

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J94F04000020001

U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

LOTTO 1: FORTEZZA - PONTE GARDENA

REPORT DI SINTESI COMPONENTE AMBIENTALE ATMOSFERA

II CAMPAGNA ANTE OPERAM

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I B 0 F 1 B D 2 2 R H M A A O 0 1 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per appalto	F. Ventura <i>F. Ventura</i>	Dicembre 21	E. Botta <i>E. Botta</i>	Dicembre 21	F. Nigro <i>F. Nigro</i>	Dicembre 21	C. Ercolani Dicembre 21 PER EMISSIONI ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani S.O. Ambiente <i>Carolina Ercolani</i>

File:

n. Elab.:

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	4
3. DESCRIZIONE MODALITÀ OPERATIVE CAMPAGNE DI MISURA.....	7
3.1. OPERAZIONI PRELIMINARI	7
3.2. OPERAZIONI DI CAMPAGNA	7
4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO.....	8
4.1. LINEA DI CAMPIONAMENTO GRAVIMETRICO PER PM2.5 E PM10	8
4.2. CONTATORE OTTICO PER PARTICELLE	9
4.3. DEPOSIMETRO	10
4.4. STAZIONE METEOROLOGICA.....	10
5. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 8.....	13
6. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 5.....	14
7. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 6.....	15
8. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 7.....	16
9. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 4.....	17
10. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 5.....	18
11. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 3.....	19
12. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 8.....	20
12.1. CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	20
12.2. DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	31
12.3. PARAMETRI METEO	35
13. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 5.....	47
13.1. CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	47
13.2. DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	58
13.3. PARAMETRI METEO	62
14. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 6.....	74
14.1. CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	74
14.1. DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	85
14.2. PARAMETRI METEO	89
15. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 7.....	101
15.1. CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	101
15.2. DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	113
15.3. PARAMETRI METEO	117
16. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 4.....	129

16.1.	CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	129
16.2.	DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	140
16.3.	PARAMETRI METEO	144
17.	RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 5.....	156
17.1.	CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	156
17.2.	DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	167
17.3.	PARAMETRI METEO	171
18.	RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 3	183
18.1.	CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	183
18.2.	DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE SECCHHE E ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRIGENI	194
18.3.	PARAMETRI METEO	198
19.	CONCLUSIONI	210
19.1.	POSTAZIONI ATC8 E ATC N.I.5	211
19.2.	POSTAZIONI ATC6, ATC7 E ATC N.I.4	212
19.3.	POSTAZIONI ATC5 E ATC N.I.3	214

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 3DI 217

1. PREMESSA

La presente relazione riferisce i risultati del monitoraggio ambientale componente atmosfera effettuato nei comuni di Bressanone, Velturmo, Villandro, Funes e Chiusa per la fase ante operam dei lavori di realizzazione del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona. Le campagne di misura sono state effettuate nel secondo semestre dell'anno 2021 presso le seguenti postazioni di misura, identificate in prossimità di alcune delle aree che saranno interessate alla future attività di cantiere, nei periodi temporali indicati:

- ATC 5 - ATC N.I.3 dal 2 al 16 settembre 2021
- ATC 8 - ATC N.I.5 dal 22 settembre al 6 ottobre 2021.
- ATC 6 - ATC 7 - ATC N.I.4 dal 9 al 23 ottobre 2021.

Il monitoraggio ambientale nelle postazioni di misura è stato finalizzato al rilevamento e analisi dei seguenti inquinanti e parametri per una durata di 15 giorni:

- Particolato atmosferico frazione PM2.5 e PM10;
- Deposizioni atmosferiche secche raccolte tramite deposimetro e analisi qualitativa con microscopia ottica della natura delle polveri per la valutazione della distribuzione granulometrica, la classificazione del materiale depositato in classi di "colore";
- Analisi chimica sulle deposizioni secche per la determinazione della concentrazione di elementi terrigeni;
- Analisi della distribuzione granulometrica del particolato effettuata con contatori ottici.
- Parametri meteorologici.

Nelle pagine seguenti viene indicata la normativa di riferimento, la metodica e i parametri oggetto di indagine, la strumentazione di misura utilizzata, la descrizione dei siti di misura e i risultati delle indagini ambientali. Si allegano infine alla presente relazione i dati su base giornaliera dei valori di concentrazione del PM2.5, PM10, degli elementi terrigeni e delle deposizioni atmosferiche secche, mentre su base oraria vengono restituiti le analisi della distribuzione granulometria per i relativi giorni di misura e i parametri metereologici per l'intera durata delle campagna di misura.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 4DI 217

2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi.

La norma di riferimento per la Qualità dell'aria in Italia è divenuta negli ultimi tempi il decreto legislativo n°155 del 15 agosto 2010. Tale decreto costituisce l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE circa la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la sua gestione, nonché il suo miglioramento; con il presente atto, in definitiva, viene istituito un quadro di riferimento unitario in materia.

In tale decreto sono definiti i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5; i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene nonché i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono. In particolare, riguardo al PM2,5 il decreto definisce il limite annuale di 25 µg/mc, entrato in vigore dal 1 gennaio 2015.

Il decreto definisce, inoltre, alcuni aspetti tecnici legati al monitoraggio della qualità dell'aria, indicando l'obbligo a definire una suddivisione, ovvero una zonizzazione, del territorio nazionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente (Art.3 e 4); l'Art.5 e l'Art.6 definiscono le modalità di valutazione della qualità dell'aria ambiente. Gli articoli 7 e 8, invece, stabiliscono le caratteristiche e l'opportunità delle stazioni di misurazione in siti fissi di campionamento. Per quanto concerne i piani di azione e le misure relative al raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, al perseguimento dei valori obiettivo, al mantenimento del relativo rispetto, alla riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme gli articoli 9, 10 e 14 delineano le direttive per l'intera casistica, mentre l'Art.11 riporta le modalità e le procedure di attuazione dei suddetti piani. Infine l'Art.15 regola le comunicazioni in materia di valutazione e gestione dell'aria ambiente per le province e le regioni autonome, mentre l'Art.16 definisce le procedure per le questioni di inquinamento transfrontaliero. Nell'allegato XI al decreto, vengono riportati i valori limite ed i livelli critici degli inquinanti normati; nella seguenti tabelle si riportano i limiti degli inquinanti indagati nello studio.

	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
Biossido di Zolfo	Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e Inverno	DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di Allarme (rilevate su 3h consecutive)	500	1h	DLgs. 155 15/08/10
Biossido di Azoto	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200	1h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200	1h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di allarme(rilevata su 3 h consecutive)	400	1h	DLgs. 155 15/08/10
Ossidi di Azoto	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione vegetazione	30	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
Monossido di Carbonio	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10	8h	DLgs. 155 15/08/10
Ozono	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni)	120	8h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione (*AOT40 calcolato sui valori di 1h da Luglio a luglio)	18000 µg/m3*h	5 anni	DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di informazione	180	1h	DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di allarme	240	1h	DLgs. 155 15/08/10

*AOT40 = somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m3, rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (espresso come (µg/m3)ora)

Tabella 1: Limiti di Legge per la normativa italiana sulla Qualità dell'Aria – Inquinanti Gassosi

	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
Particolato PM10	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24h	DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
Particolato PM2.5	Valore limite protezione salute umana	25	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
Idrocarburi Non Metanici	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Valore Obiettivo	5	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
Benzo(a)pirene	Valore Obiettivo	0.001	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94).			
Metalli nel PM10	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione	Legislazione
	Valore Obiettivo	0.006	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Valore Obiettivo	0.005	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10
	Valore Obiettivo	0.02	Anno civile	DLgs. 155 15/08/10

Tabella 2: Limiti di Legge per la normativa italiana sulla Qualità dell'Aria – Particolato e Specie nel particolato

La deposizione del particolato atmosferico è definita dal D.Lgs. 155/2010 come la massa totale di sostanze inquinanti che, in una data area e in dato periodo, è trasferita dall'atmosfera al suolo, alla vegetazione, all'acqua, agli edifici e a qualsiasi altra superficie.

La misura dei tassi di deposizione è utile per la valutazione dell'accumulo degli inquinanti nel suolo che può provocare, nel breve periodo, una contaminazione per deposito superficiale e, nel lungo periodo, un aumento della contaminazione delle piante che vi crescono. Questo può aumentare il rischio di trasferimento di tali sostanze all'uomo sia per contatto diretto con

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 6DI 217

piante e suolo sia mediante il consumo di vegetali provocando così l'ingresso di sostanze tossiche nella catena alimentare.

Attualmente anche in Italia è sentita l'esigenza di monitorare le ricadute atmosferiche, soprattutto in prossimità degli impianti industriali e di termodistruzione. Nelle deposizioni viene raccolto il particolato che è presente nell'atmosfera e ricade al suolo, comprendendo tutte le classi granulometriche.

Nel 2006 l'ISSN ha pubblicato un Rapporto IST in cui riporta i metodi per la determinazione di metalli e idrocarburi policiclici aromatici nelle deposizioni atmosferiche. Questo rapporto presenta una descrizione dell'apparato utilizzato, un deposimetro in materiale polimerico ad alta resistenza ed inerte alla cessione di specie interferenti, con la parte interna completamente sostituibile in modo da effettuare l'operazione di preparazione del campionatore e prelievo del campione direttamente in laboratorio.

Per la misurazione dei tassi di deposizione (D.Lgs. 155/2010) il campionamento deve avere una durata di una settimana o di un mese, ed i campionamenti devono essere ripartiti in modo uniforme nel corso dell'anno. Nel passato, con la legge 615/66 (legge antismog, ad oggi abrogata), il Ministero della Sanità aveva istituito una Commissione di studio per raccomandare dei limiti per le polveri sedimentabili. In particolare, la Commissione proponeva la classificazione delle polveri sedimentabili sulla base di 30 giorni di campionamento in 5 classi, riportate nella seguente tabella:

Polvere depositata (mg/m ² /gg)		Classe di polverosità polvere totale sedimentabile
I	< 100	Polverosità praticamente assente
II	100 – 250	Polverosità bassa
III	251 – 500	Polverosità media
IV	501 – 600	Polverosità medio-alta
V	> 600	Polverosità elevata

Tabella 3: Classi di polverosità e relativi indici – Ministero della Sanità - Commissione centrale contro l'inquinamento atmosferico del 1983

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 7DI 217

3. DESCRIZIONE MODALITÀ OPERATIVE CAMPAGNE DI MISURA

3.1. Operazioni preliminari

Le operazioni di campagna sono state precedute da un sopralluogo preliminare svolto al fine di individuare l'esatta ubicazione dei punti di monitoraggio, verificare la significatività del punto prescelto in relazione alle lavorazioni in atto e l'effettiva possibilità di posizionare la strumentazione di misura ove previsto.

Si è quindi provveduto a fare richiesta di:

- autorizzazione al posizionamento della strumentazione;
- fornitura di corrente elettrica

al fine di disporre dello spazio e dell'alimentazione necessarie alla postazione di misura, oltre ad acquisire le necessarie informazioni utili alla corretta predisposizione del layout strumentale.

3.2. Operazioni di campagna

Le campagne di misura sono eseguite con le modalità operative previste da Italferr. In particolare per ciascun sito di misura si effettua un monitoraggio degli inquinanti e parametri di seguito elencati, secondo le modalità e le tempistiche richieste:

- Polveri inalabili PM2.5 e PM10 misurate con metodo gravimetrico con campionamento di durata 24 ore per ciascun filtro: 15 giorni di misura in continuo;
- Particolato distribuito in 5 classi granulometriche (PTS, PM10, PM4, PM2.5, PM1) misurato mediante contatori ottici: 15 giorni di misura in continuo;
- Deposizioni atmosferiche secche raccolte tramite deposimetro: 2 campioni da 7 giorni di polvere raccolta in continuo;
- Concentrazione degli elementi terrigeni mediante analisi chimica effettuata sui 2 campioni di deposizione secche raccolte;
- Parametri meteo: 15 giorni di misura in continuo.

Le tecniche e le apparecchiature impiegate rispondono alle specifiche previste dalla vigente normativa in materia di monitoraggio della qualità dell'aria e vengono descritte nel paragrafo seguente.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 8DI 217

4. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO

La strumentazione impiegata nel monitoraggio in oggetto è così composta:

- Linea di campionamento gravimetrico per PM2.5;
- Linea di campionamento gravimetrico per PM10;
- Contatore ottico per analisi granulometrica del particolato;
- Deposimetro per il campionamento delle deposizioni atmosferiche secche;
- Stazione meteorologica.

4.1. Linea di campionamento gravimetrico per PM2.5 e PM10

La linea di campionamento gravimetrico per le frazioni PM2.5 e PM10 è costituita da un sistema di prelievo a portata costante che aspira il campione attraverso un dispositivo meccanico di frazionamento del particolato, ossia una testa di prelievo conforme alla norma UNI EN 12341 dotata al suo interno di 8 ugelli di diverso diametro a seconda del tipo di frazione (PM2.5 o PM10) che si vuole monitorare. Nello specifico si è fatto ricorso a strumentazione TCR Tecora oppure Digitel. Nel primo caso si è utilizzato un campionatore automatico portatile modello Charlie HV, collegato ad un sistema sequenziale modello Sentinel in grado di effettuare automaticamente alla fine della giornata di monitoraggio il cambio della membrana di campionamento e un sistema Skypost HV che comprende entrambi gli strumenti suddetti in un unico corpo. Nel secondo caso sono stati utilizzati due campionatori DPA14 analoghi al sistema Skypost HV.

La determinazione della concentrazione gravimetrica è effettuata pesando il filtro (previo condizionamento) prima e dopo l'esecuzione del prelievo; per differenza si ottiene il valore delle polveri trattenute attraverso la seguente formula:

$$\text{Concentrazione} = (W_f - W_i) \cdot 10^{-6} / V_a$$

dove:

- $W_f - W_i$ è la differenza tra la massa finale ed iniziale del filtro in grammi;
- 10^{-6} è il fattore di conversione per passare da grammi a microgrammi;
- V_a è il volume totale d'aria campionata nelle condizioni del prelievo.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 9DI 217

Per la determinazione delle polveri inalabili (PM10), V_a è il volume d'aria aspirato in 24 ore, espresso in mc, dedotto dalla lettura del contatore volumetrico e riportato alle condizioni pressione e temperatura rilevate all'atto del campionamento secondo la relazione:

$$V_a = V_c \cdot P_a \cdot (273,15 + T_a) / P_a \cdot (273,15 + T_c)$$

dove:

- V_c è il volume di aria prelevato dedotto dalla lettura del contatore, in mc;
- P_a è la pressione barometrica media ambientale, in KPa;
- T_a è la temperatura media ambientale, in °C;
- T_c è la temperatura media al contatore volumetrico, in °C.

4.2. Contatore ottico per particelle

Lo spettrometro aerosol Grimm modello 1.108 è un dispositivo portatile compatto per la misurazione continua delle particelle trasportate dall'aria e la loro distribuzione granulometrica.

Lo strumento è dotato di un filtro gravimetrico integrato su cui vengono raccolte tutte le particelle dopo la misurazione ottica e quindi sono disponibili per ulteriori analisi. I dati possono essere visualizzati come concentrazione di particelle nella particella unitaria/litro e anche come massa concentrazione nell'unità $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il principio di misura è la diffusione della luce (light-scattering) delle singole particelle utilizzando come sorgente luminosa un laser a semiconduttore. All'inizio di ogni misurazione il dispositivo effettua un autotest della durata di circa 30 secondi per il controllo del circuito pneumatico ed elettrico, poi ha inizio la misura ed i conteggi sono visualizzabili sul display LCD dello strumento.

Tutti i risultati di misurazione sono trasmessi alla memoria di archiviazione e tramite l'interfaccia RS-232 integrata i dati possono essere trasmessi a un PC o a una stampante esterna. L'output dei dati può a intervalli da 6 secondi fino a 60 minuti.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 10DI 217

4.3. Deposimetro

Lo strumento per il campionamento delle deposizioni atmosferiche secche, è un deposimetro Nesa Wet & Dry per la raccolta delle deposizioni atmosferiche secche (dry) e bagnate (wet, non richieste per il presente lavoro) costruito in ottemperanza alla legislazione europea 96/62/CE, recepita con il D.L. n. 351 del 4/8/99. Il precipitato secco o bagnato può essere raccolto distintamente in due o più contenitori separati asportabili per successive analisi grazie all'apposito sensore che in caso di pioggia chiude il contenitore delle deposizioni secche ed apre quello delle deposizioni umide. Lo strumento funziona a batteria, alimentata da un pannello solare integrato in esso.

4.4. Stazione meteorologica

La stazione meteorologica modello Davis Vantage PRO, utilizzata per il rilievo dei parametri meteo, è costituita dai seguenti sensori:

- Sensore direzione vento;
- Sensore velocità vento;
- Sensore umidità relativa;
- Sonda di temperatura;
- Pluviometro;
- Sensore barometrico.

Sensore direzione vento

Lo strumento realizzato secondo le indicazioni del WMO è un misuratore di direzione del vento a banderuola, costruito in lega leggera verniciata e acciaio inossidabile.

L'albero della banderuola gira su speciali cuscinetti che presentano un basso attrito, un'ottima durata e continuità di funzionamento anche in ambienti polverosi.

Il segnale di uscita viene prodotto da un potenziometro con ampia corsa elettrica accoppiato all'albero di rotazione della banderuola per mezzo di ingranaggi al fine di minimizzare gli attriti.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 11DI 217

Sensore velocità vento

Lo strumento, realizzato secondo le indicazioni del WMO, è un anemometro a tre coppe costruito in lega leggera e in acciaio inossidabile. Le coppe ed i loro supporti vengono equilibrati per evitare vibrazioni durante la rotazione.

L'albero del rotore gira su speciali cuscinetti che presentano un basso attrito, un'ottima durata e buona continuità di funzionamento anche in ambienti polverosi.

Il segnale d'uscita viene generato da un sensore ad effetto Hall attivato da 8 piccoli magneti posizionati su un disco rotante in modo solidale al movimento delle coppe.

Sensore umidità relativa

Il sensore di umidità relativa è uno strumento realizzato secondo le indicazioni del WMO e adatto ad operare in installazioni esterne. La custodia e le alette che schermano il sensore delle radiazioni solari sono in lega leggera verniciata.

Il sensore usato per misurare l'umidità relativa nell'aria opera in accordo con i principi di misura della capacità e presenta una buona stabilità nel lungo periodo, buona linearità, piccola isteresi ed eccellente risposta dinamica.

L'elemento sensibile è inoltre insensibile alla bagnatura con acqua e alla condensazione.

Sonda di temperatura

Il sensore di temperatura dell'aria è uno strumento realizzato secondo le indicazioni del WMO.

L'elemento sensibile (termoresistenza al platino) viene protetto dalla pioggia e dalla radiazione solare incidente per mezzo di quattro schermi circolari sovrapposti che permettono comunque la circolazione dell'aria attorno ad esso.

Il condizionatore di segnale è contenuto in una custodia posta sotto gli schermi.

Pluviometro

Il pluviometro a vaschetta oscillante è uno strumento di precisione standard realizzato secondo le indicazioni del WMO. Il cilindro e l'imbutto sono costruiti in lega leggera verniciata e la base in PVC massiccio.

La misura della quantità di pioggia viene effettuata per mezzo di una bascula a doppia vaschetta in acciaio inossidabile: la pioggia raccolta riempie una delle due vaschette.

Una quantità prefissata d'acqua (10 cc) determina la rotazione della bascula e la sostituzione della vaschetta sotto l'imbutto produce la chiusura di un contatto, generando un impulso che

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 12DI 217

corrisponde ad un preciso volume di precipitazione. Questo impulso può venire registrato direttamente ovvero essere trasformato in un segnale 4-20 mA.

La presenza di viti calanti sotto la bascula, permette il periodico controllo della taratura dello strumento.

Sensore barometrico.

Il barometro elettronico è uno strumento realizzato per la misura della pressione ed il suo utilizzo è previsto in installazioni esterne. A tale scopo è fornito di una custodia in lega leggera verniciata che presenta uno schermo contro la radiazione solare diretta in modo da minimizzare le derive termiche dei componenti elettronici.

Il trasduttore di pressione è comunque compensato in temperatura e opera generalmente in un campo di pressione compreso tra i 700 e i 1100 millibar.

Radiazione solare

Il sensore di radiazione solare, o piranometro solare, misura la radiazione globale cioè la somma di entrambi le componenti diretta e diffusa dell'irraggiamento solare. Il trasduttore del sensore, che converte la radiazione incidente in corrente elettrica, è un silicio fotodiode con ampia risposta spettrale. Leggendo la tensione di uscita del sensore, la console calcola e visualizza la radiazione solare, integrando inoltre i valori di irraggiamento e visualizzando l'energia incidente totale in un determinato periodo di tempo.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 13DI 217

5. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 8

La postazione ATC 8 è stata installata in frazione Albinions nel comune di Chiusa (BZ). La strada limitrofa al punto di misura è caratterizzata da traffico veicolare di scarsa entità.

Codice Postazione	ATC 8 – Fraz. Albinions – Chiusa (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°38'0.30"N - Long: 11°33'45.33"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	22 settembre 2021
Termine misura	6 ottobre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:

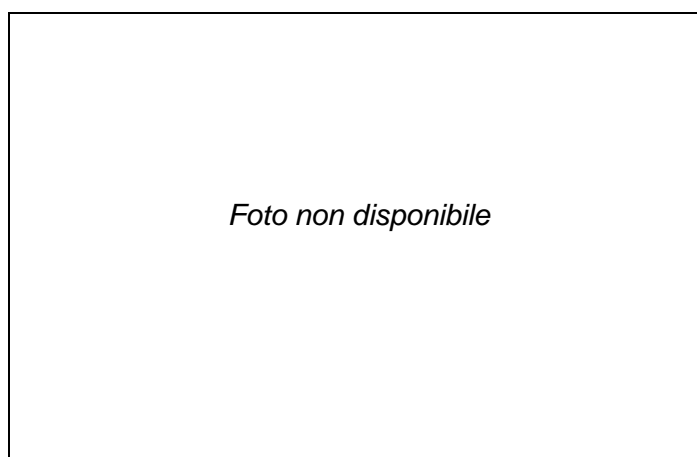


Figura 1. Postazione ATC 8

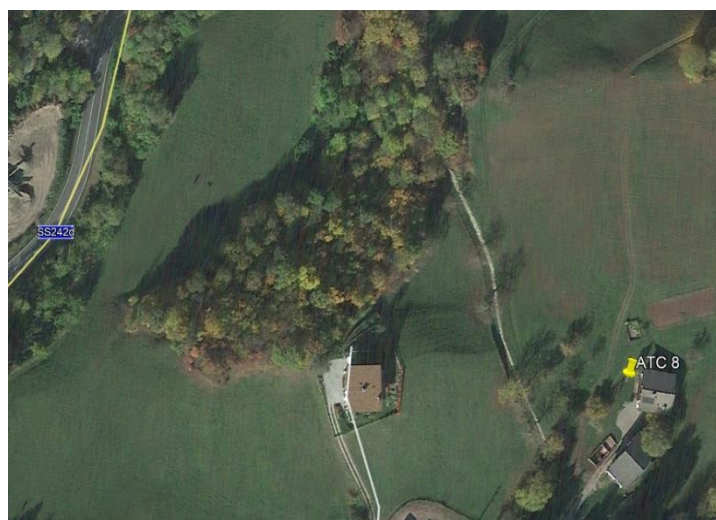


Figura 2. Localizzazione cartografica ATC 8

6. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 5

La postazione ATC N.I. 5 è stata installata in località San Valentino, 32 nel comune di Villandro (BZ). La strada è caratterizzata da traffico veicolare di modesta entità.

Codice Postazione	ATC N.I.5 – Loc. S.Valentino, 32 – Villandro (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°38'16.93"N - Long: 11°33'25.80"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	22 settembre 2021
Termine misura	6 ottobre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 3. Postazione ATC N.I. 5

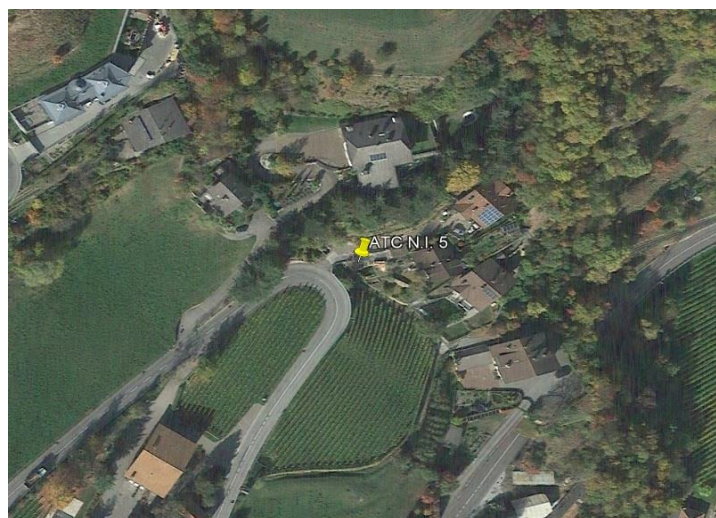


Figura 4. Localizzazione cartografica ATC N.I. 5

7. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 6

La postazione ATC 5 è stata installata lungo la SS12, strada caratterizzata da intenso traffico veicolare, ed in prossimità di un'abitazione sita in via Untrum, 12 nel comune di Velturmo (BZ),

Codice Postazione	ATC 6 – Via Untrum, 12 – Velturmo (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°39'31.66"N - Long: 11°36'18.61"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	9 ottobre 2021
Termine misura	23 ottobre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 5. Postazione ATC 6



Figura 6. Localizzazione cartografica ATC 6

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 16DI 217

8. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 7

La postazione ATC 7 è stata installata in via Molini di Fuori, 75 nel comune di Funes (BZ), fra la linea ferroviaria e l'autostrada A22, caratterizzata da intenso traffico veicolare.

Codice Postazione	ATC 7 – Via Molini di Fuori, 75 – Funes (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°39'16.55"N - Long: 11°35'47.96"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	9 ottobre 2021
Termine misura	23 ottobre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 7. Postazione ATC 7



Figura 8. Localizzazione cartografica ATC 7

9. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 4

La postazione ATC N.I. 4 è stata installata in via Untrum, 4 nel comune di Velturmo (BZ). La strada è caratterizzata da traffico veicolare di sporadica entità.

Codice Postazione	ATC N.I.4 – Via Untrum, 4 – Velturmo (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°39'33.71"N - Long: 11°36'6.85"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	9 ottobre 2021
Termine misura	23 ottobre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 9. Postazione ATC N.I. 4

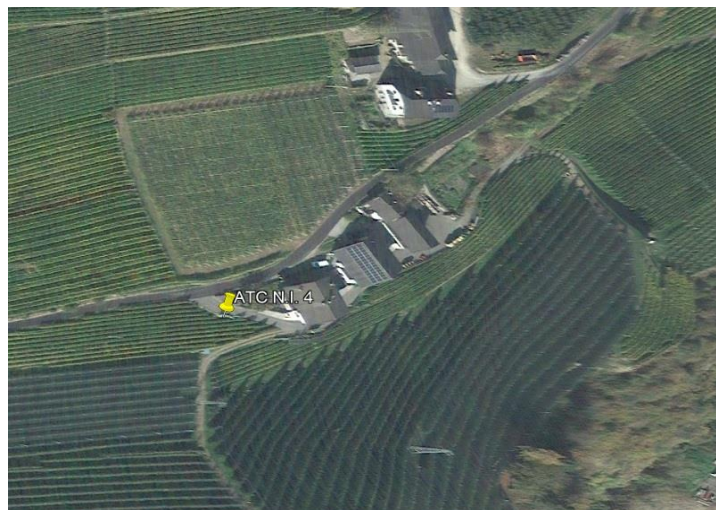


Figura 10. Localizzazione cartografica ATC N.I. 4

10. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC 5

La postazione ATC 5 è stata installata in località La Mara, 107 nel comune di Bressanone (BZ), in prossimità della SS12 strada caratterizzata da intenso traffico veicolare.

Codice Postazione	ATC 5 – Loc- La Mara, 107 – Bressanone (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°41'8.47"N - Long: 11°37'37.26"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	2 settembre 2021
Termine misura	16 settembre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 11. Postazione ATC 5

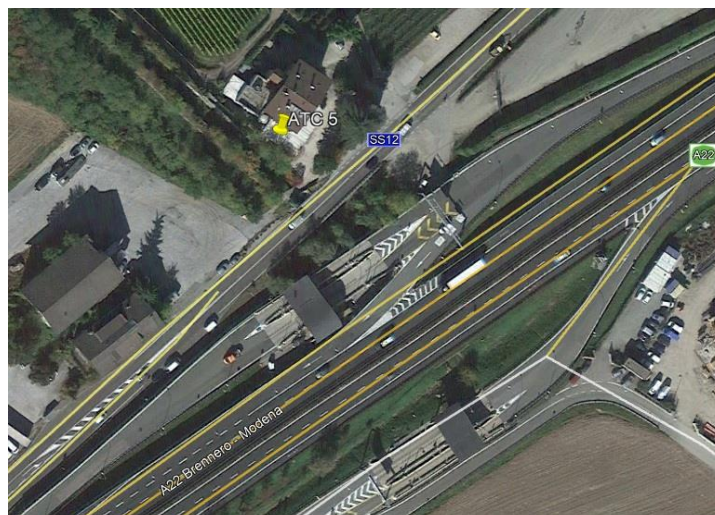


Figura 12. Localizzazione cartografica ATC 5

11. CARATTERIZZAZIONE DELLA POSTAZIONE ATC N.I. 3

La postazione ATC N.I. 3 è stata installata in frazione Scezze, 3 nel comune di Bressanone (BZ).

Codice Postazione	ATC N.I. 3 – Frazione Scezze – Bressanone (BZ)
Coordinate GPS (WGS84)	Lat: 46°41'34.62"N - Long: 11°38'14.52"E
Tipo di Misura	15 gg in continuo
Inizio misura	2 settembre 2021
Termine misura	16 settembre 2021

L'ubicazione del punto di misura è riportata nelle figure seguenti:



Figura 13. Postazione ATC N.I. 3

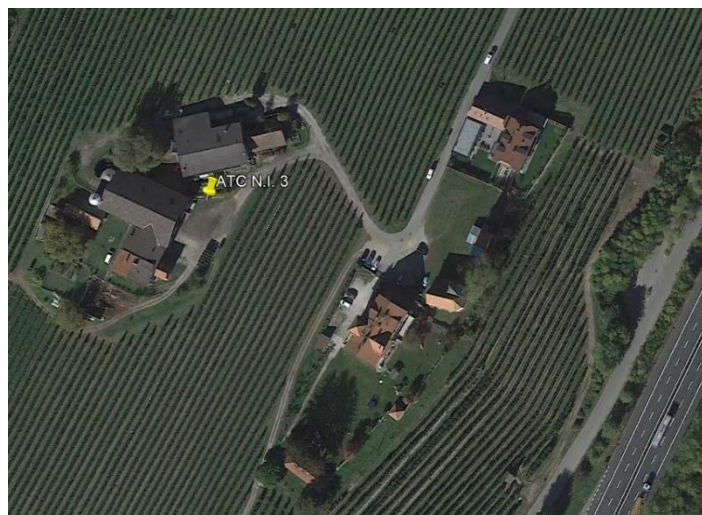


Figura 14. Localizzazione cartografica ATC N.I. 3

12. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 8

12.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 22 settembre al 6 ottobre 2021.

Data	22/9	23/9	24/9	25/9	26/9	27/9	28/9	29/9	30/9	1/10	2/10	3/10	4/10	5/10	6/10
PM10 (µg/m³)	15,4	11,4	11,4	16,9	21,6	16,2	11,9	10,2	8	11,8	13,4	16,9	14,2	8	8,4
PM2.5 (µg/m³)	12,2	7	8	10,3	13,3	10,2	7,5	6,3	4,8	7,2	7,8	9,9	9	4,9	5,7

Tabella 4: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

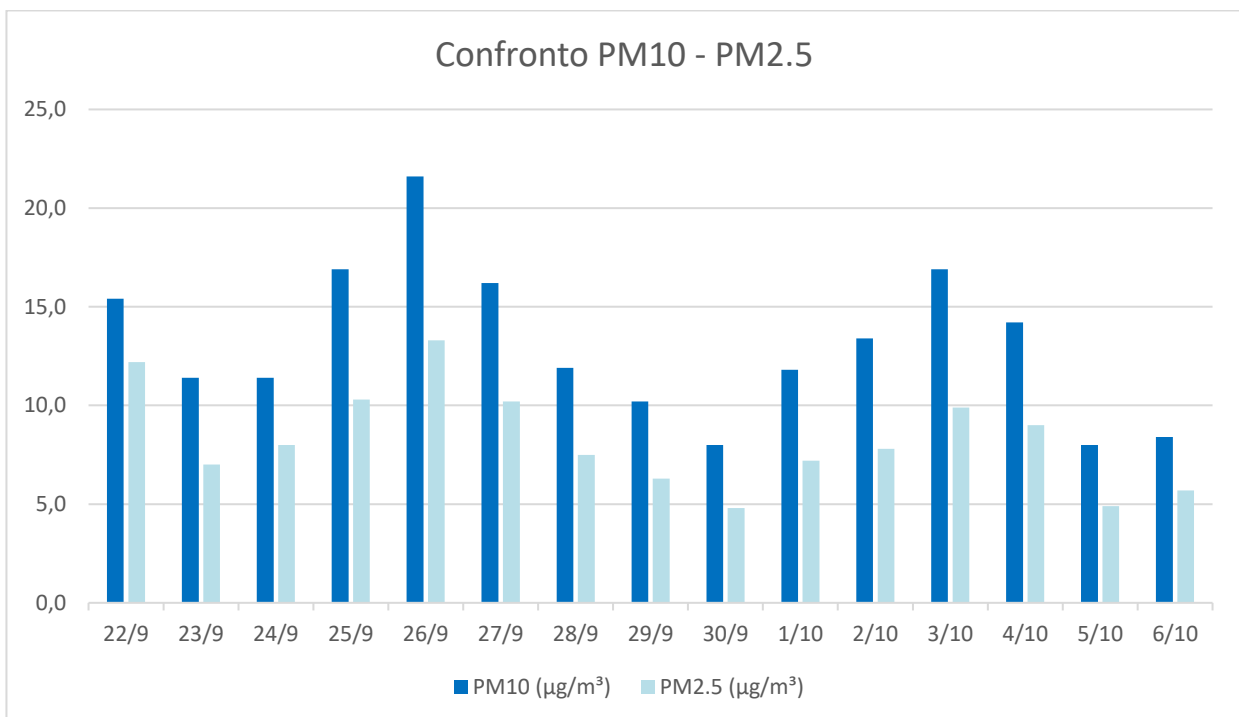


Figura 15: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
22/9/21 0.00	20,5	12,3	9,6	9,1	6,7
22/9/21 1.00	20,2	13,1	12,3	9,6	5,3
22/9/21 2.00	21,8	14,3	10,7	10,5	6,2
22/9/21 3.00	24	16,6	14,8	12,1	7,8
22/9/21 4.00	24	16,1	14	11,7	7,9
22/9/21 5.00	20,5	11,6	10,7	8,6	4,7
22/9/21 6.00	26,3	15,5	12,2	11,3	7,1
22/9/21 7.00	21,4	12,6	11,9	9,2	5,4
22/9/21 8.00	25,3	16,4	12,9	11,9	7,3
22/9/21 9.00	20,3	13,8	12,2	10,1	5,7
22/9/21 10.00	26,9	17,1	13,2	12,4	8,7
22/9/21 11.00	27,7	16,7	13,4	12,1	9,3
22/9/21 12.00	28	17,7	15,7	12,8	9,9
22/9/21 13.00	30	17,7	15,6	12,8	9,9
22/9/21 14.00	28,9	18,5	16,1	13,4	8,1
22/9/21 15.00	20	13,8	10,5	10,1	5,9
22/9/21 16.00	26,1	17,5	15,8	12,7	9,6
22/9/21 17.00	21,1	14,6	11,6	10,7	6,6
22/9/21 18.00	24	14,7	11	10,7	7,5
22/9/21 19.00	23	14	11,5	10,3	8,1
22/9/21 20.00	20	11,4	8,8	8,5	6,9
22/9/21 21.00	18,4	12,8	10	9,4	5,5
22/9/21 22.00	24,4	16,1	14	11,7	9,1
22/9/21 23.00	20,8	12,7	11,1	9,4	5,4
23/9/21 0.00	20,6	14,4	12	8,7	5,8
23/9/21 1.00	22,6	14,5	11,7	8,7	6,5
23/9/21 2.00	19,5	12,5	10,6	7,6	5,9
23/9/21 3.00	21,4	12,5	11,9	7,6	5,5
23/9/21 4.00	22,2	15,1	13,7	9,1	6,9
23/9/21 5.00	22	14,4	13,4	8,7	5,4

23/9/21 6.00	19,6	12,9	11,4	7,8	5,3
23/9/21 7.00	21,6	12,5	10,7	7,6	4,8
23/9/21 8.00	21,9	12,8	11,1	7,8	4,8
23/9/21 9.00	21,7	14,9	11,7	9	5,4
23/9/21 10.00	22,2	13,8	10,9	8,4	6,4
23/9/21 11.00	16,3	10,4	8,3	6,4	3,7
23/9/21 12.00	21,5	14,9	13	9	7,2
23/9/21 13.00	15,4	10,6	8,2	6,6	3,8
23/9/21 14.00	22,7	14	12,4	8,5	5,7
23/9/21 15.00	21,3	12,2	10,3	7,4	5,1
23/9/21 16.00	17,5	11,6	10,6	7,1	4,4
23/9/21 17.00	25,8	17,8	13,6	10,6	6,4
23/9/21 18.00	23,9	13,9	10,6	8,4	5,8
23/9/21 19.00	22,8	14,9	13,5	9	6,1
23/9/21 20.00	21,2	14,2	13	8,6	4,8
23/9/21 21.00	24,5	15,2	11,3	9,1	7,4
23/9/21 22.00	24,7	15	12,5	9	7,2
23/9/21 23.00	23,1	14,7	12,4	8,9	6,8
24/9/21 0.00	22,2	14,5	13,2	8,9	5,5
24/9/21 1.00	15,6	11,2	10,2	7	3,6
24/9/21 2.00	17,4	9,8	7,3	6,2	5,4
24/9/21 3.00	16,2	8,8	8,6	5,6	2,8
24/9/21 4.00	24,1	15,4	12,6	9,4	7,3
24/9/21 5.00	27	16,4	13	9,9	7,3
24/9/21 6.00	24,5	14,2	10,6	8,7	6,7
24/9/21 7.00	16,9	12,1	10,1	7,5	4,9
24/9/21 8.00	12,6	7,7	7,2	5	2,4
24/9/21 9.00	18,8	11,5	8,4	7,2	5,2
24/9/21 10.00	19,2	11,6	10,1	7,2	5
24/9/21 11.00	19	10,5	8,4	6,6	3,3
24/9/21 12.00	21,6	14,1	11,2	8,6	6,6
24/9/21 13.00	18,2	10,4	9,2	6,5	4,1
24/9/21 14.00	16,4	10,4	8,3	6,5	4,2
24/9/21 15.00	15	10,3	7,8	6,5	3,4
24/9/21 16.00	20,5	13,3	11,1	8,2	5,8
24/9/21 17.00	19	13,2	10,1	8,2	6,6
24/9/21 18.00	14,9	10,1	9,5	6,4	5,4
24/9/21 19.00	24,4	14,4	12,4	8,9	6,1
24/9/21 20.00	24,4	15,3	13,4	9,3	5,4
24/9/21 21.00	16,7	11,9	9,6	7,4	6
24/9/21 22.00	19,9	12,4	9,3	7,7	5,4
24/9/21 23.00	18,7	13,2	11,5	8,1	6,2
25/9/21 0.00	22,7	13,9	12,8	8,6	5,5

25/9/21 1.00	29,9	18,4	16,6	11,1	8,4
25/9/21 2.00	30,6	19,6	17,5	11,8	7
25/9/21 3.00	31	18,3	15,2	11,1	8,5
25/9/21 4.00	27,3	17,2	15,5	10,4	6,4
25/9/21 5.00	35,4	21,8	16,9	13,1	8,8
25/9/21 6.00	32,6	20,7	16,1	12,4	8,5
25/9/21 7.00	28,9	19	16,4	11,5	7,5
25/9/21 8.00	22,9	14,9	12,2	9,1	6,2
25/9/21 9.00	24,2	15,2	13,5	9,3	7,6
25/9/21 10.00	26,2	18	13,8	10,9	8,1
25/9/21 11.00	22	15	12,6	9,2	5,3
25/9/21 12.00	24,7	14,8	12	9,1	7,4
25/9/21 13.00	26,1	17,3	14,1	10,5	6
25/9/21 14.00	27,6	18,4	14,8	11,1	7,5
25/9/21 15.00	24	16,7	15,2	10,2	6,2
25/9/21 16.00	28,8	18,2	13,7	11	6,7
25/9/21 17.00	28,5	17,1	14,6	10,3	5,8
25/9/21 18.00	26,6	16,2	13,1	9,9	7,8
25/9/21 19.00	27,2	16,8	14,9	10,2	6,4
25/9/21 20.00	35	21,1	16,9	12,7	8,2
25/9/21 21.00	29,5	19,8	17	11,9	8,6
25/9/21 22.00	28,7	16,9	15,2	10,2	6
25/9/21 23.00	27,1	17	12,9	10,3	6,2
26/9/21 0.00	40,1	26,8	23,1	16	11,5
26/9/21 1.00	44	29,5	23,6	17,6	11,4
26/9/21 2.00	45,6	30,4	24,8	18,1	11
26/9/21 3.00	38,3	24,9	21,3	14,9	9,5
26/9/21 4.00	36,3	23,5	20,6	14,1	10,7
26/9/21 5.00	25,8	17,4	14,3	10,6	6,7
26/9/21 6.00	38,7	25	21,9	15	9,2
26/9/21 7.00	33,5	20,8	17,5	12,5	8,2
26/9/21 8.00	35,8	24,1	19,8	14,5	10
26/9/21 9.00	33,9	22,9	17,7	13,8	8
26/9/21 10.00	31,7	19,4	17	11,7	8,5
26/9/21 11.00	30,5	19,8	16,3	12	7,4
26/9/21 12.00	32,1	19,5	15,5	11,8	8,6
26/9/21 13.00	28,1	18,9	15,9	11,5	8,4
26/9/21 14.00	37,9	23,4	18,3	14,1	9,8
26/9/21 15.00	44,7	29	24,6	17,3	10,8
26/9/21 16.00	38,6	23,1	18,2	13,9	9
26/9/21 17.00	25,8	15	11,5	9,2	7,5
26/9/21 18.00	37,1	24,6	20,8	14,7	8,6
26/9/21 19.00	39,3	25,4	20,6	15,2	10,1

26/9/21 20.00	36,5	22,7	19,3	13,7	9,1
26/9/21 21.00	36,2	24,1	19,8	14,4	10,9
26/9/21 22.00	52,3	32,1	26,6	19	12,8
26/9/21 23.00	24,1	15,3	14,1	9,4	7,5
27/9/21 0.00	28,1	19	14,5	11,3	8,6
27/9/21 1.00	14,2	10,1	7,7	6,3	4,5
27/9/21 2.00	25	14,9	12,6	9	5
27/9/21 3.00	21,7	13	11,8	7,9	4,2
27/9/21 4.00	31,1	19,1	15,6	11,3	8,6
27/9/21 5.00	32,2	19,6	15,6	11,6	8,9
27/9/21 6.00	35,3	23,5	20,7	13,8	10,1
27/9/21 7.00	24,2	14,2	12,4	8,6	5,1
27/9/21 8.00	32,6	20,1	15,4	11,9	7,2
27/9/21 9.00	28,7	18,4	15,7	11	8,2
27/9/21 10.00	25,7	15,8	13,8	9,5	7,1
27/9/21 11.00	32,9	20,2	15,8	11,9	7,1
27/9/21 12.00	25,2	14,8	11,6	8,9	5,3
27/9/21 13.00	23,3	14,8	11	8,9	6
27/9/21 14.00	27	15,6	13,1	9,4	5,9
27/9/21 15.00	31,1	19,5	16,2	11,5	8,8
27/9/21 16.00	23,5	16,2	14,6	9,7	6,1
27/9/21 17.00	35,2	22,8	17,8	13,4	8,5
27/9/21 18.00	20,3	14,2	12,7	8,6	5,3
27/9/21 19.00	27,5	18,8	16,8	11,1	8,3
27/9/21 20.00	23	15,5	13,3	9,3	6,6
27/9/21 21.00	26,8	17,9	14,9	10,7	7,9
27/9/21 22.00	23,3	15	12,4	9,1	5,3
27/9/21 23.00	32	18,9	16,4	11,2	7,9
28/9/21 0.00	22,7	14,9	13,4	9,2	7,2
28/9/21 1.00	14,5	9,1	7,4	5,8	2,9
28/9/21 2.00	22,2	14,3	13,1	8,8	5,2
28/9/21 3.00	19,2	11,3	8,9	7,1	6,2
28/9/21 4.00	20,4	13,7	11,7	8,5	5,5
28/9/21 5.00	20,9	11,9	9,6	7,4	4,2
28/9/21 6.00	23,2	13,5	10	8,3	6,8
28/9/21 7.00	21,9	12,7	9,8	7,9	5,4
28/9/21 8.00	25,5	15	13,8	9,2	6,7
28/9/21 9.00	19,8	13	10,7	8,1	5,5
28/9/21 10.00	23,2	13,4	11	8,3	6,9
28/9/21 11.00	23,1	13,5	11,2	8,3	4,5
28/9/21 12.00	13,9	9,2	7	5,9	3,6
28/9/21 13.00	18,9	12,4	11,2	7,7	4,8
28/9/21 14.00	21,6	12,2	11,5	7,6	4,1

28/9/21 15.00	18,7	11,6	9	7,3	5,7
28/9/21 16.00	22,3	12,6	11,1	7,9	5,8
28/9/21 17.00	18,9	12,9	10,5	8	4,3
28/9/21 18.00	20,3	13	10,3	8,1	6,3
28/9/21 19.00	21	14,6	11,7	9	7,2
28/9/21 20.00	24,2	14,9	12,4	9,1	5,2
28/9/21 21.00	12,9	9,4	8,2	6	3,1
28/9/21 22.00	28,4	18,9	16,5	11,5	8
28/9/21 23.00	25,4	14,6	12,5	9	4,9
29/9/21 0.00	15,5	10,4	8,8	6,4	3,6
29/9/21 1.00	12,8	9,5	9	5,9	2,9
29/9/21 2.00	20	11,2	10	6,9	3,6
29/9/21 3.00	19,7	13,1	10	7,9	4,4
29/9/21 4.00	21	12	9	7,4	5,6
29/9/21 5.00	15,5	10,7	8,3	6,6	4,1
29/9/21 6.00	17,7	9,8	9,5	6,1	3,6
29/9/21 7.00	20	12,3	8,9	7,5	6,1
29/9/21 8.00	20,6	13,5	11,8	8,2	6,7
29/9/21 9.00	15,6	10,8	7,9	6,7	5,6
29/9/21 10.00	14,7	10,3	8,4	6,4	3,6
29/9/21 11.00	26,7	15,5	12,2	9,3	5,3
29/9/21 12.00	22,8	13,9	11	8,4	4,7
29/9/21 13.00	15,8	11	10,6	6,8	4,4
29/9/21 14.00	20,8	12,3	9	7,5	4,3
29/9/21 15.00	15,2	10,1	9,6	6,3	3,6
29/9/21 16.00	16,1	9,7	7	6,1	3,1
29/9/21 17.00	22,1	13,7	11	8,3	5,8
29/9/21 18.00	21,4	12,5	10,8	7,6	5,9
29/9/21 19.00	20,3	11,9	10,2	7,3	4,2
29/9/21 20.00	14,7	9,9	7,8	6,2	5
29/9/21 21.00	16,6	10	8,7	6,2	4,5
29/9/21 22.00	18,6	11,2	8,1	6,9	4,1
29/9/21 23.00	13,8	10	8,8	6,2	3,7
30/9/21 0.00	11,7	6,7	4,4	4,3	3,5
30/9/21 1.00	17	9,4	7,5	5,8	3,7
30/9/21 2.00	12,9	6,8	6,5	4,4	4,1
30/9/21 3.00	15,7	8,9	6,7	5,6	4,1
30/9/21 4.00	14,7	10	8	6,2	5,5
30/9/21 5.00	10,3	7,7	7,5	4,9	3,3
30/9/21 6.00	11,8	6,6	6,4	4,3	4
30/9/21 7.00	13,9	9,8	8,7	6,1	4,1
30/9/21 8.00	12,8	7,6	6,7	4,8	3,1
30/9/21 9.00	15,3	10,1	9,2	6,3	5,4

30/9/21 10.00	14,5	9,1	7,2	5,7	4,6
30/9/21 11.00	12,8	8,7	7,1	5,5	4,3
30/9/21 12.00	13,4	8,6	7,2	5,4	2,7
30/9/21 13.00	16,7	11,8	9,5	7,2	4,3
30/9/21 14.00	20,7	12,1	11,2	7,4	4,6
30/9/21 15.00	18,5	12,3	11,7	7,5	3,9
30/9/21 16.00	11,6	7,7	6	4,9	2,2
30/9/21 17.00	14,6	8	6,4	5,1	3,4
30/9/21 18.00	15,7	10,3	7,7	6,4	4,4
30/9/21 19.00	17,3	11,1	10,2	6,8	5,7
30/9/21 20.00	16	8,9	8,6	5,6	4,9
30/9/21 21.00	9,7	7,3	6,5	4,7	2,8
30/9/21 22.00	16,3	11,4	9,5	7	3,7
30/9/21 23.00	12,1	7,4	7,7	4,8	3,7
1/10/21 0.00	13,2	8,5	8,2	5,5	4,8
1/10/21 1.00	23,7	15,9	13,1	9,8	7,6
1/10/21 2.00	22,7	14,2	13,1	8,8	5,9
1/10/21 3.00	22	12,7	9,9	7,9	4,5
1/10/21 4.00	23,1	13,2	11,7	8,2	6,6
1/10/21 5.00	20,1	13,8	11,7	8,5	5,6
1/10/21 6.00	22,5	14	11,8	8,7	4,8
1/10/21 7.00	18,2	11,2	10,2	7,1	5,2
1/10/21 8.00	22,7	15,3	11,6	9,4	7,1
1/10/21 9.00	18,1	12,6	9,8	7,9	4,4
1/10/21 10.00	25,6	15,7	12,7	9,7	5,7
1/10/21 11.00	23,6	13,6	10,2	8,5	4,5
1/10/21 12.00	18,9	12,1	10,2	7,6	4,1
1/10/21 13.00	15,7	9,7	7,4	6,2	3,3
1/10/21 14.00	25	15,7	13,9	9,7	6,4
1/10/21 15.00	24,9	14,7	13,3	9,1	5,2
1/10/21 16.00	26,3	16,5	14,8	10,1	5,9
1/10/21 17.00	19,1	12,1	10,8	7,6	6,5
1/10/21 18.00	21,1	14,3	13	8,8	5,2
1/10/21 19.00	18,5	12,1	10,6	7,6	6,2
1/10/21 20.00	17,5	10,7	9,6	6,8	4,4
1/10/21 21.00	17	12,1	9,1	7,6	5,6
1/10/21 22.00	18,2	12,7	11,7	7,9	4,9
1/10/21 23.00	12,6	8,9	6,9	5,8	4,1
2/10/21 0.00	28,8	18	16	11,1	6,5
2/10/21 1.00	28,2	17,4	15	10,7	8,2
2/10/21 2.00	23,1	14,5	12,5	9	5,2
2/10/21 3.00	26,9	15,6	14,3	9,7	6,8
2/10/21 4.00	14,8	7,9	7,7	5,2	3,6

2/10/21 5.00	21,4	13,6	12,1	8,5	6,3
2/10/21 6.00	25,1	15,7	13,1	9,7	5,4
2/10/21 7.00	24,4	14,8	11,1	9,2	7,4
2/10/21 8.00	24,4	14,8	13,6	9,2	5,3
2/10/21 9.00	24,8	15,4	13,7	9,6	5,4
2/10/21 10.00	24,3	15,3	13,1	9,5	7,2
2/10/21 11.00	11,8	8,1	7,3	5,3	2,6
2/10/21 12.00	28,4	17,5	14,3	10,8	7
2/10/21 13.00	23,9	14,1	12,2	8,8	5,5
2/10/21 14.00	26,3	15,4	11,9	9,6	6,1
2/10/21 15.00	32,8	20,9	17,8	12,8	7,8
2/10/21 16.00	26,3	15,2	12,6	9,5	6,8
2/10/21 17.00	27,1	16,2	13,5	10	7
2/10/21 18.00	17,5	10,7	7,9	6,8	3,8
2/10/21 19.00	21,3	13,4	11,6	8,4	5,9
2/10/21 20.00	21,7	13,8	10,6	8,6	5,4
2/10/21 21.00	15,3	10,8	8,2	6,9	4,2
2/10/21 22.00	20,5	13,9	11,5	8,7	4,8
2/10/21 23.00	20,8	12,2	9,1	7,7	4,3
3/10/21 0.00	17,5	12,1	11,3	7,4	4,8
3/10/21 1.00	32	21,4	18,9	12,6	9,7
3/10/21 2.00	24,3	14,6	11,7	8,8	5,1
3/10/21 3.00	20,4	11,7	10	7,2	5,1
3/10/21 4.00	17,8	10,9	9,3	6,7	4,3
3/10/21 5.00	26,6	17,9	15,3	10,7	8,4
3/10/21 6.00	24,9	15,8	13,5	9,5	6,2
3/10/21 7.00	26,3	17,1	15,5	10,2	8
3/10/21 8.00	25	16,8	12,8	10	6,3
3/10/21 9.00	25,9	16,3	12,2	9,7	6,7
3/10/21 10.00	34,9	23,5	19,4	13,8	10,5
3/10/21 11.00	25,1	15,6	13,7	9,4	6,3
3/10/21 12.00	30,7	20,1	15,9	11,9	7,8
3/10/21 13.00	29,6	17,8	14,5	10,6	8
3/10/21 14.00	29	19,3	16,8	11,4	8,2
3/10/21 15.00	22,5	14,5	13,2	8,8	5
3/10/21 16.00	22,4	14,5	13,2	8,7	5,3
3/10/21 17.00	28,2	18	16,1	10,7	6,2
3/10/21 18.00	32	19,8	17,5	11,8	7
3/10/21 19.00	19,2	13	11,7	7,9	6,1
3/10/21 20.00	31	19,4	16,9	11,5	8,1
3/10/21 21.00	17,7	12	11	7,4	4,9
3/10/21 22.00	24,5	15,2	12,9	9,2	5,5
3/10/21 23.00	19,4	12,8	11	7,8	6,7

4/10/21 0.00	26,7	16,2	12,7	9,8	7,2
4/10/21 1.00	20,2	12,7	9,7	7,8	6,1
4/10/21 2.00	10,1	7,2	5,9	4,7	3,6
4/10/21 3.00	24,3	14,7	12,5	9	5,8
4/10/21 4.00	23,8	16,4	12,6	9,9	7
4/10/21 5.00	29,3	17,2	15,1	10,4	8,3
4/10/21 6.00	23,9	15,2	12,5	9,2	6,2
4/10/21 7.00	30	20,1	16,8	12	7,8
4/10/21 8.00	23,5	15,3	11,9	9,3	6,7
4/10/21 9.00	24,8	16	14,1	9,7	7,9
4/10/21 10.00	17,6	12,5	9,4	7,7	5,8
4/10/21 11.00	21,7	13,3	11,8	8,1	6,3
4/10/21 12.00	25,7	15,2	13,6	9,3	6,8
4/10/21 13.00	16,1	9,1	7,5	5,8	4,7
4/10/21 14.00	21,3	12,3	10,3	7,6	4,6
4/10/21 15.00	23,3	15,3	13,7	9,3	5,9
4/10/21 16.00	19,7	13,5	12,5	8,3	4,9
4/10/21 17.00	22,1	12,7	10,6	7,8	6,5
4/10/21 18.00	21,9	13,9	12,4	8,5	6,7
4/10/21 19.00	16,6	9,5	7,8	6	3,5
4/10/21 20.00	18,9	11,9	11	7,4	5,4
4/10/21 21.00	20,9	13,7	11,7	8,4	6,8
4/10/21 22.00	31,9	21,7	16,9	12,9	9,2
4/10/21 23.00	21,4	12,8	11,3	7,9	4,4
5/10/21 0.00	11	7,8	7,1	5	2,3
5/10/21 1.00	14,6	7,9	5,8	5,1	4,3
5/10/21 2.00	14,5	8,6	6,5	5,4	5,1
5/10/21 3.00	14,7	10,3	8,6	6,4	4,6
5/10/21 4.00	14,5	8,2	6,3	5,2	4,4
5/10/21 5.00	11,5	8,3	7,5	5,3	4,8
5/10/21 6.00	12	8,9	6,9	5,6	5,1
5/10/21 7.00	18,4	10,3	9,1	6,4	4,9
5/10/21 8.00	19,6	11,1	9,2	6,8	5,9
5/10/21 9.00	13,4	9	7,3	5,7	3,7
5/10/21 10.00	12	8,4	8,3	5,3	4,6
5/10/21 11.00	15,9	10	7,6	6,2	5,4
5/10/21 12.00	16,2	8,8	7	5,6	3,1
5/10/21 13.00	12	8,2	6,7	5,2	3,8
5/10/21 14.00	9	5,7	6,1	3,8	1,6
5/10/21 15.00	17,9	10,5	9,2	6,5	3,6
5/10/21 16.00	13,5	8,1	6,7	5,1	3,4
5/10/21 17.00	13,1	7	5,5	4,5	2,4
5/10/21 18.00	9,1	6,1	5,6	4	2,7

5/10/21 19.00	19,3	11,9	8,7	7,3	6,1
5/10/21 20.00	14,4	7,7	6,8	4,9	2,3
5/10/21 21.00	15,7	8,4	7,5	5,4	3
5/10/21 22.00	13,9	7,2	6,4	4,7	4,5
5/10/21 23.00	14,3	8,4	6,1	5,3	2,7
6/10/21 0.00	12,8	7,7	6,7	4,9	3,7
6/10/21 1.00	16,2	11,5	8,9	7	4,5
6/10/21 2.00	17,4	11,9	10,5	7,3	5,1
6/10/21 3.00	11,1	7	6,2	4,5	2,6
6/10/21 4.00	22,4	13,1	10	7,9	6,3
6/10/21 5.00	16	10,9	10,2	6,7	3,6
6/10/21 6.00	18,2	10,7	10	6,6	4,9
6/10/21 7.00	16,6	9	8,3	5,6	3,3
6/10/21 8.00	12,9	9,1	7,7	5,7	3
6/10/21 9.00	16,5	11,1	8,5	6,8	5,1
6/10/21 10.00	12	8,6	6,1	5,4	5,1
6/10/21 11.00	13,4	7,1	6,5	4,6	2,6
6/10/21 12.00	16,2	10,2	9,7	6,3	5,5
6/10/21 13.00	16	9,8	8,1	6,1	5,1
6/10/21 14.00	9,3	6,4	4,5	4,2	3,7
6/10/21 15.00	12,4	6,4	4,2	4,2	1,9
6/10/21 16.00	15,8	9,9	7,3	6,1	5,5
6/10/21 17.00	13,9	9,5	8,1	5,9	4,4
6/10/21 18.00	18,1	10,9	8	6,7	4,5
6/10/21 19.00	9,2	6,5	6	4,2	2,4
6/10/21 20.00	16,1	8,8	8	5,5	4,3
6/10/21 21.00	14,7	8,7	8,2	5,5	4,5
6/10/21 22.00	10	7,3	7,2	4,7	3,6
6/10/21 23.00	20,5	12	9,7	7,3	4,8

Tabella 5: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

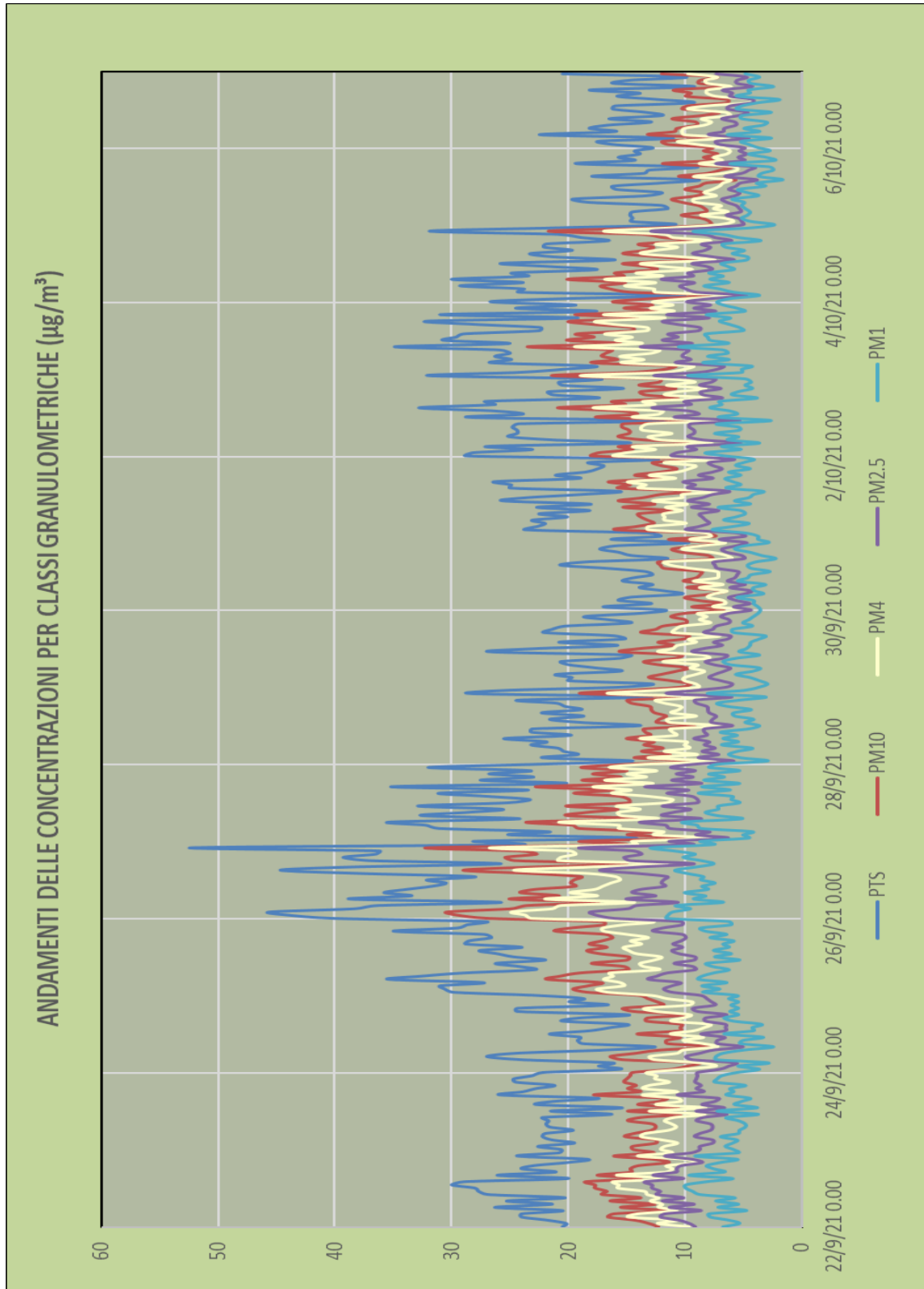


Figura 16: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 31DI 217

12.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 22 al 29 settembre, il secondo dal 29 settembre al 6 ottobre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
22/09/2021 00:00	29/09/2021 15:30	7,6	5,1	19,4
29/09/2021 15:30	06/10/2021 23:59	7,4	5,5	21,5

Tabella 6: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

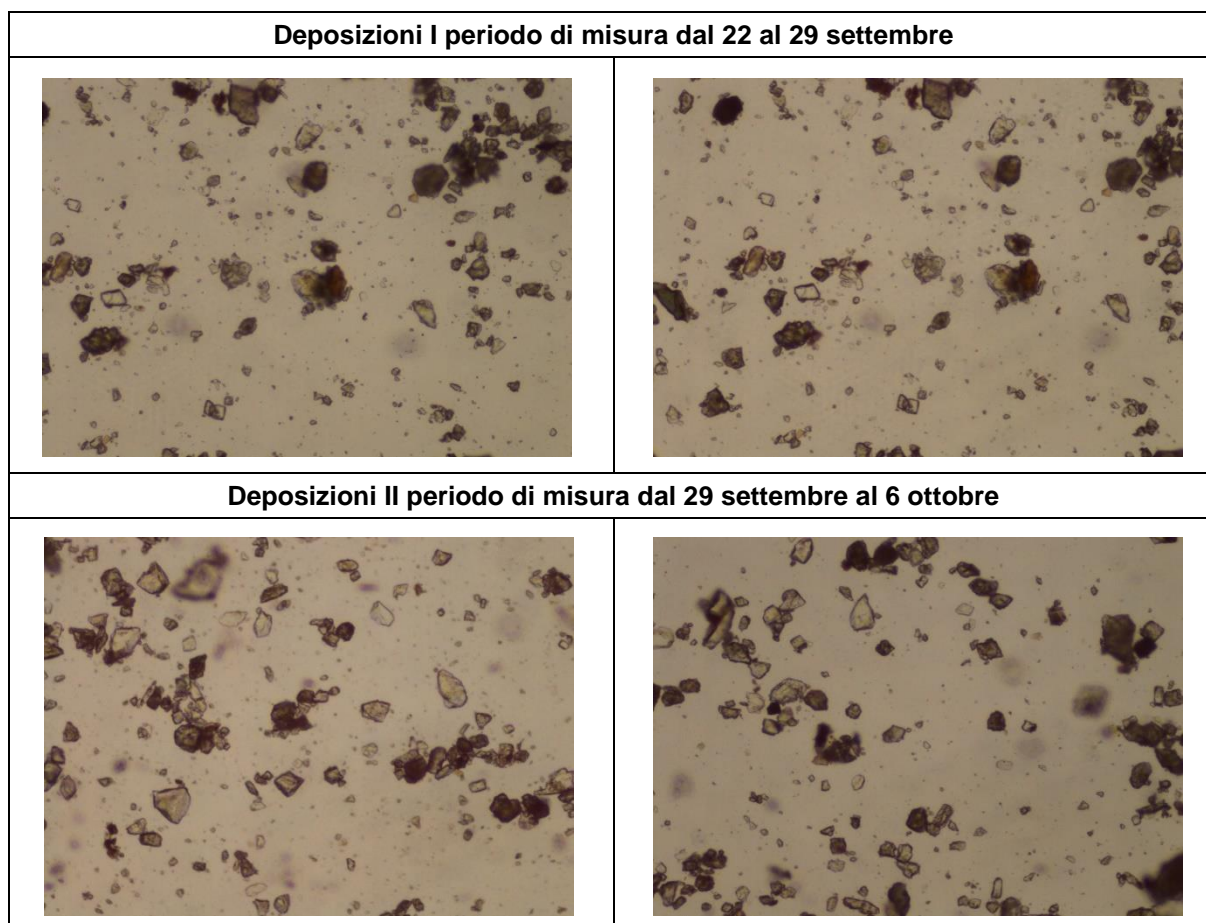


Figura 17: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

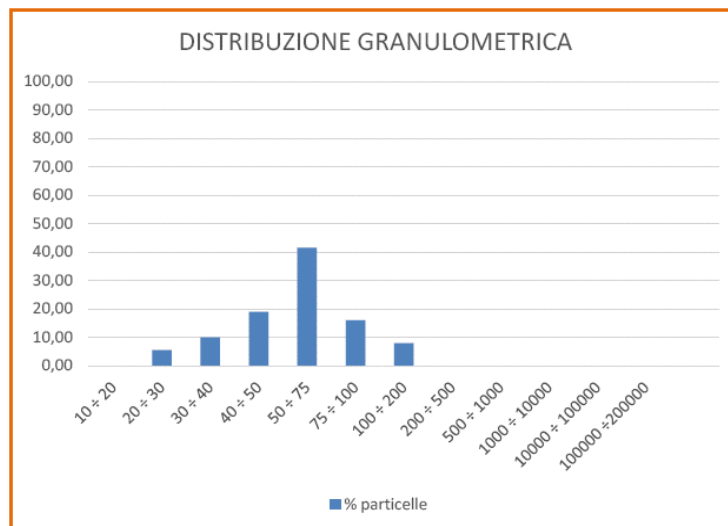
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura 22 al 29 settembre 2021.



