

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. AMBIENTE

MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA

INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST

COMPONENTE AMBIENTALE ATMOSFERA
CAMPAGNA DI MISURE CORSO D'OPERA

REPORT DI FINE MISURA- Primavera 2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.
I N 4 6 0 0 E 2 2 R H A R 0 0 C 1 2 2 F A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	AMBIENTE S.p.A. <i>[Signature]</i>	Giugno 2022	M.BELLE' <i>[Signature]</i>	Giugno 2022	F. NIGRO <i>[Signature]</i>	Giugno 2022	C. ERCOLANI <i>[Signature]</i>	Giugno 2022

File:IN4600E22RHAR00C122FA

n. Elab.

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MONITORAGGIO	3
3	PARAMETRI MONITORATI E METODI DI MISURAZIONE	6
4	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	8
5	LIMITI NORMATIVI NAZIONALI DEI PARAMETRI MONITORATI	10
6	RISULTATI	11
6.1	CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	11
6.2	CONFRONTO CON I DATI ARPA	14
6.3	DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DEL PARTICOLATO	17
6.4	METALLI SU PM ₁₀ E PM _{2,5}	19
6.5	ELEMENTI TERRIGENI SU PM ₁₀ E PM _{2,5}	22
6.6	DATI METEO	26
7	CONCLUSIONI	29
	ALLEGATI	30

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A	FOGLIO 2 DI 74

1 PREMESSA

ITAFERR S.p.A. (da qui in avanti “Committente”) ha incaricato **Ambiente s.p.a** di eseguire il monitoraggio in Corso d’Opera della componente “atmosfera” previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) nell’ambito della realizzazione dell’Ingresso Urbano dell’Interconnessione di Brescia Ovest.

Il PMA stabilisce gli obiettivi, i requisiti e i criteri metodologici per monitorare lo stato dell’ambiente nelle fasi Ante Operam, Corso d’Opera e Post Operam. Per quanto riguarda la componente “atmosfera”, prevede che il monitoraggio sia incentrato sulla fase di cantierizzazione, con la finalità di valutare l’effettivo contributo delle attività di cantiere in termini emissivi.

La presente relazione riassume i risultati della campagna di monitoraggio della componente “atmosfera” svolta dal 04/06/2022 al 18/06/2022. Si precisa che nel corso del presente monitoraggio non erano presenti lavorazioni di cantiere.

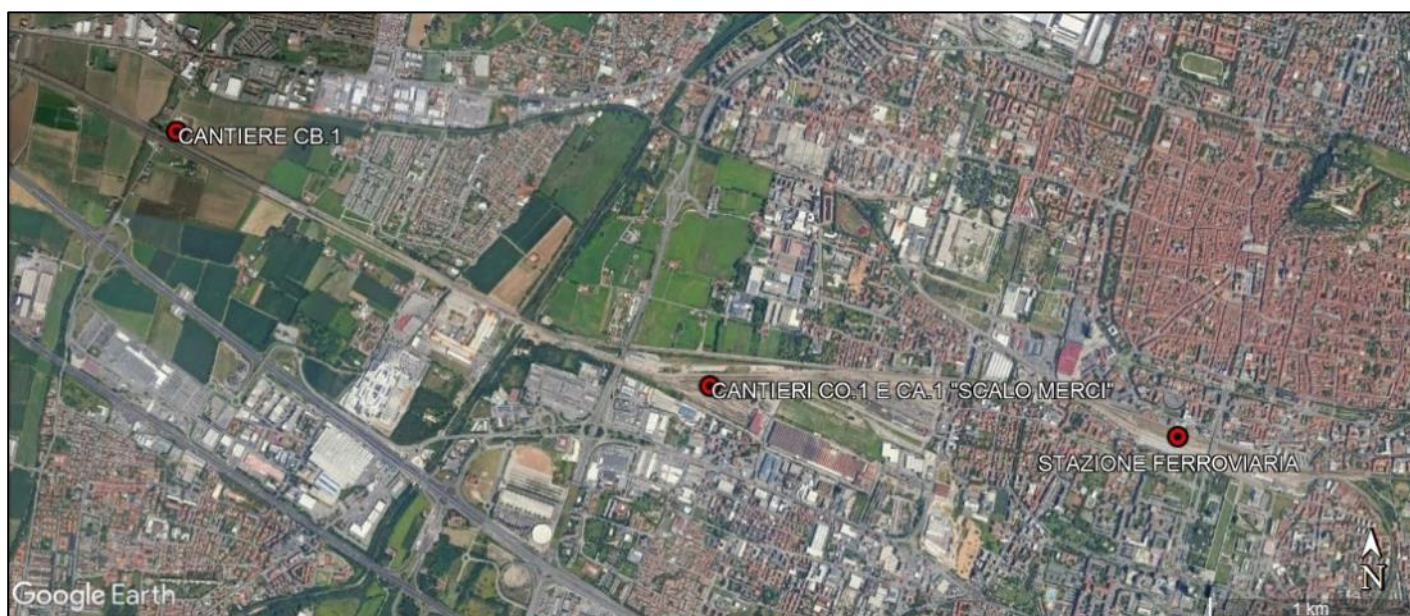
 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MONITORAGGIO

Nell'ambito del progetto "Ingresso Urbano dell'Interconnessione di Brescia Ovest", il monitoraggio della componente "atmosfera" riguarda le aree limitrofe a quelle interessate dalle attività di cantiere, in riferimento sia alle attività dei cantieri fissi (aree tecniche, aree di stoccaggio, etc.) sia al fronte avanzamento lavori.

Di seguito si riporta una foto aerea con indicazione delle aree adibite a cantieri fissi presso lo Scalo Merci della Stazione di Brescia (cantieri CO.1 e CA.1) e presso un terreno agricolo lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia (cantiere CB.1).

Figura 1: cantieri fissi lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia



Il PMA di riferimento ha individuato la sezione di monitoraggio ambientale, ossia la zona in cui si ritiene necessario determinare il potenziale contributo della cantierizzazione in termini di inquinanti atmosferici, prevedendo due punti di monitoraggio "influenzati" (interessati dalle emissioni prodotte dalle attività di cantiere) e un punto di monitoraggio "non influenzato". Quest'ultimo corrisponde ad una postazione di misura equivalente alle precedenti in termini di condizioni ambientali al contorno, ma non influenzata dal cantiere o da altre immissioni singolari.

La tabella seguente riporta la localizzazione e le coordinate dei punti di monitoraggio.

Tabella 1: localizzazione dei punti di monitoraggio

CODIFICA	TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	CORDINATE
ATM-01	Influenzato	Via Violino di Sotto 120, Brescia	latitudine 45°32'15.497"N; longitudine 10°10'4.642"E
ATM-02	Influenzato	Via Dalmazia 27, Brescia	latitudine 45°32'1.172"N; longitudine 10°12'6.433"E
ATM-03	Non influenzato	Quartiere I maggio 82, Brescia	latitudine 45°32'16.163"N; longitudine 10°11'51.464"E

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

Di seguito si riportano le fotografie aeree dei punti oggetto di monitoraggio. In particolare, i punti influenzati sono ubicati lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia, a circa 1 km a nord-ovest (punto ATM-01) e a meno di 1 km a est (punto ATM-02) dei cantieri fissi predisposti presso lo Scalo Merci della Stazione di Brescia.

Figura 2: punti di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03



Figura 3: punto influenzato ATM-01



Figura 4: punto influenzato ATM-02



Figura 5: punto non influenzato ATM-03



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

3 PARAMETRI MONITORATI E METODI DI MISURAZIONE

Il monitoraggio della componente “atmosfera” è stato eseguito sulle polveri aerodisperse, la cui produzione nei cantieri di costruzione è associata principalmente alle attività di movimentazione terra, nonché al transito degli automezzi. Nella seguente tabella sono riportati i parametri monitorati e i metodi di misura.

Tabella 2: parametri monitorati

INFORMAZIONI GENERALI			
Periodo di monitoraggio 04/06/2022 - 18/06/2022		Fattori che possono condizionare il monitoraggio: traffico veicolare, attività civili e industriali in prossimità dei punti di monitoraggio. Si evidenzia che al momento non vi sono in corso lavorazioni presso il cantiere.	
Componente ambientale atmosfera (qualità dell'aria)		Fase di monitoraggio Corso d'opera	
PARAMETRI		PRINCIPIO DI MISURA	METODO
Polveri Totali Sospese (PTS)		Gravimetria	POP90024-R.1 Metodo gravimetrico per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso totale
PM ₁₀		Gravimetria	UNI EN 12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM ₁₀ o PM _{2,5}
PM _{2,5}		Gravimetria	UNI EN 12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM ₁₀ o PM _{2,5}
Metalli su PM ₁₀ e su PM _{2,5} (un giorno a settimana)	Alluminio Arsenico Cadmio Cromo Manganese Mercurio Nichel Piombo Rame Zinco	ICP-MS	UNI EN 14902:2005 Qualità dell'aria ambiente - Metodo normalizzato per la misurazione di Pb, Cd, As e Ni nella frazione PM ₁₀ del particolato in sospensione + EPA 6020B 2014 Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry
Elementi terrigeni su PM ₁₀ e su PM _{2,5} (un giorno a settimana)	Alluminio Calcio Ferro Fosforo Magnesio Potassio Titanio Silicio	Analisi a fluorescenza di raggi X a dispersione di energia (ED-XRF)	XRF - OMNIAN Scan

Distribuzione del particolato in 8 classi granulometriche (un giorno nel periodo di monitoraggio)	0,3 µm 0,5 µm 0,7 µm 1 µm 2 µm 3 µm 5 µm 10 µm	Contatori ottici ad alta definizione temporale	Light scattering con diodo laser
Parametri meteo	Temperatura Umidità relativa Precipitazioni Pressione atmosferica Velocità vento Direzione vento Radiazione solare	Centralina meteo	WMO (World Meteorological Organization)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per il monitoraggio dei parametri menzionati nel paragrafo precedente, nei punti ATM-01, ATM-02 e ATM-03 è stata installata la seguente strumentazione:

- stazione meteorologica in conformità alle norme WMO (World Meteorologica Organization);
- campionatori automatici del particolato atmosferico su filtri di PTS, di PM₁₀ e di PM_{2,5}, con periodo di campionamento di 24 ore (un filtro al giorno per ognuna delle tre classi di particolato nel corso del periodo di monitoraggio);
- contaparticelle per il rilevamento in continuo dei valori di particolato atmosferico distribuito in 8 classi granulometriche (numero di conteggi al minuto nell'arco di 24 ore).

In particolare, nel punto ATM-01, ATM-02, e ATM-03 la strumentazione è stata posizionata a circa 1,5 m dal piano campagna.

I filtri per PTS, PM₁₀ e PM_{2,5} campionati presso le postazioni di monitoraggio sono stati quindi analizzati in laboratorio per la determinazione dei valori giornalieri di particolato. Inoltre, per ogni settimana di monitoraggio, un campione di PM₁₀ e un campione di PM_{2,5} sono stati sottoposti ad analisi per determinare, in ciascuna delle due classi di particolato, le concentrazioni dei metalli e degli elementi terrigeni.

Figura 6: laboratorio mobile presso il punto ATM-01




Figura 6: strumentazione presso il punto ATM-02



Figura 7: laboratorio mobile presso il punto ATM-03



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

5 LIMITI NORMATIVI NAZIONALI DEI PARAMETRI MONITORATI

A livello nazionale, l'attuale normativa di riferimento sulla qualità dell'aria è rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010, il quale costituisce l'attuazione della direttiva 2008/50/CE e, definendo i metodi e i criteri comuni secondo i quali monitorare e valutare la qualità dell'aria su tutto il territorio nazionale, stabilisce i limiti normativi di riferimento di taluni inquinanti atmosferici.


Per quanto riguarda i parametri oggetto del presente monitoraggio, sono stabiliti i Valori Limite per la protezione della salute umana delle concentrazioni nell'aria ambiente di PM₁₀ e di PM_{2,5}. Al tal proposito va considerato che, mentre il Valore Limite di PM_{2,5} è calcolato come media delle misurazioni rilevate nel corso di un anno civile, per il PM₁₀ viene stabilito anche un Valore Limite mediato nell'arco delle 24 ore.

Per quanto riguarda la concentrazione di metalli nel PM₁₀, il PMA prevede la determinazione di Rame, Zinco, Piombo, Nichel, Cadmio, Cromo, Manganese, Mercurio, Arsenico e Alluminio. Tra questi metalli, il Decreto stabilisce un Valore Limite per il Piombo e un Valore Obiettivo per il Cadmio, l'Arsenico e il Nichel. Anche in questo caso, i valori si riferiscono al tenore totale di ciascun inquinante calcolato come media su un anno civile.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa con i valori normativi di riferimento stabiliti dal D.Lgs 155/2010 per i parametri monitorati.

Tabella 3: valori normativi del D.Lgs. 155/2010

INQUINANTE	VALORE LIMITE		TEMPO DI MEDIAZIONE
PM₁₀	Valore Limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m ³	24 ore
	Valore Limite protezione salute umana	40 µg/m ³	Anno civile
PM_{2,5}	Valore Limite protezione salute umana	25 µg/m ³	Anno civile
Metalli nel PM₁₀			
Arsenico	Valore Obiettivo	6 ng/m ³	Anno civile
Cadmio	Valore Obiettivo	5 ng/m ³	Anno civile
Nichel	Valore Obiettivo	20 ng/m ³	Anno civile
Piombo	Valore Limite	0,5 µg/m ³	Anno civile

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6 RISULTATI

6.1 CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO

La seguente tabella riporta le concentrazioni giornaliere del particolato atmosferico determinate sui filtri campionati presso le postazioni di monitoraggio (tempo di campionamento di 24 ore). I valori indicano quindi le concentrazioni medie giornaliere delle Polveri Totali Sospese (PTS), del PM₁₀ e del PM_{2,5}.

