Carbonio (CO) <i>M1484 - UNI EN 15058:2017</i>	mg/Nm ³	2,53	±0,25	50	g/h	87,8	

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

Ciclo 1 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 123	u • 14,6		2 Δp • 184	u • 17,86		3 Δp • 158	u • 16,55	
4 Δp • 150	u • 16,13		5 Δp • 142	u • 15,69		6 Δp • 147	u • 15,97	
7 Δp • 174	u • 17,37		8 Δp • 158	u • 16,55				
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)
L001	Benzene	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.03
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.095
L007	Metalli	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.48
L009	Ammoniaca	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.091
L016	Materiale particellare	S	6	16.13	28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.888
L022	Ossidi di Zolfo	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.096
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.10524
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.02631
L034	Mercurio	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.096
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 9.00.00	60	0.095

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	Risultato Finale
Materiale particellare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS06849/01/05	mg/Nm³	< 0,20		5	g/h	- -
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06849/01/09	mg/Nm³	0,00060	±0,00021	0,02	g/h	0,021
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06849/01/07	mg/Nm³	0,940	±0,094	10	g/h	33,7

segue Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06849/01/08	mg/Nm ³	96,1	±9,4	150	g/h	3440
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06849/01/02	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06849/01/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06849/01/04	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06849/01/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	--
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/01/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,040	±0,013	0,3	g/h	1,43
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06849/01/06	mg/Nm ³	0,76	±0,27	40	g/h	27,2
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/01/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06849/01/08	mg/Nm ³	3,23	±0,32	50	g/h	116

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

Ciclo 2 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 122	u • 14,56	2 Δp • 185	u • 17,93	3 Δp • 160	u • 16,67			
4 Δp • 110	u • 13,83	5 Δp • 137	u • 15,43	6 Δp • 148	u • 16,04			
7 Δp • 170	u • 17,19	8 Δp • 149	u • 16,09					
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)
L001	Benzene	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.03
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.099
L007	Metalli	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.481
L009	Ammoniaca	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.092
L016	Materiale particellare	S	6	16.04	28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.879
L022	Ossidi di Zolfo	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.097
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.10534
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.02634
L034	Mercurio	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.08
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			28/08/2025 9.30.00	28/08/2025 10.30.00	60	0.099

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 25TS06849/02/05	mg/Nm³	< 0,20		5	g/h	- -
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06849/02/09	mg/Nm³	0,00046	±0,00016	0,02	g/h	0,016
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06849/02/07	mg/Nm³	1,31	±0,13	10	g/h	44,4

segue Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06849/02/08	mg/Nm ³	86,6	±8,5	150	g/h	2936
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06849/02/02	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06849/02/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06849/02/04	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06849/02/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	--
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/02/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,033	±0,011	0,3	g/h	1,12
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06849/02/06	mg/Nm ³	0,58	±0,20	40	g/h	19,7
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/02/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06849/02/08	mg/Nm ³	2,22	±0,22	50	g/h	75,3

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

Ciclo 3 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 121	u • 14,51	2 Δp • 180	u • 17,7	3 Δp • 160	u • 16,69			
4 Δp • 140	u • 15,61	5 Δp • 135	u • 15,33	6 Δp • 147	u • 15,99			
7 Δp • 170	u • 17,2	8 Δp • 152	u • 16,26					
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)
L001	Benzene	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.031
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.096
L007	Metalli	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.464
L009	Ammoniaca	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.093
L016	Materiale particellare	S	6	16.26	28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.882
L022	Ossidi di Zolfo	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.098
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.10534
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.02634
L034	Mercurio	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.1
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			28/08/2025 11.00.00	28/08/2025 12.00.00	60	0.096

