



## RAPPORTO di PROVA: 20251722

Modena, 13/03/25

<b>CLIENTE</b>	<b>L.S.T. SERVIZI SRL - VIA MODENESE 314/B - 41018 - SAN CESARIO SUL PANARO - MO</b>
<b>INSEDIAMENTO PRODUTTIVO</b>	Via Ungheria, 4/C, 47921 Rimini RN
<b>MATERIALE e/o CAMPIONE in prova</b>	Controllo spot emissioni eseguito presso "IL TECNICO 2424";
<b>Denominazione</b>	Emissioni in atmosfera;
<b>Data di ricevimento campione</b>	07/03/2025;
<b>Tipo di Prova effettuato</b>	Emissioni in atmosfera
<b>Norma/Metodo di riferimento</b>	UNI EN ISO 16911-1:2013 + METODICHE UFFICIALI SINGOLI INQUINANTI
<b>Scostamenti dalla Norma/Metodo</b>	Nessuno
<b>Deviazioni dal piano di campionamento</b>	N.A.
<b>Strumentazione utilizzata</b>	Micromanometro cod. A381; Termocoppia cod. A377; Tubo di Pitot L cod. A292; Inclinometro digitale cod. A360; Analizzatore PRIME-Q cod. A366; Bilancia cod. A215; Stufa cod. C159; Campionatore ambientale cod. A218
<b>Fasi subappaltate</b>	Nessuna
<b>Campionamento a cura di</b>	Tecnico Operatore Modena Centro Prove srl – F. Di Deco
<b>Piano di campionamento</b>	N.A.
<b>Autorizzazione rif.</b>	-

*I risultati delle prove riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono unicamente al campione campionato dal nostro personale e/o conferito dal Cliente così come ricevuto.*

*I dati identificativi del campione sono stati forniti dal Cliente. Ulteriori informazioni aggiuntive fornite dal Cliente sono identificate sul Rapporto di Prova con il simbolo #. Qualora le informazioni fornite dal Cliente avessero influenza sulla validità dei risultati, MCP ne declina ogni responsabilità.*

*Eventuali modifiche/integrazioni apportate al Rapporto di Prova dopo la sua prima emissione saranno identificate mediante sottolineatura del testo.*

*Il Cliente si impegna a riprodurre integralmente questo documento. E' vietata ogni forma di riproduzione parziale.*

*I tempi di conservazione dei campioni sono indicati sull'offerta o contratto a cui il presente Rapporto di Prova fa riferimento.*

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  Dott. <b>Annovi Emanuele</b>	<b>Direttore del Laboratorio</b>  <b>Dr. Falanga Giacomo</b>
---	--	--



**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**  
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78  
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : [info@modenacentroprove.it](mailto:info@modenacentroprove.it) -  
[www.modenacentroprove.com](http://www.modenacentroprove.com)  
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 C.F. e P. IVA n. 01592020364



LAB N°1018L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CONDIZIONI DELL'IMPIANTO E DATI DI PRELIEVO

**Verbale di campionamento n. : 20250307D9**

### Caratteristiche del punto di emissione:

Punto di emissione : -  
Provenienza : Stufa a pellet collegata a canna fumaria a tetto  
Sistema di abbattimento : Non presente  
Condizioni operative# : Il campionamento è stato eseguito a pieno regime di produzione  
Combustibile utilizzato : Pellet  
Frequenza emissione : Continua  
Apparecchiature funzionanti al momento del prelievo# : n.1 Stufa a pellet  
Produzione in atto al momento del prelievo# : Riscaldamento ambiente  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 8  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 7  
Direzione del flusso allo sbocco : Verticale  
Geometria sezione di prelievo : Circolare  
Raggio della sezione di prelievo (m) : 0.04  
Area della sezione di prelievo (m<sup>2</sup>) : 0.0050  
Posizione del punto di prelievo nel condotto : Non è presente l'impianto di abbattimento

### Scelta del punto di misura:

Normativa di riferimento : UNI EN 15259:2008  
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1  
: 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) : -

### Dati ambientali di prelievo:

Data e ora di inizio campionamento : 07/03/2025 ore 10:00  
Data e ora di fine campionamento : 07/03/2025 ore 11:00  
Pressione ambiente (Pa) : 102070  
Temperatura ambiente (°C) : 10