Tabella 4: concentrazioni giornaliere del particolato atmosferico presso i tre punti di monitoraggio

Data	ATM-01			ATM-02			ATM-03		
	Punto influenzato			Punto influenzato			Punto non influenzato		
	POP90024-R.1	UNI EN 12341		POP90024-R.1	UNI EN 12341		POP90024-R.1	UNI EN 12341	
	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)
04/06/2022	35	25	16	44	28	16	43	36	20
05/06/2022	44	30	17	45	30	16	48	27	15
06/06/2022	37	25	14	38	22	13	37	29	19
07/06/2022	21	12	7,9	18	12	8,3	20	18	13
08/06/2022	22	11	6,4	20	13	9,9	34	11	9
09/06/2022	23	14	8,3	35	13	10	17	11	9
10/06/2022	22	18	6,6	23	14	9,1	41	16	11
11/06/2022	22	15	6,6	24	14	10	31	16	10
12/06/2022	26	18	9,9	28	17	10	26	13	10
13/06/2022	35	25	13	26	22	13	54	17	12
14/06/2022	38	25	15	26	19	11	39	22	20
15/06/2022	41	26	15	46	24	14	42	27	21
16/06/2022	51	34	22	41	32	19	44	25	14
17/06/2022	52	36	22	40	34	20	41	36	16
18/06/2022	35	23	13	33	20	12	34	26	23
Media	34	22	13	32	21	13	37	22	15

Sulla base dei valori rilevati, le concentrazioni atmosferiche delle PTS hanno un andamento simile nei tre punti di monitoraggio (ATM-01, ATM-02 e ATM-03); le concentrazioni medie per l'intero periodo di monitoraggio sono risultate di poco più alte nel punto non influenzato ATM-03 (37 µg/m³), rispetto ai punti influenzati ATM-01 (34 µg/m³) e ATM-02 (32 µg/m³). Il PM₁₀ ha avuto una concentrazione media più alta nel punto ATM-01 e ATM-03 (22 µg/m³) e più bassa nel punto ATM-02 (22 µg/m³) mentre la concentrazione di PM_{2,5} più alta si è rilevata presso il punto ATM-03 (15 µg/m³) e quella più bassa presso i punti ATM-01 e ATM-02 (13 µg/m³).

L'andamento delle concentrazioni delle tre classi di particolato può essere inoltre osservato nei grafici riportati al termine di questo paragrafo (Figura 8, Figura 9, Figura 10).

Analizzando l'andamento generale del particolato (PTS, PM₁₀ e PM_{2,5}) presso i tre punti di monitoraggio oggetto di indagine si osserva quanto segue:

- Per la frazione granulometrica PTS si rileva un andamento confrontabile tra i punti di monitoraggio codificati con le sigle ATM-01 e ATM-02 mentre, presso il punto ATM-03, si rileva un andamento confrontabile con ATM-01 e ATM-02 fino alla data del 07 giugno e nel periodo 14-15 giugno con la sola postazione ATM-01;
- Per la frazione granulometrica PM₁₀ e per le PM_{2,5} si ha lo stesso andamento nei tre punti di monitoraggio, si registra infatti una linearità tra i punti ATM-01 ATM-02 e ATM-03.

Nel corso del periodo in esame, come riportato in Tabella 4, le concentrazioni del PM₁₀ non hanno superato il Valore Limite giornaliero (50 µg/m³) stabilito dal D.Lgs. 155/2010 nelle tre postazioni di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03.

Per quanto riguarda il PM_{2,5}, il Valore Limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010 (25 µg/m³) si riferisce alla media calcolata sull'anno civile; pertanto, non è applicabile ad un monitoraggio di soli quindici giorni.

Figura 8: concentrazioni delle PTS presso i tre punti di monitoraggio

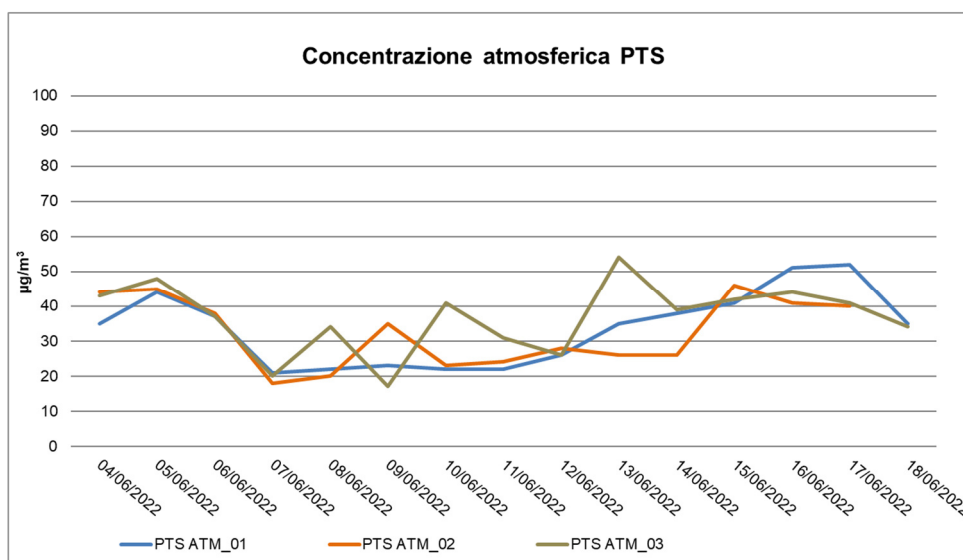


Figura 9: concentrazioni di PM₁₀ presso i tre punti di monitoraggio

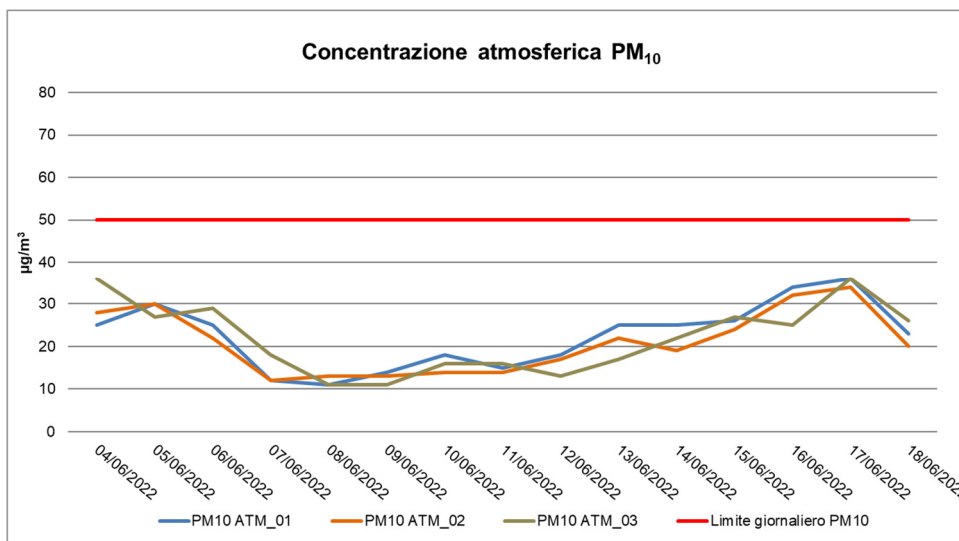
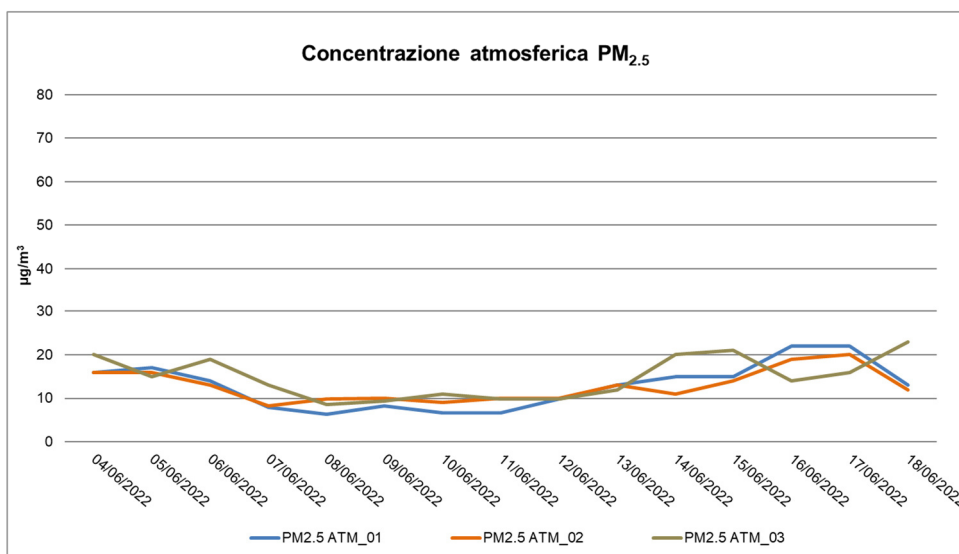


Figura 10: concentrazioni di PM_{2,5} presso i tre punti di monitoraggio



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6.2 CONFRONTO CON I DATI ARPAL

Il confronto delle concentrazioni atmosferiche del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nei punti di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03 è stato eseguito con i valori registrati nello stesso periodo dalle stazioni di rilevamento dell'ARPA installate nel comune di Brescia (Tabella 5). In particolare, con la stazione "Brescia Broletto" ubicata in centro città all'interno del cortile della sede della Provincia e con la stazione "Brescia Villaggio Sereno" ubicata nel quartiere Villaggio Sereno, ossia a sud del centro abitato.

Tabella 5: stazioni ARPA di rilevamento del particolato atmosferico nel comune di Brescia

STAZIONE DI RILEVAMENTO	INDIRIZZO	CLASSE DI PARTICOLATO MONITORATA
Brescia Broletto	Piazza Belfiore, Brescia	PM ₁₀ - PM _{2,5}
Brescia Villaggio Sereno	Villaggio Sereno, Brescia	PM ₁₀ - PM _{2,5}

Nella seguente tabella sono riportate le concentrazioni medie giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} registrate nel comune di Brescia dalle stazioni dell'ARPA durante il periodo di monitoraggio oggetto della presente relazione, nonché i valori delle concentrazioni determinati sui filtri campionati presso le postazioni ATM-02, ATM-01 e ATM-03. L'acronimo N.D. (non disponibile) indica i valori mancanti o invalidati delle stazioni ARPAL.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

Tabella 6: concentrazioni medie giornaliere di PM₁₀ e di PM_{2,5} rilevate presso i punti di monitoraggio e le stazioni ARPAL

Data	PM ₁₀ (µg/m ³)					PM _{2,5} (µg/m ³)				
	ATM-01	ATM-02	ATM-03	Brescia Broletto	Brescia Villaggio Sereno	ATM-01	ATM-02	ATM-03	Brescia Broletto	Brescia Villaggio Sereno
04/06/2022	25	28	36	23	27	16	16	20	10	12
05/06/2022	30	30	27	32	35	17	16	15	14	20
06/06/2022	25	22	29	24	27	14	13	19	10	11
07/06/2022	12	12	18	12	14	7,9	8,3	13	5	10
08/06/2022	11	13	11	12	14	6,4	9,9	8,5	4	9
09/06/2022	14	13	11	14	20	8,3	10	9,4	6	10
10/06/2022	18	14	16	14	11	6,6	9,1	11	5	7
11/06/2022	15	14	16	15	12	6,6	10	9,8	7	6
12/06/2022	18	17	13	18	17	9,9	10	9,9	8	10
13/06/2022	25	22	17	22	20	13	13	12	10	11
14/06/2022	25	19	22	23	18	15	11	20	10	9
15/06/2022	26	24	27	26	21	15	14	21	11	12
16/06/2022	34	32	25	36	30	22	19	14	17	19
17/06/2022	36	34	36	37	31	22	20	16	18	19
18/06/2022	23	20	26	23	20	13	12	23	11	12
Media periodo di monitoraggio	22	21	22	22	21	13	13	15	10	12

I seguenti grafici mostrano l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate durante il periodo di monitoraggio dalle stazioni ARPAL e presso le postazioni ATM-01, ATM-02 e ATM-03.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

Figura 11: concentrazioni giornaliere del PM₁₀ rilevate dalle stazioni ARPAL e nei punti di monitoraggio.

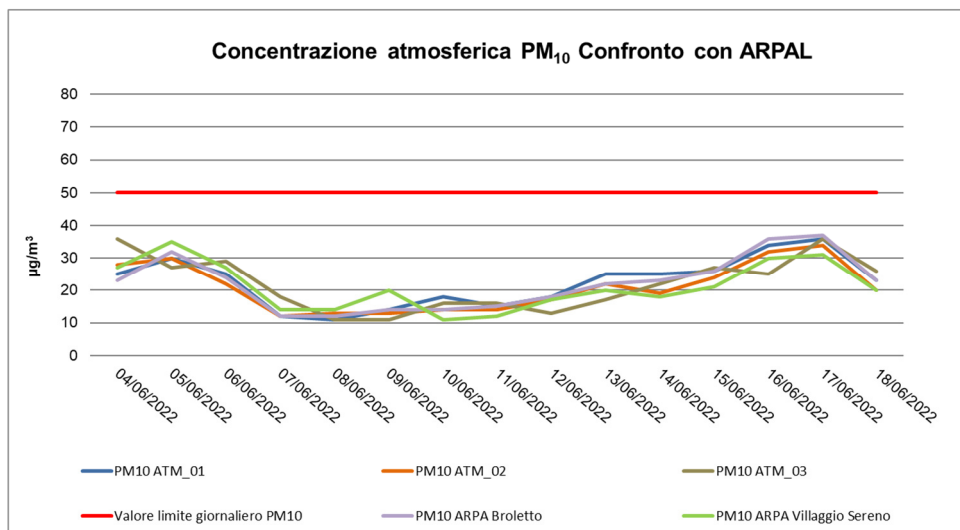
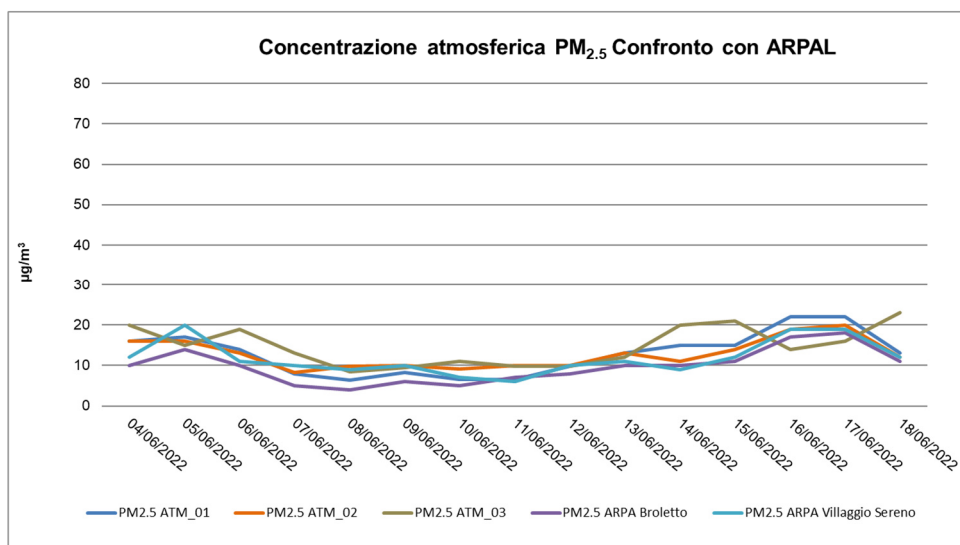


Figura 12: concentrazioni giornaliere del PM_{2,5} rilevate dalle stazioni ARPAL e nei punti di monitoraggio.



