

Stazione appaltante:



Esecutore:



Procedura:

795_202383_E-PRIMA_OUT

Contenuto:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO Belpasso
MONITORAGGIO COMPONENTE ATMOSFERA
RELAZIONE FASE ANTE OPERAM

COMMESSA

2	0	2	3	1	1	6
---	---	---	---	---	---	---

RT

2	0	2	3	1	2	2	9	3	8	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

REV

0

REV	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato
00	Emissione esecutiva	Dott.D.Surace	29/12/2023	Dott.S.Recupero	22/01/2024	Dott.S.Recupero 25/01/2024
01						
02						

1. Indice

2.	<i>Oggetto e finalità</i>	3
3.	<i>Parametri monitorati</i>	3
4.	<i>Riferimenti normativi</i>	4
5.	<i>Strumentazione utilizzata</i>	7
6.	<i>Ubicazione punto di misura</i>	8
6.1.	Documentazione fotografica del punto di monitoraggio.....	9
7.	<i>Dati rilevati</i>	10
8.	<i>Condizioni meteo</i>	18
9.	<i>Conclusioni</i>	19
	ALLEGATO 1 – Rapporto di prova.....	

2. Oggetto e finalità

Oggetto della presente relazione è la descrizione delle attività di monitoraggio della qualità dell'aria svoltesi nell'ambito dei lavori di realizzazione di un impianto fotovoltaico e di tutte le relative opere ed infrastrutture connesse da realizzarsi sui terreni agricoli siti nel comune di Belpasso (CT) durante la campagna di monitoraggio in fase ante operam, dal 09 Novembre 2023 al 29 Novembre 2023 (15 giorni) per la postazione ATM 01.

A causa di problemi tecnici la campagna ha subito tre interruzioni:

- 10/11/2023;
- dal 16/11/2023 al 18/11/2023;
- dal 22/11/2023 al 23/11/2023.

Per rendere la durata della campagna di monitoraggio di 15 giorni di campionamento effettivo si è scelto di prolungare la stessa di 6 giorni.

La campagna di monitoraggio Ante Operam ha avuto lo scopo di fornire, per la componente in esame, un quadro di riferimento ambientale sui ricettori sensibili. A tale proposito, si è determinato il grado di inquinamento dell'aria in assenza dei disturbi provocati dalle lavorazioni sui ricettori individuati, situazione di bianco.

3. Parametri monitorati

I parametri rilevati in ogni sito sono stati i seguenti:

- Materiale particolato PM₁₀;
- Materiale particolato PM_{2,5};
- Materiale particolato PTS;
- Biossido di zolfo (SO₂);
- Ozono (O₃);
- Benzene;
- Monossido di carbonio (CO);
- Gli ossidi d'azoto (NO_x);
- Metalli su PM₁₀ (nello specifico: Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Se).

Contemporaneamente sono stati rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Velocità del vento;
- Direzione del vento;
- Umidità relativa;
- Temperatura;
- Precipitazioni atmosferiche;
- Pressione barometrica;
- Radiazione solare.

4. Riferimenti normativi

La normativa italiana in materia di qualità dell'aria e monitoraggio degli inquinanti dell'aria, si basa sui seguenti documenti legislativi:

- D.M.A. 12.11.1992: "Criteri generali per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi zone urbane e disposizioni per il miglioramento della qualità dell'aria";
- Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- Decreto Legislativo 24 Dicembre 2012, N. 250 Modifiche Ed Integrazioni Al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- Decreto 26 gennaio 2017. Attuazione della direttiva (UE) 2015/1480 del 28 agosto 2015, che modifica taluni allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente;
- DECRETO 30 marzo 2017 Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura.

In tabella 1 sono stati riportati i limiti previsti dalla normativa per gli inquinanti oggetto di monitoraggio.

Tabella 1. Valori limite, valori critici e soglie di allarme imposti dal D.lgs. 155/2010 s.s.m.i. relativi ai parametri monitorati

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	D.lgs. 155/10
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana: 10 mg/m³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato XI
Biossido di azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile): 200 µg/m³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
	Valore critico annuale (NOx): 30 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
	Soglia di allarme: 400 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
Biossido di zolfo (SO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile): 350 µg/m³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile: 125 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Valore critico annuale per la protezione della vegetazione: 20 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
	Valore critico invernale per la protezione della vegetazione: 20 µg/m³	1 Ottobre-31 marzo	Allegato XI
	Soglia di allarme: 500 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
Ozono (O ₃)	Valore bersaglio per la protezione della salute umana: 120 µg/m³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato VII
	Soglia di informazione: 180 µg/m³	1 ora	Allegato XII
	Soglia di allarme: 240 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	
Particolato fine (PM ₁₀)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile): 50 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³	Anno civile	
Particolato fine (PM _{2,5})	25 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
Piombo	0,5 µg/m³	Anno civile	Allegato XI

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	D.lgs. 155/10
Cadmio	5 ng/m ³	Valore obiettivo	Allegato XIII
Nichel	20 ng/m ³	Valore obiettivo	Allegato XIII
Benzene	5 µg/m ³	Anno civile	Allegato XI

5. Strumentazione utilizzata

Di seguito sono riportate le strumentazioni installate e utilizzate nel Laboratorio Ambientale Mobile in grado di misurare in continuo e il principio di misura utilizzato:

1. **Analizzatore in continuo Ossidi di Azoto NO; NOx; NO₂:** Thermo Scientific, modello 42i.
Metodo di misura: Chemiluminescenza secondo UNI EN 14211:2012;
2. **Analizzatore in continuo monossido di carbonio (CO):** Thermo Scientific, modello 48i.
Metodo di misura: Spettroscopia infrarossa non dispersiva secondo UNI EN 14626:2012;
3. **Analizzatore di SO₂:** Thermo Scientific 43i, è uno strumento analitico per la misura, in continuo e in tempo reale, delle concentrazioni del biossido di zolfo in aria ambiente, secondo norma UNI EN 14212:2012.
4. **Analizzatore di O₃:** Thermo Scientific 49i, è uno strumento analitico per la misura, in continuo e in tempo reale, delle concentrazioni di ozono in aria ambiente.
L'analizzatore opera in conformità al metodo Chemiluminescenza indicato nella norma UNI EN 14625:2012.
5. **Analizzatore di PM₁₀, PM_{2.5}, PTS:** MEGASYSTEM LIFETEK-PM5.
Metodo di misura: Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM₁₀, PM_{2.5}, secondo norma UNI EN 12341:2014;
6. **Analizzatore in continuo Stazioni meteo: velocità e direzione del vento, precipitazioni, pressione barometrica, temperatura dell'aria, umidità, pioggia, radiazioni solari secondo norma WMO n. 8 2010:**
Centralina meteo Vantage Pro2 Plus, Davis Instruments, composta da:
 - Barometro
 - Anemometro
 - Radiometro
 - Termoigrometro
 - Pluviometro

6. Ubicazione punto di misura

Le misure sono state effettuate nel punto ATM 01, ubicato all'interno dell'area dell'impianto in oggetto.