**Redattore**  
  
p.i. **Simone Beltrami**

**Responsabile Sezione Ecologia**  
  
Dott. **Annovi Emanuele**

**Direttore del Laboratorio**  
  
Dr. **Falanga Giacomo**



### RISULTATI PORTATA

Parametro	u.m.	Risultato	Incertezza di misura ±	Limite in autorizzazione	Metodo analisi
Contenuto di vapore acqueo	%	<b>&lt; 4.0</b>	-	-	UNI EN 14790:2017
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	%	<b>15.9</b>	0.5	-	UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )*	%	<b>4.7</b>	-	-	UNI EN 14789:2017
Azoto (N <sub>2</sub> )*	%	<b>79.4</b>	-	-	Calcolo
Temperatura del gas	°C	<b>32.5</b>	-	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Temperatura del gas	K	<b>305.65</b>	-	-	
Pressione statica assoluta	Pa	<b>102071</b>	-	-	
Massa molare	kg/kmole	<b>0.0292</b>	-	-	
Densità del gas	kg/m <sup>3</sup>	<b>1.173</b>	-	-	
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995)	m/s	<b>4.8</b>	0.7	-	
Fattore di taratura del tubo di Pitot	-	<b>1.013</b>	-	-	
Portata volumica del flusso	m <sup>3</sup> /s	<b>0.024</b>	0.002	-	
Portata volumica del flusso normalizzata umida	Nm <sup>3</sup> /h	<b>78</b>	6	-	
Portata volumica del flusso normalizzata secca	Nm <sup>3</sup> /h	<b>77</b>	6	-	

Punto n.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Δp (Pa)	13.4											
Velocità (m/s)	4.84											

### DATI DI CAMPIONAMENTO

Linea di campionamento	Isocinetismo	Diametro ugello (mm)	Punto di camp. isoc. (m/s)	Ora inizio	Ora fine	Durata camp. (min)	Volume norm. (m <sup>3</sup> )	Metodo analisi
Particolato primario come PP*	S	7	4.84	10:30	10:40	10	0.098	UNI EN 13284-1:2017

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

### RISULTATI

Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
	u.m.	Risultato	Incertezza di misura ±	Limite autorizzato	u.m.	Risultato
Particolato primario come PP <sup>*(1)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>17.08</b>	4.18	-	g/h	<b>1.32</b>

<sup>(1)</sup> fattore di Taratura del tubo di Pitot/Darcy: 1.013

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

I valori sono normalizzati alle condizioni di riferimento di 273 °K e 101300 Pa.

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  Dott. <b>Annovi Emanuele</b>	<b>Direttore del Laboratorio</b>  <b>Dr. Falanga Giacomo</b>
---	--	--



**DETTAGLIO METODI ANALITICI E DI CAMPIONAMENTO**

**GAS UTILIZZATI PER LA TARATURA DEGLI STRUMENTI**

Gas di riferimento	Strumento	Qualità del gas	Incertezza di misura ±	u.m.
Ossigeno	Analizzatore cod. A366	3,00	0,013	%
Azoto		≥ 99,999 (H <sub>2</sub> ≤ 3 ppm – O <sub>2</sub> ≤ 2 ppm – C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ≤ 0,5 ppm)	-	%

**DISPOSITIVO DI FILTRAZIONE (FILTRO)**

Materiale	Fibra di vetro
Dimensioni	47 mm
Temperatura di filtrazione	160 °C

**OPERAZIONI DI PESATA**

Condizionamento filtri prima della pesata	1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento	1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h

**CONTROLLI QUALITÀ**

Esito verifiche pressione differenziale, statica positiva e negativa sul/i tubo/i di Pitot tipo L; verifica del ristagno sul/i tubo/i di Pitot tipo S (Darcy)	Positivo
Esito verifiche sul/i micromanometro/i	Positivo
Esito prove di tenuta	Positivo
Esito valore del bianco complessivo	Positivo
Esito conformità criterio isocinetico	Positivo