Dall'analisi dei risultati e dall'osservazione dei grafici (**Figura 11** e **Figura 12**), si può notare che le concentrazioni giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nelle postazioni di monitoraggio e presso le stazioni ARPAL hanno un andamento pressoché uguale nel corso del periodo di indagine.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6.3 DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DEL PARTICOLATO

L'analisi della distribuzione granulometrica del particolato atmosferico nell'arco di 24 ore è stata eseguita presso i tre punti di monitoraggio nel periodo compreso tra il 08 giugno (punto ATM-03), il 10 giugno (punto ATM-02) ed il 13 giugno 2022 (punto ATM-01) (Tabella 7). Le otto classi granulometriche prese in considerazione sono 0,3 µm, 0,5 µm, 0,7 µm, 1 µm, 2 µm, 3 µm, 5 µm e 10 µm. Va ricordato che, mentre con le analisi gravimetriche di cui al paragrafo 6.1 di questa relazione sono stati determinati i valori giornalieri delle concentrazioni atmosferiche di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm e a 2,5 µm, i contatori ottici consentono un monitoraggio pressoché continuo, restituendo come valore il numero delle particelle contate.

Di seguito sono riportati in forma tabellare i numeri di conteggi delle particelle registrati dai contatori ottici. In particolare, per ognuna delle otto classi granulometriche, la tabella riporta il totale di conteggi registrato nel corso delle 24 ore di monitoraggio tra i due giorni indicati.

Tabella 7: numero di conteggi del Contaparticelle suddiviso in otto classi granulometriche

Postazione	Data	Contaparticelle							
		0,3 µm (P/I)	0,5 µm (P/I)	0,7 µm (P/I)	1 µm (P/I)	2 µm (P/I)	3 µm (P/I)	5 µm (P/I)	10 µm (P/I)
ATM-01	13/06/2022	437.732	29.862	12.929	8.242	3.452	668	161	28
ATM-02	10/06/2022	754.274	52.962	23.663	14.955	5.956	1.089	250	42
ATM-03	08/06/2022	697.794	40.359	17.079	10.661	4.109	707	151	23

Dall'analisi dei dati è evidente una maggiore rappresentatività della classe granulometrica fine pari a 0,3 in tutti i punti di monitoraggio. I grafici seguenti mostrano l'andamento orario del numero di conteggi registrato dai contatori ottici per ognuna delle otto classi granulometriche. Tali conteggi sono riportati sull'asse delle ordinate in scala logaritmica.

Figura 14: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-01 relativi al giorno 13 giugno 2022

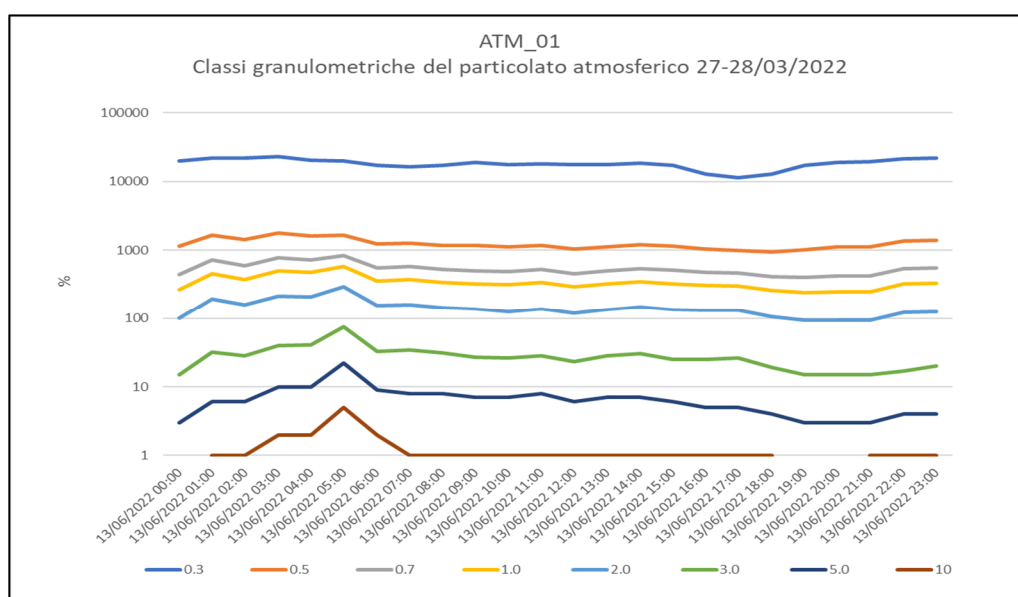


Figura 15: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-02 relativi al giorno 10 giugno 2022

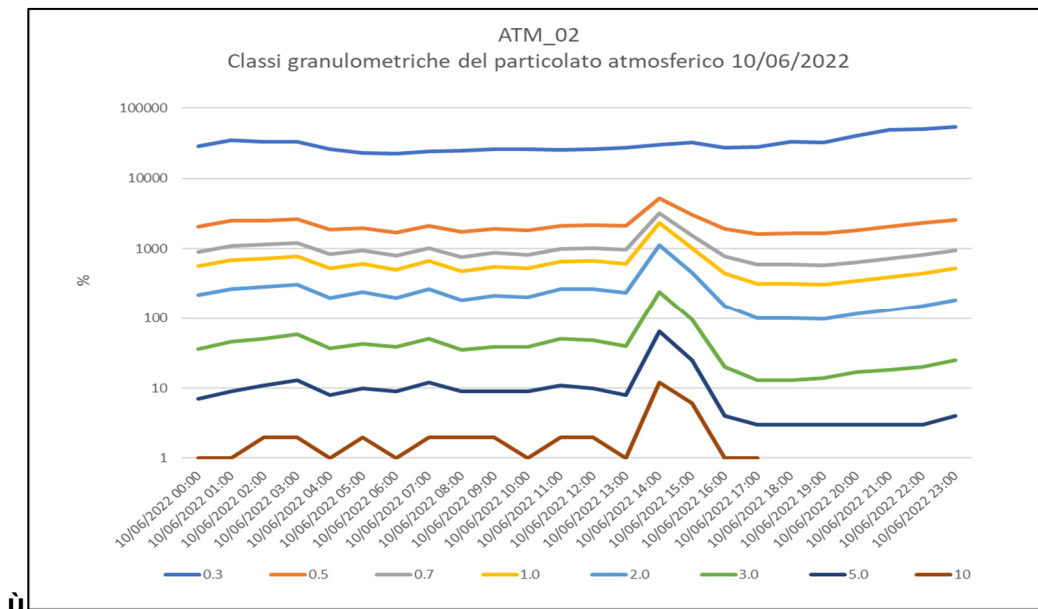
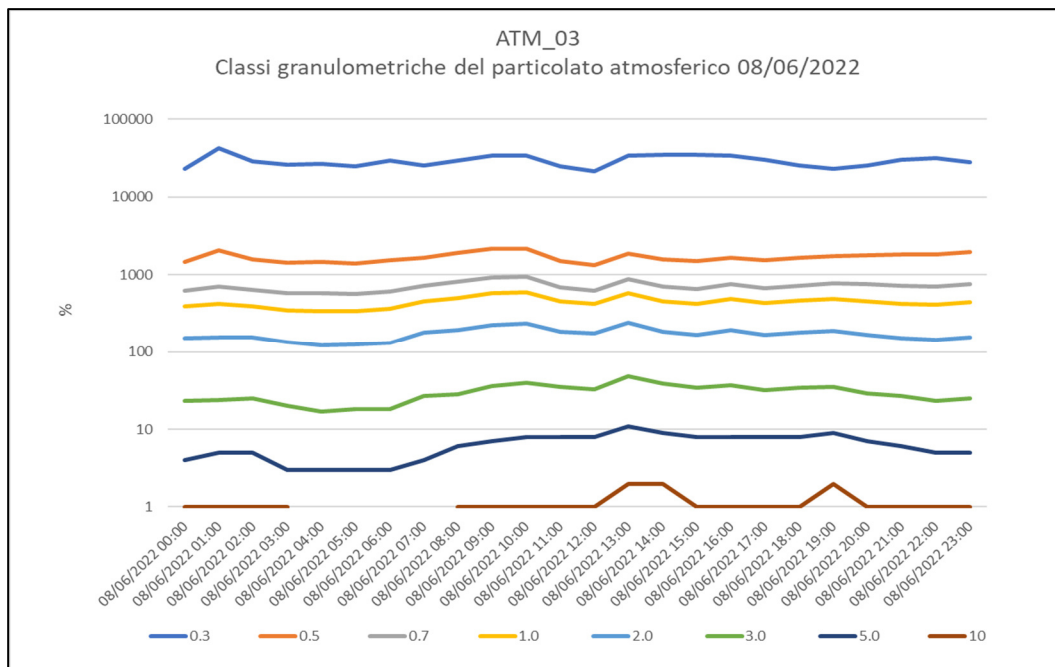



Figura 16: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-03 relativi al giorno 08 giugno 2022



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6.4 METALLI SU PM₁₀

Sui filtri del PM₁₀ campionati presso le postazioni di monitoraggio sono state eseguite, una sola volta a settimana, le analisi per la determinazione dei seguenti metalli: Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Alluminio, Mercurio, Manganese e Arsenico.

Nella tabella sono riportati i valori di concentrazione rilevati, suddivisi per postazione di monitoraggio, della frazione di particolato (PM₁₀) e della data di campionamento (il tempo di campionamento è stato di 24 ore).

Tabella 8: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-01

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-01										
04/06/2022	580	1,0	< 0,46	5,5	22	0,093	4,4	23	44	69
16/06/2022	420	1,2	< 0,46	9,1	39	< 0,091	5,9	32	58	150

Tabella 9: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-02

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-02										
08/06/2022	200	< 0,91	< 0,46	6,3	19	< 0,091	3,8	10	48	100
16/06/2022	460	0,95	< 0,46	13	32	< 0,091	14	21	57	170

Tabella 10: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-03

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-03										
05/06/2022	740	< 0,91	< 0,46	4,9	29	< 0,091	6,0	10	78	100
17/06/2022	520	0,97	< 0,46	7,5	35	< 0,091	7,3	20	59	160

Come già indicato nel paragrafo 5 del presente documento, il D.Lgs. 155/2010 stabilisce il Valore Limite per il Piombo (0,5 µg/m³) e i Valori Obiettivo per il Cadmio (5 ng/m³), Nichel (20 ng/m³) e Arsenico (6 ng/m³). Tali valori si riferiscono al tenore dei metalli calcolato come media su un anno civile. Ciò premesso, nei campioni analizzati, non sono state rilevate concentrazioni più alte dei valori normativi sopracitati. In particolare, si rileva la presenza in maggiore concentrazione di Arsenico presso la postazione ATM-01 mentre il Nichel è presente in tutte le postazioni di monitoraggio con

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

una concentrazione variabile rispettivamente da un minimo di 3,8 ng/m³ (ATM-02) a un massimo di 14 ng/m³ (ATM-02). Si rileva anche la presenza di Piombo in tutte le postazioni di monitoraggio da un minimo di 10 ng/m³ (ATM-02 e ATM-03) a un massimo di 32 ng/m³ (ATM-01). Di seguito si riportano le elaborazioni grafiche delle concentrazioni dei metalli rilevate nel particolato. Si evidenzia come, laddove la concentrazione è risultata inferiore al limite di rilevabilità, il valore non è stato indicato, seppure questo non debba essere interpretato come assenza del metallo.