Figura 1 Ubicazione del punto di monitoraggio (Immagine Google Earth)

ID punto	Coordinate	Ubicazione	Durata monitoraggio	Periodo di monitoraggio
ATM 01	37°26'0.68"N 14°53'13.85"E	In corrispondenza del cantiere (campo fotovoltaico)	15 giorni	Dal 09/11/23 al 29/11/23

6.1. Documentazione fotografica del punto di monitoraggio

ATM 01



7. Dati rilevati

Si riportano di seguito i dati analitici riscontrati in campo con valori tabellari e andamenti grafici:

PM10

Con il termine PM₁₀ si fa riferimento al materiale particolato con diametro uguale o inferiore a 10 µm.

Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti emissive antropiche in ambito urbano sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civile e dal traffico veicolare.

Il campionamento delle polveri PM₁₀ è stato effettuato con strumenti conformi alla norma UNI EN 12341:2014.

Parametro analizzato	PM ₁₀ min giornaliero [µg/m ³]	PM ₁₀ max giornaliero [µg/m ³]	PM ₁₀ medio campagna [µg/m ³]
PM ₁₀	4 µg/m ³ (13/11/2023)	43 µg/m ³ (21/11/2023)	25 µg/m ³
Valore limite	-	50 µg/m ³	40 µg/m ³ (Annuale)

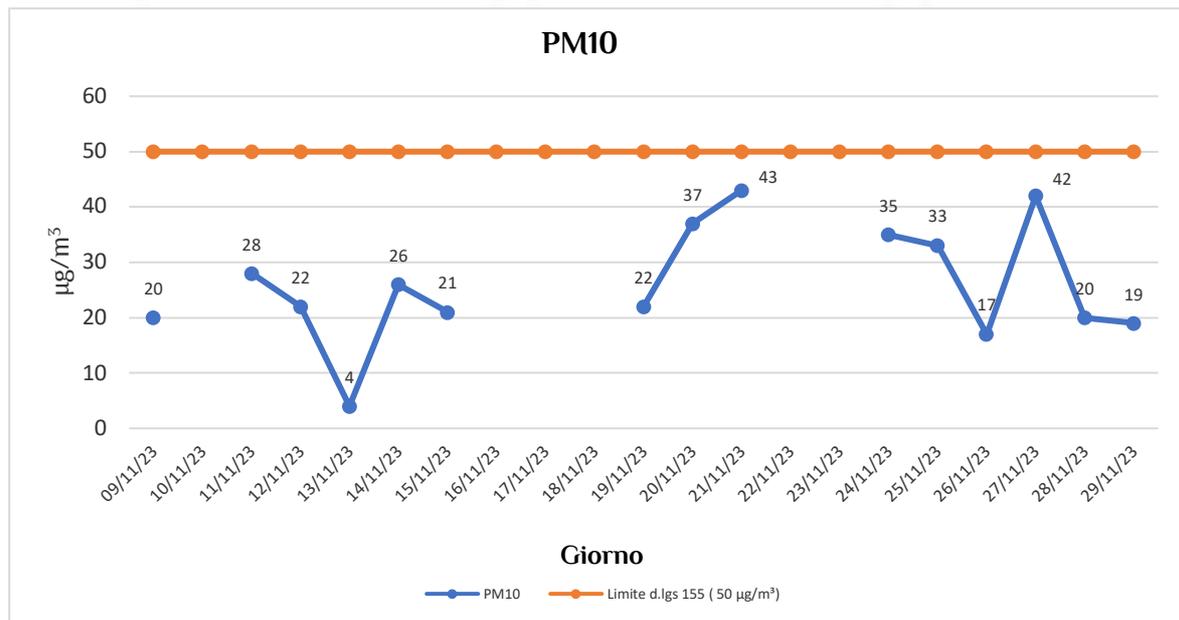


Figura 2 - Confronto delle medie massime giornaliere di PM₁₀ registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana

PM2.5

Con il termine PM_{2,5} si fa riferimento al materiale particolato con diametro uguale o inferiore a 2,5 µm.

Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti emissive antropiche in ambito urbano sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civile e dal traffico veicolare.

La normativa vigente (D.lgs. n.155/10) prescrive solo un valore limite su base annuale, pari a 25 µg/m³, relativo alla concentrazione del PM_{2,5}. Tuttavia nella norma UNI EN 12341:2014, si fa riferimento alla possibilità di confrontare i dati di concentrazione giornalieri di PM_{2,5} con un valore limite "pseudo-giornaliero" di 30 µg/m³.

Parametro analizzato	PM _{2,5} min giornaliero [µg/m ³]	PM _{2,5} max giornaliero [µg/m ³]	PM _{2,5} medio campagna [µg/m ³]
PM _{2,5}	3 µg/m ³ (09/11/2023)	27 µg/m ³ (25/11/2023)	11 µg/m ³
Valore limite	--	30 µg/m ³ ("pseudo giornaliero") norma UNI EN 12341:2014	25 µg/m ³ (Annuale)

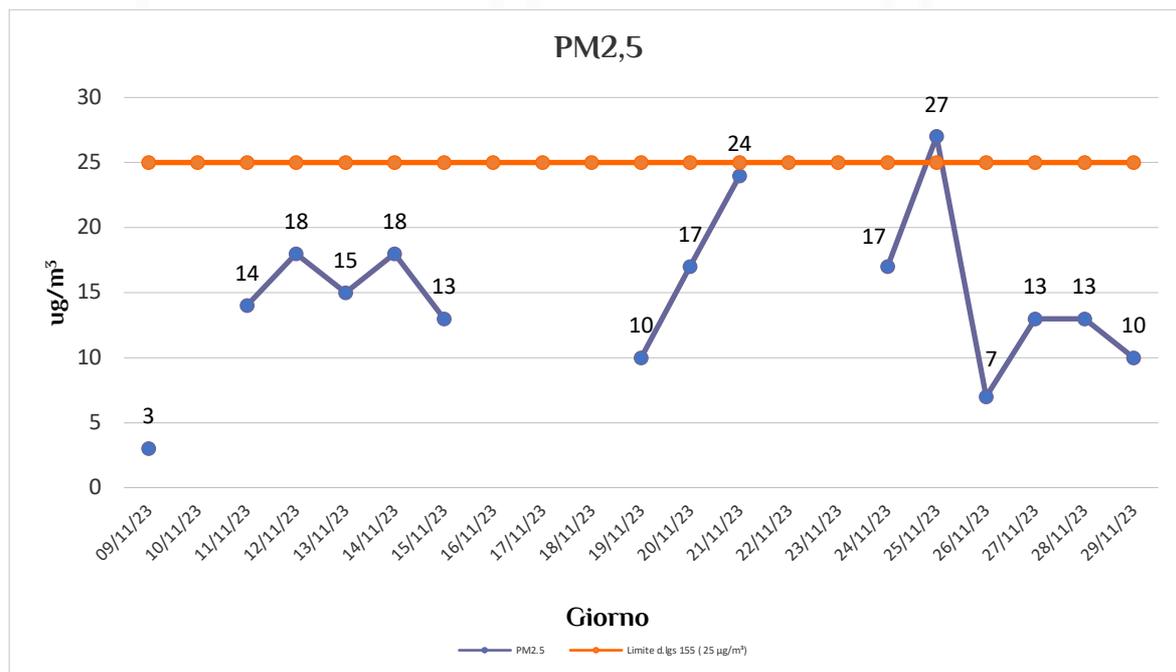


Figura 3 - Confronto delle medie massime giornaliere di PM_{2,5} registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana