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 25TS06849/03/05	mg/Nm³	< 0,20		5	g/h	- -
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06849/03/09	mg/Nm³	0,00033	±0,00012	0,02	g/h	0,011
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06849/03/07	mg/Nm³	1,24	±0,12	10	g/h	41,8

segue Rapporto di prova n° **25TS06849** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06849/03/08	mg/Nm ³	84,6	±8,3	150	g/h	2851
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06849/03/02	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06849/03/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06849/03/04	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06849/03/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	--
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/03/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,092	±0,029	0,3	g/h	3,10
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06849/03/06	mg/Nm ³	0,81	±0,28	40	g/h	27,4
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06849/03/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06849/03/08	mg/Nm ³	2,15	±0,21	50	g/h	72,5

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 98,4	u • 12,94	2 Δp • 111	u • 13,74	3 Δp • 127	u • 14,7			
4 Δp • 149	u • 15,92	5 Δp • 149	u • 15,92	6 Δp • 146	u • 15,76			
7 Δp • 133	u • 15,04	8 Δp • 182	u • 17,6					
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)
L015	Policlorobifenili (PCB)	S	6	15.04	27/08/2025 9.00.00	27/08/2025 17.15.00	495	6.811
L015	Policloronaftaleni (PCN)	S			27/08/2025 9.00.00	27/08/2025 17.15.00	495	6.811
L015	Policlorotrifenili (PCT)	S			27/08/2025 9.00.00	27/08/2025 17.15.00	495	6.811
L045	Diossine, Furani	S			27/08/2025 9.00.00	27/08/2025 17.15.00	495	6.811
L046	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	S			27/08/2025 9.00.00	27/08/2025 17.15.00	495	6.811

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
Diossine, Furani (PCDD + PCDF) M1922 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 25TS06849/04/04		ng/Nm³	0,00091	±0,00030	0,08	g/h	3,03e-008
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003 25TS06849/04/05		µg/Nm³	< 0,034		10	g/h	--
Policlorobifenili (PCB) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06849/04/01		ng/Nm³	< 0,0026		(3)	g/h	--
* Policloronaftaleni (PCN) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06849/04/03		ng/Nm³	< 0,15		(3)	g/h	--
* Policlorotrifenili (PCT) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06849/04/01		ng/Nm³	< 0,15		(3)	g/h	--

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 123	u • 14,6	2 Δp • 184	u • 17,86	3 Δp • 158	u • 16,55			
4 Δp • 150	u • 16,13	5 Δp • 142	u • 15,69	6 Δp • 147	u • 15,97			
7 Δp • 174	u • 17,37	8 Δp • 158	u • 16,55					
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)
L025/01	Polveri PM10	S	6	16.13	28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 14.00.00	360	11.506
L025/02	Polveri PM2,5	S			28/08/2025 8.00.00	28/08/2025 14.00.00	360	11.506

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	Risultato Finale
Polveri PM10		mg/Nm³	< 0,05	---	g/h	--
M1665 - UNI EN ISO 23210:2009						
25TS06849/05/01						
Polveri PM2,5		mg/Nm³	< 0,05	---	g/h	--
M1665 - UNI EN ISO 23210:2009						
25TS06849/05/02						

(*): 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 (O_2) del 11%.----

Autorizzazioni: -

Note

I Metalli Totali sono la somma di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V.

(2): Valore limite come somma di Cd e Tl: 0.05 mg/Nm³.

(3): Valore limite come somma di PCB, PCT e PCN= 0,05 mg/Nm³.

Regola decisionale riguardante le Sommatorie: Medium Bound.

Precisazioni campionamento Materiale particellare:

- 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

Caratteristiche sezione di misura: - Angolo del flusso gassoso < 15° rispetto all'asse del condotto in tutti i punti di misura.

- Assenza flussi negativi locali.
- Pressione differenziale maggiore di 5Pa sul piano di campionamento.
- Rapporto fra velocità locale del gas più elevata e quella più bassa minore di 3:1.