Figura 17: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-01

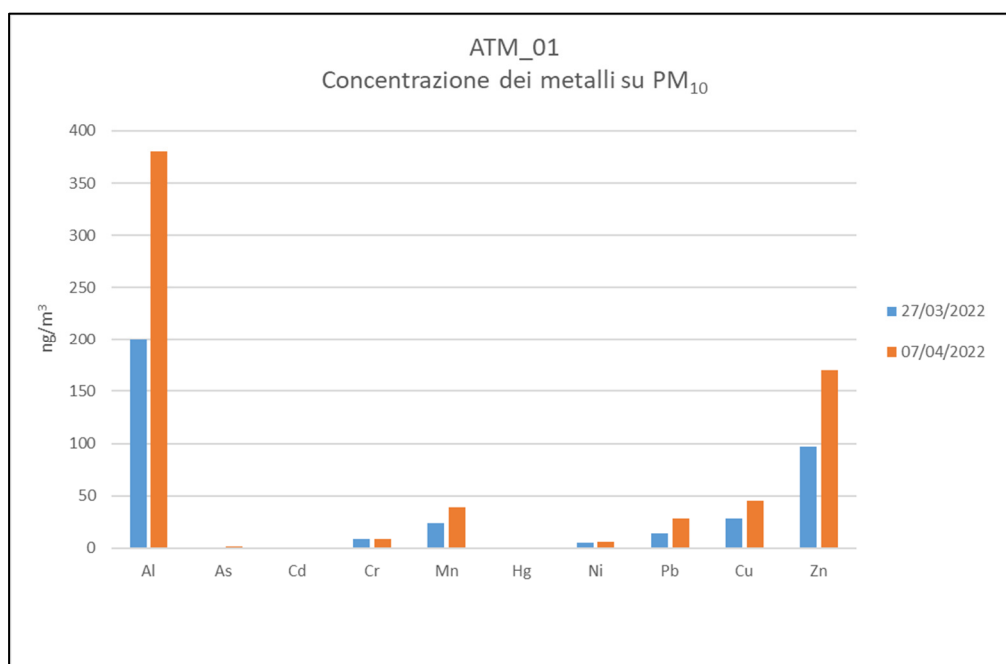


Figura 18: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-02

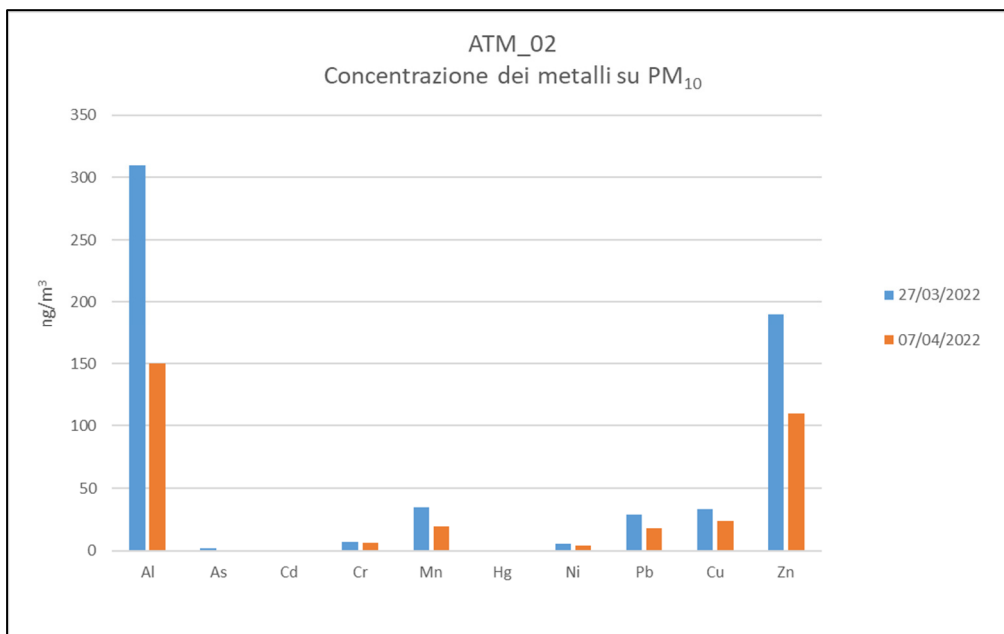
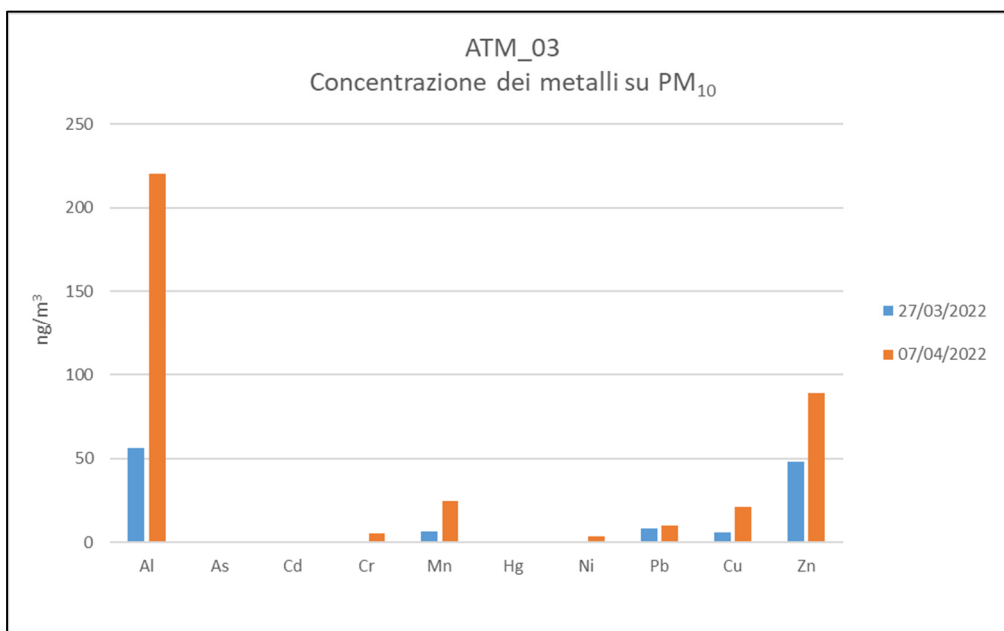


Figura 19: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-03



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6.5 ELEMENTI TERRIGENI SU PM₁₀ E PM_{2,5}

Il particolato atmosferico è costituito da una miscela di particelle di origine sia naturale che antropica che, presenti nell'aria, subiscono fenomeni di diffusione e trasporto. Tra le sorgenti naturali ci sono, ad esempio, l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, la dispersione dei pollini e le eruzioni vulcaniche, mentre tra le sorgenti antropiche abbiamo i processi di combustione (es. motori a scoppio, impianti di riscaldamento, processi industriali, inceneritori, ecc.), la circolazione autoveicolare e ferroviaria e le attività di cantiere. La composizione del particolato è quindi eterogenea e, nei differenti siti di campionamento, varia in funzione della tipologia delle sorgenti. In particolare, elementi di origine terrigena, come Alluminio, Calcio, Ferro, Silicio e Titanio, sono presenti prevalentemente nelle particelle che si originano dall'erosione della crosta terrestre e si disperdono in atmosfera da fenomeni di risospensione dal suolo, con il contributo derivante da attività antropiche, quali quelle connesse allo sfruttamento del suolo in agricoltura, all'estrazione dei minerali e alle aree di cantiere. Alcuni metalli, come ad esempio il Ferro, possono derivare anche dal traffico veicolare come conseguenza dell'usura delle parti meccaniche, mentre il Potassio può avere origine da fenomeni di combustioni della biomassa. La dispersione in atmosfera con le correnti e i moti convettivi fa sì che le particelle possano arrivare anche da sorgenti remote. Per quanto riguarda l'origine naturale del particolato, va considerato che le rocce della crosta terrestre sono principalmente ossidi, tra i quali i più abbondanti sono il diossido di silicio (SiO₂) e l'ossido di alluminio (Al₂O₃). Di seguito si riportano in forma tabellare e in istogrammi i valori di concentrazione degli elementi terrigeni nelle particelle di PM₁₀ e di PM_{2,5} campionate nelle tre postazioni di monitoraggio. Nella tabella, l'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

Tabella 11: concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-01

ATM-01								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM₁₀								
05/06/2022	35	2,64	2,3	40	1,3	5,9	< 0,010	< 0,010
17/06/2022	35	7,6	0,71	23	1,6	6,9	0,41	1,14
PM_{2,5}								
05/06/2022	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
16/06/2022	54	30	< 0,010	30	8,7	6,2	0,030	2,6

n.a. = campione non analizzabile

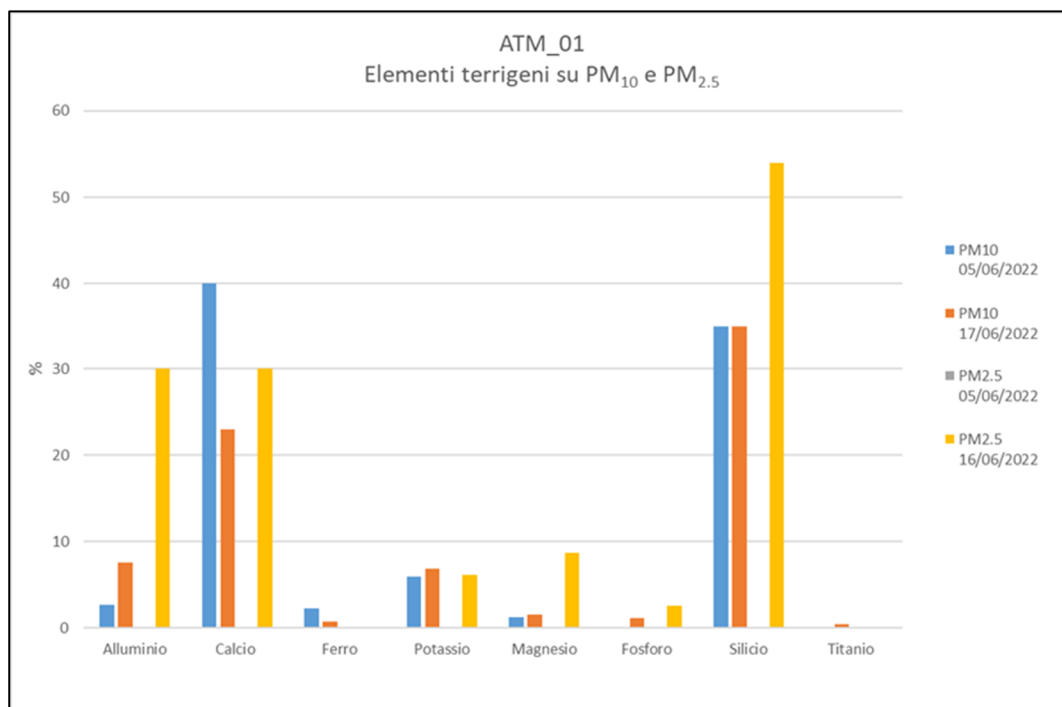
Figura 20: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-01


Tabella 12: concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-02

ATM-02								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM₁₀								
06/06/2022	41	24,6	< 0,010	31	8,7	0,60	0,016	3,9
17/06/2022	33	8,9	< 0,010	34	0,38	2,4	0,60	0,09
PM_{2,5}								
06/06/2022	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
17/06/2022	35	14	6,8	14	1,6	0,94	4,3	4,5

n.a. = campione non analizzabile

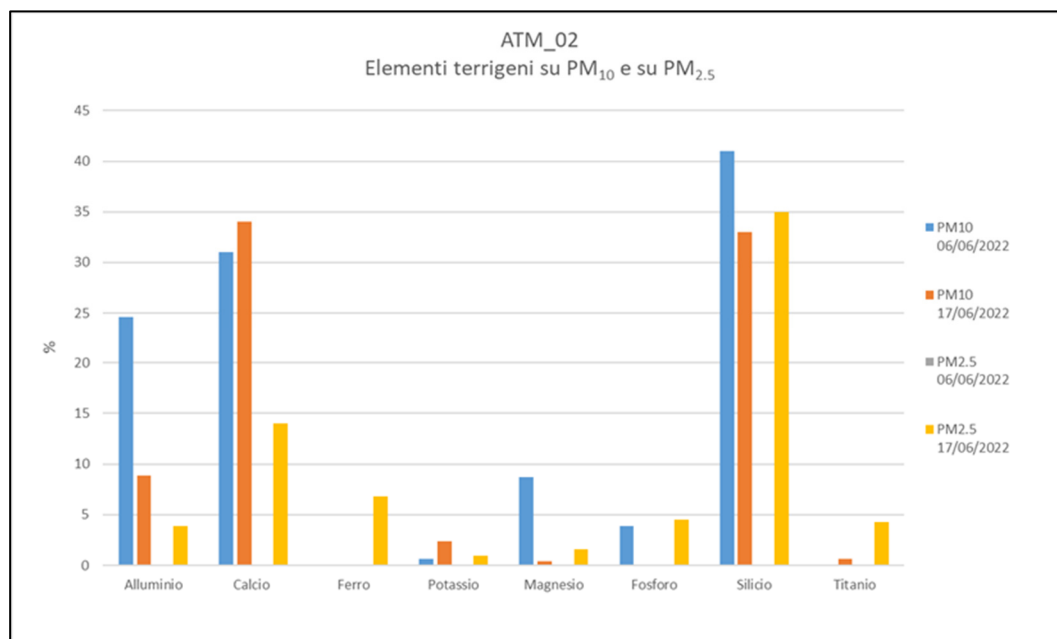
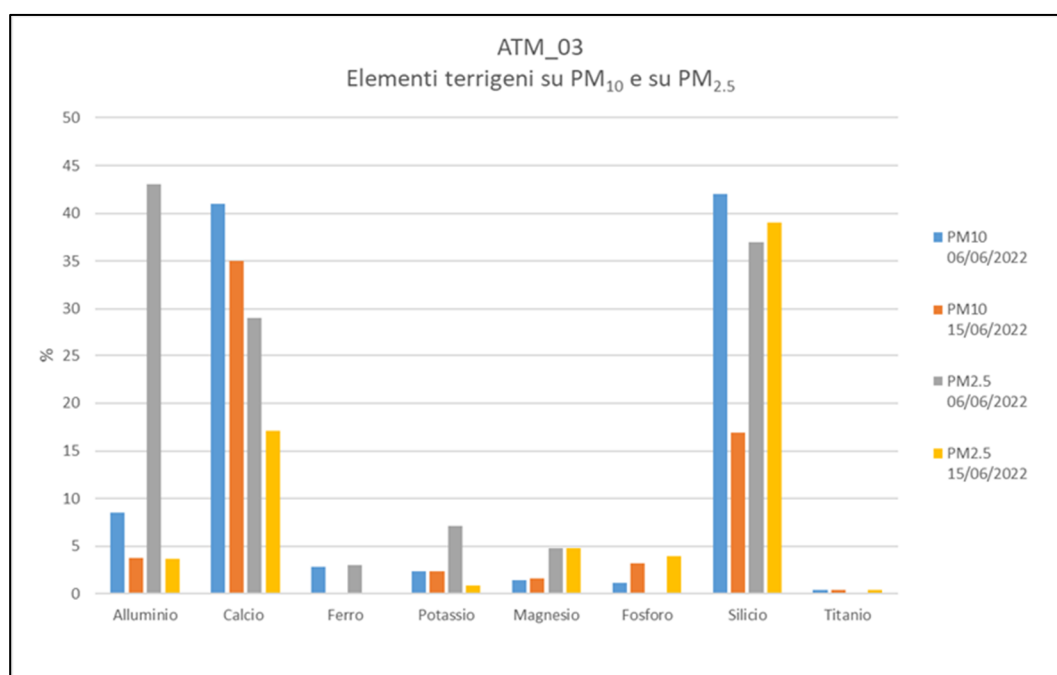
Figura 21: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-02


Tabella 13 concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-03

ATM-03								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM₁₀								
06/06/2022	42	8,5	2,8	41	1,4	2,4	0,41	1,15
15/06/2022	16,9	3,8	< 0,010	35	1,6	2,4	0,42	3,2
PM_{2,5}								
06/06/2022	37	43	3,0	29	4,8	7,1	< 0,010	< 0,010
15/06/2022	39	3,7	< 0,010	17,1	4,8	0,87	0,42	3,9

Figura 22: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-03


Dall'osservazione dei dati si può notare come tutti i campioni di PM₁₀ nelle tre postazioni di monitoraggio (ATM-01, ATM-02 e ATM-03) mostrino un'abbondanza di CaO e SiO₂ ed una buona percentuale di Al₂O₃ riconducibili agli ossidi tipici della conformazione della crosta terrestre. Gli Ossidi associabili a fonti di inquinamento (P₂O₅ e FeO) risultano presenti in minime percentuali. Anche per quanto riguarda gli elementi terrigeni su PM_{2,5}, quelli più abbondanti sono SiO₂, Al₂O₃ e CaO con presenza in percentuale e valori comparabili con quanto riscontrato per la frazione granulometrica PM₁₀. Pertanto, i campioni risultano essere composti da percentuali simili di elementi terrigeni in tutti e tre i punti di monitoraggio in entrambe le settimane di monitoraggio.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

6.6 DATI METEO

Di seguito sono riportati i dati meteo giornalieri registrati dalle stazioni meteorologiche installate presso i punti di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03 (Tabelle 14-16), nonché i relativi grafici (Figure 23-25).

