

**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 - www.modenacentroprove.com
C.C.I.A.A. Modena n. 228587 - Tribunale di Modena n° 2231 - C.F. e P. IVA n. 01592020364

MECCANICA

ECOLOGIA

CERAMICA

AUTOMOTIVE

Modena, 08/04/25

Spett.le **IL TECNICO 2424 SRL**
VIA TOSCA 43
47922 RIMINI (RN)

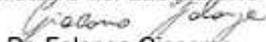
alla c.a. **Sig. Antonio Di Gioia**

MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	Denominazione Campione	Riferimento Cliente	del
Testi di dispersione fumi in ambiente da stufa a pellet	Emissioni in atmosfera	Ns. intervento	03/04/2025

Unitamente alla presente, Vi inviamo il Rapporto di Prova n° **20252578**, che riporta i risultati degli esami richiesti.

MODENA CENTRO PROVE

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 -
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

RAPPORTO di PROVA: 20252578

Modena, 08/04/25

CLIENTE	IL TECNICO 2424 SRL - VIA TOSCA 43 - 47922 - RIMINI - RN
INSEDIAMENTO PRODUTTIVO	Via Ungheria, 4/C - 47921 Rimini (RN)
MATERIALE e/o CAMPIONE in prova	Testi di dispersione fumi in ambiente da stufa a pellet;
Denominazione	Emissioni in atmosfera;
Data di ricevimento campione	03/04/2025;
Tipo di Prova effettuato	Emissioni in atmosfera
Norma/Metodo di riferimento	EN 14785:2006; CEN/TS 15883:2009
Scostamenti dalla Norma/Metodo	Nessuno
Deviazioni dal piano di campionamento	N.A.
Strumentazione utilizzata	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; Analizzatore FID cod. A306; Campionatore ambientale cod. A218
Fasi subappaltate	Nessuna
Campionamento a cura di	Tecnico Operatore Modena Centro Prove srl – F. Di Deco
Piano di campionamento	N.A.
Autorizzazione rif.	-

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.

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 -
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.****: 20250403D2****Caratteristiche del punto di emissione:**

Punto di emissione : -
Provenienza : Stufa a pellet collegata a Filtro ProOzone
Sistema di abbattimento : Filtro ProOzone
Condizioni operative# : Il campionamento è stato eseguito a 50 cm di distanza dal punto di emissione (rif. figura 1)
Combustibile utilizzato : Pellet
Frequenza emissione : Continua
Apparecchiature funzionanti al momento del prelievo# : n.1 Stufa a pellet 15 kW
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) : 1.6
Direzione del flusso allo sbocco : Verticale
Geometria sezione di prelievo : Circolare
Raggio della sezione di prelievo (m) : 0.04
Area della sezione di prelievo (m²) : 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 : 03/04/2025 ore 11:30
Data e ora di fine campionamento : 03/04/2025 ore 12:30
Pressione ambiente (Pa) : 102080
Temperatura ambiente (°C) : 13

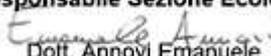
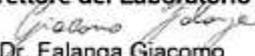
Redattorep.i. 
Simone Beltrami**Responsabile Sezione Ecologia**
Dott. Annovi Emanuele**Direttore del Laboratorio**
Dr. Falanga Giacomo



Tabella 1 – Confronto tra i limiti di esposizione OMS/Direttive UE e i valori rilevati presso il punto di emissione in esame

Risultati dopo l'abbattitore a 50 cm dal punto di emissione			Limite di esposizione OMS (media giornaliera)
Particolato Primario come PP* (UNI EN 13284-1:2017)	mg/Nm3	< 0.01	50 µg/m³ = 0,05 mg/m³ (EU 2008/50/CE)
Carbonio Organico Totale come COT (UNI EN 12619:2013)	mg/Nm3	< 0.1	Nessun limite specifico (non cancerogeni)
Ossidi di azoto come NOx* (CELLE ELETTROCHIMICHE)	mg/Nm3	< 0.1	0,2 mg/m³ (NO₂ – media oraria)
Monossido di Carbonio come CO* (CELLE ELETTROCHIMICHE)	mg/Nm3	< 0.1	10 mg/m³ (WHO/ EU 2008/50/CE – 8h)
Ossigeno (O₂) (UNI EN 14789:2017)	%	20.8	-
Anidride carbonica (CO₂)* (ISO 12039:2019)	%	0.1	-

* Prova non accreditata da ACCREDIA

GIUDIZIO

Per il punto di emissione in esame (Fig.1), relativamente ai parametri analizzati, tutte le concentrazioni rilevate risultano inferiori ai limiti di esposizione media giornaliera stabiliti dalla **Direttiva 2008/50/CE¹** e dalle **Linee guida dell'OMS²** (Tabella 1.)

Sulla base di tali valori, e in riferimento ai limiti stabiliti dalla Direttiva 2008/50/CE e dalle Linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), le emissioni riscontrate non sono da ritenersi nocive per la salute umana. **(vedi Nota)**

Nota:

Riferimenti normativi di valutazione:

1. **Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio**, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, con particolare riferimento all'**articolo 2, comma 5**, e all'**Allegato XI**.
2. **Linee guida globali sulla qualità dell'aria dell'OMS**, Particelle sospese (PM2.5 e PM10), ozono, biossido di azoto, biossido di zolfo e monossido di carbonio, con riferimento ai limiti indicati a pagina xvii del documento ufficiale.

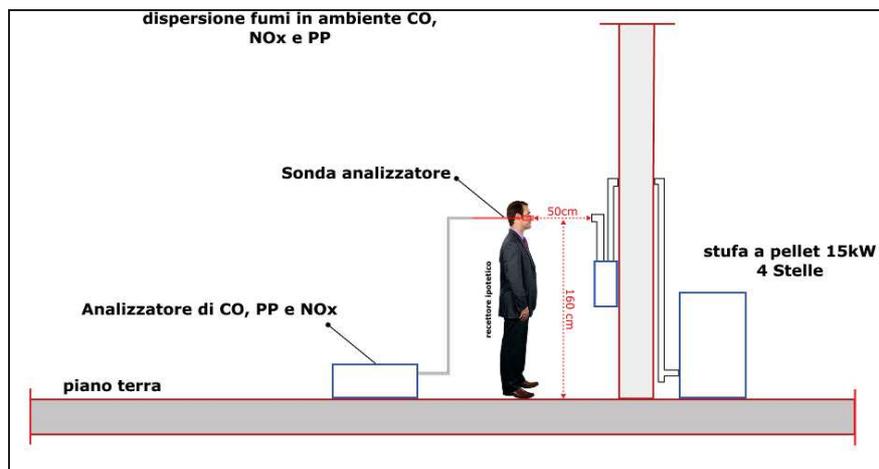


Figura 1 – Condizioni di campionamento

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

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

Direttore del Laboratorio
Giuliano Falanga
 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 -
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 ₂ ≤ 3 ppm – O ₂ ≤ 2 ppm – C _n H _m ≤ 0,5 ppm)	-	%
Propano	GC/FID cod. A306	12,25	0,12	mg/Nm ³
Azoto		≥ 99,999 (H ₂ ≤ 3 ppm – O ₂ ≤ 2 ppm – C _n H _m ≤ 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 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.

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