Valori di ossigeno medio misurato durante i prelievi discontinui:

I° Prova: 10,6

II° Prova: 10,9

III° Prova: 11,1

Campionamento PCDD+PCDF, IPA: 11,1

Campionamento PM10 e PM2.5: 11,0

DISTANZA DA PARETE DEL CAMINO DEI 4 AFFONDAMENTI RIPETUTI SU ENTRAMBI I DIAMETRI (cm): 8 - 30 - 90 - 112.

segue Rapporto di prova n° 25TS06849 del 01/10/2025

LA SOCIETA' HA DICHIARATO CHE GLI IMPIANTI RISULTANO IN REGIME DI NORMALE FUNZIONAMENTO

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 specifica, 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° 00208. (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

Rapporto di prova n° **25TS06851** del 01/10/2025



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 **E2**

Caratteristiche del punto di emissione (informazioni fornite dal cliente)

Luogo di campionamento/sede:

Impianto: E2, EMISSIONE FORNO A TAMBURO ROTANTE - Emissione E2 / EDISON NEXT RECOLOGY S.r.l. IMP.
TERMOVALORIZZAZIONE "WASTE TO ENERGY PLANT Melfi" (WTE) - Zona Industriale SAN NICOLA,
85025 MELFI (PZ)

Punto di emissione: VALLE

Punto di prelievo: CAMINO DI EMISSIONE A VALLE DEL SISTEMA DI ABBATTIMENTO (Spray drier - Filtro a maniche - n.2
Scrubbers - Reattore SCR)

Tipo di filtro: SISTEMA DI ABBATTIMENTO

Caratteristiche di processo: TERMOVALORIZZAZIONE RIFIUTI

Portata autorizzata (Nm³/h): ---

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: 26/08/2025, 09.00

Data e ora fine campionamenti: 27/08/2025, 17.20

Data ricevimento/accettazione: 03/09/2025

N. verbale di prelievo: 25-012700

Data inizio analisi: 26/08/2025

Data fine analisi: 29/09/2025

Tipo di condotto: Circolare

Diametro punto di prelievo (m): 1,4

Sezione punto di prelievo (m²): 1,538

segue Rapporto di prova n° **25TS06851** del 01/10/2025

Parametri fisici	Unità di misura	Risultato Finale	Incertezza
Ossigeno (O ₂) <i>M1485 - UNI EN 14789:2017</i>	%	12,60	±0,63
Anidride Carbonica (CO ₂) <i>M2575 - UNI CEN/TS 17405:2020</i>	%	6,40	±0,63
* Azoto (N ₂)	%	81,0	
Temperatura del gas	°C	150,2	±1,0
Pressione atmosferica	Pa	98888	
Pressione statica	Pa	-78,0	
Massa molare	kg/kmole	27,62	
Densità	kg/m ³	0,776	
Volume Vapore acqueo <i>M1516 - UNI EN 14790:2017</i>	%	17,45	±0,87
Velocità	m/s	14,3	
Portata normalizzata del flusso umido <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	49800	±2200
Portata normalizzata del flusso secco <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	Nm ³ /h	41100	±1800
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	34500	±1500
Portata effettiva <i>M1602 - UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)</i>	m ³ /h	79816	

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 particellare <i>M890 - UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nm ³	0,49	±0,11	5	g/h	17,0	
Mercurio (Hg) <i>M1098 - M1098 Rev.2 2019</i>	mg/Nm ³	0,00064	±0,00023	0,02	g/h	0,023	
S.O.V. (esprese come C-Totale) <i>M892 - UNI EN 12619:2013</i>	mg/Nm ³	0,950	±0,095	10	g/h	32,9	
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) <i>M1482 - UNI EN 14792:2017</i>	mg/Nm ³	95,9	±9,4	150	g/h	3323	
Acido Cloridrico (HCl) <i>M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	- -	
Acido Fluoridrico (HF) <i>M2111 - ISO 15713:2006</i>	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	- -	
* Ammoniaca (NH ₃) <i>M1767 - CTM-027 1997</i>	mg/Nm ³	0,62		10	g/h	21,4	
* Benzene <i>M725 - UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nm ³	< 0,05		- - -	g/h	0,072	