PTS

Il particolato sospeso (Polveri Totali Sospese, P.T.S.) è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso in sospensione nell'aria. La natura delle particelle è molto varia: ne fanno parte le polveri sospese, il materiale organico disperso dai vegetali, il materiale inorganico prodotto da agenti naturali, dall'erosione del suolo o da manufatti. Nelle aree urbane il materiale particolato può avere origine da lavorazioni industriali, dall'usura dell'asfalto, degli pneumatici, dei freni e delle frizioni e dalle emissioni di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli con motore diesel. La determinazione della concentrazione delle polveri PTS è stata effettuata con strumenti di campionamento conformi alla norma UNI EN 12341:2014.

Il particolato totale sospeso non è più normato dalla legislazione vigente (D.lgs. n. 155/10) per cui si fa riferimento al valore limite previsto dall'Allegato I al D.P.C.M 28 marzo 1983, parte abrogata dal DM del 2 aprile 2002, n. 60.

Parametro analizzato	PTS min giornaliero [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PTS max giornaliero [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PTS medio campagna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PTS	27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (26/11/2023)	133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (27/11/2023)	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite	--	--	--

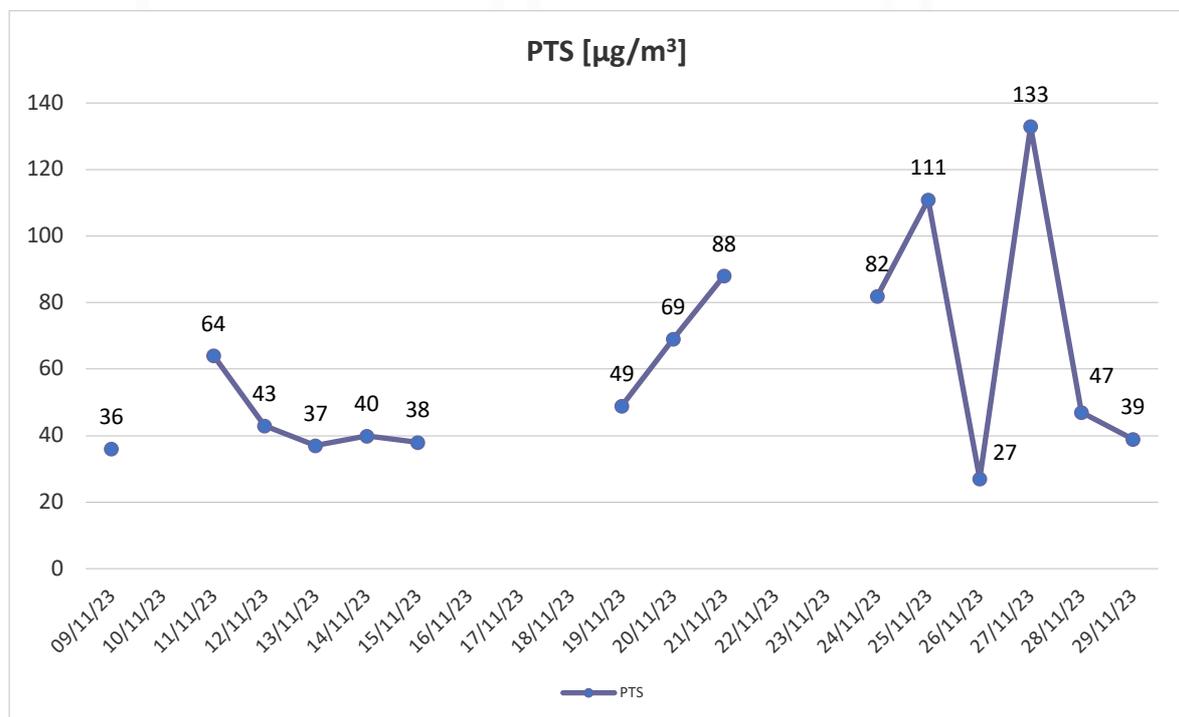


Figura 4 - Medie massime giornaliere di PTS registrate presso ATM01

Monossido di Carbonio (CO)

L'indicatore CO è un inquinante generato principalmente dai gas di scarico dei veicoli durante il funzionamento a basso regime, quindi in situazioni di traffico intenso e rallentato.

Il gas si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili.

La determinazione della concentrazione di monossido di carbonio è stata effettuata in conformità alla norma UNI EN 14626:2012.

Parametro analizzato	CO max orario [mg/m ³]	CO max media 8 ore giornaliero [mg/m ³]	CO medio campagna [mg/m ³]
CO	1,36 mg/m ³ (12/11/2023 ore 14:00)	1,31 mg/m ³ (12/11/2023)	0,52 mg/m ³
Valore limite	-	10 mg/m³	-