Campione PD21-04453.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	5,50
30 ÷ 40	10,00
40 ÷ 50	19,00
50 ÷ 75	41,50
75 ÷ 100	16,00
100 ÷ 200	8,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	40,0
Marrone	42,5
Nero	17,5

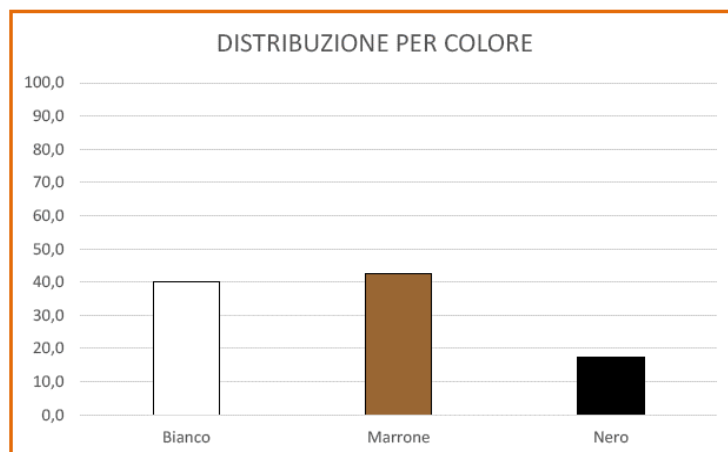


Figura 18: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

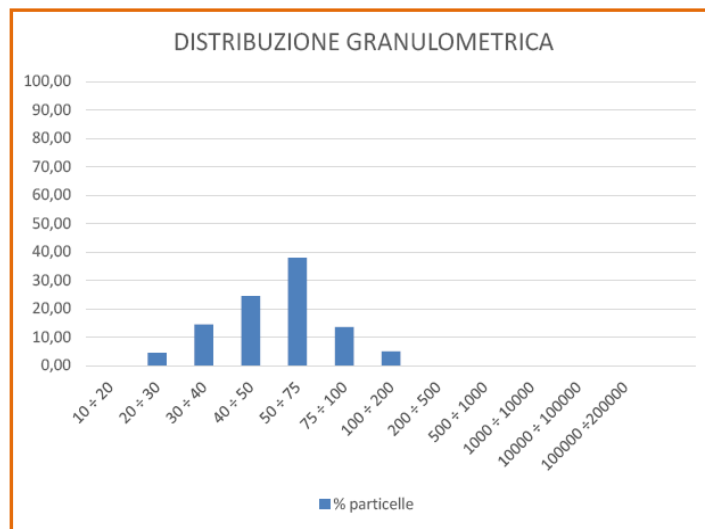
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura 29 settembre al 6 ottobre 2021.



Campione PD21-04453.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	4,50
30 ÷ 40	14,50
40 ÷ 50	24,50
50 ÷ 75	38,00
75 ÷ 100	13,50
100 ÷ 200	5,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	41,0
Marrone	35,5
Nero	23,5

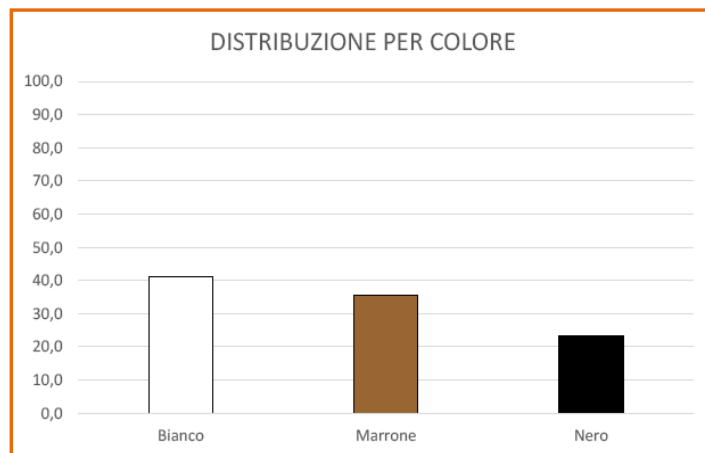


Figura 19: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 34DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 22 al 29 settembre, il secondo dal 29 settembre al 6 ottobre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	40	11	4,6	28	11	1,9	N.R.	<0,5

Tabella 7: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	26	9,7	3,6	40	16	1,9	N.R.	<0,5

Tabella 8: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per il primo periodo di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), del calcio (CaO) e dell'alluminio (Al₂O₃), mentre per il secondo periodo è più rilevante il calcio e a seguire la silice e l'alluminio. Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

12.3. Parametri meteo

Nelle tabelle delle seguenti pagine sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC 8. I parametri meteorologici monitorati sono stati: temperatura e umidità dell'aria, velocità e direzione del vento, pressione atmosferica, radiazione solare e precipitazioni.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
22/9/21 0.00	10,9	78	0	---	946,7	0	0
22/9/21 1.00	10,3	79	0	---	946,9	0	0
22/9/21 2.00	9,9	78	0	---	946,9	0	0
22/9/21 3.00	9,5	77	0	---	947	0	0
22/9/21 4.00	8,8	80	0	---	946,8	0	0
22/9/21 5.00	8,2	81	0	---	946,6	0	0
22/9/21 6.00	8	81	0	---	946,3	0	0
22/9/21 7.00	7,8	81	0	---	946,2	0	3,1
22/9/21 8.00	8,1	81	0,4	NE	946,3	0	31
22/9/21 9.00	8,7	79	1,3	NNE	946,4	0	96,6
22/9/21 10.00	9,7	77	0	---	946,1	0	241,8
22/9/21 11.00	12,2	74	0	---	945,4	0	368,2
22/9/21 12.00	15,5	60	0	---	944,4	0	450,3
22/9/21 13.00	17,9	52	0	---	943,3	0	593,2
22/9/21 14.00	19,5	57	0	---	942,4	0	619,4
22/9/21 15.00	19,5	58	0	---	942	0	347,4
22/9/21 16.00	17,8	58	0	---	941,9	0	69,2
22/9/21 17.00	16,8	60	0	---	942	0	41,8
22/9/21 18.00	15,8	62	0	---	942	0	31,8
22/9/21 19.00	14,5	64	0	---	942,4	0	13,2
22/9/21 20.00	13,3	64	0	---	943,1	0	5,3
22/9/21 21.00	12,5	66	0	---	943,8	0	0
22/9/21 22.00	11,7	67	0	---	944,2	0	0
22/9/21 23.00	11,2	67	0	---	944,8	0	0

Tabella 9: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
23/9/21 0.00	10,6	68	0	---	945,2	0	0
23/9/21 1.00	9,9	72	0	---	945,7	0	0
23/9/21 2.00	9,3	74	0	---	945,9	0	0
23/9/21 3.00	8,8	76	0	---	946,1	0	0
23/9/21 4.00	8,1	78	0	---	946,1	0	0
23/9/21 5.00	7,6	80	0	---	946,2	0	0
23/9/21 6.00	7,1	81	0	---	946,5	0	0
23/9/21 7.00	6,6	83	0	---	946,8	0	2,4
23/9/21 8.00	6,8	83	0	---	946,8	0	37,6
23/9/21 9.00	7,3	82	0	---	946,6	0	102,4
23/9/21 10.00	8,4	80	0	---	946,1	0	278,8
23/9/21 11.00	10,2	75	0	---	945,1	0	406,9
23/9/21 12.00	15,3	58	1,3	WNW	944,2	0	544,8
23/9/21 13.00	17,4	56	2,7	W	943,1	0	720
23/9/21 14.00	19,1	49	4,9	WNW	941,8	0	791
23/9/21 15.00	20,1	46	4,5	W	940,4	0	598,8
23/9/21 16.00	20,5	46	4,9	W	939,8	0	564,1
23/9/21 17.00	20,9	49	4,9	W	939,2	0	388,9
23/9/21 18.00	19,5	52	4,9	NW	938,9	0	150,3
23/9/21 19.00	16,6	64	2,7	SSW	939,5	0	26,7
23/9/21 20.00	15,8	65	2,2	SW	940,6	0	9,8
23/9/21 21.00	14,8	67	1,3	SSW	941,2	0	0
23/9/21 22.00	13,7	72	0,9	WSW	941,7	0	0
23/9/21 23.00	11,8	77	0	---	942,3	0	0
24/9/21 0.00	10,9	81	0	---	942,6	0	0
24/9/21 1.00	10,2	82	0	---	942,6	0	0
24/9/21 2.00	9,7	83	0	---	942,6	0	0
24/9/21 3.00	9,2	83	0	---	942,6	0	0
24/9/21 4.00	8,7	84	0	---	942,5	0	0
24/9/21 5.00	8,2	86	0	---	942,3	0	0
24/9/21 6.00	7,9	86	0,9	N	942,2	0	0
24/9/21 7.00	7,5	86	0	---	942,3	0	2,8
24/9/21 8.00	6,9	87	0	---	942,5	0	24,8
24/9/21 9.00	7,7	87	0	---	942,2	0	107,6
24/9/21 10.00	9,1	82	0	---	942,1	0	289
24/9/21 11.00	10,9	77	0	---	941,4	0	576,3

Tabella 10: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
24/9/21 12.00	15,3	63	0	---	940,4	0	656,2
24/9/21 13.00	19,3	52	0	---	938,7	0	649,1
24/9/21 14.00	21,7	40	0	---	937,5	0	688,4
24/9/21 15.00	22,8	43	1,3	WNW	936,8	0	627,5
24/9/21 16.00	21,8	44	4,5	W	936,3	0	528,9
24/9/21 17.00	21,3	47	3,6	W	936,1	0	498,6
24/9/21 18.00	19,9	51	3,6	W	936,4	0	99,7
24/9/21 19.00	18,1	58	4,9	SSW	937,4	0	94,8
24/9/21 20.00	16,7	59	0,9	S	938,7	0	14,6
24/9/21 21.00	14,1	68	0	---	940,2	0	0
24/9/21 22.00	13,3	70	0	---	941,2	0	0
24/9/21 23.00	12,4	71	0	---	941,9	0	0
25/9/21 0.00	11,7	74	0	---	942,5	0	0
25/9/21 1.00	11,2	77	0	---	942,8	0	0
25/9/21 2.00	10,4	79	0	---	943	0	0
25/9/21 3.00	10,1	79	0	---	943,2	0	0
25/9/21 4.00	9,5	81	0	---	943,2	0	0
25/9/21 5.00	8,9	82	0	---	943,8	0	0
25/9/21 6.00	8,5	82	0	---	943,9	0	0
25/9/21 7.00	8,2	83	0	---	944	0	2,7
25/9/21 8.00	7,9	84	0	---	944,5	0	21
25/9/21 9.00	8,7	83	0	---	944,5	0	68,4
25/9/21 10.00	9,8	79	0	---	944,5	0	371,3
25/9/21 11.00	11,6	75	0	---	944,1	0	400,6
25/9/21 12.00	15,8	60	0	---	943,3	0	664,3
25/9/21 13.00	19,5	53	2,2	W	941,7	0	676,1
25/9/21 14.00	20,5	58	4,5	W	940,9	0	759,4
25/9/21 15.00	21,6	53	4,5	W	940,3	0	613,4
25/9/21 16.00	22,3	51	4,5	W	939,8	0	517,9
25/9/21 17.00	22,7	51	3,6	NW	939,5	0	411,9
25/9/21 18.00	21,6	51	3,1	WNW	939,5	0	207,7
25/9/21 19.00	18,7	62	3,1	SW	940,7	0	107,3
25/9/21 20.00	17,9	63	0,9	SSW	941	0	26,9
25/9/21 21.00	17,4	67	2,7	SSW	941,8	0	0
25/9/21 22.00	16,7	70	2,2	SSW	942,3	0	0
25/9/21 23.00	16,3	74	0,9	SSW	942,7	0	0

Tabella 11: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
26/9/21 0.00	15,8	75	0	---	943	0	0
26/9/21 1.00	15,6	76	0	---	943	0	0
26/9/21 2.00	15,1	79	0	---	943,2	0	0
26/9/21 3.00	14,9	78	0,4	---	943	0	0
26/9/21 4.00	15	79	0	---	943,2	0	0
26/9/21 5.00	14,4	80	0,4	NE	943,2	0	0
26/9/21 6.00	14	79	0	---	942,9	0	0
26/9/21 7.00	13,9	81	0	---	942,9	0	2,8
26/9/21 8.00	14,3	79	0	---	943	0	34,9
26/9/21 9.00	14,9	77	0,4	NE	943	0	154,4
26/9/21 10.00	16,4	69	1,3	NNE	942,6	0	248,4
26/9/21 11.00	17,9	65	0,4	ENE	942,7	0	516,4
26/9/21 12.00	19,8	64	0,9	SSW	942,2	0	420,6
26/9/21 13.00	20,1	63	3,1	W	941,2	0	457,2
26/9/21 14.00	19,9	66	2,7	W	940,5	0	291,2
26/9/21 15.00	19,4	68	2,2	W	939,6	0	190,1
26/9/21 16.00	18,8	71	2,7	W	938,9	0	227,3
26/9/21 17.00	18,7	72	2,2	W	939,3	0	206,5
26/9/21 18.00	18,3	72	2,7	SW	939,1	0	98,9
26/9/21 19.00	17,5	76	4,5	SSW	939,3	0	40,7
26/9/21 20.00	16,8	79	2,7	SSW	939,3	0	27,1
26/9/21 21.00	17	76	2,7	SSW	938,9	0	0
26/9/21 22.00	16,6	80	1,3	SW	939,4	0	0
26/9/21 23.00	16,1	82	0,4	W	939,3	0	0
27/9/21 0.00	15,8	84	1,3	SSW	939,6	0	0
27/9/21 1.00	15,3	88	0,9	WSW	939,4	0,25	0
27/9/21 2.00	15	89	0,4	W	939,4	0,25	0
27/9/21 3.00	15,1	89	0	---	939,5	0	0
27/9/21 4.00	15,2	89	0	---	939,4	0	0
27/9/21 5.00	15,2	89	0	---	939,4	0	0
27/9/21 6.00	15	89	0	---	939,3	0	0
27/9/21 7.00	14,6	89	0	---	939,4	0	2,2
27/9/21 8.00	13,5	88	0	---	940,1	0	34,8
27/9/21 9.00	12,8	88	0	---	940,2	0	93,9
27/9/21 10.00	13,2	86	0	---	939,9	0	295,1
27/9/21 11.00	14,3	81	0	---	939,4	0	539,9

Tabella 12: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
27/9/21 12.00	18,1	67	0	---	938,8	0	538,9
27/9/21 13.00	21,7	57	0	---	937,6	0	762,1
27/9/21 14.00	23,8	44	0	---	936,7	0	691,4
27/9/21 15.00	24,9	36	1,3	SSW	936,2	0	593,8
27/9/21 16.00	23,1	52	2,7	WNW	936,1	0	471,4
27/9/21 17.00	21,6	59	0,9	W	936,4	0	205,7
27/9/21 18.00	20,4	60	0,4	WSW	936,9	0	89,3
27/9/21 19.00	19,4	61	1,3	SSW	937,8	0	28,6
27/9/21 20.00	17,6	67	0	---	938,7	0	5,5
27/9/21 21.00	16,7	70	0	---	939,6	0	0
27/9/21 22.00	16,1	74	0	---	940,4	0	0
27/9/21 23.00	15,7	74	0	---	941	0	0
28/9/21 0.00	14,6	76	0	---	941,4	0	0
28/9/21 1.00	13,6	76	0	---	941,9	0	0
28/9/21 2.00	12,8	77	0	---	942,5	0	0
28/9/21 3.00	12,3	77	0	---	943	0	0
28/9/21 4.00	11,7	78	0	---	943,5	0	0
28/9/21 5.00	10,9	80	0	---	943,6	0	0
28/9/21 6.00	10,6	80	0	---	943,8	0	0
28/9/21 7.00	10,6	81	1,3	NE	944	0	0,8
28/9/21 8.00	9,9	82	2,2	NE	944,1	0	23,5
28/9/21 9.00	10,6	81	0	---	944,1	0	134,4
28/9/21 10.00	11,8	78	0	---	944	0	248,8
28/9/21 11.00	13,3	73	0	---	943,5	0	400,3
28/9/21 12.00	17,7	58	0	---	942,4	0	711,6
28/9/21 13.00	22,1	53	0	---	940,7	0	767,6
28/9/21 14.00	23,4	40	0,9	W	939,6	0	767,7
28/9/21 15.00	24,2	38	1,8	W	938,8	0	598,8
28/9/21 16.00	24,8	37	2,7	W	938,3	0	398
28/9/21 17.00	23,6	43	2,7	SW	938,3	0	268
28/9/21 18.00	21,8	46	3,1	SSW	938,5	0	92
28/9/21 19.00	19,8	55	2,2	ENE	938,9	0	35,5
28/9/21 20.00	18,6	58	0,4	S	939,6	0	13,9
28/9/21 21.00	18,2	62	1,3	SSW	940,1	0	0
28/9/21 22.00	17,6	64	0	---	940,6	0	0
28/9/21 23.00	16,4	69	0	---	940,4	0	0

Tabella 13: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
29/9/21 0.00	15,6	71	0,4	SSW	940,8	0	0
29/9/21 1.00	15,2	73	0,4	SSW	940,8	0	0
29/9/21 2.00	14,1	76	0	---	940,8	0	0
29/9/21 3.00	13,7	76	0	---	940,4	0	0
29/9/21 4.00	13,3	78	0	---	940,3	0	0
29/9/21 5.00	13,3	79	0	---	940,3	0	0
29/9/21 6.00	13,4	82	0	---	940,4	0	0
29/9/21 7.00	13,2	86	0	---	941,4	1,02	1,1
29/9/21 8.00	13	88	0	---	941,7	1,02	35,4
29/9/21 9.00	13,4	89	0	---	941,6	0	135,4
29/9/21 10.00	13,8	89	0,9	NNE	941,5	0	207
29/9/21 11.00	15,9	78	2,7	NNE	941	0	490,9
29/9/21 12.00	17,9	67	3,1	N	940,6	0	373,5
29/9/21 13.00	18,6	60	3,1	N	939,7	0	473,8
29/9/21 14.00	20,6	54	2,2	N	938,6	0	738,9
29/9/21 15.00	22,6	51	3,6	NE	937,7	0	745,1
29/9/21 16.00	23,7	48	0,9	NE	937,2	0	544,1
29/9/21 17.00	22,4	51	1,3	N	937,3	0	301,5
29/9/21 18.00	19,1	54	3,1	NNE	938,2	0	207,1
29/9/21 19.00	14,5	82	1,8	NNE	939,8	1,02	25,2
29/9/21 20.00	13,3	85	0	---	940,8	0	6,3
29/9/21 21.00	12,1	85	0	---	941,5	0	0
29/9/21 22.00	11,8	85	0	---	942,2	0	0
29/9/21 23.00	11,6	83	0	---	942,9	0	0
30/9/21 0.00	11,1	84	0,4	SW	943,6	0	0
30/9/21 1.00	10,6	83	0	---	943,5	0	0
30/9/21 2.00	10,1	83	0	---	944,1	0	0
30/9/21 3.00	9,9	83	0	---	944,5	0	0
30/9/21 4.00	9,4	84	0	---	944,8	0	0
30/9/21 5.00	9,2	84	0	---	945	0	0
30/9/21 6.00	8,9	85	0	---	945,7	0	0
30/9/21 7.00	9,3	83	0	---	946,3	0,25	1,2
30/9/21 8.00	9,2	82	0	---	946,7	0	18
30/9/21 9.00	9,6	80	0	---	946,9	0	99,7
30/9/21 10.00	10,6	75	0	---	947	0	310,1
30/9/21 11.00	11,9	73	0	---	946,6	0	456,8

Tabella 14: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
30/9/21 12.00	15,8	56	0,4	N	946	0	629,7
30/9/21 13.00	19,1	53	0	---	944,6	0	737,7
30/9/21 14.00	20,6	39	1,3	SSW	943,5	0	749,2
30/9/21 15.00	22,1	37	3,1	NW	942,5	0	692,3
30/9/21 16.00	22,7	38	2,7	NW	941,9	0	565,9
30/9/21 17.00	22,1	41	2,2	WNW	941,5	0	394,5
30/9/21 18.00	19,4	51	1,3	NW	941,9	0	124,7
30/9/21 19.00	17,2	54	1,3	NE	943	0	25,7
30/9/21 20.00	15,3	64	0,4	WNW	943,9	0	4,1
30/9/21 21.00	14,2	69	0	---	944,8	0	0
30/9/21 22.00	13,6	73	0	---	945,6	0	0
30/9/21 23.00	12,7	75	0	---	946	0	0
1/10/21 0.00	12,8	75	0	---	946,2	0	0
1/10/21 1.00	12,8	74	0	---	946,5	0	0
1/10/21 2.00	12,4	73	0	---	946,6	0	0
1/10/21 3.00	11,6	75	0	---	946,5	0	0
1/10/21 4.00	11,4	78	0	---	946,3	0	0
1/10/21 5.00	11,7	76	0	---	946,1	0	0
1/10/21 6.00	11,3	76	0,4	E	945,8	0	0
1/10/21 7.00	11,6	79	0	---	946	0	4,2
1/10/21 8.00	11,8	77	0	---	946,1	0	33
1/10/21 9.00	12	76	0,4	NE	946,3	0	81,3
1/10/21 10.00	12,9	74	0,9	NNE	946,1	0	166,9
1/10/21 11.00	13,8	70	0,4	N	945,2	0	241,4
1/10/21 12.00	16,3	68	2,2	NE	944,5	0	653,2
1/10/21 13.00	18,7	54	0,9	SW	943,5	0	466,5
1/10/21 14.00	19,9	48	2,7	W	942	0	620,5
1/10/21 15.00	21,6	47	3,6	W	940,9	0	590,4
1/10/21 16.00	21,6	42	3,6	NW	940	0	447,3
1/10/21 17.00	21,8	45	4,5	NW	939,7	0	198,2
1/10/21 18.00	18,2	55	3,1	W	939,8	0	121,3
1/10/21 19.00	16,8	62	0,4	WSW	940,1	0	42,2
1/10/21 20.00	16,1	60	0,4	S	940,8	0	4,7
1/10/21 21.00	15,8	60	0,9	SW	941,2	0	0
1/10/21 22.00	15,2	65	2,7	SSW	941,5	0	0
1/10/21 23.00	14,9	66	1,3	SW	941,6	0	0

Tabella 15: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
2/10/21 0.00	14,8	66	1,3	SSW	941,6	0	0
2/10/21 1.00	14,2	67	2,7	SSW	941,6	0	0
2/10/21 2.00	12,7	76	0	---	941,6	0	0
2/10/21 3.00	12,7	77	0	---	941,6	0	0
2/10/21 4.00	12,4	79	0	---	941,4	0	0
2/10/21 5.00	12	80	0	---	941,3	0	0
2/10/21 6.00	11,9	81	0	---	941,1	0	0
2/10/21 7.00	11,9	80	0	---	940,9	0	1,3
2/10/21 8.00	11,7	81	0	---	941,2	0	13,9
2/10/21 9.00	11,9	82	0	---	941,7	0	64
2/10/21 10.00	12,7	80	0	---	941,1	0	165,8
2/10/21 11.00	13,7	73	2,2	N	940,5	0	387,1
2/10/21 12.00	16,7	61	1,3	N	940	0	670,7
2/10/21 13.00	19,1	54	2,7	NW	939	0	596,1
2/10/21 14.00	21	48	2,7	W	937,8	0	657,8
2/10/21 15.00	21	47	3,1	W	936,8	0	556,5
2/10/21 16.00	21,8	41	3,6	W	936,7	0	495,4
2/10/21 17.00	21,6	45	4,5	WNW	936,3	0	368,3
2/10/21 18.00	18,8	52	3,6	WNW	936,9	0	123,9
2/10/21 19.00	17,4	55	0,9	SSW	937,5	0	28,7
2/10/21 20.00	15,7	63	0,4	SE	938,2	0	2,3
2/10/21 21.00	15,2	66	0,9	SW	938,8	0	0
2/10/21 22.00	14,8	66	0,4	SSW	939,1	0	0
2/10/21 23.00	14	69	1,8	SSW	939,4	0	0
3/10/21 0.00	13,1	72	1,3	SSW	939,5	0	0
3/10/21 1.00	11,4	77	0	---	939,8	0	0
3/10/21 2.00	11,1	79	0	---	940	0	0
3/10/21 3.00	10,8	80	0	---	940,2	0	0
3/10/21 4.00	11,6	80	0	---	939,9	0	0
3/10/21 5.00	11,7	80	0	---	939,6	0	0
3/10/21 6.00	11,4	79	0	---	939,4	0	0
3/10/21 7.00	11,3	79	0	---	939,4	0	1,1
3/10/21 8.00	11,4	80	0	---	939,8	0	48,2
3/10/21 9.00	12,2	80	0	---	939,9	0	107,4
3/10/21 10.00	12,3	80	0	---	940,4	0	122,2
3/10/21 11.00	13	76	0	---	940,4	0	193,4

Tabella 16: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
3/10/21 12.00	13,6	73	0,9	N	940,4	0	207,8
3/10/21 13.00	14,4	70	2,2	N	939,5	0	260,1
3/10/21 14.00	15,2	67	0,4	NNE	938,9	0	227,2
3/10/21 15.00	15,5	70	0,4	NNE	938,6	0	250,7
3/10/21 16.00	15,8	72	0	---	938,4	0	140,8
3/10/21 17.00	15,3	75	0	---	938,4	0	127,4
3/10/21 18.00	14,6	78	0	---	938,4	0	46,1
3/10/21 19.00	14,2	78	0	---	938,8	0	14,1
3/10/21 20.00	13,9	80	0	---	938,9	0	2,3
3/10/21 21.00	13,8	80	0	---	939,4	0	0
3/10/21 22.00	13,9	80	0	---	939,8	0	0
3/10/21 23.00	13,8	81	0	---	940,1	0	0
4/10/21 0.00	13,6	82	0,4	NNE	940,3	0	0
4/10/21 1.00	13,6	82	0	---	940,4	0	0
4/10/21 2.00	13,3	84	0	---	940,2	0	0
4/10/21 3.00	13,2	85	0	---	940,1	0	0
4/10/21 4.00	13,1	86	0	---	940	0	0
4/10/21 5.00	13,1	85	0	---	939,9	0	0
4/10/21 6.00	13,1	85	0	---	940	0	0
4/10/21 7.00	13	85	0	---	940,1	0	0,8
4/10/21 8.00	12,8	84	0	---	940,3	0	32,3
4/10/21 9.00	13,6	85	0,4	NE	940,5	0	58,4
4/10/21 10.00	15,1	78	0	---	940,4	0	229
4/10/21 11.00	17,8	65	0	---	940	0	552,9
4/10/21 12.00	19,5	59	0,4	SSW	939,4	0	654,2
4/10/21 13.00	21,8	57	0,4	SSW	938,2	0	673,5
4/10/21 14.00	23,6	49	1,3	SW	937,1	0	622,2
4/10/21 15.00	20,5	62	2,7	W	936,8	0	233,9
4/10/21 16.00	19,8	58	4,5	W	937,4	0	163,9
4/10/21 17.00	19,2	64	2,7	WNW	937,5	0	120,6
4/10/21 18.00	18,8	64	0,9	SSW	937,5	0	112,8
4/10/21 19.00	17,4	68	1,3	SSW	937,7	0	61,5
4/10/21 20.00	16,9	71	0,4	S	938	0	0,9
4/10/21 21.00	16,2	75	0	---	937,7	0	0
4/10/21 22.00	15,8	77	0	---	937,7	0	0
4/10/21 23.00	15,4	78	0	---	936,6	0	0

Tabella 17: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
5/10/21 0.00	15,1	82	0,9	SSW	936,7	0	0
5/10/21 1.00	14,6	86	0	---	936,2	0,25	0
5/10/21 2.00	14,4	88	0	---	935,8	1,02	0
5/10/21 3.00	14,2	89	0,4	NNE	935,2	7,11	0
5/10/21 4.00	14,2	89	0	---	934,3	7,37	0
5/10/21 5.00	14,1	90	0	---	934	4,06	0
5/10/21 6.00	13,9	90	0	---	933,6	2,54	0
5/10/21 7.00	14	90	0	---	933,6	0,25	0
5/10/21 8.00	14	90	0	---	933,6	0,25	16,9
5/10/21 9.00	14,2	90	0	---	933,7	0,25	19,9
5/10/21 10.00	14,8	90	0,4	S	933,8	0,51	81
5/10/21 11.00	14,9	89	0,9	WSW	933,9	0,25	100,2
5/10/21 12.00	14,9	89	0,9	SSW	934,2	1,27	140,1
5/10/21 13.00	15,5	86	0,4	SSW	934,1	0,25	126,6
5/10/21 14.00	16,6	85	0	---	933,6	0,25	256,9
5/10/21 15.00	15,1	73	3,6	NE	934,1	1,02	181,7
5/10/21 16.00	13,7	86	2,7	S	934,1	0,51	113,6
5/10/21 17.00	13,3	88	0	---	934,2	0,25	82,1
5/10/21 18.00	13,2	89	0	---	934,6	0,76	85
5/10/21 19.00	12,8	89	0	---	934,8	0,25	29
5/10/21 20.00	12,8	89	0	---	934,8	0,25	0
5/10/21 21.00	12,6	89	0	---	934,7	1,02	0
5/10/21 22.00	12,5	89	0	---	935,3	1,27	0
5/10/21 23.00	12,3	90	0	---	935,7	3,05	0
6/10/21 0.00	12,3	90	0	---	935,8	0,25	0
6/10/21 1.00	12,2	90	0	---	935,6	0,25	0
6/10/21 2.00	11,9	90	0	---	935,6	0,25	0
6/10/21 3.00	11,6	90	0	---	935,4	0,76	0
6/10/21 4.00	11,1	89	0,4	N	935,3	2,29	0
6/10/21 5.00	10,8	89	0	---	935,3	2,03	0
6/10/21 6.00	10,7	89	1,3	N	935,4	0,76	0
6/10/21 7.00	9,9	87	1,3	N	935,8	0,76	0
6/10/21 8.00	8,9	86	2,2	NE	936,4	1,27	13,6
6/10/21 9.00	8,7	87	0,4	SSW	937,8	1,02	24,4
6/10/21 10.00	8,7	88	0,4	WNW	938,7	1,78	45,7
6/10/21 11.00	9,1	86	0,4	NE	939,1	0,25	79,4

Tabella 18: parametri meteo rilevati su ATC 8

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
6/10/21 12.00	9,4	85	2,2	NE	939,3	0,51	145
6/10/21 13.00	11,2	72	3,1	N	938	0	227,4
6/10/21 14.00	11,1	82	2,7	NE	938	0	178,7
6/10/21 15.00	10,7	82	0	---	937,9	0	128,8
6/10/21 16.00	10,4	83	0	---	938,2	0	142,6
6/10/21 17.00	10,2	83	0	---	938,9	0	108,2
6/10/21 18.00	9,8	80	0	---	938,9	0	48,7
6/10/21 19.00	9,2	82	0	---	939,3	0	35
6/10/21 20.00	8,8	80	0	---	940	0	1,4
6/10/21 21.00	8,3	78	0	---	940,7	0	0
6/10/21 22.00	8,4	71	0	---	940,9	0	0
6/10/21 23.00	8,2	74	0	---	941,1	0	0

Tabella 19: parametri meteo rilevati su ATC 8

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:

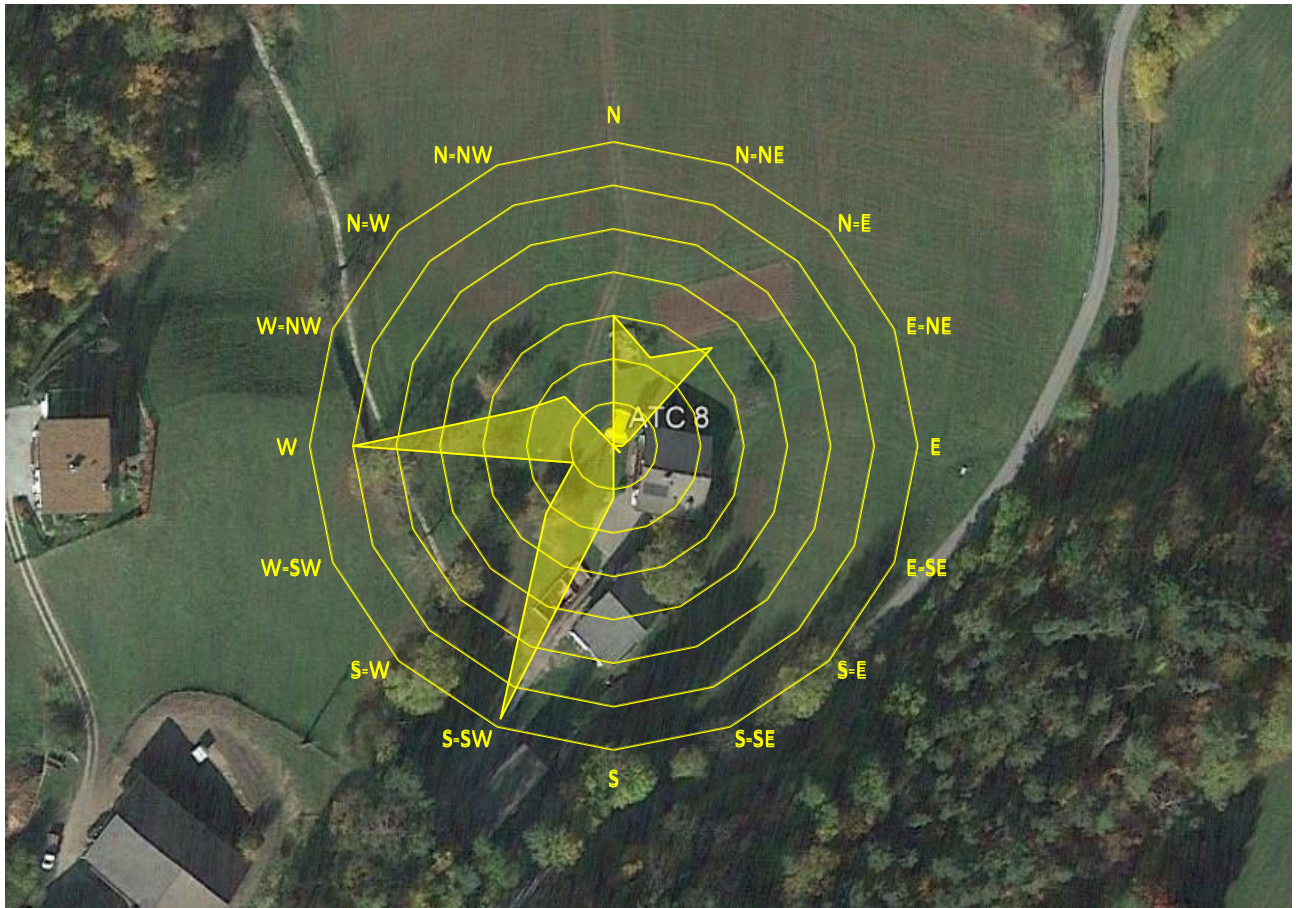


Figura 20: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC 8

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da Ovest e Sud-SudOvest, con valori massimi di velocità intorno a 5 m/s.

La temperature medie rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 15 °C con valori compresi fra un minimo 6,6 °C e un massimo di 24,9 °C.

Si sono verificati fenomeni piovosi, anche a carattere temporalesco nelle giornate del 5 e 6 ottobre e di modesta entità nelle giornate del 27 e 29 settembre.

13. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 5

13.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 22 settembre al 6 ottobre 2021.

Data	22/9	23/9	24/9	25/9	26/9	27/9	28/9	29/9	30/9	1/10	2/10	3/10	4/10	5/10	6/10
PM10 (µg/m³)	16,4	14,2	12,6	18,4	24,3	19,2	12,4	14,2	10,6	14,3	15	18,6	15,1	11	7,5
PM2.5 (µg/m³)	12,9	10,4	9,7	12	14,6	11,9	8,2	8,6	5,5	7,4	8,3	11,3	9,4	6,7	4,7

Tabella 20: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

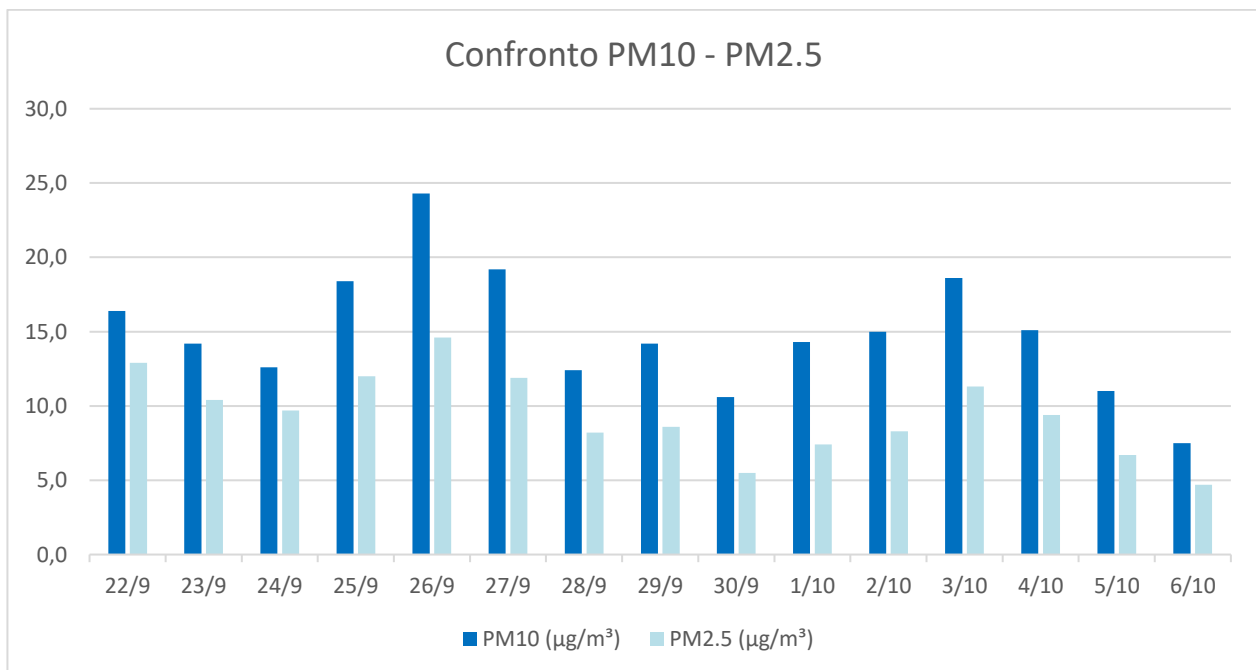


Figura 21: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
22/9/21 0.00	27	17,9	14,4	12,4	7,9
22/9/21 1.00	23,3	15,5	11,6	10,8	7
22/9/21 2.00	23,5	13,9	11,4	9,6	7
22/9/21 3.00	29	19,5	14,2	13,5	8,7
22/9/21 4.00	20,3	12,8	9,7	8,9	6
22/9/21 5.00	26,7	17,5	14,3	12,2	8,3
22/9/21 6.00	29,6	17,2	12,3	12	8,7
22/9/21 7.00	23,3	15,4	13	10,7	7,1
22/9/21 8.00	30,5	18,7	14,4	13	9,6
22/9/21 9.00	20,7	12,5	8,9	8,7	4,7
22/9/21 10.00	26,5	15,7	11	10,9	6
22/9/21 11.00	28	18,3	15,2	12,7	8,2
22/9/21 12.00	24,7	16,8	14,2	11,6	8,4
22/9/21 13.00	24,8	15,1	11,6	10,5	8,3
22/9/21 14.00	28,9	19,1	15,2	13,3	10,3
22/9/21 15.00	27,7	18,5	14,8	12,8	9
22/9/21 16.00	21,8	14,5	10,8	10,1	7,6
22/9/21 17.00	31,4	18,6	14	12,9	7,6
22/9/21 18.00	28	16,4	13,8	11,4	7,6
22/9/21 19.00	24,8	15,5	11,5	10,7	8,7
22/9/21 20.00	25,8	16,2	12,2	11,2	8,1
22/9/21 21.00	29,6	19	14,5	13,2	10
22/9/21 22.00	31,5	18,7	13,8	13	10
22/9/21 23.00	18,8	12,5	9,4	8,7	5,9
23/9/21 0.00	18,5	12,9	10,7	7,9	6,6
23/9/21 1.00	20,9	13,2	9,4	8,1	4,6
23/9/21 2.00	20	13,6	9,2	8,4	6
23/9/21 3.00	18,8	11,3	8,6	7	4,5
23/9/21 4.00	21,2	13,5	9,2	8,3	5,6
23/9/21 5.00	22,2	15,4	11	9,4	6,9

23/9/21 6.00	17,5	12,1	9,5	7,5	6,1
23/9/21 7.00	14,2	9,1	7,4	5,6	3,8
23/9/21 8.00	25,7	15,2	12	9,3	6,1
23/9/21 9.00	22,4	14,5	11,8	8,9	7,1
23/9/21 10.00	28,5	17,9	14,3	11	6,5
23/9/21 11.00	23,7	13,6	10,1	8,3	4,7
23/9/21 12.00	29,2	17,5	13,9	10,8	8,3
23/9/21 13.00	30,1	18,6	15,4	11,4	9,2
23/9/21 14.00	16,1	9,8	9	6	4,7
23/9/21 15.00	18,2	11,9	10,6	7,3	4,3
23/9/21 16.00	23,3	14,6	10,7	9	5,4
23/9/21 17.00	16	9,4	6,3	5,8	3,1
23/9/21 18.00	23,8	16,3	12,7	10	5,9
23/9/21 19.00	20	11,6	10,3	7,1	4,3
23/9/21 20.00	16,9	9,5	8,3	5,9	4,2
23/9/21 21.00	15,1	9,7	8,4	6	4,3
23/9/21 22.00	21,1	13,9	12,3	8,5	5,9
23/9/21 23.00	19,7	13,6	10,8	8,3	6
24/9/21 0.00	19,8	13,7	12,2	8,5	6
24/9/21 1.00	19,2	12,2	10,6	7,6	4,9
24/9/21 2.00	16	9,8	8,9	6,1	3
24/9/21 3.00	19,9	12,9	10,1	8,1	6,7
24/9/21 4.00	17,4	9,9	6,8	6,2	3,6
24/9/21 5.00	19,2	11,4	9,8	7,1	5,6
24/9/21 6.00	23,4	14,5	10,1	9	6,9
24/9/21 7.00	19,7	11,7	9,5	7,3	4,4
24/9/21 8.00	25,3	14,5	12,7	9	5,3
24/9/21 9.00	20,4	12,3	9,6	7,7	4,3
24/9/21 10.00	20,4	13	10,7	8,1	5,3
24/9/21 11.00	14,4	10,2	8,2	6,4	3,1
24/9/21 12.00	18,4	12	9,4	7,5	5,2
24/9/21 13.00	23	13,1	9,2	8,1	4,6
24/9/21 14.00	13,2	9,5	6,7	6	3,5
24/9/21 15.00	19,7	12,9	11,1	8	6,1
24/9/21 16.00	25,1	15,6	11,5	9,7	5,1
24/9/21 17.00	20,3	12	8	7,5	4,9
24/9/21 18.00	20,9	12,7	9,3	7,9	4,1
24/9/21 19.00	13,9	9,6	8,2	6	2,8
24/9/21 20.00	21,2	12	10,8	7,5	5,6
24/9/21 21.00	12,9	9	6,6	5,6	3,5
24/9/21 22.00	26,3	16,1	11,3	10	5,8
24/9/21 23.00	21,3	13,8	10,2	8,6	4,9
25/9/21 0.00	31,3	18,2	13,7	11,1	6,1

25/9/21 1.00	24,6	15,7	13	9,5	7,3
25/9/21 2.00	36,1	21,8	16,1	13,3	8,8
25/9/21 3.00	24,5	15,3	13,4	9,3	6,8
25/9/21 4.00	31,1	18,9	16	11,5	6,7
25/9/21 5.00	28,8	17,6	14,4	10,7	8,3
25/9/21 6.00	24,7	16,8	14,2	10,2	5,8
25/9/21 7.00	26,4	17,5	13,2	10,7	8,4
25/9/21 8.00	30	17,7	13,9	10,8	8,6
25/9/21 9.00	26,6	16,4	13,9	10	6,5
25/9/21 10.00	30,6	19,5	16,3	11,9	6,6
25/9/21 11.00	37,5	23	17,4	14	10,6
25/9/21 12.00	17,7	12,5	8,3	7,6	4,5
25/9/21 13.00	25,8	15,5	11,6	9,4	6,7
25/9/21 14.00	29,7	19,6	14,6	11,9	7
25/9/21 15.00	29,8	19,6	14	11,9	9,3
25/9/21 16.00	33,8	22,8	16,5	13,9	9
25/9/21 17.00	32,6	19,8	15,6	12,1	9,4
25/9/21 18.00	26,7	15,9	11,3	9,7	6,1
25/9/21 19.00	24,9	16,3	13,3	9,9	6,5
25/9/21 20.00	33,9	20,9	16,6	12,7	7,3
25/9/21 21.00	31,9	18,8	13,7	11,5	7,1
25/9/21 22.00	26	17,4	12,9	10,6	7,3
25/9/21 23.00	31,3	20,3	16,8	12,4	8,2
26/9/21 0.00	40,8	25,8	19,5	15,6	11,2
26/9/21 1.00	29,6	17,4	13,7	10,5	5,9
26/9/21 2.00	44,3	27,8	21,3	16,8	11,1
26/9/21 3.00	46,2	29,6	23	17,8	11,1
26/9/21 4.00	28,4	19,1	14	11,5	8,6
26/9/21 5.00	35,8	22	16,2	13,3	7,6
26/9/21 6.00	32,2	21,3	16,8	12,9	7,3
26/9/21 7.00	19,2	12,7	10,7	7,7	4,5
26/9/21 8.00	51,2	33,3	25	20,1	15
26/9/21 9.00	36,2	23,4	19,6	14,1	10,2
26/9/21 10.00	41,7	25	20,3	15,1	9,5
26/9/21 11.00	36,1	22	16,6	13,3	10,4
26/9/21 12.00	32,3	20,2	16,1	12,2	7,8
26/9/21 13.00	29,6	17,3	13,8	10,5	6,4
26/9/21 14.00	46,8	30,4	23,4	18,3	11,2
26/9/21 15.00	33,3	21,5	15,8	13	9
26/9/21 16.00	42	26,9	19,9	16,2	12
26/9/21 17.00	26,4	16,8	14,1	10,1	5,6
26/9/21 18.00	40,6	26,5	20,5	16	10
26/9/21 19.00	29,8	19,8	14	12	7,5

26/9/21 20.00	43,1	27,2	20,3	16,4	11,2
26/9/21 21.00	30,2	20,3	14,6	12,3	7,9
26/9/21 22.00	39,3	25,1	20,2	15,1	9,6
26/9/21 23.00	37,5	23	16,9	13,9	8,2
27/9/21 0.00	28,8	19,6	16,1	12,2	9,6
27/9/21 1.00	28,1	18,1	12,9	11,3	6,2
27/9/21 2.00	25,7	15,6	12,8	9,7	7
27/9/21 3.00	31,2	18,7	13,8	11,6	8,9
27/9/21 4.00	31,9	20	16,8	12,5	8,3
27/9/21 5.00	27,6	18,5	13,7	11,5	8,4
27/9/21 6.00	21,6	13,8	9,8	8,6	5,4
27/9/21 7.00	30,5	19,5	14,6	12,2	7
27/9/21 8.00	34,8	22,6	16,5	14,1	9,9
27/9/21 9.00	27	17,9	14,4	11,1	8,8
27/9/21 10.00	28,7	18,6	13,7	11,6	6,6
27/9/21 11.00	23,1	15,2	10,6	9,5	5,6
27/9/21 12.00	40,1	25,3	19,2	15,7	12
27/9/21 13.00	31,1	19,3	14,3	12,1	7,1
27/9/21 14.00	25,3	15,4	11,8	9,6	5,2
27/9/21 15.00	35,2	23	18,8	14,3	9,3
27/9/21 16.00	31,5	20,8	16,2	12,9	8,7
27/9/21 17.00	32,3	21,7	16,8	13,5	9,4
27/9/21 18.00	32,5	19,6	16,6	12,2	7,8
27/9/21 19.00	25	17	12,1	10,6	7,1
27/9/21 20.00	28,2	18,2	13,8	11,4	8,4
27/9/21 21.00	33,2	20,8	15,2	12,9	8,9
27/9/21 22.00	29,6	18,5	14,7	11,5	9,2
27/9/21 23.00	33,6	20,9	15,1	13	9,6
28/9/21 0.00	19,6	12	10,9	7,3	4
28/9/21 1.00	20,2	13,2	9,6	7,9	6,1
28/9/21 2.00	22,7	13	11	7,9	6,2
28/9/21 3.00	20,3	12,1	10,7	7,3	4,3
28/9/21 4.00	16,1	9,9	9,2	6	3,2
28/9/21 5.00	21,6	14,3	12	8,6	4,7
28/9/21 6.00	19,2	10,9	8,7	6,6	5,5
28/9/21 7.00	20,2	13,2	10	7,9	6,8
28/9/21 8.00	22,9	14,4	10,4	8,7	5,1
28/9/21 9.00	22,3	14,5	12,1	8,7	5,3
28/9/21 10.00	18,8	10,5	8,7	6,4	5,4
28/9/21 11.00	19,3	11,9	10,8	7,2	3,9
28/9/21 12.00	19,2	11,7	10,2	7,1	3,6
28/9/21 13.00	15,7	10,8	7,4	6,5	4,5
28/9/21 14.00	15,8	8,7	6,9	5,3	2,2

28/9/21 15.00	22	12,7	9,4	7,7	4,4
28/9/21 16.00	17,2	10,5	8,6	6,3	4,6
28/9/21 17.00	22	12,5	10,7	7,5	5,9
28/9/21 18.00	20,5	11,8	9,7	7,1	3,9
28/9/21 19.00	16,2	11,3	10,2	6,9	3,8
28/9/21 20.00	18,1	11,5	8,9	7	6,1
28/9/21 21.00	22,2	13,9	10,1	8,4	5,7
28/9/21 22.00	23,6	14	9,7	8,5	5,7
28/9/21 23.00	19,6	13,4	10,9	8,1	5,8
29/9/21 0.00	25,1	14,9	10,6	9,1	4,9
29/9/21 1.00	23,3	15,3	11	9,3	6,8
29/9/21 2.00	19,8	11,5	9,8	7	5,5
29/9/21 3.00	20,1	13,6	12,1	8,3	5,8
29/9/21 4.00	15,2	10,4	9,7	6,4	5
29/9/21 5.00	22,7	14,3	10,9	8,7	6,3
29/9/21 6.00	22,4	15,4	11,8	9,4	7,6
29/9/21 7.00	21,7	14,2	10,9	8,7	5,7
29/9/21 8.00	23,9	14,9	11,7	9,1	6
29/9/21 9.00	23,2	14,8	12,1	9	6,3
29/9/21 10.00	21,7	14,7	12,2	9	7,3
29/9/21 11.00	23,3	13,8	9,6	8,4	5,6
29/9/21 12.00	17,7	10,1	7,9	6,2	5,7
29/9/21 13.00	20,4	12,9	9	7,9	6,2
29/9/21 14.00	23,3	16,1	13,8	9,8	5,3
29/9/21 15.00	19,7	11,8	9,8	7,2	5,3
29/9/21 16.00	21	13,6	11,2	8,3	6,8
29/9/21 17.00	22,2	14,6	10,4	8,9	4,8
29/9/21 18.00	14,9	9,5	8,6	5,8	2,5
29/9/21 19.00	26,6	16,1	13,6	9,8	7,4
29/9/21 20.00	25,6	15,2	12,3	9,2	5
29/9/21 21.00	28,1	16,2	12,1	9,9	7,4
29/9/21 22.00	25,9	15,2	13	9,3	7,1
29/9/21 23.00	20,4	13,2	9,8	8,1	5,9
30/9/21 0.00	18,3	11,1	7,4	5,8	3,1
30/9/21 1.00	21,9	12,2	8,2	6,4	5,7
30/9/21 2.00	16,8	10,5	8,5	5,5	5
30/9/21 3.00	17,4	10,7	8,4	5,6	2,6
30/9/21 4.00	17,4	11	9,7	5,8	4,8
30/9/21 5.00	13,7	8,4	7,7	4,4	4,3
30/9/21 6.00	16,4	9,7	8,4	5,1	4,3
30/9/21 7.00	20	11,9	9,6	6,2	4,1
30/9/21 8.00	15,4	9,9	8	5,2	3,4
30/9/21 9.00	18,3	10,4	8,6	5,4	2,3

30/9/21 10.00	17,9	10,4	6,7	5,5	4,6
30/9/21 11.00	17,9	9,7	6,3	5,1	3,1
30/9/21 12.00	12,3	8,7	5,3	4,6	4,4
30/9/21 13.00	17,4	9,8	9,1	5,1	3,9
30/9/21 14.00	16	9,8	7	5,1	2,4
30/9/21 15.00	14,2	9,9	9,2	5,2	4,5
30/9/21 16.00	19	11,3	9,3	5,9	4,4
30/9/21 17.00	14,5	10,3	7,4	5,4	3,3
30/9/21 18.00	18,3	10,9	7,9	5,7	3,3
30/9/21 19.00	19,5	11,7	8,2	6,1	4,3
30/9/21 20.00	15	8,3	6	4,4	1,6
30/9/21 21.00	14,9	10	7,6	5,2	2,5
30/9/21 22.00	18,6	11,6	9,4	6,1	5,1
30/9/21 23.00	19,4	13	9	6,8	3,4
1/10/21 0.00	22,2	13,6	9,4	7,1	3,8
1/10/21 1.00	21,7	14,9	12,2	7,7	3,8
1/10/21 2.00	19,6	12,6	8,7	6,6	3,9
1/10/21 3.00	19	13,1	11,1	6,8	4,8
1/10/21 4.00	24	14,2	10,8	7,4	3,7
1/10/21 5.00	15,9	10,5	9,7	5,5	2,8
1/10/21 6.00	16,5	10,1	8,2	5,3	4,4
1/10/21 7.00	28,4	16,9	12,4	8,8	5,3
1/10/21 8.00	22,1	13,8	10,8	7,2	5,2
1/10/21 9.00	15	8,1	7,2	4,2	1,6
1/10/21 10.00	17,6	9,8	8,2	5,1	2,3
1/10/21 11.00	18,8	11,3	9	5,9	4,5
1/10/21 12.00	22,8	14,1	11,8	7,3	3,9
1/10/21 13.00	22,9	14,3	11,2	7,4	6
1/10/21 14.00	18	11,5	8,1	6	5,4
1/10/21 15.00	23,6	15	11,2	7,8	6,6
1/10/21 16.00	20,8	12,8	11,4	6,7	4,8
1/10/21 17.00	19,5	12,6	9,2	6,5	3,2
1/10/21 18.00	22,9	14,7	12,9	7,7	5,2
1/10/21 19.00	19,3	10,7	8,6	5,6	3
1/10/21 20.00	20,1	13,6	11,7	7,1	4,3
1/10/21 21.00	15,6	9,8	9	5,1	4,4
1/10/21 22.00	22,5	15,5	11,8	8,1	6,6
1/10/21 23.00	22,2	14,9	10,3	7,8	5,5
2/10/21 0.00	19,5	11,7	9,7	6,5	5,4
2/10/21 1.00	18,4	11,3	7,6	6,3	4
2/10/21 2.00	22,5	14	11	7,8	4,9
2/10/21 3.00	21,9	12,4	9,6	6,9	5
2/10/21 4.00	24,1	14,1	10,9	7,8	6,1

2/10/21 5.00	22,9	14,2	12	7,9	6,7
2/10/21 6.00	22,5	13,7	11,3	7,6	6,3
2/10/21 7.00	22,2	15,2	10,6	8,5	5,3
2/10/21 8.00	17,9	10,6	8,1	5,9	5
2/10/21 9.00	19,4	10,7	7,7	6	3,8
2/10/21 10.00	26,7	16,6	14,2	9,2	6,2
2/10/21 11.00	21,1	13,1	9,4	7,3	5,9
2/10/21 12.00	19,9	12,8	9,1	7,1	4,5
2/10/21 13.00	27	18,1	14,9	10,1	6,7
2/10/21 14.00	23,1	13,4	11,7	7,5	4,7
2/10/21 15.00	23,8	14,3	11,3	7,9	5
2/10/21 16.00	19,1	12,2	9,9	6,8	3,2
2/10/21 17.00	23,2	13,4	9,1	7,5	4,3
2/10/21 18.00	26,8	15,5	11,7	8,6	6,4
2/10/21 19.00	17,2	11,9	8,9	6,6	3,1
2/10/21 20.00	25,7	14,9	11,3	8,3	5,8
2/10/21 21.00	17,9	12,1	9,7	6,8	3,2
2/10/21 22.00	23,4	15,6	12,6	8,7	7,3
2/10/21 23.00	22,6	12,9	10,3	7,2	3,8
3/10/21 0.00	36,8	23,1	19	14,1	9,2
3/10/21 1.00	37	22	17,1	13,4	10
3/10/21 2.00	34,6	21,1	15,2	12,9	8,2
3/10/21 3.00	30,9	18,7	14,9	11,4	6,4
3/10/21 4.00	18,6	11,8	8	7,2	4,4
3/10/21 5.00	31	18,2	14,3	11,1	7,8
3/10/21 6.00	33,4	19,6	13,9	12	9,2
3/10/21 7.00	30,1	18,6	15,6	11,4	8,3
3/10/21 8.00	29,1	18,8	13,8	11,5	6,8
3/10/21 9.00	25,2	16,2	13,9	9,9	6,2
3/10/21 10.00	25,9	17,3	13,2	10,6	6,5
3/10/21 11.00	26,8	15,4	13,3	9,4	7,7
3/10/21 12.00	30,1	19,5	15,5	11,9	8,1
3/10/21 13.00	21	13,6	11,4	8,3	7,1
3/10/21 14.00	24,1	16,6	12,9	10,1	8,3
3/10/21 15.00	32	19,4	15,5	11,9	6,8
3/10/21 16.00	29,9	19,1	13,8	11,7	8,2
3/10/21 17.00	30,4	17,7	14,4	10,8	6,5
3/10/21 18.00	28,7	19,2	14	11,8	7,7
3/10/21 19.00	34,6	21,1	15,1	12,9	8
3/10/21 20.00	27,7	17	12,8	10,4	8,1
3/10/21 21.00	28,6	19,1	15,1	11,7	9,3
3/10/21 22.00	34,1	21,2	16,1	12,9	9,8
3/10/21 23.00	38,3	23	17,8	14	9,4

4/10/21 0.00	24	14,1	12,5	8,8	4,7
4/10/21 1.00	22	14,7	12,7	9,2	6
4/10/21 2.00	24,5	13,9	11,4	8,7	6,6
4/10/21 3.00	33,7	20,5	15,4	12,8	9
4/10/21 4.00	19,6	13,1	11,7	8,2	5,2
4/10/21 5.00	18,1	12,4	9,2	7,8	4,1
4/10/21 6.00	25,8	15,5	13,7	9,7	7,2
4/10/21 7.00	25,1	15,5	10,9	9,7	5,2
4/10/21 8.00	15,4	10,2	9,1	6,4	5,7
4/10/21 9.00	30,2	19	13,8	11,9	9,2
4/10/21 10.00	19,5	12,8	8,8	8	5,3
4/10/21 11.00	20,6	12,7	10,5	8	5,4
4/10/21 12.00	25,8	17,4	13	10,9	7,6
4/10/21 13.00	19,6	13,4	10,2	8,4	5,2
4/10/21 14.00	28,5	17,9	14,8	11,2	7,8
4/10/21 15.00	26	16,1	11,2	10,1	5,5
4/10/21 16.00	23,5	16	12,5	10	7,4
4/10/21 17.00	16,9	12	10,7	7,5	6,5
4/10/21 18.00	25,8	16,1	13,3	10,1	5,4
4/10/21 19.00	23	15,1	12,5	9,4	6
4/10/21 20.00	25,2	16,3	12,5	10,2	6,5
4/10/21 21.00	27,8	16,4	12,5	10,3	5,8
4/10/21 22.00	17,4	9,5	9	6	3,8
4/10/21 23.00	22,6	13,1	10,1	8,2	4,7
5/10/21 0.00	23,9	13,6	11,2	8,4	6,1
5/10/21 1.00	14,4	10,3	7	6,3	3,2
5/10/21 2.00	21,2	11,9	10,2	7,3	4,3
5/10/21 3.00	26,1	15,7	13,3	9,7	8
5/10/21 4.00	20,3	13	8,9	8	5,9
5/10/21 5.00	14,6	10,4	8	6,4	3,7
5/10/21 6.00	15	8,3	7,5	5,1	3,5
5/10/21 7.00	20,5	13,9	9,7	8,5	5,8
5/10/21 8.00	13	8,2	5,6	5,1	3,5
5/10/21 9.00	13,5	8,4	7,9	5,2	4,9
5/10/21 10.00	16,1	9,8	8,1	6	4,7
5/10/21 11.00	24,9	14,5	11,1	8,9	6,3
5/10/21 12.00	23,8	14,6	11,8	9	6,6
5/10/21 13.00	13	8,7	7,9	5,3	4,8
5/10/21 14.00	18,7	10,6	8,8	6,5	5,7
5/10/21 15.00	20,6	14,3	12,4	8,8	5,1
5/10/21 16.00	19,1	11,8	10,3	7,3	5
5/10/21 17.00	18,7	11,8	10,2	7,3	5,8
5/10/21 18.00	21,9	12,4	10,6	7,6	5,5

5/10/21 19.00	24,5	15,1	10,9	9,2	7,4
5/10/21 20.00	18,3	12,1	8,1	7,4	5,6
5/10/21 21.00	17,4	11	7,5	6,8	5,1
5/10/21 22.00	16,6	11,2	9	6,9	3,7
5/10/21 23.00	17,4	10,7	7,6	6,6	4,9
6/10/21 0.00	11,7	6,6	4,8	3,8	1,8
6/10/21 1.00	8,1	6,1	6,1	3,6	3,5
6/10/21 2.00	13,4	8	5,7	4,6	3,8
6/10/21 3.00	9	6,6	5	3,8	2,9
6/10/21 4.00	13,8	8,6	6,7	5	4,7
6/10/21 5.00	12,7	7	6,3	4,1	2,1
6/10/21 6.00	12	7,8	6	4,5	2
6/10/21 7.00	11,8	8,3	5,8	4,8	2,5
6/10/21 8.00	16,4	8,7	6,6	5	3,5
6/10/21 9.00	14,7	9,1	8,6	5,3	3,4
6/10/21 10.00	12,3	6,1	6,1	3,5	3,9
6/10/21 11.00	15,1	8,1	5,3	4,7	2,8
6/10/21 12.00	10,7	7,8	4,7	4,5	3,5
6/10/21 13.00	12,2	6,7	4,2	3,9	3,6
6/10/21 14.00	11,3	8,2	5,7	4,8	2,4
6/10/21 15.00	9,9	6,5	4,1	3,8	2,7
6/10/21 16.00	15	8,8	6,1	5,1	4,3
6/10/21 17.00	8,6	6,2	4,5	3,6	2,8
6/10/21 18.00	9,9	6,4	4,3	3,7	2,1
6/10/21 19.00	13,3	9	7,9	5,2	2,4
6/10/21 20.00	10,7	7,3	6	4,3	2,4
6/10/21 21.00	9,1	6,3	5	3,7	3,3
6/10/21 22.00	14	7,8	7	4,5	3,4
6/10/21 23.00	11	5,7	5,7	3,3	3,2

Tabella 21: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

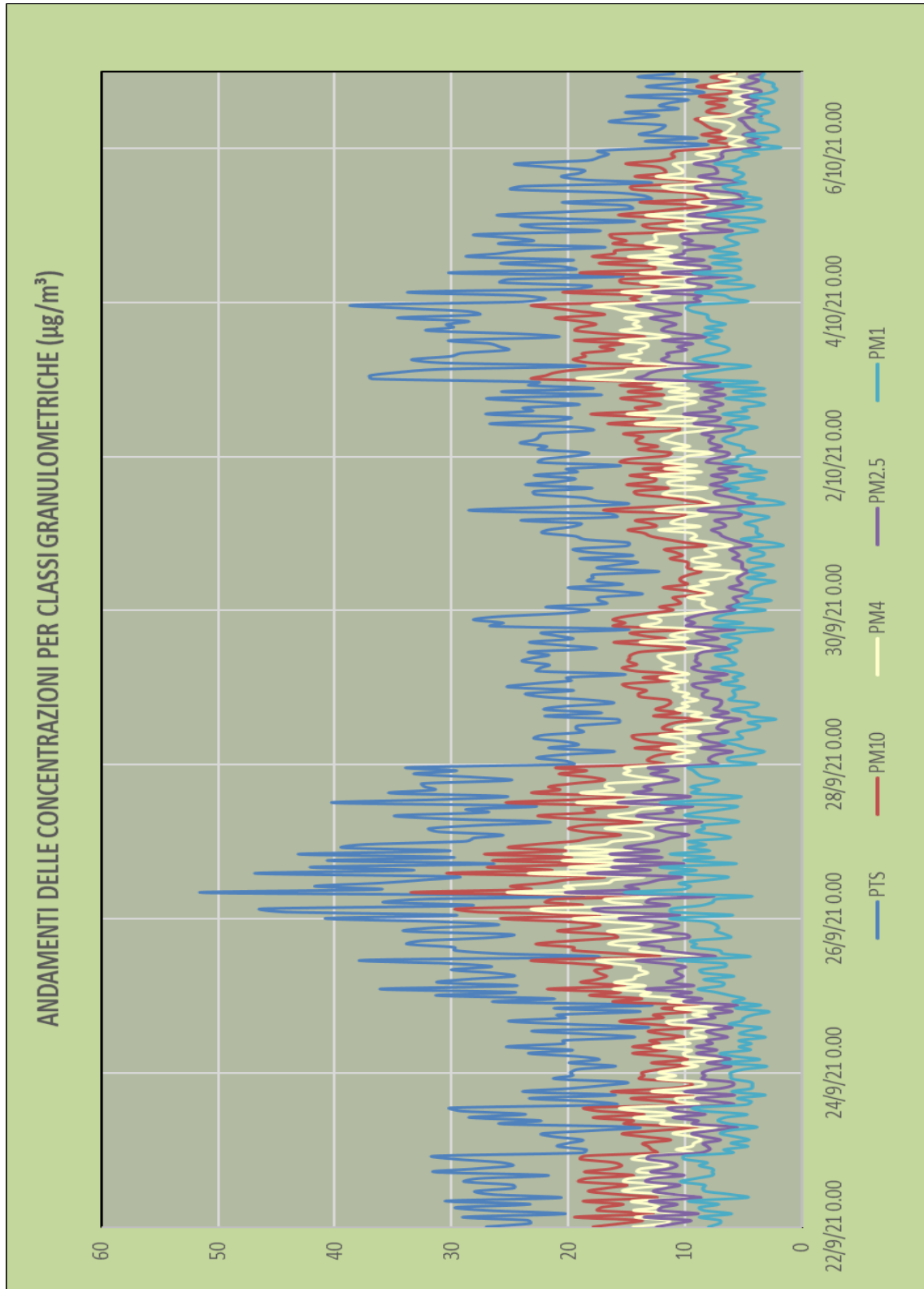


Figura 22: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

13.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 22 al 29 settembre, il secondo dal 29 settembre al 6 ottobre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
22/09/2021 00:00	29/09/2021 14:30	7,6	5,9	22,6
29/09/2021 14:30	06/10/2021 23:59	7,4	5,1	19,8

Tabella 22: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

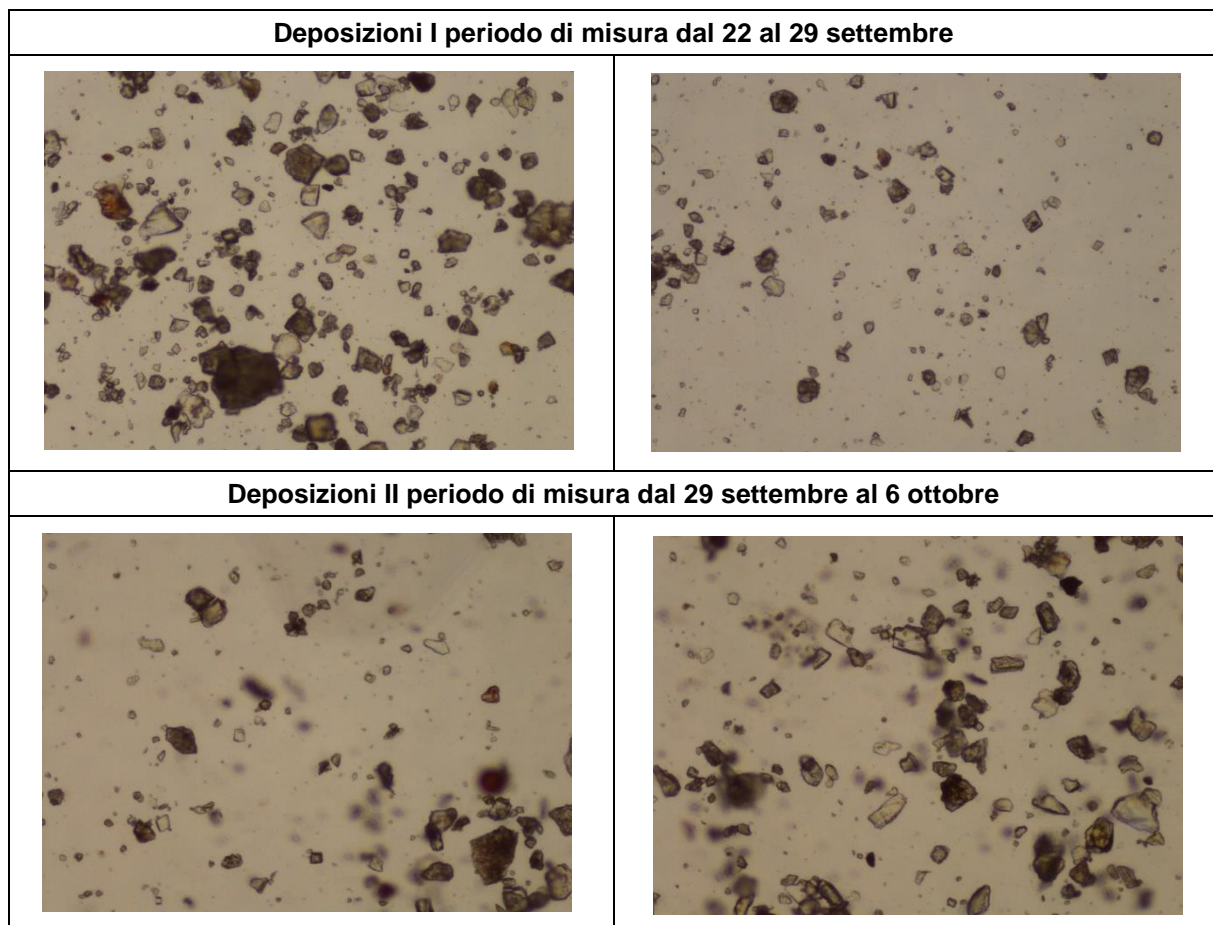


Figura 23: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

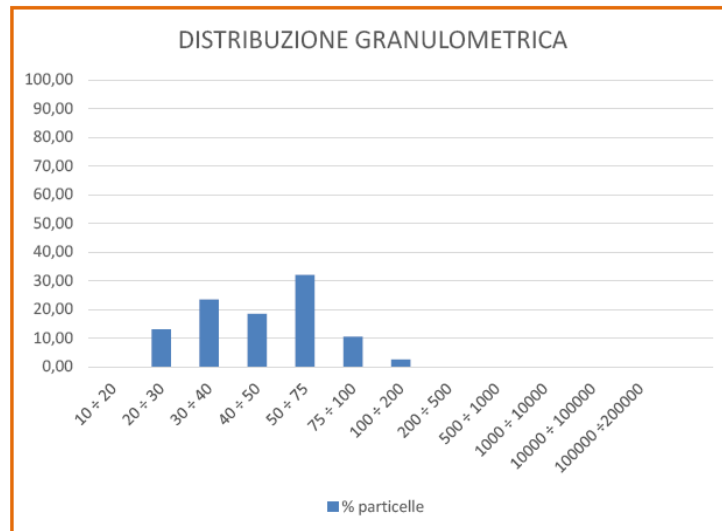
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 22 al 29 settembre 2021.