- L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa; livello di fiducia pari a 95% (fattore di copertura  $k=2$ , gradi di libertà  $v=9$ ).
- Salvo diversi accordi con il Committente, l'incertezza di misura viene riportata solo quando ciò influisce sulla validità o sulla applicazione dei risultati di prova, o se richiesta dal metodo di prova stesso.
- Salvo diversi accordi con il Committente, il giudizio di conformità a specifiche di riferimento è valutato utilizzando il criterio shared risk (o accettazione semplice) in accordo al documento ILAC G8:09/2019 p.to 4.2.1. Il giudizio di conformità non tiene conto del valore di incertezza estesa, ma si basa sul valore di prova ottenuto (guard band  $w=0$ ). Questo criterio decisionale è denominato rischio condiviso poiché il Laboratorio ed il Cliente condividono che la probabilità di essere fuori dal limite di tolleranza può arrivare fino al 50% nel caso in cui un risultato di misurazione sia esattamente sul limite di tolleranza (assumendo una distribuzione normale simmetrica delle misurazioni).
- L'intervallo di recupero medio è stato determinato da Modena Centro Prove in fase di validazione per tutti gli analiti, in accordo con il metodo di prova. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del Cliente. Salvo diverse indicazioni scritte, il risultato delle prove riportato nel presente Rapporto di Prova non è stato corretto per il recupero.
- Eventuali valori non conformi ai limiti riportati in tabella sono evidenziati in carattere "grassetto".
- L'accesso e l'utilizzo dei dati originali del campionamento sono disponibili su richiesta per fini di verifica da parte del cliente o delle autorità competenti.

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  Dott. Annovi Emanuele	<b>Direttore del Laboratorio</b>  Dr. Falanga Giacomo
---	---	---



**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**  
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78  
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : [info@modenacentroprove.it](mailto:info@modenacentroprove.it) -  
[www.modenacentroprove.com](http://www.modenacentroprove.com)  
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 C.F. e P. IVA n. 01592020364



LAB N°1018L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CONDIZIONI DELL'IMPIANTO E DATI DI PRELIEVO

**Verbale di campionamento n. : 20250307D10**

### Caratteristiche del punto di emissione:

Punto di emissione : -  
Provenienza : Stufa a pellet collegata a canna fumaria  
Sistema di abbattimento : Filtro ProOzone  
Condizioni operative# : Il campionamento è stato eseguito a pieno regime di produzione  
Combustibile utilizzato : Pellet  
Frequenza emissione : Continua  
Apparecchiature funzionanti al momento del prelievo# : n.1 Stufa a pellet  
Produzione in atto al momento del prelievo# : Riscaldamento ambiente  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : 4  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : 3  
Direzione del flusso allo sbocco : Verticale  
Geometria sezione di prelievo : Circolare  
Raggio della sezione di prelievo (m) : 0.04  
Area della sezione di prelievo (m<sup>2</sup>) : 0.0050  
Posizione del punto di prelievo nel condotto : A valle dell'impianto di abbattimento

### Scelta del punto di misura:

Normativa di riferimento : UNI EN 15259:2008  
Condizioni effettive di prelievo : Numero di flange di campionamento : 1  
: 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) : -

### Dati ambientali di prelievo:

Data e ora di inizio campionamento : 07/03/2025 ore 11:15  
Data e ora di fine campionamento : 07/03/2025 ore 12:15  
Pressione ambiente (Pa) : 102130  
Temperatura ambiente (°C) : 10

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  <b>Dott. Annovi Emanuele</b>	<b>Direttore del Laboratorio</b>  <b>Dr. Falanga Giacomo</b>
---	--	--



**RISULTATI PORTATA**

Parametro	u.m.	Risultato	Incertezza di misura ±	Limite in autorizzazione	Metodo analisi
Contenuto di vapore acqueo	%	<b>&lt; 4.0</b>	-	-	UNI EN 14790:2017
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	%	<b>15.6</b>	0.5	-	UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )*	%	<b>4.9</b>	-	-	UNI EN 14789:2017
Azoto (N <sub>2</sub> )*	%	<b>79.5</b>	-	-	Calcolo
Temperatura del gas	°C	<b>28.5</b>	-	-	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Temperatura del gas	K	<b>301.65</b>	-	-	
Pressione statica assoluta	Pa	<b>102131</b>	-	-	
Massa molare	kg/kmole	<b>0.0290</b>	-	-	
Densità del gas	kg/m <sup>3</sup>	<b>1.181</b>	-	-	
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995)	m/s	<b>9.2</b>	1.4	-	
Fattore di taratura del tubo di Pitot	-	<b>1.013</b>	-	-	
Portata volumica del flusso	m <sup>3</sup> /s	<b>0.046</b>	0.003	-	
Portata volumica del flusso normalizzata umida	Nm <sup>3</sup> /h	<b>152</b>	11	-	
Portata volumica del flusso normalizzata secca	Nm <sup>3</sup> /h	<b>146</b>	11	-	