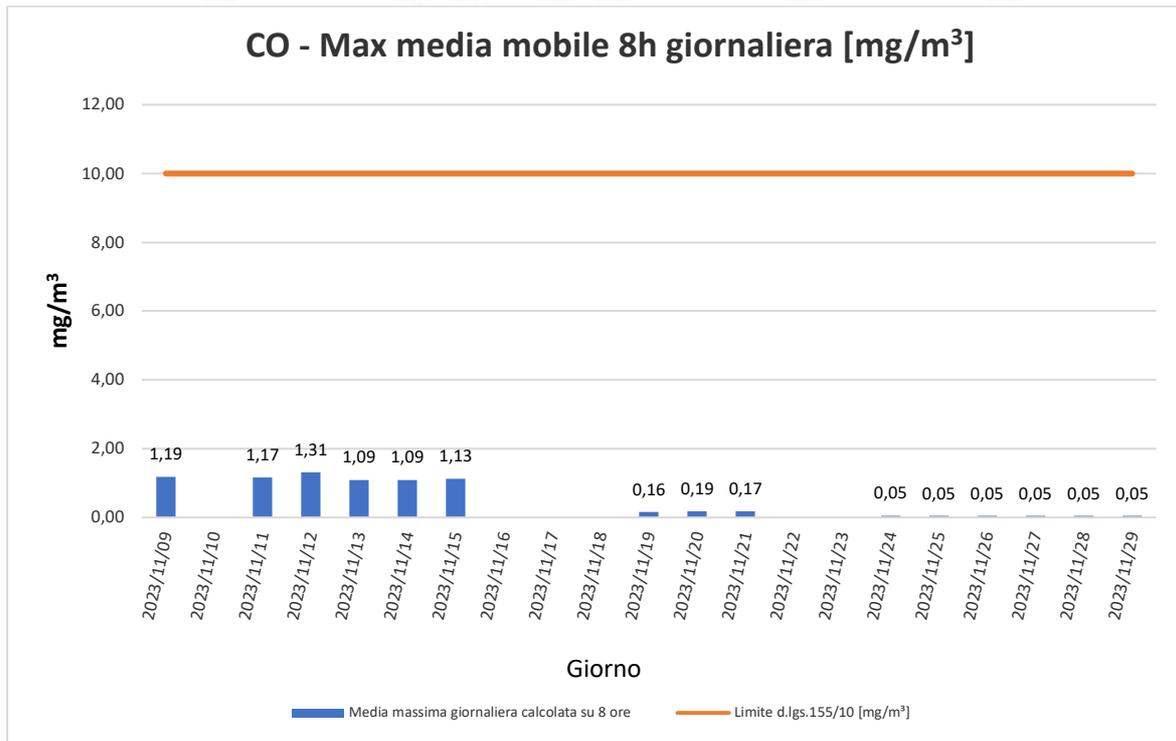


Figura 5 - Confronto delle medie massime calcolate su 8 ore di CO registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana

NO₂

L'indicatore NO₂ è un inquinante secondario, generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera. Il traffico veicolare ne rappresenta la principale fonte di emissione. Gli impianti di riscaldamento civili ed industriali, le centrali per la produzione di energia e numerosi processi industriali rappresentano altre fonti di emissione. La determinazione della concentrazione degli ossidi di azoto è stata effettuata in conformità alla norma UNI EN 14211:2012.

Il D.lgs. 155/10 stabilisce valori limite di concentrazione, orario ed annuale, e soglie di allarme esclusivamente in riferimento al parametro NO₂, data la maggiore tossicità rispetto al monossido di azoto.

Parametro analizzato	NO ₂ max orario [µg/m ³]	NO ₂ max giornaliero [µg/m ³]	NO ₂ medio campagna [µg/m ³]
NO ₂	38,57 µg/m ³ (20/11/2023 ore 21:00)	15,84 µg/m ³ (20/11/2023)	10,46 µg/m ³
Valore limite	200 µg/m ³	--	40 µg/m ³ (Annuale)

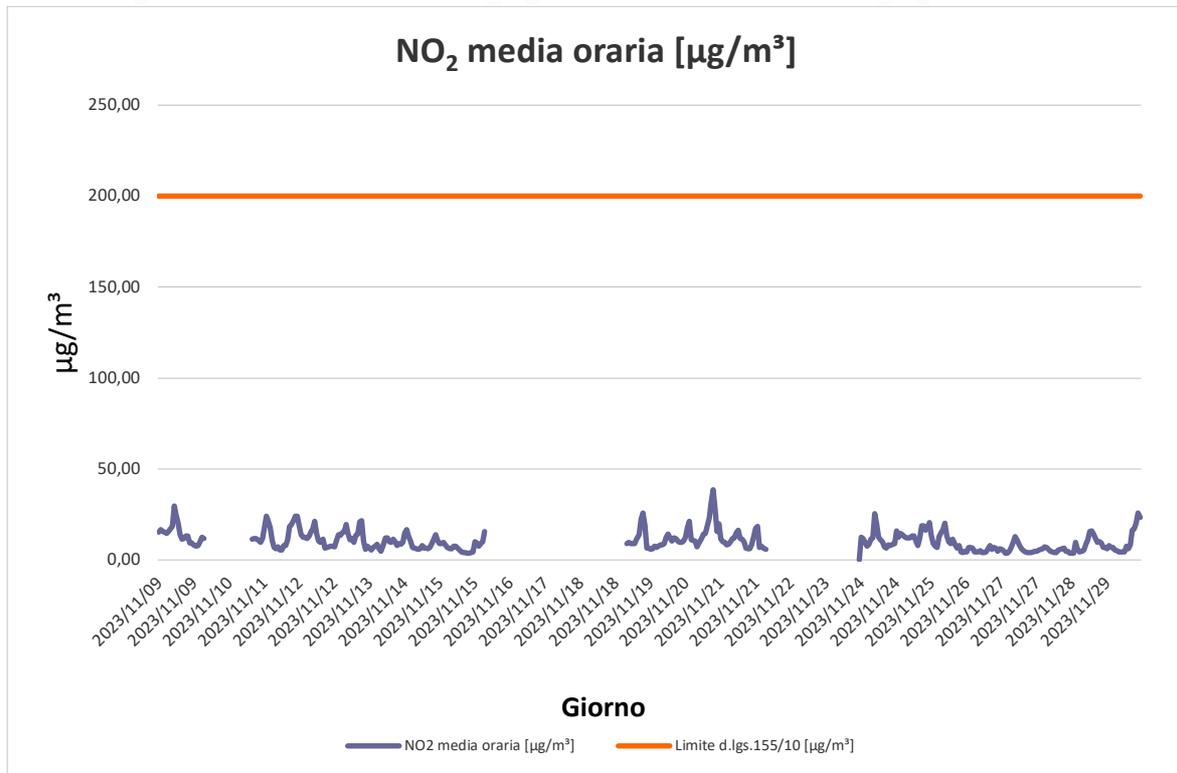


Figura 6 - Confronto delle medie max orarie di NO₂ registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana.

SO₂

La SO₂ (anidride solforosa o biossido di zolfo) è un gas incolore e irritante, è uno degli inquinanti atmosferici tra i più aggressivi e pericolosi.

È l'inquinante primario più importante e scaturisce principalmente dall'ossidazione dello zolfo nei processi di combustione di carbone, petrolio e gasolio. L'esposizione prolungata al biossido di zolfo determina effetti a carico dell'apparato respiratorio come tracheiti, bronchiti, polmoniti. In atmosfera l' SO₂ contribuisce all'acidificazione delle precipitazioni, con effetti tossici sui vegetali, acidificazione dei corpi idrici e impatto sulla vita acquatica. A basse concentrazioni provoca un rallentamento della crescita dei vegetali, mentre a dosi più elevate genera alterazioni fisiologiche tali da portare le piante alla morte. Le precipitazioni acide, infine, possono avere effetti corrosivi su diverse tipologie di materiali.

Il D.lgs. 155/10 stabilisce valori limite di concentrazione, orario e giornaliero, in riferimento al parametro SO₂.