Campione PD21-04395.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	13,00
30 ÷ 40	23,50
40 ÷ 50	18,50
50 ÷ 75	32,00
75 ÷ 100	10,50
100 ÷ 200	2,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	40,5
Marrone	39,5
Nero	20,0

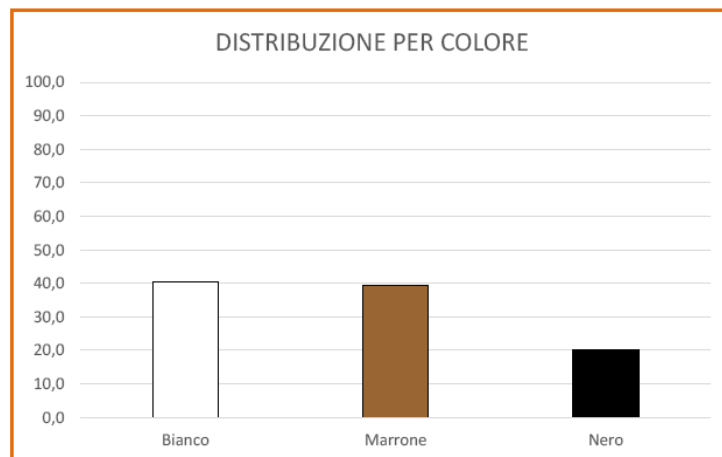


Figura 24: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

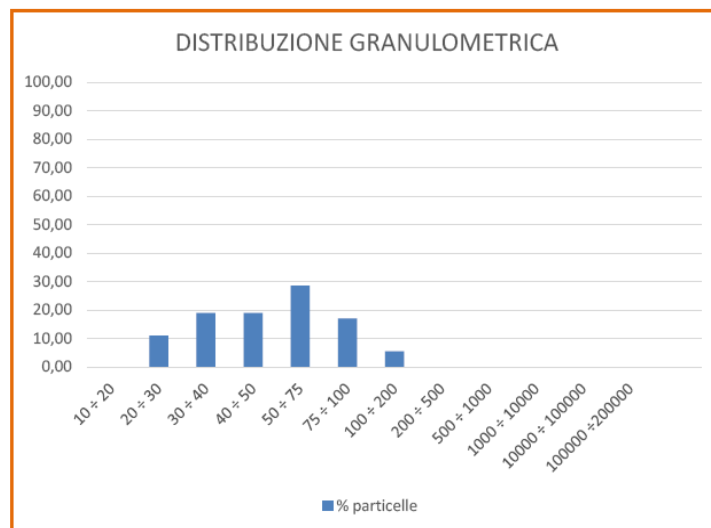
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 29 settembre a 6 ottobre 2021.



Campione PD21-04395.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	11,00
30 ÷ 40	19,00
40 ÷ 50	19,00
50 ÷ 75	28,50
75 ÷ 100	17,00
100 ÷ 200	5,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	38,5
Marrone	37,0
Nero	24,5

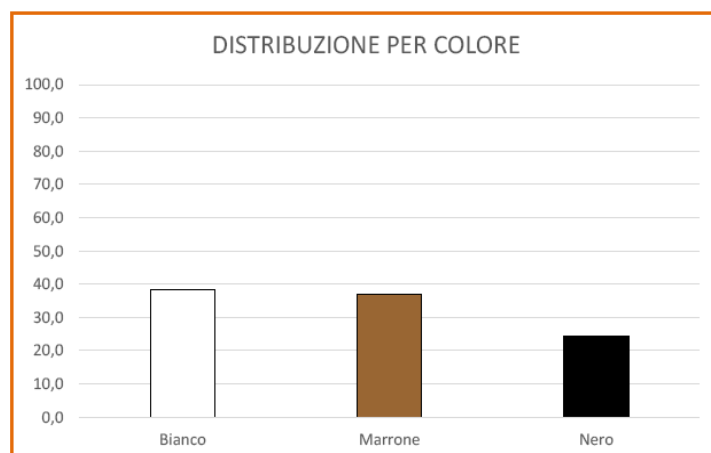


Figura 25: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 61DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 22 al 29 settembre, il secondo dal 29 settembre al 6 ottobre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	25	10	2,8	42	16	2,4	N.R.	<0,5

Tabella 23: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	26	11	3,9	40	15	2,1	N.R.	<0,5

Tabella 24: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) e del calcio (CaO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

13.3. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC N.I.5.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
22/9/21 0.00	11,4	78	0	---	958,1	0	0
22/9/21 1.00	10,9	79	0	---	958,2	0	0
22/9/21 2.00	10,6	80	0	---	958,1	0	0
22/9/21 3.00	9,9	81	0	---	958	0	0
22/9/21 4.00	9,4	83	0	SW	958	0	0
22/9/21 5.00	9	83	0	ENE	957,6	0	0
22/9/21 6.00	8,6	84	0	---	957,3	0	0
22/9/21 7.00	8,4	83	0	ENE	957,1	0	0
22/9/21 8.00	8,8	80	0	WNW	957,2	0	21
22/9/21 9.00	9,7	77	0	N	957,2	0	73
22/9/21 10.00	13,2	62	0,4	ESE	956,8	0	303
22/9/21 11.00	15,1	54	0	ESE	956,1	0	429
22/9/21 12.00	16,2	54	0	ESE	955,5	0	353
22/9/21 13.00	18,4	46	0,4	ESE	954,9	0	476
22/9/21 14.00	19,8	36	0,4	ESE	954,2	0	503
22/9/21 15.00	20,2	48	0	ESE	953,8	0	290
22/9/21 16.00	19,6	56	0	ESE	953,8	0	167
22/9/21 17.00	17,9	55	0	---	953,9	0	120
22/9/21 18.00	17	59	0	ESE	953,8	0	71
22/9/21 19.00	15,3	61	0	ESE	954,1	0	31
22/9/21 20.00	13,6	63	0	ESE	954,6	0	0
22/9/21 21.00	12,8	63	0	ESE	955,2	0	0
22/9/21 22.00	12,2	67	0	ESE	955,6	0	0
22/9/21 23.00	11,4	68	0	---	956,2	0	0

Tabella 25: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
23/9/21 0.00	10,7	71	0	---	956,5	0	0
23/9/21 1.00	10,1	74	0	---	957	0	0
23/9/21 2.00	9,4	78	0	---	957	0	0
23/9/21 3.00	8,7	80	0	---	957,1	0	0
23/9/21 4.00	8,2	81	0	---	957,1	0	0
23/9/21 5.00	8,1	82	0	---	957,1	0	0
23/9/21 6.00	7,6	83	0	ESE	957,3	0	0
23/9/21 7.00	7,3	84	0	ESE	957,6	0	0
23/9/21 8.00	7,2	85	0	---	957,6	0	11
23/9/21 9.00	10,4	74	0	ESE	957,2	0	169
23/9/21 10.00	13,2	62	0,4	E	956,7	0	364
23/9/21 11.00	14,9	51	0,4	ESE	955,7	0	534
23/9/21 12.00	17,3	50	0,4	S	955	0	624
23/9/21 13.00	18,8	47	0,9	SE	954,6	0	729
23/9/21 14.00	19,9	43	1,3	SE	953,7	0	767
23/9/21 15.00	20,7	43	0,9	SE	952,5	0	720
23/9/21 16.00	21	43	1,3	SE	952	0	628
23/9/21 17.00	20,8	46	2,2	WSW	951,4	0	474
23/9/21 18.00	19,1	52	1,8	WSW	951,5	0	163
23/9/21 19.00	17,9	56	0,9	W	951,7	0	13
23/9/21 20.00	16,7	61	0,9	SW	952,6	0	1
23/9/21 21.00	15,4	65	0	SW	953,1	0	0
23/9/21 22.00	14,2	69	0	WSW	953,3	0	0
23/9/21 23.00	12,8	74	0	WSW	953,8	0	0
24/9/21 0.00	11,6	79	0	---	953,9	0	0
24/9/21 1.00	10,9	81	0	---	953,9	0	0
24/9/21 2.00	10,4	83	0	---	953,8	0	0
24/9/21 3.00	9,9	84	0	---	953,7	0	0
24/9/21 4.00	9,5	85	0	---	953,4	0	0
24/9/21 5.00	8,9	86	0	---	953,2	0	0
24/9/21 6.00	8,4	87	0	---	953,1	0	0
24/9/21 7.00	8,1	87	0	WSW	953,1	0	0
24/9/21 8.00	8,2	86	0	WSW	953,2	0	9
24/9/21 9.00	12	73	0	ESE	952,9	0	166
24/9/21 10.00	13,9	61	0,4	ESE	952,5	0	362
24/9/21 11.00	16,7	54	0,4	ESE	951,9	0	529

Tabella 26: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
24/9/21 12.00	18,5	47	0,4	ESE	951,1	0	662
24/9/21 13.00	20,9	37	0,4	ESE	950,3	0	745
24/9/21 14.00	21,8	37	0,4	SE	949,5	0	771
24/9/21 15.00	22,7	36	0,9	SSE	949	0	727
24/9/21 16.00	22,7	41	0,9	SE	948,6	0	631
24/9/21 17.00	22,1	39	1,3	WSW	948,5	0	471
24/9/21 18.00	20,2	46	1,3	WSW	948,9	0	168
24/9/21 19.00	18,8	51	0,4	W	949,7	0	12
24/9/21 20.00	17	57	0	WNW	950,7	0	0
24/9/21 21.00	14,7	67	0	WNW	952,1	0	0
24/9/21 22.00	13,7	71	0	---	952,7	0	0
24/9/21 23.00	12,8	73	0	---	953,4	0	0
25/9/21 0.00	12,3	75	0	---	953,8	0	0
25/9/21 1.00	11,6	78	0	---	954,1	0	0
25/9/21 2.00	11,1	80	0	---	954,3	0	0
25/9/21 3.00	10,4	81	0	---	954,4	0	0
25/9/21 4.00	10,1	82	0	---	954,3	0	0
25/9/21 5.00	9,4	83	0	---	954,8	0	0
25/9/21 6.00	9,2	84	0	---	954,9	0	0
25/9/21 7.00	8,7	84	0	---	954,8	0	0
25/9/21 8.00	8,7	84	0	---	955,2	0	12
25/9/21 9.00	11,8	75	0	---	955,1	0	151
25/9/21 10.00	14,5	58	0	---	955,2	0	337
25/9/21 11.00	17	53	0	---	954,7	0	506
25/9/21 12.00	18,8	46	0	---	954,2	0	634
25/9/21 13.00	20,2	49	0,9	SSE	953,3	0	701
25/9/21 14.00	21,4	47	0,9	SE	952,8	0	725
25/9/21 15.00	22,2	49	0,9	SE	952,4	0	686
25/9/21 16.00	22,9	45	0,9	SSE	951,9	0	595
25/9/21 17.00	22,6	47	1,8	WSW	952	0	423
25/9/21 18.00	21,3	50	0,9	WSW	951,9	0	178
25/9/21 19.00	20,2	54	0,4	WSW	952,9	0	14
25/9/21 20.00	18,3	62	0	WSW	953,1	0	0
25/9/21 21.00	17,5	66	0,4	WSW	953,6	0	0
25/9/21 22.00	16,9	70	0,4	WNW	954	0	0
25/9/21 23.00	16,4	73	0	NW	954,6	0	0

Tabella 27: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
26/9/21 0.00	16,2	75	0	---	954,7	0	0
26/9/21 1.00	15,4	77	0	---	954,7	0	0
26/9/21 2.00	15,3	77	0	---	954,8	0	0
26/9/21 3.00	15,1	78	0	---	954,6	0	0
26/9/21 4.00	15,1	78	0	---	954,8	0	0
26/9/21 5.00	14,8	78	0	NW	954,8	0	0
26/9/21 6.00	14,6	79	0	---	954,3	0	0
26/9/21 7.00	14,6	79	0	---	954,4	0	0
26/9/21 8.00	14,6	81	0	---	954,5	0	10
26/9/21 9.00	15,6	76	0	ENE	954,5	0	66
26/9/21 10.00	18,3	63	0,4	ESE	954,2	0	261
26/9/21 11.00	20,1	58	0,4	ESE	954,3	0	421
26/9/21 12.00	20,5	59	0,4	SE	954	0	412
26/9/21 13.00	20,4	61	0,4	SE	953,2	0	417
26/9/21 14.00	20,6	62	0,9	SSE	952,5	0	267
26/9/21 15.00	19,7	65	0,9	WSW	951,8	0	216
26/9/21 16.00	19,4	67	1,3	WSW	951,1	0	171
26/9/21 17.00	19,3	69	0,9	WSW	951,3	0	122
26/9/21 18.00	18,8	72	0	NW	951	0	51
26/9/21 19.00	18,1	74	0,4	WSW	951,1	0	14
26/9/21 20.00	17,5	76	0,4	WSW	951,1	0	0
26/9/21 21.00	17,1	78	0	SSE	950,6	0	0
26/9/21 22.00	17	79	0,4	W	951	0	0
26/9/21 23.00	16,8	80	0,4	W	950,8	0	0
27/9/21 0.00	16,2	84	0	W	951,1	0	0
27/9/21 1.00	15,8	88	0	WSW	951	0,2	0
27/9/21 2.00	15,6	89	0	WNW	950,9	0,2	0
27/9/21 3.00	15,5	90	0	---	950,9	0	0
27/9/21 4.00	15,6	91	0	---	950,8	0	0
27/9/21 5.00	15,5	91	0	---	950,8	0	0
27/9/21 6.00	15,3	91	0	---	950,7	0	0
27/9/21 7.00	14	91	0	WNW	950,9	0	0
27/9/21 8.00	13,6	91	0	---	951,5	0	11
27/9/21 9.00	15,3	86	0	WNW	951,5	0	136
27/9/21 10.00	17,7	68	0	ESE	951	0	321
27/9/21 11.00	19,5	59	0,4	ESE	950,6	0	490

Tabella 28: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
27/9/21 12.00	21,1	52	0,4	SE	950	0	617
27/9/21 13.00	22,2	48	0,4	SSE	949,4	0	700
27/9/21 14.00	23,4	43	0,4	SSE	948,7	0	724
27/9/21 15.00	24,2	36	0,4	SSE	948,5	0	675
27/9/21 16.00	24,1	43	0,4	SE	948,4	0	453
27/9/21 17.00	22,4	51	0,9	WSW	948,7	0	173
27/9/21 18.00	21,3	56	0,9	WSW	949,2	0	95
27/9/21 19.00	20,1	59	0,4	W	949,9	0	21
27/9/21 20.00	18,9	67	0	W	950,7	0	0
27/9/21 21.00	17,7	69	0	---	951,4	0	0
27/9/21 22.00	17,1	72	0	---	952,1	0	0
27/9/21 23.00	16,4	74	0	---	952,6	0	0
28/9/21 0.00	15,1	75	0	---	953	0	0
28/9/21 1.00	13,9	74	0	---	953,3	0	0
28/9/21 2.00	13,3	76	0	---	953,8	0	0
28/9/21 3.00	12,4	76	0	---	954,2	0	0
28/9/21 4.00	12,2	78	0	---	954,6	0	0
28/9/21 5.00	11,6	81	0	W	954,8	0	0
28/9/21 6.00	11,2	82	0	---	954,9	0	0
28/9/21 7.00	10,9	82	0	---	955	0	0
28/9/21 8.00	10,7	83	0	W	955,1	0	8
28/9/21 9.00	13,7	73	0	ESE	955,1	0	129
28/9/21 10.00	16,7	59	0,4	ESE	954,7	0	336
28/9/21 11.00	19,5	49	0,4	ESE	954,3	0	499
28/9/21 12.00	20,7	47	0,4	ESE	953,3	0	630
28/9/21 13.00	23,3	39	0,4	ESE	952,5	0	710
28/9/21 14.00	23,9	37	0,4	ESE	951,8	0	720
28/9/21 15.00	24,3	33	0,9	SE	951,2	0	637
28/9/21 16.00	24,8	35	0,9	WSW	950,7	0	494
28/9/21 17.00	23,3	40	0,9	WSW	950,8	0	284
28/9/21 18.00	22,6	44	0,4	WSW	950,9	0	129
28/9/21 19.00	20,9	52	0	SSW	951,1	0	30
28/9/21 20.00	19,6	56	0	SSW	951,6	0	0
28/9/21 21.00	18,9	58	0	W	952,1	0	0
28/9/21 22.00	18,6	60	0	NW	952,4	0	0
28/9/21 23.00	17,2	66	0	NW	952,2	0	0

Tabella 29: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
29/9/21 0.00	16,1	71	0	---	952,5	0	0
29/9/21 1.00	15,4	75	0	NW	952,4	0	0
29/9/21 2.00	14,6	76	0	---	952,3	0	0
29/9/21 3.00	14	77	0	---	952	0	0
29/9/21 4.00	13,6	78	0	---	951,7	0	0
29/9/21 5.00	13,5	79	0	---	951,6	0	0
29/9/21 6.00	13,5	83	0	---	951,7	0	0
29/9/21 7.00	13,4	87	0	---	952,6	0,4	0
29/9/21 8.00	13,3	89	0	---	952,9	0,8	6
29/9/21 9.00	13,7	90	0	NW	952,9	0,2	53
29/9/21 10.00	14,7	89	0	SE	952,7	0	138
29/9/21 11.00	18,3	70	0,4	SE	952,3	0	565
29/9/21 12.00	18,3	65	0,4	E	952,1	0	372
29/9/21 13.00	20,9	55	0,4	ESE	951,4	0	443
29/9/21 14.00	21,4	49	0,4	SE	950,5	0	744
29/9/21 15.00	21,6	49	0,4	ESE	949,8	0	680
29/9/21 16.00	22,7	46	0,4	SE	949,4	0	591
29/9/21 17.00	21,6	46	0,4	SE	949,7	0	283
29/9/21 18.00	20,1	49	0	NE	950,5	0	161
29/9/21 19.00	15	83	0	NE	951,9	1,8	10
29/9/21 20.00	14,2	86	0	ENE	952,6	0	0
29/9/21 21.00	12,8	87	0	---	953,1	0	0
29/9/21 22.00	12,2	88	0	NNE	953,6	0	0
29/9/21 23.00	11,6	88	0	---	954,1	0	0
30/9/21 0.00	11,2	88	0	NNE	954,7	0	0
30/9/21 1.00	10,9	88	0	---	954,6	0	0
30/9/21 2.00	10,2	88	0	---	955	0	0
30/9/21 3.00	9,9	87	0	---	955,4	0	0
30/9/21 4.00	9,5	87	0	---	955,7	0	0
30/9/21 5.00	9,3	86	0	---	955,8	0	0
30/9/21 6.00	9	86	0	NNE	956,6	0	0
30/9/21 7.00	9,5	87	0	---	957,1	0	0
30/9/21 8.00	9,5	87	0	---	957,5	0	12
30/9/21 9.00	11,6	85	0	NNE	957,7	0,2	87
30/9/21 10.00	15	63	0	ESE	957,7	0	324
30/9/21 11.00	18,3	49	0,4	ESE	957,2	0	498

Tabella 30: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
30/9/21 12.00	20,1	41	0,9	ESE	956,8	0	624
30/9/21 13.00	20,1	39	0,4	SE	956	0	714
30/9/21 14.00	21	37	0,4	SE	955,4	0	737
30/9/21 15.00	22,2	34	0,9	WSW	954,5	0	684
30/9/21 16.00	22,3	34	0,9	SSE	954,1	0	575
30/9/21 17.00	22	38	0,9	SW	953,8	0	408
30/9/21 18.00	19,5	47	0,4	WSW	954,2	0	153
30/9/21 19.00	17,1	56	0	W	955,1	0	15
30/9/21 20.00	15,9	62	0	W	955,8	0	0
30/9/21 21.00	14,8	66	0	W	956,6	0	0
30/9/21 22.00	14,3	68	0	---	957,1	0	0
30/9/21 23.00	13,6	71	0	---	957,4	0	0
1/10/21 0.00	13,4	73	0	---	957,6	0	0
1/10/21 1.00	13,2	73	0	---	957,8	0	0
1/10/21 2.00	12,9	73	0	W	958	0	0
1/10/21 3.00	12,6	73	0	W	957,7	0	0
1/10/21 4.00	12,1	76	0	---	957,6	0	0
1/10/21 5.00	11,9	77	0	---	957,3	0	0
1/10/21 6.00	11,9	76	0	---	957	0	0
1/10/21 7.00	11,9	76	0	---	957,1	0	0
1/10/21 8.00	12	77	0	---	957,2	0	6
1/10/21 9.00	12,5	75	0	W	957,4	0	37
1/10/21 10.00	13,8	69	0	WNW	957,2	0	108
1/10/21 11.00	16,3	60	0	ESE	956,7	0	275
1/10/21 12.00	18,5	54	0,4	SE	955,7	0	571
1/10/21 13.00	19,6	50	0,4	SE	955	0	527
1/10/21 14.00	20,7	43	0,9	SSE	953,8	0	679
1/10/21 15.00	21,6	43	0,9	SSE	952,8	0	644
1/10/21 16.00	21,3	41	1,3	WSW	952,2	0	544
1/10/21 17.00	20,3	42	1,3	WSW	952	0	286
1/10/21 18.00	19,6	47	0,9	WSW	952	0	189
1/10/21 19.00	17,9	54	0	WSW	952,3	0	21
1/10/21 20.00	16,7	58	0	S	952,6	0	0
1/10/21 21.00	16,8	55	0	W	952,9	0	0
1/10/21 22.00	15,3	63	0	W	953,3	0	0
1/10/21 23.00	15	66	0	NW	953,2	0	0

Tabella 31: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
2/10/21 0.00	14,8	68	0	WNW	953,2	0	0
2/10/21 1.00	14,2	70	0	WNW	953,1	0	0
2/10/21 2.00	13,2	74	0	---	953	0	0
2/10/21 3.00	13,2	77	0	---	952,8	0	0
2/10/21 4.00	12,8	80	0	---	952,7	0	0
2/10/21 5.00	12,5	80	0	---	952,5	0	0
2/10/21 6.00	12,3	80	0	---	952,3	0	0
2/10/21 7.00	12,3	81	0	---	952	0	0
2/10/21 8.00	12,3	80	0	---	952,5	0	17
2/10/21 9.00	12,8	81	0	---	952,8	0	74
2/10/21 10.00	14,2	73	0	WNW	952,3	0	160
2/10/21 11.00	17,5	58	0,4	ESE	951,6	0	408
2/10/21 12.00	18,9	51	0,4	ESE	951,2	0	597
2/10/21 13.00	19,8	50	0,9	SE	950,8	0	689
2/10/21 14.00	21,3	41	0,4	SSE	949,8	0	680
2/10/21 15.00	22,1	44	0,9	SE	949	0	644
2/10/21 16.00	22,1	38	1,3	SE	948,9	0	547
2/10/21 17.00	21,3	42	0,9	SE	948,7	0	385
2/10/21 18.00	19,4	46	0,4	W	949,2	0	95
2/10/21 19.00	18,2	52	0	SSE	949,5	0	12
2/10/21 20.00	16,7	58	0	---	950	0	0
2/10/21 21.00	16,1	62	0	---	950,5	0	0
2/10/21 22.00	15,2	66	0	SSE	950,7	0	0
2/10/21 23.00	14	70	0	SSE	951	0	0
3/10/21 0.00	13,3	73	0	SSE	950,9	0	0
3/10/21 1.00	12,3	77	0	---	951,1	0	0
3/10/21 2.00	11,6	79	0	---	951,4	0	0
3/10/21 3.00	11,2	81	0	---	951,3	0	0
3/10/21 4.00	11,4	82	0	---	951	0	0
3/10/21 5.00	11,6	81	0	---	950,8	0	0
3/10/21 6.00	11,6	81	0	---	950,5	0	0
3/10/21 7.00	11,6	81	0	---	950,5	0	0
3/10/21 8.00	11,6	82	0	---	950,8	0	13
3/10/21 9.00	12,3	80	0	---	951,1	0	47
3/10/21 10.00	12,7	79	0	---	951,5	0	30
3/10/21 11.00	13,2	78	0	---	951,7	0	44

Tabella 32: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
3/10/21 12.00	13,8	72	0	ENE	951,7	0	97
3/10/21 13.00	15	67	0	ESE	950,9	0	215
3/10/21 14.00	15,4	65	0	ESE	950,4	0	141
3/10/21 15.00	16,2	66	0	ESE	950,2	0	138
3/10/21 16.00	16,1	67	0	ESE	949,9	0	79
3/10/21 17.00	15,9	69	0	ESE	950	0	41
3/10/21 18.00	15,3	75	0	---	949,9	0	16
3/10/21 19.00	14,9	77	0	---	950,3	0	2
3/10/21 20.00	14,8	77	0	---	950,4	0	0
3/10/21 21.00	14,6	79	0	---	950,9	0	0
3/10/21 22.00	14,5	80	0	---	951,1	0	0
3/10/21 23.00	14,2	81	0	---	951,4	0	0
4/10/21 0.00	14,3	81	0	---	951,6	0	0
4/10/21 1.00	14,2	81	0	---	951,8	0	0
4/10/21 2.00	13,7	84	0	---	951,6	0	0
4/10/21 3.00	13,7	85	0	---	951,5	0	0
4/10/21 4.00	13,5	86	0	---	951,4	0	0
4/10/21 5.00	13,4	87	0	---	951,2	0	0
4/10/21 6.00	13,3	88	0	---	951,3	0	0
4/10/21 7.00	13,3	88	0	---	951,4	0	0
4/10/21 8.00	13,2	87	0	---	951,6	0	10
4/10/21 9.00	13,8	87	0	---	951,8	0	63
4/10/21 10.00	17,7	70	0	ESE	951,6	0	280
4/10/21 11.00	19,3	59	0,4	ESE	951,4	0	471
4/10/21 12.00	21,7	53	0,4	ESE	950,9	0	628
4/10/21 13.00	22,4	48	0,4	SE	950,2	0	651
4/10/21 14.00	23,3	46	0,4	SE	949,3	0	643
4/10/21 15.00	21,9	54	0,4	SSE	948,9	0	214
4/10/21 16.00	20,5	54	0,9	WSW	949,5	0	82
4/10/21 17.00	20,3	58	0,4	ESE	949,5	0	67
4/10/21 18.00	19,8	59	0,9	SW	949,4	0	39
4/10/21 19.00	18,6	63	0	WSW	949,5	0	6
4/10/21 20.00	17,6	68	0	WSW	949,6	0	0
4/10/21 21.00	17,1	72	0	WNW	949,3	0	0
4/10/21 22.00	16,7	75	0	---	949,2	0	0
4/10/21 23.00	16,1	77	0	---	948,1	0	0

Tabella 33: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
5/10/21 0.00	15,4	83	0	WNW	948,2	0,2	0
5/10/21 1.00	15	86	0	---	947,7	0,2	0
5/10/21 2.00	14,8	89	0	WNW	947,3	1	0
5/10/21 3.00	14,7	90	0	WNW	946,7	4,2	0
5/10/21 4.00	14,6	91	0	---	945,7	6	0
5/10/21 5.00	14,4	91	0	---	945,2	4	0
5/10/21 6.00	14,4	92	0	WNW	944,8	2,8	0
5/10/21 7.00	14,3	92	0	---	944,8	0,4	0
5/10/21 8.00	14,3	92	0	---	944,7	0	5
5/10/21 9.00	14,6	92	0	---	944,9	0,4	26
5/10/21 10.00	15	92	0	WNW	945,2	0,8	68
5/10/21 11.00	15,3	92	0	WNW	945,1	0,4	95
5/10/21 12.00	15,3	92	0	SSE	945,6	1,6	78
5/10/21 13.00	15,6	92	0	SSE	945,4	0,4	149
5/10/21 14.00	16,6	90	0	SSE	945	0	275
5/10/21 15.00	15,3	79	0	SSE	945,6	0,4	164
5/10/21 16.00	15	87	0	NW	945,5	0,4	80
5/10/21 17.00	14,1	89	0	---	945,7	0,2	36
5/10/21 18.00	13,9	90	0	NNW	945,9	0,8	12
5/10/21 19.00	13,5	90	0	---	946,1	0,4	6
5/10/21 20.00	13,2	90	0	---	946,1	0,4	0
5/10/21 21.00	13	91	0	---	946	1,4	0
5/10/21 22.00	13	91	0	---	946,5	1,2	0
5/10/21 23.00	12,8	92	0	---	947	3,2	0
6/10/21 0.00	12,6	92	0	---	947	0,4	0
6/10/21 1.00	12,5	92	0	---	946,8	0,2	0
6/10/21 2.00	12,4	92	0	NNW	946,7	0,4	0
6/10/21 3.00	12,3	92	0	NNW	946,5	1,2	0
6/10/21 4.00	11,6	92	0	NNW	946,5	2	0
6/10/21 5.00	11,4	92	0	---	946,5	2,4	0
6/10/21 6.00	11,1	92	0	NNW	946,5	1,2	0
6/10/21 7.00	9,9	92	0	WSW	946,9	0,8	0
6/10/21 8.00	9,1	90	0	ENE	947,6	1,4	5
6/10/21 9.00	8,9	89	0	W	948,8	1,2	14
6/10/21 10.00	8,9	89	0	WNW	949,7	1,8	33
6/10/21 11.00	9,2	87	0	WNW	950,1	0,4	80

Tabella 34: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
6/10/21 12.00	9,7	86	0	NW	950,3	0,4	112
6/10/21 13.00	11,4	79	0	ESE	949,2	0	259
6/10/21 14.00	11,6	75	0	NE	949,2	0	163
6/10/21 15.00	11,6	75	0	ESE	949	0	110
6/10/21 16.00	11,2	79	0	ESE	949,3	0	63
6/10/21 17.00	11,3	83	0	---	950	0	49
6/10/21 18.00	10,6	80	0	---	950	0	30
6/10/21 19.00	9,8	82	0	---	950,4	0	2
6/10/21 20.00	9,3	80	0	ESE	950,9	0	0
6/10/21 21.00	9	79	0	ESE	951,6	0	0
6/10/21 22.00	9,1	71	0	ESE	951,7	0	0
6/10/21 23.00	8,9	71	0	ESE	952	0	0

Tabella 35: parametri meteo rilevati su ATC N.I.5

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:



Figura 26: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC N.I.5

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da Est-SudEst ed Ovest-SudOvest con valori massimi di velocità intorno a 2 m/s.

La temperatura media rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 15 °C con valori compresi fra un minimo di 7,2 °C e un massimo di 24,8 °C.

Si sono verificati fenomeni piovosi, anche a carattere temporalesco nelle giornate del 5 e 6 ottobre e di modesta entità nelle giornate del 27 e 29 settembre.

14. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 6

14.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 9 al 23 ottobre 2021.

Data	9/10	10/10	11/10	12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10	18/10	19/10	20/10	21/10	22/10	23/10	9/10
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12,4	10,4	15,4	17,9	14,5	17,9	16,7	13,6	12,6	20,6	26,7	24,9	27,4	17,3	12,4	12,4
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8	6,4	7,7	8,9	7,1	8,2	8,4	8	8,9	11,3	13,9	13,5	14,8	9,7	9,7	8

Tabella 36: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

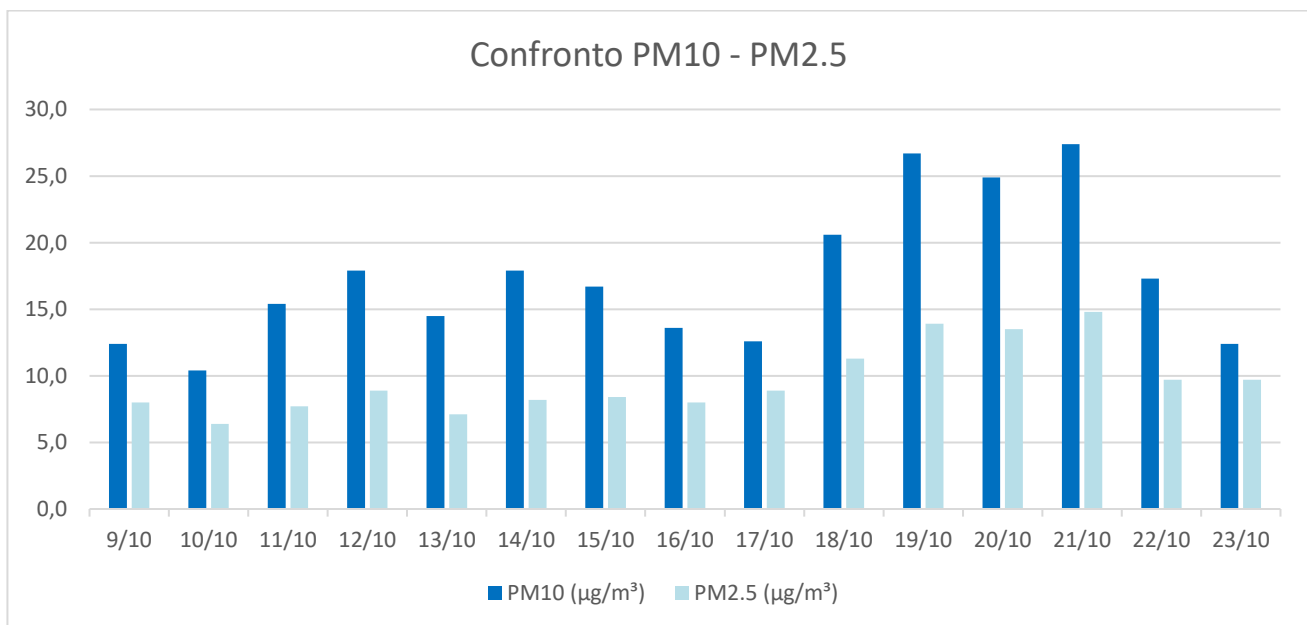


Figura 27: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in

continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 µm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 µm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 µm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni (µg/m ³)				
	Inhalable PTS	Thoracic PM10 PM4		Alveolic PM2.5 PM1	
9/10/21 0.00	20,4	12,1	8,7	6,6	4,5
9/10/21 1.00	21,1	13,7	9,1	7,5	4,3
9/10/21 2.00	22,2	13,2	8,9	7,3	3,2
9/10/21 3.00	20,8	12,8	10	7	4,8
9/10/21 4.00	14,6	9,9	6,1	5,5	2,9
9/10/21 5.00	17,5	12	9,8	6,6	3
9/10/21 6.00	24,6	14	10,8	7,7	4,6
9/10/21 7.00	17,5	10,2	8,9	5,7	2,6
9/10/21 8.00	22	12,8	10,1	7	4,2
9/10/21 9.00	15,5	10	8,5	5,5	2,8
9/10/21 10.00	21	12,2	8,2	6,7	3,4
9/10/21 11.00	19,2	11,2	9	6,2	4,9
9/10/21 12.00	18,6	12,2	8,4	6,7	4,1
9/10/21 13.00	20	10,7	9,4	5,9	4,9
9/10/21 14.00	28,5	16,2	11,1	8,8	5,1
9/10/21 15.00	22,4	14	9,4	7,7	6,3
9/10/21 16.00	15	8,7	5,9	4,9	1,6
9/10/21 17.00	19,1	11,5	10,1	6,3	4,9
9/10/21 18.00	18,6	11,8	8,2	6,5	5
9/10/21 19.00	21,8	13,6	9,6	7,5	5
9/10/21 20.00	17,7	11,4	8,8	6,3	3,7
9/10/21 21.00	22,9	13,7	8,7	7,5	4,5
9/10/21 22.00	16,3	11	7,7	6,1	5,1
9/10/21 23.00	19,8	10,7	6,9	5,9	3,5
10/10/21 0.00	14,3	9	6	4,9	2,5
10/10/21 1.00	18,8	10,4	7,4	5,6	3,1
10/10/21 2.00	17,4	9,5	6,7	5,2	3,4
10/10/21 3.00	20,9	11,6	8,2	6,3	2,5
10/10/21 4.00	17	10,2	6,6	5,5	3,9
10/10/21 5.00	16,7	9,7	6,3	5,2	2
10/10/21 6.00	12,5	8,8	6	4,8	2,2
10/10/21 7.00	21,1	12,3	9,7	6,6	3,9

10/10/21 8.00	16,8	9,3	6,5	5,1	1,9
10/10/21 9.00	18,1	12,3	7,9	6,6	4,2
10/10/21 10.00	8,9	5,3	4,2	2,9	1,9
10/10/21 11.00	13,9	8,7	7,4	4,7	4,1
10/10/21 12.00	22,7	13,4	8,5	7,2	5,7
10/10/21 13.00	18,1	10,7	9,6	5,8	3,2
10/10/21 14.00	13,2	7,7	5,6	4,2	0,8
10/10/21 15.00	11,3	7,4	5,9	4,1	2,1
10/10/21 16.00	15,1	10,2	7,1	5,5	3,3
10/10/21 17.00	17,1	9,9	8,9	5,3	3,1
10/10/21 18.00	16,3	11,1	9,2	6	4,2
10/10/21 19.00	16,3	10,4	6,7	5,6	4,6
10/10/21 20.00	19,6	13	10,1	7	3,9
10/10/21 21.00	13,6	8,1	5,7	4,4	3
10/10/21 22.00	13,4	8,1	6,6	4,4	1
10/10/21 23.00	15,4	10	7,1	5,4	4,2
11/10/21 0.00	26,6	16	10,5	8,2	6,6
11/10/21 1.00	34,6	21,1	16,1	10,8	7,4
11/10/21 2.00	21,1	11,8	9,1	6,1	3,3
11/10/21 3.00	23,6	14,1	11,4	7,2	5,9
11/10/21 4.00	26,5	15,4	10,6	7,9	5,1
11/10/21 5.00	20,8	12,1	10,2	6,2	3,6
11/10/21 6.00	25,9	16,5	13,2	8,4	4,4
11/10/21 7.00	10	6,1	4,7	3,2	2,4
11/10/21 8.00	30,6	18,1	14,4	9,3	4,6
11/10/21 9.00	24,2	13,4	9	6,9	5,7
11/10/21 10.00	25,5	15,5	10,5	8	4,8
11/10/21 11.00	20	12,9	10,1	6,7	4,5
11/10/21 12.00	24,2	13,5	10	7	5,2
11/10/21 13.00	31,4	19,3	13	9,9	6,4
11/10/21 14.00	18,9	11,6	8,9	6	4,1
11/10/21 15.00	22,7	14,9	10,2	7,6	5,6
11/10/21 16.00	23	15,2	11,9	7,8	3,8
11/10/21 17.00	23,1	15,3	11	7,8	5,7
11/10/21 18.00	26	15,8	12	8,1	3,6
11/10/21 19.00	26,1	16,4	12,6	8,4	6,8
11/10/21 20.00	18,9	11,4	7,5	5,9	2,7
11/10/21 21.00	35,1	21	14,9	10,7	7,6
11/10/21 22.00	35,1	20,5	15,5	10,5	5,3
11/10/21 23.00	23,2	15,2	12,2	7,8	5,2
12/10/21 0.00	28,9	17,7	11,4	9	6
12/10/21 1.00	26,3	16,7	12,1	8,5	3,7
12/10/21 2.00	32,8	21	15,3	10,6	6,6

12/10/21 3.00	29,9	17,3	12	8,8	4
12/10/21 4.00	32,2	18,6	12	9,5	5,4
12/10/21 5.00	33,2	21,2	13,9	10,7	5,3
12/10/21 6.00	28,8	17,2	13,5	8,8	4,4
12/10/21 7.00	28,3	19	13,1	9,6	6,5
12/10/21 8.00	30,8	19,4	14,8	9,8	6,3
12/10/21 9.00	29,9	18,9	14,1	9,6	6,4
12/10/21 10.00	28,8	16,5	10,7	8,4	6
12/10/21 11.00	17,2	11,7	9,9	6	4,1
12/10/21 12.00	27,9	18,5	13,8	9,4	7,2
12/10/21 13.00	20,9	14,1	10	7,2	5,3
12/10/21 14.00	27,6	17,2	12,1	8,7	6,5
12/10/21 15.00	23,5	15,5	12,2	7,9	4,3
12/10/21 16.00	25,9	14,8	11,8	7,6	3,7
12/10/21 17.00	30,4	18,3	12,2	9,3	5,8
12/10/21 18.00	44,3	27,8	18,7	14	8,1
12/10/21 19.00	24,6	15,8	10,5	8,1	3,9
12/10/21 20.00	32	20	13,3	10,1	6,7
12/10/21 21.00	29,3	19,2	13,5	9,7	7,3
12/10/21 22.00	31,4	19,8	13,3	10	5,1
12/10/21 23.00	21,2	12,4	10,2	6,4	4,8
13/10/21 0.00	17,8	11,6	7,2	5,9	4,4
13/10/21 1.00	20,1	13,3	8,4	6,7	4,9
13/10/21 2.00	23,8	13,4	9,3	6,8	5,3
13/10/21 3.00	27,3	16,1	10,9	8,1	4,1
13/10/21 4.00	25,5	16,8	12,2	8,4	5
13/10/21 5.00	23,5	13,3	10,8	6,7	4,8
13/10/21 6.00	22,2	13,8	9	6,9	5,4
13/10/21 7.00	22,1	14	10,2	7,1	5,7
13/10/21 8.00	21,4	13,7	10,7	6,9	4
13/10/21 9.00	26,1	17,5	13,8	8,7	4,7
13/10/21 10.00	24,7	15,9	12,8	8	5,8
13/10/21 11.00	23,7	15,5	12,6	7,8	5,5
13/10/21 12.00	27,7	15,6	12,7	7,8	3,9
13/10/21 13.00	27,3	16,2	11,5	8,1	6,3
13/10/21 14.00	23,6	14,9	9,8	7,5	3,2
13/10/21 15.00	28,3	19	12,9	9,5	5,4
13/10/21 16.00	30,2	17,7	11,3	8,9	5,1
13/10/21 17.00	21,6	11,8	10,1	6	3,8
13/10/21 18.00	16,4	9,4	7,5	4,8	3,7
13/10/21 19.00	23,2	13	9,7	6,6	3
13/10/21 20.00	16,6	8,8	6,2	4,5	3,1
13/10/21 21.00	17,7	9,8	7,9	5	3

13/10/21 22.00	18,2	12,3	10,4	6,2	3
13/10/21 23.00	34,7	20,9	14,4	10,4	5,4
14/10/21 0.00	32	19,9	13,1	9,3	6,2
14/10/21 1.00	40,6	25,9	18,4	12,1	9,3
14/10/21 2.00	25,5	16,4	12,4	7,7	5,6
14/10/21 3.00	40,5	26,1	18,2	12,1	6,6
14/10/21 4.00	40	24	16	11,2	7,6
14/10/21 5.00	14	9,7	6,1	4,6	3,5
14/10/21 6.00	25,8	16,5	13,4	7,7	3,3
14/10/21 7.00	32,4	19,4	13,6	9,1	6
14/10/21 8.00	27,7	17,1	12,1	8	5,1
14/10/21 9.00	36	21,7	16,8	10,1	7,9
14/10/21 10.00	24,6	15,9	10,2	7,5	3,2
14/10/21 11.00	29,3	18,1	12,4	8,5	5,7
14/10/21 12.00	36	22,4	16,7	10,5	6,9
14/10/21 13.00	32,6	20,1	15,6	9,4	6,4
14/10/21 14.00	17,2	10,1	6,6	4,8	1,7
14/10/21 15.00	26,6	17,4	12,2	8,2	5,5
14/10/21 16.00	27,2	16,2	11,9	7,6	5,4
14/10/21 17.00	41,2	25,3	18,4	11,8	6,2
14/10/21 18.00	29,2	17,5	13,4	8,2	3,9
14/10/21 19.00	24,1	16,1	12,2	7,5	4,3
14/10/21 20.00	31,8	18,3	12	8,6	4
14/10/21 21.00	30,9	19,4	13	9,1	4,7
14/10/21 22.00	29,9	18,7	14,3	8,8	6,9
14/10/21 23.00	38,3	23	15,1	10,7	5,6
15/10/21 0.00	24,6	16,7	11,8	8,6	5,8
15/10/21 1.00	30,9	19,7	15,1	10,1	5,2
15/10/21 2.00	26,5	15,8	11,1	8,2	4,1
15/10/21 3.00	17,3	9,6	7,9	5	1,4
15/10/21 4.00	23,4	15,7	12,9	8,1	3,9
15/10/21 5.00	18,2	9,6	7,1	5	2,8
15/10/21 6.00	24,5	16,6	10,7	8,5	3,8
15/10/21 7.00	18	11,3	7,4	5,9	2,5
15/10/21 8.00	17,7	10	6,2	5,2	2,2
15/10/21 9.00	34,2	20,4	14,8	10,5	7,6
15/10/21 10.00	26,9	17,3	13,7	8,9	5,5
15/10/21 11.00	35,3	22,3	15,7	11,4	8,2
15/10/21 12.00	29,9	18,7	13,6	9,6	5,4
15/10/21 13.00	17,4	10,2	7,6	5,3	3,6
15/10/21 14.00	23,9	14	11,6	7,2	3,7
15/10/21 15.00	33	19,4	12,9	10	5,9
15/10/21 16.00	22,6	14,1	11,3	7,3	3,7

15/10/21 17.00	31,9	19,2	12,8	9,9	5,8
15/10/21 18.00	18	11,8	9,4	6,1	3,8
15/10/21 19.00	14	8,1	7,6	4,3	4
15/10/21 20.00	27,2	15,3	12,2	7,9	3,4
15/10/21 21.00	22,4	14,6	12,2	7,5	3,4
15/10/21 22.00	23,8	14,2	11	7,3	4,3
15/10/21 23.00	29,1	17,5	12,4	9	4,1
16/10/21 0.00	26,2	16,6	13,5	10	7,2
16/10/21 1.00	20,8	11,4	7,4	6,9	4,3
16/10/21 2.00	20	13,2	11,1	8	4,2
16/10/21 3.00	24,4	15,9	11,7	9,6	6
16/10/21 4.00	21,7	12,4	9	7,6	3,5
16/10/21 5.00	16,9	9,6	8,1	5,9	4
16/10/21 6.00	27,1	16	11,7	9,7	4,7
16/10/21 7.00	19,8	12,3	9,9	7,5	5,9
16/10/21 8.00	24,6	14,9	9,8	9	4,3
16/10/21 9.00	25	14	9,1	8,5	5,8
16/10/21 10.00	20	13,3	10,8	8,1	5,4
16/10/21 11.00	23,5	14,5	11,5	8,7	5,2
16/10/21 12.00	16,9	9,6	6,6	5,9	2,2
16/10/21 13.00	15,6	9,5	8,4	5,8	4,9
16/10/21 14.00	27,5	16,4	12,2	9,9	7,2
16/10/21 15.00	26,8	15,3	11,8	9,3	7,4
16/10/21 16.00	20,2	12,1	8	7,4	4,7
16/10/21 17.00	21,1	12,2	9,6	7,4	3,2
16/10/21 18.00	28,6	17,6	11,7	10,6	7
16/10/21 19.00	18,3	11,4	8,5	7	5
16/10/21 20.00	19,7	11,2	8,7	6,8	3,1
16/10/21 21.00	21,4	11,9	7,8	7,2	3,7
16/10/21 22.00	20,3	11,9	7,5	7,3	3,3
16/10/21 23.00	25,1	14,1	9,2	8,5	4,6
17/10/21 0.00	17,8	10,8	9,2	6,4	3,7
17/10/21 1.00	16	10,6	8	6,2	3,5
17/10/21 2.00	28,2	16,9	11,5	9,8	6,4
17/10/21 3.00	20	10,8	9,2	6,4	4,4
17/10/21 4.00	30,9	17,8	13,3	10,3	5,4
17/10/21 5.00	24	13,6	11,3	8	4,8
17/10/21 6.00	15,3	8,3	6,4	5	3,5
17/10/21 7.00	18,9	11,7	8,1	6,9	3,3
17/10/21 8.00	19,4	12,4	10,6	7,3	5,6
17/10/21 9.00	16,2	10,3	8,7	6,1	4,2
17/10/21 10.00	17,5	9,3	6,9	5,5	2,2
17/10/21 11.00	24,3	13,9	10,7	8,1	5,8

17/10/21 12.00	16,3	10,2	8,5	6	2,6
17/10/21 13.00	14,2	9,3	8	5,5	1,8
17/10/21 14.00	22,6	14,2	10,9	8,3	5,4
17/10/21 15.00	20,5	11,1	9,3	6,5	2,4
17/10/21 16.00	20,7	13	10,6	7,6	5
17/10/21 17.00	20,5	13,1	9	7,7	4,9
17/10/21 18.00	12,6	8,5	6,1	5	2,6
17/10/21 19.00	21,8	14,3	11,9	8,3	5
17/10/21 20.00	18	10,4	7,1	6,1	3,7
17/10/21 21.00	21,2	13,3	10,1	7,8	3,4
17/10/21 22.00	21,9	14,7	11,4	8,6	4,3
17/10/21 23.00	13,8	8,9	5,7	5,3	2,2
18/10/21 0.00	34,9	23,1	16,3	12,9	6,9
18/10/21 1.00	26,5	17,6	12,7	9,9	5,9
18/10/21 2.00	28,5	17,8	13,6	10	6,2
18/10/21 3.00	25,7	16	10,5	9	4,4
18/10/21 4.00	20,3	13,2	8,4	7,5	5,4
18/10/21 5.00	31,6	18,6	12,9	10,4	7,9
18/10/21 6.00	31	19	12,6	10,6	6,8
18/10/21 7.00	45,5	27,2	18,7	15,2	10,2
18/10/21 8.00	32,7	20,6	14,3	11,5	6,1
18/10/21 9.00	31,8	18,6	12,1	10,4	6,9
18/10/21 10.00	28,8	16,7	13,1	9,4	5,8
18/10/21 11.00	27,6	17,3	12	9,7	7,3
18/10/21 12.00	31,3	18,6	12	10,4	6,2
18/10/21 13.00	39,1	24,5	18,1	13,7	9,3
18/10/21 14.00	28,3	17,4	12,1	9,7	7,1
18/10/21 15.00	42,9	25,5	17,4	14,2	8,8
18/10/21 16.00	33	20,4	15	11,4	6,4
18/10/21 17.00	27,5	16,1	11,9	9,1	6,1
18/10/21 18.00	35,5	21,8	15,4	12,2	7
18/10/21 19.00	38,3	22,9	14,9	12,8	7,1
18/10/21 20.00	23,4	13,4	10,3	7,6	4,9
18/10/21 21.00	35,2	20,9	15,4	11,7	7,8
18/10/21 22.00	23,2	15,5	10,6	8,7	5,3
18/10/21 23.00	31,3	18,5	13,7	10,4	6,2
19/10/21 0.00	43,4	26,3	18,4	13,9	9,6
19/10/21 1.00	33,5	21,5	14,3	11,4	7
19/10/21 2.00	42,7	28	20	14,8	7,9
19/10/21 3.00	49,5	31,9	21	16,8	12,1
19/10/21 4.00	35	22,1	16,8	11,7	8,6
19/10/21 5.00	48,7	29,8	19,8	15,7	10,5
19/10/21 6.00	39,1	24,2	17,2	12,8	8,1

19/10/21 7.00	31,3	19,8	14,2	10,5	7,3
19/10/21 8.00	42,4	27,3	19,5	14,4	10,7
19/10/21 9.00	46,8	28,1	20,7	14,8	11
19/10/21 10.00	28,3	18,9	14	10,1	6
19/10/21 11.00	36,6	22,2	16,2	11,7	8,5
19/10/21 12.00	40,8	25,7	17,7	13,6	8,7
19/10/21 13.00	27,5	18,2	14,6	9,7	7,5
19/10/21 14.00	37	24	18,1	12,7	8,7
19/10/21 15.00	51	30,8	23,2	16,3	9,7
19/10/21 16.00	45	28,7	20,1	15,2	8,3
19/10/21 17.00	38,7	24,5	18,5	12,9	7,5
19/10/21 18.00	35,7	22,8	15	12,1	8,3
19/10/21 19.00	42,7	27,2	18	14,4	10,4
19/10/21 20.00	43,7	26,3	17,7	13,9	7,3
19/10/21 21.00	55,5	34,3	25,5	18,1	10,9
19/10/21 22.00	35	20,7	16,3	11	6,8
19/10/21 23.00	59,1	37,6	25,7	19,8	12,6
20/10/21 0.00	44,2	27,2	19	15	11,1
20/10/21 1.00	33,3	19,9	14,3	11	7,2
20/10/21 2.00	48	30,6	21,1	16,8	10,6
20/10/21 3.00	22,4	14,8	11	8,2	3,9
20/10/21 4.00	41,5	26	17	14,3	8,4
20/10/21 5.00	39,4	23,8	17,9	13,1	9,7
20/10/21 6.00	35,4	22,7	17	12,5	7,1
20/10/21 7.00	28,6	18,8	13,7	10,4	6,6
20/10/21 8.00	35,5	21,1	16,2	11,7	6,1
20/10/21 9.00	39,1	23	16,3	12,7	7,7
20/10/21 10.00	41,3	25,3	16,6	13,9	10,4
20/10/21 11.00	41,3	26,3	18,7	14,5	8,4
20/10/21 12.00	35,4	22	14,4	12,2	6,3
20/10/21 13.00	20,3	12,2	10,1	6,8	3,2
20/10/21 14.00	45	28,1	18,6	15,5	8,7
20/10/21 15.00	45,3	28,3	21,1	15,5	8,7
20/10/21 16.00	46,8	29,7	22,3	16,3	10,4
20/10/21 17.00	27	15,6	10,8	8,7	6,2
20/10/21 18.00	41,8	25,4	19,1	14	10,5
20/10/21 19.00	42,5	25,2	19	13,9	10,2
20/10/21 20.00	39,1	23,9	17	13,2	9
20/10/21 21.00	49,1	30,5	20	16,7	10,8
20/10/21 22.00	49,3	30	22	16,5	10,1
20/10/21 23.00	32,8	19,1	14,5	10,6	5,1
21/10/21 0.00	42,4	25,2	18,3	13,8	9
21/10/21 1.00	43,1	27,5	19,9	15,1	10,5

21/10/21 2.00	32,1	19,6	13,3	10,8	6,2
21/10/21 3.00	51,4	30,9	22,3	16,9	11,9
21/10/21 4.00	41	25,8	17,9	14,1	8,4
21/10/21 5.00	36,9	23,7	15,9	13	7,3
21/10/21 6.00	45,8	30,3	20,6	16,6	10,1
21/10/21 7.00	36	23,8	15,8	13,1	7,2
21/10/21 8.00	48,5	29,3	21,4	16	11,8
21/10/21 9.00	48,2	29,4	22,1	16,1	10
21/10/21 10.00	42,2	27,5	18,5	15,1	9,3
21/10/21 11.00	31,5	20,4	13,2	11,2	7,9
21/10/21 12.00	47,5	30,5	21,2	16,7	11,7
21/10/21 13.00	48,4	29,5	19,6	16,1	11
21/10/21 14.00	45,4	29,7	20,2	16,2	11,4
21/10/21 15.00	47	29,9	22,3	16,4	11
21/10/21 16.00	41,1	26,1	18	14,3	10,6
21/10/21 17.00	39,7	26	17,7	14,3	10,3
21/10/21 18.00	50,5	32,1	22,7	17,6	10,4
21/10/21 19.00	41,5	25	16,3	13,7	9,7
21/10/21 20.00	44	28,8	20,7	15,8	11
21/10/21 21.00	51,9	31,4	23,2	17,2	10,4
21/10/21 22.00	36,6	24,2	15,7	13,3	7
21/10/21 23.00	38,6	23,9	15,8	13,1	8,6
22/10/21 0.00	28,3	19	14,7	10,9	6,2
22/10/21 1.00	22,2	14	10,7	8,1	5,3
22/10/21 2.00	25,6	16,5	11,4	9,5	6,2
22/10/21 3.00	28,4	18,8	14,8	10,8	7,3
22/10/21 4.00	28,4	17,6	11,8	10,1	5,7
22/10/21 5.00	35	20,9	16,1	11,9	6
22/10/21 6.00	31,9	18,7	12,9	10,7	7,6
22/10/21 7.00	23,7	14,4	12	8,3	4,3
22/10/21 8.00	23,9	14,1	10,7	8,1	6,2
22/10/21 9.00	20,2	13,1	9,6	7,5	4,9
22/10/21 10.00	29,5	19,2	14,3	11	5,9
22/10/21 11.00	27,8	18,7	13,3	10,7	5,8
22/10/21 12.00	15,4	10,3	7	6	4,9
22/10/21 13.00	27,5	15,9	12	9,1	5,3
22/10/21 14.00	30,7	18,3	14	10,5	5,9
22/10/21 15.00	31	17,8	12,9	10,2	5,7
22/10/21 16.00	33	21,5	15,1	12,3	8,4
22/10/21 17.00	36,4	21,9	15,8	12,5	7,2
22/10/21 18.00	26,8	17,6	12,5	10,1	5
22/10/21 19.00	25,3	15,4	12,3	8,9	4,4
22/10/21 20.00	27,6	18,6	13,8	10,6	8,2

22/10/21 21.00	21,6	14,4	9,8	8,3	3,8
22/10/21 22.00	21,7	13,4	9,2	7,8	6,1
22/10/21 23.00	29,7	19,4	12,9	11,1	7,9
23/10/21 0.00	16,3	11,3	8,1	6,6	3,2
23/10/21 1.00	22,8	13,6	10,2	7,8	4,3
23/10/21 2.00	14,3	8,9	6,8	5,2	3,3
23/10/21 3.00	16,1	10,2	9	6	5,2
23/10/21 4.00	17,3	11,6	7,5	6,7	4,1
23/10/21 5.00	18,1	9,6	8,8	5,6	3,5
23/10/21 6.00	20,3	11,5	7,9	6,7	2,5
23/10/21 7.00	21,1	12,8	10,2	7,4	5
23/10/21 8.00	20,5	13,1	8,4	7,6	4,3
23/10/21 9.00	21,9	13,4	9,6	7,8	5,5
23/10/21 10.00	25	15,2	11,2	8,8	4,2
23/10/21 11.00	17	10,3	8,7	6	4,2
23/10/21 12.00	20,7	12,8	10,8	7,4	3,5
23/10/21 13.00	14,3	9,7	8,4	5,7	4,1
23/10/21 14.00	18,7	11,6	9	6,7	5,5
23/10/21 15.00	19,3	11,9	8,3	6,9	3,3
23/10/21 16.00	22,6	13,8	9,5	8	5,3
23/10/21 17.00	24	13,3	8,7	7,7	5
23/10/21 18.00	17,7	11,6	7,5	6,8	3,9
23/10/21 19.00	18,5	10,4	8	6,1	2,7
23/10/21 20.00	19,6	12,2	8,2	7,1	4,7
23/10/21 21.00	23,2	15,5	12,6	8,9	5,5
23/10/21 22.00	19	12,4	9	7,2	4
23/10/21 23.00	20	10,8	6,7	6,3	4,3

Tabella 37: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

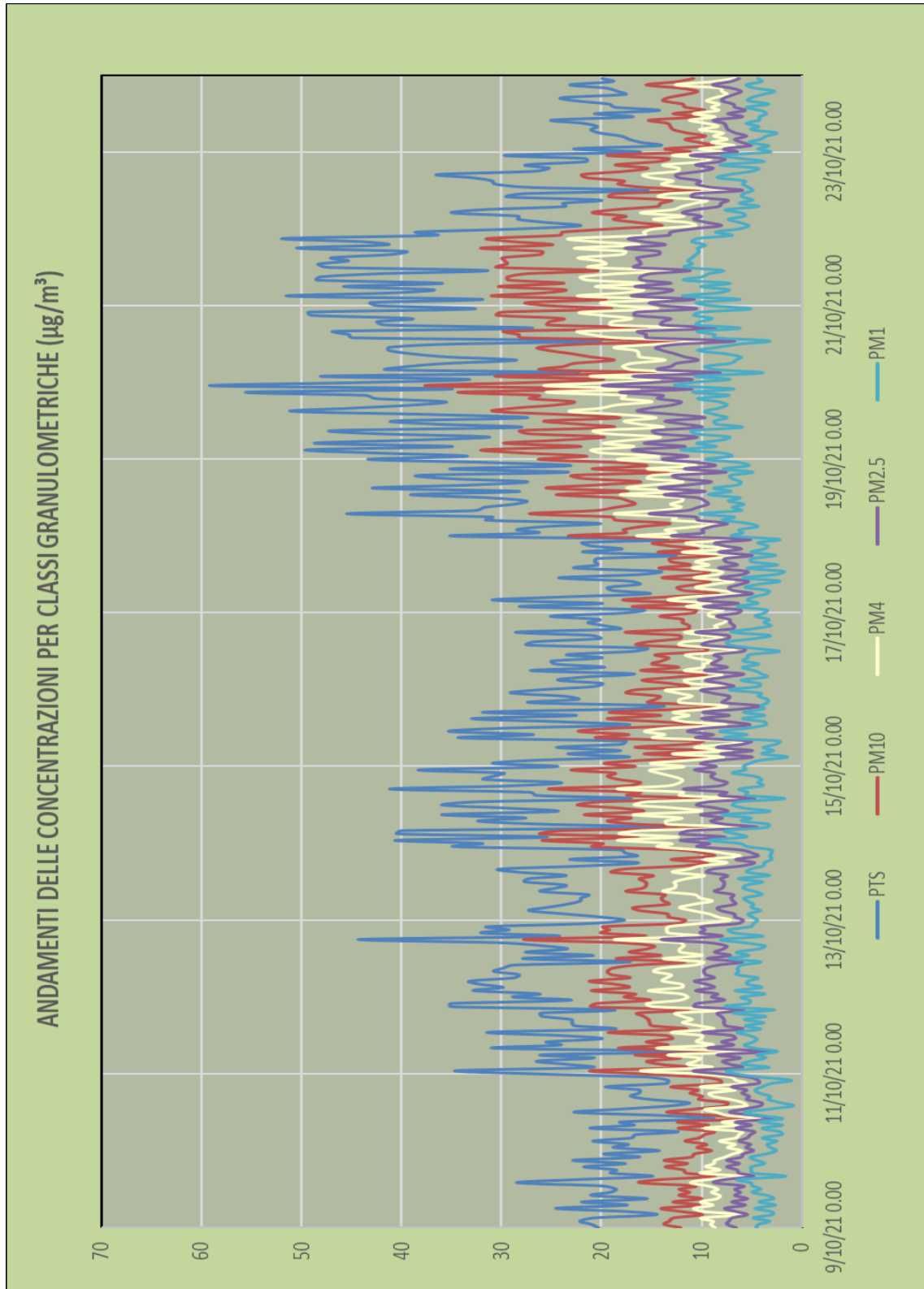


Figura 28: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

14.1. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
09/10/2021 00:00	16/10/2021 15:00	7,6	7,0	26,4
16/10/2021 15:00	23/10/2021 23:59	7,4	7,6	29,8

Tabella 38: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

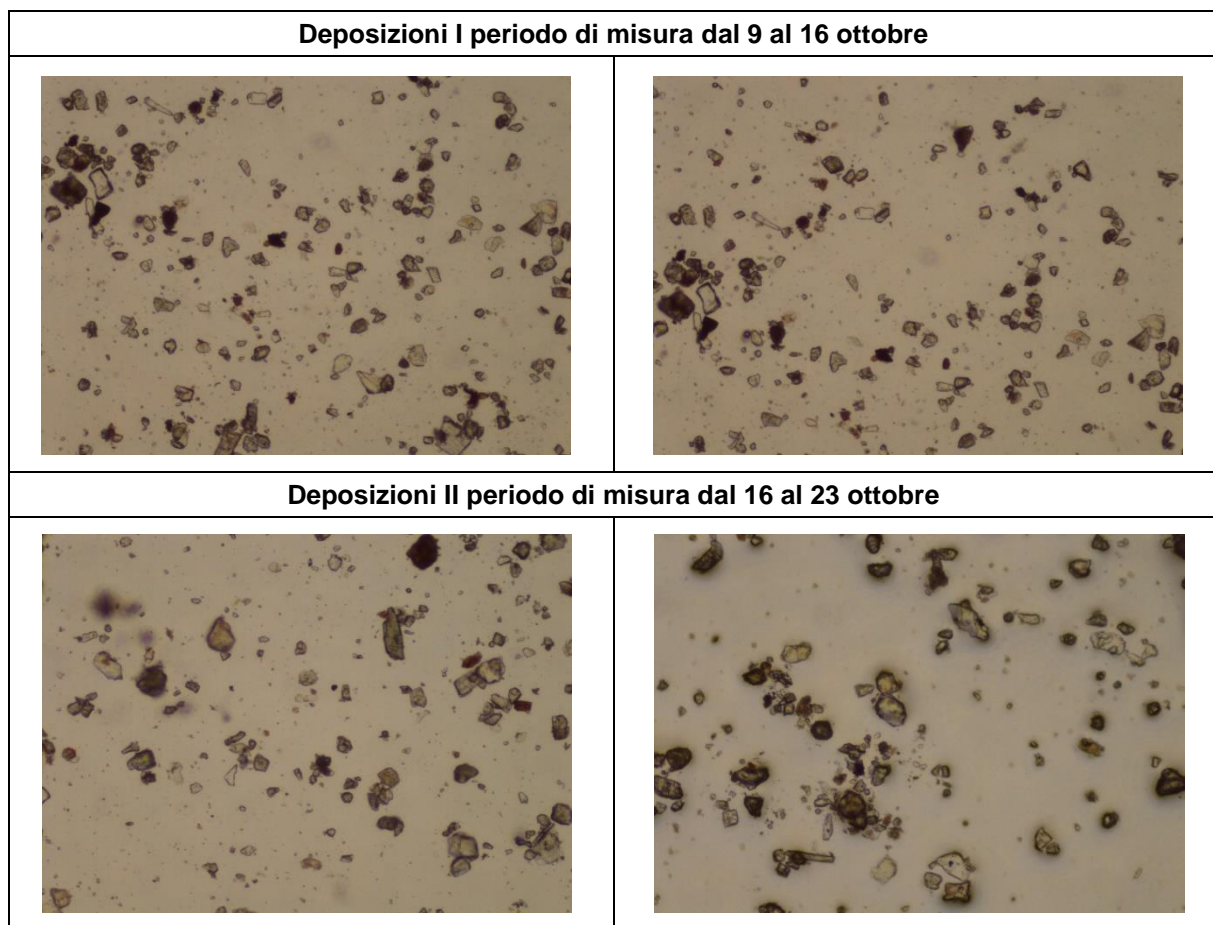


Figura 29: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

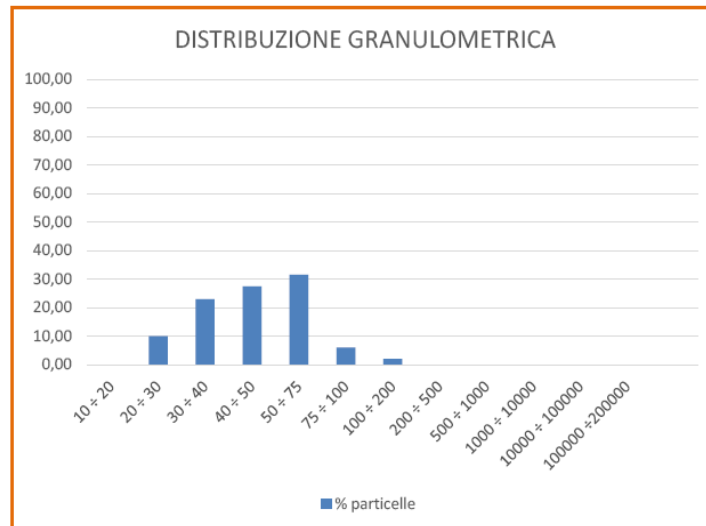
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 9 al 16 ottobre 2021.