Punto n.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Δp (Pa)	49.5											
Velocità (m/s)	9.27											

**DATI DI CAMPIONAMENTO**

Linea di campionamento	Isocinetismo	Diametro ugello (mm)	Punto di camp. isoc. (m/s)	Ora inizio	Ora fine	Durata camp. (min)	Volume norm. (m <sup>3</sup> )	Metodo analisi
Particolato primario come PP *	S	6	9.27	11:45	11:55	10	0.137	UNI EN 13284-1:2017

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

**RISULTATI**

Parametro	Concentrazione				Flusso di massa	
	u.m.	Risultato	Incertezza di misura ±	Limite autorizzato	u.m.	Risultato
Particolato primario come PP <sup>*(1)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>4.90</b>	1.20	-	g/h	<b>0.72</b>

<sup>(1)</sup> fattore di Taratura del tubo di Pitot/Darcy: 1.013

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

I valori sono normalizzati alle condizioni di riferimento di 273 °K e 101300 Pa.

<b>Redattore</b> <i>Beltrami</i> p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b> <i>Annovi Emanuele</i> Dott. Annovi Emanuele	<b>Direttore del Laboratorio</b> <i>Falanga Giacomo</i> Dr. Falanga Giacomo
--	---	---



**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**  
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78  
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : [info@modenacentroprove.it](mailto:info@modenacentroprove.it) -  
[www.modenacentroprove.com](http://www.modenacentroprove.com)  
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 C.F. e P. IVA n. 01592020364



LAB N°1018L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## DETTAGLIO METODI ANALITICI E DI CAMPIONAMENTO

### GAS UTILIZZATI PER LA TARATURA DEGLI STRUMENTI

Gas di riferimento	Strumento	Qualità del gas	Incertezza di misura ±	u.m.
Ossigeno	Analizzatore cod. A366	3,00	0,013	%
Azoto		≥ 99,999 (H <sub>2</sub> ≤ 3 ppm – O <sub>2</sub> ≤ 2 ppm – C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ≤ 0,5 ppm)	-	%

### DISPOSITIVO DI FILTRAZIONE (FILTRO)

Materiale	Fibra di vetro
Dimensioni	47 mm
Temperatura di filtrazione	160 °C

### OPERAZIONI DI PESATA

Condizionamento filtri prima della pesata	1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h
Condizionamento filtri post-campionamento	1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h

### CONTROLLI QUALITÀ

Esito verifiche pressione differenziale, statica positiva e negativa sul/i tubo/i di Pitot tipo L; verifica del ristagno sul/i tubo/i di Pitot tipo S (Darcy)	Positivo
Esito verifiche sul/i micromanometro/i	Positivo
Esito prove di tenuta	Positivo
Esito valore del bianco complessivo	Positivo
Esito conformità criterio isocinetico	Positivo

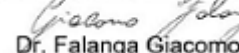
Redattore

p.i.   
Simone Beltrami

Responsabile Sezione Ecologia

  
Dott. Annovi Emanuele

Direttore del Laboratorio

  
Dr. Falanga Giacomo



**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**  
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78  
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : [info@modenacentroprove.it](mailto:info@modenacentroprove.it) -  
[www.modenacentroprove.com](http://www.modenacentroprove.com)  
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 C.F. e P. IVA n. 01592020364