Parametro analizzato	SO ₂ max orario [µg/m ³]	SO ₂ max media giornaliera [µg/m ³]	SO ₂ medio campagna [µg/m ³]
SO ₂	5,85 µg/m ³ (11/11/2023 ore 10:00)	1,06 µg/m ³ (11/11/2023)	0,41 µg/m ³
Valore limite	350 µg/m ³	125 µg/m ³	-

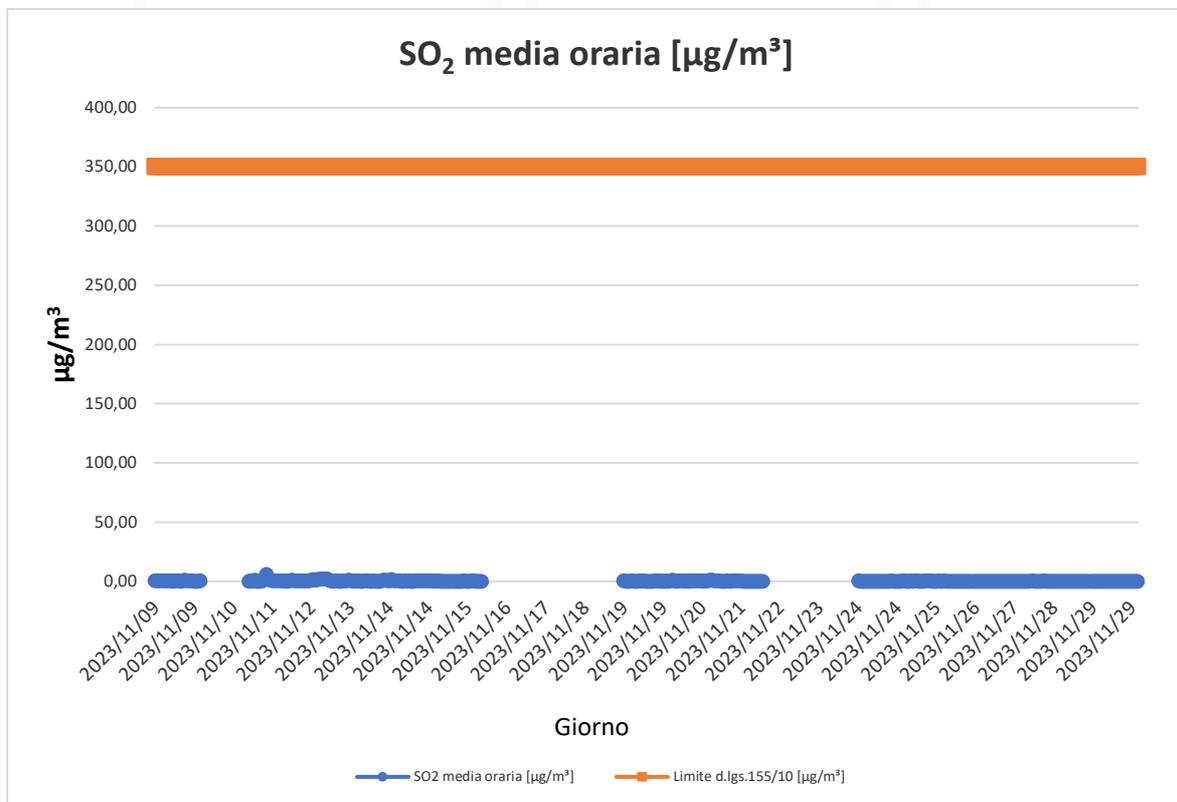


Figura 7 - Confronto delle medie max orarie di SO₂ registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana.

Benzene

Il benzene (C_6H_6) è un inquinante a prevalente componente primaria, le cui principali sorgenti di emissione sono i veicoli alimentati a benzina (gas di scarico e vapori di automobili e ciclomotori), gli impianti di stoccaggio e distribuzione dei combustibili, i processi di combustione che utilizzano derivati dal petrolio e l'uso di solventi contenenti benzene. La tossicità del benzene per la salute umana risiede essenzialmente nell'effetto oncogeno, ormai ben accertato. Il D.lgs. 155/10 stabilisce come valore limite del benzene per la protezione della salute umana è $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'anno civile (Limite Annuale).

Parametro analizzato	Benzene max media oraria [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzene max media giornaliera [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzene medio campagna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzene	0,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (11/11/2023 ore 10:00)	0,26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20/11/2023)	0,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite	-	-	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Annuale)

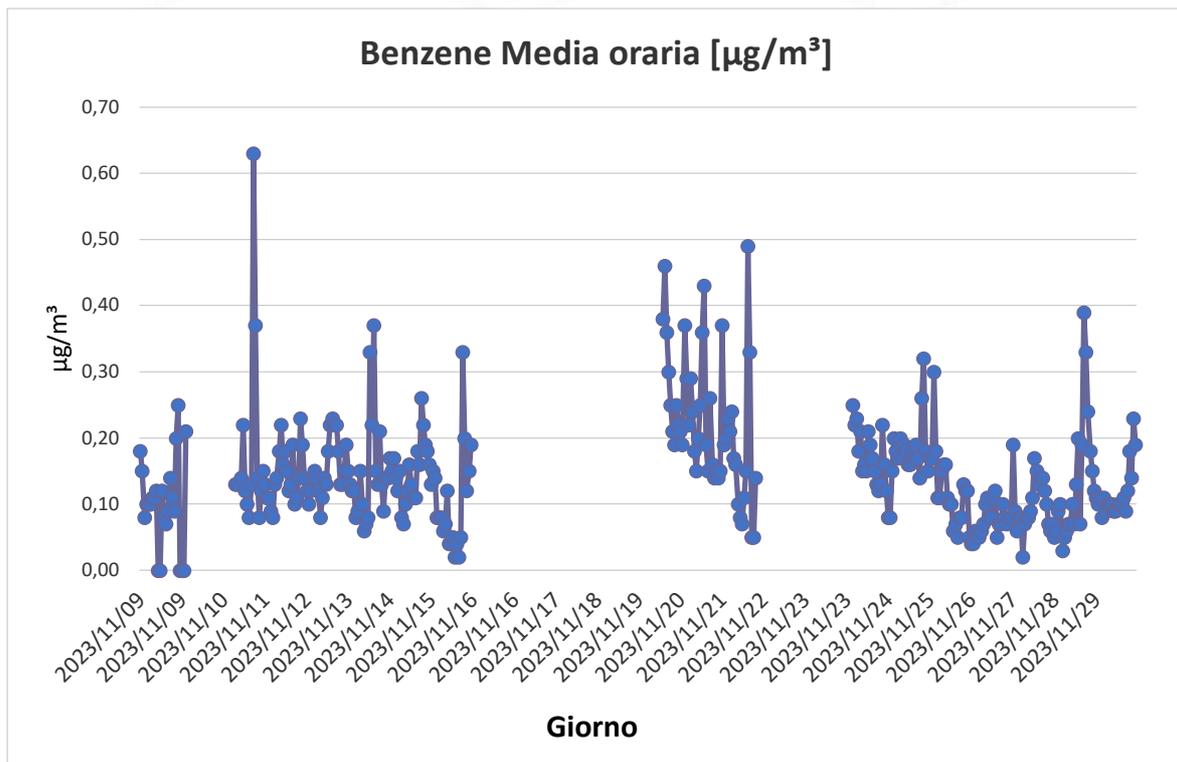


Figura 8 - Confronto delle medie max orarie di Benzene registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana.

Ozono (O₃)

L'ozono è un gas incolore ed inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante e composto da tre atomi di ossigeno.