Campione PD21-04672.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	10,00
30 ÷ 40	23,00
40 ÷ 50	27,50
50 ÷ 75	31,50
75 ÷ 100	6,00
100 ÷ 200	2,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	29,5
Marrone	39,5
Nero	31,0

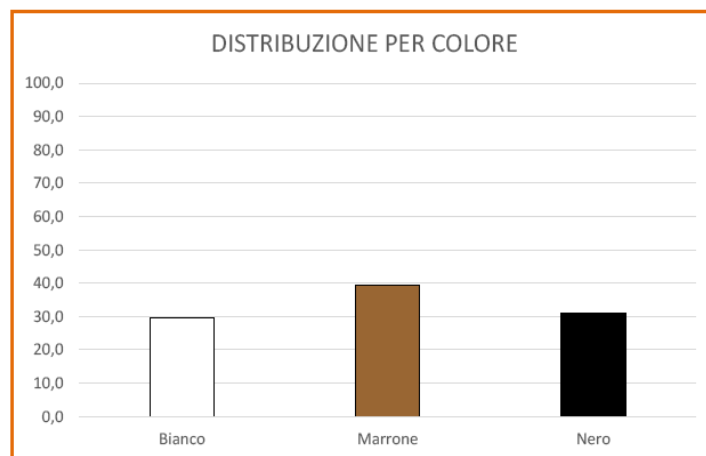


Figura 30: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

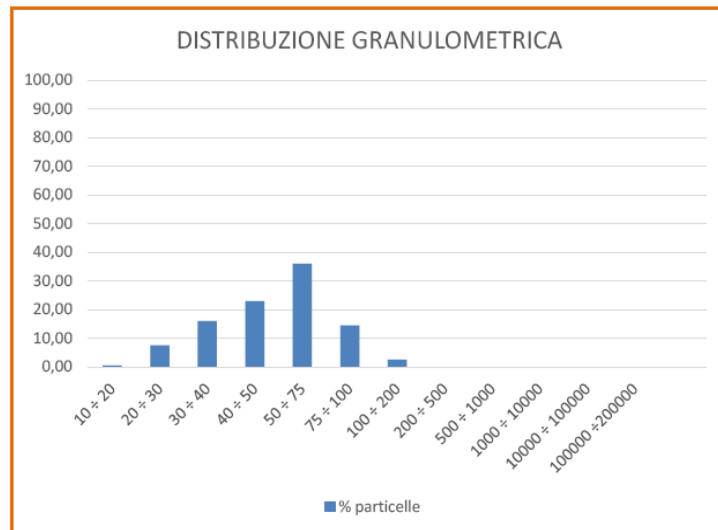
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 16 al 23 ottobre 2021.



Campione PD21-04672.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,50
20 ÷ 30	7,50
30 ÷ 40	16,00
40 ÷ 50	23,00
50 ÷ 75	36,00
75 ÷ 100	14,50
100 ÷ 200	2,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	40,0
Marrone	36,5
Nero	23,5

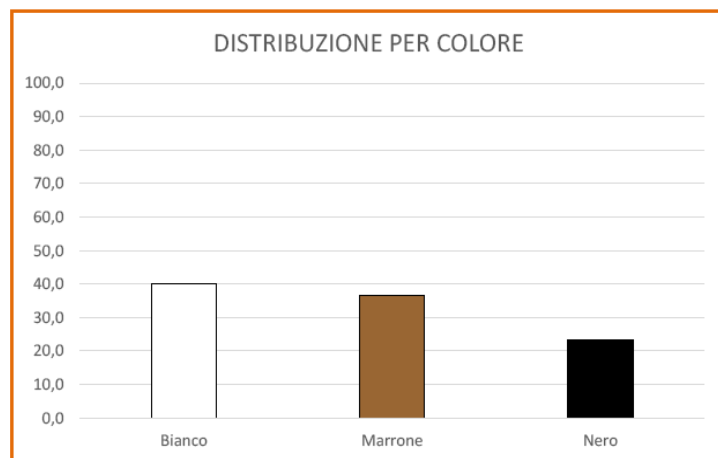


Figura 31: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 88DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	33	12	5,1	32	12	2,8	N.R.	1,5

Tabella 39: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	31	13	5,2	33	12	2,6	N.R.	1,5

Tabella 40: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) e del calcio (CaO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

14.2. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC 6.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
9/10/21 0.00	7,9	77	0	WSW	963	0	0
9/10/21 1.00	7,3	82	0	NNW	963,1	0	0
9/10/21 2.00	6,7	83	0	NNE	963,1	0	0
9/10/21 3.00	6,4	84	0	NNE	963	0	0
9/10/21 4.00	5,9	85	0	NNE	962,8	0	0
9/10/21 5.00	5,5	86	0	NNW	962,6	0	0
9/10/21 6.00	5,4	87	0	NW	962,6	0	0
9/10/21 7.00	5,3	87	0	N	962,7	0	0
9/10/21 8.00	5,3	86	0	N	963,2	0	4
9/10/21 9.00	5,6	87	0	WNW	963,6	0	16
9/10/21 10.00	7,9	82	0	NW	963,4	0	53
9/10/21 11.00	11,9	63	0	WSW	962,9	0	129
9/10/21 12.00	15,3	46	0,4	NNE	962	0	533
9/10/21 13.00	17,7	40	0,4	NNE	961,4	0	664
9/10/21 14.00	19,3	42	0,4	N	960,7	0	676
9/10/21 15.00	19,1	36	0,9	SSW	959,7	0	625
9/10/21 16.00	18,7	40	0,4	S	959,4	0	517
9/10/21 17.00	17,3	49	0,4	S	959,2	0	259
9/10/21 18.00	14,6	55	0	SSW	959,9	0	93
9/10/21 19.00	11,4	69	0	WSW	960,8	0	6
9/10/21 20.00	9,4	77	0	WSW	961,7	0	0
9/10/21 21.00	7,9	81	0	NNW	962,3	0	0
9/10/21 22.00	7	84	0	WSW	962,8	0	0
9/10/21 23.00	6,2	86	0	WSW	963,3	0	0

Tabella 41: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
10/10/21 0.00	5,8	87	0	WNW	963,4	0	0
10/10/21 1.00	4,9	88	0	WNW	963,6	0	0
10/10/21 2.00	4,4	88	0	---	963,5	0	0
10/10/21 3.00	3,8	89	0	WNW	963,5	0	0
10/10/21 4.00	3,4	89	0	WNW	963,2	0	0
10/10/21 5.00	3,1	90	0	---	962,9	0	0
10/10/21 6.00	2,7	90	0	WNW	962,6	0	0
10/10/21 7.00	2,4	90	0	WNW	962,5	0	0
10/10/21 8.00	2,3	90	0	WNW	962,7	0	4
10/10/21 9.00	2,9	90	0	WNW	962,8	0	15
10/10/21 10.00	4,9	91	0	N	962,2	0	50
10/10/21 11.00	8,7	78	0	WNW	961,1	0	106
10/10/21 12.00	12,8	60	0	SE	960,2	0	451
10/10/21 13.00	15,1	46	0,4	SW	959,2	0	666
10/10/21 14.00	18,2	36	0,4	SW	958	0	678
10/10/21 15.00	19,2	22	1,8	NNE	957,3	0	632
10/10/21 16.00	19,9	19	1,3	NNE	957,1	0	526
10/10/21 17.00	18,2	22	0,9	N	957,3	0	339
10/10/21 18.00	14,4	36	0,4	N	957,8	0	91
10/10/21 19.00	11,1	47	0	W	958,7	0	5
10/10/21 20.00	8,9	57	0	WSW	959,3	0	0
10/10/21 21.00	8,6	55	0	WSW	959,6	0	0
10/10/21 22.00	7,4	61	0	SSW	960,1	0	0
10/10/21 23.00	6	73	0	SSW	960,5	0	0
11/10/21 0.00	4,9	78	0	SSW	960,8	0	0
11/10/21 1.00	4,3	80	0	---	960,9	0	0
11/10/21 2.00	4,1	81	0	---	960,9	0	0
11/10/21 3.00	3,3	83	0	N	960,6	0	0
11/10/21 4.00	3,2	84	0	N	960,7	0	0
11/10/21 5.00	2,9	84	0	NNE	960,9	0	0
11/10/21 6.00	2,9	84	0	WNW	961,1	0	0
11/10/21 7.00	2,9	84	0,4	WSW	961,4	0	0
11/10/21 8.00	2,7	85	0,4	WSW	961,8	0	3
11/10/21 9.00	2,9	85	0	WSW	961,9	0	13
11/10/21 10.00	5,1	82	0	W	961,6	0	35
11/10/21 11.00	10,2	62	0,4	N	960,8	0	80

Tabella 42: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
11/10/21 12.00	13,8	52	0	WNW	959,8	0	455
11/10/21 13.00	17,2	36	0	SE	958,4	0	660
11/10/21 14.00	19,9	33	0	WSW	957,4	0	643
11/10/21 15.00	21,4	25	0	SW	956,2	0	578
11/10/21 16.00	22,4	18	0,9	NNE	956,3	0	485
11/10/21 17.00	20,2	18	1,3	NNE	956,2	0	286
11/10/21 18.00	15,2	36	0,4	N	957,2	0	77
11/10/21 19.00	11,1	50	0,4	WSW	958,2	0	4
11/10/21 20.00	9,4	53	0,4	WSW	959	0	0
11/10/21 21.00	7,9	62	0	NW	959,7	0	0
11/10/21 22.00	7,4	65	0	WNW	959,6	0	0
11/10/21 23.00	6,6	68	0	WSW	959,6	0	0
12/10/21 0.00	5,1	75	0	W	960	0	0
12/10/21 1.00	4,4	75	0	NE	959,7	0	0
12/10/21 2.00	3,8	79	0	NNW	959,8	0	0
12/10/21 3.00	3,4	81	0	NNE	959,4	0	0
12/10/21 4.00	3,5	83	0	NE	959,2	0	0
12/10/21 5.00	3,3	81	0	N	958,8	0	0
12/10/21 6.00	2,9	83	0	N	958,6	0	0
12/10/21 7.00	2,9	84	0	SW	958,7	0	0
12/10/21 8.00	3,3	84	0	WSW	958,4	0	5
12/10/21 9.00	4,7	77	0	WSW	958,4	0	31
12/10/21 10.00	6,4	65	0,4	N	957,8	0	65
12/10/21 11.00	8,6	57	0,4	NNE	957,3	0	134
12/10/21 12.00	9,5	52	0,4	NE	956,9	0	107
12/10/21 13.00	11,6	45	0,9	NNE	955,7	0	214
12/10/21 14.00	12,8	49	0,4	WSW	954,9	0	206
12/10/21 15.00	14,1	47	0,4	SW	954,1	0	197
12/10/21 16.00	14	48	0	WSW	953,6	0	150
12/10/21 17.00	14,1	38	0,4	WNW	953,5	0	97
12/10/21 18.00	13,6	36	0,4	NNE	953,6	0	37
12/10/21 19.00	11,4	48	0,4	N	954,3	0	3
12/10/21 20.00	9,8	58	0	WNW	955	0	0
12/10/21 21.00	9,1	62	0	WSW	955,5	0	0
12/10/21 22.00	8,4	70	0	NNE	955,7	0	0
12/10/21 23.00	7,4	73	0	WNW	955,8	0	0

Tabella 43: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
13/10/21 0.00	6,2	77	0	WNW	955,7	0	0
13/10/21 1.00	5,3	81	0	WNW	955,5	0	0
13/10/21 2.00	4,6	83	0	NNW	955,6	0	0
13/10/21 3.00	4,5	85	0	NNW	955,7	0	0
13/10/21 4.00	5,2	86	0	N	955,7	0	0
13/10/21 5.00	5,5	84	0	WSW	956	0	0
13/10/21 6.00	5,2	83	0,4	N	956,4	0	0
13/10/21 7.00	4,8	84	0,4	WSW	956,9	0	0
13/10/21 8.00	4,5	85	0,4	SW	957,8	0	3
13/10/21 9.00	4,9	85	0,4	WNW	958,3	0	22
13/10/21 10.00	6,8	79	0,4	WNW	958,2	0	66
13/10/21 11.00	11,4	55	0,9	NNE	958,1	0	80
13/10/21 12.00	14,5	29	1,3	N	957,9	0	461
13/10/21 13.00	14,6	27	1,8	NNE	958	0	540
13/10/21 14.00	16,7	21	1,3	NNE	958	0	635
13/10/21 15.00	16,3	21	1,3	N	958	0	585
13/10/21 16.00	14,8	23	0,4	NNE	958,6	0	278
13/10/21 17.00	14,5	22	0,9	NNE	959,1	0	299
13/10/21 18.00	11,6	31	0,4	WSW	959,7	0	80
13/10/21 19.00	9,6	39	0,4	WNW	960,8	0	4
13/10/21 20.00	7,3	53	0	N	961,8	0	0
13/10/21 21.00	5,4	63	0	NW	962,4	0	0
13/10/21 22.00	4,3	69	0	NW	963,3	0	0
13/10/21 23.00	3,1	75	0	SW	963,7	0	0
14/10/21 0.00	2,6	78	0	WNW	964	0	0
14/10/21 1.00	1,5	81	0	WNW	964,2	0	0
14/10/21 2.00	1,1	83	0	WNW	964,5	0	0
14/10/21 3.00	0,7	84	0	WNW	964,6	0	0
14/10/21 4.00	0,1	86	0	NNE	964,7	0	0
14/10/21 5.00	0,2	86	0	N	965	0	0
14/10/21 6.00	0,1	87	0	NE	965,2	0	0
14/10/21 7.00	0,1	87	0	WNW	965,5	0	0
14/10/21 8.00	0,2	86	0,4	WSW	965,8	0	2
14/10/21 9.00	0,6	86	0	NE	966,1	0	12
14/10/21 10.00	2,6	81	0,9	NNE	965,8	0	36
14/10/21 11.00	7,3	58	0,4	N	965,1	0	65

Tabella 44: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
14/10/21 12.00	10,6	46	0,4	SE	963,9	0	397
14/10/21 13.00	14	35	0,4	SW	962,6	0	582
14/10/21 14.00	16,8	38	0,4	S	961,3	0	601
14/10/21 15.00	18,8	31	0,4	N	960,4	0	553
14/10/21 16.00	19,7	27	0,4	N	960,1	0	447
14/10/21 17.00	17,5	28	1,3	N	959,8	0	290
14/10/21 18.00	13,6	43	0,9	SW	960,8	0	61
14/10/21 19.00	10,1	59	0,4	SW	961,4	0	3
14/10/21 20.00	7,9	69	0	SW	962,1	0	0
14/10/21 21.00	6,7	73	0	SW	962,4	0	0
14/10/21 22.00	6,2	76	0,4	SW	962,7	0	0
14/10/21 23.00	4,9	79	0	NW	962,9	0	0
15/10/21 0.00	3,8	82	0	NW	963,1	0	0
15/10/21 1.00	3,4	85	0	NW	962,7	0	0
15/10/21 2.00	2,7	86	0	NW	963	0	0
15/10/21 3.00	2,3	87	0	NNE	962,8	0	0
15/10/21 4.00	2	88	0	NNE	962,4	0	0
15/10/21 5.00	1,4	88	0	NNE	961,9	0	0
15/10/21 6.00	1,8	88	0	NNW	962	0	0
15/10/21 7.00	1,9	89	0,4	SW	961,9	0	0
15/10/21 8.00	1,5	88	0,4	WSW	961,7	0	2
15/10/21 9.00	1,6	89	0	WSW	961,8	0	13
15/10/21 10.00	3,1	90	0	WSW	961,2	0	37
15/10/21 11.00	6,8	75	0	ESE	960,4	0	88
15/10/21 12.00	10,7	57	0,4	NNE	959,1	0	395
15/10/21 13.00	13,9	44	0,9	N	957,7	0	561
15/10/21 14.00	15,9	39	0,4	N	956,4	0	577
15/10/21 15.00	16,9	40	0,4	SW	954,9	0	498
15/10/21 16.00	18,7	36	0	SSW	954,3	0	440
15/10/21 17.00	16,4	43	0,4	SW	954,3	0	262
15/10/21 18.00	12,2	57	0,4	SW	954,8	0	64
15/10/21 19.00	8,9	70	0,4	SW	955,7	0	2
15/10/21 20.00	7,3	76	0	WNW	956,8	0	0
15/10/21 21.00	6,2	81	0	NW	957,2	0	0
15/10/21 22.00	5,3	82	0	NW	957,6	0	0
15/10/21 23.00	4,6	85	0	SW	958,1	0	0

Tabella 45: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
16/10/21 0.00	4,5	86	0	N	958,2	0	0
16/10/21 1.00	3,8	87	0	W	958,3	0	0
16/10/21 2.00	3,4	88	0	WNW	958,7	0	0
16/10/21 3.00	2,7	88	0	WNW	958,8	0	0
16/10/21 4.00	2,2	88	0	WNW	958,7	0	0
16/10/21 5.00	2,2	89	0	SW	958,7	0	0
16/10/21 6.00	2	89	0	NNE	958,9	0	0
16/10/21 7.00	1,8	89	0	N	959,1	0	0
16/10/21 8.00	1,8	90	0	SW	959,5	0	2
16/10/21 9.00	2,5	90	0	WSW	960	0	14
16/10/21 10.00	3,7	91	0	WSW	960	0	32
16/10/21 11.00	7,4	82	0	SE	959,6	0	85
16/10/21 12.00	11,4	62	0	SE	958,8	0	362
16/10/21 13.00	14,4	51	0,4	SW	957,9	0	554
16/10/21 14.00	17	41	0	W	956,8	0	563
16/10/21 15.00	17,6	39	0,4	SSE	955,8	0	524
16/10/21 16.00	17,5	43	0,9	SSE	955,6	0	423
16/10/21 17.00	16,7	47	0,4	SSE	955,6	0	255
16/10/21 18.00	13,5	55	1,3	SW	956,3	0	62
16/10/21 19.00	10,1	70	0,4	WSW	957,5	0	2
16/10/21 20.00	8	76	0	WSW	958,6	0	0
16/10/21 21.00	6,7	81	0	WSW	959,5	0	0
16/10/21 22.00	5,7	84	0	N	960,3	0	0
16/10/21 23.00	4,7	85	0	NNW	960,7	0	0
17/10/21 0.00	4,3	87	0	WNW	961,1	0	0
17/10/21 1.00	3,7	88	0	WNW	961,3	0	0
17/10/21 2.00	3,1	88	0	WNW	961,7	0	0
17/10/21 3.00	2,8	88	0	WNW	961,7	0	0
17/10/21 4.00	2,7	89	0	WNW	961,4	0	0
17/10/21 5.00	2,7	90	0	WNW	961,2	0	0
17/10/21 6.00	3,1	90	0	WNW	961,3	0	0
17/10/21 7.00	3,2	90	0	WNW	961,2	0	0
17/10/21 8.00	3,8	91	0	WNW	961,5	0	2
17/10/21 9.00	4,4	91	0	WNW	961,8	0	32
17/10/21 10.00	4,8	91	0	WNW	961,8	0	35
17/10/21 11.00	8	79	0	SW	961,2	0	64

Tabella 46: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
17/10/21 12.00	12,5	58	0	SE	960,4	0	368
17/10/21 13.00	15,8	52	0	SW	959,8	0	550
17/10/21 14.00	17,3	48	0	WSW	958,8	0	563
17/10/21 15.00	17,7	45	0,4	WSW	958	0	514
17/10/21 16.00	18,2	46	0,4	SSE	957,6	0	417
17/10/21 17.00	16,1	47	0,4	SE	957,7	0	254
17/10/21 18.00	12,5	61	0,9	SW	958,4	0	61
17/10/21 19.00	9,8	72	0	SW	959,3	0	2
17/10/21 20.00	7,9	79	0	WSW	960,3	0	0
17/10/21 21.00	6,6	82	0	WSW	961,4	0	0
17/10/21 22.00	5,7	84	0	NE	962,2	0	0
17/10/21 23.00	4,8	86	0	NE	962,9	0	0
18/10/21 0.00	4,4	87	0	NE	963,1	0	0
18/10/21 1.00	3,6	88	0	NE	963,4	0	0
18/10/21 2.00	3,3	88	0	WNW	963,6	0	0
18/10/21 3.00	3,3	89	0	WNW	963,6	0	0
18/10/21 4.00	3,3	90	0	WNW	963,6	0	0
18/10/21 5.00	3,1	90	0	NNE	963,6	0	0
18/10/21 6.00	3,1	90	0	N	963,9	0	0
18/10/21 7.00	3,6	90	0,4	WSW	964,3	0	0
18/10/21 8.00	3,3	90	0,4	WSW	964,6	0	2
18/10/21 9.00	3,8	90	0	WNW	965,1	0	24
18/10/21 10.00	4,2	90	0	SW	965,3	0	38
18/10/21 11.00	7,9	81	0	WSW	964,5	0	60
18/10/21 12.00	12	63	0	SSW	963,9	0	351
18/10/21 13.00	15,4	52	0	WNW	963,2	0	542
18/10/21 14.00	17,7	48	0,4	WNW	962,2	0	552
18/10/21 15.00	18,3	44	0,4	SW	961,5	0	502
18/10/21 16.00	18,9	45	0,4	SW	961,4	0	408
18/10/21 17.00	17	49	0,4	SW	962,1	0	240
18/10/21 18.00	12,9	61	0,4	SW	962,6	0	57
18/10/21 19.00	10,1	71	0,4	SW	963,9	0	1
18/10/21 20.00	8,3	77	0	SW	965,2	0	0
18/10/21 21.00	7,3	81	0	N	966,1	0	0
18/10/21 22.00	6,8	84	0	WNW	966,9	0	0
18/10/21 23.00	5,7	85	0	N	967,4	0	0

Tabella 47: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
19/10/21 0.00	5,3	87	0	N	967,9	0	0
19/10/21 1.00	4,9	88	0	N	968,1	0	0
19/10/21 2.00	4,7	88	0	NNE	968,2	0	0
19/10/21 3.00	4,5	89	0	NNE	968,4	0	0
19/10/21 4.00	4,4	89	0	N	968,5	0	0
19/10/21 5.00	3,8	89	0	NW	968,3	0	0
19/10/21 6.00	3,7	90	0	NNE	968,8	0	0
19/10/21 7.00	3,7	90	0	WSW	969	0	0
19/10/21 8.00	4,2	90	0	W	969,2	0	1
19/10/21 9.00	4,9	90	0	SW	969,1	0	21
19/10/21 10.00	6,6	88	0,4	WSW	968,8	0	92
19/10/21 11.00	8,7	77	0	NNE	968,5	0	137
19/10/21 12.00	10,8	66	0,4	NNE	968,3	0	168
19/10/21 13.00	12,1	60	0,4	N	967,5	0	194
19/10/21 14.00	12,8	55	0,4	NNE	966,7	0	192
19/10/21 15.00	13,3	56	0,4	N	966,1	0	128
19/10/21 16.00	13,4	60	0,4	SW	966	0	109
19/10/21 17.00	13,3	61	0,4	SW	965,8	0	77
19/10/21 18.00	12,3	67	0,4	SW	965,9	0	29
19/10/21 19.00	11,7	72	0,4	WSW	966,2	0	2
19/10/21 20.00	11,2	75	0	WSW	967	0	0
19/10/21 21.00	10,7	78	0	WSW	966,9	0	0
19/10/21 22.00	9,8	81	0	NNE	967,2	0	0
19/10/21 23.00	9,7	82	0	WSW	967,2	0	0
20/10/21 0.00	7,8	84	0	NNW	967,2	0	0
20/10/21 1.00	6,6	85	0	NNE	967	0	0
20/10/21 2.00	6,1	87	0	N	966,9	0	0
20/10/21 3.00	5,2	88	0	WSW	966,6	0	0
20/10/21 4.00	5,1	89	0	W	966,5	0	0
20/10/21 5.00	4,6	89	0	N	966,2	0	0
20/10/21 6.00	4,5	90	0	N	966	0	0
20/10/21 7.00	4,8	90	0,4	WSW	965,6	0	0
20/10/21 8.00	4,4	90	0,4	WSW	965,9	0	1
20/10/21 9.00	4,6	90	0	WSW	966	0	17
20/10/21 10.00	6	91	0	W	965,5	0	64
20/10/21 11.00	8,2	87	0,4	N	964,9	0	77

Tabella 48: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
20/10/21 12.00	12	70	0	N	963,6	0	344
20/10/21 13.00	15	58	0	SW	961,9	0	499
20/10/21 14.00	16,7	52	0,9	SW	960,5	0	456
20/10/21 15.00	16,6	53	1,3	SW	959,2	0	405
20/10/21 16.00	17,4	50	1,3	SSE	959,1	0	305
20/10/21 17.00	16,3	52	1,8	SW	959,2	0	145
20/10/21 18.00	15,5	58	1,3	SW	959,8	0	34
20/10/21 19.00	14	65	0,4	SW	959,2	0	1
20/10/21 20.00	13,1	70	0,9	SW	959,5	0	0
20/10/21 21.00	12,5	72	0,4	SW	959,4	0	0
20/10/21 22.00	12	76	0,4	W	959,3	0	0
20/10/21 23.00	11,6	79	0	SW	958,9	0	0
21/10/21 0.00	11,1	81	0	W	958,1	0	0
21/10/21 1.00	10,7	83	0	W	957,5	0	0
21/10/21 2.00	10,6	84	0	W	956,5	0	0
21/10/21 3.00	10,4	85	0	N	955,9	0	0
21/10/21 4.00	10,4	86	0	NNE	955,1	0	0
21/10/21 5.00	10,2	87	0	W	954,5	0	0
21/10/21 6.00	10,3	87	0	SW	953,6	0	0
21/10/21 7.00	10,6	86	0,4	WSW	953,5	0	0
21/10/21 8.00	10,6	86	0,4	SW	952,9	0	0
21/10/21 9.00	10,9	85	0,4	SW	953	0	7
21/10/21 10.00	11,2	85	0,4	SW	952,9	0	20
21/10/21 11.00	11,6	83	0,4	W	952,8	0	39
21/10/21 12.00	12	80	0,4	NNE	952,8	0	44
21/10/21 13.00	12,4	79	0,9	SW	952,5	0	34
21/10/21 14.00	14	75	0,9	SW	951,6	0	121
21/10/21 15.00	14,3	74	0,4	WSW	951,1	0	94
21/10/21 16.00	14,8	73	0,4	SW	951	0	86
21/10/21 17.00	14,7	74	0,4	SW	950,9	0	56
21/10/21 18.00	14,1	77	0	SW	951,1	0	11
21/10/21 19.00	13,4	80	0,4	WSW	951,6	0	0
21/10/21 20.00	13,1	82	0,4	SW	952,3	0	0
21/10/21 21.00	12,4	84	0	WSW	952,7	0	0
21/10/21 22.00	11,8	85	0	N	953,3	0	0
21/10/21 23.00	10,6	86	0	N	953,8	0	0

Tabella 49: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
22/10/21 0.00	9,9	88	0	NNE	954,4	0	0
22/10/21 1.00	10,1	89	0	---	954,6	0	0
22/10/21 2.00	10,2	90	0	W	954,9	0	0
22/10/21 3.00	9,8	90	0	W	955,2	0	0
22/10/21 4.00	9,9	90	0	WSW	955,2	0	0
22/10/21 5.00	10,1	90	0	N	955,6	0	0
22/10/21 6.00	9,5	90	0	W	955,8	0	0
22/10/21 7.00	9,4	88	0	WSW	956	0	0
22/10/21 8.00	9,1	86	0,4	WSW	956,2	0	1
22/10/21 9.00	9,3	85	0,4	WSW	956,6	0	24
22/10/21 10.00	9,1	85	0	SW	956,9	0	30
22/10/21 11.00	12,1	74	0	WSW	956,5	0	74
22/10/21 12.00	15,2	63	0	SSW	955,8	0	383
22/10/21 13.00	17,8	49	0,4	N	954,9	0	508
22/10/21 14.00	18,8	47	0	SW	954,1	0	516
22/10/21 15.00	18,7	47	0	SW	953,5	0	439
22/10/21 16.00	18,2	46	0,4	SSE	953,6	0	371
22/10/21 17.00	17,7	51	0,4	SSE	953,8	0	228
22/10/21 18.00	13,8	61	0,4	SW	954,6	0	50
22/10/21 19.00	11,4	70	0	WSW	955,9	0	1
22/10/21 20.00	9,6	77	0	WNW	957,6	0	0
22/10/21 21.00	8,5	81	0	SW	958,4	0	0
22/10/21 22.00	7,7	84	0	SW	959,1	0	0
22/10/21 23.00	7,3	86	0	WSW	959,9	0	0
23/10/21 0.00	6,6	87	0	N	960,5	0	0
23/10/21 1.00	5,9	88	0	N	960,9	0	0
23/10/21 2.00	5,2	88	0	N	961,2	0	0
23/10/21 3.00	4,8	89	0	N	961,7	0	0
23/10/21 4.00	4,2	89	0	N	961,8	0	0
23/10/21 5.00	3,7	90	0	WNW	962,1	0	0
23/10/21 6.00	3,4	90	0	WNW	962,8	0	0
23/10/21 7.00	3,1	90	0	NNE	963,3	0	0
23/10/21 8.00	2,8	90	0	W	963,9	0	1
23/10/21 9.00	2,9	91	0	WSW	965	0	9
23/10/21 10.00	3,5	91	0	W	965,3	0	18
23/10/21 11.00	7,4	89	0	WNW	964,6	0	71

Tabella 50: parametri meteo rilevati su ATC 6

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
23/10/21 12.00	12,1	61	0	SE	963,8	0	371
23/10/21 13.00	15,5	46	0	SE	963,4	0	514
23/10/21 14.00	17,2	34	0	WNW	962,6	0	522
23/10/21 15.00	17,4	37	0,4	NNE	961,7	0	424
23/10/21 16.00	18,9	35	0	WSW	961,4	0	378
23/10/21 17.00	16,4	42	0,4	SW	961,8	0	243
23/10/21 18.00	11,4	51	0,4	SW	962,9	0	48
23/10/21 19.00	8,3	66	0	WSW	964	0	1
23/10/21 20.00	6,4	75	0	WSW	965,3	0	0
23/10/21 21.00	5,2	79	0	NNW	966,2	0	0
23/10/21 22.00	4,2	82	0	NW	967	0	0
23/10/21 23.00	3,6	84	0	N	968,2	0	0

Tabella 51: parametri meteo rilevati su ATC 6

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:

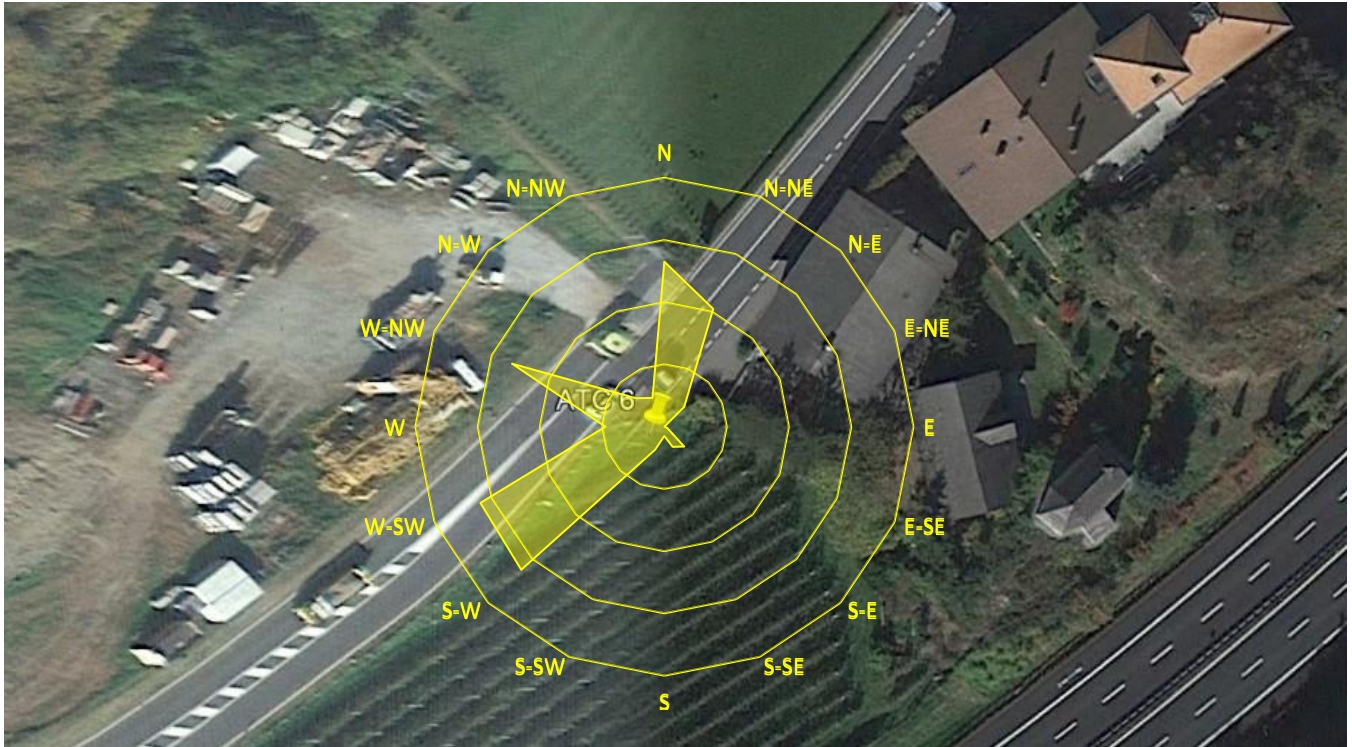


Figura 32: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC 6

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da SudOvest, Ovest-NordOvest e Nord, con velocità del vento massima pari a 1,8 m/s.

La temperature medie rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 8,8°C con valori compresi fra un minimo 0 °C e un massimo di 22,4 °C.

Durante il periodo di monitoraggio non si sono verificati fenomeni piovosi significativi.

15. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 7

15.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 9 al 23 ottobre 2021.

Data	9/10	10/10	11/10	12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10	18/10	19/10	20/10	21/10	22/10	23/10
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11,1	10,4	12,2	14,5	12,7	13,8	11,8	11	12	16,5	18,3	20,3	22,3	13,8	11,3
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7,5	7,4	7,6	9,3	6,2	10,2	6,5	8,1	8,1	10	12,2	16,1	16,1	10,4	8,9

Tabella 52: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

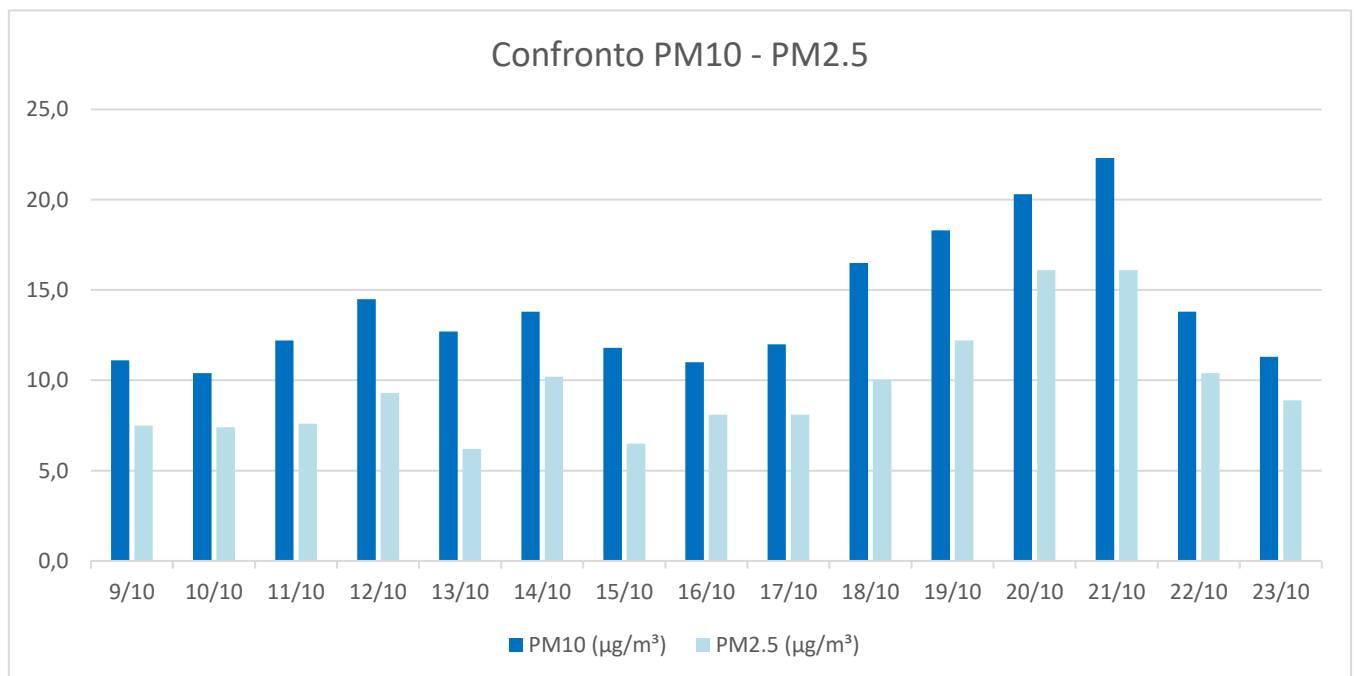


Figura 33: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura dal 9 al 23 ottobre 2021. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
9/10/21 0.00	17,2	11,4	9,2	6,5	3,4
9/10/21 1.00	17,8	10,3	9,0	5,9	5,0
9/10/21 2.00	21,4	12,6	8,6	7,1	3,5
9/10/21 3.00	17,0	11,3	8,7	6,4	4,0
9/10/21 4.00	18,7	12,9	10,5	7,3	5,3
9/10/21 5.00	15,4	10,2	7,5	5,8	4,7
9/10/21 6.00	19,9	13,7	11,1	7,7	3,7
9/10/21 7.00	22,9	15,6	11,3	8,7	4,3
9/10/21 8.00	20,4	13,9	9,2	7,8	5,9
9/10/21 9.00	21,6	14,6	9,7	8,2	5,0
9/10/21 10.00	20,1	13,6	10,9	7,6	4,7
9/10/21 11.00	21,5	15,2	10,5	8,5	5,8
9/10/21 12.00	23,5	14,3	10,1	8,0	4,0
9/10/21 13.00	17,6	10,6	8,5	6,0	5,4
9/10/21 14.00	23,7	14,3	11,1	8,0	6,3
9/10/21 15.00	17,1	11,7	9,5	6,6	3,4
9/10/21 16.00	19,8	11,4	8,4	6,4	5,8
9/10/21 17.00	13,5	7,3	6,1	4,3	1,8
9/10/21 18.00	18,9	11,5	9,7	6,5	3,6
9/10/21 19.00	31,4	19,1	13,4	10,5	7,4
9/10/21 20.00	12,9	8,8	6,2	5,1	2,2
9/10/21 21.00	18,2	11,4	8,8	6,4	2,9
9/10/21 22.00	16,5	11,0	9,1	6,2	3,8
9/10/21 23.00	20,0	12,6	8,8	7,1	4,4
10/10/21 0.00	14,8	9,3	6,0	5,2	2,4
10/10/21 1.00	11,9	9,1	6,9	5,1	3,4
10/10/21 2.00	17,4	11,8	8,4	6,5	3,3
10/10/21 3.00	14,2	9,6	6,9	5,4	4,8

10/10/21 4.00	17,5	12,4	9,3	6,9	5,2
10/10/21 5.00	18,8	12,1	9,4	6,7	3,3
10/10/21 6.00	21,7	14,7	10,7	8,1	5,7
10/10/21 7.00	21,7	13,8	11,1	7,6	3,4
10/10/21 8.00	16,2	9,5	7,4	5,3	3,3
10/10/21 9.00	17,3	11,6	9,1	6,4	4,2
10/10/21 10.00	17,7	10,8	8,3	6,0	4,2
10/10/21 11.00	19,0	11,8	8,8	6,5	4,8
10/10/21 12.00	19,5	13,9	11,2	7,6	5,8
10/10/21 13.00	21,0	14,4	9,4	7,9	4,4
10/10/21 14.00	15,9	11,6	7,6	6,4	2,8
10/10/21 15.00	15,7	11,5	8,7	6,4	3,9
10/10/21 16.00	21,7	14,5	12,1	7,9	6,4
10/10/21 17.00	15,1	10,1	8,8	5,7	2,9
10/10/21 18.00	12,7	9,0	5,9	5,1	4,8
10/10/21 19.00	17,6	12,1	10,1	6,7	3,7
10/10/21 20.00	20,6	12,5	8,4	6,9	5,7
10/10/21 21.00	16,9	10,5	8,4	5,8	3,8
10/10/21 22.00	23,0	13,3	9,3	7,3	5,6
10/10/21 23.00	12,4	8,9	6,6	5,0	1,9
11/10/21 0.00	24,3	16,1	10,9	8,9	6,7
11/10/21 1.00	20,2	11,8	9,0	6,7	4,3
11/10/21 2.00	24,3	14,8	9,9	8,3	5,8
11/10/21 3.00	23,3	14,0	10,9	7,8	6,1
11/10/21 4.00	18,9	13,0	8,4	7,3	4,8
11/10/21 5.00	16,0	9,7	6,7	5,5	2,0
11/10/21 6.00	19,3	12,5	9,9	7,0	4,5
11/10/21 7.00	30,2	19,3	12,9	10,7	7,2
11/10/21 8.00	15,5	10,1	8,4	5,7	3,7
11/10/21 9.00	17,3	10,2	9,2	5,8	3,6
11/10/21 10.00	20,2	11,8	8,6	6,6	5,9
11/10/21 11.00	17,6	12,4	8,1	7,0	5,8
11/10/21 12.00	16,9	11,8	10,1	6,6	4,6
11/10/21 13.00	15,8	10,5	8,7	6,0	4,7
11/10/21 14.00	26,0	16,5	12,8	9,1	5,3
11/10/21 15.00	22,3	14,7	10,8	8,2	4,6
11/10/21 16.00	24,6	16,1	12,0	8,9	7,4
11/10/21 17.00	15,3	9,1	6,8	5,2	3,8
11/10/21 18.00	17,9	13,0	10,5	7,3	5,4
11/10/21 19.00	21,2	13,2	10,7	7,4	4,9

11/10/21 20.00	16,5	11,6	8,0	6,5	5,2
11/10/21 21.00	13,4	9,7	6,3	5,5	4,1
11/10/21 22.00	17,8	10,5	8,0	6,0	3,1
11/10/21 23.00	15,2	10,9	7,5	6,2	5,4
12/10/21 0.00	18,5	12,9	10,3	7,7	6,4
12/10/21 1.00	17,3	12,0	8,8	7,1	4,5
12/10/21 2.00	19,7	14,1	10,3	8,4	4,1
12/10/21 3.00	31,2	21,0	14,3	12,3	7,3
12/10/21 4.00	27,0	17,2	12,2	10,1	6,5
12/10/21 5.00	26,0	17,3	13,5	10,2	7,1
12/10/21 6.00	24,7	14,9	11,4	8,8	6,4
12/10/21 7.00	23,6	14,5	10,9	8,6	5,4
12/10/21 8.00	17,8	10,2	8,6	6,1	3,6
12/10/21 9.00	29,8	18,1	13,0	10,6	8,3
12/10/21 10.00	24,0	16,6	11,6	9,8	6,8
12/10/21 11.00	17,8	11,1	7,3	6,7	4,0
12/10/21 12.00	27,5	16,3	11,0	9,6	7,6
12/10/21 13.00	25,2	14,8	10,1	8,8	5,6
12/10/21 14.00	25,9	15,8	10,5	9,3	5,4
12/10/21 15.00	15,1	9,7	8,1	5,9	2,9
12/10/21 16.00	30,0	19,3	14,6	11,3	8,5
12/10/21 17.00	15,9	9,6	8,7	5,8	5,3
12/10/21 18.00	23,1	14,4	10,7	8,5	7,1
12/10/21 19.00	23,5	15,9	12,6	9,4	7,1
12/10/21 20.00	21,6	12,5	8,7	7,5	4,9
12/10/21 21.00	23,8	14,3	10,2	8,4	6,6
12/10/21 22.00	26,5	17,5	12,4	10,3	7,3
12/10/21 23.00	20,0	12,1	7,8	7,2	3,4
13/10/21 0.00	19,4	12,9	10,3	6,7	2,8
13/10/21 1.00	15,3	11,0	9,6	5,8	3,7
13/10/21 2.00	25,8	15,2	11,3	7,9	5,6
13/10/21 3.00	13,2	7,5	7,3	4,1	2,8
13/10/21 4.00	12,9	7,9	5,4	4,3	3,2
13/10/21 5.00	23,2	14,5	9,8	7,5	4,1
13/10/21 6.00	19,1	10,8	8,7	5,7	3,6
13/10/21 7.00	24,2	14,4	10,0	7,4	4,1
13/10/21 8.00	20,1	11,9	7,8	6,2	3,5
13/10/21 9.00	28,7	17,0	11,8	8,7	7,0
13/10/21 10.00	18,5	12,6	10,2	6,6	3,2
13/10/21 11.00	24,1	14,9	12,0	7,7	4,8

13/10/21 12.00	15,5	9,8	8,8	5,2	2,2
13/10/21 13.00	18,7	11,0	7,4	5,8	3,2
13/10/21 14.00	29,4	17,5	13,3	9,0	5,8
13/10/21 15.00	26,7	15,8	12,6	8,1	5,8
13/10/21 16.00	22,7	14,4	11,7	7,5	6,2
13/10/21 17.00	22,6	14,1	9,4	7,3	4,5
13/10/21 18.00	25,3	15,0	10,1	7,7	5,7
13/10/21 19.00	24,3	15,3	12,3	7,9	4,9
13/10/21 20.00	23,3	14,9	11,4	7,7	6,1
13/10/21 21.00	29,3	18,9	13,5	9,6	6,9
13/10/21 22.00	18,5	13,2	9,5	6,9	4,3
13/10/21 23.00	18,4	12,4	8,0	6,5	4,0
14/10/21 0.00	17,6	10,7	9,4	6,8	5,7
14/10/21 1.00	18,3	13,1	9,2	8,3	5,7
14/10/21 2.00	28,0	17,7	13,4	11,1	8,8
14/10/21 3.00	28,5	19,0	14,5	11,8	6,8
14/10/21 4.00	22,0	15,5	12,0	9,7	5,6
14/10/21 5.00	24,9	17,1	11,3	10,7	6,1
14/10/21 6.00	27,5	17,6	13,5	11,0	6,3
14/10/21 7.00	27,4	16,2	13,0	10,1	6,2
14/10/21 8.00	24,2	16,0	11,6	10,0	7,2
14/10/21 9.00	25,6	15,7	11,2	9,8	5,1
14/10/21 10.00	23,2	15,7	12,2	9,8	7,8
14/10/21 11.00	11,8	7,7	5,1	5,0	4,4
14/10/21 12.00	15,3	9,2	7,8	5,9	4,1
14/10/21 13.00	23,1	13,9	10,7	8,7	6,3
14/10/21 14.00	27,0	16,5	12,3	10,3	8,0
14/10/21 15.00	23,2	14,6	10,9	9,2	5,2
14/10/21 16.00	16,5	11,3	9,3	7,2	3,9
14/10/21 17.00	25,2	15,2	10,6	9,5	4,7
14/10/21 18.00	24,6	17,1	12,4	10,7	8,4
14/10/21 19.00	16,1	9,4	8,3	6,0	4,2
14/10/21 20.00	23,5	15,6	10,2	9,8	7,6
14/10/21 21.00	19,3	11,3	7,9	7,2	5,8
14/10/21 22.00	28,9	19,7	13,8	12,3	7,2
14/10/21 23.00	21,7	14,9	9,8	9,3	5,2
15/10/21 0.00	17,2	11,9	9,7	6,9	5,7
15/10/21 1.00	19,2	11,4	8,3	6,6	4,2
15/10/21 2.00	22,9	14,7	11,0	8,5	6,7
15/10/21 3.00	16,1	10,3	7,7	6,0	3,0

15/10/21 4.00	18,8	13,3	10,2	7,7	5,7
15/10/21 5.00	28,5	17,2	13,8	9,8	7,3
15/10/21 6.00	20,4	12,1	8,4	7,0	4,3
15/10/21 7.00	24,7	16,0	10,8	9,1	6,5
15/10/21 8.00	23,3	14,2	10,6	8,2	4,8
15/10/21 9.00	19,0	12,1	9,7	7,0	4,0
15/10/21 10.00	27,3	18,3	14,4	10,4	7,0
15/10/21 11.00	18,4	13,3	11,1	7,7	5,0
15/10/21 12.00	17,6	11,5	9,5	6,7	3,1
15/10/21 13.00	14,8	10,9	9,6	6,4	4,6
15/10/21 14.00	19,4	12,0	9,1	7,0	5,5
15/10/21 15.00	21,5	13,7	9,3	7,9	4,2
15/10/21 16.00	15,6	11,4	7,4	6,7	4,3
15/10/21 17.00	16,7	10,4	7,0	6,1	3,1
15/10/21 18.00	24,9	16,4	13,3	9,4	5,8
15/10/21 19.00	21,5	13,9	10,5	8,0	6,7
15/10/21 20.00	16,3	10,0	7,2	5,9	4,9
15/10/21 21.00	20,4	12,8	9,3	7,4	5,6
15/10/21 22.00	17,0	12,4	8,6	7,2	4,8
15/10/21 23.00	26,8	17,9	13,3	10,2	7,1
16/10/21 0.00	12,6	9,4	7,2	6,0	2,9
16/10/21 1.00	18,1	10,6	7,2	6,6	4,3
16/10/21 2.00	15,3	8,9	7,5	5,6	4,6
16/10/21 3.00	21,7	15,1	11,1	9,4	6,9
16/10/21 4.00	20,6	13,0	9,2	8,1	4,8
16/10/21 5.00	17,9	12,1	9,3	7,6	5,9
16/10/21 6.00	14,6	8,5	7,8	5,4	2,9
16/10/21 7.00	20,6	13,3	11,3	8,3	6,0
16/10/21 8.00	19,6	11,8	8,0	7,4	5,8
16/10/21 9.00	15,1	10,9	9,7	6,8	5,2
16/10/21 10.00	14,6	10,4	7,5	6,6	4,1
16/10/21 11.00	18,8	12,1	8,1	7,5	4,4
16/10/21 12.00	22,1	15,1	9,9	9,4	7,5
16/10/21 13.00	18,8	10,6	8,2	6,7	3,3
16/10/21 14.00	20,9	14,5	10,6	9,0	5,4
16/10/21 15.00	17,0	11,2	8,1	7,0	5,5
16/10/21 16.00	14,3	9,2	7,4	5,8	2,7
16/10/21 17.00	21,8	13,0	9,3	8,1	6,4
16/10/21 18.00	20,6	12,3	8,1	7,7	5,9
16/10/21 19.00	21,3	13,4	10,5	8,4	6,9

16/10/21 20.00	26,9	17,6	13,4	10,9	5,5
16/10/21 21.00	13,5	10,0	8,7	6,3	5,5
16/10/21 22.00	18,4	11,9	8,3	7,5	5,5
16/10/21 23.00	23,9	14,7	9,9	9,1	6,7
17/10/21 0.00	24,9	16,6	12,4	9,8	7,6
17/10/21 1.00	19,3	13,0	9,8	7,7	5,4
17/10/21 2.00	26,7	16,0	13,0	9,5	6,5
17/10/21 3.00	16,0	10,7	9,0	6,4	5,4
17/10/21 4.00	24,3	14,9	10,7	8,8	7,2
17/10/21 5.00	22,9	16,2	12,7	9,5	7,6
17/10/21 6.00	25,2	15,3	10,0	9,1	6,1
17/10/21 7.00	20,2	14,2	9,3	8,4	5,0
17/10/21 8.00	19,2	13,8	10,4	8,2	4,2
17/10/21 9.00	16,5	11,1	8,3	6,7	3,0
17/10/21 10.00	21,4	12,2	10,6	7,3	6,0
17/10/21 11.00	27,1	16,4	11,5	9,7	4,9
17/10/21 12.00	18,3	12,5	8,2	7,5	5,4
17/10/21 13.00	22,3	15,1	11,8	8,9	4,9
17/10/21 14.00	16,7	10,5	7,2	6,3	2,7
17/10/21 15.00	12,8	9,6	6,6	5,8	3,8
17/10/21 16.00	24,8	15,0	12,3	8,9	5,3
17/10/21 17.00	15,2	9,3	6,9	5,6	4,0
17/10/21 18.00	18,6	11,5	9,6	6,9	3,9
17/10/21 19.00	21,1	14,5	9,5	8,6	6,3
17/10/21 20.00	20,0	12,0	10,3	7,2	3,7
17/10/21 21.00	20,1	12,5	9,3	7,5	5,4
17/10/21 22.00	20,1	14,2	10,8	8,4	6,9
17/10/21 23.00	20,1	13,2	10,6	7,8	4,1
18/10/21 0.00	26,7	17,9	13,4	11,1	6,3
18/10/21 1.00	27,1	18,3	13,0	11,4	8,5
18/10/21 2.00	25,4	17,7	13,9	11,0	8,2
18/10/21 3.00	32,7	20,5	15,5	12,8	6,8
18/10/21 4.00	25,4	17,4	11,6	10,9	8,3
18/10/21 5.00	25,0	16,2	10,6	10,1	6,2
18/10/21 6.00	23,5	15,5	12,8	9,7	5,2
18/10/21 7.00	36,1	24,0	18,6	14,9	10,7
18/10/21 8.00	24,4	16,6	12,2	10,4	5,6
18/10/21 9.00	27,1	16,7	12,1	10,5	7,3
18/10/21 10.00	32,7	19,8	14,4	12,3	7,4
18/10/21 11.00	24,1	15,9	13,1	10,0	6,6

18/10/21 12.00	26,8	18,6	13,2	11,6	8,7
18/10/21 13.00	29,2	19,8	15,7	12,3	8,8
18/10/21 14.00	27,4	18,6	14,4	11,6	8,1
18/10/21 15.00	35,6	23,8	16,3	14,7	10,9
18/10/21 16.00	24,8	14,9	11,9	9,4	6,4
18/10/21 17.00	21,2	14,4	10,9	9,0	7,3
18/10/21 18.00	23,9	16,2	12,4	10,1	7,5
18/10/21 19.00	29,0	19,6	14,0	12,2	9,3
18/10/21 20.00	27,3	17,7	12,4	11,1	5,6
18/10/21 21.00	34,2	23,0	17,6	14,3	10,9
18/10/21 22.00	26,5	17,7	12,3	11,0	6,7
18/10/21 23.00	23,6	16,2	12,9	10,1	7,2
19/10/21 0.00	31,0	20,0	14,0	12,5	9,2
19/10/21 1.00	30,2	18,6	14,8	11,6	8,7
19/10/21 2.00	26,7	15,8	12,1	9,9	7,0
19/10/21 3.00	32,4	21,6	14,8	13,4	8,7
19/10/21 4.00	45,3	28,0	20,6	17,3	11,0
19/10/21 5.00	36,3	23,7	16,2	14,7	9,9
19/10/21 6.00	28,4	17,6	11,6	11,0	6,4
19/10/21 7.00	29,2	18,2	12,9	11,3	6,5
19/10/21 8.00	25,1	16,7	13,2	10,5	7,6
19/10/21 9.00	31,7	21,7	14,5	13,4	10,1
19/10/21 10.00	27,2	17,3	13,3	10,8	8,7
19/10/21 11.00	25,8	16,3	10,9	10,2	5,2
19/10/21 12.00	29,2	18,1	12,5	11,3	7,9
19/10/21 13.00	30,0	18,6	12,9	11,6	6,2
19/10/21 14.00	28,9	17,3	11,4	10,8	6,3
19/10/21 15.00	25,4	17,0	12,8	10,6	6,4
19/10/21 16.00	40,0	24,4	18,3	15,1	9,6
19/10/21 17.00	31,4	21,7	15,3	13,5	7,5
19/10/21 18.00	25,9	17,2	12,8	10,7	5,9
19/10/21 19.00	32,7	22,5	15,3	14,0	9,9
19/10/21 20.00	24,2	15,9	10,4	9,9	8,1
19/10/21 21.00	35,1	22,8	15,3	14,1	10,7
19/10/21 22.00	29,0	18,9	15,0	11,8	7,2
19/10/21 23.00	27,0	16,9	12,6	10,5	6,4
20/10/21 0.00	26,7	16,9	12,3	9,8	6,6
20/10/21 1.00	33,3	22,6	16,4	13,1	9,7
20/10/21 2.00	31,4	19,4	13,1	11,2	6,6
20/10/21 3.00	21,4	14,6	11,9	8,5	5,7

20/10/21 4.00	36,2	23,6	15,6	13,6	9,2
20/10/21 5.00	25,5	17,6	13,8	10,3	6,1
20/10/21 6.00	36,6	23,0	17,5	13,3	9,6
20/10/21 7.00	39,2	25,0	17,2	14,4	9,6
20/10/21 8.00	36,4	23,1	15,5	13,3	10,2
20/10/21 9.00	23,1	14,6	10,2	8,6	7,0
20/10/21 10.00	21,4	14,5	10,9	8,5	6,9
20/10/21 11.00	30,1	19,2	12,7	11,1	5,9
20/10/21 12.00	26,9	18,8	14,3	10,9	6,6
20/10/21 13.00	33,0	20,6	13,9	11,9	6,6
20/10/21 14.00	42,3	26,5	18,6	15,2	11,4
20/10/21 15.00	43,4	27,2	19,1	15,6	11,2
20/10/21 16.00	27,6	17,8	14,4	10,4	7,8
20/10/21 17.00	28,5	19,8	14,2	11,5	6,0
20/10/21 18.00	29,4	18,0	13,2	10,4	7,6
20/10/21 19.00	27,8	18,4	14,3	10,7	5,5
20/10/21 20.00	43,2	27,4	20,2	15,7	11,5
20/10/21 21.00	34,8	20,9	16,2	12,1	6,4
20/10/21 22.00	42,5	26,4	17,9	15,2	11,0
20/10/21 23.00	32,5	22,1	15,6	12,8	7,7
21/10/21 0.00	54,0	34,4	23,8	20,3	12,2
21/10/21 1.00	28,4	18,4	12,7	11,0	5,8
21/10/21 2.00	30,1	18,6	12,6	11,2	7,3
21/10/21 3.00	26,4	18,5	12,2	11,1	8,8
21/10/21 4.00	51,0	33,4	23,7	19,7	11,4
21/10/21 5.00	38,1	25,7	19,1	15,3	10,3
21/10/21 6.00	26,8	18,0	14,1	10,8	5,8
21/10/21 7.00	34,3	23,1	17,6	13,8	8,5
21/10/21 8.00	29,0	19,6	14,6	11,7	7,3
21/10/21 9.00	30,8	19,3	13,1	11,6	7,0
21/10/21 10.00	24,9	17,0	12,7	10,2	8,2
21/10/21 11.00	33,1	20,6	15,0	12,3	6,6
21/10/21 12.00	39,7	25,8	17,2	15,3	10,2
21/10/21 13.00	25,0	15,9	10,7	9,6	5,2
21/10/21 14.00	38,3	23,8	16,0	14,2	7,7
21/10/21 15.00	44,0	28,1	20,4	16,7	11,0
21/10/21 16.00	23,2	15,7	12,4	9,5	5,5
21/10/21 17.00	48,8	30,0	21,1	17,8	11,4
21/10/21 18.00	35,1	22,5	15,8	13,4	10,0
21/10/21 19.00	29,1	20,0	14,9	12,0	9,3

21/10/21 20.00	31,0	19,0	13,8	11,4	7,0
21/10/21 21.00	38,1	24,9	18,0	14,8	10,2
21/10/21 22.00	40,6	26,7	19,2	15,8	10,7
21/10/21 23.00	25,4	17,8	13,4	10,7	5,6
22/10/21 0.00	23,0	15,7	10,7	9,9	5,7
22/10/21 1.00	29,6	17,8	12,9	11,1	7,9
22/10/21 2.00	21,6	14,2	11,8	9,0	7,1
22/10/21 3.00	20,5	14,6	10,7	9,2	5,1
22/10/21 4.00	21,6	14,6	11,0	9,1	6,8
22/10/21 5.00	19,8	13,3	9,9	8,4	6,6
22/10/21 6.00	21,0	12,9	8,4	8,1	5,8
22/10/21 7.00	24,0	14,9	10,3	9,3	5,6
22/10/21 8.00	17,1	9,6	8,1	6,1	2,5
22/10/21 9.00	26,7	18,0	13,0	11,2	7,8
22/10/21 10.00	28,1	18,9	13,5	11,7	6,1
22/10/21 11.00	18,6	12,1	9,1	7,6	6,4
22/10/21 12.00	24,2	15,6	11,1	9,8	5,4
22/10/21 13.00	22,5	14,3	10,1	9,0	6,4
22/10/21 14.00	18,1	11,9	10,2	7,5	4,4
22/10/21 15.00	21,9	14,5	9,6	9,1	6,2
22/10/21 16.00	17,6	11,7	8,9	7,4	5,2
22/10/21 17.00	25,1	17,1	11,7	10,7	6,2
22/10/21 18.00	18,7	12,3	9,9	7,7	6,1
22/10/21 19.00	20,6	13,8	11,6	8,7	4,0
22/10/21 20.00	22,4	14,4	9,8	9,1	5,9
22/10/21 21.00	23,4	13,8	10,5	8,7	5,8
22/10/21 22.00	18,0	11,8	10,0	7,5	3,3
22/10/21 23.00	18,4	12,8	9,0	8,1	4,7
23/10/21 0.00	14,7	9,9	8,7	5,9	4,2
23/10/21 1.00	17,4	12,4	9,6	7,3	4,3
23/10/21 2.00	19,0	12,5	10,5	7,4	6,0
23/10/21 3.00	25,3	15,4	10,5	9,0	4,5
23/10/21 4.00	18,9	11,6	8,2	6,8	3,7
23/10/21 5.00	16,8	11,4	9,7	6,8	3,3
23/10/21 6.00	14,5	10,4	8,5	6,2	2,8
23/10/21 7.00	17,2	10,3	8,1	6,1	2,6
23/10/21 8.00	19,9	13,7	11,4	8,1	6,2
23/10/21 9.00	23,9	15,2	12,2	8,9	6,1
23/10/21 10.00	10,0	7,9	6,8	4,8	4,7
23/10/21 11.00	16,9	10,5	8,2	6,3	2,5

23/10/21 12.00	20,6	12,6	9,8	7,4	5,9
23/10/21 13.00	21,2	12,8	8,5	7,5	6,1
23/10/21 14.00	16,9	9,9	6,3	5,9	2,3
23/10/21 15.00	20,2	11,5	10,0	6,8	3,7
23/10/21 16.00	20,8	12,5	10,7	7,3	5,9
23/10/21 17.00	24,8	17,1	11,2	9,9	6,6
23/10/21 18.00	24,2	14,9	11,4	8,7	7,1
23/10/21 19.00	18,7	11,7	7,7	6,9	3,2
23/10/21 20.00	16,6	12,1	8,2	7,2	5,7
23/10/21 21.00	14,3	8,3	7,9	5,0	3,3
23/10/21 22.00	20,4	14,5	10,5	8,5	4,3
23/10/21 23.00	27,8	16,6	13,3	9,7	6,1

Tabella 53: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

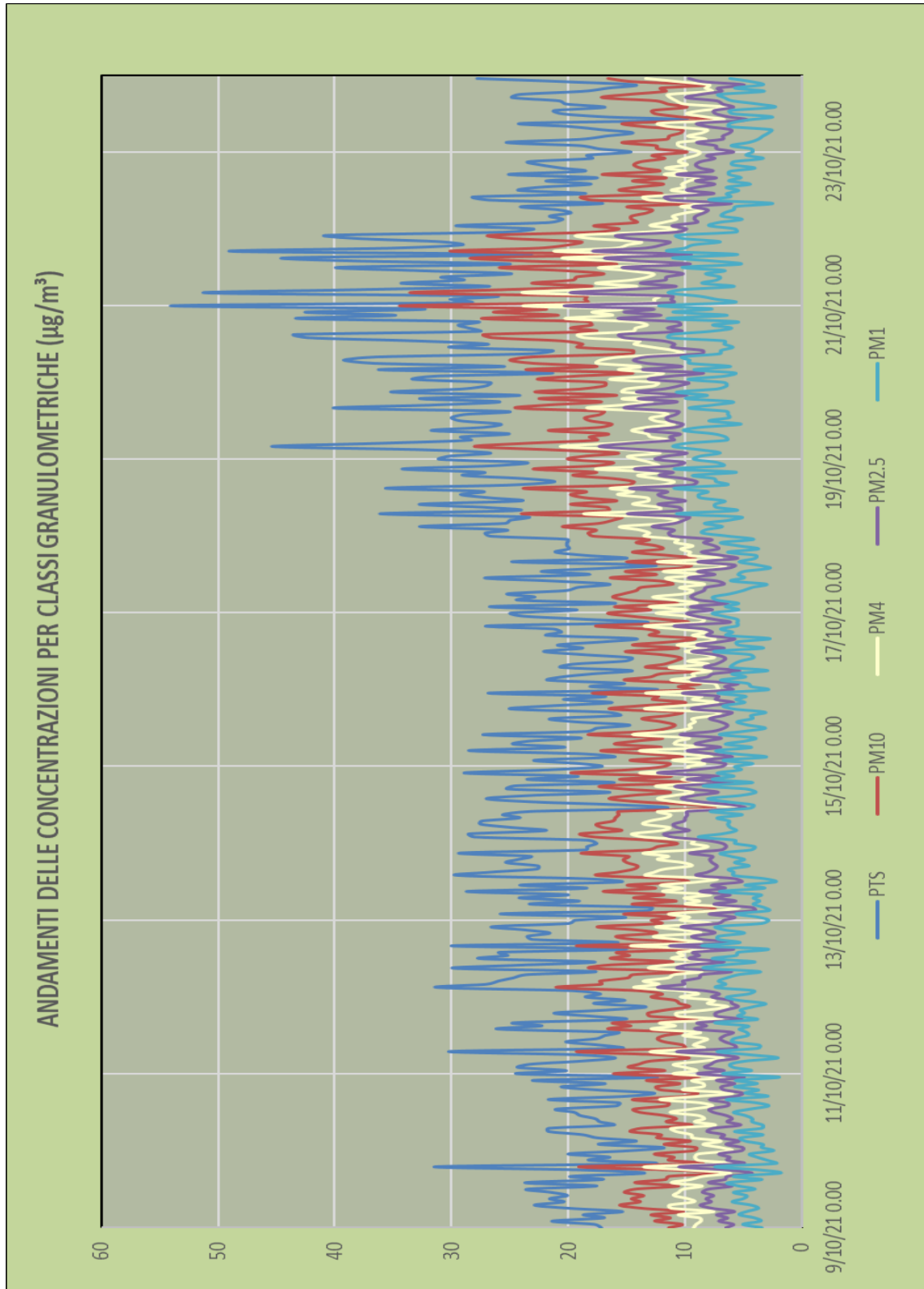


Figura 34: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

15.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
09/10/2021 00:00	16/10/2021 15:30	7,6	6,4	24,3
16/10/2021 15:30	23/10/2021 23:59	7,4	5,7	22,5

Tabella 54: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

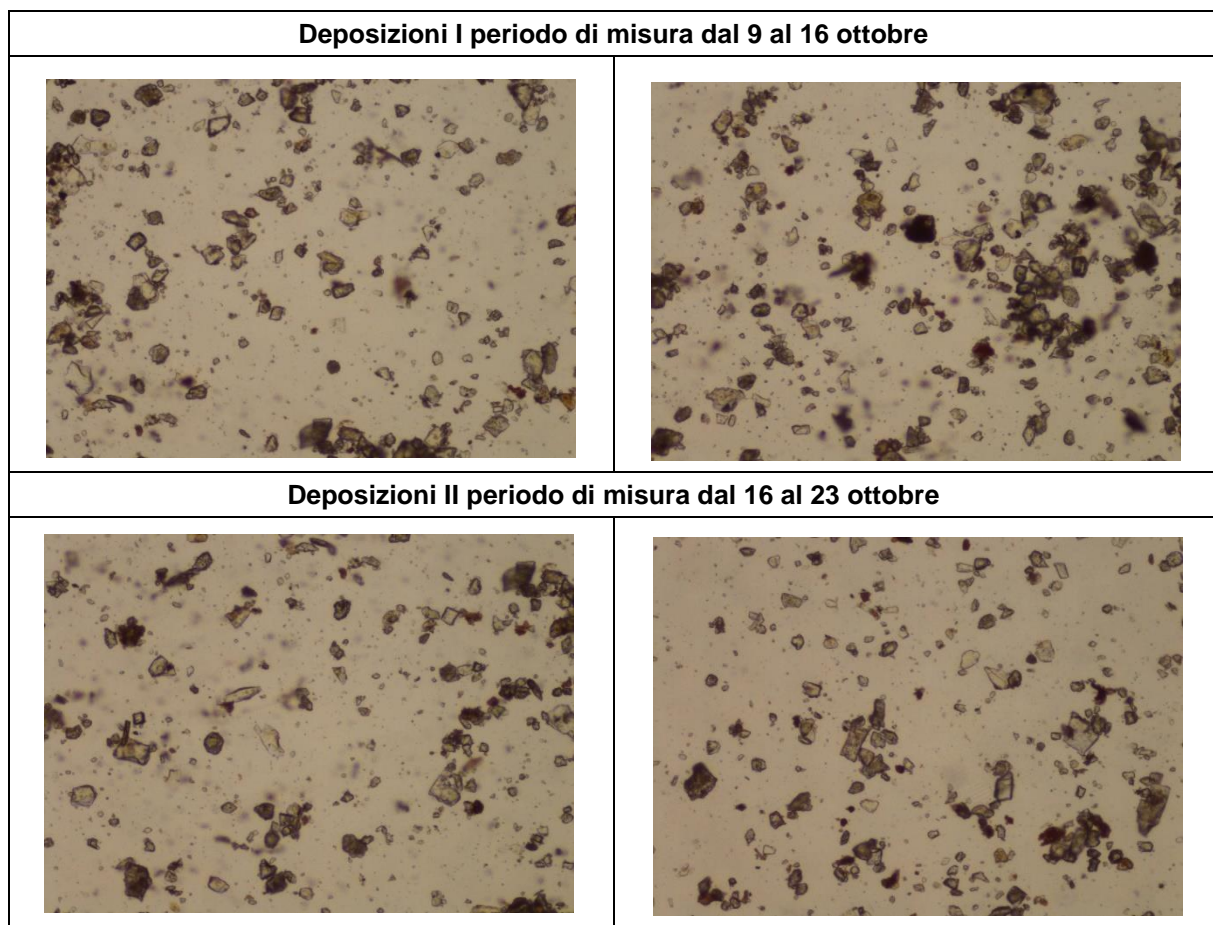


Figura 35: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

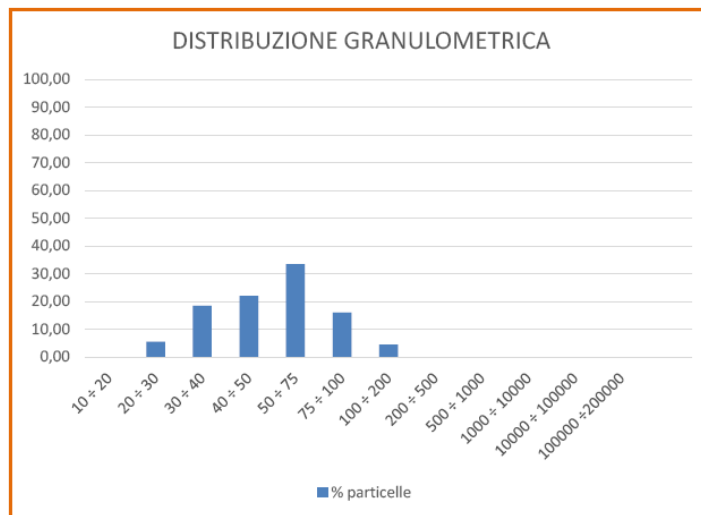
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 9 al 16 ottobre 2021.