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

RISULTATI ANALITICI - VALORI MEDI							
Parametro	Concentrazione				Flusso di massa		
Metodo (campionamento - analisi)	Unità di Misura	Risultato Finale	Incertezza	Limite Autorizzato	Unità di Misura	Risultato Finale	Limite Autorizzato
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--	
Diossine, Furani (PCDD + PCDF) M1922 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006	ng/Nm ³	0,00134	±0,00044	0,08	g/h	4,51e-008	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003	µg/Nm ³	< 0,043		10	g/h	--	
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,106	±0,034	0,3	g/h	3,66	
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2	mg/Nm ³	14,3	±5,0	40	g/h	496	
Policlorobifenili (PCB) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014	ng/Nm ³	< 0,0032		(3)	g/h	--	
* Policloronaftaleni (PCN) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014	ng/Nm ³	< 0,19		(3)	g/h	--	
* Policlorotrifenili (PCT) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014	ng/Nm ³	< 0,19		(3)	g/h	0,000	
Polveri PM10 M1665 - UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nm ³	0,301	±0,072	---	g/h	10,4	
Polveri PM2,5 M1665 - UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nm ³	0,295	±0,071	---	g/h	10,2	
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--	
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017	mg/Nm ³	4,33	±0,43	50	g/h	150	

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

Ciclo 1 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)							
1 Δp • 100	u • 13,36			2 Δp • 115	u • 14,33			3 Δp • 122	u • 14,76
4 Δp • 120	u • 14,64			5 Δp • 114	u • 14,27			6 Δp • 133	u • 15,41
7 Δp • 135	u • 15,53			8 Δp • 94	u • 12,96				
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)	
L001	Benzene	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.026	
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.101	
L007	Metalli	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.416	
L009	Ammoniaca	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.1	
L016	Materiale particellare	S	6	15.41	26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.863	
L022	Ossidi di Zolfo	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.11	
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.10615	
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.02654	
L034	Mercurio	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.11	
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 10.00.00	60	0.101	

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	Risultato Finale
Materiale particolare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS06851/01/05	mg/Nm³	0,90	±0,20	5	g/h	31,2
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06851/01/09	mg/Nm³	0,00109	±0,00038	0,02	g/h	0,038
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06851/01/07	mg/Nm³	0,940	±0,094	10	g/h	32,5

segue Rapporto di prova n° **25TS06851** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06851/01/08	mg/Nm ³	96,1	±9,4	150	g/h	3325
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06851/01/02	mg/Nm ³	0,50	±0,21	8	g/h	17,1
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06851/01/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06851/01/04	mg/Nm ³	1,9		10	g/h	64,3
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06851/01/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,182	±0,058	0,3	g/h	6,30
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06851/01/06	mg/Nm ³	29	±10	40	g/h	1016
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06851/01/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06851/01/08	mg/Nm ³	4,57	±0,46	50	g/h	158

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

Ciclo 2 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)							
1 Δp • 100	u • 13,36			2 Δp • 115	u • 14,33			3 Δp • 122	u • 14,76
4 Δp • 120	u • 14,64			5 Δp • 114	u • 14,27			6 Δp • 133	u • 15,41
7 Δp • 135	u • 15,53			8 Δp • 94	u • 12,96				
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)	
L001	Benzene	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.025	
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.109	
L007	Metalli	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.419	
L009	Ammoniaca	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.101	
L016	Materiale particellare	S	6	14.33	26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.869	
L022	Ossidi di Zolfo	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.11	
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.10615	
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.02654	
L034	Mercurio	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.105	
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			26/08/2025 11.00.00	26/08/2025 12.00.00	60	0.109	