LAB N°1018L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CONDIZIONI DELL'IMPIANTO E DATI DI PRELIEVO

**Verbale di campionamento n. : 20250307D1-D4**

### Caratteristiche del punto di emissione:

Punto di emissione : -  
Provenienza : Stufa a pellet collegata a canna fumaria – Test Operativi  
Sistema di abbattimento : Non Presente  
Condizioni operative# : Test Operativi eseguiti all'interno della camera di combustione e in uscita fumi  
Combustibile utilizzato : Pellet  
Frequenza emissione : -  
Apparecchiature funzionanti al momento del prelievo# : -  
Produzione in atto al momento del prelievo# : -  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : -  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : -  
Direzione del flusso allo sbocco : -  
Geometria sezione di prelievo : -  
Raggio della sezione di prelievo (m) : -  
Area della sezione di prelievo (m<sup>2</sup>) : -  
Posizione del punto di prelievo nel condotto : -

### Condizioni di normalizzazione:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco  
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : -

### Dati ambientali di prelievo:

Data e ora di inizio campionamento : 07/03/2025 ore 08:15  
Data e ora di fine campionamento : 07/03/2025 ore 08:55  
Pressione ambiente (Pa) : 102070  
Temperatura ambiente (°C) : 10

**Redattore**  
  
p.i. **Simone Beltrami**

**Responsabile Sezione Ecologia**  
  
Dott. **Annovi Emanuele**

**Direttore del Laboratorio**  
  
**Dr. Falanga Giacomo**





### Test 1 - Portata "CAMERA DI COMBUSTIONE" con stufa spenta (tiraggio naturale)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	-15	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	0.0	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	0	

### Test 2 - Portata "USCITA FUMI" con stufa spenta (tiraggio naturale)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	-3	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	0.0	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	0	

### Test 1 - Portata "CAMERA DI COMBUSTIONE" con stufa in funzione (tiraggio forzato)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	-20	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	0.3	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	6	

### Test 2 - Portata "USCITA FUMI" con stufa in funzione (tiraggio forzato)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	2	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	1.8	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	31	

- L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa; livello di fiducia pari a 95% (fattore di copertura  $k=2$ , gradi di libertà  $v=9$ ).
- Salvo diversi accordi con il Committente, l'incertezza di misura viene riportata solo quando ciò influisce sulla validità o sulla applicazione dei risultati di prova, o se richiesta dal metodo di prova stesso.
- Salvo diversi accordi con il Committente, il giudizio di conformità a specifiche di riferimento è valutato utilizzando il criterio shared risk (o accettazione semplice) in accordo al documento ILAC G8:09/2019 p.to 4.2.1. Il giudizio di conformità non tiene conto del valore di incertezza estesa, ma si basa sul valore di prova ottenuto (guard band  $w=0$ ). Questo criterio decisionale è denominato rischio condiviso poiché il Laboratorio ed il Cliente condividono che la probabilità di essere fuori dal limite di tolleranza può arrivare fino al 50% nel caso in cui un risultato di misurazione sia esattamente sul limite di tolleranza (assumendo una distribuzione normale simmetrica delle misurazioni).
- L'intervallo di recupero medio è stato determinato da Modena Centro Prove in fase di validazione per tutti gli analiti, in accordo con il metodo di prova. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del Cliente. Salvo diverse indicazioni scritte, il risultato delle prove riportato nel presente Rapporto di Prova non è stato corretto per il recupero.
- Eventuali valori non conformi ai limiti riportati in tabella sono evidenziati in carattere "grassetto".
- L'accesso e l'utilizzo dei dati originali del campionamento sono disponibili su richiesta per fini di verifica da parte del cliente o delle autorità competenti.

**Redattore**  
  
p.i. **Simone Beltrami**

**Responsabile Sezione Ecologia**  
  
Dott. **Annovi Emanuele**

**Direttore del Laboratorio**  
  
Dr. **Falanga Giacomo**



**MODENA CENTRO PROVE s.r.l.**  
Sede legale e Laboratori: 41123 Modena (Italy) - Via Sallustio, 78  
Tel. 059 822417 r.a. - Fax 0598635115 - e-mail : [info@modenacentroprove.it](mailto:info@modenacentroprove.it) -  
[www.modenacentroprove.com](http://www.modenacentroprove.com)  
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 C.F. e P. IVA n. 01592020364