Campione PD21-04671.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	5,50
30 ÷ 40	18,50
40 ÷ 50	22,00
50 ÷ 75	33,50
75 ÷ 100	16,00
100 ÷ 200	4,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	43,0
Marrone	38,0
Nero	19,0

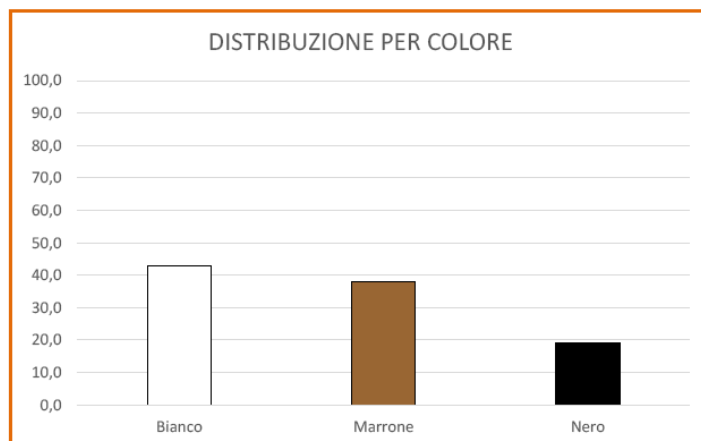


Figura 36: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

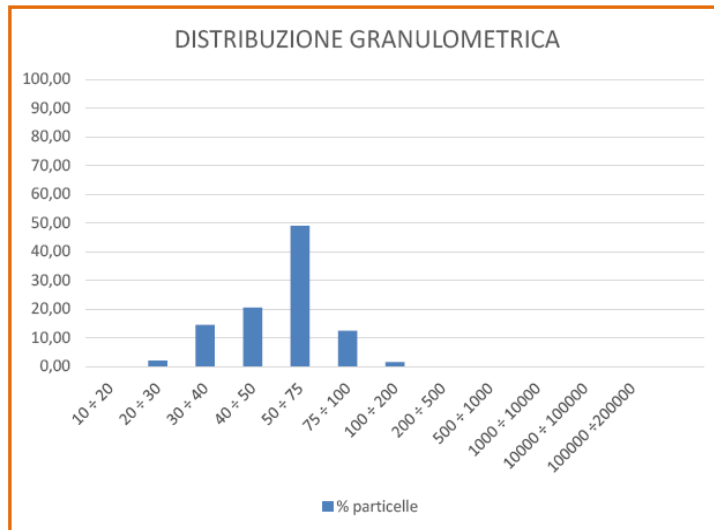
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 16 al 23 ottobre 2021.



Campione PD21-04671.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	2,00
30 ÷ 40	14,50
40 ÷ 50	20,50
50 ÷ 75	49,00
75 ÷ 100	12,50
100 ÷ 200	1,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	39,5
Marrone	36,5
Nero	24,0

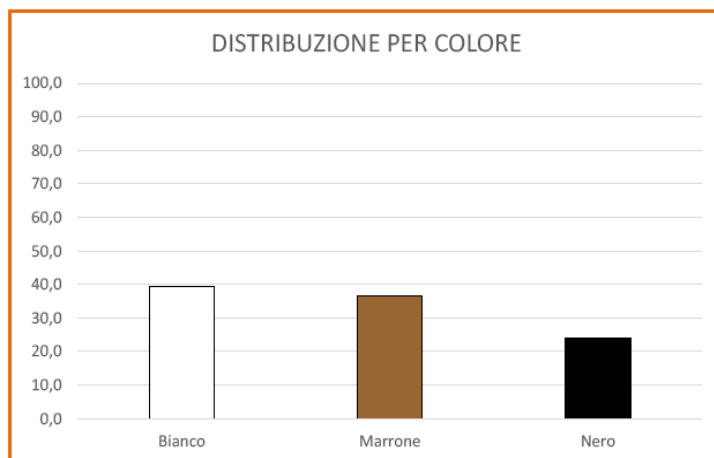


Figura 37: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 116DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	46	15	4,6	21	7,2	4,1	N.R.	<0,5

Tabella 55: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	33	15	5,1	28	10	3,9	N.R.	1

Tabella 56: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) e del calcio (CaO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

15.3. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC 7.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
9/10/21 0.00	7,9	77	0,4	E	960	0	0
9/10/21 1.00	7,3	82	0,9	E	960,1	0	0
9/10/21 2.00	6,8	83	0,9	E	960,2	0	0
9/10/21 3.00	6,1	84	0,4	E	960,2	0	0
9/10/21 4.00	5,8	85	0	E	960	0	0
9/10/21 5.00	5,2	86	0,4	E	959,9	0	0
9/10/21 6.00	4,9	87	0,4	E	959,8	0	0
9/10/21 7.00	4,7	87	0	E	959,9	0	0
9/10/21 8.00	4,8	86	0	E	960,3	0	4
9/10/21 9.00	5,2	87	0,9	E	960,8	0	16
9/10/21 10.00	8,8	82	0,4	ESE	960,7	0	53
9/10/21 11.00	12,6	63	0,4	ESE	960,3	0	129
9/10/21 12.00	15,6	46	0,9	ESE	959,5	0	533
9/10/21 13.00	17,8	40	0,4	ESE	958,8	0	664
9/10/21 14.00	17,9	42	0,4	E	957,9	0	676
9/10/21 15.00	18	36	0,9	W	957	0	625
9/10/21 16.00	18	40	1,8	W	956,7	0	517
9/10/21 17.00	14,9	49	0,9	S	956,4	0	259
9/10/21 18.00	13,4	55	2,2	S	957,1	0	93
9/10/21 19.00	11,9	69	0,9	S	957,9	0	6
9/10/21 20.00	9,7	77	0	SSE	958,8	0	0
9/10/21 21.00	8,3	81	0	SSW	959,4	0	0
9/10/21 22.00	7,2	84	0	SSW	959,9	0	0
9/10/21 23.00	6,3	86	0	ENE	960,3	0	0

Tabella 57: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
10/10/21 0.00	6,8	87	1,3	ESE	960,5	0	0
10/10/21 1.00	5,7	88	0,9	ESE	960,7	0	0
10/10/21 2.00	4,5	88	0	E	960,7	0	0
10/10/21 3.00	4,2	89	0	E	960,6	0	0
10/10/21 4.00	3,4	89	0	E	960,3	0	0
10/10/21 5.00	3,6	90	0,9	ESE	960	0	0
10/10/21 6.00	2,9	90	0	ESE	959,7	0	0
10/10/21 7.00	2,4	90	0,4	E	959,7	0	0
10/10/21 8.00	2,9	90	1,3	ESE	959,8	0	4
10/10/21 9.00	3,4	90	1,3	ESE	959,9	0	15
10/10/21 10.00	6,5	91	1,3	ESE	959,5	0	50
10/10/21 11.00	11,2	78	0,4	ESE	958,5	0	106
10/10/21 12.00	13,9	60	1,3	ESE	957,5	0	451
10/10/21 13.00	15	46	0,9	SE	956,5	0	666
10/10/21 14.00	17,1	36	0,4	SE	955,3	0	678
10/10/21 15.00	19,7	22	2,2	ESE	954,3	0	632
10/10/21 16.00	19,7	19	2,7	ESE	954,2	0	526
10/10/21 17.00	19,1	22	3,1	ESE	954,4	0	339
10/10/21 18.00	16,3	36	1,8	E	954,8	0	91
10/10/21 19.00	10,8	47	0,4	E	955,7	0	5
10/10/21 20.00	8,9	57	0	E	956,3	0	0
10/10/21 21.00	7,7	55	0	E	956,6	0	0
10/10/21 22.00	7,1	61	0	E	957,2	0	0
10/10/21 23.00	5,9	73	0	E	957,6	0	0
11/10/21 0.00	5	78	0	E	957,9	0	0
11/10/21 1.00	4,8	80	0	E	958	0	0
11/10/21 2.00	4,4	81	0	SE	957,9	0	0
11/10/21 3.00	3,5	83	0	SE	957,6	0	0
11/10/21 4.00	3,2	84	0	SE	957,8	0	0
11/10/21 5.00	3,1	84	0,4	E	958	0	0
11/10/21 6.00	2,4	84	0	---	958,3	0	0
11/10/21 7.00	2,4	84	0	ENE	958,6	0	0
11/10/21 8.00	2,4	85	0,4	ENE	959	0	3
11/10/21 9.00	3,7	85	1,8	ESE	959,2	0	13
11/10/21 10.00	6,1	82	0,9	E	958,9	0	35
11/10/21 11.00	10,9	62	0,9	SE	958,2	0	80

Tabella 58: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
11/10/21 12.00	15,6	52	0,9	ESE	957,2	0	455
11/10/21 13.00	16,1	36	1,3	ESE	955,8	0	660
11/10/21 14.00	19,1	33	0,4	ESE	954,7	0	643
11/10/21 15.00	17,6	25	0,4	ESE	953,5	0	578
11/10/21 16.00	21,6	18	1,3	ESE	953,4	0	485
11/10/21 17.00	19,8	18	1,8	ESE	953,3	0	286
11/10/21 18.00	14,2	36	0,4	SSW	954,3	0	77
11/10/21 19.00	11	50	0,4	SSW	955,2	0	4
11/10/21 20.00	9,2	53	0	SW	956	0	0
11/10/21 21.00	7,9	62	0	NE	956,7	0	0
11/10/21 22.00	7,7	65	0	WSW	956,7	0	0
11/10/21 23.00	6,6	68	0	WSW	956,8	0	0
12/10/21 0.00	5,4	75	0	ENE	957	0	0
12/10/21 1.00	5	75	0	NE	956,9	0	0
12/10/21 2.00	4,2	79	0,4	E	956,9	0	0
12/10/21 3.00	3,7	81	0,9	E	956,4	0	0
12/10/21 4.00	3,8	83	0,9	ENE	956,3	0	0
12/10/21 5.00	3,5	81	0	ENE	955,9	0	0
12/10/21 6.00	3,3	83	0,4	ENE	955,7	0	0
12/10/21 7.00	3,4	84	0,4	E	955,8	0	0
12/10/21 8.00	3,6	84	0,4	E	955,6	0	5
12/10/21 9.00	5,2	77	1,8	ESE	955,6	0	31
12/10/21 10.00	6,2	65	2,2	ESE	955,1	0	65
12/10/21 11.00	8,3	57	2,2	ESE	954,6	0	134
12/10/21 12.00	9,2	52	1,3	ESE	954,2	0	107
12/10/21 13.00	11,9	45	2,7	E	953,1	0	214
12/10/21 14.00	13,2	49	1,8	ESE	952,2	0	206
12/10/21 15.00	14,8	47	0	ENE	951,3	0	197
12/10/21 16.00	14,2	48	0	ENE	951	0	150
12/10/21 17.00	14,6	38	0,4	ENE	950,7	0	97
12/10/21 18.00	13,9	36	1,8	ESE	950,9	0	37
12/10/21 19.00	12,1	48	0,4	E	951,5	0	3
12/10/21 20.00	10,1	58	0	NNW	952,1	0	0
12/10/21 21.00	8,8	62	0	ESE	952,6	0	0
12/10/21 22.00	8,5	70	0	S	952,8	0	0
12/10/21 23.00	7,2	73	0	S	953	0	0

Tabella 59: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
13/10/21 0.00	6,2	77	0	S	952,8	0	0
13/10/21 1.00	5	81	0	S	952,7	0	0
13/10/21 2.00	4,6	83	0	W	952,8	0	0
13/10/21 3.00	4,3	85	0	E	952,8	0	0
13/10/21 4.00	5,2	86	0,4	E	952,9	0	0
13/10/21 5.00	5,7	84	0	NE	953,3	0	0
13/10/21 6.00	5,4	83	0,4	NE	953,6	0	0
13/10/21 7.00	4,9	84	0,4	ENE	954,1	0	0
13/10/21 8.00	4,5	85	0,4	ESE	955	0	3
13/10/21 9.00	5,3	85	1,8	ESE	955,5	0	22
13/10/21 10.00	7,5	79	1,8	ESE	955,6	0	66
13/10/21 11.00	11,4	55	1,8	SE	955,4	0	80
13/10/21 12.00	16,1	29	1,8	ESE	955,1	0	461
13/10/21 13.00	14,4	27	1,8	ESE	955,3	0	540
13/10/21 14.00	16,9	21	1,8	E	955,2	0	635
13/10/21 15.00	17,3	21	2,7	ESE	955,2	0	585
13/10/21 16.00	15,2	23	2,2	ESE	955,7	0	278
13/10/21 17.00	16,2	22	3,1	ESE	956,2	0	299
13/10/21 18.00	12,7	31	2,2	ESE	956,8	0	80
13/10/21 19.00	9,8	39	1,8	SSE	957,8	0	4
13/10/21 20.00	7,4	53	0	SSE	958,9	0	0
13/10/21 21.00	5,6	63	0	N	959,6	0	0
13/10/21 22.00	4,8	69	0	WSW	960,3	0	0
13/10/21 23.00	3,6	75	0	NE	960,8	0	0
14/10/21 0.00	2,9	78	0	NE	961,1	0	0
14/10/21 1.00	2	81	0	ENE	961,3	0	0
14/10/21 2.00	1,3	83	0	---	961,6	0	0
14/10/21 3.00	0,6	84	0	ENE	961,8	0	0
14/10/21 4.00	0,4	86	0,4	E	961,9	0	0
14/10/21 5.00	0,1	86	0	ENE	962,2	0	0
14/10/21 6.00	-0,2	87	0	ENE	962,3	0	0
14/10/21 7.00	-0,1	87	0,4	E	962,6	0	0
14/10/21 8.00	0,4	86	0,9	ESE	963	0	2
14/10/21 9.00	0,9	86	1,3	SE	963,3	0	12
14/10/21 10.00	2,5	81	2,7	SE	963,1	0	36
14/10/21 11.00	7,3	58	3,1	ESE	962,3	0	65

Tabella 60: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
14/10/21 12.00	10,6	46	2,2	ESE	961,4	0	397
14/10/21 13.00	13,6	35	1,3	SE	960	0	582
14/10/21 14.00	15,4	38	0,4	ESE	958,6	0	601
14/10/21 15.00	18,2	31	0,9	SE	957,7	0	553
14/10/21 16.00	18	27	0,9	ESE	957,2	0	447
14/10/21 17.00	18,2	28	2,2	ESE	956,9	0	290
14/10/21 18.00	12,3	43	0,9	SSW	957,8	0	61
14/10/21 19.00	9,7	59	0	SSW	958,4	0	3
14/10/21 20.00	7,9	69	0,4	SSW	959,3	0	0
14/10/21 21.00	6,6	73	0	SSW	959,5	0	0
14/10/21 22.00	5,8	76	0	W	959,7	0	0
14/10/21 23.00	4,7	79	0	W	959,8	0	0
15/10/21 0.00	4	82	0	NNE	960,1	0	0
15/10/21 1.00	3,6	85	0	NW	959,8	0	0
15/10/21 2.00	2,8	86	0	NW	960	0	0
15/10/21 3.00	2,1	87	0	N	959,9	0	0
15/10/21 4.00	2,1	88	0,4	ENE	959,5	0	0
15/10/21 5.00	2,7	88	0,9	SE	959,1	0	0
15/10/21 6.00	1,4	88	0	ESE	959,2	0	0
15/10/21 7.00	1,3	89	0	ESE	959,1	0	0
15/10/21 8.00	0,7	88	0	ESE	959	0	2
15/10/21 9.00	1,5	89	0,4	E	958,8	0	13
15/10/21 10.00	3,1	90	1,3	E	958,4	0	37
15/10/21 11.00	7,9	75	0,9	ESE	957,6	0	88
15/10/21 12.00	11,1	57	1,8	SE	956,5	0	395
15/10/21 13.00	13,4	44	2,2	ESE	955	0	561
15/10/21 14.00	15,9	39	0,4	ESE	953,6	0	577
15/10/21 15.00	13,5	40	0,9	SSW	952,2	0	498
15/10/21 16.00	12,8	36	2,2	SSW	951,5	0	440
15/10/21 17.00	12,8	43	2,2	S	951,5	0	262
15/10/21 18.00	10,8	57	1,8	S	952	0	64
15/10/21 19.00	9	70	0,4	SW	952,9	0	2
15/10/21 20.00	7,2	76	0,4	SSW	953,8	0	0
15/10/21 21.00	6,2	81	0	SSW	954,3	0	0
15/10/21 22.00	5,4	82	0	S	954,8	0	0
15/10/21 23.00	4,7	85	0	E	955,2	0	0

Tabella 61: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
16/10/21 0.00	4,6	86	0	E	955,4	0	0
16/10/21 1.00	4	87	0,4	E	955,4	0	0
16/10/21 2.00	3,6	88	0	ENE	955,7	0	0
16/10/21 3.00	2,9	88	0	ENE	955,8	0	0
16/10/21 4.00	2,8	88	0,4	SE	955,7	0	0
16/10/21 5.00	2,6	89	0	ENE	955,7	0	0
16/10/21 6.00	2,4	89	0,4	NE	955,9	0	0
16/10/21 7.00	2	89	0	ENE	956,3	0	0
16/10/21 8.00	2,2	90	0,4	ENE	956,7	0	2
16/10/21 9.00	2,9	90	0,4	SE	957,2	0	14
16/10/21 10.00	4,3	91	1,8	ESE	957,2	0	32
16/10/21 11.00	8,8	82	2,2	ESE	956,8	0	85
16/10/21 12.00	12,2	62	1,8	ESE	956,2	0	362
16/10/21 13.00	14,7	51	0,4	SE	955,2	0	554
16/10/21 14.00	14,6	41	0	SSE	953,9	0	563
16/10/21 15.00	14,9	39	0,9	S	953,1	0	524
16/10/21 16.00	14,4	43	1,8	SW	952,8	0	423
16/10/21 17.00	13,8	47	2,7	SSW	952,8	0	255
16/10/21 18.00	12,4	55	2,7	S	953,3	0	62
16/10/21 19.00	10,3	70	0,9	SSW	954,6	0	2
16/10/21 20.00	8,4	76	0	SW	955,6	0	0
16/10/21 21.00	6,6	81	0	---	956,6	0	0
16/10/21 22.00	5,7	84	0	ESE	957,3	0	0
16/10/21 23.00	4,7	85	0	ESE	957,8	0	0
17/10/21 0.00	4,1	87	0	ESE	958,1	0	0
17/10/21 1.00	3,7	88	0	ESE	958,3	0	0
17/10/21 2.00	3,1	88	0	ESE	958,6	0	0
17/10/21 3.00	2,8	88	0	E	958,8	0	0
17/10/21 4.00	2,7	89	0	E	958,5	0	0
17/10/21 5.00	2,7	90	0	ESE	958,4	0	0
17/10/21 6.00	3,4	90	1,3	E	958,5	0	0
17/10/21 7.00	3,7	90	1,3	ESE	958,4	0	0
17/10/21 8.00	3,7	91	0	ENE	958,8	0	2
17/10/21 9.00	4,4	91	0,4	ESE	959,1	0	32
17/10/21 10.00	4,7	91	0	E	959,1	0	35
17/10/21 11.00	10,3	79	0,4	E	958,6	0	64

Tabella 62: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
17/10/21 12.00	13,5	58	1,3	ESE	957,7	0	368
17/10/21 13.00	15,2	52	0,9	ESE	957	0	550
17/10/21 14.00	14,3	48	0,4	SSE	956,1	0	563
17/10/21 15.00	15,2	45	0,9	SSW	955,2	0	514
17/10/21 16.00	14,4	46	1,3	SSW	954,7	0	417
17/10/21 17.00	13,6	47	2,7	SSW	954,8	0	254
17/10/21 18.00	11,8	61	3,1	S	955,5	0	61
17/10/21 19.00	10	72	1,3	S	956,5	0	2
17/10/21 20.00	7,9	79	0	SSW	957,5	0	0
17/10/21 21.00	6,3	82	0	---	958,4	0	0
17/10/21 22.00	5,5	84	0	SSW	959,3	0	0
17/10/21 23.00	4,8	86	0	---	959,8	0	0
18/10/21 0.00	4,3	87	0	---	960,1	0	0
18/10/21 1.00	3,8	88	0	---	960,5	0	0
18/10/21 2.00	3,3	88	0	---	960,7	0	0
18/10/21 3.00	3,3	89	0	ESE	960,7	0	0
18/10/21 4.00	3,2	90	0	E	960,6	0	0
18/10/21 5.00	3,4	90	0,4	SE	960,7	0	0
18/10/21 6.00	3,1	90	0,4	ESE	960,9	0	0
18/10/21 7.00	2,8	90	0	E	961,4	0	0
18/10/21 8.00	2,9	90	0,4	E	961,8	0	2
18/10/21 9.00	3,6	90	1,3	ESE	962,3	0	24
18/10/21 10.00	4,4	90	1,3	ESE	962,6	0	38
18/10/21 11.00	9,7	81	0,9	ESE	961,8	0	60
18/10/21 12.00	12,8	63	1,8	ESE	961,2	0	351
18/10/21 13.00	14,9	52	1,3	ESE	960,5	0	542
18/10/21 14.00	16,1	48	0,9	ESE	959,4	0	552
18/10/21 15.00	14,6	44	0,4	SSW	958,7	0	502
18/10/21 16.00	14,6	45	1,3	SSW	958,5	0	408
18/10/21 17.00	13,3	49	1,8	SSW	959,1	0	240
18/10/21 18.00	11,7	61	1,8	S	959,7	0	57
18/10/21 19.00	10,2	71	0,9	S	960,9	0	1
18/10/21 20.00	8,4	77	0,4	SSW	962,2	0	0
18/10/21 21.00	7,4	81	0	SSW	963,2	0	0
18/10/21 22.00	7	84	0,4	ESE	963,9	0	0
18/10/21 23.00	6,1	85	0	E	964,4	0	0

Tabella 63: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
19/10/21 0.00	5,8	87	0	E	965	0	0
19/10/21 1.00	5,2	88	0	ESE	965,1	0	0
19/10/21 2.00	4,6	88	0	E	965,4	0	0
19/10/21 3.00	4,3	89	0	E	965,6	0	0
19/10/21 4.00	4,1	89	0	ENE	965,7	0	0
19/10/21 5.00	3,7	89	0	ESE	965,6	0	0
19/10/21 6.00	3,3	90	0	E	966	0	0
19/10/21 7.00	3,3	90	0	ENE	966,2	0	0
19/10/21 8.00	4	90	0,9	ESE	966,4	0	1
19/10/21 9.00	4,7	90	0,9	ESE	966,3	0	21
19/10/21 10.00	6,7	88	1,3	ESE	966,2	0	92
19/10/21 11.00	9,1	77	0,4	ESE	965,9	0	137
19/10/21 12.00	11,2	66	0,4	E	965,7	0	168
19/10/21 13.00	12,8	60	0,9	ESE	965	0	194
19/10/21 14.00	13,2	55	1,3	ESE	964,2	0	192
19/10/21 15.00	13,6	56	0,9	ESE	963,5	0	128
19/10/21 16.00	13,7	60	0	NNW	963,3	0	109
19/10/21 17.00	13,7	61	0	NNW	963,1	0	77
19/10/21 18.00	12,6	67	0	W	963,1	0	29
19/10/21 19.00	11,4	72	0	SSW	963,5	0	2
19/10/21 20.00	10,8	75	0	WNW	964,3	0	0
19/10/21 21.00	10,4	78	0	WNW	964,1	0	0
19/10/21 22.00	9,5	81	0	WNW	964,4	0	0
19/10/21 23.00	9,5	82	0	N	964,4	0	0
20/10/21 0.00	7,7	84	0	N	964,5	0	0
20/10/21 1.00	6,6	85	0	N	964,2	0	0
20/10/21 2.00	5,8	87	0	N	964,1	0	0
20/10/21 3.00	5,2	88	0	---	964	0	0
20/10/21 4.00	4,7	89	0	---	963,8	0	0
20/10/21 5.00	4,4	89	0	E	963,4	0	0
20/10/21 6.00	4,3	90	0	E	963,2	0	0
20/10/21 7.00	4,2	90	0	E	962,9	0	0
20/10/21 8.00	3,9	90	0	E	963,1	0	1
20/10/21 9.00	4,4	90	0,4	ESE	963,2	0	17
20/10/21 10.00	5,8	91	1,3	ESE	962,9	0	64
20/10/21 11.00	9,5	87	0,9	ESE	962,2	0	77

Tabella 64: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
20/10/21 12.00	14,7	70	1,8	ESE	960,9	0	344
20/10/21 13.00	14,3	58	0,4	E	959,3	0	499
20/10/21 14.00	15,7	52	1,3	W	957,8	0	456
20/10/21 15.00	16,3	53	2,7	W	956,7	0	405
20/10/21 16.00	16,9	50	2,2	W	956,4	0	305
20/10/21 17.00	16,6	52	2,2	WNW	956,6	0	145
20/10/21 18.00	15,2	58	1,3	W	956,9	0	34
20/10/21 19.00	13,4	65	0,4	WSW	956,3	0	1
20/10/21 20.00	12,3	70	0,4	SSW	956,4	0	0
20/10/21 21.00	12	72	0	SSW	956,4	0	0
20/10/21 22.00	11,6	76	0	WSW	956,3	0	0
20/10/21 23.00	11,2	79	0	NW	955,8	0	0
21/10/21 0.00	10,8	81	0	NW	955	0	0
21/10/21 1.00	10,6	83	0	NNE	954,5	0	0
21/10/21 2.00	10,3	84	0	ENE	953,5	0	0
21/10/21 3.00	10,1	85	0	---	953	0	0
21/10/21 4.00	10,2	86	0	ESE	952,2	0	0
21/10/21 5.00	10	87	0	ESE	951,4	0	0
21/10/21 6.00	9,9	87	0	ESE	950,7	0	0
21/10/21 7.00	9,8	86	0	ESE	950,5	0	0
21/10/21 8.00	9,9	86	0	ESE	950,1	0	0
21/10/21 9.00	10,2	85	0	---	950,2	0	7
21/10/21 10.00	10,8	85	0	E	950,1	0	20
21/10/21 11.00	11,3	83	0,9	ESE	950	0	39
21/10/21 12.00	11,8	80	0,4	ESE	950	0	44
21/10/21 13.00	12,1	79	0	ESE	949,6	0	34
21/10/21 14.00	13,5	75	0,4	W	948,8	0	121
21/10/21 15.00	14,3	74	0,4	ESE	948,3	0	94
21/10/21 16.00	14,6	73	0,4	W	948,2	0	86
21/10/21 17.00	14,8	74	0,9	W	948,1	0	56
21/10/21 18.00	14	77	0	WSW	948,3	0	11
21/10/21 19.00	13,2	80	0	SW	948,7	0	0
21/10/21 20.00	12,8	82	0	SW	949,3	0	0
21/10/21 21.00	12,2	84	0	SW	949,9	0	0
21/10/21 22.00	11,6	85	0	ESE	950,4	0	0
21/10/21 23.00	10,6	86	0	ESE	950,9	0	0

Tabella 65: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
22/10/21 0.00	9,9	88	0,4	ESE	951,4	0	0
22/10/21 1.00	9,9	89	0	SE	951,6	0	0
22/10/21 2.00	10,4	90	0,4	ENE	952	0	0
22/10/21 3.00	9,8	90	0	ENE	952,2	0	0
22/10/21 4.00	10,1	90	0	SSE	952,3	0	0
22/10/21 5.00	9,9	90	0	SSE	952,6	0	0
22/10/21 6.00	9,9	90	0,4	SE	952,9	0	0
22/10/21 7.00	9,2	88	0	SE	953,1	0	0
22/10/21 8.00	9	86	0	SE	953,2	0	1
22/10/21 9.00	8,9	85	0	---	953,7	0	24
22/10/21 10.00	9,1	85	0	ESE	953,9	0	30
22/10/21 11.00	14,2	74	0,9	ESE	953,6	0	74
22/10/21 12.00	16,4	63	0,9	ESE	953	0	383
22/10/21 13.00	17,3	49	0,9	ESE	952,1	0	508
22/10/21 14.00	16,2	47	0,4	S	951,2	0	516
22/10/21 15.00	16,5	47	0,4	SSW	950,7	0	439
22/10/21 16.00	15,9	46	1,3	SSW	950,7	0	371
22/10/21 17.00	14,7	51	2,7	S	950,8	0	228
22/10/21 18.00	13,5	61	1,8	S	951,7	0	50
22/10/21 19.00	11,2	70	0,4	SSE	953	0	1
22/10/21 20.00	9,3	77	0	---	954,4	0	0
22/10/21 21.00	8,7	81	0,4	SSW	955,2	0	0
22/10/21 22.00	7,7	84	0	NNW	956	0	0
22/10/21 23.00	7,2	86	0	NNW	956,8	0	0
23/10/21 0.00	7,1	87	0,4	E	957,3	0	0
23/10/21 1.00	6,6	88	0,9	ENE	957,6	0	0
23/10/21 2.00	5,8	88	0	NE	958	0	0
23/10/21 3.00	5,3	89	0,9	E	958,5	0	0
23/10/21 4.00	4,6	89	0,4	E	958,6	0	0
23/10/21 5.00	4,3	90	0,9	E	958,9	0	0
23/10/21 6.00	3,7	90	0,4	E	959,5	0	0
23/10/21 7.00	3,3	90	0,4	ENE	960	0	0
23/10/21 8.00	2,7	90	0	ENE	960,6	0	1
23/10/21 9.00	3,9	91	1,8	ESE	961,6	0	9
23/10/21 10.00	5	91	2,7	ESE	962	0	18
23/10/21 11.00	9,6	89	2,7	ESE	961,5	0	71

Tabella 66: parametri meteo rilevati su ATC 7

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
23/10/21 12.00	13,9	61	0,9	ESE	961,1	0	371
23/10/21 13.00	16,2	46	1,3	ESE	960,6	0	514
23/10/21 14.00	16,9	34	1,3	ESE	959,8	0	522
23/10/21 15.00	14,7	37	0,9	ESE	958,9	0	424
23/10/21 16.00	13,8	35	2,7	S	958,7	0	378
23/10/21 17.00	13,4	42	2,7	S	959	0	243
23/10/21 18.00	10,6	51	1,8	SE	959,8	0	48
23/10/21 19.00	8,2	66	0	SSE	961	0	1
23/10/21 20.00	6,6	75	0	SSE	962	0	0
23/10/21 21.00	5,1	79	0	S	963	0	0
23/10/21 22.00	4,7	82	0	S	963,8	0	0
23/10/21 23.00	4,2	84	0,4	E	964,7	0	0

Tabella 67: parametri meteo rilevati su ATC 7

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:



Figura 38: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC 7

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da Est-SudEst con velocità fino 3,1 m/s.

La temperature medie rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 8,7 °C con valori compresi fra un minimo di 0°C e un massimo di 21,6 °C.

Durante il periodo di monitoraggio non si sono verificati fenomeni piovosi significativi.

16. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 4

16.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 9 al 23 ottobre 2021.

Data	9/10	10/10	11/10	12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10	18/10	19/10	20/10	21/10	22/10	23/10
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	9,1	9,3	8,6	10,6	6	7,6	10,4	10	11,3	15,2	21,3	20,8	21,4	11,3	8,7
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6,6	5,7	4,5	5,2	3	3,6	6,5	7,7	8,8	9,8	12,6	13	16,2	8,2	6,6

Tabella 68: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

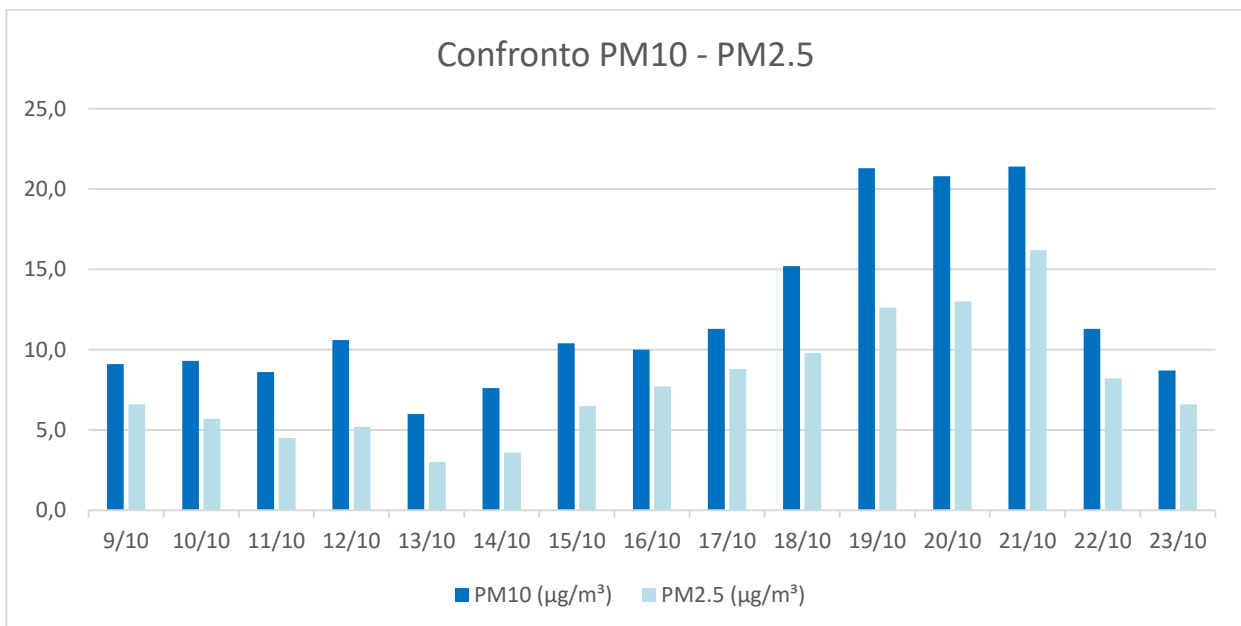


Figura 39: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in

continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
9/10/21 0.00	10,2	7,8	4,8	4,3	1,2
9/10/21 1.00	12,7	8,9	6,8	4,9	3,7
9/10/21 2.00	22,5	13,7	8,8	7,5	4
9/10/21 3.00	14,9	9,9	7,3	5,5	1,7
9/10/21 4.00	18	11,8	8,1	6,5	5,4
9/10/21 5.00	10,1	6,4	5,4	3,6	3,1
9/10/21 6.00	14,8	9,5	7	5,2	4,2
9/10/21 7.00	15,8	9,1	5,8	5	2,1
9/10/21 8.00	15,1	8,1	5,2	4,5	2,1
9/10/21 9.00	15,4	9,4	6,3	5,2	4,4
9/10/21 10.00	12,9	9,3	6,3	5,2	2,8
9/10/21 11.00	18,6	11,6	9,1	6,3	3,4
9/10/21 12.00	15,3	10,5	8,1	5,8	3,5
9/10/21 13.00	10,5	6,4	5,2	3,6	2,2
9/10/21 14.00	17,5	11,8	8,6	6,5	3,5
9/10/21 15.00	16,6	9,5	6,6	5,2	2,2
9/10/21 16.00	17,1	10,4	7,1	5,7	5
9/10/21 17.00	17,2	10,6	8,1	5,8	2,2
9/10/21 18.00	18,1	10,6	7,2	5,8	3,5
9/10/21 19.00	19,9	11,5	8,4	6,3	3,5
9/10/21 20.00	12,1	9	7,2	5	1,7
9/10/21 21.00	19,1	11,9	7,9	6,5	5,5
9/10/21 22.00	14,8	9,6	7,8	5,3	4
9/10/21 23.00	16,9	10,9	7,8	6	5
10/10/21 0.00	11,8	8	5,2	4,3	2,5
10/10/21 1.00	17,2	10,9	7,1	5,9	2,4
10/10/21 2.00	16	9,4	5,9	5,1	2,3
10/10/21 3.00	15,5	8,6	7,1	4,6	3
10/10/21 4.00	14,1	8,8	5,8	4,8	3,5
10/10/21 5.00	18,3	10,2	7,6	5,5	4,5
10/10/21 6.00	13,8	8,2	6,6	4,5	2,4
10/10/21 7.00	12,2	7,1	4,6	3,9	1,1

10/10/21 8.00	17,9	11,1	7,9	6	4,6
10/10/21 9.00	14	8,9	6,2	4,8	3,4
10/10/21 10.00	10,9	7,1	6	3,9	3,1
10/10/21 11.00	14,8	10,2	7,4	5,5	3,4
10/10/21 12.00	21,6	12,7	8,6	6,8	5,1
10/10/21 13.00	13,6	8,6	7	4,7	1,5
10/10/21 14.00	12,2	8,3	5,9	4,5	2,8
10/10/21 15.00	19,4	10,9	7,6	5,9	2,8
10/10/21 16.00	14,6	10,6	8,3	5,7	4,5
10/10/21 17.00	13,8	8,6	6,8	4,7	2
10/10/21 18.00	16,4	9,5	6,9	5,2	4,6
10/10/21 19.00	16	11,1	7,6	6	2,8
10/10/21 20.00	10,6	7,9	6,6	4,3	1,5
10/10/21 21.00	17,3	12,2	8,4	6,6	4
10/10/21 22.00	17	9,7	7,9	5,2	1,6
10/10/21 23.00	13,8	8,7	5,9	4,7	4,4
11/10/21 0.00	10,9	8,1	6,3	4,5	4,2
11/10/21 1.00	17	9,7	6,6	5,4	4,8
11/10/21 2.00	13,8	9,7	7,7	5,4	4,6
11/10/21 3.00	15	8,1	5,6	4,5	3,5
11/10/21 4.00	12,9	8,4	5,4	4,7	2,6
11/10/21 5.00	14,8	10,3	6,8	5,7	4
11/10/21 6.00	14,7	9,7	6,9	5,4	2,3
11/10/21 7.00	11,7	6,2	4,8	3,5	2,5
11/10/21 8.00	11,1	6,4	5,4	3,6	2
11/10/21 9.00	10,9	7,5	6,3	4,2	0,9
11/10/21 10.00	15,6	10,3	7,1	5,7	2,8
11/10/21 11.00	17,1	10,1	6,4	5,6	3,5
11/10/21 12.00	13,5	8,5	6,5	4,7	3,7
11/10/21 13.00	16,1	9,2	6,9	5,1	2,7
11/10/21 14.00	12,7	8,8	5,9	4,9	3,9
11/10/21 15.00	15	10,2	7,1	5,6	2,6
11/10/21 16.00	14,4	9,9	7,1	5,4	2,7
11/10/21 17.00	15,8	10,2	6,4	5,6	2,2
11/10/21 18.00	11,9	8,1	5,5	4,5	2
11/10/21 19.00	16,4	9	7,5	5	2,5
11/10/21 20.00	15,3	8,2	6	4,6	2,8
11/10/21 21.00	14	9,6	6,6	5,3	2,9
11/10/21 22.00	18,7	12	8,6	6,6	2,7
11/10/21 23.00	12	6,9	5,3	3,9	2,7
12/10/21 0.00	13,1	8,9	7,4	5,2	1,9
12/10/21 1.00	13	9,5	7,7	5,5	4
12/10/21 2.00	22,1	14	10,2	8,1	5,4

12/10/21 3.00	17,1	9,8	7,3	5,8	2,3
12/10/21 4.00	24,6	14,9	11,3	8,6	4,1
12/10/21 5.00	14,8	9,6	7,6	5,6	3,8
12/10/21 6.00	19,2	13,4	9,1	7,8	5
12/10/21 7.00	17,4	9,7	6,4	5,7	2,9
12/10/21 8.00	14,9	9,2	6,1	5,4	4,1
12/10/21 9.00	15,6	10,6	7,6	6,2	3,6
12/10/21 10.00	16,6	11,7	9	6,8	5,3
12/10/21 11.00	20	12,3	8,3	7,2	3,6
12/10/21 12.00	21,5	12,4	8,1	7,2	3,2
12/10/21 13.00	17,5	9,6	7,4	5,7	4
12/10/21 14.00	15	9,8	7,1	5,7	4,5
12/10/21 15.00	12,3	9,2	6,8	5,4	3
12/10/21 16.00	24,1	14,5	9,5	8,4	4
12/10/21 17.00	18,3	12,2	8,7	7,1	3,8
12/10/21 18.00	15,5	9,4	7,2	5,5	3,2
12/10/21 19.00	13,7	8,8	7,3	5,2	3,7
12/10/21 20.00	11,4	6,8	4,7	4,1	3,9
12/10/21 21.00	18,2	10,7	7	6,2	2,7
12/10/21 22.00	14,9	8,7	6,6	5,1	4,4
12/10/21 23.00	9,4	6,9	5,1	4,1	1,7
13/10/21 0.00	10,5	6,5	5,7	3,5	0,4
13/10/21 1.00	10,2	5	4,4	2,7	2
13/10/21 2.00	11,8	8,1	6,1	4,3	4,1
13/10/21 3.00	8,6	5,9	4,7	3,1	0,5
13/10/21 4.00	8,3	5,3	3,6	2,8	1,9
13/10/21 5.00	8,4	5,2	4,5	2,8	3,2
13/10/21 6.00	15,4	9,2	7,3	4,8	3,8
13/10/21 7.00	6,3	4,6	2,6	2,5	1,3
13/10/21 8.00	11,6	7,4	6,1	3,9	2,4
13/10/21 9.00	11,2	6,3	4,6	3,3	0,6
13/10/21 10.00	8,1	4,6	2,8	2,5	1,5
13/10/21 11.00	13	6,8	4,3	3,6	1,5
13/10/21 12.00	6,9	4,7	3,7	2,5	2,5
13/10/21 13.00	14	7,4	5	3,9	3,9
13/10/21 14.00	10,1	6,2	5,1	3,3	0,9
13/10/21 15.00	12,8	8	6,7	4,2	3
13/10/21 16.00	12,1	7,7	6,5	4,1	3,9
13/10/21 17.00	11,6	6	3,7	3,2	3,3
13/10/21 18.00	9,7	4,8	4,7	2,6	2,5
13/10/21 19.00	11,5	6,7	5,2	3,6	0,7
13/10/21 20.00	9,2	5,4	4,6	2,9	2,6
13/10/21 21.00	7,7	6	5,3	3,2	2,8

13/10/21 22.00	7,4	6	4,8	3,2	3
13/10/21 23.00	10,8	6,8	4,4	3,6	2,4
14/10/21 0.00	14,7	8,2	6,4	4,8	1,6
14/10/21 1.00	12,8	6,9	5,8	4,1	1,5
14/10/21 2.00	12,9	7,3	5,4	4,3	2
14/10/21 3.00	14	7,9	5,3	4,6	3,5
14/10/21 4.00	10,6	6,6	4,3	3,9	1,3
14/10/21 5.00	11,4	8,6	6,3	5	3,4
14/10/21 6.00	12,3	7,7	5,3	4,5	2,3
14/10/21 7.00	15,4	9,1	5,9	5,3	4,4
14/10/21 8.00	14,5	8,2	5,3	4,8	2,5
14/10/21 9.00	13,9	7,8	4,8	4,5	2,9
14/10/21 10.00	10,1	5,8	3,7	3,4	1,2
14/10/21 11.00	17,5	9,7	6,2	5,6	4,5
14/10/21 12.00	15,9	11,1	8,3	6,4	4,5
14/10/21 13.00	14,7	8,5	6,6	4,9	3
14/10/21 14.00	12,6	9,4	7,5	5,5	1,9
14/10/21 15.00	15,9	11,2	7,7	6,5	4
14/10/21 16.00	11,2	6,5	5	3,8	2,3
14/10/21 17.00	10,4	7,9	6,3	4,6	3,9
14/10/21 18.00	17,9	11,2	7,7	6,5	4
14/10/21 19.00	8,1	5,2	3,6	3,1	1,2
14/10/21 20.00	15,8	10,9	7,2	6,3	3,5
14/10/21 21.00	15,8	8,5	6,3	5	3,6
14/10/21 22.00	8	6,4	5,3	3,8	0,6
14/10/21 23.00	14,4	9	6	5,2	2,4
15/10/21 0.00	15	8,5	5,7	5	3,6
15/10/21 1.00	20,3	12,2	7,7	7,2	3,1
15/10/21 2.00	14	9,3	6,3	5,5	3,4
15/10/21 3.00	20,2	12,2	7,8	7,2	5,8
15/10/21 4.00	16	10,1	7,6	6	4,8
15/10/21 5.00	13,5	9,8	6,9	5,8	4,3
15/10/21 6.00	12,6	7,7	5,1	4,6	3,7
15/10/21 7.00	12,7	8,3	5,4	5	2,8
15/10/21 8.00	19,9	12,6	8,8	7,4	3,9
15/10/21 9.00	18,3	10,5	7,9	6,2	3,4
15/10/21 10.00	24,4	15	10,6	8,8	6,5
15/10/21 11.00	19,9	11,6	8,3	6,8	3,5
15/10/21 12.00	19,6	11,1	7,4	6,6	4,4
15/10/21 13.00	14,7	9,5	6,7	5,6	2,2
15/10/21 14.00	19,3	11,4	8,1	6,7	5,1
15/10/21 15.00	20,2	11,5	8,1	6,8	5,4
15/10/21 16.00	13,1	7	4,6	4,2	1,3

15/10/21 17.00	18,5	13,1	8,5	7,7	3,8
15/10/21 18.00	16,7	10,9	7,8	6,4	2,8
15/10/21 19.00	16,8	11,4	7,9	6,7	5,3
15/10/21 20.00	15,6	11,2	7,7	6,6	2,9
15/10/21 21.00	17,4	9,9	6,5	5,9	5
15/10/21 22.00	14,3	8,7	7,1	5,2	2,7
15/10/21 23.00	18,5	10,4	7,6	6,1	3,7
16/10/21 0.00	6,4	4,9	2,8	3	2,9
16/10/21 1.00	11,7	8,6	6,5	5,1	1,7
16/10/21 2.00	18,6	11	8,5	6,4	4,4
16/10/21 3.00	20,2	11,8	8,8	6,8	3,9
16/10/21 4.00	16,4	9,9	6,8	5,8	2,6
16/10/21 5.00	12,3	9,1	6,2	5,3	4
16/10/21 6.00	20,2	11,5	7,5	6,7	3,8
16/10/21 7.00	19,4	10,8	7,2	6,3	3,9
16/10/21 8.00	12,3	9,2	7,5	5,4	4,4
16/10/21 9.00	17,5	11,9	8,3	6,9	5,7
16/10/21 10.00	11,3	7	5,8	4,1	2,8
16/10/21 11.00	17,4	9,7	6,9	5,7	4,8
16/10/21 12.00	12,3	9,2	5,8	5,4	2,5
16/10/21 13.00	18,3	12,7	8,4	7,4	4,6
16/10/21 14.00	15,5	8,5	6	5	4,5
16/10/21 15.00	12,8	7,9	6,1	4,6	1,7
16/10/21 16.00	17,4	9,6	6,2	5,6	4,3
16/10/21 17.00	18	11,1	7,8	6,5	2,4
16/10/21 18.00	19,7	11,7	7,9	6,8	4,7
16/10/21 19.00	17	10,3	7,4	6	4,4
16/10/21 20.00	20,1	11,8	8,1	6,9	3,6
16/10/21 21.00	15,9	9,3	6,9	5,4	2,3
16/10/21 22.00	14,8	8,9	5,8	5,2	3,8
16/10/21 23.00	13,8	9,6	6,3	5,6	4,3
17/10/21 0.00	13,1	9	6,3	5,3	4,4
17/10/21 1.00	16,3	10	6,6	5,9	4,5
17/10/21 2.00	18,8	12,3	9,3	7,1	3,2
17/10/21 3.00	15,2	9,7	6,1	5,7	4,9
17/10/21 4.00	15	10,9	8,1	6,3	3,5
17/10/21 5.00	14	10,2	6,7	6	2,3
17/10/21 6.00	19,5	11	6,9	6,4	4,2
17/10/21 7.00	17,2	9,5	5,9	5,6	1,9
17/10/21 8.00	14,3	10,5	8,2	6,1	3,3
17/10/21 9.00	17,5	9,8	8	5,7	3,7
17/10/21 10.00	21,6	13,9	10,3	8,1	6,3
17/10/21 11.00	20,4	13,3	10,4	7,8	5,6

17/10/21 12.00	20,2	13,1	9,5	7,6	6,3
17/10/21 13.00	24	14,1	9,3	8,2	5,7
17/10/21 14.00	18,1	10,6	7,3	6,2	4,1
17/10/21 15.00	20,8	14,3	9,2	8,3	6,6
17/10/21 16.00	24,1	14,2	11	8,2	6,3
17/10/21 17.00	16,4	10,1	6,8	5,9	3,1
17/10/21 18.00	13,5	8,5	7,1	5	1,7
17/10/21 19.00	23,9	15,2	11,2	8,8	6,2
17/10/21 20.00	17,5	9,8	7,3	5,7	2,2
17/10/21 21.00	23	14,1	10,6	8,2	5,1
17/10/21 22.00	22,5	14	9	8,1	6,6
17/10/21 23.00	17	9,9	6,3	5,8	5
18/10/21 0.00	24,4	14,2	10,3	8,4	4,2
18/10/21 1.00	18,5	12,7	8,6	7,5	5
18/10/21 2.00	32,3	20,5	15	12	8,7
18/10/21 3.00	19,2	13	8,3	7,7	4
18/10/21 4.00	30,1	18	12,5	10,6	7,2
18/10/21 5.00	17,9	12,2	7,7	7,2	5
18/10/21 6.00	27,1	16,4	11	9,6	7,4
18/10/21 7.00	27,6	18,2	11,9	10,7	6,3
18/10/21 8.00	24,1	16,1	11,2	9,5	7,3
18/10/21 9.00	29,2	17,3	11,4	10,2	5,1
18/10/21 10.00	36,4	21,9	15,3	12,8	8
18/10/21 11.00	24,6	16,6	11,2	9,8	6,2
18/10/21 12.00	28,8	17,2	11,3	10,1	6,5
18/10/21 13.00	19,5	13,3	9	7,9	4,6
18/10/21 14.00	14,7	8,7	5,5	5,2	3
18/10/21 15.00	26,2	17,1	12,7	10,1	6,1
18/10/21 16.00	23,5	14,8	9,5	8,7	6,6
18/10/21 17.00	22,4	12,8	8,2	7,6	3,9
18/10/21 18.00	26,5	15,6	11,3	9,2	6,3
18/10/21 19.00	18,9	11,4	8,9	6,8	3,5
18/10/21 20.00	30,8	20,1	14,3	11,8	7,6
18/10/21 21.00	21,6	12,6	8,3	7,5	5,1
18/10/21 22.00	30,3	19,8	14,2	11,6	7,8
18/10/21 23.00	20,2	14,3	10,4	8,4	3,5
19/10/21 0.00	35	21,3	15,4	12,4	7,6
19/10/21 1.00	37,5	24,8	17,7	14,3	7,9
19/10/21 2.00	42,8	26,3	17,3	15,2	8,6
19/10/21 3.00	22,8	15,8	12,1	9,2	6,9
19/10/21 4.00	43,1	27,5	18,6	15,9	8,5
19/10/21 5.00	36	21,9	14,7	12,7	9,2
19/10/21 6.00	43,2	29,2	20	16,8	11

19/10/21 7.00	27,4	18,4	12,8	10,7	5,6
19/10/21 8.00	25,7	16,2	11,6	9,4	4,5
19/10/21 9.00	29,4	18,1	12,4	10,5	7,9
19/10/21 10.00	35,1	22,5	15,4	13,1	9,3
19/10/21 11.00	38,9	26	17,6	15	10,2
19/10/21 12.00	34,5	22,5	15,4	13	8,7
19/10/21 13.00	37,3	25,3	17,9	14,7	7,5
19/10/21 14.00	43,5	28	19,8	16,2	10,6
19/10/21 15.00	28,1	19,3	13,7	11,2	8,3
19/10/21 16.00	36,1	22,9	16,6	13,3	7,4
19/10/21 17.00	38,7	24,8	16,4	14,3	8,6
19/10/21 18.00	41,7	27	17,9	15,6	8,8
19/10/21 19.00	32,1	20,7	14,1	12	8,8
19/10/21 20.00	53,1	32,8	22,1	18,9	12,7
19/10/21 21.00	41,2	25,4	17,2	14,7	8,1
19/10/21 22.00	32,9	22,1	14,9	12,8	9,5
19/10/21 23.00	33,8	20,1	14,7	11,7	7,2
20/10/21 0.00	38,2	23,4	15,5	13,3	8
20/10/21 1.00	32,2	22,1	15,7	12,6	8,6
20/10/21 2.00	33,5	20	14,1	11,4	6,9
20/10/21 3.00	27,4	16,7	12,3	9,6	7,1
20/10/21 4.00	40,7	26,8	17,7	15,3	11
20/10/21 5.00	27	16,9	11,9	9,6	4,4
20/10/21 6.00	40,6	27,5	19,7	15,6	8,9
20/10/21 7.00	32,8	20,6	14,7	11,7	6,4
20/10/21 8.00	36,1	23,3	15,3	13,3	6,9
20/10/21 9.00	30,5	19,9	14,7	11,3	8,4
20/10/21 10.00	38,7	23,6	16,2	13,4	9,2
20/10/21 11.00	34,6	22,8	15,2	13	8,3
20/10/21 12.00	29,2	19,3	13,1	11	8
20/10/21 13.00	37,6	23	16	13,1	9
20/10/21 14.00	43,4	27,1	18,8	15,4	8,9
20/10/21 15.00	26,9	17,9	12,9	10,2	6,3
20/10/21 16.00	25,1	14,8	10,2	8,5	5,1
20/10/21 17.00	42,8	27,1	18,9	15,4	10,4
20/10/21 18.00	40,4	24,7	17,9	14,1	8,9
20/10/21 19.00	26,9	18,4	12,1	10,5	7,5
20/10/21 20.00	36,2	22,4	14,9	12,7	8,2
20/10/21 21.00	45,3	28,6	18,9	16,3	9
20/10/21 22.00	39,7	25,1	16,5	14,3	10,2
20/10/21 23.00	30,9	21,2	14,4	12,1	5,9
21/10/21 0.00	22,7	15,9	11,1	9,4	4,5
21/10/21 1.00	33,3	20,6	14	12,2	8,5

21/10/21 2.00	39,4	24,4	17,5	14,4	10,5
21/10/21 3.00	49,9	31,6	22,1	18,5	12
21/10/21 4.00	38,9	25,4	17,6	14,9	9,4
21/10/21 5.00	37,7	23,3	17	13,7	8,8
21/10/21 6.00	33,2	22,8	15,7	13,4	8
21/10/21 7.00	32,8	21,8	14,2	12,8	7,8
21/10/21 8.00	26,7	17,7	12,8	10,5	4,9
21/10/21 9.00	33,7	22,2	15,9	13,1	7,3
21/10/21 10.00	34	23	15,8	13,5	9,9
21/10/21 11.00	28,6	17,9	13,2	10,6	8,1
21/10/21 12.00	32,6	19,3	13,1	11,4	6
21/10/21 13.00	30,1	18,2	12,7	10,8	7,6
21/10/21 14.00	33,5	22	15,6	12,9	6,9
21/10/21 15.00	38,9	25,8	16,9	15,2	7,8
21/10/21 16.00	36,2	23,8	16,6	14	7,9
21/10/21 17.00	25,2	17,4	12,8	10,3	6,3
21/10/21 18.00	25,8	17,7	12,7	10,5	5,8
21/10/21 19.00	37	23,7	15,7	14	8,7
21/10/21 20.00	33,4	21,5	15,6	12,7	8,3
21/10/21 21.00	21,5	15,2	10,3	9	4,2
21/10/21 22.00	41,7	25,5	17,8	15	8,4
21/10/21 23.00	33,6	21	15,5	12,4	8,2
22/10/21 0.00	14,6	9,8	7,4	5,8	3,2
22/10/21 1.00	18,6	12,6	8,7	7,3	4,2
22/10/21 2.00	18,6	11,7	8	6,9	4,3
22/10/21 3.00	22,3	13,6	9,1	8	6,3
22/10/21 4.00	19,4	13,5	8,9	7,9	6,3
22/10/21 5.00	15,9	9,4	6,1	5,6	4,8
22/10/21 6.00	26,9	16,2	10,9	9,4	5,6
22/10/21 7.00	16,8	10,7	8,5	6,3	4,9
22/10/21 8.00	19,9	13,7	8,8	8	4,1
22/10/21 9.00	24,1	16,1	11	9,4	5,9
22/10/21 10.00	15,6	11,2	8,9	6,6	2,5
22/10/21 11.00	28,5	17	12,9	9,9	7,2
22/10/21 12.00	17,2	10,5	6,7	6,2	3,3
22/10/21 13.00	17,9	11,2	8	6,6	3,7
22/10/21 14.00	16,7	9,9	6,2	5,8	4
22/10/21 15.00	21,8	13,5	9,4	7,9	3,4
22/10/21 16.00	16,7	9,6	6,4	5,7	2,6
22/10/21 17.00	28,2	17,3	13,1	10,1	7,5
22/10/21 18.00	16,3	10,2	8,2	6	3,4
22/10/21 19.00	16,7	10,8	7,6	6,4	2,7
22/10/21 20.00	18,1	11,9	8,6	7	2,8

22/10/21 21.00	19,6	13	8,6	7,6	4,7
22/10/21 22.00	17,1	10,5	7,5	6,2	5
22/10/21 23.00	21,6	13,2	8,4	7,7	3,4
23/10/21 0.00	16,9	9,3	7,6	5,4	4,8
23/10/21 1.00	14,9	8,4	6,3	4,9	2
23/10/21 2.00	15,9	9,3	7	5,4	3,7
23/10/21 3.00	14,7	10,4	7,2	6	4,1
23/10/21 4.00	10,8	7,9	5,3	4,6	2,3
23/10/21 5.00	13,4	8,9	5,8	5,2	3
23/10/21 6.00	14,6	10	6,7	5,8	2,9
23/10/21 7.00	12	8,9	6,8	5,1	2,4
23/10/21 8.00	12	8,8	5,6	5,1	3,9
23/10/21 9.00	20,6	11,9	9,2	6,9	4,3
23/10/21 10.00	8,7	6,5	4,2	3,8	2,1
23/10/21 11.00	19,4	11,1	8,1	6,4	3,9
23/10/21 12.00	10,4	7,6	6,1	4,5	2,5
23/10/21 13.00	16,9	9,7	6,7	5,6	4,9
23/10/21 14.00	14	10	7,1	5,8	2,4
23/10/21 15.00	10,7	6,5	4,3	3,8	2,8
23/10/21 16.00	11,6	8	5,6	4,7	1,4
23/10/21 17.00	16,8	9,5	6,5	5,5	4,8
23/10/21 18.00	16	10,3	7,1	6	2,2
23/10/21 19.00	11,7	8,9	6,2	5,2	3
23/10/21 20.00	18,1	10,6	8,5	6,1	2,7
23/10/21 21.00	9	6,4	4,1	3,8	3,5
23/10/21 22.00	16,9	10,9	7,7	6,3	3,7
23/10/21 23.00	13,2	6,9	5,9	4,1	3,2

Tabella 69: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

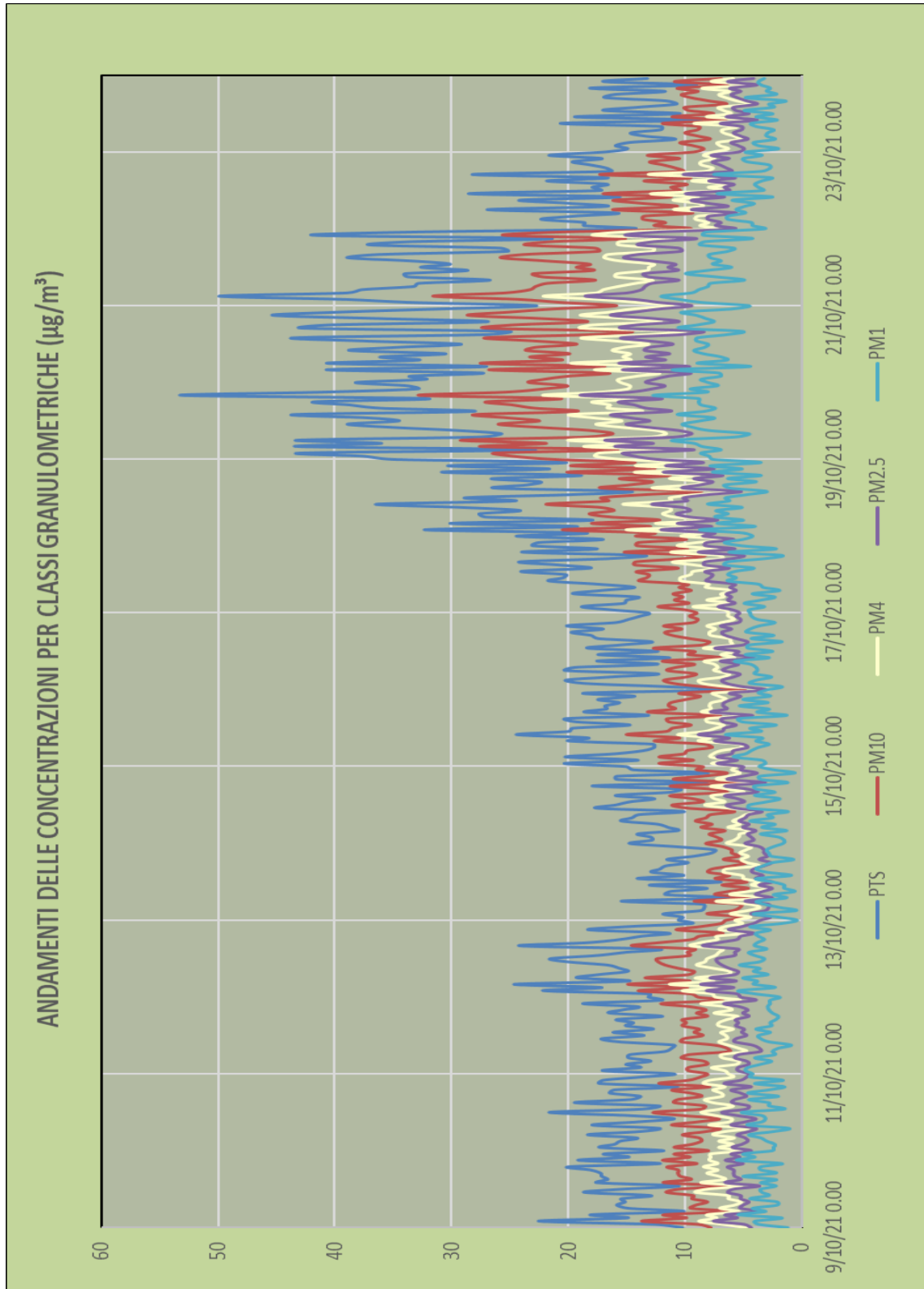


Figura 40: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

16.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
09/10/2021 00:00	16/10/2021 14:00	7,6	6,2	23,8
16/10/2021 14:00	23/10/2021 23:59	7,4	5,4	21,2

Tabella 70: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

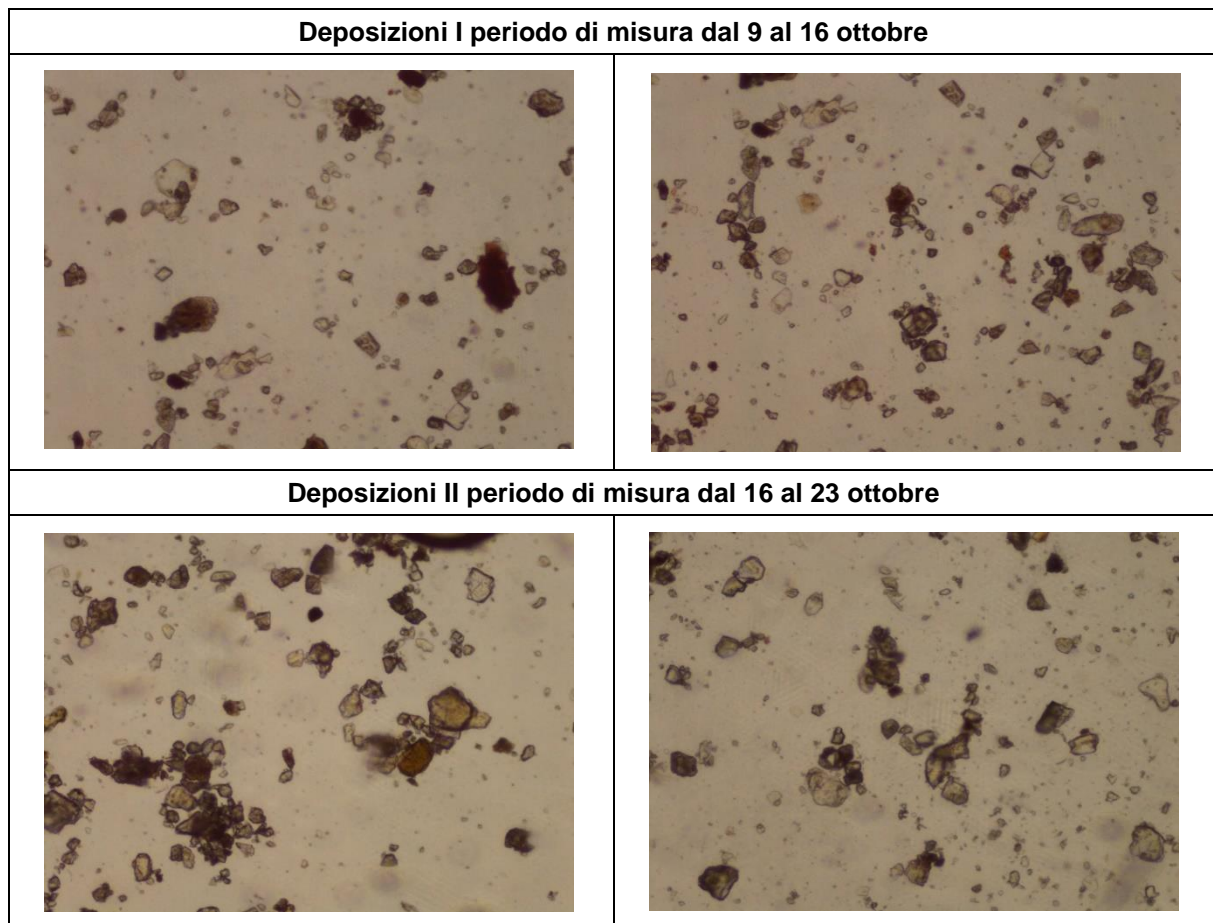


Figura 41: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

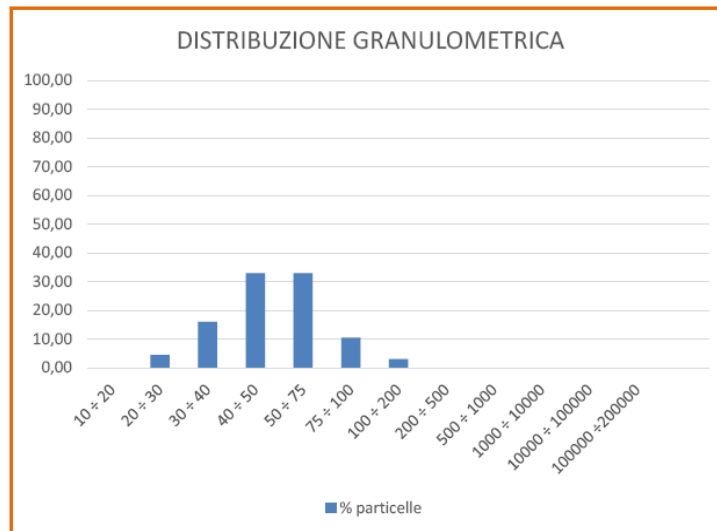
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 9 al 16 ottobre 2021.