È un inquinante molto tossico per l'uomo, è un irritante per tutte le membrane mucose ed una esposizione critica e prolungata può causare tosse, mal di testa e perfino edema polmonare. L'ozono è, fra gli inquinanti atmosferici, quello che svolge una marcata azione fitotossica nei confronti degli organismi vegetali, con effetti immediatamente visibili di necrosi fogliare ed effetti meno visibili come alterazioni enzimatiche e riduzione dell'attività di fotosintesi.

Parametro analizzato	O ₃ max orario [mg/m ³]	O ₃ max media 8 ore giornaliero [mg/m ³]	O ₃ medio campagna [mg/m ³]
O ₃	90,27 µg/m ³ (12/11/2023 ore 18:00)	82,82 µg/m ³ (12/11/2023)	43,03 µg/m ³
Valore limite	180 µg /m ³	120 µg /m ³	-

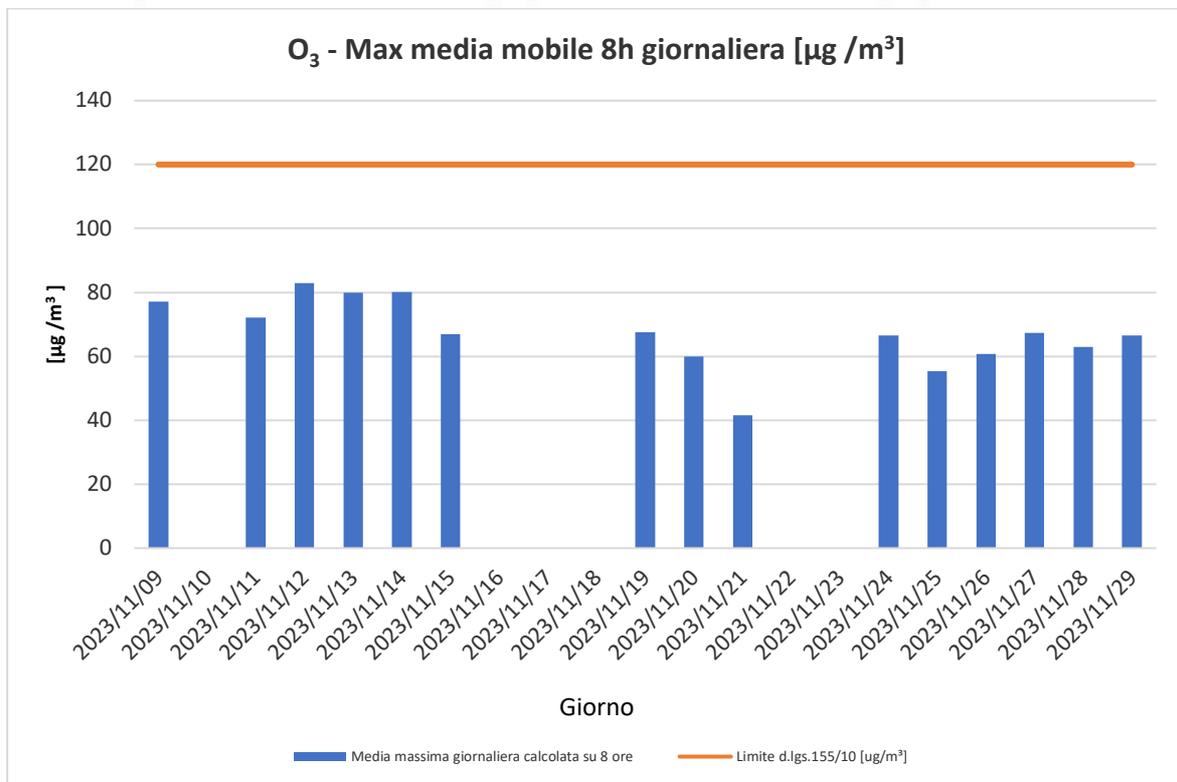


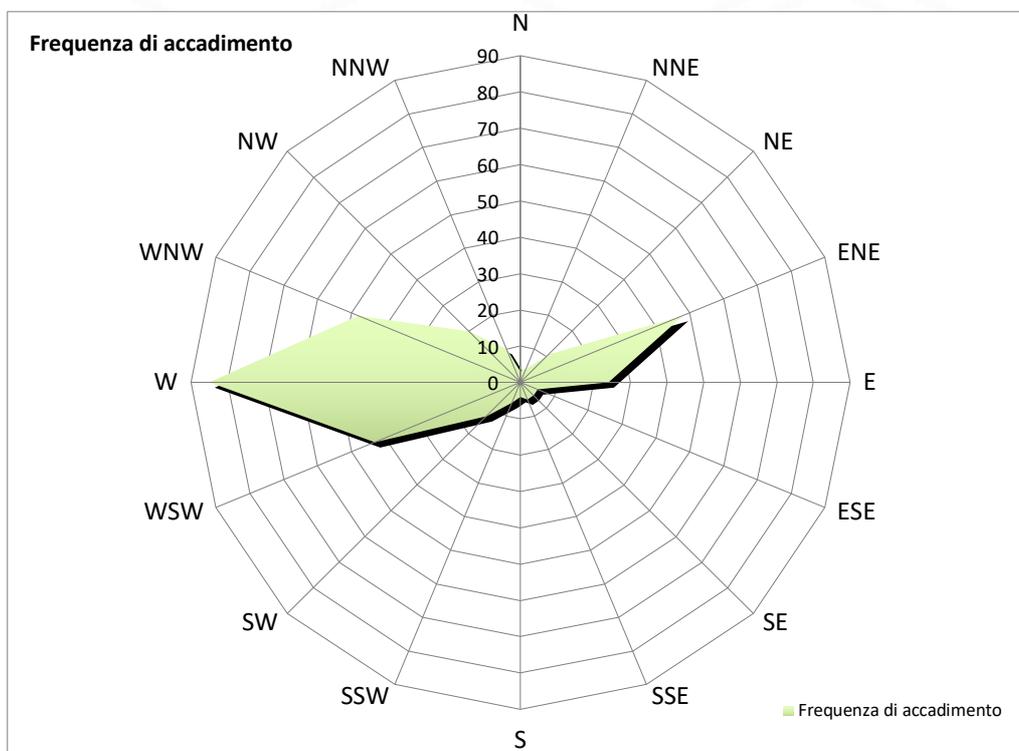
Figura 9 - Confronto delle medie massime calcolate su 8 ore di O₃ registrate presso ATM01 con il valore limite protezione salute umana

8. Condizioni meteo

Di seguito vengono riportate le condizioni meteorologiche rilevate dal laboratorio mobile durante la campagna di monitoraggio in fase Ante Operam.