Tabella 14: dati meteo rilevati presso la postazione ATM-01

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-01							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
04/06/2022	25,2	59	1035	126	0,0	267	0,6
05/06/2022	25,8	58	1032	138	0,0	104	0,7
06/06/2022	24,9	54	1032	159	0,0	159	0,5
07/06/2022	22,6	65	1030	77	0,2	104	0,5
08/06/2022	22,4	58	1027	147	0,0	138	0,5
09/06/2022	20,4	71	1026	164	0,0	164	0,4
10/06/2022	23,1	44	1033	140	0,0	216	0,5
11/06/2022	25,3	42	1037	139	0,0	123	0,5
12/06/2022	26,7	46	1037	135	0,0	110	0,5
13/06/2022	27,3	47	1033	141	0,0	108	0,5
14/06/2022	27,3	50	1032	136	0,0	104	2,0
15/06/2022	28,5	57	1031	203	0,0	141	1,8
16/06/2022	29,2	57	1028	243	0,0	170	1,4
17/06/2022	30,1	49	1025	232	0,0	132	1,7
18/06/2022	29,7	67	1025	213	0,0	117	2,5
Media intero periodo	25,9	55	1031	151	0,0	144	1,0

Figura 23: rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-01

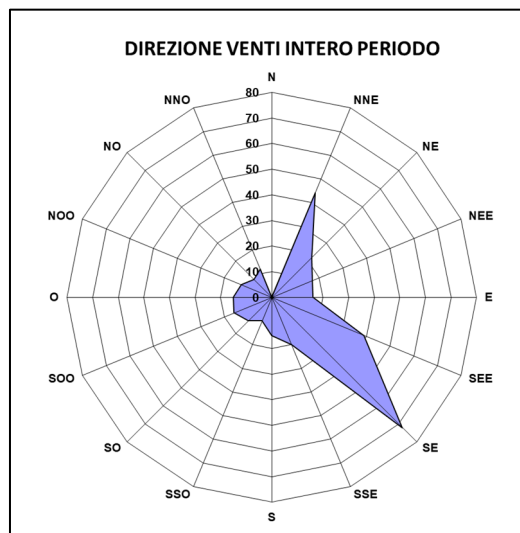


Tabella 15 dati meteo rilevati presso la postazione ATM-02

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-02							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
04/06/2022	25,2	59	1036	151	0,0	194	0,6
05/06/2022	25,8	59	1032	152	0,0	216	0,6
06/06/2022	24,9	55	1032	158	0,0	140	0,5
07/06/2022	22,7	65	1029	63	0,4	210	0,5
08/06/2022	22,4	58	1027	154	0,1	157	0,5
09/06/2022	20,3	71	1026	131	0,0	198	0,3
10/06/2022	23,1	44	1033	156	0,0	162	0,5
11/06/2022	25,3	42	1037	160	0,0	194	0,5
12/06/2022	26,7	46	1037	155	0,0	209	0,5
13/06/2022	27,3	47	1033	161	0,0	212	0,6
14/06/2022	26,9	63	1032	143	0,0	200	1,0
15/06/2022	27,4	57	1034	153	0,0	237	1,8
16/06/2022	28,3	56	1038	152	0,0	192	1,4
17/06/2022	28,8	52	1038	149	0,0	216	1,4
18/06/2022	28,6	62	1034	147	0,0	201	2,2
Media intero periodo	25,6	56	1033	146	0,0	196	0,9

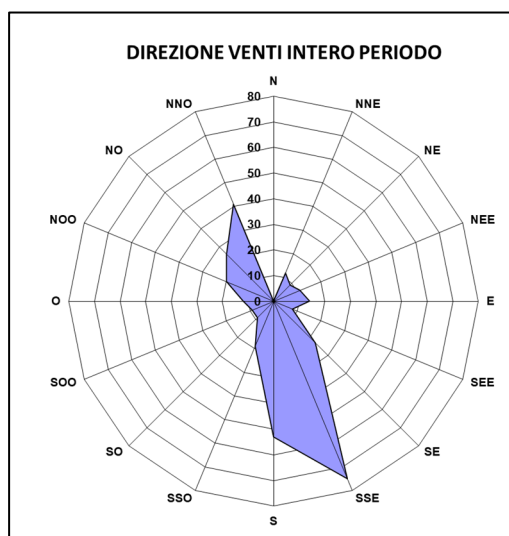
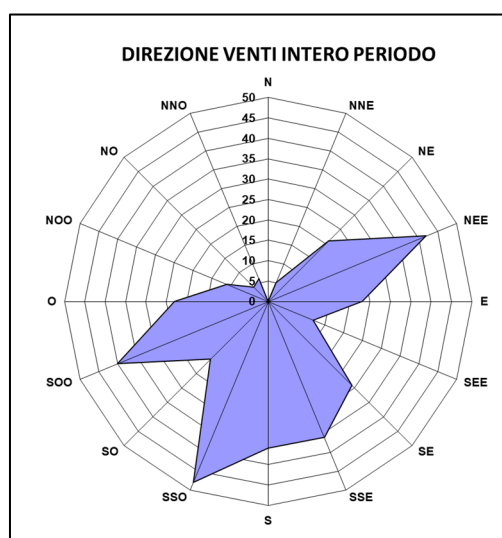
Figura 24 rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-02


Tabella 16: dati meteo rilevati presso la postazione ATM-03

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-03							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
04/06/2022	25,2	63	1008	305	0,0	224	1,0
05/06/2022	25,8	62	1005	244	0,0	148	1,0
06/06/2022	25,0	58	1005	308	0,0	149	0,7
07/06/2022	22,5	70	1002	196	0,0	168	0,9
08/06/2022	22,5	61	999	273	0,0	164	0,8
09/06/2022	20,1	75	999	168	0,0	186	0,7
10/06/2022	23,3	47	1005	325	0,0	174	1,0
11/06/2022	25,6	45	1009	333	0,0	190	0,8
12/06/2022	27,0	49	1010	327	0,0	181	1,1
13/06/2022	27,4	51	1005	296	0,0	145	1,1
14/06/2022	25,2	54	1008	224	0,0	170	1,1
15/06/2022	24,1	71	1007	295	0,0	195	2,6
16/06/2022	25,0	62	1004	324	0,0	213	2,0
17/06/2022	25,4	76	1004	221	0,0	191	1,5
18/06/2022	25,1	48	1001	282	0,0	184	2,0
Media intero periodo	24,6	59	1005	275	0,0	179	1,2

Figura 25: rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-03


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
	COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXI	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22F	REV. A

7 CONCLUSIONI

Il monitoraggio ambientale della componente “atmosfera” oggetto della presente relazione è stato svolto dal 04/06/2022 all'18/06/2022 nell'ambito del progetto “Ingresso Urbano dell'interconnessione di Brescia Ovest”, presso tre postazioni di monitoraggio, ossia in corrispondenza dei punti influenzati (ATM-01 e ATM-02) e del punto non influenzato (ATM-03). I due punti influenzati sono localizzati lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia (

Figura 2) allo scopo di valutare l'effettivo contributo delle attività di cantiere in termini di emissioni in atmosfera, mentre il punto non influenzato, utilizzato per il confronto dei dati con i due punti precedentemente citati, si localizza a meno di 400 metri nord dalla linea ferroviaria. Il monitoraggio è stato eseguito sulle polveri aerodisperse, nonché su alcuni metalli ed elementi terrigeni presenti sul particolato (Tabella 2) confrontandone le concentrazioni con i valori normativi di riferimento stabiliti dal Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 (Tabella 3).

Durante il periodo in esame, l'andamento generale del particolato (PTS, PM₁₀ e PM_{2,5}) presso i tre punti di monitoraggio ha evidenziato un andamento confrontabile. Inoltre, confrontando le concentrazioni giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nelle postazioni di monitoraggio con le concentrazioni rilevate presso le stazioni ARPA si evidenzia un andamento pressoché uguale nel corso del periodo di indagine.

Per quanto riguarda i metalli determinati sul PM₁₀ e sul PM_{2,5} (Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Alluminio, Arsenico, Mercurio, Manganese) non è stato rilevato alcun superamento rispetto ai valori normativi previsti dal D.Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di Cadmio, Nichel, Arsenico e Piombo sul PM₁₀ sono risultate infatti sempre inferiori a tali valori (5 ng/m³ per il Cadmio, 20 ng/m³ per il Nichel, 0,5 µg/m³ per il Piombo e 6 ng/m³ per l'Arsenico). Considerando anche gli altri metalli monitorati, per i quali il Decreto non stabilisce Valori Obiettivo o Valori Limite di riferimento, l'Alluminio ha avuto la più alta concentrazione in tutti e tre i punti di monitoraggio.

Infine, l'analisi XRF su PM₁₀ e su PM_{2,5} ha evidenziato poi un'abbondanza elementi associabili agli elementi presenti sulla crosta terrestre mentre gli elementi associabili a fonti di inquinamento risultano presenti in minima percentuale.