Campione PD21-04673.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	4,50
30 ÷ 40	16,00
40 ÷ 50	33,00
50 ÷ 75	33,00
75 ÷ 100	10,50
100 ÷ 200	3,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	38,5
Marrone	40,0
Nero	21,5

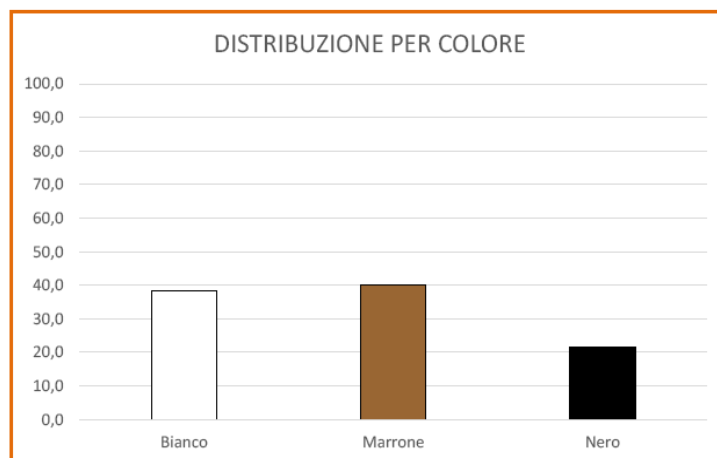


Figura 42: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

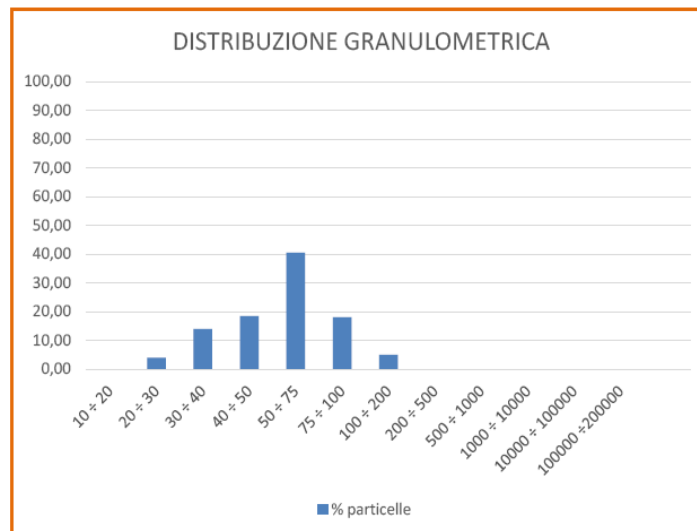
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 16 al 23 ottobre 2021.



Campione PD21-04673.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	4,00
30 ÷ 40	14,00
40 ÷ 50	18,50
50 ÷ 75	40,50
75 ÷ 100	18,00
100 ÷ 200	5,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	38,5
Marrone	39,5
Nero	22,0

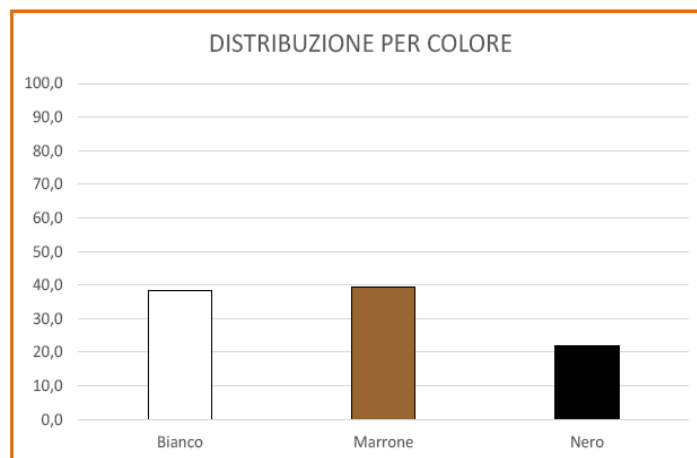


Figura 43: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 143DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 9 al 16 ottobre, il secondo dal 16 al 23 ottobre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	27	12	4	34	13	2,4	N.R.	1,8

Tabella 71: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	26	12	4,5	39	13	2,6	N.R.	0,7

Tabella 72: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) e del calcio (CaO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

16.3. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC N.I.4.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
9/10/21 0.00	8,5	74	0,4	NNE	947,6	0	0
9/10/21 1.00	7,7	77	0,4	NNE	947,8	0	0
9/10/21 2.00	7,3	79	0	---	947,9	0	0
9/10/21 3.00	6,8	81	0	---	947,9	0	0
9/10/21 4.00	6,9	78	0,4	NNE	947,7	0	0
9/10/21 5.00	6,3	81	0,4	NNE	947,5	0	0
9/10/21 6.00	5,7	82	0	---	947,5	0	0
9/10/21 7.00	5,3	83	0	---	947,7	0	0
9/10/21 8.00	5,3	83	0	---	948,2	0	4
9/10/21 9.00	7,7	76	0	---	948,5	0	16
9/10/21 10.00	12,9	57	1,3	SSE	948,3	0	53
9/10/21 11.00	15,9	48	0,9	S	947,7	0	129
9/10/21 12.00	18,2	40	2,2	SE	946,3	0	533
9/10/21 13.00	19,5	40	2,7	SE	945,2	0	664
9/10/21 14.00	20,4	33	1,3	S	944,5	0	676
9/10/21 15.00	19,4	36	4,5	W	943,6	0	625
9/10/21 16.00	18,8	37	4,5	WSW	943,3	0	517
9/10/21 17.00	18,2	43	3,6	WSW	943,2	0	259
9/10/21 18.00	14,6	55	2,7	W	944	0	93
9/10/21 19.00	11,4	67	2,2	N	944,9	0	6
9/10/21 20.00	10,1	70	0,4	N	945,9	0	0
9/10/21 21.00	8,8	76	0,4	N	946,7	0	0
9/10/21 22.00	7,9	77	0	---	947,2	0	0
9/10/21 23.00	7,3	79	0	---	947,7	0	0

Tabella 73: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
10/10/21 0.00	6,9	79	0	---	947,9	0	0
10/10/21 1.00	6,2	79	0	---	948,1	0	0
10/10/21 2.00	5,7	80	0	---	948,2	0	0
10/10/21 3.00	5,1	81	0	---	948,2	0	0
10/10/21 4.00	4,6	83	0	---	947,8	0	0
10/10/21 5.00	4,4	82	0,4	ENE	947,7	0	0
10/10/21 6.00	3,8	83	0	---	947,4	0	0
10/10/21 7.00	3,4	84	0,4	ENE	947,3	0	0
10/10/21 8.00	3,3	83	0,4	NE	947,6	0	4
10/10/21 9.00	5,3	80	0,4	ENE	947,7	0	15
10/10/21 10.00	10,1	61	0,9	SSE	947,2	0	50
10/10/21 11.00	13,6	54	1,3	S	946	0	106
10/10/21 12.00	15,8	46	2,7	S	944,4	0	451
10/10/21 13.00	17,1	38	2,2	S	943,1	0	666
10/10/21 14.00	20,3	41	1,3	S	941,8	0	678
10/10/21 15.00	20,2	24	3,6	SSE	940,9	0	632
10/10/21 16.00	20,3	26	3,6	SE	940,9	0	526
10/10/21 17.00	19,2	23	2,7	ESE	941,2	0	339
10/10/21 18.00	15,8	29	1,3	SE	941,6	0	91
10/10/21 19.00	10,9	47	0,9	SSW	942,8	0	5
10/10/21 20.00	9,8	50	0,4	N	943,6	0	0
10/10/21 21.00	8,9	53	0,4	NE	944,1	0	0
10/10/21 22.00	8,1	57	0,4	NE	944,6	0	0
10/10/21 23.00	7,6	55	0,4	NE	945,1	0	0
11/10/21 0.00	8,3	50	2,2	NNE	945,4	0	0
11/10/21 1.00	6,7	59	0,9	N	945,5	0	0
11/10/21 2.00	6,6	61	0,4	N	945,3	0	0
11/10/21 3.00	5,1	65	0,4	NE	945,1	0	0
11/10/21 4.00	4,9	67	0,4	NNE	945,3	0	0
11/10/21 5.00	4,8	68	0,4	NE	945,6	0	0
11/10/21 6.00	3,8	75	0,4	NE	945,8	0	0
11/10/21 7.00	3,6	75	0	---	946,2	0	0
11/10/21 8.00	3,8	73	0,4	ENE	946,6	0	3
11/10/21 9.00	6,1	66	0,4	NE	946,8	0	13
11/10/21 10.00	11,6	53	0,4	ESE	946,5	0	35
11/10/21 11.00	14,8	46	0,9	SE	945,7	0	80

Tabella 74: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
11/10/21 12.00	17,9	43	1,3	SE	944,1	0	455
11/10/21 13.00	20,5	36	0,9	SE	942,4	0	660
11/10/21 14.00	21,8	33	1,3	S	941,2	0	643
11/10/21 15.00	23,3	23	2,2	SSW	940	0	578
11/10/21 16.00	22,9	21	1,8	SE	940	0	485
11/10/21 17.00	20,7	20	2,2	ESE	940	0	286
11/10/21 18.00	16,4	27	1,3	N	941	0	77
11/10/21 19.00	11,9	34	1,3	NNE	942,1	0	4
11/10/21 20.00	11,2	39	1,8	NNW	943,1	0	0
11/10/21 21.00	10,1	40	0,9	N	944	0	0
11/10/21 22.00	9,8	34	1,3	NNW	944	0	0
11/10/21 23.00	8,3	53	0	---	944,1	0	0
12/10/21 0.00	6,8	57	0,4	NE	944,4	0	0
12/10/21 1.00	6,8	54	0,4	N	944,3	0	0
12/10/21 2.00	7,1	54	1,3	NNE	944,3	0	0
12/10/21 3.00	6,6	58	0,4	E	943,8	0	0
12/10/21 4.00	6,2	58	0	---	943,7	0	0
12/10/21 5.00	5,3	66	0,4	NE	943,5	0	0
12/10/21 6.00	5,3	63	0,4	ESE	943,2	0	0
12/10/21 7.00	5,2	63	0,4	ESE	943,3	0	0
12/10/21 8.00	5,6	62	0,4	ENE	943,1	0	5
12/10/21 9.00	6	64	0,4	NE	943,1	0	31
12/10/21 10.00	6,6	64	0,4	ESE	942,7	0	65
12/10/21 11.00	8,9	57	1,3	NE	942,1	0	134
12/10/21 12.00	9,7	57	0,4	NE	941,7	0	107
12/10/21 13.00	12,1	49	0,4	ENE	940,5	0	214
12/10/21 14.00	13,7	51	0,4	ESE	939,5	0	206
12/10/21 15.00	15,4	44	0	---	938,5	0	197
12/10/21 16.00	14,5	44	0	---	938,1	0	150
12/10/21 17.00	13,7	39	1,3	NNE	937,9	0	97
12/10/21 18.00	13,1	37	3,6	SSE	938,2	0	37
12/10/21 19.00	11,6	49	1,3	NNE	938,9	0	3
12/10/21 20.00	9,9	58	0,9	NNW	939,5	0	0
12/10/21 21.00	8,7	62	0,4	SE	940	0	0
12/10/21 22.00	8,4	66	0,4	NNE	940,3	0	0
12/10/21 23.00	7,6	66	0,4	NE	940,5	0	0

Tabella 75: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
13/10/21 0.00	7,2	67	0,4	NE	940,3	0	0
13/10/21 1.00	6,2	72	0,4	NNW	940,3	0	0
13/10/21 2.00	5,1	75	0,4	NE	940,4	0	0
13/10/21 3.00	5,3	76	0,4	NNE	940,4	0	0
13/10/21 4.00	6,3	73	0	---	940,5	0	0
13/10/21 5.00	6,3	76	0,4	E	940,9	0	0
13/10/21 6.00	5,4	77	0,4	ESE	941,2	0	0
13/10/21 7.00	5,1	80	0,4	ENE	941,8	0	0
13/10/21 8.00	4,6	81	0,9	NE	942,6	0	3
13/10/21 9.00	6,2	80	0,9	SSW	943,2	0	22
13/10/21 10.00	10,9	61	0,9	S	943,1	0	66
13/10/21 11.00	14,7	47	2,7	SE	942,9	0	80
13/10/21 12.00	16,1	28	3,1	SE	942,1	0	461
13/10/21 13.00	16,1	28	3,6	SSE	942	0	540
13/10/21 14.00	18,3	28	6,3	SSE	941,9	0	635
13/10/21 15.00	16,8	24	4,9	SSE	941,8	0	585
13/10/21 16.00	14,8	25	4,5	ESE	942,6	0	278
13/10/21 17.00	15,2	24	3,6	N	943,2	0	299
13/10/21 18.00	12,3	30	2,7	N	943,9	0	80
13/10/21 19.00	9,4	46	3,1	N	945	0	4
13/10/21 20.00	6,7	54	0,4	NNE	946,2	0	0
13/10/21 21.00	5,7	59	0,4	NE	947	0	0
13/10/21 22.00	5,2	62	0,4	NNE	947,8	0	0
13/10/21 23.00	4,4	64	0,4	NE	948,3	0	0
14/10/21 0.00	3,3	67	0,4	ENE	948,7	0	0
14/10/21 1.00	2,8	71	0,4	NE	948,9	0	0
14/10/21 2.00	2,2	74	0,4	NE	949,3	0	0
14/10/21 3.00	1,4	78	0,4	NE	949,5	0	0
14/10/21 4.00	1,3	78	0,4	NE	949,6	0	0
14/10/21 5.00	0,9	80	0	---	949,9	0	0
14/10/21 6.00	0,5	81	0,4	E	950,2	0	0
14/10/21 7.00	0,2	82	0	---	950,5	0	0
14/10/21 8.00	0,2	83	0	---	950,9	0	2
14/10/21 9.00	2	80	0,4	ESE	951,3	0	12
14/10/21 10.00	7,2	56	2,7	ESE	950,9	0	36
14/10/21 11.00	10,4	47	3,1	ESE	950,1	0	65

Tabella 76: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
14/10/21 12.00	14,2	40	1,3	ESE	948,6	0	397
14/10/21 13.00	16,4	29	1,8	SSW	946,8	0	582
14/10/21 14.00	18,7	27	2,2	SSW	945,2	0	601
14/10/21 15.00	20,3	26	1,8	S	944,4	0	553
14/10/21 16.00	20,5	32	2,2	SE	943,9	0	447
14/10/21 17.00	18,2	33	2,2	SE	943,8	0	290
14/10/21 18.00	13,3	42	2,7	WNW	944,7	0	61
14/10/21 19.00	10,2	55	1,8	WNW	945,4	0	3
14/10/21 20.00	8,7	60	1,3	WNW	946,5	0	0
14/10/21 21.00	8,4	58	1,3	WNW	946,9	0	0
14/10/21 22.00	7,2	66	2,7	WNW	947,2	0	0
14/10/21 23.00	6,8	68	0,9	NNW	947,3	0	0
15/10/21 0.00	4,9	77	0,4	NE	947,7	0	0
15/10/21 1.00	4,3	79	0,9	NW	947,4	0	0
15/10/21 2.00	3,8	80	0,4	N	947,7	0	0
15/10/21 3.00	3,4	82	0	---	947,5	0	0
15/10/21 4.00	3,2	83	0	---	947,2	0	0
15/10/21 5.00	2,9	83	0,4	NE	946,7	0	0
15/10/21 6.00	2,4	84	0,4	ESE	946,9	0	0
15/10/21 7.00	1,4	85	0,4	ENE	946,9	0	0
15/10/21 8.00	1,3	86	0,4	ENE	946,8	0	2
15/10/21 9.00	2,9	88	0,4	ESE	946,7	0	13
15/10/21 10.00	8,1	67	0,9	ESE	946,2	0	37
15/10/21 11.00	11,4	59	1,3	ESE	945,2	0	88
15/10/21 12.00	13,6	47	1,3	SSE	943,8	0	395
15/10/21 13.00	16,1	39	2,2	ESE	942	0	561
15/10/21 14.00	18,1	32	0,9	WSW	940,4	0	577
15/10/21 15.00	18,3	36	1,3	S	938,9	0	498
15/10/21 16.00	18,7	32	2,7	W	938,4	0	440
15/10/21 17.00	16,7	42	2,7	W	938,4	0	262
15/10/21 18.00	11,8	58	3,6	WNW	938,9	0	64
15/10/21 19.00	9	68	0,9	NW	940	0	2
15/10/21 20.00	7,8	72	0,9	NNW	941,1	0	0
15/10/21 21.00	6,7	75	0,4	NE	941,8	0	0
15/10/21 22.00	5,7	79	0,4	NNE	942,3	0	0
15/10/21 23.00	5,6	81	0,4	NE	942,7	0	0

Tabella 77: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
16/10/21 0.00	5,3	83	0	---	943	0	0
16/10/21 1.00	4,8	83	0,4	ESE	943	0	0
16/10/21 2.00	4,2	84	0	---	943,3	0	0
16/10/21 3.00	3,9	86	0	---	943,5	0	0
16/10/21 4.00	3,6	85	0,4	ESE	943,5	0	0
16/10/21 5.00	3,4	86	0,4	ESE	943,5	0	0
16/10/21 6.00	3,3	85	0,4	ESE	943,7	0	0
16/10/21 7.00	3,3	83	0,4	ESE	944,1	0	0
16/10/21 8.00	3,2	83	0,4	ESE	944,6	0	2
16/10/21 9.00	3,9	84	0,4	SE	945,1	0	14
16/10/21 10.00	7,9	73	0,4	ESE	945	0	32
16/10/21 11.00	11,9	57	0,4	SE	944,5	0	85
16/10/21 12.00	14,9	51	2,2	SSE	943,4	0	362
16/10/21 13.00	17,2	41	0,9	SSE	942,1	0	554
16/10/21 14.00	18,1	37	1,3	W	940,8	0	563
16/10/21 15.00	18,2	36	5,4	W	939,9	0	524
16/10/21 16.00	17,8	38	5,8	W	939,6	0	423
16/10/21 17.00	16,4	45	5,4	WSW	939,8	0	255
16/10/21 18.00	12,9	57	5,4	W	940,5	0	62
16/10/21 19.00	10,3	70	1,8	NW	941,9	0	2
16/10/21 20.00	9,2	68	0,9	NW	943	0	0
16/10/21 21.00	7,8	75	0,4	N	944	0	0
16/10/21 22.00	6,8	79	0	---	944,7	0	0
16/10/21 23.00	6,2	81	0	---	945,2	0	0
17/10/21 0.00	5,5	84	0	---	945,7	0	0
17/10/21 1.00	4,9	84	0	---	945,9	0	0
17/10/21 2.00	4,6	85	0	---	946,2	0	0
17/10/21 3.00	4,5	86	0,4	ESE	946,3	0	0
17/10/21 4.00	4,2	86	0,4	ESE	946,1	0	0
17/10/21 5.00	4,2	85	0,4	ESE	946,1	0	0
17/10/21 6.00	4,2	84	0,4	ESE	946,1	0	0
17/10/21 7.00	4,2	84	0,4	ESE	946,2	0	0
17/10/21 8.00	4,4	85	0	---	946,4	0	2
17/10/21 9.00	5,2	83	0	---	946,7	0	32
17/10/21 10.00	9,7	70	0,4	ESE	946,7	0	35
17/10/21 11.00	12,8	60	0,9	NNE	946,1	0	64

Tabella 78: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
17/10/21 12.00	15,7	47	0,9	SSE	945	0	368
17/10/21 13.00	18,2	45	2,2	SSE	943,9	0	550
17/10/21 14.00	18,7	41	2,2	SW	942,8	0	563
17/10/21 15.00	18,4	40	3,6	W	942	0	514
17/10/21 16.00	17,3	43	5,8	WSW	941,6	0	417
17/10/21 17.00	16,1	48	5,4	W	941,8	0	254
17/10/21 18.00	12,5	61	4,9	NNE	942,5	0	61
17/10/21 19.00	10,1	70	0,4	NNW	943,7	0	2
17/10/21 20.00	8,6	76	0,9	NNW	944,8	0	0
17/10/21 21.00	7,4	80	0,4	NNE	945,8	0	0
17/10/21 22.00	6,8	81	0,4	NNE	946,7	0	0
17/10/21 23.00	5,9	84	0	---	947,3	0	0
18/10/21 0.00	5,8	84	0	---	947,7	0	0
18/10/21 1.00	5,1	84	0,4	ESE	948	0	0
18/10/21 2.00	4,9	86	0,4	ESE	948,3	0	0
18/10/21 3.00	4,7	85	0,4	SE	948,3	0	0
18/10/21 4.00	4,4	85	0,4	SE	948,3	0	0
18/10/21 5.00	4,2	85	0,4	SE	948,4	0	0
18/10/21 6.00	3,8	85	0,4	N	948,7	0	0
18/10/21 7.00	3,7	86	0,4	ESE	949,2	0	0
18/10/21 8.00	3,7	85	0,4	E	949,5	0	2
18/10/21 9.00	4,1	86	0,4	ESE	950,1	0	24
18/10/21 10.00	7,3	77	0,4	SSE	950,3	0	38
18/10/21 11.00	12,8	62	0,4	SSE	949,4	0	60
18/10/21 12.00	15,8	51	0,9	SE	948,5	0	351
18/10/21 13.00	18,2	44	1,3	SSE	947,3	0	542
18/10/21 14.00	20,2	36	0,9	S	946,2	0	552
18/10/21 15.00	20,7	38	0,9	SSW	945,4	0	502
18/10/21 16.00	19,1	40	3,6	WSW	945,2	0	408
18/10/21 17.00	16,7	48	4,9	W	946	0	240
18/10/21 18.00	12,6	63	3,6	NNE	946,7	0	57
18/10/21 19.00	10,4	69	0,4	NW	948,1	0	1
18/10/21 20.00	9,2	72	0,4	NNW	949,5	0	0
18/10/21 21.00	7,9	77	0,4	NNW	950,6	0	0
18/10/21 22.00	7,6	80	0,4	NW	951,4	0	0
18/10/21 23.00	6,8	83	0	---	952	0	0

Tabella 79: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
19/10/21 0.00	6,4	83	0	---	952,5	0	0
19/10/21 1.00	6	84	0,4	---	952,6	0	0
19/10/21 2.00	5,8	84	0,4	NNE	952,9	0	0
19/10/21 3.00	5,4	84	0,4	ESE	953,1	0	0
19/10/21 4.00	5,3	84	0,4	ESE	953,1	0	0
19/10/21 5.00	4,9	85	0	---	953	0	0
19/10/21 6.00	4,6	86	0,4	ESE	953,6	0	0
19/10/21 7.00	4,1	86	0,4	ESE	953,8	0	0
19/10/21 8.00	4,6	86	0,4	ESE	954,1	0	1
19/10/21 9.00	5,1	85	0,4	ESE	954	0	21
19/10/21 10.00	8,3	77	0,4	ESE	953,8	0	92
19/10/21 11.00	9,3	70	0	---	953,4	0	137
19/10/21 12.00	11,1	61	0,4	NE	953,1	0	168
19/10/21 13.00	12,4	60	0,4	ESE	952,2	0	194
19/10/21 14.00	13,1	57	0,4	SSE	951,4	0	192
19/10/21 15.00	13,2	61	0,4	SE	950,5	0	128
19/10/21 16.00	13,1	59	0	---	950,4	0	109
19/10/21 17.00	13	59	0,4	W	950,3	0	77
19/10/21 18.00	12,1	64	0	---	950,3	0	29
19/10/21 19.00	11,1	72	0,4	WNW	950,8	0	2
19/10/21 20.00	10,6	78	0	---	951,5	0	0
19/10/21 21.00	10,4	80	0	---	951,4	0	0
19/10/21 22.00	9,9	79	0	---	951,7	0	0
19/10/21 23.00	9,7	80	0	---	951,7	0	0
20/10/21 0.00	8,3	83	0	---	951,8	0	0
20/10/21 1.00	7,8	83	0	---	951,5	0	0
20/10/21 2.00	7	86	0	---	951,4	0	0
20/10/21 3.00	6,1	86	0	---	951,4	0	0
20/10/21 4.00	5,7	87	0	---	951,2	0	0
20/10/21 5.00	5,6	88	0	---	950,9	0	0
20/10/21 6.00	5,3	87	0	---	950,8	0	0
20/10/21 7.00	4,5	87	0	---	950,5	0	0
20/10/21 8.00	4,4	88	0	---	950,8	0	1
20/10/21 9.00	5,3	89	0	---	950,9	0	17
20/10/21 10.00	8,9	76	0,9	ESE	950,4	0	64
20/10/21 11.00	11,9	67	2,2	ESE	949,7	0	77

Tabella 80: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
20/10/21 12.00	16,4	54	0,4	S	948,1	0	344
20/10/21 13.00	16,6	53	2,7	W	946,2	0	499
20/10/21 14.00	17	51	6,3	W	944,7	0	456
20/10/21 15.00	16,9	51	7,2	W	943,6	0	405
20/10/21 16.00	17,3	49	7,2	WSW	943,5	0	305
20/10/21 17.00	15,9	52	8,9	WNW	943,6	0	145
20/10/21 18.00	14,8	59	6,3	W	944,1	0	34
20/10/21 19.00	13,2	68	3,6	WNW	943,6	0	1
20/10/21 20.00	12,3	72	3,1	WNW	943,8	0	0
20/10/21 21.00	11,9	73	2,2	WNW	943,8	0	0
20/10/21 22.00	11,8	75	0,4	WNW	943,6	0	0
20/10/21 23.00	11,7	79	0,4	NW	943,1	0	0
21/10/21 0.00	11,1	80	0	---	942,3	0	0
21/10/21 1.00	11,1	80	0	---	941,7	0	0
21/10/21 2.00	10,9	82	0	---	940,8	0	0
21/10/21 3.00	10,7	84	0	---	940,3	0	0
21/10/21 4.00	10,6	84	0	---	939,4	0	0
21/10/21 5.00	10,4	84	0	---	938,7	0	0
21/10/21 6.00	10,1	85	0	---	937,9	0	0
21/10/21 7.00	10,1	85	0	---	937,9	0	0
21/10/21 8.00	10,1	85	0,4	WNW	937,4	0	0
21/10/21 9.00	10,1	86	0	---	937,5	0	7
21/10/21 10.00	10,9	85	0	---	937,4	0	20
21/10/21 11.00	11,4	84	0	---	937,3	0	39
21/10/21 12.00	11,6	81	0	---	937,3	0	44
21/10/21 13.00	11,6	81	0,4	WNW	937	0	34
21/10/21 14.00	13,3	77	0,9	WNW	936,3	0	121
21/10/21 15.00	13,9	73	0,4	WSW	935,7	0	94
21/10/21 16.00	14	73	2,7	WSW	935,6	0	86
21/10/21 17.00	14	74	3,1	W	935,4	0	56
21/10/21 18.00	13,5	77	0,9	WNW	935,6	0	11
21/10/21 19.00	13,1	79	0,4	NNW	936,1	0	0
21/10/21 20.00	12,5	82	0,4	WNW	936,7	0	0
21/10/21 21.00	12,3	83	0,4	NW	937,2	0	0
21/10/21 22.00	11,7	84	0,4	N	937,8	0	0
21/10/21 23.00	10,7	86	0,4	NNE	938,3	0	0

Tabella 81: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
22/10/21 0.00	10,1	87	0,4	N	938,8	0	0
22/10/21 1.00	10,4	87	0,9	WNW	938,9	0	0
22/10/21 2.00	10,6	84	0,4	WNW	939,4	0	0
22/10/21 3.00	10,4	86	0	---	939,5	0	0
22/10/21 4.00	10,4	87	0	---	939,6	0	0
22/10/21 5.00	10,1	83	0,4	NE	939,9	0	0
22/10/21 6.00	9,7	82	0	---	940,2	0	0
22/10/21 7.00	9,2	83	0	---	940,4	0	0
22/10/21 8.00	8,7	84	0,4	NE	940,6	0	1
22/10/21 9.00	9	85	0	---	941	0	24
22/10/21 10.00	14,2	68	0,4	E	941,2	0	30
22/10/21 11.00	16,7	58	2,2	SE	940,8	0	74
22/10/21 12.00	18,3	51	2,7	S	940	0	383
22/10/21 13.00	20,4	49	2,7	SSE	938,8	0	508
22/10/21 14.00	20,7	38	0,9	S	937,9	0	516
22/10/21 15.00	19,9	41	4,5	W	937,4	0	439
22/10/21 16.00	18,3	46	5,8	W	937,4	0	371
22/10/21 17.00	17,6	51	5,4	W	937,7	0	228
22/10/21 18.00	13,4	65	1,8	NW	938,5	0	50
22/10/21 19.00	11,6	69	0,4	NNW	940	0	1
22/10/21 20.00	9,9	76	0	---	941,6	0	0
22/10/21 21.00	9,5	75	0,4	N	942,5	0	0
22/10/21 22.00	8,2	81	0	---	943,3	0	0
22/10/21 23.00	8,2	81	0	---	944,1	0	0
23/10/21 0.00	7,5	81	0	---	944,6	0	0
23/10/21 1.00	7,4	81	0,4	NE	945	0	0
23/10/21 2.00	6,8	79	0,4	E	945,3	0	0
23/10/21 3.00	6,7	77	0,4	NE	945,9	0	0
23/10/21 4.00	6,1	76	0,4	NE	946	0	0
23/10/21 5.00	5,7	77	0,9	NE	946,3	0	0
23/10/21 6.00	5,1	78	0,4	NE	947	0	0
23/10/21 7.00	4,7	78	0	---	947,5	0	0
23/10/21 8.00	4,1	81	0,4	NE	948,2	0	1
23/10/21 9.00	4,5	80	0,4	NE	949,3	0	9
23/10/21 10.00	10,9	60	0,4	NE	949,5	0	18
23/10/21 11.00	13,7	50	0,9	ESE	948,9	0	71

Tabella 82: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione e solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
23/10/21 12.00	16,4	47	2,7	S	948,1	0	371
23/10/21 13.00	18,9	38	2,2	S	947,3	0	514
23/10/21 14.00	20,1	38	1,8	S	946,4	0	522
23/10/21 15.00	20,6	30	1,3	S	945,5	0	424
23/10/21 16.00	20,2	29	1,3	WSW	945,2	0	378
23/10/21 17.00	16,3	34	2,7	W	945,7	0	243
23/10/21 18.00	11,4	57	1,8	NW	946,7	0	48
23/10/21 19.00	9,2	61	0,4	NNE	948	0	1
23/10/21 20.00	7,7	67	0,4	NNE	949,3	0	0
23/10/21 21.00	6,3	72	0	---	950,2	0	0
23/10/21 22.00	5,5	73	0	---	951,1	0	0
23/10/21 23.00	5,2	73	0,4	NE	952,1	0	0

Tabella 83: parametri meteo rilevati su ATC N.I.4

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:

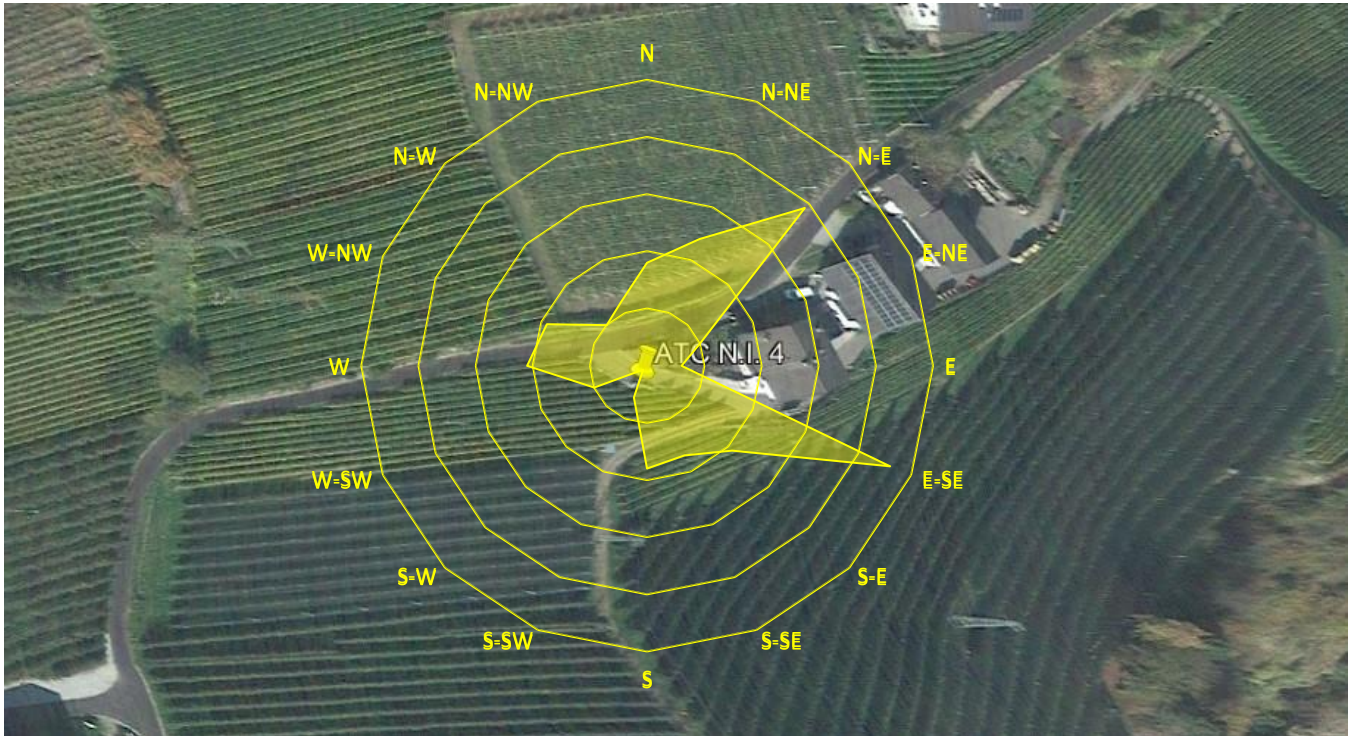


Figura 44: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC N.I.4

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da NordEst e da Est-SudEst, con velocità fino 8,9 m/s.

La temperature medie rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 10 °C con valori compresi fra un minimo di 0°C e un massimo di 23,3 °C.

Durante il periodo di monitoraggio non si sono verificati fenomeni piovosi significativi.

17. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC 5

17.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 2 al 16 settembre 2021.

Data	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9	14/9	15/9	16/9
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	9,4	11,1	13,2	15,3	15,3	16	14,4	15,1	14,8	15,7	17,6	10,8	7,7	13,2	11
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6,8	5,3	7	8	8,5	8,3	8,1	7,6	8,5	10,5	10	8,4	4,5	4,6	5,8

Tabella 84: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

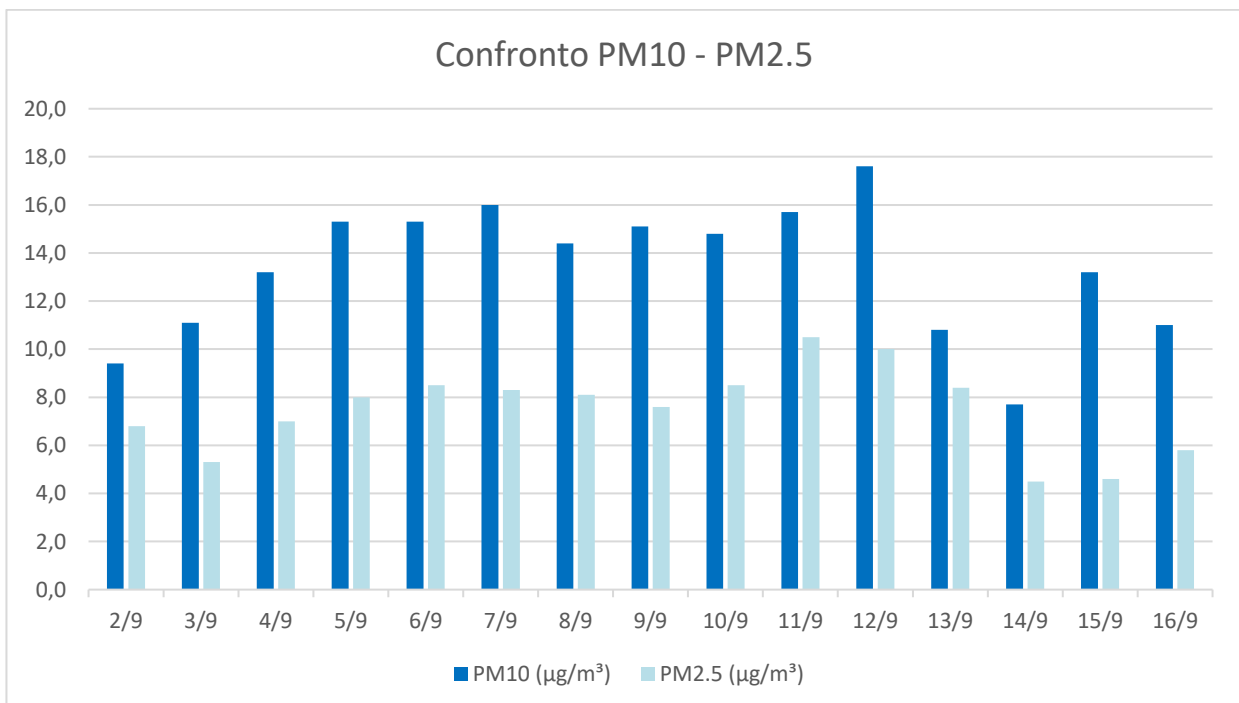


Figura 45: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
2/9/21 0.00	16,2	9,5	7,7	6,3	5,5
2/9/21 1.00	15,6	9,4	8,1	6,3	4,6
2/9/21 2.00	12,5	8,4	7,1	5,6	2,4
2/9/21 3.00	14,3	8,5	6,9	5,6	5
2/9/21 4.00	14,6	9,5	7,3	6,3	3,2
2/9/21 5.00	16,1	9,5	8,6	6,3	2,7
2/9/21 6.00	13,1	6,3	4,6	4,1	3,6
2/9/21 7.00	12,2	8,3	6,4	5,5	2,9
2/9/21 8.00	13,7	8,9	7,7	5,9	3,6
2/9/21 9.00	13,4	8,9	6,5	5,9	3,2
2/9/21 10.00	14,1	7,1	5	4,7	3,8
2/9/21 11.00	18,6	10,6	8,9	7,1	2,7
2/9/21 12.00	15,5	8,4	6	5,5	3,2
2/9/21 13.00	12,8	8,4	7,6	5,6	3
2/9/21 14.00	11,9	8,5	7,3	5,6	4,8
2/9/21 15.00	16	8,6	6,5	5,7	4
2/9/21 16.00	15,7	9,7	7,9	6,5	4,9
2/9/21 17.00	15,6	10,3	9,3	6,9	5,4
2/9/21 18.00	18,4	9,9	7,2	6,6	3,6
2/9/21 19.00	13,2	8,9	8,2	5,9	1,9
2/9/21 20.00	17,5	9,9	8,9	6,6	2,4
2/9/21 21.00	16,6	9,7	7,9	6,5	5,6
2/9/21 22.00	11,9	7,8	7,1	5,2	4,7
2/9/21 23.00	10,7	5,9	5,7	3,9	0,8
3/9/21 0.00	11,7	6,7	5,6	4,4	0,9
3/9/21 1.00	11,6	7,3	6,1	4,8	4,5
3/9/21 2.00	17,1	9,2	7,6	6,1	4,3
3/9/21 3.00	13,8	8,9	6,7	5,9	4,5
3/9/21 4.00	15,4	8,6	6,9	5,7	3,9
3/9/21 5.00	14,5	7,9	7,3	5,2	2,8

3/9/21 6.00	15,7	11	9,1	7,3	4,7
3/9/21 7.00	12,3	6,5	6,2	4,3	2,1
3/9/21 8.00	12,1	8,2	6,6	5,4	2,9
3/9/21 9.00	17,9	11,5	9,5	7,7	4,5
3/9/21 10.00	11,1	7,6	5,5	5	1,3
3/9/21 11.00	13,6	8,9	6,8	5,9	2,6
3/9/21 12.00	14,5	8,4	7,6	5,6	1,9
3/9/21 13.00	14,3	7,5	6,1	4,9	3,6
3/9/21 14.00	15,1	10,1	8,7	6,7	2,8
3/9/21 15.00	19,4	10,8	9,7	7,2	3,4
3/9/21 16.00	14,8	9,5	7,7	6,3	5
3/9/21 17.00	14,9	10,3	8,2	6,9	3,7
3/9/21 18.00	19,3	10,7	8,4	7,1	5,9
3/9/21 19.00	23	15,3	12,7	10,3	5,7
3/9/21 20.00	18,1	11,4	8,8	7,6	4,1
3/9/21 21.00	13,5	8,6	7,6	5,7	3,1
3/9/21 22.00	17,5	9,8	8,7	6,5	4,5
3/9/21 23.00	19,9	12,3	9,2	8,3	5,6
4/9/21 0.00	23,2	15,7	13,1	10,6	5,1
4/9/21 1.00	15,1	8,9	8,3	5,9	4,8
4/9/21 2.00	17,4	11,5	9,1	7,7	4
4/9/21 3.00	16,4	11,3	9,3	7,6	5,7
4/9/21 4.00	17,4	10,3	8,3	6,9	5
4/9/21 5.00	22,8	15,5	13,5	10,5	6,4
4/9/21 6.00	16	10,2	8,3	6,8	5
4/9/21 7.00	18,7	12,4	9,5	8,4	5
4/9/21 8.00	20,9	12,1	10	8,1	4,1
4/9/21 9.00	14,2	8,9	8	5,9	5
4/9/21 10.00	23,7	14	11,8	9,4	5,7
4/9/21 11.00	30,6	19,2	15	13	7,1
4/9/21 12.00	18,5	11,3	8,4	7,6	5,4
4/9/21 13.00	10,2	7,1	5,4	4,6	3,3
4/9/21 14.00	18,4	12,1	10,1	8,1	6,4
4/9/21 15.00	20,3	13,6	11,2	9,2	5,4
4/9/21 16.00	24,1	14	10,8	9,4	6,2
4/9/21 17.00	26,1	16,5	13,8	11,2	6,5
4/9/21 18.00	28,9	17,3	15	11,8	9,1
4/9/21 19.00	25,3	15,5	12,5	10,5	5,2
4/9/21 20.00	15,9	10,7	9,1	7,2	5,2
4/9/21 21.00	25,5	14,5	12,7	9,8	5,8
4/9/21 22.00	22,9	13,4	10,4	9	4,6
4/9/21 23.00	22,3	13,2	10,8	8,9	6,3
5/9/21 0.00	35,9	21,6	17,7	14,7	10,1

5/9/21 1.00	21,9	14,1	10,8	9,5	7,4
5/9/21 2.00	30,4	19,7	16,6	13,4	10,1
5/9/21 3.00	34,3	22,8	17,9	15,6	10
5/9/21 4.00	26,7	15,8	11,9	10,7	6,1
5/9/21 5.00	8,3	5,7	5,2	3,7	2,7
5/9/21 6.00	25,6	16,4	13	11,1	6,5
5/9/21 7.00	24,3	15,8	12,7	10,7	7,2
5/9/21 8.00	23,3	15,3	13	10,4	6,2
5/9/21 9.00	20,8	13,7	11,9	9,3	7,3
5/9/21 10.00	21,6	12,4	11,1	8,4	3,6
5/9/21 11.00	19,2	12,4	10	8,3	6,9
5/9/21 12.00	23,5	14,9	12,9	10,1	6,1
5/9/21 13.00	21	14,3	12,1	9,7	4,5
5/9/21 14.00	21,2	13,7	11,2	9,3	7,3
5/9/21 15.00	20,8	13,8	11,1	9,3	6,5
5/9/21 16.00	30,6	19,3	14,8	13,1	8,3
5/9/21 17.00	21,8	13,4	10,3	9,1	6,2
5/9/21 18.00	29,2	18	14,9	12,2	7,8
5/9/21 19.00	27,4	16,6	12,8	11,2	8,8
5/9/21 20.00	21,9	14,2	11,7	9,6	5,1
5/9/21 21.00	30,4	18,1	14,4	12,3	8,6
5/9/21 22.00	21,9	14,4	12,3	9,7	4,7
5/9/21 23.00	23,6	13,6	11,4	9,2	5
6/9/21 0.00	20,1	13,7	11,3	9,3	7,1
6/9/21 1.00	30,2	19,3	15,5	13,1	7,4
6/9/21 2.00	17,4	11,7	10,1	7,8	3,2
6/9/21 3.00	18,7	12,8	10,3	8,6	7
6/9/21 4.00	24,9	14,4	11	9,7	5,9
6/9/21 5.00	26,1	16,7	12,8	11,3	8,5
6/9/21 6.00	16,8	11,5	9,3	7,7	4,4
6/9/21 7.00	22,3	13,9	10,8	9,4	6,2
6/9/21 8.00	19,2	12,8	10,4	8,6	5,6
6/9/21 9.00	23,7	14,7	11,5	9,9	7,3
6/9/21 10.00	29,1	16,9	14	11,5	6,5
6/9/21 11.00	17,8	11,3	8,5	7,6	6
6/9/21 12.00	21,7	14,7	11,1	10	7,4
6/9/21 13.00	26,8	15,5	12,6	10,5	5,5
6/9/21 14.00	18,5	10,4	9,2	7	3,1
6/9/21 15.00	26,2	16,5	13,7	11,2	8,4
6/9/21 16.00	27,6	16,9	13,8	11,5	5,7
6/9/21 17.00	25,6	14,5	11,3	9,8	6,6
6/9/21 18.00	25,4	15,4	13	10,4	7,5
6/9/21 19.00	27,8	16,9	13,6	11,5	8,3

6/9/21 20.00	28,4	19	15,9	12,9	10
6/9/21 21.00	25,3	16	12,8	10,8	8,7
6/9/21 22.00	23,8	13,9	11,8	9,4	4,7
6/9/21 23.00	17,1	9,7	8,1	6,5	3,2
7/9/21 0.00	14,4	9,9	7,3	6,6	5,7
7/9/21 1.00	27,8	18,5	15,3	12,6	6,9
7/9/21 2.00	21,8	13,3	11,3	9	5,9
7/9/21 3.00	27,6	17,6	14,7	11,9	7,7
7/9/21 4.00	19,5	10,5	8,5	7	4,3
7/9/21 5.00	25,5	15	12,8	10,1	8,2
7/9/21 6.00	27,6	15,7	12,1	10,6	6,5
7/9/21 7.00	26,8	15,8	12,6	10,7	6,3
7/9/21 8.00	20,5	13,8	10,3	9,3	6,2
7/9/21 9.00	30,7	17,9	13,8	12,1	7,7
7/9/21 10.00	24,7	15,2	12,5	10,3	7,3
7/9/21 11.00	31	20,4	17,2	13,9	10,2
7/9/21 12.00	22,5	15,3	12,1	10,3	6,8
7/9/21 13.00	21,1	13	9,8	8,7	6,8
7/9/21 14.00	21,7	14,6	12,4	9,8	5,9
7/9/21 15.00	31,3	18,7	14,7	12,7	8,7
7/9/21 16.00	27,6	16,4	14,2	11,1	8,1
7/9/21 17.00	21,8	12,1	10,1	8,1	5,4
7/9/21 18.00	25	15,4	12,8	10,4	7
7/9/21 19.00	35,1	22,5	17,6	15,3	11
7/9/21 20.00	15,4	10,3	8,7	6,8	2,8
7/9/21 21.00	17,8	11,7	9,7	7,9	6,2
7/9/21 22.00	17,8	11,6	10,1	7,8	3
7/9/21 23.00	33,1	20	16,9	13,6	9
8/9/21 0.00	26,7	15,7	13,2	10,6	8,4
8/9/21 1.00	19,9	12,3	10,8	8,3	6
8/9/21 2.00	22,2	14,1	10,8	9,5	7,5
8/9/21 3.00	19,2	12,4	10,8	8,3	5,6
8/9/21 4.00	22	12,1	9,9	8,1	3,3
8/9/21 5.00	18,4	9,7	7,2	6,5	4,2
8/9/21 6.00	19,8	13,5	10,5	9,1	5,9
8/9/21 7.00	16,4	11,3	9,1	7,6	6,6
8/9/21 8.00	22,8	14	11,1	9,4	4,8
8/9/21 9.00	23,9	15	12,7	10,1	6,6
8/9/21 10.00	24,4	14,5	11,2	9,8	7,1
8/9/21 11.00	23,8	14,2	11,5	9,6	4,4
8/9/21 12.00	21,7	13,8	10,8	9,3	4,3
8/9/21 13.00	17	11,4	9,4	7,7	4,6
8/9/21 14.00	26,9	15,8	12,1	10,7	6,6

8/9/21 15.00	32,1	19,3	16,5	13,1	8,5
8/9/21 16.00	21,4	12,1	10,1	8,1	6
8/9/21 17.00	18,6	11,8	9	7,9	5,1
8/9/21 18.00	27	15,4	11,7	10,4	5,7
8/9/21 19.00	21,5	13,7	10,3	9,2	5,6
8/9/21 20.00	20,9	11,7	10,1	7,8	6,7
8/9/21 21.00	20,4	11,9	10,5	8	4,9
8/9/21 22.00	20,9	14,2	11,2	9,6	5,9
8/9/21 23.00	26,4	17,3	14	11,7	7,5
9/9/21 0.00	23,7	13,9	11,4	9,4	5,6
9/9/21 1.00	17,7	12,2	9,9	8,2	3,6
9/9/21 2.00	27,9	17,3	13,4	11,7	6,8
9/9/21 3.00	27,3	16,9	13	11,5	7,3
9/9/21 4.00	20,5	11,1	9,4	7,4	3,7
9/9/21 5.00	26,7	15,2	12,2	10,3	8,4
9/9/21 6.00	24,7	14,6	11,3	9,9	5,3
9/9/21 7.00	24	13,6	10,3	9,2	7,3
9/9/21 8.00	17,2	11,1	10	7,4	4,4
9/9/21 9.00	31,5	18,5	15,9	12,6	8,1
9/9/21 10.00	21,3	14,3	11,2	9,7	5,4
9/9/21 11.00	26,5	16,6	12,8	11,2	8
9/9/21 12.00	22,4	12,5	10,8	8,4	6,1
9/9/21 13.00	13,1	8,9	7,6	5,9	5,2
9/9/21 14.00	18,8	10,8	7,9	7,2	3,5
9/9/21 15.00	25,9	15,1	11,5	10,2	8
9/9/21 16.00	20	11,2	8,3	7,5	4,2
9/9/21 17.00	25,2	15,1	12,5	10,2	4,7
9/9/21 18.00	25,4	16,1	13,8	10,9	7,3
9/9/21 19.00	22,5	13,6	11,6	9,2	4,6
9/9/21 20.00	22,7	14,7	12,1	9,9	7,2
9/9/21 21.00	28,4	16,3	13	11	7
9/9/21 22.00	25,9	14,7	11,3	10	7,5
9/9/21 23.00	25,5	14,6	11,1	9,9	6,3
10/9/21 0.00	25,1	15,6	12,8	10,5	6,9
10/9/21 1.00	15,1	9,2	7	6,1	4,6
10/9/21 2.00	23,7	13,5	11,4	9,1	4,6
10/9/21 3.00	24,4	14,3	11,7	9,6	6,6
10/9/21 4.00	23,5	14,6	12,1	9,8	5,2
10/9/21 5.00	24	13,4	11,5	9,1	6,4
10/9/21 6.00	17,9	12,3	9,9	8,3	4,3
10/9/21 7.00	23	13	9,7	8,7	4,6
10/9/21 8.00	22	13,1	10,5	8,8	6,9
10/9/21 9.00	14,7	10,3	8,1	6,9	3,5

10/9/21 10.00	24,6	15,3	12,4	10,3	4,8
10/9/21 11.00	18,8	11	9,4	7,4	3,1
10/9/21 12.00	22	12,8	9,9	8,6	7,2
10/9/21 13.00	15	8,1	7,1	5,4	1,7
10/9/21 14.00	18,9	10,9	9,5	7,3	4
10/9/21 15.00	17,5	11,7	10	7,9	3,5
10/9/21 16.00	28,8	17,8	14,8	12,1	8,4
10/9/21 17.00	19,4	12,1	9,1	8,1	6,4
10/9/21 18.00	15,9	9,2	6,9	6,1	4
10/9/21 19.00	21,4	14,7	12,2	9,9	6,9
10/9/21 20.00	27,3	17	14,4	11,5	8,7
10/9/21 21.00	19,1	11,3	9,8	7,6	6,2
10/9/21 22.00	13,9	8,7	6,2	5,7	4
10/9/21 23.00	23,2	15	12,9	10,2	5,2
11/9/21 0.00	26,5	16,2	12,7	11	8,1
11/9/21 1.00	27,9	16,8	13,3	11,4	5,8
11/9/21 2.00	30,6	17,8	13,7	12,1	7
11/9/21 3.00	28,6	17,5	14,6	11,9	7,1
11/9/21 4.00	39	23,1	18,6	15,8	11,8
11/9/21 5.00	19,3	11,2	9,4	7,5	4,1
11/9/21 6.00	19,4	12,7	9,9	8,5	4,5
11/9/21 7.00	27,2	15,7	12,6	10,6	7,6
11/9/21 8.00	14,4	9,6	7,6	6,4	3,6
11/9/21 9.00	26,4	16,1	12,2	10,9	7,5
11/9/21 10.00	24,3	14,2	12	9,6	7
11/9/21 11.00	22,4	15	12,3	10,1	6,6
11/9/21 12.00	25,7	14,5	12,4	9,8	6,9
11/9/21 13.00	26,5	15,1	11,9	10,2	6,6
11/9/21 14.00	26,7	17,3	14	11,7	7,5
11/9/21 15.00	26,8	17	14,6	11,5	7,6
11/9/21 16.00	21	11,5	8,9	7,7	6,6
11/9/21 17.00	19,4	12,4	9,5	8,3	3,5
11/9/21 18.00	22,8	13,4	10,2	9	4,8
11/9/21 19.00	22,8	13,1	10,4	8,8	4,2
11/9/21 20.00	22,3	12,7	9,5	8,6	6,3
11/9/21 21.00	29,5	18,7	14,9	12,7	8,5
11/9/21 22.00	13,9	9,5	8,6	6,3	4
11/9/21 23.00	25,5	14,6	11,8	9,8	7,7
12/9/21 0.00	34,2	21,1	17,2	14,4	8,2
12/9/21 1.00	17,5	12,1	9,3	8,1	6
12/9/21 2.00	20,6	13,5	10,1	9,1	6,4
12/9/21 3.00	25,3	15,8	12,1	10,7	7,3
12/9/21 4.00	33,4	20	15,7	13,6	8,3

12/9/21 5.00	32	21,5	18,4	14,7	7,7
12/9/21 6.00	32,7	19,6	15,1	13,4	7,4
12/9/21 7.00	26,5	17,4	14,7	11,8	9,4
12/9/21 8.00	28	17,4	13,4	11,8	8,3
12/9/21 9.00	18,7	12,4	10	8,3	5,9
12/9/21 10.00	20,3	11,8	10	7,9	6,7
12/9/21 11.00	37,6	22,6	18,6	15,4	9,1
12/9/21 12.00	27,9	17,2	14,5	11,7	6,5
12/9/21 13.00	21,3	11,6	8,7	7,8	5,6
12/9/21 14.00	36,6	22,1	17,4	15,1	10,8
12/9/21 15.00	20,9	13	10,5	8,7	5,8
12/9/21 16.00	28,8	18,9	16,3	12,9	9,5
12/9/21 17.00	25,2	14,6	11,1	9,9	8
12/9/21 18.00	32	19,6	16	13,3	6,9
12/9/21 19.00	17,6	11,5	8,5	7,7	6
12/9/21 20.00	33,2	21,1	17,3	14,4	9,4
12/9/21 21.00	29,8	18	14,6	12,2	8,8
12/9/21 22.00	33,2	20,4	16	13,9	7,3
12/9/21 23.00	31	20,7	17,6	14,1	9
13/9/21 0.00	18,3	11,6	10,1	7,8	4,9
13/9/21 1.00	13,6	9,1	6,7	6	2,5
13/9/21 2.00	15,1	10,1	8,2	6,8	6
13/9/21 3.00	11,1	7,7	6	5,1	4,8
13/9/21 4.00	16	9,8	7,9	6,5	5,7
13/9/21 5.00	18,3	9,9	9	6,6	3,5
13/9/21 6.00	16,6	11	8,6	7,3	4,3
13/9/21 7.00	14,5	7,8	6,4	5,2	4,6
13/9/21 8.00	17,7	11,6	10,1	7,8	5,5
13/9/21 9.00	16,7	11	8,2	7,4	4,9
13/9/21 10.00	18,4	12,4	9,4	8,3	4
13/9/21 11.00	12,3	6,5	5,8	4,3	3,7
13/9/21 12.00	13,2	7	5,4	4,6	2,8
13/9/21 13.00	19,3	11,5	9,3	7,7	5,7
13/9/21 14.00	13,4	8,2	7	5,4	3,2
13/9/21 15.00	15,2	9,2	8	6,1	2,8
13/9/21 16.00	10,4	7,4	5,4	4,9	3,1
13/9/21 17.00	24	16,3	13,6	11	6,2
13/9/21 18.00	13,4	7,5	7	5	4,5
13/9/21 19.00	13	8	6,7	5,3	1,9
13/9/21 20.00	18	12,3	9,3	8,3	5,4
13/9/21 21.00	16	11	8,2	7,3	5,1
13/9/21 22.00	15,8	10,1	8,7	6,8	5,7
13/9/21 23.00	16,2	11,3	9,5	7,5	4,5