LAB N°1018L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CONDIZIONI DELL'IMPIANTO E DATI DI PRELIEVO

**Verbale di campionamento n. : 20250307D5-D8**

### Caratteristiche del punto di emissione:

Punto di emissione : -  
Provenienza : Stufa a pellet collegata a canna fumaria – Test Operativi  
Sistema di abbattimento : Filtro ProOzone  
Condizioni operative# : Test Operativi eseguiti all'interno della camera di combustione e in uscita fumi  
Combustibile utilizzato : Pellet  
Frequenza emissione : -  
Apparecchiature funzionanti al momento del prelievo# : -  
Produzione in atto al momento del prelievo# : -  
Altezza del camino (da quota suolo) (m) : -  
Altezza del punto di prelievo (da quota suolo) (m) : -  
Direzione del flusso allo sbocco : -  
Geometria sezione di prelievo : -  
Raggio della sezione di prelievo (m) : -  
Area della sezione di prelievo (m<sup>2</sup>) : -  
Posizione del punto di prelievo nel condotto : -

### Condizioni di normalizzazione:

Temperatura : 273,15 K Gas : secco  
Pressione : 101,3 kPa Tenore ossigeno di riferimento (nell'effluente gassoso secco) : -

### Dati ambientali di prelievo:

Data e ora di inizio campionamento : 07/03/2025 ore 09:05  
Data e ora di fine campionamento : 07/03/2025 ore 09:45  
Pressione ambiente (Pa) : 102070  
Temperatura ambiente (°C) : 10

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  Dott. <b>Annovi Emanuele</b>	<b>Direttore del Laboratorio</b>  <b>Dr. Falanga Giacomo</b>
---	--	--



### Test 1 - Portata "CAMERA DI COMBUSTIONE" con stufa spenta (tiraggio naturale)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	-8	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	0.0	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	0	

### Test 2 - Portata "USCITA FUMI" con stufa spenta (tiraggio naturale)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	1	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	0.0	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	0	

### Test 1 - Portata "CAMERA DI COMBUSTIONE" con stufa in funzione (tiraggio forzato)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	-29	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	1.2	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	20	

### Test 2 - Portata "USCITA FUMI" con stufa in funzione (tiraggio forzato)

Parametro	Risultato	Metodo analisi
Pressione statica di esercizio (Pa)	7	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)
Velocità (corretta dell'effetto parete pari a 0,995) (m/s)	2.6	
Portata volumica del flusso normalizzata secca (Nm <sup>3</sup> /h)	44	

- L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa; livello di fiducia pari a 95% (fattore di copertura  $k=2$ , gradi di libertà  $v=9$ ).
- Salvo diversi accordi con il Committente, l'incertezza di misura viene riportata solo quando ciò influisce sulla validità o sulla applicazione dei risultati di prova, o se richiesta dal metodo di prova stesso.
- Salvo diversi accordi con il Committente, il giudizio di conformità a specifiche di riferimento è valutato utilizzando il criterio shared risk (o accettazione semplice) in accordo al documento ILAC G8:09/2019 p.to 4.2.1. Il giudizio di conformità non tiene conto del valore di incertezza estesa, ma si basa sul valore di prova ottenuto (guard band  $w=0$ ). Questo criterio decisionale è denominato rischio condiviso poiché il Laboratorio ed il Cliente condividono che la probabilità di essere fuori dal limite di tolleranza può arrivare fino al 50% nel caso in cui un risultato di misurazione sia esattamente sul limite di tolleranza (assumendo una distribuzione normale simmetrica delle misurazioni).
- L'intervallo di recupero medio è stato determinato da Modena Centro Prove in fase di validazione per tutti gli analiti, in accordo con il metodo di prova. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del Cliente. Salvo diverse indicazioni scritte, il risultato delle prove riportato nel presente Rapporto di Prova non è stato corretto per il recupero.
- Eventuali valori non conformi ai limiti riportati in tabella sono evidenziati in carattere "grassetto".
- L'accesso e l'utilizzo dei dati originali del campionamento sono disponibili su richiesta per fini di verifica da parte del cliente o delle autorità competenti.

<b>Redattore</b>  p.i. <b>Simone Beltrami</b>	<b>Responsabile Sezione Ecologia</b>  Dott. <b>Annovi Emanuele</b>	<b>Direttore del Laboratorio</b>  Dr. <b>Falanga Giacomo</b>
---	--	--