ALLEGATI

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-01

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
04/06/2022 00:00	20,3	81	1037	0	0,0	336	0,4
04/06/2022 01:00	19,9	81	1037	0	0,0	306	0,4
04/06/2022 02:00	19,5	81	1037	0	0,0	306	0,4
04/06/2022 03:00	19,2	80	1036	0	0,0	317	0,4
04/06/2022 04:00	18,9	80	1036	0	0,0	301	0,4
04/06/2022 05:00	18,7	81	1036	0	0,0	193	0,4
04/06/2022 06:00	18,6	81	1036	17	0,0	-	-
04/06/2022 07:00	19,5	77	1036	44	0,0	24	0,4
04/06/2022 08:00	21,2	72	1037	133	0,0	290	0,4
04/06/2022 09:00	23,9	63	1037	403	0,0	315	0,4
04/06/2022 10:00	24,9	59	1036	373	0,0	291	0,4
04/06/2022 11:00	26,9	52	1037	631	0,0	279	0,9
04/06/2022 12:00	28,3	45	1036	762	0,0	252	0,9
04/06/2022 13:00	29,3	43	1036	146	0,0	285	0,9
04/06/2022 14:00	29,8	42	1035	86	0,0	260	1,3
04/06/2022 15:00	30,3	42	1035	77	0,0	234	0,9
04/06/2022 16:00	30,6	41	1035	52	0,0	271	0,9
04/06/2022 17:00	31,2	40	1034	49	0,0	269	0,9
04/06/2022 18:00	30,9	40	1034	77	0,0	268	0,9
04/06/2022 19:00	31,1	40	1034	145	0,0	247	0,4
04/06/2022 20:00	29,7	43	1034	31	0,0	259	1,3
04/06/2022 21:00	28,5	48	1034	0	0,0	263	0,9
04/06/2022 22:00	27,4	54	1035	0	0,0	-	-
04/06/2022 23:00	25,8	59	1035	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e Ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
05/06/2022 00:00	24,6	63	1035	0	0,0	23	0,4
05/06/2022 01:00	23,8	64	1035	0	0,0	40	0,4
05/06/2022 02:00	23,3	65	1034	0	0,0	17	0,4
05/06/2022 03:00	22,8	66	1034	0	0,0	65	0,4
05/06/2022 04:00	22,9	64	1033	0	0,0	20	0,5
05/06/2022 05:00	22,5	61	1033	0	0,0	32	0,3
05/06/2022 06:00	22,7	62	1033	0	0,0	100	0,7
05/06/2022 07:00	22,6	62	1034	54	0,0	-	-
05/06/2022 08:00	24,2	61	1034	133	0,0	110	0,4
05/06/2022 09:00	28,3	54	1033	401	0,0	67	0,9
05/06/2022 10:00	29,7	49	1033	548	0,0	82	0,9
05/06/2022 11:00	30,8	45	1033	460	0,0	79	0,9
05/06/2022 12:00	30,8	47	1032	724	0,0	120	1,3
05/06/2022 13:00	30,6	50	1032	230	0,0	129	0,9
05/06/2022 14:00	30,3	51	1032	233	0,0	143	0,9
05/06/2022 15:00	31,1	48	1030	118	0,0	148	0,9
05/06/2022 16:00	30,7	45	1030	135	0,0	153	0,9
05/06/2022 17:00	31,1	46	1030	91	0,0	142	0,9
05/06/2022 18:00	29,3	46	1030	14	0,0	141	1,3
05/06/2022 19:00	20,9	79	1030	138	0,0	146	0,9
05/06/2022 20:00	22,1	65	1030	39	0,0	207	0,9
05/06/2022 21:00	21,9	65	1030	0	0,0	20	0,4
05/06/2022 22:00	21,3	67	1031	0	0,0	32	0,4
05/06/2022 23:00	20,9	67	1032	0	0,0	358	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
06/06/2022 00:00	19,9	70	1033	0	0,0	335	0,4
06/06/2022 01:00	19,3	72	1033	0	0,0	345	0,4
06/06/2022 02:00	18,8	71	1033	0	0,0	302	0,4
06/06/2022 03:00	18,3	70	1033	0	0,0	20	0,4
06/06/2022 04:00	17,9	71	1033	0	0,0	54	0,4
06/06/2022 05:00	17,7	69	1033	0	0,0	23	0,4
06/06/2022 06:00	17,6	69	1033	11	0,0	283	0,4
06/06/2022 07:00	18,6	67	1033	26	0,0	231	0,4
06/06/2022 08:00	20,5	61	1033	126	0,0	279	0,4
06/06/2022 09:00	25,2	50	1034	479	0,0	45	0,4
06/06/2022 10:00	26,6	47	1034	611	0,0	67	0,4
06/06/2022 11:00	27,9	44	1034	711	0,0	130	0,9
06/06/2022 12:00	29,2	37	1033	744	0,0	131	0,9
06/06/2022 13:00	29,4	42	1033	71	0,0	148	0,9
06/06/2022 14:00	30,1	38	1033	50	0,0	138	0,9
06/06/2022 15:00	30,3	40	1032	56	0,0	133	0,9
06/06/2022 16:00	30,7	38	1032	56	0,0	130	0,9
06/06/2022 17:00	30,1	44	1032	58	0,0	139	0,9
06/06/2022 18:00	29,8	43	1031	42	0,0	151	0,4
06/06/2022 19:00	30,5	43	1031	128	0,0	143	0,4
06/06/2022 20:00	29,1	48	1031	33	0,0	147	0,4
06/06/2022 21:00	27,7	53	1031	0	0,0	-	-
06/06/2022 22:00	26,4	56	1031	0	0,0	-	-
06/06/2022 23:00	25,2	59	1031	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
07/06/2022 00:00	25,2	52	1031	0	0,0	133	0,4
07/06/2022 01:00	25,6	46	1031	0	0,0	42	0,4
07/06/2022 02:00	25,3	46	1030	0	0,0	70	0,4
07/06/2022 03:00	18,7	77	1031	0	0,8	107	1,3
07/06/2022 04:00	19,2	77	1030	0	0,0	66	0,4
07/06/2022 05:00	19,3	79	1031	0	4,0	49	0,9
07/06/2022 06:00	18,8	84	1030	0	0,0	47	0,4
07/06/2022 07:00	19,6	85	1031	13	0,0	-	-
07/06/2022 08:00	19,6	80	1031	40	0,0	35	0,4
07/06/2022 09:00	21,2	77	1030	202	0,0	-	-
07/06/2022 10:00	23,2	65	1030	608	0,0	124	0,4
07/06/2022 11:00	24,1	62	1030	254	0,0	92	0,9
07/06/2022 12:00	23,3	66	1030	121	0,0	42	0,4
07/06/2022 13:00	22,8	65	1030	107	0,0	337	0,9
07/06/2022 14:00	22,1	70	1029	28	0,0	-	-
07/06/2022 15:00	25,1	56	1028	34	0,0	337	0,4
07/06/2022 16:00	25,7	52	1028	40	0,0	13	0,4
07/06/2022 17:00	26,5	54	1028	106	0,0	22	0,9
07/06/2022 18:00	26,3	50	1028	40	0,0	10	0,4
07/06/2022 19:00	27,0	45	1028	216	0,0	64	0,9
07/06/2022 20:00	25,7	46	1028	30	0,0	-	-
07/06/2022 21:00	20,6	71	1029	9	0,8	135	0,4
07/06/2022 22:00	19,4	82	1029	0	0,0	139	0,4
07/06/2022 23:00	19,1	79	1029	0	0,0	122	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
08/06/2022 00:00	18,8	78	1029	0	0,0	121	0,4
08/06/2022 01:00	18,1	78	1029	0	0,0	31	0,4
08/06/2022 02:00	17,8	75	1028	0	0,0	151	0,4
08/06/2022 03:00	17,2	75	1028	0	0,0	300	0,4
08/06/2022 04:00	16,8	74	1028	0	0,0	334	0,4
08/06/2022 05:00	16,7	72	1028	0	0,0	239	0,4
08/06/2022 06:00	16,8	70	1029	10	0,0	171	0,4
08/06/2022 07:00	17,9	64	1029	24	0,0	21	0,4
08/06/2022 08:00	19,8	60	1029	145	0,0	49	0,4
08/06/2022 09:00	24,0	49	1029	498	0,0	3	0,4
08/06/2022 10:00	25,2	43	1029	575	0,0	37	0,9
08/06/2022 11:00	25,7	43	1028	588	0,0	76	0,4
08/06/2022 12:00	26,6	40	1028	789	0,0	132	0,4
08/06/2022 13:00	27,3	39	1027	245	0,0	135	0,9
08/06/2022 14:00	27,3	37	1027	114	0,0	139	0,9
08/06/2022 15:00	27,9	35	1026	104	0,0	141	0,4
08/06/2022 16:00	27,8	37	1026	164	0,0	150	0,4
08/06/2022 17:00	27,8	40	1025	173	0,0	136	0,4
08/06/2022 18:00	26,4	46	1025	51	0,0	146	0,4
08/06/2022 19:00	25,8	49	1025	20	0,0	150	0,4
08/06/2022 20:00	23,2	55	1025	16	0,0	143	0,4
08/06/2022 21:00	23,1	60	1025	0	0,0	175	0,4
08/06/2022 22:00	20,1	82	1026	0	0,8	166	0,4
08/06/2022 23:00	19,2	83	1025	0	0,0	175	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
09/06/2022 00:00	19,0	81	1025	0	0,0	340	0,4
09/06/2022 01:00	18,9	80	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 02:00	18,3	83	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 03:00	18,1	81	1025	0	0,0	70	0,4
09/06/2022 04:00	17,9	79	1025	0	0,0	169	0,4
09/06/2022 05:00	17,4	83	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 06:00	17,4	81	1025	18	0,0	-	-
09/06/2022 07:00	17,8	81	1025	34	0,0	-	-
09/06/2022 08:00	18,5	82	1026	71	0,0	243	0,4
09/06/2022 09:00	19,7	77	1026	219	0,0	-	-
09/06/2022 10:00	22,2	66	1026	650	0,0	268	0,4
09/06/2022 11:00	23,3	57	1026	747	0,0	283	1,3
09/06/2022 12:00	24,6	52	1026	864	0,0	278	1,3
09/06/2022 13:00	24,7	49	1026	167	0,0	306	0,4
09/06/2022 14:00	21,8	67	1026	66	0,0	-	-
09/06/2022 15:00	22,7	60	1027	73	0,0	164	0,4
09/06/2022 16:00	19,8	80	1026	66	0,0	154	0,4
09/06/2022 17:00	19,9	69	1027	123	0,0	145	0,9
09/06/2022 18:00	21,0	66	1027	101	0,0	106	0,4
09/06/2022 19:00	23,6	62	1027	270	0,0	163	0,4
09/06/2022 20:00	23,8	59	1028	67	0,0	72	0,4
09/06/2022 21:00	21,4	61	1029	0	0,0	-	-
09/06/2022 22:00	19,3	70	1030	0	0,0	38	0,4
09/06/2022 23:00	18,1	73	1030	0	0,0	140	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
10/06/2022 00:00	17,3	74	1031	0	0,0	156	0,4
10/06/2022 01:00	16,6	74	1031	0	0,0	15	0,4
10/06/2022 02:00	16,3	68	1031	0	0,0	338	0,4
10/06/2022 03:00	16,1	67	1031	0	0,0	345	0,4
10/06/2022 04:00	16,2	63	1031	0	0,0	0	0,4
10/06/2022 05:00	16,4	60	1031	0	0,0	315	0,4
10/06/2022 06:00	16,6	58	1032	19	0,0	307	0,4
10/06/2022 07:00	17,6	55	1032	36	0,0	255	0,4
10/06/2022 08:00	19,2	50	1033	79	0,0	289	0,4
10/06/2022 09:00	21,6	49	1034	519	0,0	313	0,4
10/06/2022 10:00	24,7	33	1034	639	0,0	321	0,4
10/06/2022 11:00	26,3	29	1035	750	0,0	311	0,4
10/06/2022 12:00	27,4	24	1034	819	0,0	3	0,4
10/06/2022 13:00	27,8	27	1034	35	0,0	122	0,4
10/06/2022 14:00	28,3	26	1034	35	0,0	126	0,9
10/06/2022 15:00	28,8	26	1034	36	0,0	204	0,4
10/06/2022 16:00	29,2	26	1034	39	0,0	304	1,3
10/06/2022 17:00	29,3	27	1034	40	0,0	191	0,9
10/06/2022 18:00	28,9	27	1034	40	0,0	185	1,3
10/06/2022 19:00	29,3	25	1034	213	0,0	201	0,9
10/06/2022 20:00	28,6	29	1034	60	0,0	245	0,4
10/06/2022 21:00	26,7	35	1034	0	0,0	-	-
10/06/2022 22:00	23,9	44	1035	0	0,0	180	0,4
10/06/2022 23:00	22,4	49	1036	0	0,0	256	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
11/06/2022 00:00	21,7	49	1036	0	0,0	351	0,4
11/06/2022 01:00	21,0	51	1036	0	0,0	21	0,4
11/06/2022 02:00	20,3	52	1036	0	0,0	41	0,4
11/06/2022 03:00	20,1	52	1036	0	0,0	32	0,4
11/06/2022 04:00	19,5	54	1036	0	0,0	33	0,4
11/06/2022 05:00	19,2	54	1036	0	0,0	39	0,4
11/06/2022 06:00	19,2	55	1037	12	0,0	-	-
11/06/2022 07:00	20,3	52	1038	28	0,0	31	0,4
11/06/2022 08:00	22,6	48	1038	145	0,0	117	0,4
11/06/2022 09:00	26,9	36	1038	485	0,0	210	0,4
11/06/2022 10:00	27,9	34	1038	622	0,0	128	0,4
11/06/2022 11:00	27,9	34	1038	733	0,0	83	0,4
11/06/2022 12:00	28,2	35	1038	787	0,0	131	0,9
11/06/2022 13:00	28,6	33	1038	55	0,0	142	0,9
11/06/2022 14:00	28,8	33	1037	47	0,0	135	0,4
11/06/2022 15:00	29,3	34	1037	44	0,0	129	0,9
11/06/2022 16:00	29,8	33	1036	40	0,0	120	0,4
11/06/2022 17:00	29,7	34	1036	37	0,0	165	0,4
11/06/2022 18:00	29,8	34	1036	35	0,0	212	0,9
11/06/2022 19:00	30,4	32	1036	207	0,0	194	0,4
11/06/2022 20:00	29,7	34	1036	58	0,0	161	0,4
11/06/2022 21:00	27,7	38	1036	0	0,0	-	-
11/06/2022 22:00	25,6	47	1037	0	0,0	148	0,4
11/06/2022 23:00	24,0	52	1037	0	0,0	143	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
12/06/2022 00:00	23,1	54	1038	0	0,0	91	0,4
12/06/2022 01:00	22,4	56	1038	0	0,0	20	0,4
12/06/2022 02:00	21,7	58	1038	0	0,0	39	0,4
12/06/2022 03:00	21,4	59	1038	0	0,0	39	0,4
12/06/2022 04:00	21,3	59	1038	0	0,0	56	0,4
12/06/2022 05:00	20,7	61	1038	0	0,0	42	0,4
12/06/2022 06:00	20,8	60	1038	17	0,0	31	0,4
12/06/2022 07:00	22,1	57	1039	36	0,0	14	0,4
12/06/2022 08:00	23,4	54	1039	150	0,0	24	0,4
12/06/2022 09:00	26,9	46	1039	471	0,0	27	0,4
12/06/2022 10:00	28,6	40	1039	606	0,0	24	0,4
12/06/2022 11:00	29,2	37	1039	689	0,0	27	0,9
12/06/2022 12:00	29,8	37	1039	732	0,0	74	0,9
12/06/2022 13:00	30,1	36	1038	63	0,0	104	0,9
12/06/2022 14:00	30,4	36	1037	52	0,0	203	0,9
12/06/2022 15:00	31,1	35	1036	49	0,0	196	0,9
12/06/2022 16:00	31,4	34	1036	44	0,0	250	0,9
12/06/2022 17:00	31,2	35	1035	40	0,0	271	0,9
12/06/2022 18:00	31,5	33	1035	39	0,0	250	0,4
12/06/2022 19:00	31,7	34	1034	201	0,0	169	0,4
12/06/2022 20:00	30,6	36	1035	53	0,0	208	0,4
12/06/2022 21:00	29,1	40	1035	0	0,0	-	-
12/06/2022 22:00	27,0	49	1035	0	0,0	167	0,4
12/06/2022 23:00	25,7	52	1035	0	0,0	156	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/06/2022 00:00	24,7	55	1035	0	0,0	89	0,4
13/06/2022 01:00	24,2	55	1035	0	0,0	29	0,4
13/06/2022 02:00	23,4	58	1034	0	0,0	38	0,4
13/06/2022 03:00	23,0	58	1034	0	0,0	43	0,4
13/06/2022 04:00	22,8	59	1034	0	0,0	62	0,4
13/06/2022 05:00	23,2	57	1033	0	0,0	43	0,4
13/06/2022 06:00	23,3	57	1033	0	0,0	21	0,4
13/06/2022 07:00	23,8	55	1033	36	0,0	31	0,4
13/06/2022 08:00	25,4	51	1033	148	0,0	25	0,4
13/06/2022 09:00	28,9	41	1034	447	0,0	263	0,4
13/06/2022 10:00	29,8	31	1034	584	0,0	244	0,4
13/06/2022 11:00	30,8	31	1034	696	0,0	259	0,4
13/06/2022 12:00	31,6	31	1033	774	0,0	263	0,9
13/06/2022 13:00	31,5	31	1032	62	0,0	159	0,9
13/06/2022 14:00	31,8	33	1032	60	0,0	139	0,9
13/06/2022 15:00	32,0	34	1031	90	0,0	138	0,9
13/06/2022 16:00	32,4	33	1031	152	0,0	151	0,4
13/06/2022 17:00	30,2	40	1031	24	0,0	187	0,9
13/06/2022 18:00	26,7	52	1031	40	0,0	145	0,4
13/06/2022 19:00	29,4	46	1031	223	0,0	134	0,4
13/06/2022 20:00	28,6	49	1031	57	0,0	22	0,4
13/06/2022 21:00	26,7	55	1031	0	0,0	28	0,4
13/06/2022 22:00	25,7	58	1032	0	0,0	43	0,4
13/06/2022 23:00	25,1	58	1032	0	0,0	40	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/06/2022 00:00	24,2	61	1033	0	0,0	33	0,9
14/06/2022 01:00	23,4	61	1033	0	0,0	30	1,0
14/06/2022 02:00	23,3	59	1033	0	0,0	66	1,1
14/06/2022 03:00	23,2	58	1033	0	0,0	43	0,7
14/06/2022 04:00	22,9	59	1034	0	0,0	1	0,5
14/06/2022 05:00	22,6	58	1034	0	0,0	59	0,4
14/06/2022 06:00	22,4	59	1034	15	0,0	41	0,6
14/06/2022 07:00	23,4	55	1035	59	0,0	24	2,4
14/06/2022 08:00	25,7	46	1035	127	0,0	27	3,4
14/06/2022 09:00	26,5	43	1036	327	0,0	165	3,6
14/06/2022 10:00	27,7	41	1036	573	0,0	210	3,4
14/06/2022 11:00	28,9	39	1036	688	0,0	146	3,1
14/06/2022 12:00	29,4	37	1036	736	0,0	124	3,0
14/06/2022 13:00	30,8	35	1028	328	0,0	126	3,3
14/06/2022 14:00	31,3	35	1028	72	0,0	135	2,7
14/06/2022 15:00	31,9	32	1028	51	0,0	139	2,5
14/06/2022 16:00	32,1	38	1029	40	0,0	143	2,4
14/06/2022 17:00	32,0	41	1028	46	0,0	142	2,0
14/06/2022 18:00	31,9	48	1029	33	0,0	145	2,2
14/06/2022 19:00	31,3	50	1030	128	0,0	140	1,8
14/06/2022 20:00	29,3	51	1030	40	0,0	145	1,6
14/06/2022 21:00	28,0	59	1031	0	0,0	141	1,6
14/06/2022 22:00	27,1	61	1032	0	0,0	140	2,0
14/06/2022 23:00	26,2	65	1032	0	0,0	139	2,7