I dati meteo nel periodo che va dal 09 Novembre 2023 al 29 Novembre 2023, in totale 15 giorni di misure considerando le interruzioni, hanno riportato i seguenti risultati:

- I dati pluviometrici indicano la presenza di eventi piovosi, con un valore medio giornaliero di campagna di 0,01 mm;
- La temperatura atmosferica, espressa come media oraria, presenta un valore medio di campagna di 22,22 °C;
- I valori di umidità relativa media oraria, oscillano tra un minimo del 18,1% ad un massimo del 93,3% con valore medio di campagna di 69,4%;
- La radiazione solare media oraria, varia tra un minimo di 0.0 W/m² e un massimo di 654,28 W/m² con valore medio di campagna di 139,60 W/m²;
- La pressione atmosferica media oraria, ha raggiunto valori minimi di 1001,01 mbar e massimi pari a 1019,51 mbar con un valore medio di campagna pari a 1011,16 mbar;
- Il valore della velocità del vento medio orario, nel periodo di monitoraggio, ha mostrato una variazione tra 0,3 m/s e 7,4 m/s, con un valore medio di campagna pari a 2,7 m/s;
- Dalla rosa dei venti si evince che la direzione dei venti prevalenti è dal quadrante Ovest.



9. Conclusioni

Il monitoraggio della componente “Atmosfera” effettuato nella postazione ATM 01 in fase Ante Operam **non ha evidenziato, per tutti i parametri, superi rispetto ai limiti di riferimento del D.lgs. 155/2010.**

Per il dettaglio dei risultati si rimanda all'[Allegato 1 - Rapporto di prova](#).

Stazione appaltante



Esecutore



IMPIANTO FOTOVOLTAICO BELPASSO
RELAZIONE FASE ANTE OPERAM
MONITORAGGIO COMPONENTE ATMOSFERA
RT 20231229 385

Revisione
00

ALLEGATO I

ALLEGATO 1 – Rapporto di prova



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7383

Pag. 1 di 3

Data di emissione 22/12/2023

Spett.le

E-Prima S.r.l
Via Manganelli , 20/G- 95030 Nicolosi CT

Dati Campione

Luogo del campionamento:	Comune di Belpasso - Contrada Finocchiaro - ATM 01
Data e ora campionamento:	09/10/2023 00:00:00
Effettuato da:	Tecnico Greengea - Salvatore Recupero
Piano di Campionamento:	--
Metodo di Campionamento:	DPCM 28/03/1983
Verbale di Campionamento:	VDC 20231006 5467
Condizioni ambientali:	Soleggiato
Descrizione campione:	Filtri in fibra di vetro – Campionamento di 24 ore/filtro
Sigla campione:	VDC 20231006 5467
Verbale di accettazione e data accettazione:	--
Riferimenti legislativi:	DM 25/11/1994

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del presente rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio emittente.

RISULTATI PROVE

Parametro	Data Campionamento	ID Filtro	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valori di riferimento	Metodo di prova	Data/Ora inizio fine analisi
PTS	09/10/2023	1	µg/m ³	36	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	11/10/2023	2	µg/m ³	64	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	12/10/2023	3	µg/m ³	43	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	13/10/2023	4	µg/m ³	37	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	14/10/2023	5	µg/m ³	40	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	15/10/2023	6	µg/m ³	38	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	19/10/2023	7	µg/m ³	49	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7383

Pag. 2 di 3

Data di emissione 22/12/2023

PTS	20/10/2023	8	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	69	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	21/10/2023	9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	88	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	24/10/2023	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	82	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	25/10/2023	11	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	111	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	26/10/2023	12	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	27/10/2023	13	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	133	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	28/10/2023	14	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	47	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023
PTS	29/10/2023	15	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	39	-	150	DPCM 28.3.1983	30/11/2023_06/11/2023

In riscontro ai valori di concentrazione dei parametri ricercati, i dati scaturiti risultano conformi ai limiti di riferimento del DM 25/11/1994 per il parametro Particelle sospese totali.



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7383

Pag. 3 di 3

Data di emissione 22/12/2023

IL RESPONSABILE DI LABORATORIO

*Dott. Recupero Salvatore Ordine dei
chimici della provincia di Messina
Iscrizione Numero 535/A*

Firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

FINE RAPPORTO DI PROVA

Quando il campionamento è a cura del committente i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Quando il campionamento è a cura del laboratorio, si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo norma ISO/IEC 17025. Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. Quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.
Regola decisionale: il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2.1); pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2)

Legenda note:

I Misura in campo all'atto del campionamento

^A Prova subappaltata

Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dello

scostamento dalle condizioni di idoneità del campione

P I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

** modifica rispetto al rapporto di prova precedente



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 1 di 9

Data di emissione 22/12/2023

Spett.le

E-Prima S.r.l
Via Manganelli , 20/G- 95030 Nicolosi CT

Dati Campione

Luogo del campionamento:	Comune di Belpasso - Contrada Finocchiaro - ATM 01
Data e ora campionamento:	09/10/2023 00:00:00
Effettuato da:	Tecnico Greengea - Salvatore Recupero
Piano di Campionamento:	--
Metodo di Campionamento:	UNI EN 12341:2014
Verbale di Campionamento:	VDC 20231006 5468
Condizioni ambientali:	Coperto/Variabile
Descrizione campione:	Filtri in fibra di vetro - Campionamento di 24 ore/filtro
Sigla campione:	VDC 20231006 5468
Verbale di accettazione e data accettazione:	--
Riferimenti legislativi:	D. Lgs. 15 agosto 2010, n. 155

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del presente rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio emittente.