14/9/21 0.00	9,5	5,8	5,6	3,8	3,2
14/9/21 1.00	11	7,6	6,2	5	4
14/9/21 2.00	11,3	7,7	5,8	5	2,8
14/9/21 3.00	7,9	5,1	3,3	3,3	1,7
14/9/21 4.00	13	8	7,2	5,3	3
14/9/21 5.00	14,3	7,3	7	4,8	4,6
14/9/21 6.00	10,5	6,1	5,2	4	2,3
14/9/21 7.00	10,8	5,8	4	3,8	2,2
14/9/21 8.00	11,4	5,4	4,4	3,5	0,5
14/9/21 9.00	12,6	8,5	7,4	5,6	3
14/9/21 10.00	10	6,1	5,7	3,9	3,7
14/9/21 11.00	13,4	8,3	6,8	5,5	2,6
14/9/21 12.00	11,2	6,3	6,1	4,1	3,9
14/9/21 13.00	11,7	5,8	4,4	3,8	1,2
14/9/21 14.00	15,3	10	8,7	6,7	3,2
14/9/21 15.00	9,2	5,8	5	3,7	2,8
14/9/21 16.00	11,9	6,6	5,3	4,3	1
14/9/21 17.00	11,3	7,2	5,9	4,7	2,2
14/9/21 18.00	6,7	4,7	4,3	3	2,6
14/9/21 19.00	12	6,7	5,2	4,4	2,5
14/9/21 20.00	11,4	6,6	6,4	4,3	3,6
14/9/21 21.00	12,6	6,7	4,7	4,4	1
14/9/21 22.00	14	8,5	7,9	5,6	2,9
14/9/21 23.00	7,7	5,8	5,3	3,7	3,4
15/9/21 0.00	13,9	7,3	6	4,8	1,8
15/9/21 1.00	12,3	6,6	4,5	4,3	2,4
15/9/21 2.00	22,2	14,6	12,5	9,9	6,7
15/9/21 3.00	14,3	9,8	8,2	6,6	3,9
15/9/21 4.00	19,7	12,5	10,8	8,4	6,8
15/9/21 5.00	19,2	12,4	10,3	8,3	5,3
15/9/21 6.00	21,2	14,4	12,4	9,7	6
15/9/21 7.00	20,2	13,1	10,3	8,8	5,5
15/9/21 8.00	15,2	9,2	7,5	6,1	3,1
15/9/21 9.00	22,8	15	11,5	10,1	7,2
15/9/21 10.00	17,2	11,4	9,4	7,6	3,8
15/9/21 11.00	18,7	12,1	9	8,1	4,4
15/9/21 12.00	16,6	9,4	8,4	6,3	4,2
15/9/21 13.00	20,1	12,2	10,8	8,2	4,3
15/9/21 14.00	27,8	17,9	15,1	12,2	7,6
15/9/21 15.00	18,2	11,5	9,7	7,7	4
15/9/21 16.00	22	14	10,7	9,5	4,3
15/9/21 17.00	21,3	11,9	9,2	8	4,5
15/9/21 18.00	17,2	9,1	7,5	6,1	4,5

15/9/21 19.00	25,4	14,5	11,3	9,8	5,1
15/9/21 20.00	17	11,8	10,2	7,9	3,1
15/9/21 21.00	24,7	16,1	12,8	10,9	6,6
15/9/21 22.00	21,6	14,2	11,7	9,6	7,1
15/9/21 23.00	20,9	11,5	9,1	7,7	3,1
16/9/21 0.00	15,7	9,1	8,3	6	3,4
16/9/21 1.00	10,6	7,5	6,1	4,9	4,6
16/9/21 2.00	11,9	7,7	6,9	5,1	2,2
16/9/21 3.00	22,2	12,2	10,5	8,2	4,1
16/9/21 4.00	13	7,3	5,2	4,8	1,2
16/9/21 5.00	17,5	9,7	7,9	6,5	2,4
16/9/21 6.00	17,9	9,4	7,8	6,3	3,4
16/9/21 7.00	20	11,7	8,6	7,9	3,8
16/9/21 8.00	24	16,1	12,7	10,9	5,9
16/9/21 9.00	23,3	12,9	9,9	8,7	3,7
16/9/21 10.00	17,6	10,2	8,9	6,8	4,1
16/9/21 11.00	16,6	9,4	7,1	6,3	2,9
16/9/21 12.00	18,3	11,8	8,8	7,9	3,4
16/9/21 13.00	9,5	6,8	4,8	4,4	3,7
16/9/21 14.00	17,7	12,3	10,9	8,2	6,1
16/9/21 15.00	16,2	9,2	7,7	6,1	3,1
16/9/21 16.00	14,7	8,7	6,4	5,8	4,2
16/9/21 17.00	15,3	9,2	7,6	6,1	3,4
16/9/21 18.00	20,6	12,4	9,4	8,3	4,1
16/9/21 19.00	16,1	8,3	6,6	5,5	3,4
16/9/21 20.00	20,8	12,7	10,9	8,6	7,1
16/9/21 21.00	16,4	10,9	9,7	7,3	4,3
16/9/21 22.00	14,9	10,2	8,1	6,8	3,1
16/9/21 23.00	18,1	11,1	9	7,4	5

Tabella 85: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

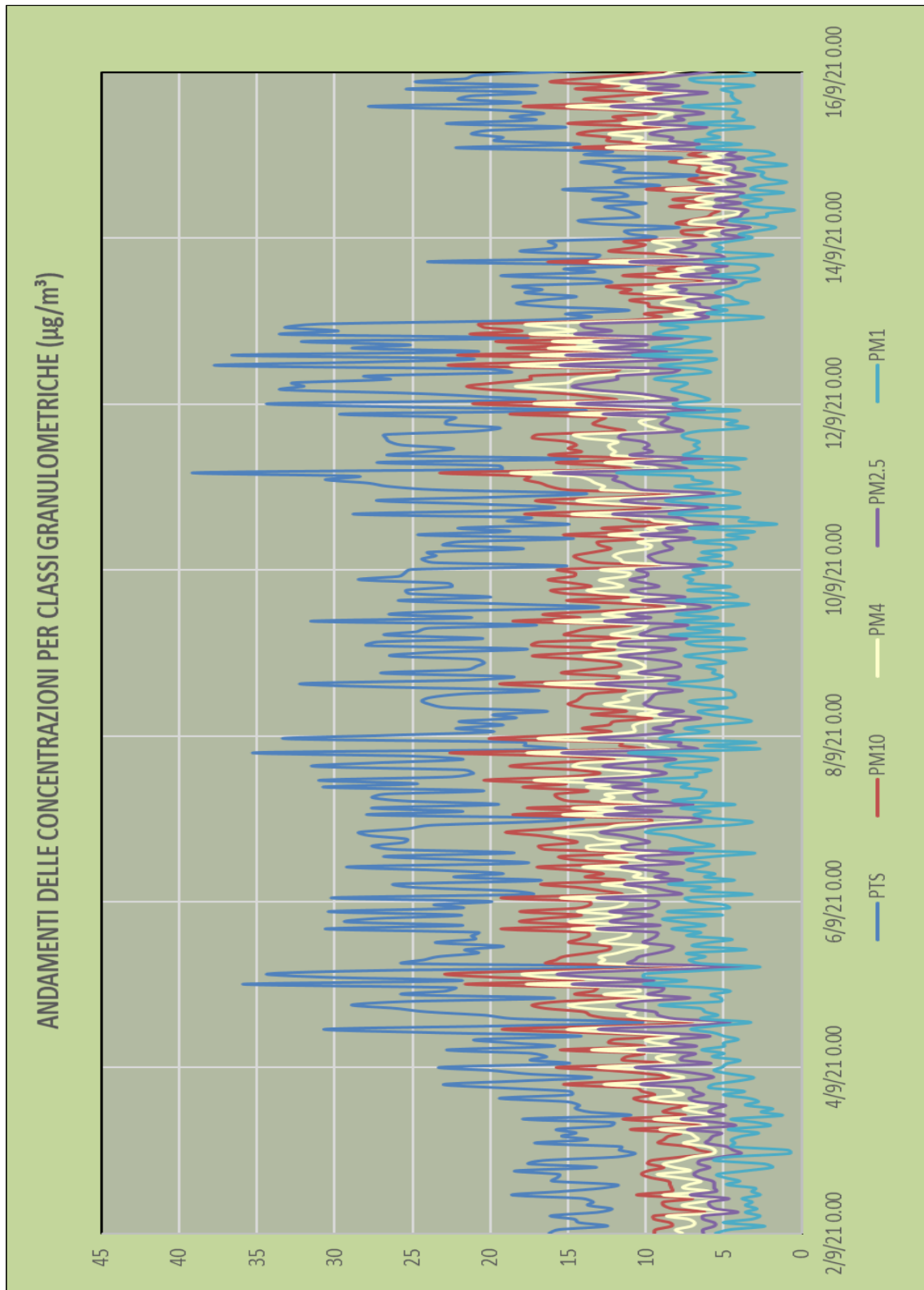


Figura 46: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

17.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 2 al 9 settembre, il secondo dal 9 al 16 settembre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
02/09/2021 00:00	09/09/2021 14:00	7,6	9,8	37,4
09/09/2021 14:00	16/09/2021 23:59	7,4	9,3	36,2

Tabella 86: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

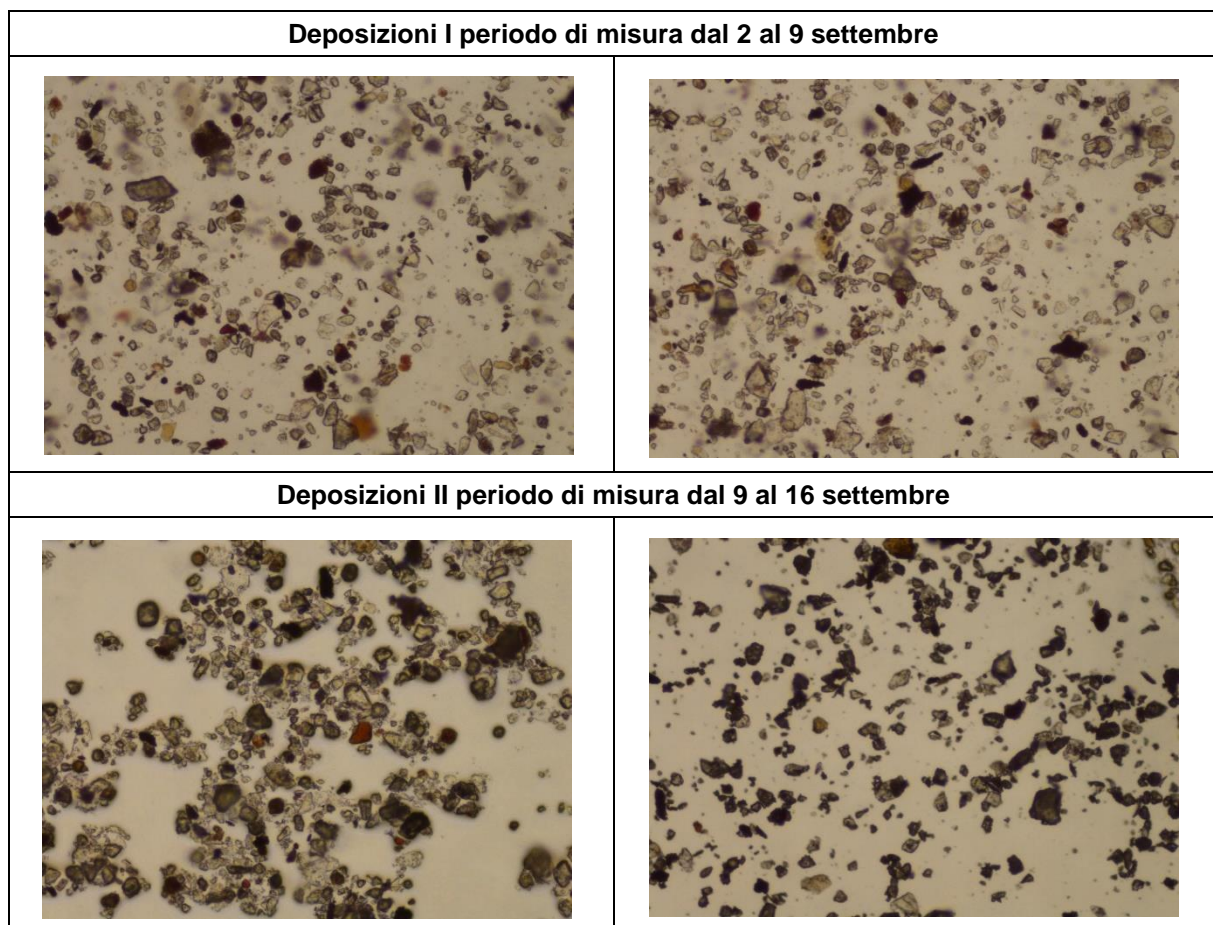


Figura 47: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

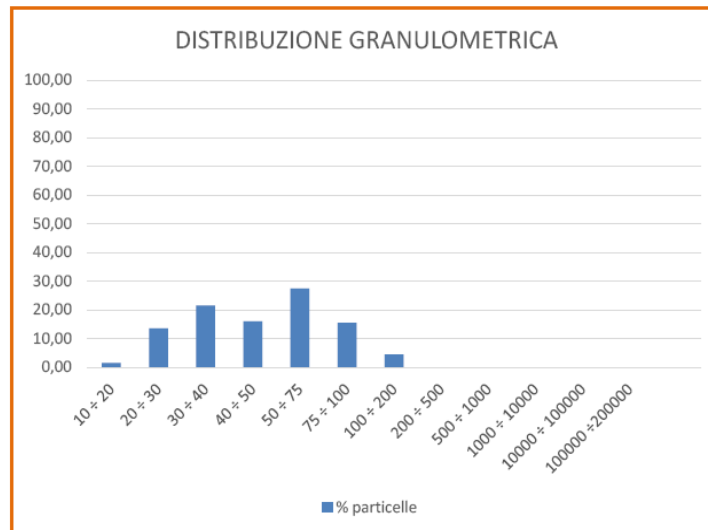
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 2 al 9 settembre 2021.



Campione PD21-04117.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	1,50
20 ÷ 30	13,50
30 ÷ 40	21,50
40 ÷ 50	16,00
50 ÷ 75	27,50
75 ÷ 100	15,50
100 ÷ 200	4,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	47,0
Marrone	25,5
Nero	27,5

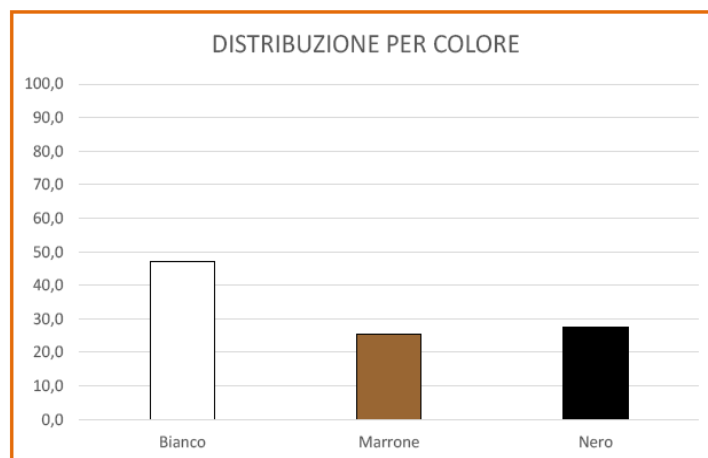


Figura 48: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

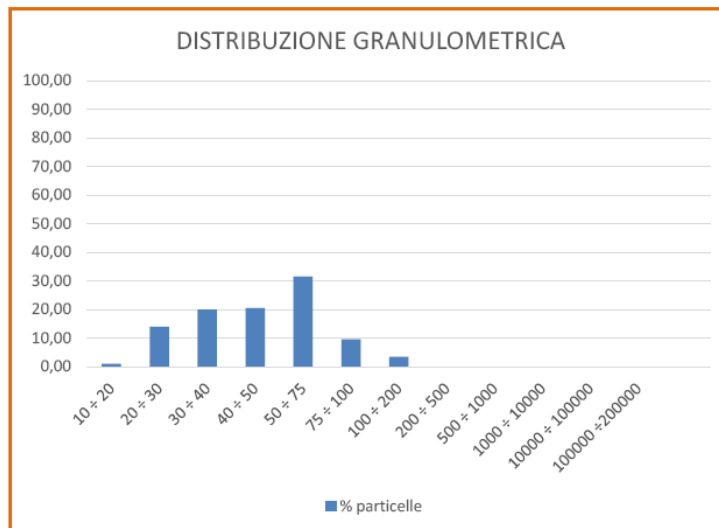
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 9 al 16 settembre 2021.



Campione PD21-04117.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	1,00
20 ÷ 30	14,00
30 ÷ 40	20,00
40 ÷ 50	20,50
50 ÷ 75	31,50
75 ÷ 100	9,50
100 ÷ 200	3,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	40,0
Marrone	22,0
Nero	38,0

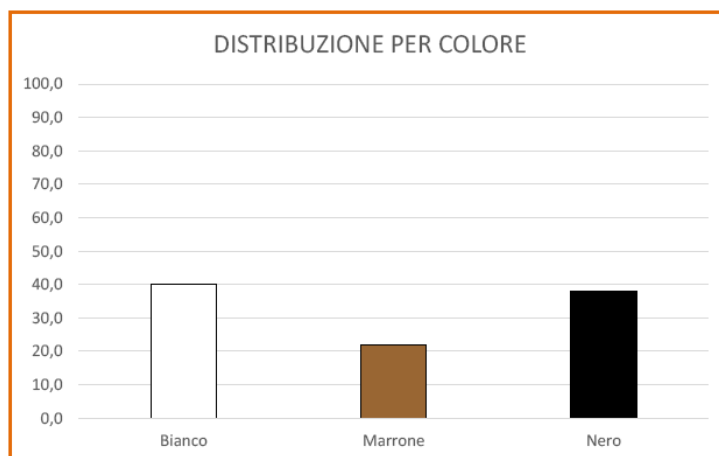


Figura 49: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 170DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 2 al 9 settembre, il secondo dal 9 al 16 settembre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	35	18	8,4	23	4,6	5,5	N.R.	<0,5

Tabella 87: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	40	15	5,1	26	4,3	5,2	N.R.	<0,5

Tabella 88: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) e del calcio (CaO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta essere rilevato.

17.3. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC 5.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m ²)
2/9/21 0.00	12,1	73	0	---	958,6	0	0
2/9/21 1.00	11,4	76	0	---	959,1	0	0
2/9/21 2.00	10,6	78	0	---	959,6	0	0
2/9/21 3.00	10,2	78	0	---	959,9	0	0
2/9/21 4.00	9,8	81	0	---	960,2	0	0
2/9/21 5.00	9,6	80	0	---	960,5	0	0
2/9/21 6.00	9,2	81	0	---	960,8	0	0
2/9/21 7.00	9,3	83	0	---	961	0	3,3
2/9/21 8.00	10,9	76	0	---	960,9	0	29,7
2/9/21 9.00	13,5	62	0,4	NE	960,8	0	98,4
2/9/21 10.00	16,4	54	0	---	960,3	0	141,8
2/9/21 11.00	21,1	42	0,4	SE	959,3	0	587,7
2/9/21 12.00	24,4	32	0,9	SE	957,8	0	784
2/9/21 13.00	25,6	35	0,4	E	956,5	0	724,3
2/9/21 14.00	27,6	30	0,4	ENE	955,4	0	899,3
2/9/21 15.00	28,2	29	1,3	SE	954,6	0	680,6
2/9/21 16.00	26,6	32	0,9	ESE	953,8	0	39,9
2/9/21 17.00	25,7	38	1,3	NW	953,3	0	29,1
2/9/21 18.00	22,2	47	0,4	NW	953,3	0	24,2
2/9/21 19.00	22	47	2,2	NW	953,4	0	17
2/9/21 20.00	19,3	58	2,2	NW	953,9	0	5,9
2/9/21 21.00	17,7	65	0	---	955,3	0	0
2/9/21 22.00	16,4	69	0	---	956,1	0	0
2/9/21 23.00	15,2	74	0	---	956,9	0	0

Tabella 89: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
3/9/21 0.00	14,5	78	0	---	957,4	0	0
3/9/21 1.00	14,8	76	0	---	957,6	0	0
3/9/21 2.00	14,8	77	0	---	957,4	0	0
3/9/21 3.00	14,2	80	0	---	957,3	0	0
3/9/21 4.00	13,7	80	0	---	957,2	0	0
3/9/21 5.00	12,9	82	0	---	957,1	0	0
3/9/21 6.00	12,2	84	0	---	957	0	0
3/9/21 7.00	11,8	85	0	---	957,1	0	2
3/9/21 8.00	12,8	82	0	---	957	0	25,6
3/9/21 9.00	14,6	75	0	---	956,6	0	82,6
3/9/21 10.00	17,1	64	0	---	956	0	213,7
3/9/21 11.00	21,8	51	0	---	955	0	631,6
3/9/21 12.00	25,9	39	0,9	E	953,4	0	720
3/9/21 13.00	28,4	29	0,9	ESE	951,9	0	912,6
3/9/21 14.00	27,8	33	2,7	SE	951	0	723,3
3/9/21 15.00	27,8	32	2,2	NW	950,2	0	589,8
3/9/21 16.00	26,6	36	0,4	ESE	949,2	0	72
3/9/21 17.00	26,2	38	1,3	NW	948,7	0	64,8
3/9/21 18.00	23,3	46	1,3	NNW	948,5	0	39,8
3/9/21 19.00	22,3	48	3,1	NW	948,7	0	26,8
3/9/21 20.00	21,4	51	0,9	NW	949,5	0	7,9
3/9/21 21.00	19,5	58	0,4	N	950,3	0	0
3/9/21 22.00	18,3	63	0	---	951,1	0	0
3/9/21 23.00	17,3	69	0	---	951,6	0	0
4/9/21 0.00	16,4	73	0	---	952,2	0	0
4/9/21 1.00	15,9	76	0	---	952,5	0	0
4/9/21 2.00	15,6	76	0	---	952,3	0	0
4/9/21 3.00	15,1	78	0	---	952,3	0	0
4/9/21 4.00	14,3	79	0	---	952,1	0	0
4/9/21 5.00	13,3	81	0	---	952,1	0	0
4/9/21 6.00	12,8	82	0	---	952,1	0	0
4/9/21 7.00	12,3	83	0	---	952,3	0	3
4/9/21 8.00	12,7	83	0	---	952,5	0	21,6
4/9/21 9.00	16,3	66	0	---	952,1	0	77,6
4/9/21 10.00	20,6	53	0,4	NE	951,5	0	295,6
4/9/21 11.00	24,3	43	0,4	E	950,8	0	571,2

Tabella 90: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
4/9/21 12.00	27,3	36	1,3	E	949,7	0	718,9
4/9/21 13.00	28,9	35	0,4	ENE	948,7	0	784,6
4/9/21 14.00	29,5	32	0,4	ESE	947,8	0	543,9
4/9/21 15.00	29,1	31	2,2	SE	947,3	0	702
4/9/21 16.00	27,8	34	0,4	ENE	946,6	0	91,8
4/9/21 17.00	27,3	36	2,2	SE	946,6	0	92,1
4/9/21 18.00	25	35	0,9	NW	947,1	0	123
4/9/21 19.00	22,9	32	3,6	SE	947,7	0	76,2
4/9/21 20.00	21	49	0,4	NW	948,8	0	15,3
4/9/21 21.00	19,3	56	0	---	950,2	0	0
4/9/21 22.00	18,2	60	0	---	950,9	0	0
4/9/21 23.00	16,7	67	0	---	951,7	0	0
5/9/21 0.00	15,6	71	0	---	952,2	0	0
5/9/21 1.00	14,8	74	0	---	952,7	0	0
5/9/21 2.00	14,3	77	0	---	952,8	0	0
5/9/21 3.00	14,3	77	0	---	952,8	0	0
5/9/21 4.00	14,5	77	0	---	953,2	0	0
5/9/21 5.00	14,1	79	0	---	953,4	0	0
5/9/21 6.00	13,3	80	0	---	953,8	0	0
5/9/21 7.00	13	80	0	---	954,2	0	3,1
5/9/21 8.00	12,8	81	0	---	954,5	0	15,3
5/9/21 9.00	16,6	64	0,4	NE	954,4	0	60,3
5/9/21 10.00	21,1	50	0,9	ENE	954	0	253,9
5/9/21 11.00	24,5	40	2,2	ENE	953,3	0	643,4
5/9/21 12.00	26,8	33	2,2	ENE	952,2	0	763,9
5/9/21 13.00	28,9	29	0,9	ENE	951,1	0	907,1
5/9/21 14.00	29,7	26	0,4	SE	950,3	0	775,3
5/9/21 15.00	30,6	25	1,3	SE	949,8	0	644,9
5/9/21 16.00	27,4	32	2,2	SE	949,7	0	63,7
5/9/21 17.00	24,8	44	0	---	949,9	0	95
5/9/21 18.00	22,9	46	0	---	950,3	0	44,6
5/9/21 19.00	22,5	50	0,4	NNW	951,1	0	46,7
5/9/21 20.00	21,8	38	3,1	NW	952,7	0	21,1
5/9/21 21.00	19,5	54	3,6	SE	954,1	0	0
5/9/21 22.00	18,1	59	0,4	NW	955	0	0
5/9/21 23.00	16,8	67	0	---	955,7	0	0

Tabella 91: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
6/9/21 0.00	15,9	69	0	---	956,3	0	0
6/9/21 1.00	15,6	73	0	---	956,7	0	0
6/9/21 2.00	15,1	75	0	---	956,9	0	0
6/9/21 3.00	15,3	73	0	---	957	0	0
6/9/21 4.00	15,6	68	0,4	NE	957,2	0	0
6/9/21 5.00	15,2	68	0,9	WNW	957,4	0	0
6/9/21 6.00	14,7	71	0	---	957,5	0	0
6/9/21 7.00	14,3	72	0	---	957,9	0	2,1
6/9/21 8.00	14,9	70	0	---	958,1	0	27,3
6/9/21 9.00	16,3	64	0	---	958,2	0	67,2
6/9/21 10.00	21,1	47	0,4	ENE	958	0	254,2
6/9/21 11.00	24,4	39	0,4	ENE	957,3	0	712
6/9/21 12.00	25,2	40	0,4	SE	956,1	0	818,3
6/9/21 13.00	28,8	34	0,4	ESE	954,9	0	711,9
6/9/21 14.00	29,3	27	1,3	ESE	953,9	0	832,6
6/9/21 15.00	29,6	27	0,9	SE	953,4	0	669,2
6/9/21 16.00	28,3	28	0,4	ESE	953,1	0	56,2
6/9/21 17.00	27,1	35	0,9	WNW	952,8	0	45,2
6/9/21 18.00	23,7	41	2,2	NW	952,8	0	27,6
6/9/21 19.00	23,2	39	4,5	NW	953,3	0	17,7
6/9/21 20.00	21,1	51	0,9	NW	954,1	0	5,4
6/9/21 21.00	19,1	58	0	---	955,5	0	0
6/9/21 22.00	17,6	64	0	---	956,8	0	0
6/9/21 23.00	16,3	70	0	---	957,5	0	0
7/9/21 0.00	15,2	73	0	---	958,1	0	0
7/9/21 1.00	14,2	76	0	---	958,6	0	0
7/9/21 2.00	13,7	78	0	---	958,9	0	0
7/9/21 3.00	13,2	80	0	---	959	0	0
7/9/21 4.00	12,5	81	0	---	959,1	0	0
7/9/21 5.00	12,5	81	0	---	959	0	0
7/9/21 6.00	12,9	80	0	---	958,8	0	0
7/9/21 7.00	12,4	82	0	---	958,8	0	1,7
7/9/21 8.00	13,5	78	0	---	959,2	0	39,2
7/9/21 9.00	14,8	72	0	---	958,9	0	85,8
7/9/21 10.00	20,2	54	0	---	958,2	0	257,1
7/9/21 11.00	23,7	43	0,9	ENE	957,5	0	543,3

Tabella 92: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
7/9/21 12.00	25,1	38	1,3	SE	956,5	0	542,5
7/9/21 13.00	26	36	0,4	SE	955,4	0	523,2
7/9/21 14.00	28,4	28	1,3	SE	954,2	0	747,1
7/9/21 15.00	28,9	28	0,4	SE	953,1	0	519,5
7/9/21 16.00	28,7	27	0	---	952,3	0	146,6
7/9/21 17.00	26,3	35	0,4	NE	951,9	0	198
7/9/21 18.00	24,3	44	0	---	952,1	0	103,2
7/9/21 19.00	22,6	44	0,4	NW	952,4	0	29,8
7/9/21 20.00	20,7	54	0	---	952,9	0	6,2
7/9/21 21.00	19,2	60	0	---	954,1	0	0
7/9/21 22.00	17,9	64	0	---	954,8	0	0
7/9/21 23.00	17,3	68	0	---	955,4	0	0
8/9/21 0.00	16,8	71	0	---	955,7	0	0
8/9/21 1.00	16,3	74	0	---	956	0	0
8/9/21 2.00	16,1	76	0	---	955,9	0	0
8/9/21 3.00	15,6	77	0	---	955,9	0	0
8/9/21 4.00	15,2	77	0	---	955,9	0	0
8/9/21 5.00	15,1	78	0	---	955,9	0	0
8/9/21 6.00	15,2	80	0	---	955,8	0	0
8/9/21 7.00	14,8	81	0	---	955,9	0	0,9
8/9/21 8.00	14,8	81	0	---	956,1	0	25,6
8/9/21 9.00	17,9	68	0	---	955,7	0	75,2
8/9/21 10.00	22,5	50	0,9	ENE	955,4	0	222,9
8/9/21 11.00	24,6	43	0,9	ENE	954,8	0	418,3
8/9/21 12.00	27,4	34	2,7	NE	953,9	0	629,9
8/9/21 13.00	28,6	31	2,2	ENE	952,9	0	722,7
8/9/21 14.00	28,3	31	1,8	ENE	952,3	0	941,3
8/9/21 15.00	28,4	28	1,3	E	951,3	0	652,1
8/9/21 16.00	27,4	28	2,2	ESE	950,6	0	138,4
8/9/21 17.00	26,7	34	0,9	SE	950,1	0	70,1
8/9/21 18.00	23,7	41	2,7	NW	949,9	0	50
8/9/21 19.00	22,6	43	2,2	NW	950,2	0	36,5
8/9/21 20.00	21,4	51	1,3	NNW	950,7	0	11,3
8/9/21 21.00	19,5	54	0,4	NNW	951,7	0	0
8/9/21 22.00	18,6	60	0	---	952,4	0	0
8/9/21 23.00	17,9	66	0	---	952,8	0	0

Tabella 93: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
9/9/21 0.00	17,1	70	0	---	953,1	0	0
9/9/21 1.00	16,7	72	0	---	953,4	0	0
9/9/21 2.00	16,2	74	0	---	953,4	0	0
9/9/21 3.00	15,9	75	0	---	953,4	0	0
9/9/21 4.00	15	78	0	---	953,4	0	0
9/9/21 5.00	13,9	80	0	---	953,7	0	0
9/9/21 6.00	13,5	81	0	---	953,4	0	0
9/9/21 7.00	13,4	80	0	---	953,6	0	1
9/9/21 8.00	13,5	82	0	---	953,6	0	22,6
9/9/21 9.00	16,4	69	0	---	953,4	0	111,3
9/9/21 10.00	20,4	54	0,4	E	953,1	0	184,6
9/9/21 11.00	24,1	42	0,9	ESE	952,6	0	604,4
9/9/21 12.00	26,2	34	0,9	SE	951,3	0	727,5
9/9/21 13.00	28,4	29	0,9	SE	950,2	0	674,1
9/9/21 14.00	28,7	28	0,4	SE	949,3	0	880
9/9/21 15.00	28,4	27	0,9	ESE	948,6	0	541,8
9/9/21 16.00	27,7	28	0,9	ESE	947,8	0	70,8
9/9/21 17.00	26,3	35	0,4	ESE	947,6	0	41,9
9/9/21 18.00	22,9	43	1,3	NW	947,4	0	30,2
9/9/21 19.00	22,8	37	3,1	NW	947,8	0	22,3
9/9/21 20.00	19,6	53	0	---	948,7	0	5,6
9/9/21 21.00	18,4	58	0	---	950	0	0
9/9/21 22.00	17,6	63	0	---	950,9	0	0
9/9/21 23.00	17	67	0	---	951,7	0	0
10/9/21 0.00	16,7	69	0	---	952,1	0	0
10/9/21 1.00	16,1	71	0	---	952,2	0	0
10/9/21 2.00	15,3	73	0	---	952,5	0	0
10/9/21 3.00	14,6	75	0	---	952,8	0	0
10/9/21 4.00	13,3	78	0	---	952,9	0	0
10/9/21 5.00	12,6	80	0	---	953,1	0	0
10/9/21 6.00	12	81	0	---	953,4	0	0
10/9/21 7.00	11,6	82	0	---	953,7	0	0,9
10/9/21 8.00	11,7	83	0	---	953,9	0	18
10/9/21 9.00	15,3	67	0	---	953,8	0	68,9
10/9/21 10.00	19,5	52	0	---	953,2	0	202,5
10/9/21 11.00	23,3	42	0,9	SE	952,4	0	556,1

Tabella 94: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
10/9/21 12.00	24,5	38	0,4	SE	951,2	0	650,9
10/9/21 13.00	28	31	0,9	SSE	949,7	0	892,6
10/9/21 14.00	28,6	27	1,3	SE	948,7	0	706,2
10/9/21 15.00	28,9	24	0,9	SE	948,1	0	638,2
10/9/21 16.00	28,3	25	1,3	SE	947,5	0	56,2
10/9/21 17.00	26,6	31	0,4	NE	947,5	0	38,5
10/9/21 18.00	23,7	35	2,2	NW	947,7	0	30,2
10/9/21 19.00	23,2	39	2,2	NW	948,6	0	25,7
10/9/21 20.00	21,6	44	1,3	NNW	949,8	0	4,1
10/9/21 21.00	21,2	50	0,4	NNW	950,6	0	0
10/9/21 22.00	19,5	54	0	---	951,2	0	0
10/9/21 23.00	17,9	60	0	---	951,6	0	0
11/9/21 0.00	16,2	67	0	---	952,3	0	0
11/9/21 1.00	14,8	73	0	---	952,8	0	0
11/9/21 2.00	14	75	0	---	953,3	0	0
11/9/21 3.00	13,5	77	0	---	953,4	0	0
11/9/21 4.00	13,1	78	0	---	953,4	0	0
11/9/21 5.00	12,4	80	0	---	953,7	0	0
11/9/21 6.00	12	81	0	---	953,6	0	0
11/9/21 7.00	11,8	82	0	---	953,9	0	2,8
11/9/21 8.00	12,3	81	0	---	954	0	30,2
11/9/21 9.00	15,3	69	0	---	953,9	0	100,1
11/9/21 10.00	18,3	59	0	---	953,5	0	205,4
11/9/21 11.00	24,1	42	0,4	E	952,6	0	562,4
11/9/21 12.00	25,9	37	0,9	SE	951,2	0	694,8
11/9/21 13.00	27,9	30	0,4	ESE	949,8	0	813,2
11/9/21 14.00	28,1	29	2,2	ENE	949,1	0	480,8
11/9/21 15.00	27,2	33	0,4	E	948,7	0	287,4
11/9/21 16.00	27,2	31	0	---	948,2	0	172,8
11/9/21 17.00	25,4	45	0	---	948,2	0	96,2
11/9/21 18.00	24,3	53	0	---	948,6	0	72
11/9/21 19.00	22,6	51	0,4	ESE	949	0	27,7
11/9/21 20.00	21,2	55	0	---	949,7	0	5,5
11/9/21 21.00	19,8	61	0	---	950,9	0	0
11/9/21 22.00	18,5	64	0	---	951,6	0	0
11/9/21 23.00	17,3	69	0	---	952,2	0	0

Tabella 95: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
12/9/21 0.00	16,3	73	0	---	952,6	0	0
12/9/21 1.00	16,1	75	0	---	952,8	0	0
12/9/21 2.00	15,2	77	0	---	952,9	0	0
12/9/21 3.00	14,6	79	0	---	952,9	0	0
12/9/21 4.00	13,9	80	0	---	953,2	0	0
12/9/21 5.00	13,3	81	0	---	953,3	0	0
12/9/21 6.00	12,8	82	0	---	953,3	0	0
12/9/21 7.00	12,2	83	0	---	953,5	0	1
12/9/21 8.00	12,3	84	0	---	953,9	0	15
12/9/21 9.00	16,1	68	0	---	953,7	0	67,4
12/9/21 10.00	21,2	51	0,9	ENE	953,2	0	163,4
12/9/21 11.00	24,4	42	0,9	ENE	952,3	0	549,6
12/9/21 12.00	28,3	33	1,3	SE	950,8	0	717,3
12/9/21 13.00	28,8	30	2,2	ENE	949,8	0	801,2
12/9/21 14.00	29,1	30	0,9	ENE	948,7	0	420,2
12/9/21 15.00	28,7	32	2,2	ENE	947,9	0	403,5
12/9/21 16.00	28,9	28	0,4	ESE	947,3	0	149,6
12/9/21 17.00	29,1	27	0,4	SE	947,1	0	155,1
12/9/21 18.00	26,6	41	0,4	E	946,8	0	118,3
12/9/21 19.00	22,6	51	0,9	ENE	947,5	0	19,5
12/9/21 20.00	20,4	57	0	---	948,4	0	2,2
12/9/21 21.00	18,9	62	0	---	949,6	0	0
12/9/21 22.00	18,1	68	0	---	950,6	0	0
12/9/21 23.00	17,4	70	0	---	951,1	0	0
13/9/21 0.00	16,9	72	0	---	951,5	0	0
13/9/21 1.00	16,2	74	0	---	951,7	0	0
13/9/21 2.00	15,4	76	0	---	952	0	0
13/9/21 3.00	15,2	79	0	---	952,4	0	0
13/9/21 4.00	14,7	80	0	---	952,4	0	0
13/9/21 5.00	14,2	81	0	---	952,7	0	0
13/9/21 6.00	14,2	82	0	---	952,6	0	0
13/9/21 7.00	13,9	82	0	---	952,8	0	1
13/9/21 8.00	14,6	81	0	---	953	0	38,8
13/9/21 9.00	17,2	71	0	---	953,2	0	104,1
13/9/21 10.00	19,7	59	0,4	SE	953,3	0	212,6
13/9/21 11.00	23,1	48	1,3	ENE	952,8	0	474,4

Tabella 96: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
13/9/21 12.00	26,6	37	1,3	ENE	951,8	0	537,1
13/9/21 13.00	28,7	33	0,9	ENE	950,5	0	747,9
13/9/21 14.00	28,8	34	0,4	SE	949,3	0	848
13/9/21 15.00	29,6	30	2,7	SE	948,4	0	598,9
13/9/21 16.00	29,1	31	2,2	ESE	947,7	0	70,2
13/9/21 17.00	28,4	34	0,9	ESE	947,4	0	101,9
13/9/21 18.00	24,9	41	1,3	NW	947,5	0	35,1
13/9/21 19.00	23,3	46	2,7	NW	948,3	0	14,9
13/9/21 20.00	21	53	0	---	949,3	0	2,2
13/9/21 21.00	19,1	60	0	---	950,6	0	0
13/9/21 22.00	17,5	67	0	---	951,4	0	0
13/9/21 23.00	16,4	71	0	---	952,2	0	0
14/9/21 0.00	15,6	73	0	---	952,6	0	0
14/9/21 1.00	15,1	77	0	---	953,1	0	0
14/9/21 2.00	14,8	78	0	---	953,2	0	0
14/9/21 3.00	14,4	78	0	---	953,3	0	0
14/9/21 4.00	13,8	80	0	---	953,7	0	0
14/9/21 5.00	13,3	81	0	---	953,7	0	0
14/9/21 6.00	12,9	82	0	---	953,6	0	0
14/9/21 7.00	12,6	83	0	---	954,1	0	1
14/9/21 8.00	13	83	0	---	954,4	0	25,9
14/9/21 9.00	16,1	71	0	---	954,4	0	66,9
14/9/21 10.00	19,9	56	0,4	ENE	953,8	0	169,3
14/9/21 11.00	23,7	45	0,4	ESE	952,9	0	479,6
14/9/21 12.00	26,4	37	0,9	SE	951,8	0	724,3
14/9/21 13.00	27,3	36	0,9	SE	950,8	0	719,7
14/9/21 14.00	29,3	33	0,4	SE	950	0	772,8
14/9/21 15.00	29,5	28	2,7	ESE	949,2	0	579,7
14/9/21 16.00	29,3	28	1,3	ESE	948,6	0	52
14/9/21 17.00	27,7	35	1,3	SE	948,3	0	39,5
14/9/21 18.00	25	37	2,7	NW	948,5	0	30,4
14/9/21 19.00	23,2	47	2,7	NW	949,2	0	15,7
14/9/21 20.00	20,9	52	0,4	NW	949,8	0	1,1
14/9/21 21.00	19,5	59	0	---	950,8	0	0
14/9/21 22.00	18,3	65	0	---	951,8	0	0
14/9/21 23.00	17,6	68	0	---	952,3	0	0

Tabella 97: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
15/9/21 0.00	17,3	71	0	---	952,7	0	0
15/9/21 1.00	16,6	73	0	---	953,1	0	0
15/9/21 2.00	15,7	76	0	---	953	0	0
15/9/21 3.00	14,9	78	0	---	952,9	0	0
15/9/21 4.00	14,6	79	0	---	952,9	0	0
15/9/21 5.00	14	81	0	---	953	0	0
15/9/21 6.00	13,5	82	0	---	953,3	0	0
15/9/21 7.00	13,2	83	0	---	953,4	0	0
15/9/21 8.00	13,5	83	0	---	953,9	0	19,8
15/9/21 9.00	16,8	70	0	---	953,4	0	135,6
15/9/21 10.00	18,3	63	0	---	953,4	0	118,4
15/9/21 11.00	20,9	54	0	---	952,9	0	245,1
15/9/21 12.00	23,7	45	0,4	E	952,1	0	358,2
15/9/21 13.00	22,9	48	0	---	951,2	0	223,8
15/9/21 14.00	24,2	47	0	---	950,6	0	308,5
15/9/21 15.00	25,1	46	0,4	E	950	0	350,4
15/9/21 16.00	24,3	51	0	---	949,4	0	138,4
15/9/21 17.00	23,3	56	0	---	949	0	71,5
15/9/21 18.00	23,6	57	0	---	948,9	0	67,5
15/9/21 19.00	21,6	64	0	---	948,9	0	22,7
15/9/21 20.00	20,4	67	0	---	949,2	0	0
15/9/21 21.00	20,1	70	0	---	949,7	0	0
15/9/21 22.00	19,5	72	0	---	950	0	0
15/9/21 23.00	19,5	74	0	---	950,3	0	0
16/9/21 0.00	19,1	77	0	---	950,4	0	0
16/9/21 1.00	18,4	82	0	---	950,3	0	0
16/9/21 2.00	18,2	84	0	---	950,8	0,25	0
16/9/21 3.00	17,9	86	0	---	950,7	0,25	0
16/9/21 4.00	17,5	87	0	---	950,4	0,25	0
16/9/21 5.00	17,3	88	0	---	950,4	0	0
16/9/21 6.00	17,3	88	0	---	950,4	0	0
16/9/21 7.00	17,2	88	0	---	950,1	0	0
16/9/21 8.00	17,3	88	0	---	950,7	0	11,5
16/9/21 9.00	17,9	87	0	---	950,4	0	38,3
16/9/21 10.00	19,1	82	0	---	950,3	0	87,5
16/9/21 11.00	19,7	82	0	---	950,2	0,25	106,5

Tabella 98: parametri meteo rilevati su ATC 5

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
16/9/21 12.00	20,1	81	0	---	950	0,25	187,2
16/9/21 13.00	20,2	81	0	---	949,7	0,51	180,3
16/9/21 14.00	19,9	83	0	---	949,4	0,51	109,6
16/9/21 15.00	18,9	85	0,4	N	949,2	0,76	64,6
16/9/21 16.00	19,2	87	0	---	948,5	0,51	101,8
16/9/21 17.00	19,9	84	0	---	948,4	0	151,9
16/9/21 18.00	19,2	85	0	---	948,2	0	68,8
16/9/21 19.00	18,8	86	0	---	948,3	0,51	25,4
16/9/21 20.00	18,5	87	0	---	948,3	0	0,9
16/9/21 21.00	17,8	86	0	---	949	0	0
16/9/21 22.00	17,6	86	0	---	949	0	0
16/9/21 23.00	17,2	88	0	---	948,9	0,25	0

Tabella 99: parametri meteo rilevati su ATC 5

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:

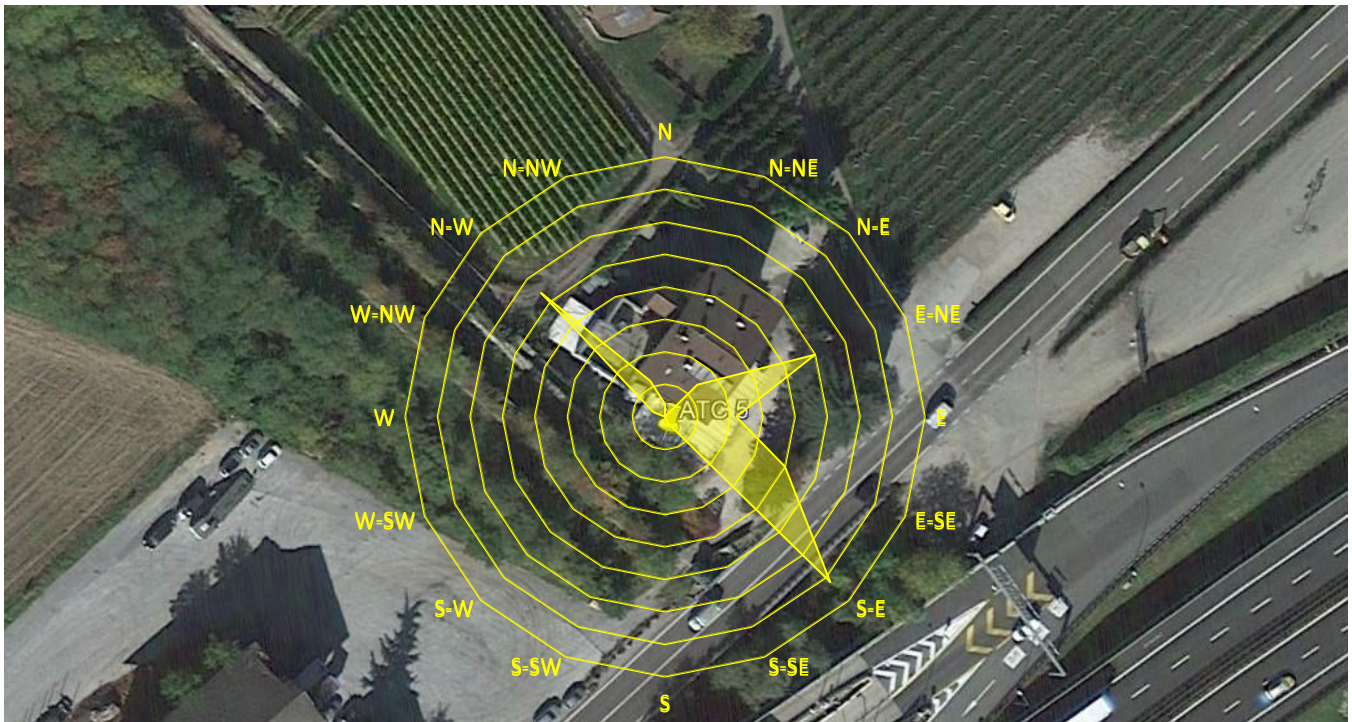


Figura 50: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC 5

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da NordOvest, Est-NordEst e Sud-Est, con valori massimi di velocità intorno a 4,5 m/s.

La temperatura media rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 19,5 °C con valori compresi fra un minimo di 9,2 °C e un massimo di 30,6 °C.

Durante la campagna di misura si sono verificati fenomeni piovosi di modesta entità il giorno 16 settembre.

18. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SUL SITO ATC N.I. 3

18.1. Concentrazione atmosferica del particolato

Nelle seguenti tabella e grafico sono riportati i valori di concentrazione atmosferica del particolato fine PM10 e PM2.5 determinato con metodo gravimetrico durante il periodo di monitoraggio, dal 2 al 16 settembre 2021.

Data	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9	14/9	15/9	16/9
PM10 (µg/m ³)	9,6	12,9	15,7	16,4	17,6	18,3	16,5	17,4	18,8	23	24,9	21,8	10,8	8,5	9,6
PM2.5 (µg/m ³)	5,4	8	8,9	9,5	11,2	9,9	8,7	7,6	9,9	12,7	13,3	12	6,1	5,8	5,1

Tabella 100: Valori di concentrazione del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

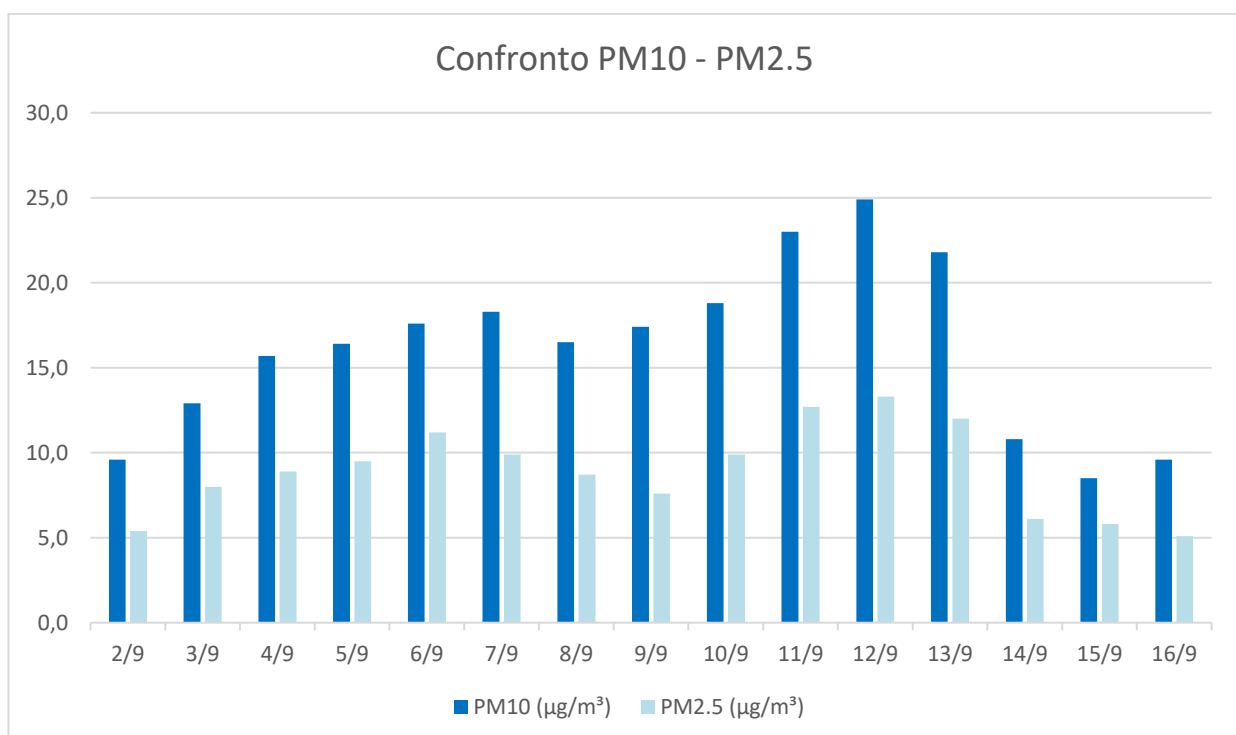


Figura 51: Andamenti delle concentrazioni del particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Nelle seguenti tabelle e grafici sono riportati i valori di concentrazione su base oraria del particolato atmosferico, suddivisi in 5 classi di dimensioni granulometriche, misurati in continuo mediante contatore ottico installato nel punto di misura. Le classi di particolato monitorate si riferiscono alle seguenti dimensioni granulometriche:

- Particolato inalabile fra 10 e 100 μm - PTS;
- Particolato toracico (Thoracic) fra 10 e 4 μm - PM10 e PM4;
- Particolato respirabile (Alveolic) fra 4 e 1 μm - PM2.5 e PM1.

Data/ora	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Inhalable	Thoracic		Alveolic	
	PTS	PM10	PM4	PM2.5	PM1
2/9/21 0.00	17,3	10	5,9	5,8	3,7
2/9/21 1.00	11,9	7,2	4,9	4,3	3,6
2/9/21 2.00	16,3	9,5	8,3	5,6	4,3
2/9/21 3.00	14,5	9,9	6,7	5,8	4,3
2/9/21 4.00	17,5	12,6	9,7	7,3	5
2/9/21 5.00	21,5	15,1	12,5	8,7	6,9
2/9/21 6.00	19	13,6	9,3	7,8	4,6
2/9/21 7.00	14,6	8,7	6,8	5,1	4,1
2/9/21 8.00	16,1	11	9,4	6,4	5,4
2/9/21 9.00	16,3	11,4	6,9	6,6	4,9
2/9/21 10.00	18,3	11,9	9,1	6,9	4,1
2/9/21 11.00	13,7	9,8	6,7	5,7	5
2/9/21 12.00	12,7	9,5	8,3	5,5	3,4
2/9/21 13.00	19	13,6	10,9	7,9	6,5
2/9/21 14.00	9,2	7,1	6,8	4,2	2,9
2/9/21 15.00	22,4	13	10,8	7,5	5,8
2/9/21 16.00	9,4	7,1	3,7	4,2	2,4
2/9/21 17.00	21,3	13,9	10,6	8,1	6,8
2/9/21 18.00	12,9	8,2	7,1	4,9	2,2
2/9/21 19.00	22,8	13,8	9,4	8	5,1
2/9/21 20.00	11,2	8,5	8,1	5	4,2
2/9/21 21.00	18,3	12,5	10,4	7,2	5,5
2/9/21 22.00	14	9	7,2	5,3	3,8
2/9/21 23.00	13,5	9,7	8,2	5,7	4,1
3/9/21 0.00	23,2	13,7	9,3	8,2	5,1
3/9/21 1.00	18,5	13,1	10,1	7,8	6,4
3/9/21 2.00	23,6	15,6	11,1	9,3	7,4
3/9/21 3.00	15,3	10,5	7,6	6,3	3,7
3/9/21 4.00	21,5	12,5	10,5	7,5	5
3/9/21 5.00	25,7	15,7	10	9,3	5,6

3/9/21 6.00	23,8	16,1	10,5	9,6	6,6
3/9/21 7.00	22,7	14,4	10,9	8,6	5,9
3/9/21 8.00	20,7	12,6	7,8	7,5	4,6
3/9/21 9.00	14,7	8,7	5,2	5,3	4,7
3/9/21 10.00	24,6	14,7	12,6	8,8	7,3
3/9/21 11.00	21,5	12,3	7,7	7,4	4,2
3/9/21 12.00	23,7	16,2	11	9,6	7,2
3/9/21 13.00	22,9	13,6	10	8,1	4,3
3/9/21 14.00	18,6	11,7	7,4	7	4
3/9/21 15.00	17	9,3	7,8	5,6	3,3
3/9/21 16.00	24,1	14,2	9,8	8,5	4,6
3/9/21 17.00	21	14,7	10,7	8,8	6,9
3/9/21 18.00	15,8	10,9	7,5	6,5	4,8
3/9/21 19.00	18,8	11,7	8,6	7	4
3/9/21 20.00	21,3	12,5	10,2	7,5	4,9
3/9/21 21.00	24	14,5	10,5	8,6	5,2
3/9/21 22.00	25,3	15,5	12,2	9,2	5,1
3/9/21 23.00	21,5	13,5	9,2	8	4,7
4/9/21 0.00	26,1	15,2	11	8,8	6,8
4/9/21 1.00	20,4	13,9	10,3	8,1	5
4/9/21 2.00	25,9	18	14,1	10,4	6,7
4/9/21 3.00	33,1	21,4	15,9	12,3	8,6
4/9/21 4.00	24,9	15,3	12,5	8,9	7,3
4/9/21 5.00	36,6	24,2	17,8	13,9	8,5
4/9/21 6.00	23,5	14	9,1	8,2	5,9
4/9/21 7.00	17,8	11,2	9,2	6,6	4
4/9/21 8.00	16,4	11,7	9,8	6,9	3,9
4/9/21 9.00	21,1	12,4	10,2	7,3	5,7
4/9/21 10.00	22,1	14	10,9	8,2	5,4
4/9/21 11.00	18,9	12,5	7,8	7,3	6,3
4/9/21 12.00	22,2	15,6	11,1	9	7,4
4/9/21 13.00	28,8	18,7	13,4	10,8	6,7
4/9/21 14.00	20,6	14,6	10,4	8,5	6,8
4/9/21 15.00	29,1	18,4	13,2	10,7	7,5
4/9/21 16.00	24,6	17,1	13,7	9,9	6,6
4/9/21 17.00	31,5	19,9	15,7	11,5	8,7
4/9/21 18.00	19	12,2	8,3	7,1	5,4
4/9/21 19.00	24,2	16	13	9,3	6,2
4/9/21 20.00	31,8	20,1	15,1	11,6	7,3
4/9/21 21.00	21,4	14,7	10	8,5	6,9
4/9/21 22.00	22	14,6	11,7	8,5	5,1
4/9/21 23.00	29,2	18,7	13,4	10,8	7
5/9/21 0.00	30,8	19	15,5	11,2	8,4

5/9/21 1.00	32,1	20,6	15,1	12,2	9,5
5/9/21 2.00	27,8	18,7	14,6	11,1	8,6
5/9/21 3.00	23,7	15,5	12,1	9,2	7,5
5/9/21 4.00	23,8	14,1	10,7	8,4	6,1
5/9/21 5.00	29	18,8	12,9	11,1	6,8
5/9/21 6.00	19,6	13,8	11,7	8,2	6,5
5/9/21 7.00	23,4	14,3	11,7	8,5	6,7
5/9/21 8.00	30,2	20,7	15,5	12,2	7,2
5/9/21 9.00	30,3	18,9	12,4	11,2	7,2
5/9/21 10.00	22,9	15,2	10,1	9	6,6
5/9/21 11.00	31,3	20,1	16,4	11,9	7,2
5/9/21 12.00	31,6	19,9	14,9	11,7	6,9
5/9/21 13.00	26,6	18,5	13,1	10,9	6,5
5/9/21 14.00	26,7	18,2	14,1	10,8	7,8
5/9/21 15.00	18,7	10,4	8	6,2	3,2
5/9/21 16.00	29,9	20,6	14,4	12,2	7,1
5/9/21 17.00	35,6	23,4	17,8	13,8	8,7
5/9/21 18.00	28,5	17,8	12	10,5	7,8
5/9/21 19.00	25,8	16,8	13,5	9,9	7,6
5/9/21 20.00	25,8	16,5	12,5	9,8	6,7
5/9/21 21.00	27,1	16,8	10,9	10	7
5/9/21 22.00	27,8	19,1	14,9	11,2	6,9
5/9/21 23.00	28,4	18,4	13	10,8	7,5
6/9/21 0.00	35,5	21,4	16,1	12,4	7,7
6/9/21 1.00	35,8	22,1	18	12,8	9,5
6/9/21 2.00	34,1	21,4	14,6	12,4	7,9
6/9/21 3.00	26,6	15,9	12,5	9,3	7,5
6/9/21 4.00	24,2	14,3	11,9	8,3	5,6
6/9/21 5.00	28,6	17,6	11,7	10,2	6,2
6/9/21 6.00	24,9	15	10,9	8,7	5,1
6/9/21 7.00	22,3	13,5	10,1	7,9	6,3
6/9/21 8.00	29,4	19,4	16	11,2	6,5
6/9/21 9.00	26,6	18,4	14,6	10,7	6,5
6/9/21 10.00	28,9	17,9	12,9	10,4	7,1
6/9/21 11.00	27,9	18,2	14,3	10,5	8
6/9/21 12.00	31	19,3	15,6	11,2	7,5
6/9/21 13.00	21,3	14	10,9	8,2	6
6/9/21 14.00	15,9	11,5	7,9	6,7	5,5
6/9/21 15.00	32	20,4	16	11,8	7,7
6/9/21 16.00	26,9	17,5	12	10,1	6,2
6/9/21 17.00	25,6	15,6	11,1	9,1	7,2
6/9/21 18.00	25,2	17,1	12,5	9,9	7,4
6/9/21 19.00	27,4	17,8	11,7	10,4	7

6/9/21 20.00	26,3	18,3	12,5	10,6	7
6/9/21 21.00	30	18,5	12,2	10,7	6,9
6/9/21 22.00	27,5	17,5	13,8	10,2	5,8
6/9/21 23.00	32,1	21,5	16,7	12,4	7,8
7/9/21 0.00	21,4	13,7	8,9	7,7	4,1
7/9/21 1.00	36,1	21,7	17,5	12	7
7/9/21 2.00	42,5	25,8	20,8	14,2	10,1
7/9/21 3.00	25,9	17,5	13,3	9,7	7,6
7/9/21 4.00	32,5	21,9	17	12,1	7,4
7/9/21 5.00	15,7	10,7	9	6	4,9
7/9/21 6.00	40,3	24,9	18,1	13,7	8,5
7/9/21 7.00	28,9	19,8	14,8	10,9	8
7/9/21 8.00	26,5	15,7	11,5	8,7	5
7/9/21 9.00	18,5	11,1	8,6	6,2	3,5
7/9/21 10.00	31,7	18,8	13,1	10,4	7,3
7/9/21 11.00	39,4	24,2	17	13,3	9,5
7/9/21 12.00	34,1	20,7	16,5	11,4	7
7/9/21 13.00	32,5	21,8	16,3	12	7,6
7/9/21 14.00	30,3	20,5	15,5	11,3	7,3
7/9/21 15.00	27,1	16,1	10,6	8,9	6,8
7/9/21 16.00	25,9	15,3	10,2	8,5	5,8
7/9/21 17.00	31,9	19,9	15,3	11	7,1
7/9/21 18.00	32,5	19,8	16,2	11	8,4
7/9/21 19.00	28,3	16,9	12,8	9,4	6,4
7/9/21 20.00	27,9	17,4	13,5	9,6	7,3
7/9/21 21.00	23,4	14,3	12,1	8	4,9
7/9/21 22.00	35,6	21,6	17,5	11,9	7,6
7/9/21 23.00	33,3	22,4	15,3	12,3	9,2
8/9/21 0.00	31,9	19,3	13,4	10,4	7,3
8/9/21 1.00	20,7	13,9	11,2	7,6	5,6
8/9/21 2.00	29,9	19	13	10,3	6,8
8/9/21 3.00	20,6	12,1	10	6,6	3,2
8/9/21 4.00	28,7	18,7	14,5	10,1	7,6
8/9/21 5.00	29,8	20,3	13,6	11	8,6
8/9/21 6.00	28,4	18,7	13	10,1	7,2
8/9/21 7.00	32,4	20,3	13,6	11	8,3
8/9/21 8.00	29,8	18,2	14,9	9,9	5,6
8/9/21 9.00	22,3	14	10,5	7,6	5,4
8/9/21 10.00	27,7	18,8	15,3	10,2	5,9
8/9/21 11.00	22,2	14,9	11,4	8,1	4,7
8/9/21 12.00	23	14,6	12,4	7,9	4,7
8/9/21 13.00	29,7	19,7	13,2	10,6	6
8/9/21 14.00	32,2	20,1	16,4	10,8	7,7

8/9/21 15.00	28,7	16,9	13,8	9,1	5,9
8/9/21 16.00	26,4	18,2	13,5	9,8	7,8
8/9/21 17.00	25,8	16,4	13,4	8,9	7,2
8/9/21 18.00	14,6	10,2	8,9	5,6	5,1
8/9/21 19.00	28,4	19,7	13,8	10,6	8,3
8/9/21 20.00	17,8	12,6	8,1	6,9	5,5
8/9/21 21.00	26,8	18,4	13,3	9,9	8
8/9/21 22.00	23,1	15,9	13,3	8,6	6,6
8/9/21 23.00	28,6	17,2	13	9,3	6,4
9/9/21 0.00	31,4	20	14,9	9	6,3
9/9/21 1.00	19,3	12,6	8,2	5,8	4,8
9/9/21 2.00	33,7	21,5	15,6	9,7	5,3
9/9/21 3.00	21,4	13,9	10,8	6,4	5
9/9/21 4.00	28,8	17,4	13,4	7,9	4,5
9/9/21 5.00	31,1	18,7	14	8,5	4,8
9/9/21 6.00	27,5	18,8	14,9	8,5	5,9
9/9/21 7.00	33,8	21,3	15,9	9,6	6,9
9/9/21 8.00	23,6	14,2	12,2	6,5	4,5
9/9/21 9.00	37,9	23,2	16,8	10,4	7,3
9/9/21 10.00	26,6	17,7	12,3	8	5,6
9/9/21 11.00	33,8	20,6	13,8	9,3	6,2
9/9/21 12.00	25,6	17,5	11,7	7,9	5,6
9/9/21 13.00	23,8	15,2	9,8	6,9	4,8
9/9/21 14.00	38,7	23,7	16,5	10,6	8,5
9/9/21 15.00	20,3	12,5	10,4	5,7	2,9
9/9/21 16.00	18,3	11,7	9	5,4	3,1
9/9/21 17.00	24,5	15,9	12	7,2	4,9
9/9/21 18.00	30,4	19,5	13	8,8	4,9
9/9/21 19.00	35,5	23,1	16,3	10,4	8,3
9/9/21 20.00	33,2	21	15,5	9,4	7,4
9/9/21 21.00	39,1	26	20,2	11,6	8,2
9/9/21 22.00	32,7	21,3	15,6	9,6	6,3
9/9/21 23.00	29,5	20,3	14	9,1	6,1
10/9/21 0.00	32,4	21,8	14,5	11,7	7,2
10/9/21 1.00	35,2	21,6	15,4	11,6	9,1
10/9/21 2.00	30,3	19,9	14,2	10,7	6,5
10/9/21 3.00	27,8	16,8	12,9	9,1	6,8
10/9/21 4.00	35,7	22,6	16	12,2	8,9
10/9/21 5.00	28,7	18,8	12,5	10,1	6,9
10/9/21 6.00	31,1	20,2	15,1	10,9	7
10/9/21 7.00	35,5	21,8	17,4	11,7	8
10/9/21 8.00	19,4	13,1	9,6	7,1	5,9
10/9/21 9.00	32,7	20,6	14,8	11,1	6,9