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/06/2022 00:00	25,2	79	1031	0	0,0	137	2,8
15/06/2022 01:00	24,9	79	1031	0	0,0	121	2,2
15/06/2022 02:00	24,4	79	1031	0	0,0	119	1,6
15/06/2022 03:00	24,0	78	1031	0	0,0	119	1,4
15/06/2022 04:00	23,2	78	1032	0	0,0	122	0,4
15/06/2022 05:00	22,5	79	1032	0	0,0	98	0,5
15/06/2022 06:00	22,9	79	1032	15	0,0	72	0,6
15/06/2022 07:00	25,1	75	1033	35	0,0	31	0,9
15/06/2022 08:00	27,6	70	1033	162	0,0	19	1,5
15/06/2022 09:00	28,5	61	1032	481	0,0	3	2,1
15/06/2022 10:00	29,3	57	1032	593	0,0	51	2,3
15/06/2022 11:00	30,0	50	1031	613	0,0	93	2,0
15/06/2022 12:00	31,0	43	1031	700	0,0	135	1,9
15/06/2022 13:00	32,0	41	1030	90	0,0	147	2,2
15/06/2022 14:00	32,8	40	1030	75	0,0	144	2,3
15/06/2022 15:00	33,3	40	1030	54	0,0	153	1,9
15/06/2022 16:00	33,6	39	1029	41	0,0	221	1,7
15/06/2022 17:00	33,8	38	1029	40	0,0	234	1,6
15/06/2022 18:00	33,5	38	1029	32	0,0	287	2,1
15/06/2022 19:00	32,4	38	1030	78	0,0	250	1,6
15/06/2022 20:00	30,2	41	1030	41	0,0	236	1,7
15/06/2022 21:00	29,0	46	1030	0	0,0	189	2,2
15/06/2022 22:00	27,3	52	1030	0	0,0	233	3,7
15/06/2022 23:00	26,7	57	1029	0	0,0	165	2,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/06/2022 00:00	26,6	61	1029	0	0,0	132	1,0
16/06/2022 01:00	26,0	62	1028	0	0,0	120	1,0
16/06/2022 02:00	24,8	63	1030	0	0,0	110	0,7
16/06/2022 03:00	23,6	64	1029	0	0,0	80	0,6
16/06/2022 04:00	22,9	60	1029	0	0,0	327	0,6
16/06/2022 05:00	22,9	59	1029	0	0,0	228	0,9
16/06/2022 06:00	23,2	52	1029	15	0,0	343	0,8
16/06/2022 07:00	25,4	47	1029	36	0,0	297	0,9
16/06/2022 08:00	27,5	43	1029	126	0,0	12	1,2
16/06/2022 09:00	28,2	45	1029	357	0,0	12	1,1
16/06/2022 10:00	29,1	48	1028	505	0,0	116	1,5
16/06/2022 11:00	30,5	49	1027	561	0,0	195	1,9
16/06/2022 12:00	31,9	46	1027	604	0,0	51	1,6
16/06/2022 13:00	32,8	43	1026	620	0,0	48	1,7
16/06/2022 14:00	33,9	44	1026	411	0,0	189	2,0
16/06/2022 15:00	34,6	44	1026	90	0,0	281	2,1
16/06/2022 16:00	34,7	77	1026	75	0,0	271	2,1
16/06/2022 17:00	34,8	63	1026	42	0,0	245	1,7
16/06/2022 18:00	34,0	63	1027	68	0,0	206	2,1
16/06/2022 19:00	33,1	65	1027	100	0,0	172	1,7
16/06/2022 20:00	31,7	65	1027	36	0,0	174	1,7
16/06/2022 21:00	30,2	68	1027	0	0,0	176	1,7
16/06/2022 22:00	29,7	70	1027	0	0,0	156	1,1
16/06/2022 23:00	29,1	69	1027	0	0,0	128	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/06/2022 00:00	28,3	68	1026	0	0,0	121	2,9
17/06/2022 01:00	27,4	69	1026	0	0,0	94	2,5
17/06/2022 02:00	27,1	67	1027	0	0,0	58	2,0
17/06/2022 03:00	26,6	67	1027	0	0,0	84	1,0
17/06/2022 04:00	25,5	65	1027	0	0,0	115	1,2
17/06/2022 05:00	25,1	59	1027	0	0,0	117	1,0
17/06/2022 06:00	25,4	48	1027	26	0,0	38	1,1
17/06/2022 07:00	26,2	45	1027	45	0,0	341	0,9
17/06/2022 08:00	27,5	42	1027	180	0,0	3	0,8
17/06/2022 09:00	28,6	35	1026	436	0,0	13	1,1
17/06/2022 10:00	29,8	40	1026	551	0,0	8	1,4
17/06/2022 11:00	31,6	36	1025	523	0,0	189	1,6
17/06/2022 12:00	32,8	38	1025	587	0,0	283	2,0
17/06/2022 13:00	33,9	36	1024	591	0,0	132	2,1
17/06/2022 14:00	34,5	42	1023	210	0,0	140	2,1
17/06/2022 15:00	35,3	41	1023	75	0,0	208	2,0
17/06/2022 16:00	35,6	41	1023	64	0,0	196	1,9
17/06/2022 17:00	35,2	46	1023	43	0,0	164	2,1
17/06/2022 18:00	34,5	51	1024	37	0,0	160	1,5
17/06/2022 19:00	33,0	54	1024	75	0,0	142	1,5
17/06/2022 20:00	31,9	57	1024	39	0,0	139	1,1
17/06/2022 21:00	30,3	50	1023	0	0,0	137	0,9
17/06/2022 22:00	29,0	44	1023	0	0,0	140	1,6
17/06/2022 23:00	28,3	44	1023	0	0,0	141	3,5

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/06/2022 00:00	27,9	75	1023	0	0,0	77	3,5
18/06/2022 01:00	27,6	75	1023	0	0,0	52	3,3
18/06/2022 02:00	27,5	77	1023	0	0,0	111	3,1
18/06/2022 03:00	27,4	82	1023	0	0,0	113	2,3
18/06/2022 04:00	27,1	83	1024	0	0,0	109	1,7
18/06/2022 05:00	25,9	78	1024	0	0,0	103	2,6
18/06/2022 06:00	26,1	75	1025	14	0,0	86	2,9
18/06/2022 07:00	27,1	63	1025	33	0,0	39	3,0
18/06/2022 08:00	28,1	60	1024	147	0,0	115	3,4
18/06/2022 09:00	28,4	64	1024	468	0,0	111	4,0
18/06/2022 10:00	29,2	63	1024	603	0,0	83	3,3
18/06/2022 11:00	30,1	68	1024	686	0,0	122	3,1
18/06/2022 12:00	31,6	54	1025	729	0,0	129	2,9
18/06/2022 13:00	32,8	50	1025	60	0,0	136	2,4
18/06/2022 14:00	33,0	52	1025	49	0,0	131	2,5
18/06/2022 15:00	33,6	48	1025	46	0,0	147	2,0
18/06/2022 16:00	33,8	43	1026	41	0,0	146	2,1
18/06/2022 17:00	34,0	44	1026	37	0,0	144	2,4
18/06/2022 18:00	33,4	69	1027	36	0,0	140	2,4
18/06/2022 19:00	32,7	80	1028	198	0,0	155	2,0
18/06/2022 20:00	31,0	77	1029	50	0,0	145	1,5
18/06/2022 21:00	29,3	76	1029	0	0,0	147	1,2
18/06/2022 22:00	28,5	76	1029	0	0,0	143	1,4
18/06/2022 23:00	27,8	73	1029	0	0,0	132	1,9

“-“indica “calma di vento”