RISULTATI PROVE

Parametro	Data Campionamento	ID Filtro	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valori di riferimento	Metodo di prova	Data/Ora inizio fine analisi
PM ₁₀	09/10/2023	1	µg/m ³	20	-	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	09/10/2023	1	µg/m ³	<0,010	-	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	09/10/2023	1	ng/m ³	<2	-	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	09/10/2023	1	ng/m ³	<2	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	09/10/2023	1	ng/m ³	<10	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	09/10/2023	1	ng/m ³	<2	-	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	09/10/2023	1	ng/m ³	<10	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 2 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	09/10/2023	1	ng/m ³	<10	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	11/10/2023	2	µg/m ³	28	-	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	11/10/2023	2	µg/m ³	<0,010	-	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	11/10/2023	2	ng/m ³	<2	-	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	11/10/2023	2	ng/m ³	<2	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	11/10/2023	2	ng/m ³	<10	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	11/10/2023	2	ng/m ³	<2	-	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	11/10/2023	2	ng/m ³	<10	-	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	11/10/2023	2	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	12/10/2023	3	µg/m ³	22	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	12/10/2023	3	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	12/10/2023	3	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	12/10/2023	3	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	12/10/2023	3	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	12/10/2023	3	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	12/10/2023	3	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 3 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	12/10/2023	3	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	13/10/2023	4	µg/m ³	19	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	13/10/2023	4	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	13/10/2023	4	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	13/10/2023	4	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	13/10/2023	4	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	13/10/2023	4	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	13/10/2023	4	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	13/10/2023	4	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	14/10/2023	5	µg/m ³	26	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	14/10/2023	5	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	14/10/2023	5	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	14/10/2023	5	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	14/10/2023	5	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	14/10/2023	5	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	14/10/2023	5	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 4 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	14/10/2023	5	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	15/10/2023	6	µg/m ³	21	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	15/10/2023	6	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	15/10/2023	6	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	15/10/2023	6	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	15/10/2023	6	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	15/10/2023	6	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	15/10/2023	6	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	15/10/2023	6	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	19/10/2023	7	µg/m ³	22	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	19/10/2023	7	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	19/10/2023	7	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	19/10/2023	7	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	19/10/2023	7	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	19/10/2023	7	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	19/10/2023	7	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 5 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	19/10/2023	7	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	20/10/2023	8	µg/m ³	37	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	20/10/2023	8	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	20/10/2023	8	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	20/10/2023	8	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	20/10/2023	8	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	20/10/2023	8	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	20/10/2023	8	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	20/10/2023	8	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	21/10/2023	9	µg/m ³	43	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	21/10/2023	9	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	21/10/2023	9	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	21/10/2023	9	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	21/10/2023	9	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	21/10/2023	9	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	21/10/2023	9	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 6 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	21/10/2023	9	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	24/10/2023	10	µg/m ³	35	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	24/10/2023	10	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	24/10/2023	10	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	24/10/2023	10	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	24/10/2023	10	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	24/10/2023	10	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	24/10/2023	10	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	24/10/2023	10	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	25/10/2023	11	µg/m ³	33	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	25/10/2023	11	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	25/10/2023	11	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	25/10/2023	11	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	25/10/2023	11	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	25/10/2023	11	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	25/10/2023	11	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 7 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	25/10/2023	11	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	26/10/2023	12	µg/m ³	17	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	26/10/2023	12	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	26/10/2023	12	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	26/10/2023	12	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	26/10/2023	12	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	26/10/2023	12	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	26/10/2023	12	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	26/10/2023	12	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	27/10/2023	13	µg/m ³	42	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	27/10/2023	13	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	27/10/2023	13	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	27/10/2023	13	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	27/10/2023	13	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	27/10/2023	13	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	27/10/2023	13	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 8 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	27/10/2023	13	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	28/10/2023	14	µg/m ³	20	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	28/10/2023	14	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	28/10/2023	14	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	28/10/2023	14	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	28/10/2023	14	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	28/10/2023	14	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	28/10/2023	14	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Zinco	28/10/2023	14	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
PM ₁₀	29/10/2023	15	µg/m ³	19	--	50	UNI EN 12341:2014	30/10/2023_06/11/2023
^*Piombo	29/10/2023	15	µg/m ³	<0,010	--	0,5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cadmio	29/10/2023	15	ng/m ³	<2	--	5	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Cromo	29/10/2023	15	ng/m ³	<2	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Rame	29/10/2023	15	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Nichel	29/10/2023	15	ng/m ³	<2	--	20	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023
^*Selenio	29/10/2023	15	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023_18/12/2023



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7384

Pag. 9 di 9

Data di emissione 22/12/2023

^*Zinco	29/10/2023	15	ng/m ³	<10	--	--	UNI EN 14902:2005	28/11/2023 18/12/2023
---------	------------	----	-------------------	-----	----	----	-------------------	--------------------------

In riscontro ai valori di concentrazione dei parametri ricercati, i dati scaturiti risultano conformi ai limiti di riferimento del D.lgs 155/2010.

IL RESPONSABILE DI LABORATORIO

*Dott. Recupero Salvatore Ordine dei
chimici della provincia di Messina
Iscrizione Numero 535/A*

Firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

FINE RAPPORTO DI PROVA

Quando il campionamento è a cura del committente i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Quando il campionamento è a cura del laboratorio, si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo norma ISO/IEC 17025. Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. Quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.
Regola decisionale: il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2.1); pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2)

Legenda note:

† Misura in campo all'atto del campionamento

^ Prova subappaltata

Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dello scostamento dalle condizioni di idoneità del campione

P I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

** modifica rispetto al rapporto di prova precedente

* Prova non accreditata ACCREDIA.



LAB N° 1821 L

RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7385

Pag. 1 di 3

Data di emissione 22/12/2023

Spett.le

E-Prima S.r.l
Via Manganelli , 20/G- 95030 Nicolosi CT

Dati Campione

Luogo del campionamento:	Comune di Belpasso - Contrada Finocchiaro - ATM 01
Data e ora campionamento:	09/10/2023 00:00:00
Effettuato da:	Tecnico Greengea - Letterio Giacobello
Piano di Campionamento:	--
Metodo di Campionamento:	UNI EN 12341:2014
Verbale di Campionamento:	VDC 20231011 5518
Condizioni ambientali:	Soleggiato °C
Descrizione campione:	Filtri in fibra di vetro - Campionamento di 24 ore/filtro
Sigla campione:	VDC 20231011 5518
Verbale di accettazione e data accettazione:	--
Riferimenti legislativi:	D. Lgs. 15 agosto 2010, n. 155

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del presente rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio emittente.

RISULTATI PROVE

Parametro	Data Campionamento	ID Filtro	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valori di riferimento	Metodo di prova	Data/Ora inizio fine analisi
PM _{2,5}	09/10/2023	1	µg/m ³	3	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	11/10/2023	2	µg/m ³	14	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	12/10/2023	3	µg/m ³	18	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	13/10/2023	4	µg/m ³	15	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	14/10/2023	5	µg/m ³	18	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	15/10/2023	6	µg/m ³	13	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	19/10/2023	7	µg/m ³	10	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7385

Pag. 2 di 3

Data di emissione 22/12/2023

PM _{2,5}	20/10/2023	8	µg/m ³	17	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	21/10/2023	9	µg/m ³	24	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	24/10/2023	10	µg/m ³	17	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	25/10/2023	11	µg/m ³	27	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	26/10/2023	12	µg/m ³	7	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	27/10/2023	13	µg/m ³	13	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	28/10/2023	14	µg/m ³	13	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023
PM _{2,5}	29/10/2023	15	µg/m ³	10	-	25	UNI EN 12341:2014	30/11/2023_06/11/2023

In riscontro ai valori di concentrazione dei parametri ricercati, i dati scaturiti risultano conformi ai limiti di riferimento del D.lgs 155/2010 per il parametro PM_{2,5}.



RAPPORTO DI PROVA N° RDP 2023 7385

Pag. 3 di 3

Data di emissione 22/12/2023

IL RESPONSABILE DI LABORATORIO

*Dott. Recupero Salvatore Ordine dei
chimici della provincia di Messina
Iscrizione Numero 535/A*

Firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

FINE RAPPORTO DI PROVA

Quando il campionamento è a cura del committente i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Quando il campionamento è a cura del laboratorio, si intende accreditato solo se associato ad una successiva prova accreditata secondo norma ISO/IEC 17025. Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. Quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.
Regola decisionale: il laboratorio adotta la regola decisionale basata sulla semplice accettazione (JGCM 106:2012 par. 8.2.1); pertanto la conformità ad un limite di legge o di specifica viene dichiarata quando il risultato è entro tale limite, senza tenere conto dell'incertezza di misura. A questa regola decisionale corrisponde un rischio di falsa accettazione minore del 50% (ILAC G8:09/2019 par. 5.2)

Legenda note:

I Misura in campo all'atto del campionamento

^A Prova subappaltata

Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dello

scostamento dalle condizioni di idoneità del campione

P I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

** modifica rispetto al rapporto di prova precedente

* Prova non accreditata ACCREDIA.