10/9/21 10.00	43,3	26,4	20,8	14,1	8,3
10/9/21 11.00	35,9	24	19	12,9	9,9
10/9/21 12.00	27,2	17,3	13,5	9,4	7,2
10/9/21 13.00	28,1	18,6	13,4	10	7,8
10/9/21 14.00	33,4	20,1	15	10,8	7,4
10/9/21 15.00	32,6	21,4	15,6	11,5	8,6
10/9/21 16.00	30,2	20,4	16,8	11	6,9
10/9/21 17.00	34,2	21,3	16,9	11,4	6,5
10/9/21 18.00	31,7	18,9	14,6	10,2	6
10/9/21 19.00	28,7	19,6	14,6	10,6	6,3
10/9/21 20.00	23,7	15,5	10,3	8,4	5,1
10/9/21 21.00	17,6	10,8	7,2	5,9	3,3
10/9/21 22.00	27,1	16,9	13	9,1	7,1
10/9/21 23.00	24	16,2	11,5	8,8	5,8
11/9/21 0.00	28,4	17,8	14,1	10,1	6,4
11/9/21 1.00	43,9	27,4	19,7	15,3	10,4
11/9/21 2.00	35,2	23,3	18,3	13,1	8,7
11/9/21 3.00	38,2	24,5	19	13,7	9,9
11/9/21 4.00	28,1	18,6	14,3	10,5	6,5
11/9/21 5.00	33,8	22	17,5	12,4	7,4
11/9/21 6.00	23,8	16,2	12	9,2	7
11/9/21 7.00	44	27,7	21,7	15,5	9,2
11/9/21 8.00	22,6	15,8	13	8,9	7,4
11/9/21 9.00	39,7	24,7	18,6	13,9	8,2
11/9/21 10.00	46,9	30	20,6	16,8	12,4
11/9/21 11.00	30,1	18,4	13,4	10,4	8,2
11/9/21 12.00	42	28,4	19,5	15,9	9,7
11/9/21 13.00	39,5	26,6	19,4	14,9	9
11/9/21 14.00	38,2	23,1	17,2	13	10,2
11/9/21 15.00	36,5	23	18	12,9	9,9
11/9/21 16.00	34	21,9	17,3	12,3	8,2
11/9/21 17.00	35	21,2	14,1	11,9	9,2
11/9/21 18.00	34,8	23,3	18,1	13,1	9
11/9/21 19.00	41,5	26,4	20,3	14,8	11,1
11/9/21 20.00	41,1	26,3	20,2	14,7	10,3
11/9/21 21.00	42,2	27,6	18,8	15,5	9,6
11/9/21 22.00	36,4	23,4	18	13,1	9,2
11/9/21 23.00	45,4	28,2	19,2	15,8	10,2
12/9/21 0.00	37,7	23,7	16	12,9	8,3
12/9/21 1.00	50,7	33	25,9	17,9	10,9
12/9/21 2.00	34,7	21,4	17,5	11,7	9,1
12/9/21 3.00	45,4	28,4	21,3	15,4	10,4
12/9/21 4.00	39,9	26	18,9	14,1	9,8

12/9/21 5.00	39,8	24,1	18,8	13,1	9,1
12/9/21 6.00	42,2	27	20,5	14,6	10,8
12/9/21 7.00	43,1	28,3	20,4	15,3	9,2
12/9/21 8.00	37,5	24,1	19,1	13,1	8,1
12/9/21 9.00	35,7	21,7	14,7	11,8	8,9
12/9/21 10.00	35,2	23,6	19	12,8	9,5
12/9/21 11.00	34,9	21,8	14,8	11,9	9,3
12/9/21 12.00	46,4	31,1	22,8	16,8	10,2
12/9/21 13.00	34	22,7	17,9	12,3	8,7
12/9/21 14.00	43,9	28,7	21,7	15,6	10,3
12/9/21 15.00	51,1	33,2	24,4	18	11,9
12/9/21 16.00	34	21,8	17,6	11,9	7,2
12/9/21 17.00	42,7	27,8	20,1	15,1	9,6
12/9/21 18.00	42,9	26,8	20,2	14,6	8,9
12/9/21 19.00	43,5	28	21,8	15,2	9,6
12/9/21 20.00	39	24,3	19,3	13,2	10,3
12/9/21 21.00	35,2	22,2	17,9	12,1	7,7
12/9/21 22.00	41,4	27,9	22,2	15,1	10,1
12/9/21 23.00	46	30,1	22,3	16,3	10,1
13/9/21 0.00	25,4	16,2	12,1	9,1	5,5
13/9/21 1.00	30	19,9	14	11,2	7,9
13/9/21 2.00	41,8	26,4	20,7	14,8	10,7
13/9/21 3.00	48,3	30,3	22,2	16,9	11,4
13/9/21 4.00	40	26,8	20,3	15	11
13/9/21 5.00	32,2	20,9	14	11,8	7,4
13/9/21 6.00	37,5	24	18,2	13,4	10,1
13/9/21 7.00	33,6	21,9	16,4	12,3	9,4
13/9/21 8.00	21,4	13,8	10	7,8	6,4
13/9/21 9.00	43,6	27,7	21,1	15,5	11,1
13/9/21 10.00	52,7	33,5	26,3	18,6	11,7
13/9/21 11.00	37,7	25,5	19,4	14,3	9,5
13/9/21 12.00	23,7	15,9	11,8	9	6,4
13/9/21 13.00	38,1	24,5	19,1	13,7	8,2
13/9/21 14.00	38,4	24,7	16,9	13,8	8,6
13/9/21 15.00	34,2	20,9	14,5	11,7	8
13/9/21 16.00	35,4	21,6	16,5	12,1	9,6
13/9/21 17.00	26,6	16,2	12,5	9,1	6,5
13/9/21 18.00	40,1	24,9	18,7	13,9	8,3
13/9/21 19.00	31,4	20,3	14,1	11,4	8,4
13/9/21 20.00	24,8	17	11,7	9,6	6
13/9/21 21.00	20,8	14,6	10,2	8,2	6,3
13/9/21 22.00	47,2	29,3	21,2	16,3	11,5
13/9/21 23.00	43,9	29,2	21,1	16,3	12,3

14/9/21 0.00	12,8	8,9	7,7	5,2	3,8
14/9/21 1.00	21,2	13,9	11,3	8	4,4
14/9/21 2.00	25,8	15,6	10,3	9	5,6
14/9/21 3.00	20,1	12,5	8	7,3	4,8
14/9/21 4.00	17,7	12,6	8,7	7,3	6,1
14/9/21 5.00	16	10,6	8,9	6,2	3,1
14/9/21 6.00	22,7	13,4	8,7	7,8	6,2
14/9/21 7.00	14,7	9,1	5,6	5,4	2,6
14/9/21 8.00	22,7	14,8	11,8	8,6	5
14/9/21 9.00	19,2	12	7,7	7	3,7
14/9/21 10.00	23,2	13,7	11,8	8	6,3
14/9/21 11.00	19,7	11,9	9	6,9	5,4
14/9/21 12.00	20,2	13,4	9,5	7,8	5,6
14/9/21 13.00	20,6	13,5	11,2	7,8	5,4
14/9/21 14.00	14,4	8,4	8	5	4,7
14/9/21 15.00	18,5	10,6	6,6	6,2	3,9
14/9/21 16.00	17	9,8	8,3	5,8	2,8
14/9/21 17.00	19	11,5	9,2	6,7	3,8
14/9/21 18.00	17,7	10,9	9,2	6,4	3,3
14/9/21 19.00	15,5	8,4	7,6	4,9	4,6
14/9/21 20.00	20,3	12,2	10,6	7,1	5,9
14/9/21 21.00	15,8	9,3	6,7	5,5	3,3
14/9/21 22.00	20,8	11,8	9,2	6,9	5,2
14/9/21 23.00	18,3	12,1	8,1	7	5,1
15/9/21 0.00	15,2	10,4	8,1	6	4,3
15/9/21 1.00	10	6,9	5,5	4	4,1
15/9/21 2.00	15,3	10,4	7,9	5,9	5,2
15/9/21 3.00	8,1	5,9	3,2	3,4	2,7
15/9/21 4.00	15,1	8,6	6,6	4,9	2,4
15/9/21 5.00	13,4	9,1	7,5	5,2	3,9
15/9/21 6.00	6,3	4,3	2,8	2,6	2,2
15/9/21 7.00	15	9,1	6,9	5,2	3,1
15/9/21 8.00	18,1	10,9	6,7	6,2	5,4
15/9/21 9.00	16,4	10,6	7,6	6	4,1
15/9/21 10.00	15,6	10	6,5	5,7	4,2
15/9/21 11.00	20	12,2	8,9	6,9	5,6
15/9/21 12.00	14,9	10,8	9,8	6,2	5,6
15/9/21 13.00	13,8	8,3	5,2	4,8	2,1
15/9/21 14.00	11,9	8,8	8	5,1	3,9
15/9/21 15.00	13,1	7,5	5,9	4,4	3,5
15/9/21 16.00	18,9	10,5	6,4	6	5,4
15/9/21 17.00	15,5	10,1	6,2	5,8	3,4
15/9/21 18.00	11,1	7,5	4,1	4,4	1,8

15/9/21 19.00	7,9	5,1	3,8	3	1
15/9/21 20.00	9,5	6,9	4,2	4	1,7
15/9/21 21.00	12,7	9,5	7,7	5,5	3,9
15/9/21 22.00	15,9	9,9	5,8	5,6	3,6
15/9/21 23.00	14,9	10,9	8,3	6,2	4,5
16/9/21 0.00	19,9	12	7,5	6,6	3,3
16/9/21 1.00	16,8	11,4	9,4	6,3	5,7
16/9/21 2.00	13,9	10,1	8,5	5,6	2,8
16/9/21 3.00	17,2	9,4	6,4	5,3	3,4
16/9/21 4.00	16,3	10,3	8,4	5,7	5,2
16/9/21 5.00	13,5	9,9	7,7	5,5	3,7
16/9/21 6.00	14,6	9	5,5	5	3,3
16/9/21 7.00	12,2	8	5,6	4,5	2,1
16/9/21 8.00	15,9	9,4	8,5	5,2	4,3
16/9/21 9.00	13,9	9,9	6,6	5,5	3,3
16/9/21 10.00	15,1	10,8	7,1	6	3,8
16/9/21 11.00	14,7	9,2	8	5,1	4,1
16/9/21 12.00	21,5	13,3	10,6	7,3	6,2
16/9/21 13.00	20,1	12,1	8,6	6,7	3,3
16/9/21 14.00	18,8	10,9	9,2	6	4,8
16/9/21 15.00	25	16,7	13	9,1	5,1
16/9/21 16.00	15,3	8,6	7,5	4,8	4
16/9/21 17.00	14	10,3	8,6	5,7	3,1
16/9/21 18.00	15,4	9,6	7,9	5,3	2,4
16/9/21 19.00	17,9	11,2	8,7	6,2	3,5
16/9/21 20.00	16,6	9,8	6,9	5,5	4,2
16/9/21 21.00	16,5	11,3	7,5	6,2	3,8
16/9/21 22.00	17,7	10,5	8	5,8	2,9
16/9/21 23.00	20,5	12,5	9,4	6,9	5,7

Tabella 101: Valori di concentrazione del particolato atmosferico per classi granulometriche

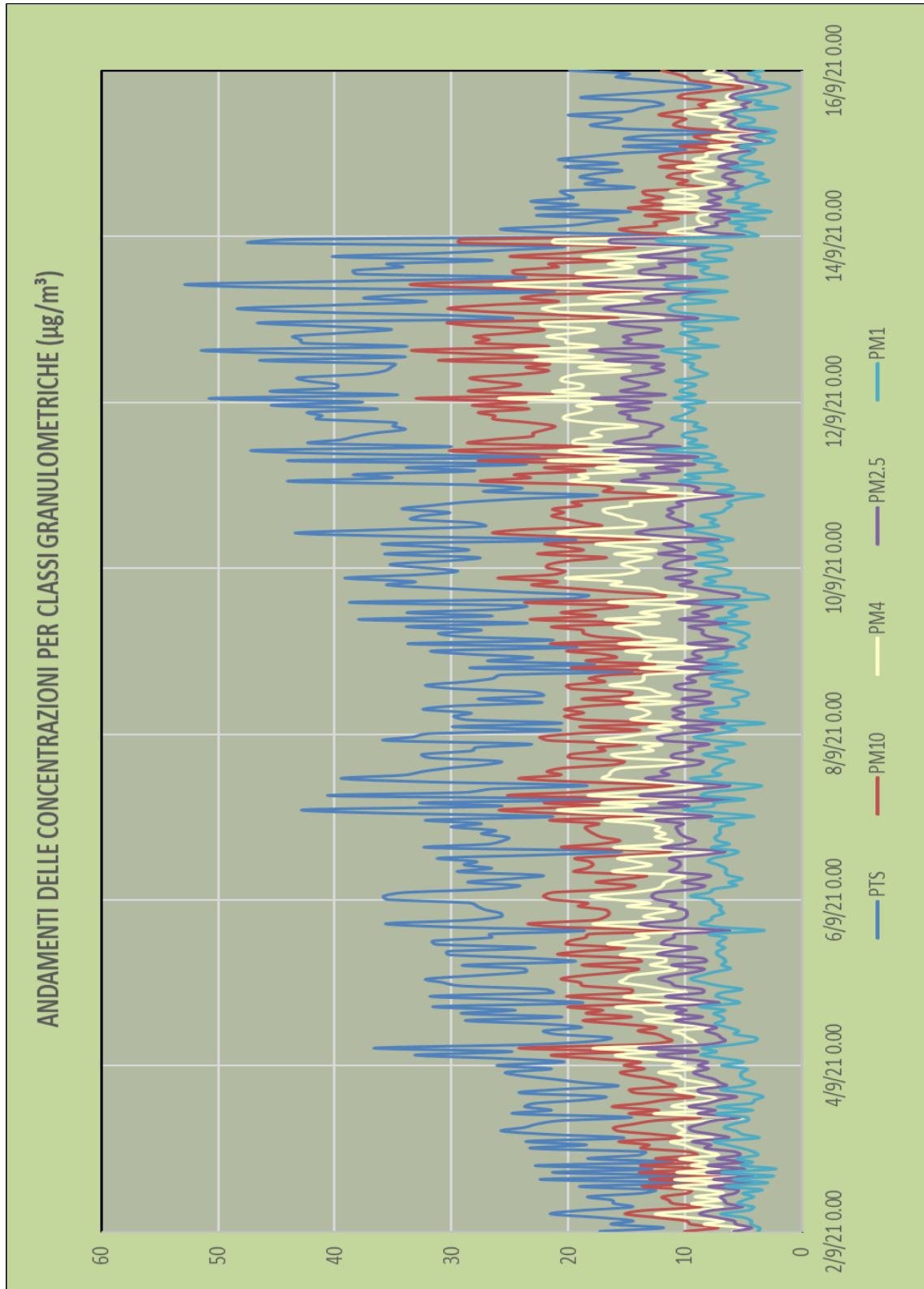


Figura 52: Andamenti delle concentrazioni per classi granulometriche.

18.2. Deposizioni atmosferiche secche e analisi degli elementi terrigeni

Si riportano nella seguente tabella i valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche secche rilevate sul sito di misura per l'intero periodo di monitoraggio suddiviso in due periodi di misura, il primo dal 2 al 9 settembre, il secondo dal 9 al 16 settembre. I valori di materiale depositato rappresentano concentrazioni medie ottenute dividendo la quantità complessiva di materiale raccolto nel periodo di misura per l'area di raccolta ed i giorni di misura.

Data/ora inizio misura	Data/ora fine misura	Intervallo di misura (giorni)	Materiale pesato (mg)	Materiale depositato (mg/m ² /giorno)
02/09/2021 00:00	09/09/2021 14:45	7,6	5,9	22,3
09/09/2021 14:45	16/09/2021 23:59	7,4	6,3	24,6

Tabella 102: Valori di concentrazione delle deposizioni atmosferiche

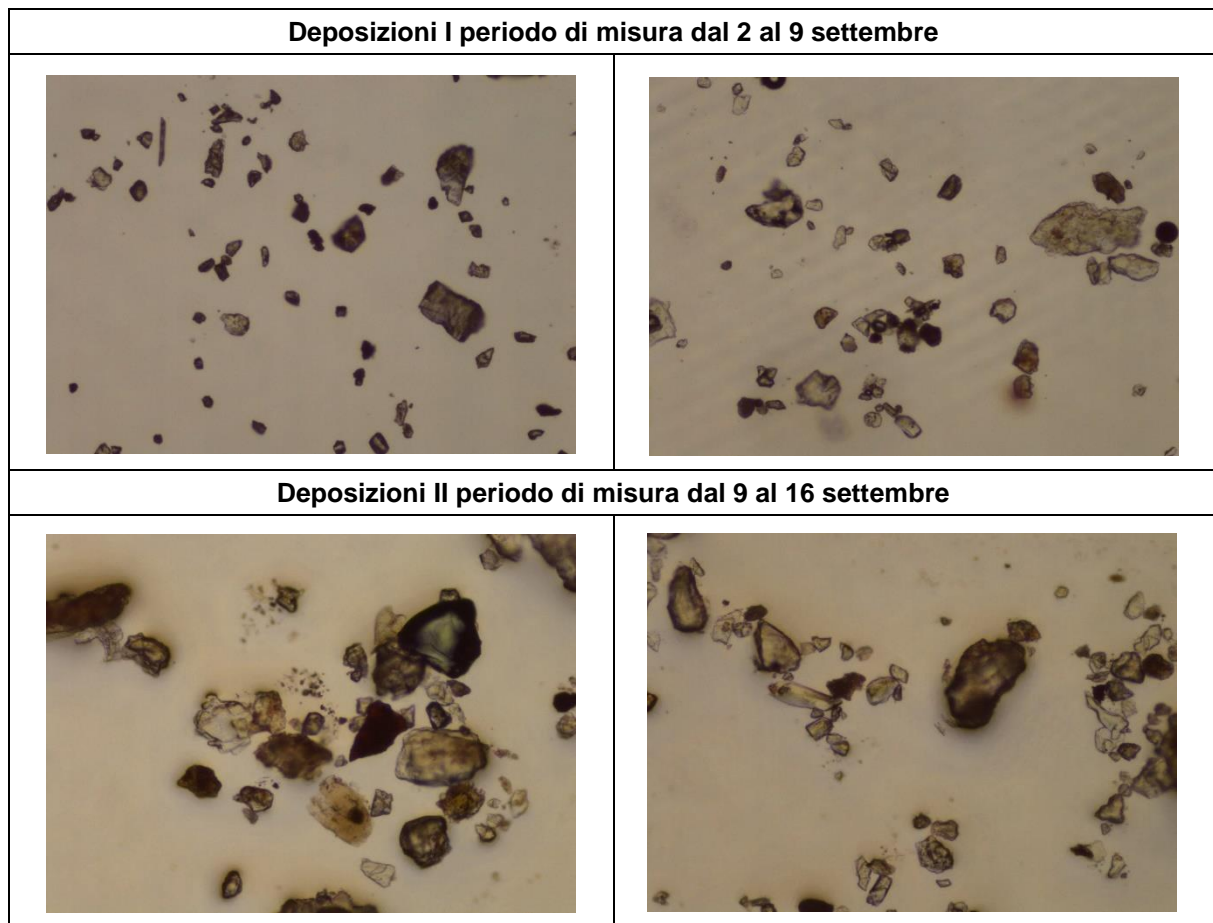


Figura 53: Immagini in microscopia ottica delle deposizioni secche

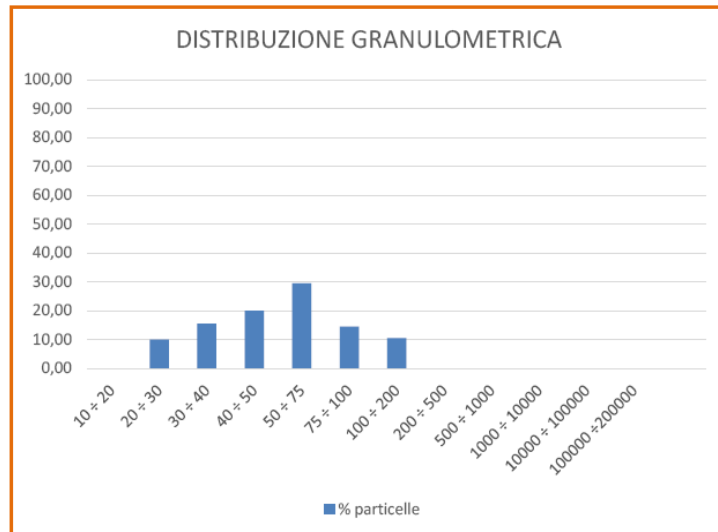
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al primo periodo di misura dal 2 al 9 settembre 2021.



Campione PD21-04118.032

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	10,00
30 ÷ 40	15,50
40 ÷ 50	20,00
50 ÷ 75	29,50
75 ÷ 100	14,50
100 ÷ 200	10,50
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	46,0
Marrone	31,0
Nero	23,0

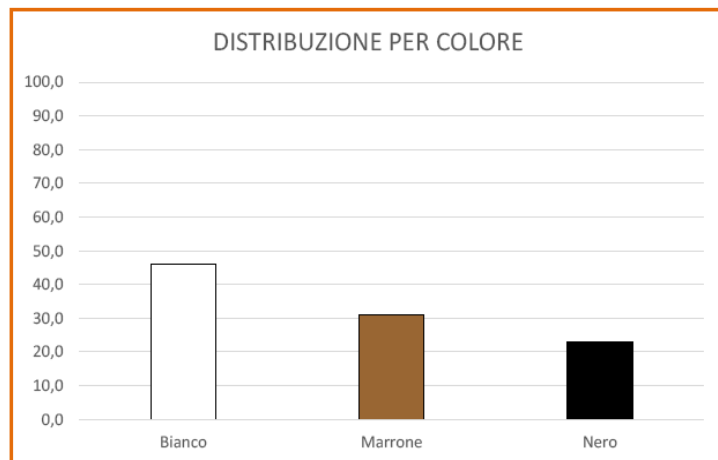


Figura 54: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

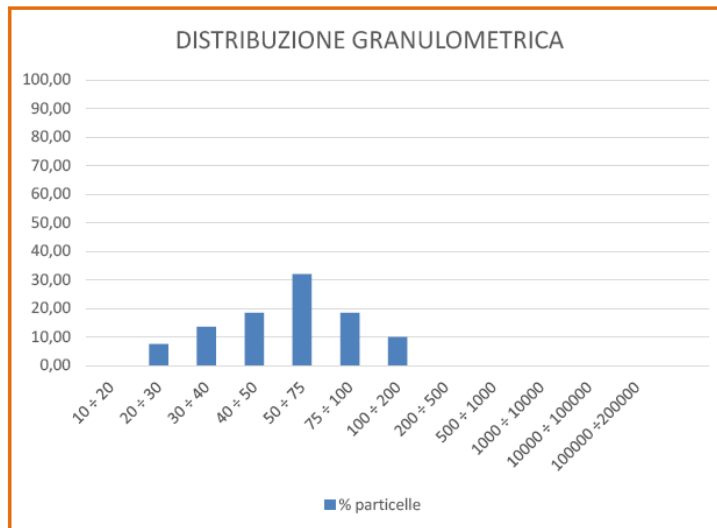
Si allegano nel seguito i grafici relativi alla distribuzione granulometrica e della distribuzione per classi di colore relativi al secondo periodo di misura dal 9 al 16 settembre 2021.



Campione PD21-04118.033

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

Classe (µm)	% particelle
10 ÷ 20	0,00
20 ÷ 30	7,50
30 ÷ 40	13,50
40 ÷ 50	18,50
50 ÷ 75	32,00
75 ÷ 100	18,50
100 ÷ 200	10,00
200 ÷ 500	0,00
500 ÷ 1000	0,00
1000 ÷ 10000	0,00
10000 ÷ 100000	0,00
100000 ÷ 200000	0,00



DISTRIBUZIONE PER COLORE

Colore	% particelle
Bianco	36,5
Marrone	32,5
Nero	31,0

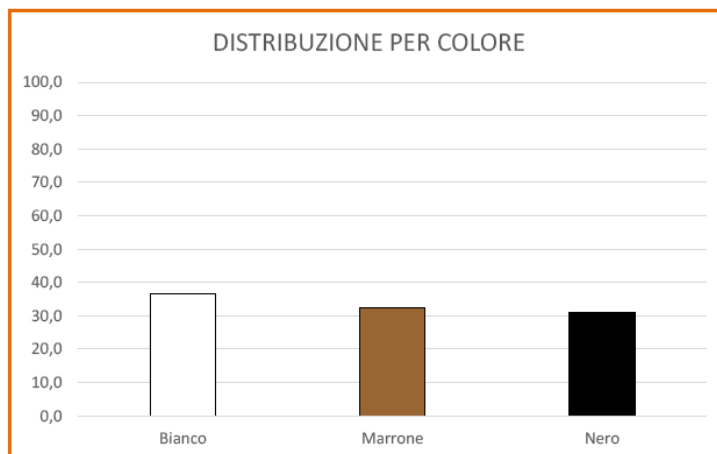


Figura 55: Grafici della distribuzione granulometrica e per classi di colore

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 197DI 217

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori di concentrazione espressi in percentuale degli elementi terrigeni rilevati all'interno delle deposizioni secche, relativi ai due periodi di deposizione, il primo dal 2 al 9 settembre, il secondo dal 9 al 16 settembre. Gli elementi terrigeni considerati sono: silice, alluminio, ferro, calcio, magnesio, potassio, titanio e fosforo. L'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
I	40	18	7,2	15	4,7	8,3	N.R.	<0,5

Tabella 103: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel primo periodo di misura

PERIODO	SILICE come SiO ₂ (%)	ALLUMINIO come Al ₂ O ₃ (%)	FERRO come FeO (%)	CALCIO come CaO (%)	MAGNESIO come MgO (%)	POTASSIO come K ₂ O (%)	TITANIO come Ti ₂ O (%)	FOSFORO come P ₂ O ₅ (%)
II	67	16	4,8	2	1,9	3	N.R.	<0,5

Tabella 104: Concentrazione degli elementi terrigeni rilevati nel secondo periodo di misura

Dall'osservazione dei dati si può notare che, per entrambi i periodi di misura le percentuali maggiori sono quelle della silice (SiO₂), dell'alluminio (Al₂O₃) del calcio (CaO) e del ferro (FeO). Gli altri elementi terrigeni risultano essere presenti in quantità meno rilevanti mentre il biossido di titanio (TiO₂) non risulta rilevato.

18.3. Parametri meteo

Nella seguente tabella sono riportati i dati meteo rilevati su base oraria durante il periodo di monitoraggio presso la postazione ATC N.I.3.

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
2/9/21 0.00	12,1	70	0	WNW	960,1	0	0
2/9/21 1.00	11,4	74	0	WNW	960,5	0	0
2/9/21 2.00	10,7	77	0	---	960,9	0	0
2/9/21 3.00	10,2	79	0	WNW	961,1	0	0
2/9/21 4.00	9,7	80	0	WNW	961,3	0	0
2/9/21 5.00	9,7	79	0	WNW	961,4	0	0
2/9/21 6.00	9,3	81	0	---	961,7	0	0
2/9/21 7.00	9,7	80	0	WNW	961,8	0	3
2/9/21 8.00	10,7	76	0	WNW	961,8	0	32
2/9/21 9.00	12,3	66	0	WNW	961,7	0	97
2/9/21 10.00	13,8	63	0	---	961,4	0	157
2/9/21 11.00	17,7	50	0	SE	960,7	0	665
2/9/21 12.00	20,2	41	0	E	959,7	0	788
2/9/21 13.00	22,7	41	0,4	S	958,9	0	851
2/9/21 14.00	24,2	38	1,3	S	958,1	0	843
2/9/21 15.00	24,7	34	2,2	SSE	957,3	0	638
2/9/21 16.00	24,7	34	2,7	SSE	956,6	0	42
2/9/21 17.00	24,8	35	2,2	SSE	956,1	0	32
2/9/21 18.00	23,7	37	0,9	S	955,9	0	24
2/9/21 19.00	20,5	50	0	SSW	955,9	0	17
2/9/21 20.00	17,9	64	0	NW	956,5	0	6
2/9/21 21.00	15,9	70	0	NW	957,5	0	0
2/9/21 22.00	14,9	74	0	NW	958,2	0	0
2/9/21 23.00	14,3	77	0	NW	958,8	0	0

Tabella 105: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
3/9/21 0.00	14	79	0	NW	959,1	0	0
3/9/21 1.00	14,5	78	0	---	959,2	0	0
3/9/21 2.00	14,3	80	0	NW	959	0	0
3/9/21 3.00	13,7	81	0	---	958,9	0	0
3/9/21 4.00	13,4	82	0	---	958,6	0	0
3/9/21 5.00	12,6	83	0	NW	958,5	0	0
3/9/21 6.00	11,9	84	0	NW	958,2	0	0
3/9/21 7.00	11,7	84	0	---	958,3	0	2
3/9/21 8.00	12,8	84	0	---	958,2	0	29
3/9/21 9.00	13,7	79	0	---	957,9	0	87
3/9/21 10.00	15,9	70	0	NW	957,4	0	208
3/9/21 11.00	19,3	58	0	SSW	956,6	0	639
3/9/21 12.00	22	52	0,4	SSE	955,5	0	780
3/9/21 13.00	23,8	39	1,8	S	954,4	0	840
3/9/21 14.00	24,7	39	2,7	SSE	953,7	0	837
3/9/21 15.00	24,8	37	3,1	SSE	953,1	0	639
3/9/21 16.00	24,9	38	3,1	SSE	952	0	84
3/9/21 17.00	25,1	38	2,2	SSE	951,4	0	66
3/9/21 18.00	24,2	39	1,3	SSE	951,1	0	45
3/9/21 19.00	22,9	42	0,4	SSE	951,1	0	25
3/9/21 20.00	21,3	51	0,4	SE	952	0	8
3/9/21 21.00	18,4	63	0	WNW	952,7	0	0
3/9/21 22.00	16,9	68	0,4	WNW	953,3	0	0
3/9/21 23.00	16,2	73	0	WNW	953,6	0	0
4/9/21 0.00	15,8	75	0	WNW	954,1	0	0
4/9/21 1.00	15,4	77	0	WNW	954,4	0	0
4/9/21 2.00	14,8	79	0	---	954,3	0	0
4/9/21 3.00	14,2	81	0	WNW	954,2	0	0
4/9/21 4.00	13,3	81	0	WNW	953,9	0	0
4/9/21 5.00	12,8	82	0	WNW	953,9	0	0
4/9/21 6.00	12,2	84	0	WNW	953,8	0	0
4/9/21 7.00	11,8	84	0	---	953,9	0	3
4/9/21 8.00	12,1	86	0	---	954,1	0	22
4/9/21 9.00	14,5	76	0	WNW	953,8	0	71
4/9/21 10.00	17,5	64	0	SSE	953,3	0	318
4/9/21 11.00	19,9	55	0,4	S	952,9	0	656

Tabella 106: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
4/9/21 12.00	22,3	50	0,4	S	952,1	0	790
4/9/21 13.00	23,8	45	0,4	S	951,5	0	821
4/9/21 14.00	25	40	1,3	S	950,8	0	513
4/9/21 15.00	25	40	2,2	SSE	950,4	0	701
4/9/21 16.00	25,8	36	2,7	SSE	949,8	0	83
4/9/21 17.00	25,6	31	2,7	SSE	949,6	0	97
4/9/21 18.00	24,9	31	0,9	SSE	949,9	0	116
4/9/21 19.00	22,7	33	1,8	SSE	950,6	0	71
4/9/21 20.00	19,4	55	0,4	SE	951,7	0	15
4/9/21 21.00	17,5	65	0,4	WNW	952,9	0	0
4/9/21 22.00	16,3	68	0,4	WNW	953,4	0	0
4/9/21 23.00	15,3	72	0	WNW	954,2	0	0
5/9/21 0.00	14,8	73	0	WNW	954,3	0	0
5/9/21 1.00	14,2	76	0	WNW	954,9	0	0
5/9/21 2.00	13,7	78	0	WNW	954,8	0	0
5/9/21 3.00	14	78	0	WNW	954,9	0	0
5/9/21 4.00	13,9	80	0	---	955,1	0	0
5/9/21 5.00	13,5	79	0	WNW	955,3	0	0
5/9/21 6.00	12,7	81	0	WNW	955,7	0	0
5/9/21 7.00	12,4	81	0	WNW	956	0	3
5/9/21 8.00	12,4	81	0	WNW	956,3	0	18
5/9/21 9.00	15,1	71	0	S	956,2	0	61
5/9/21 10.00	17,9	60	0	ESE	955,9	0	277
5/9/21 11.00	20,6	52	0	ESE	955,5	0	651
5/9/21 12.00	22,6	45	0,4	ESE	954,6	0	778
5/9/21 13.00	24,4	35	0,4	SE	953,9	0	840
5/9/21 14.00	26,3	30	0,9	SSE	953,3	0	840
5/9/21 15.00	26,6	29	0,9	SSE	952,9	0	644
5/9/21 16.00	25,5	35	2,2	SSE	952,8	0	71
5/9/21 17.00	24,6	39	0,9	SSE	953	0	88
5/9/21 18.00	23,7	42	0,9	SSE	953,2	0	47
5/9/21 19.00	22,4	51	0,4	SSE	953,8	0	44
5/9/21 20.00	21,7	38	0,9	SSE	955,2	0	20
5/9/21 21.00	17,9	60	0,4	NW	956,8	0	0
5/9/21 22.00	16,2	68	0,4	NW	957,6	0	0
5/9/21 23.00	15,9	69	0,4	NW	958,1	0	0

Tabella 107: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
6/9/21 0.00	15	73	0	NW	958,6	0	0
6/9/21 1.00	14,8	74	0	NW	958,9	0	0
6/9/21 2.00	14,4	76	0	NW	959	0	0
6/9/21 3.00	14,8	74	0	NW	959,1	0	0
6/9/21 4.00	14,2	74	0,4	NW	959,3	0	0
6/9/21 5.00	13,8	75	0	NW	959,4	0	0
6/9/21 6.00	13,4	78	0	NW	959,5	0	0
6/9/21 7.00	13,1	78	0	NW	959,7	0	2
6/9/21 8.00	13,7	77	0	NW	960	0	28
6/9/21 9.00	14,6	70	0	NW	960,1	0	65
6/9/21 10.00	17,9	59	0	SE	960	0	234
6/9/21 11.00	19,8	52	0	SSE	959,4	0	640
6/9/21 12.00	22	47	0,4	SSE	958,7	0	767
6/9/21 13.00	24,1	44	0,9	SSE	957,6	0	830
6/9/21 14.00	25,7	34	1,8	SSE	957	0	826
6/9/21 15.00	26,1	30	1,8	SSE	956,5	0	616
6/9/21 16.00	26,4	29	1,8	SSE	956,2	0	53
6/9/21 17.00	26,1	31	1,8	SSE	955,7	0	44
6/9/21 18.00	24,6	34	0,4	SSE	955,7	0	31
6/9/21 19.00	23,6	36	0,4	SSE	956,2	0	18
6/9/21 20.00	19,1	58	0	SSE	956,8	0	5
6/9/21 21.00	17,1	66	0	WNW	958,3	0	0
6/9/21 22.00	15,9	70	0	WNW	959,2	0	0
6/9/21 23.00	14,9	73	0	WNW	959,9	0	0
7/9/21 0.00	14,2	76	0	WNW	960,3	0	0
7/9/21 1.00	13,5	79	0	WNW	960,7	0	0
7/9/21 2.00	12,9	81	0	WNW	960,8	0	0
7/9/21 3.00	12,3	82	0	WNW	960,8	0	0
7/9/21 4.00	12,1	83	0	---	960,9	0	0
7/9/21 5.00	11,9	84	0	---	960,7	0	0
7/9/21 6.00	12,2	83	0	WNW	960,3	0	0
7/9/21 7.00	11,7	84	0	WNW	960,4	0	2
7/9/21 8.00	12,5	83	0	---	960,8	0	37
7/9/21 9.00	13,9	77	0	---	960,5	0	88
7/9/21 10.00	17,5	62	0	WNW	960	0	244
7/9/21 11.00	19,9	55	0	ESE	959,5	0	539

Tabella 108: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
7/9/21 12.00	22	47	0	ESE	958,8	0	623
7/9/21 13.00	23,3	43	0	ESE	958	0	555
7/9/21 14.00	25,4	33	0,4	SSE	957,1	0	821
7/9/21 15.00	25,6	29	1,3	SSE	955,9	0	575
7/9/21 16.00	25,9	27	1,3	SSE	955,2	0	160
7/9/21 17.00	25,2	37	1,3	SSE	954,9	0	179
7/9/21 18.00	23,9	39	0	SSE	955	0	108
7/9/21 19.00	20,2	58	0	SSE	955,3	0	30
7/9/21 20.00	18,7	62	0	SSE	955,7	0	6
7/9/21 21.00	17,4	65	0,4	WNW	956,8	0	0
7/9/21 22.00	16,4	70	0	WNW	957,2	0	0
7/9/21 23.00	16,1	73	0	WNW	957,8	0	0
8/9/21 0.00	15,8	75	0	WNW	958,1	0	0
8/9/21 1.00	15,5	77	0	WNW	958,2	0	0
8/9/21 2.00	15,3	79	0	---	958	0	0
8/9/21 3.00	15,2	78	0	---	958	0	0
8/9/21 4.00	14,4	80	0	WNW	958	0	0
8/9/21 5.00	14,8	79	0	WNW	957,9	0	0
8/9/21 6.00	14,8	80	0	---	957,7	0	0
8/9/21 7.00	14,2	81	0	---	957,8	0	1
8/9/21 8.00	14,2	82	0	---	957,9	0	29
8/9/21 9.00	16,1	75	0	---	957,6	0	87
8/9/21 10.00	19,3	61	0	NE	957,3	0	224
8/9/21 11.00	20,9	55	0	SE	957	0	385
8/9/21 12.00	22,3	47	0	SE	956,6	0	629
8/9/21 13.00	24,1	41	0	ENE	955,8	0	746
8/9/21 14.00	25,1	38	0,4	ESE	955,3	0	877
8/9/21 15.00	24,9	39	1,3	SSE	954,4	0	615
8/9/21 16.00	25	32	1,8	SSE	953,7	0	141
8/9/21 17.00	25,1	31	2,2	SSE	953,1	0	63
8/9/21 18.00	24,1	35	0,9	SSE	952,9	0	46
8/9/21 19.00	21,8	50	0	S	953	0	41
8/9/21 20.00	18,9	60	0	S	953,4	0	11
8/9/21 21.00	17,3	64	0,4	S	954,3	0	0
8/9/21 22.00	17	65	0,4	S	954,9	0	0
8/9/21 23.00	16,6	69	0	S	955,2	0	0

Tabella 109: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
9/9/21 0.00	16,1	72	0	S	955,5	0	0
9/9/21 1.00	15,8	73	0	---	955,7	0	0
9/9/21 2.00	15,3	76	0	---	955,6	0	0
9/9/21 3.00	15,4	77	0	---	955,5	0	0
9/9/21 4.00	14,8	78	0	---	955,4	0	0
9/9/21 5.00	13,4	79	0	---	955,7	0	0
9/9/21 6.00	13	80	0	---	955,3	0	0
9/9/21 7.00	12,7	82	0	---	955,4	0	1
9/9/21 8.00	12,8	83	0	---	955,3	0	26
9/9/21 9.00	15,1	77	0	---	955,2	0	109
9/9/21 10.00	17,6	63	0	---	955,1	0	200
9/9/21 11.00	20,3	54	0	---	954,6	0	570
9/9/21 12.00	22,4	43	0	---	953,8	0	736
9/9/21 13.00	24,3	39	0	SE	953	0	792
9/9/21 14.00	25,3	33	0,9	SSE	952,3	0	791
9/9/21 15.00	25,7	33	1,8	SSE	951,6	0	587
9/9/21 16.00	25,6	30	2,2	SSE	951	0	64
9/9/21 17.00	25,6	29	1,8	SSE	950,6	0	46
9/9/21 18.00	23,1	39	0,4	SSE	950,5	0	33
9/9/21 19.00	20,4	51	0,4	W	950,7	0	20
9/9/21 20.00	19,2	54	0,4	W	951,3	0	5
9/9/21 21.00	16,4	64	0	W	952,5	0	0
9/9/21 22.00	16,3	66	0	W	953,3	0	0
9/9/21 23.00	15,8	70	0	W	954,1	0	0
10/9/21 0.00	15,7	73	0	---	954,4	0	0
10/9/21 1.00	14,9	74	0	W	954,4	0	0
10/9/21 2.00	14,7	75	0	---	954,6	0	0
10/9/21 3.00	13,6	77	0	W	954,8	0	0
10/9/21 4.00	12,7	79	0	W	954,8	0	0
10/9/21 5.00	11,9	81	0	W	955	0	0
10/9/21 6.00	11,6	82	0	W	955,1	0	0
10/9/21 7.00	10,9	84	0	W	955,4	0	1
10/9/21 8.00	11,4	84	0	---	955,5	0	17
10/9/21 9.00	13,6	75	0	W	955,4	0	81
10/9/21 10.00	16,7	62	0	S	955	0	191
10/9/21 11.00	19,4	54	0	SSE	954,3	0	574

Tabella 110: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
10/9/21 12.00	22,2	44	0,4	SSE	953,6	0	742
10/9/21 13.00	24,6	40	0,4	SSE	952,6	0	807
10/9/21 14.00	25,8	31	0,9	SSE	951,6	0	799
10/9/21 15.00	26,1	28	0,9	SSE	951,2	0	577
10/9/21 16.00	26,3	26	1,8	SSE	950,5	0	52
10/9/21 17.00	26,1	27	1,8	SSE	950,5	0	42
10/9/21 18.00	24,4	31	0,9	SSE	950,7	0	33
10/9/21 19.00	23,7	36	0,9	SSE	951,2	0	23
10/9/21 20.00	20,6	50	0,9	SSE	952,5	0	4
10/9/21 21.00	19,4	55	0	SSE	953,2	0	0
10/9/21 22.00	18,3	59	0	WNW	953,8	0	0
10/9/21 23.00	15,8	69	0	WNW	954,1	0	0
11/9/21 0.00	14,8	72	0	WNW	954,6	0	0
11/9/21 1.00	14,1	74	0	WNW	954,9	0	0
11/9/21 2.00	13,5	77	0	---	955,3	0	0
11/9/21 3.00	12,8	79	0	WNW	955,4	0	0
11/9/21 4.00	12,5	80	0	WNW	955,3	0	0
11/9/21 5.00	11,7	82	0	---	955,5	0	0
11/9/21 6.00	11,4	83	0	---	955,3	0	0
11/9/21 7.00	11,1	84	0	---	955,5	0	3
11/9/21 8.00	11,9	84	0	---	955,6	0	29
11/9/21 9.00	14,2	75	0	WNW	955,5	0	90
11/9/21 10.00	16,4	64	0	SSE	955,4	0	229
11/9/21 11.00	19,7	54	0	SSE	954,6	0	569
11/9/21 12.00	22,3	45	0,4	SSE	953,6	0	732
11/9/21 13.00	25,1	35	0,4	SSE	952,7	0	812
11/9/21 14.00	25,8	35	0	W	952,1	0	540
11/9/21 15.00	25,3	36	0	NNW	951,7	0	287
11/9/21 16.00	25,5	34	0	SSE	951,2	0	197
11/9/21 17.00	24,2	42	0,4	WNW	951,1	0	113
11/9/21 18.00	22,9	53	0,4	WNW	951,5	0	84
11/9/21 19.00	21,4	53	0,4	WNW	951,8	0	32
11/9/21 20.00	20,3	56	0,4	WNW	952,5	0	6
11/9/21 21.00	18,3	65	0,4	WNW	953,5	0	0
11/9/21 22.00	16,9	68	0,4	WNW	954,1	0	0
11/9/21 23.00	16,4	70	0	WNW	954,5	0	0

Tabella 111: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
12/9/21 0.00	15,6	74	0	WNW	954,9	0	0
12/9/21 1.00	15,3	76	0	---	955,1	0	0
12/9/21 2.00	14,7	77	0	---	954,9	0	0
12/9/21 3.00	14,4	78	0	---	954,8	0	0
12/9/21 4.00	13,5	79	0	---	955,1	0	0
12/9/21 5.00	13	80	0	---	955,2	0	0
12/9/21 6.00	12,3	82	0	---	955	0	0
12/9/21 7.00	12	83	0	---	955,2	0	1
12/9/21 8.00	12,4	82	0	---	955,5	0	14
12/9/21 9.00	14,6	75	0	---	955,4	0	70
12/9/21 10.00	17,9	63	0	---	955	0	192
12/9/21 11.00	20,2	55	0	---	954,3	0	604
12/9/21 12.00	22,9	46	0,4	S	953,4	0	761
12/9/21 13.00	25,2	38	0	S	952,8	0	800
12/9/21 14.00	25,5	39	0	SE	951,8	0	479
12/9/21 15.00	26,3	32	0,4	SSE	951	0	431
12/9/21 16.00	26,8	29	1,3	SSE	950,5	0	142
12/9/21 17.00	26,9	30	1,3	SSE	950,3	0	149
12/9/21 18.00	25	46	0,4	SSE	950	0	113
12/9/21 19.00	20,4	57	0,4	WNW	950,4	0	21
12/9/21 20.00	18,2	65	0,4	WNW	951,1	0	2
12/9/21 21.00	17,4	68	0	WNW	952,3	0	0
12/9/21 22.00	16,8	70	0	WNW	953	0	0
12/9/21 23.00	16,7	71	0	WNW	953,5	0	0
13/9/21 0.00	16,2	75	0	---	953,8	0	0
13/9/21 1.00	15,3	77	0	---	953,9	0	0
13/9/21 2.00	14,7	79	0	---	954,3	0	0
13/9/21 3.00	14,8	79	0	---	954,4	0	0
13/9/21 4.00	14,2	81	0	---	954,4	0	0
13/9/21 5.00	13,6	83	0	---	954,6	0	0
13/9/21 6.00	13,7	83	0	---	954,5	0	0
13/9/21 7.00	13,3	84	0	---	954,6	0	1
13/9/21 8.00	14,2	84	0	---	954,8	0	39
13/9/21 9.00	15,7	77	0	---	955	0	106
13/9/21 10.00	18,1	68	0	---	955,2	0	203
13/9/21 11.00	20,1	58	0	---	955	0	442

Tabella 112: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
13/9/21 12.00	22,6	49	0	---	954,3	0	586
13/9/21 13.00	24,9	41	0	---	953,2	0	772
13/9/21 14.00	26,4	36	0,4	SSE	952,3	0	790
13/9/21 15.00	27,1	33	1,8	SSE	951,3	0	548
13/9/21 16.00	27,3	31	1,8	SSE	950,8	0	73
13/9/21 17.00	27,3	31	1,8	SSE	950,5	0	117
13/9/21 18.00	24,2	41	0,4	WNW	950,5	0	35
13/9/21 19.00	20,9	56	0,4	WNW	951,3	0	17
13/9/21 20.00	18,4	62	0,4	NW	952,2	0	2
13/9/21 21.00	17,2	65	0,4	NW	953,2	0	0
13/9/21 22.00	16,6	68	0,4	NW	953,9	0	0
13/9/21 23.00	15,7	72	0	NW	954,5	0	0
14/9/21 0.00	14,8	77	0	NW	954,8	0	0
14/9/21 1.00	14,6	78	0	---	955,2	0	0
14/9/21 2.00	14,2	80	0	---	955,2	0	0
14/9/21 3.00	13,7	82	0	---	955,3	0	0
14/9/21 4.00	13,2	83	0	---	955,6	0	0
14/9/21 5.00	12,5	84	0	---	955,4	0	0
14/9/21 6.00	12,3	84	0	---	955,3	0	0
14/9/21 7.00	12	86	0	---	955,7	0	1
14/9/21 8.00	12,6	86	0	---	956	0	26
14/9/21 9.00	14,3	79	0	---	956	0	73
14/9/21 10.00	17,3	66	0	NW	955,7	0	186
14/9/21 11.00	20,3	56	0	SE	955	0	555
14/9/21 12.00	22,9	46	0	SSE	954,2	0	696
14/9/21 13.00	25	43	0,4	SSE	953,6	0	753
14/9/21 14.00	26,8	35	1,3	SSE	952,9	0	738
14/9/21 15.00	27,3	32	2,7	SSE	952,3	0	518
14/9/21 16.00	27,7	28	2,2	SSE	951,6	0	54
14/9/21 17.00	27,4	30	2,2	SSE	951,4	0	40
14/9/21 18.00	24,1	39	0,4	SSE	951,5	0	32
14/9/21 19.00	21,2	53	0,4	SSE	952	0	15
14/9/21 20.00	19,8	56	0,4	WNW	952,6	0	1
14/9/21 21.00	17,6	65	0,4	WNW	953,5	0	0
14/9/21 22.00	17	69	0	WNW	954,3	0	0
14/9/21 23.00	16,6	73	0	WNW	954,8	0	0

Tabella 113: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
15/9/21 0.00	16,4	74	0	---	955,1	0	0
15/9/21 1.00	15,5	77	0	WNW	955,4	0	0
15/9/21 2.00	15,1	77	0	WNW	955,2	0	0
15/9/21 3.00	14,6	80	0	WNW	955	0	0
15/9/21 4.00	13,9	81	0	WNW	954,9	0	0
15/9/21 5.00	13,5	83	0	WNW	955	0	0
15/9/21 6.00	13,1	84	0	WNW	955,1	0	0
15/9/21 7.00	12,8	84	0	WNW	955,2	0	0
15/9/21 8.00	13,1	84	0	WNW	955,5	0	19
15/9/21 9.00	15,6	75	0	WNW	955,1	0	132
15/9/21 10.00	17,1	69	0	WNW	955,3	0	133
15/9/21 11.00	18,9	61	0	WNW	954,9	0	240
15/9/21 12.00	20,6	56	0	WNW	954,3	0	322
15/9/21 13.00	21,1	55	0	WNW	953,6	0	222
15/9/21 14.00	21,9	52	0	WNW	953,1	0	291
15/9/21 15.00	23,3	51	0	W	952,6	0	341
15/9/21 16.00	22,7	54	0,4	SSE	952,1	0	141
15/9/21 17.00	22,6	54	0	SSE	951,8	0	78
15/9/21 18.00	21,4	65	0	SSE	951,6	0	67
15/9/21 19.00	19,9	70	0	SSE	951,5	0	25
15/9/21 20.00	19,1	73	0	SSE	951,8	0	0
15/9/21 21.00	18,8	75	0	SSE	952,3	0	0
15/9/21 22.00	18,2	78	0	---	952,5	0	0
15/9/21 23.00	17,9	80	0	SSE	952,6	0	0
16/9/21 0.00	17,6	82	0	---	952,8	0	0
16/9/21 1.00	17,5	85	0	---	952,6	0	0
16/9/21 2.00	17,5	86	0	SSE	953	0	0
16/9/21 3.00	17,2	88	0	SSE	952,8	0	0
16/9/21 4.00	16,8	89	0	---	952,5	0	0
16/9/21 5.00	16,6	90	0	SSE	952,5	0	0
16/9/21 6.00	16,4	91	0	---	952,5	0	0
16/9/21 7.00	16,7	91	0	SSE	952,2	0	0
16/9/21 8.00	16,8	91	0	---	952,7	0,2	11
16/9/21 9.00	17,3	91	0	SSE	952,5	0	45
16/9/21 10.00	17,8	91	0	---	952,2	0	99
16/9/21 11.00	18,2	88	0	SSE	952,3	0,2	98

Tabella 114: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione del vento	Pressione atmosferica	Precipitazioni	Radiazione solare
	(°C)	(%)	(m/s)	(°N)	(mbar)	(mm)	(W/m2)
16/9/21 12.00	18,9	84	0	SSE	952,1	0,4	181
16/9/21 13.00	19,2	81	0	SSE	951,9	0	166
16/9/21 14.00	19,3	84	0	SSE	951,6	0,4	106
16/9/21 15.00	18,4	87	0,4	SSE	951,3	0,4	70
16/9/21 16.00	18,5	87	0	SSE	950,7	0,4	103
16/9/21 17.00	19,1	85	0	SSE	950,7	0	139
16/9/21 18.00	19,1	84	0	SSE	950,5	0	73
16/9/21 19.00	18,2	87	0	S	950,4	0,2	23
16/9/21 20.00	17,9	89	0	---	950,4	0,2	1
16/9/21 21.00	16,8	89	0	W	951	0	0
16/9/21 22.00	16,7	90	0	---	951,1	0	0
16/9/21 23.00	16,4	91	0	W	951	0	0

Tabella 115: parametri meteo rilevati su ATC N.I.3

Si riporta nel seguito un'elaborazione grafica con la rappresentazione della rosa dei venti del periodo in esame:

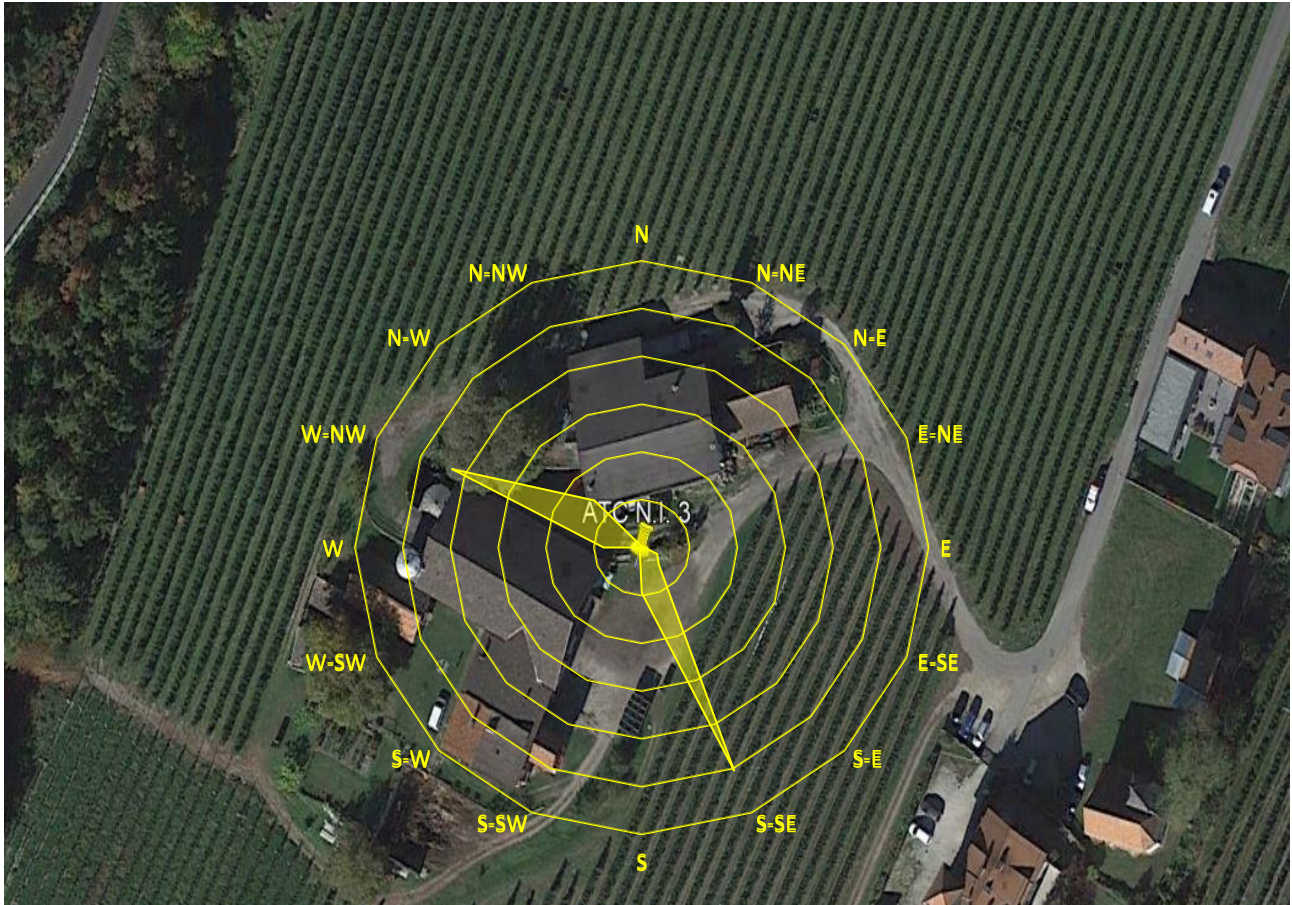


Figura 56: elaborazione grafica della rosa dei venti su ATC N.I.3

Nel periodo osservato i venti hanno principalmente avuto provenienza da Nord-NordOvest, e Sud-SudEst, con valori massimi di velocità intorno a 3 m/s.

La temperature medie rilevata per l'intero periodo di monitoraggio si è attestata intorno a 18 °C con valori compresi fra un minimo di 9,3 °C e un massimo di 27,7 °C.

Durante la campagna di misura si sono verificati fenomeni piovosi di modesta entità il giorno 16 settembre.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 210DI 217

19. CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono stati riportati i risultati del monitoraggio ambientale componente atmosfera effettuato nei comuni di Bressanone, Velturmo, Villandro, Funes e Chiusa per la fase ante operam dei lavori di realizzazione del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona. Le campagne di misura sono state effettuate nel secondo semestre dell'anno 2021 presso le seguenti postazioni di misura, identificate in prossimità di alcune delle aree che saranno interessate alla future attività di cantiere, nei periodi temporali indicati:

- ATC 8 - ATC N.I.5 dal 22 settembre al 6 ottobre 2021;
- ATC 6 - ATC 7 - ATC N.I.4 dal 9 al 23 ottobre 2021;
- ATC 5 - ATC N.I.3 dal 2 al 16 settembre 2021.

Il monitoraggio ambientale nelle postazioni di misura è stato finalizzato al rilevamento e analisi dei seguenti inquinanti e parametri:

- Particolato atmosferico frazione PM2.5 e PM10;
- Deposizioni atmosferiche secche raccolte tramite deposimetro e analisi qualitativa con microscopia ottica della natura delle polveri per la valutazione della distribuzione granulometrica, la classificazione del materiale depositato in classi di "colore";
- Analisi chimica sulle deposizioni secche per la determinazione della concentrazione di elementi terrigeni;
- Analisi della distribuzione granulometrica del particolato effettuata con contatori ottici.
- Parametri meteorologici.

Sulla base delle misure e delle analisi effettuate si sintetizza il seguente quadro in riferimento alla valutazione della qualità dell'aria nelle aree di indagine identificate:

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 211DI 217

19.1. Postazioni ATC8 e ATC N.I.5

PARAMETRI METEO

Il periodo in esame, dal 22 settembre al 6 ottobre 2021 è stato caratterizzato da venti prevalenti dal settore Ovest al settore Est-SudEst, temperatura media di circa 15 °C e fenomeni piovosi prevalentemente concentrati nelle giornate del 5 e 6 ottobre.

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON METODO GRAVIMETRICO

In riferimento ai valori del particolato atmosferico campionato con metodo gravimetrico (UNI EN12341/14) nella postazione **ATC 8**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 13 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 21,6 µg/m³ (il 26/09) e un minimo di 8 µg/m³ (il 30/09). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 8,3 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 13,3 µg/m³ (il 26/09) e un minimo di 4,8 µg/m³ (il 30/09).

Nella postazione **ATC N.I.5**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 14,9 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 24,3 µg/m³ (il 26/09) e un minimo di 7,5 µg/m³ (il 6/10). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 9,4 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 14,6 µg/m³ (il 26/09) e un minimo di 4,7 µg/m³ (il 6/10).

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON CONTATORI OTTICI

In riferimento ai valori del particolato atmosferico rilevato con contatori ottici in grado di analizzare le 5 classi granulometriche PTS,PM10,PM4,PM2.5 e PM1 si osservano in entrambe le postazioni valori medi giornalieri per il PM10 e PM2.5 coerenti con quelli determinati tramite metodo gravimetrico.

Nella postazione **ATC 8** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 13,9 µg/m³ per il PM10 e pari a 8,6 µg/m³ per il PM2.5.

Nella postazione **ATC N.I.5** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 14,5 µg/m³ per il PM10 e pari a 8,8 µg/m³ per il PM2.5.

Le altre classi di polverosità presentano andamenti orari delle concentrazioni che seguono gli attesi rapporti di composizione fra le classi.

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 212DI 217

DEPOSIZIONI SECCHIE

In riferimento ai valori delle deposizioni secche raccolte tramite deposimetro, nella postazione **ATC8** sono stati determinati valori di concentrazione di 19,4 mg/m²/giorno (dal 22 al 29 settembre) e 21,5 mg/m²/giorno (dal 29 settembre al 6 ottobre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (41,5% per il primo periodo, 38% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il marrone per il primo periodo (42,5%) ed il bianco per il secondo (41%).

Sul sito **ATC N.I.5** sono stati invece determinati valori di concentrazione di 22,6 mg/m²/giorno (dal 22 al 29 settembre) e 19,8 mg/m²/giorno (dal 29 settembre al 6 ottobre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (32% per il primo periodo, 28,5% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il bianco sia nel primo periodo (40,5%) che nel secondo (38,5%).

In riferimento alla tabella 3 (*Classi di polverosità e relativi indici - Commissione centrale contro l'inquinamento atmosferico del 1983*) i risultati ottenuti in entrambe le postazioni di misura **ATC8** e **ATC N.I.5** indicano siti appartenenti alla classe I "polverosità praticamente assente", con un tasso di deposizione inferiore a 100 mg/m²/giorno.

19.2. Postazioni ATC6, ATC7 e ATC N.I.4

PARAMETRI METEO

Il periodo in esame, dal 9 al 23 ottobre 2021 è stato caratterizzato da venti prevalenti dal settore Ovest-SudOvest al settore NordEst, temperatura media di circa 9 °C ed assenza di fenomeni piovosi.

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON METODO GRAVIMETRICO

In riferimento ai valori del particolato atmosferico campionato con metodo gravimetrico (UNI EN12341/14) nella postazione **ATC6**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 17,4 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 27,4 µg/m³ (il 21/10) e uno minimo di 10,4 µg/m³ (il 10/10). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 9,6 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 14,8 µg/m³ (il 21/10) e uno minimo di 6,4 µg/m³ (il 10/10).

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 213DI 217

Nella postazione **ATC7**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 14,1 µg/m³. Nella stessa postazione il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 22,3 µg/m³ (il 21/10), uno minimo di 10,4 µg/m³ (il 10/10). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 9,6 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 16,1 µg/m³ (il 20/10 e il 21/10) e uno minimo di 6,2 µg/m³ (il 13/10).

Nella postazione **ATC N.I.4**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 12,1 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 21,4 µg/m³ (il 21/10) e uno minimo di 6 µg/m³ (il 13/10). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 7,9 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 16,2 µg/m³ (il 21/10) e uno minimo di 3 µg/m³ (il 13/10).

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON CONTATORI OTTICI

In riferimento ai valori del particolato atmosferico rilevato con contatori ottici in grado di analizzare le 5 classi granulometriche PTS, PM10, PM4, PM2.5 e PM1 si osservano in entrambe le postazioni valori medi giornalieri per il PM10 e PM2.5 coerenti con quelli determinati tramite metodo gravimetrico.

Nella postazione **ATC 6** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 16,9 µg/m³ per il PM10 e pari a 9,1 µg/m³ per il PM2.5.

Nella postazione **ATC 7** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 15 µg/m³ per il PM10 e pari a 8,9 µg/m³ per il PM2.5.

Nella postazione **ATC N.I.4** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 12,6 µg/m³ per il PM10 e pari a 7,3 µg/m³ per il PM2.5.

Le altre classi di polverosità presentano andamenti orari delle concentrazioni che seguono gli attesi rapporti di composizione fra le classi.

DEPOSIZIONI SECCHIE

In riferimento ai valori delle deposizioni secche raccolte tramite deposimetro, nella postazione **ATC6** sono stati determinati valori di concentrazione di 26,4 mg/m²/giorno (dal 9 al 16 ottobre) e 29,8 mg/m²/giorno (dal 16 al 23 ottobre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (31,5% per il primo periodo, 36% per il secondo). In riferimento infine

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 214DI 217

alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il marrone per il primo periodo (39,5%) e il bianco per il secondo (40%).

Sul sito **ATC7** sono stati invece determinati valori di concentrazione di 24,3 mg/m²/giorno (dal 9 al 16 ottobre) e 22,5 mg/m²/giorno (dal 16 al 23 ottobre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (33,5% per il primo periodo, 49% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il bianco sia per il primo periodo (43%) che per il secondo (39,5%).

Sul sito **ATC N.I.4** sono stati invece determinati valori di concentrazione di 23,8 mg/m²/giorno (dal 9 al 16 ottobre) e 21,2 mg/m²/giorno (dal 16 al 23 ottobre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (33% per il primo periodo, 40,5% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il marrone sia per il primo periodo (40%) che per il secondo (39,5%).

In riferimento alla tabella 3 (*Classi di polverosità e relativi indici - Commissione centrale contro l'inquinamento atmosferico del 1983*) i risultati ottenuti in entrambe le postazioni di misura **ATC6**, **ATC7** e **ATC N.I.5** indicano siti appartenenti alla classe I "polverosità praticamente assente", con un tasso di deposizione inferiore a 100 mg/m²/giorno.

19.3. Postazioni ATC5 e ATC N.I.3

PARAMETRI METEO

Il periodo in esame, dal 2 al 16 settembre 2021 è stato caratterizzato da venti prevalenti dal settore NordOvest al settore SudEst, temperature media di circa 19°C e fenomeni piovosi nella giornata del 16 settembre.

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON METODO GRAVIMETRICO

In riferimento ai valori del particolato atmosferico campionato con metodo gravimetrico (UNI EN12341/14) nella postazione **ATC5**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 13,4 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo di 17,6 µg/m³ (il 12/09) e un valore minimo giornaliero di 7,7 µg/m³ (il 14/09). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 7,5 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 10,5 µg/m³ (il 11/09) e uno minimo di 4,5 µg/m³ (il 14/09).

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 215DI 217

Nella postazione **ATC N.I.3**, la concentrazione media giornaliera del PM10 è risultata pari a 16,1 µg/m³. Il PM10 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 24,9 µg/m³ (il 12/09) e uno minimo di 8,5 µg/m³ (il 15/09). Nella stessa postazione la concentrazione media giornaliera del PM2.5 è risultata pari a 8,9 µg/m³. Il PM2.5 ha raggiunto un valore massimo giornaliero di 13,3 µg/m³ (il 12/09) e uno minimo di 5,1 µg/m³ (il 16/09).

PARTICOLATO ATMOSFERICO RILEVATO CON CONTATORI OTTICI

In riferimento ai valori del particolato atmosferico rilevato con contatori ottici in grado di analizzare le 5 classi granulometriche PTS, PM10, PM4, PM2.5 e PM1 si osservano in entrambe le postazioni valori medi giornalieri per il PM10 e PM2.5 coerenti con quelli determinati tramite metodo gravimetrico.

Nella postazione **ATC 5** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 12,5 µg/m³ per il PM10 e pari a 8,4 µg/m³ per il PM2.5.

Nella postazione **ATC N.I.3** per l'intero periodo di misura è stato determinato un valore medio pari a 16,9 µg/m³ per il PM10 e pari a 9,4 µg/m³ per il PM2.5.

Le altre classi di polverosità presentano andamenti orari delle concentrazioni che seguono gli attesi rapporti di composizione fra le classi.

DEPOSIZIONI SECCHIE

In riferimento ai valori delle deposizioni secche raccolte tramite deposimetro, nella postazione **ATC5** sono stati determinati valori di concentrazione di 37,4 mg/m²/giorno (dal 2 al 9 settembre) e di 36,2 mg/m²/giorno (dal 9 al 16 settembre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (27,5% per il primo periodo, 31,5% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il bianco sia per il primo periodo (47%) che per il secondo (40%).

Sul sito **ATC N.I.3** sono stati determinati valori di concentrazione di 22,3 mg/m²/giorno (dal 2 al 9 settembre) e di 24,6 mg/m²/giorno (dal 9 al 16 settembre). Relativamente alla distribuzione granulometrica, la classe 50-75 µm è risultata in entrambi i periodi di rilevazione quella con la percentuale maggiore di particelle (29,5% per il primo periodo, 32% per il secondo). In riferimento infine alla distribuzione di colore, quello prevalente è risultato essere il bianco sia per il primo periodo (46%) che per il secondo (36,5%).

	LINEA FERROVIARIA: MONACO - VERONA					
	INTERVENTO: QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA MONITORAGGIO AMBIENTALE - COMPONENTE ATMOSFERA					
FASE ANTE OPERAM - II SEMESTRE 2021	COMMESSA IBOF	LOTTO 1B	CODIFICA D22RH	DOCUMENTO MMAO01 002	REV. A	FOGLIO 216DI 217

In riferimento alla tabella 3 (*Classi di polverosità e relativi indici - Commissione centrale contro l'inquinamento atmosferico del 1983*) i risultati ottenuti in entrambe le postazioni di misura **ATC5** e **ATC N.I.3** indicano siti appartenenti alla classe I "polverosità praticamente assente", con un tasso di deposizione inferiore a 100 mg/m²/giorno