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 25TS06851/02/05	mg/Nm³	0,235	±0,052	5	g/h	8,51
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06851/02/09	mg/Nm³	0,00049	±0,00017	0,02	g/h	0,018
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06851/02/07	mg/Nm³	0,920	±0,092	10	g/h	33,3

segue Rapporto di prova n° **25TS06851** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06851/02/08	mg/Nm ³	95,3	±9,3	150	g/h	3450
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06851/02/02	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06851/02/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06851/02/04	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06851/02/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	0,217
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06851/02/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,045	±0,014	0,3	g/h	1,63
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06851/02/06	mg/Nm ³	6,6	±2,3	40	g/h	237
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06851/02/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06851/02/08	mg/Nm ³	4,15	±0,41	50	g/h	150

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

Ciclo 3 di 3		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 76,8	u • 11,65	2 Δp • 105	u • 13,62	3 Δp • 120	u • 14,56			
4 Δp • 110	u • 13,94	5 Δp • 104	u • 13,56	6 Δp • 124	u • 14,8			
7 Δp • 125	u • 14,86	8 Δp • 123	u • 14,74					
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)
L001	Benzene	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.031
L002	Acido Cloridrico (HCl)	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.109
L007	Metalli	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.419
L009	Ammoniaca	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.104
L016	Materiale particellare	S	6	14.56	26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.894
L022	Ossidi di Zolfo	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.12
L031	Analizzatore elettronico in continuo - FID	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.10615
L032	Analizzatore elettronico in continuo - HORIBA	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.02654
L034	Mercurio	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.111
L044	Acido Fluoridrico (HF)	N			26/08/2025 13.00.00	26/08/2025 14.00.00	60	0.109

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 particolare M890 - UNI EN 13284-1:2017 25TS06851/03/05	mg/Nm³	0,340	±0,075	5	g/h	11,3
Mercurio (Hg) M1098 - M1098 Rev.2 2019 25TS06851/03/09	mg/Nm³	0,00035	±0,00012	0,02	g/h	0,012
S.O.V. (esprese come C-Totale) M892 - UNI EN 12619:2013 25TS06851/03/07	mg/Nm³	0,990	±0,099	10	g/h	32,9

segue Rapporto di prova n° **25TS06851** del 01/10/2025

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
Ossidi di Azoto (espressi come NO ₂) M1482 - UNI EN 14792:2017 25TS06851/03/08	mg/Nm ³	96,2	±9,4	150	g/h	3194
Acido Cloridrico (HCl) M1140 - UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 25TS06851/03/02	mg/Nm ³	< 0,34		8	g/h	--
Acido Fluoridrico (HF) M2111 - ISO 15713:2006 25TS06851/03/10	mg/Nm ³	< 0,22		1	g/h	--
* Ammoniaca (NH ₃) M1767 - CTM-027 1997 25TS06851/03/04	mg/Nm ³	< 0,07		10	g/h	--
* Benzene M725 - UNI CEN/TS 13649:2015 25TS06851/03/01	mg/Nm ³	< 0,05		---	g/h	--
Cadmio (Cd) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06851/03/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Metalli totali M101 - UNI EN 14385:2004	mg/Nm ³	0,092	±0,029	0,3	g/h	3,05
Ossidi di Zolfo (espressi come SO ₂) M1483 - UNI EN 14791:2017 cap 9.2 25TS06851/03/06	mg/Nm ³	7,0	±2,5	40	g/h	233
Tallio (Tl) M101 - UNI EN 14385:2004 25TS06851/03/03	mg/Nm ³	< 0,004		(2)	g/h	--
Ossido di Carbonio (CO) M1484 - UNI EN 15058:2017 25TS06851/03/08	mg/Nm ³	4,28	±0,43	50	g/h	142

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)							
1 Δp • 91,5	u • 12,77			2 Δp • 107	u • 13,81			3 Δp • 118	u • 14,5
4 Δp • 105	u • 13,68			5 Δp • 129	u • 15,16			6 Δp • 118	u • 14,5
7 Δp • 123	u • 14,81			8 Δp • 122	u • 14,75				
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)	
L015	Policlorobifenili (PCB)	S	6	14.5	27/08/2025 9.05.00	27/08/2025 17.20.00	495	6.01146	
L015	Policloronaftaleni (PCN)	S			27/08/2025 9.05.00	27/08/2025 17.20.00	495	6.01146	
L015	Policlorotrifenili (PCT)	S			27/08/2025 9.05.00	27/08/2025 17.20.00	495	6.01146	
L045	Diossine, Furani	S			27/08/2025 9.05.00	27/08/2025 17.20.00	495	6.01146	
L046	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	S			27/08/2025 9.05.00	27/08/2025 17.20.00	495	6.01146	

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
Diossine, Furani (PCDD + PCDF) M1922 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 25TS06851/04/04		ng/Nm³	0,00134	±0,00044	0,08	g/h	4,51e-008
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) M2031 - ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003 25TS06851/04/05		µg/Nm³	< 0,043		10	g/h	- -
Policlorobifenili (PCB) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06851/04/01		ng/Nm³	< 0,0032		(3)	g/h	- -
* Policloronafталeni (PCN) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06851/04/03		ng/Nm³	< 0,19		(3)	g/h	- -
* Policlorotrifenili (PCT) M1923 - UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4: 2014/EC1:2014 25TS06851/04/01		ng/Nm³	< 0,19		(3)	g/h	- -

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

Ciclo Singolo		Punti pressione dinamiche (Δp : Pa) e velocità (u : m/s)						
1 Δp • 100	u • 13,36	2 Δp • 115	u • 14,33	3 Δp • 122	u • 14,76			
4 Δp • 120	u • 14,64	5 Δp • 114	u • 14,27	6 Δp • 133	u • 15,41			
7 Δp • 135	u • 15,53	8 Δp • 94	u • 12,96					
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)
L025/01	Polveri PM10	S	6	14.64	26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 15.00.00	360	10.48
L025/02	Polveri PM2,5	S			26/08/2025 9.00.00	26/08/2025 15.00.00	360	10.48

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
Polveri PM10		mg/Nm³	0,301	±0,072	---	g/h 10,4
M1665 - UNI EN ISO 23210:2009						
25TS06851/05/01						
Polveri PM2,5		mg/Nm³	0,295	±0,071	---	g/h 10,2
M1665 - UNI EN ISO 23210:2009						
25TS06851/05/02						

(*): 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 (O_2) del 11%.----

Autorizzazioni: -

Note

I Metalli Totali sono la somma di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V.

(2): Valore limite come somma di Cd e Tl: 0.05 mg/Nm³.

(3): Valore limite come somma di PCB, PCT e PCN= 0,05 mg/Nm³.

Regola decisionale riguardante le Sommatorie: Medium Bound.

Precisazioni campionamento Materiale particellare:

- 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 < 0,20mg/Nm³
- Valore del lavaggio sonda < 0,20 mg/Nm³

Caratteristiche sezione di misura: - Angolo del flusso gassoso < 15° rispetto all'asse del condotto in tutti i punti di misura.

- Assenza flussi negativi locali.
- Pressione differenziale maggiore di 5Pa sul piano di campionamento.
- Rapporto fra velocità locale del gas più elevata e quella più bassa minore di 3:1.

Valori di ossigeno medio misurato durante i prelievi discontinui:

I° Prova: 12,6

II° Prova: 12,3

III° Prova: 12,8

Campionamento PCDD+PCDF, IPA: 12,8

Campionamento PM10 e PM2.5: 12,6

DISTANZA DA PARETE DEL CAMINO DEI 4 AFFONDAMENTI RIPETUTI SU ENTRAMBI I DIAMETRI (cm): 9.4 - 35 - 105 - 130.6.

segue Rapporto di prova n° 25TS06851 del 01/10/2025

LA SOCIETA' HA DICHIARATO CHE GLI IMPIANTI RISULTANO IN REGIME DI NORMALE FUNZIONAMENTO.

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 specifica, 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° 00208. (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