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-02**

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
04/06/2022 00:00	20,3	82	1037	0	0,0	180	0,4
04/06/2022 01:00	20,0	81	1037	0	0,0	184	0,4
04/06/2022 02:00	19,5	82	1036	0	0,0	172	0,4
04/06/2022 03:00	19,3	80	1036	0	0,0	172	0,4
04/06/2022 04:00	19,0	80	1036	0	0,0	189	0,4
04/06/2022 05:00	18,7	81	1036	0	0,0	192	0,4
04/06/2022 06:00	18,6	81	1036	7	0,0	-	-
04/06/2022 07:00	19,2	78	1036	37	0,0	139	0,4
04/06/2022 08:00	20,7	73	1036	102	0,0	132	0,4
04/06/2022 09:00	23,1	65	1037	320	0,0	105	0,4
04/06/2022 10:00	24,8	59	1037	528	0,0	123	0,9
04/06/2022 11:00	26,6	52	1037	662	0,0	151	0,9
04/06/2022 12:00	27,8	48	1036	750	0,0	159	0,9
04/06/2022 13:00	29,1	43	1036	645	0,0	180	0,9
04/06/2022 14:00	29,9	41	1035	70	0,0	186	0,9
04/06/2022 15:00	30,5	42	1035	66	0,0	192	0,9
04/06/2022 16:00	30,8	40	1035	55	0,0	187	0,9
04/06/2022 17:00	31,0	40	1034	49	0,0	188	0,9
04/06/2022 18:00	30,9	41	1034	83	0,0	215	0,9
04/06/2022 19:00	31,1	41	1034	198	0,0	277	0,9
04/06/2022 20:00	30,2	42	1034	63	0,0	333	0,4
04/06/2022 21:00	28,9	47	1034	2	0,0	340	0,9
04/06/2022 22:00	27,7	52	1035	0	0,0	346	1,3
04/06/2022 23:00	26,2	58	1035	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e Ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
05/06/2022 00:00	24,8	62	1035	0	0,0	306	0,4
05/06/2022 01:00	23,9	64	1035	0	0,0	347	0,4
05/06/2022 02:00	23,6	64	1034	0	0,0	251	0,4
05/06/2022 03:00	22,8	66	1034	0	0,0	337	0,4
05/06/2022 04:00	22,4	66	1034	0	0,0	286	0,4
05/06/2022 05:00	21,9	66	1033	0	0,0	-	-
05/06/2022 06:00	21,9	64	1034	16	0,0	-	-
05/06/2022 07:00	22,4	63	1034	52	0,0	28	0,4
05/06/2022 08:00	23,7	60	1034	93	0,0	47	0,4
05/06/2022 09:00	27,5	56	1033	358	0,0	82	0,4
05/06/2022 10:00	29,6	49	1033	514	0,0	208	0,9
05/06/2022 11:00	30,7	45	1032	500	0,0	192	0,9
05/06/2022 12:00	31,0	45	1033	714	0,0	188	0,9
05/06/2022 13:00	31,1	48	1032	558	0,0	190	0,9
05/06/2022 14:00	30,4	51	1032	236	0,0	172	1,3
05/06/2022 15:00	30,9	48	1031	166	0,0	172	0,9
05/06/2022 16:00	31,4	44	1030	151	0,0	170	0,9
05/06/2022 17:00	31,7	44	1030	107	0,0	218	0,9
05/06/2022 18:00	30,3	46	1028	48	0,0	321	0,9
05/06/2022 19:00	20,5	84	1030	73	0,0	327	0,9
05/06/2022 20:00	21,9	68	1030	59	0,0	357	0,9
05/06/2022 21:00	22,1	66	1030	5	0,0	351	0,4
05/06/2022 22:00	21,2	70	1031	0	0,0	351	0,4
05/06/2022 23:00	21,0	67	1031	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
06/06/2022 00:00	20,2	70	1032	0	0,0	7	0,4
06/06/2022 01:00	19,5	72	1033	0	0,0	19	0,4
06/06/2022 02:00	18,8	71	1033	0	0,0	25	0,4
06/06/2022 03:00	18,4	71	1033	0	0,0	19	0,4
06/06/2022 04:00	18,1	71	1032	0	0,0	31	0,4
06/06/2022 05:00	17,8	69	1033	0	0,0	23	0,4
06/06/2022 06:00	17,6	70	1033	6	0,0	44	0,4
06/06/2022 07:00	18,3	67	1033	21	0,0	66	0,4
06/06/2022 08:00	19,9	63	1034	41	0,0	77	0,4
06/06/2022 09:00	24,5	51	1034	443	0,0	-	-
06/06/2022 10:00	25,8	50	1034	580	0,0	103	0,4
06/06/2022 11:00	27,7	45	1034	703	0,0	173	0,4
06/06/2022 12:00	28,9	39	1034	757	0,0	166	0,4
06/06/2022 13:00	29,7	40	1033	690	0,0	185	0,9
06/06/2022 14:00	29,8	40	1033	78	0,0	180	0,9
06/06/2022 15:00	30,3	39	1032	50	0,0	177	0,9
06/06/2022 16:00	30,8	39	1032	67	0,0	169	0,9
06/06/2022 17:00	30,8	42	1032	62	0,0	164	0,9
06/06/2022 18:00	29,6	45	1031	42	0,0	186	0,9
06/06/2022 19:00	30,8	43	1031	224	0,0	217	0,4
06/06/2022 20:00	29,2	47	1031	28	0,0	262	0,4
06/06/2022 21:00	27,9	52	1031	4	0,0	-	-
06/06/2022 22:00	26,8	55	1031	0	0,0	-	-
06/06/2022 23:00	25,3	59	1031	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
07/06/2022 00:00	24,9	58	1031	0	0,0	-	-
07/06/2022 01:00	25,7	48	1031	0	0,0	-	-
07/06/2022 02:00	25,4	46	1030	0	0,0	334	0,4
07/06/2022 03:00	19,4	75	1031	0	5,6	192	1,8
07/06/2022 04:00	18,7	81	1030	0	0,0	358	0,4
07/06/2022 05:00	20,2	74	1030	0	0,0	140	0,4
07/06/2022 06:00	18,4	86	1030	0	0,0	358	0,9
07/06/2022 07:00	19,5	82	1030	15	0,0	150	0,4
07/06/2022 08:00	19,6	83	1031	16	0,0	-	-
07/06/2022 09:00	20,7	75	1031	140	0,0	-	-
07/06/2022 10:00	22,7	66	1030	201	0,0	-	-
07/06/2022 11:00	24,1	62	1030	332	0,0	166	0,9
07/06/2022 12:00	23,3	64	1030	132	0,0	171	0,4
07/06/2022 13:00	22,7	66	1030	155	0,0	7	0,9
07/06/2022 14:00	22,2	69	1029	20	0,0	33	0,4
07/06/2022 15:00	24,4	58	1028	45	0,0	21	0,4
07/06/2022 16:00	25,8	51	1028	31	0,0	357	0,9
07/06/2022 17:00	26,5	53	1028	85	0,0	310	0,9
07/06/2022 18:00	26,1	50	1028	40	0,0	291	0,4
07/06/2022 19:00	27,0	46	1028	226	0,0	291	0,4
07/06/2022 20:00	25,7	45	1028	62	0,0	327	0,4
07/06/2022 21:00	23,6	68	1028	1	3,0	295	0,9
07/06/2022 22:00	18,9	80	1029	0	0,0	299	0,4
07/06/2022 23:00	19,2	80	1029	0	0,0	186	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
08/06/2022 00:00	18,9	78	1029	0	0,0	175	0,4
08/06/2022 01:00	18,5	78	1029	0	0,0	173	0,4
08/06/2022 02:00	17,8	78	1028	0	0,0	355	0,4
08/06/2022 03:00	17,4	74	1028	0	0,0	-	-
08/06/2022 04:00	16,9	75	1028	0	0,0	48	0,4
08/06/2022 05:00	16,9	72	1028	0	0,0	210	0,4
08/06/2022 06:00	16,9	68	1029	6	0,0	229	0,4
08/06/2022 07:00	17,6	65	1029	18	0,0	157	0,4
08/06/2022 08:00	19,4	62	1029	38	0,0	60	0,4
08/06/2022 09:00	23,7	51	1029	460	0,0	102	0,4
08/06/2022 10:00	25,1	42	1029	551	0,0	130	0,9
08/06/2022 11:00	25,7	43	1028	578	0,0	202	0,9
08/06/2022 12:00	26,3	43	1028	741	0,0	185	0,9
08/06/2022 13:00	27,1	40	1027	616	0,0	172	0,4
08/06/2022 14:00	26,6	39	1027	116	0,0	180	0,9
08/06/2022 15:00	27,7	37	1026	113	0,0	171	0,9
08/06/2022 16:00	28,2	36	1026	124	0,0	145	0,9
08/06/2022 17:00	27,6	39	1025	152	0,0	158	0,4
08/06/2022 18:00	26,9	44	1025	90	0,0	195	0,4
08/06/2022 19:00	26,1	47	1025	32	0,0	-	-
08/06/2022 20:00	23,2	57	1024	49	0,0	1	0,4
08/06/2022 21:00	23,2	54	1025	0	0,0	-	-
08/06/2022 22:00	20,4	78	1026	0	0,8	32	0,4
08/06/2022 23:00	19,3	84	1025	0	0,8	216	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
09/06/2022 00:00	19,1	82	1025	0	0,0	115	0,4
09/06/2022 01:00	18,9	81	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 02:00	18,6	82	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 03:00	18,2	82	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 04:00	18,1	79	1024	0	0,0	343	0,4
09/06/2022 05:00	17,4	83	1025	0	0,0	-	-
09/06/2022 06:00	17,4	81	1025	3	0,0	-	-
09/06/2022 07:00	17,5	80	1025	31	0,0	-	-
09/06/2022 08:00	18,2	82	1026	91	0,0	106	0,4
09/06/2022 09:00	19,1	79	1026	153	0,0	112	0,4
09/06/2022 10:00	20,9	72	1026	366	0,0	145	0,4
09/06/2022 11:00	23,2	60	1026	711	0,0	173	0,9
09/06/2022 12:00	23,9	54	1026	508	0,0	182	0,9
09/06/2022 13:00	24,8	51	1026	416	0,0	169	0,4
09/06/2022 14:00	22,2	69	1026	69	0,0	183	0,4
09/06/2022 15:00	22,4	57	1026	147	0,0	-	-
09/06/2022 16:00	20,3	74	1027	26	0,2	185	0,4
09/06/2022 17:00	19,8	70	1027	128	0,0	145	0,4
09/06/2022 18:00	20,9	65	1027	113	0,0	357	0,4
09/06/2022 19:00	22,7	65	1027	276	0,0	348	0,9
09/06/2022 20:00	23,6	57	1028	109	0,0	348	0,4
09/06/2022 21:00	21,9	61	1029	5	0,0	346	0,4
09/06/2022 22:00	19,9	68	1030	0	0,0	12	0,4
09/06/2022 23:00	18,3	73	1030	0	0,0	3	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
10/06/2022 00:00	17,5	74	1031	0	0,0	7	0,4
10/06/2022 01:00	16,8	74	1031	0	0,0	2	0,4
10/06/2022 02:00	16,3	73	1031	0	0,0	2	0,4
10/06/2022 03:00	16,1	67	1031	0	0,0	346	0,4
10/06/2022 04:00	16,3	64	1031	0	0,0	357	0,4
10/06/2022 05:00	16,7	57	1031	0	0,0	7	0,4
10/06/2022 06:00	16,4	59	1032	7	0,0	355	0,4
10/06/2022 07:00	17,4	57	1032	41	0,0	354	0,4
10/06/2022 08:00	18,7	52	1033	109	0,0	26	0,4
10/06/2022 09:00	19,9	53	1033	163	0,0	54	0,4
10/06/2022 10:00	24,8	38	1034	604	0,0	72	0,4
10/06/2022 11:00	26,2	32	1034	727	0,0	64	0,4
10/06/2022 12:00	27,4	26	1035	808	0,0	89	0,4
10/06/2022 13:00	27,7	28	1034	784	0,0	176	0,4
10/06/2022 14:00	27,9	29	1034	35	0,0	178	0,9
10/06/2022 15:00	28,7	26	1034	35	0,0	178	0,9
10/06/2022 16:00	29,4	26	1034	37	0,0	178	0,9
10/06/2022 17:00	29,4	27	1034	40	0,0	165	0,9
10/06/2022 18:00	29,1	26	1034	41	0,0	169	0,9
10/06/2022 19:00	29,4	26	1034	207	0,0	240	0,9
10/06/2022 20:00	28,8	28	1034	94	0,0	302	0,4
10/06/2022 21:00	27,0	33	1034	6	0,0	-	-
10/06/2022 22:00	24,6	43	1035	0	0,0	308	0,4
10/06/2022 23:00	22,8	48	1036	0	0,0	265	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
11/06/2022 00:00	21,8	48	1036	0	0,0	268	0,4
11/06/2022 01:00	21,1	51	1036	0	0,0	198	0,4
11/06/2022 02:00	20,5	52	1036	0	0,0	318	0,4
11/06/2022 03:00	20,2	52	1036	0	0,0	187	0,4
11/06/2022 04:00	19,6	54	1036	0	0,0	175	0,4
11/06/2022 05:00	19,1	55	1036	0	0,0	271	0,4
11/06/2022 06:00	19,1	55	1037	8	0,0	-	-
11/06/2022 07:00	20,1	53	1037	22	0,0	43	0,4
11/06/2022 08:00	21,9	48	1038	42	0,0	139	0,4
11/06/2022 09:00	26,7	36	1038	449	0,0	118	0,4
11/06/2022 10:00	27,6	34	1038	590	0,0	135	0,4
11/06/2022 11:00	27,7	35	1038	707	0,0	179	0,9
11/06/2022 12:00	28,3	35	1038	781	0,0	177	0,4
11/06/2022 13:00	28,7	34	1038	755	0,0	181	0,9
11/06/2022 14:00	28,9	34	1037	47	0,0	179	0,9
11/06/2022 15:00	29,2	34	1037	44	0,0	177	0,9
11/06/2022 16:00	29,7	33	1036	41	0,0	175	1,3
11/06/2022 17:00	29,4	34	1036	38	0,0	167	0,9
11/06/2022 18:00	29,6	33	1036	35	0,0	180	0,9
11/06/2022 19:00	30,4	31	1036	192	0,0	245	0,4
11/06/2022 20:00	29,4	35	1036	91	0,0	303	0,4
11/06/2022 21:00	28,1	37	1036	6	0,0	-	-
11/06/2022 22:00	26,2	46	1037	0	0,0	352	0,4
11/06/2022 23:00	24,3	51	1037	0	0,0	291	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
12/06/2022 00:00	23,3	54	1038	0	0,0	235	0,4
12/06/2022 01:00	22,6	55	1038	0	0,0	282	0,4
12/06/2022 02:00	21,8	58	1038	0	0,0	238	0,4
12/06/2022 03:00	21,4	59	1038	0	0,0	226	0,4
12/06/2022 04:00	21,3	58	1038	0	0,0	260	0,4
12/06/2022 05:00	20,8	61	1038	0	0,0	268	0,4
12/06/2022 06:00	20,7	61	1038	11	0,0	337	0,4
12/06/2022 07:00	21,7	58	1039	30	0,0	2	0,4
12/06/2022 08:00	22,9	56	1039	52	0,0	77	0,4
12/06/2022 09:00	26,4	47	1039	433	0,0	85	0,4
12/06/2022 10:00	28,2	40	1039	575	0,0	97	0,4
12/06/2022 11:00	29,2	38	1039	676	0,0	160	0,4
12/06/2022 12:00	29,7	36	1039	690	0,0	174	0,9
12/06/2022 13:00	29,8	37	1038	752	0,0	178	0,9
12/06/2022 14:00	30,4	36	1037	52	0,0	179	0,9
12/06/2022 15:00	30,8	35	1037	49	0,0	174	0,9
12/06/2022 16:00	31,1	35	1036	47	0,0	178	0,9
12/06/2022 17:00	31,0	34	1035	40	0,0	171	0,9
12/06/2022 18:00	31,3	35	1035	39	0,0	185	0,9
12/06/2022 19:00	31,9	34	1034	184	0,0	267	0,4
12/06/2022 20:00	30,8	35	1035	84	0,0	298	0,4
12/06/2022 21:00	29,4	39	1035	7	0,0	-	-
12/06/2022 22:00	27,6	48	1035	0	0,0	326	0,4
12/06/2022 23:00	25,9	52	1035	0	0,0	281	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/06/2022 00:00	25,0	54	1035	0	0,0	294	0,4
13/06/2022 01:00	24,2	55	1035	0	0,0	317	0,4
13/06/2022 02:00	23,4	58	1035	0	0,0	353	0,4
13/06/2022 03:00	23,1	59	1034	0	0,0	214	0,4
13/06/2022 04:00	22,8	59	1034	0	0,0	202	0,4
13/06/2022 05:00	23,1	57	1033	0	0,0	293	0,4
13/06/2022 06:00	23,2	57	1033	0	0,0	93	0,4
13/06/2022 07:00	23,8	55	1033	29	0,0	156	0,4
13/06/2022 08:00	24,9	53	1033	58	0,0	64	0,4
13/06/2022 09:00	28,6	40	1034	412	0,0	70	0,4
13/06/2022 10:00	29,4	37	1034	548	0,0	119	0,4
13/06/2022 11:00	30,7	32	1033	672	0,0	210	0,9
13/06/2022 12:00	31,4	30	1033	753	0,0	157	0,9
13/06/2022 13:00	31,4	31	1032	749	0,0	195	0,9
13/06/2022 14:00	32,0	33	1032	64	0,0	192	0,4
13/06/2022 15:00	32,1	33	1031	75	0,0	165	0,9
13/06/2022 16:00	32,2	34	1031	130	0,0	195	0,9
13/06/2022 17:00	31,3	35	1031	46	0,0	201	0,9
13/06/2022 18:00	26,8	54	1031	22	0,0	325	0,4
13/06/2022 19:00	28,9	47	1031	213	0,0	315	0,9
13/06/2022 20:00	28,6	49	1031	89	0,0	294	0,9
13/06/2022 21:00	27,1	54	1031	7	0,0	208	0,4
13/06/2022 22:00	25,8	57	1032	0	0,0	268	0,4
13/06/2022 23:00	25,4	57	1032	0	0,0	196	0,4

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/06/2022 00:00	24,4	60	1033	0	0,0	169	0,4
14/06/2022 01:00	23,6	62	1033	0	0,0	178	0,4
14/06/2022 02:00	23,3	60	1033	0	0,0	210	0,4
14/06/2022 03:00	23,2	58	1033	0	0,0	170	0,4
14/06/2022 04:00	22,8	59	1034	0	0,0	181	0,4
14/06/2022 05:00	22,7	58	1034	0	0,0	174	0,4
14/06/2022 06:00	22,3	59	1034	11	0,0	329	0,4
14/06/2022 07:00	23,1	57	1034	41	0,0	311	0,4
14/06/2022 08:00	25,3	48	1035	106	0,0	97	0,4
14/06/2022 09:00	26,4	43	1036	220	0,0	95	0,9
14/06/2022 10:00	27,3	42	1036	549	0,0	174	1,3
14/06/2022 11:00	28,5	40	1036	658	0,0	195	1,3
14/06/2022 12:00	29,4	38	1036	736	0,0	175	1,3
14/06/2022 13:00	30,2	54	1027	612	0,0	168	0,7
14/06/2022 14:00	30,9	63	1027	91	0,0	167	0,8
14/06/2022 15:00	31,2	69	1028	90	0,0	164	0,9
14/06/2022 16:00	31,6	77	1028	62	0,0	176	0,5
14/06/2022 17:00	31,9	77	1028	50	0,0	171	0,3
14/06/2022 18:00	32,2	79	1028	43	0,0	158	0,2
14/06/2022 19:00	30,9	79	1028	120	0,0	152	0,4
14/06/2022 20:00	28,6	81	1029	31	0,0	209	2,2
14/06/2022 21:00	26,4	79	1030	10	0,0	340	3,2
14/06/2022 22:00	24,9	79	1031	0	0,0	317	3,4
14/06/2022 23:00	23,8	79	1032	0	0,0	312	3,2

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/06/2022 00:00	23,3	79	1032	0	0,0	233	2,9
15/06/2022 01:00	22,9	78	1032	0	0,0	297	2,8
15/06/2022 02:00	22,5	79	1032	0	0,0	14	3,1
15/06/2022 03:00	22,1	77	1032	0	0,0	338	2,5
15/06/2022 04:00	21,6	77	1032	0	0,0	205	2,3
15/06/2022 05:00	21,4	78	1033	0	0,0	354	2,2
15/06/2022 06:00	21,3	78	1033	8	0,0	344	1,8
15/06/2022 07:00	24,3	75	1033	29	0,0	249	2,0
15/06/2022 08:00	26,6	70	1034	55	0,0	139	1,6
15/06/2022 09:00	27,4	62	1035	461	0,0	95	1,4
15/06/2022 10:00	28,4	56	1035	548	0,0	160	1,4
15/06/2022 11:00	29,4	49	1036	670	0,0	177	1,8
15/06/2022 12:00	30,6	45	1036	684	0,0	181	2,5
15/06/2022 13:00	31,6	40	1036	743	0,0	183	2,6
15/06/2022 14:00	32,0	38	1036	65	0,0	171	2,0
15/06/2022 15:00	32,2	39	1035	54	0,0	173	1,4
15/06/2022 16:00	32,1	37	1035	42	0,0	329	1,2
15/06/2022 17:00	32,9	37	1035	36	0,0	321	0,2
15/06/2022 18:00	33,5	38	1035	33	0,0	281	0,3
15/06/2022 19:00	32,2	38	1035	156	0,0	345	0,4
15/06/2022 20:00	29,6	39	1035	90	0,0	350	0,7
15/06/2022 21:00	27,9	44	1036	5	0,0	298	1,3
15/06/2022 22:00	26,7	49	1036	0	0,0	279	1,9
15/06/2022 23:00	25,6	55	1037	0	0,0	180	2,1

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/06/2022 00:00	25,3	59	1037	0	0,0	39	1,8
16/06/2022 01:00	24,1	61	1037	0	0,0	344	1,7
16/06/2022 02:00	22,7	61	1037	0	0,0	351	2,0
16/06/2022 03:00	22,0	63	1038	0	0,0	359	2,1
16/06/2022 04:00	21,3	63	1037	0	0,0	73	1,7
16/06/2022 05:00	20,7	63	1038	0	0,0	175	1,5
16/06/2022 06:00	21,9	61	1038	10	0,0	202	1,4
16/06/2022 07:00	24,6	60	1039	31	0,0	144	1,9
16/06/2022 08:00	26,2	57	1039	54	0,0	26	1,4
16/06/2022 09:00	27,5	53	1039	423	0,0	69	1,5
16/06/2022 10:00	28,8	46	1039	561	0,0	134	2,0
16/06/2022 11:00	30,2	42	1039	659	0,0	154	3,5
16/06/2022 12:00	31,0	42	1039	684	0,0	154	2,2
16/06/2022 13:00	31,4	45	1039	761	0,0	160	0,8
16/06/2022 14:00	32,6	48	1039	72	0,0	148	0,8
16/06/2022 15:00	33,3	45	1038	54	0,0	179	0,5
16/06/2022 16:00	33,9	41	1038	42	0,0	188	0,4
16/06/2022 17:00	34,3	41	1038	43	0,0	216	0,4
16/06/2022 18:00	34,8	43	1037	37	0,0	246	0,7
16/06/2022 19:00	34,4	81	1037	154	0,0	246	0,6
16/06/2022 20:00	32,3	65	1037	66	0,0	324	0,7
16/06/2022 21:00	29,4	63	1038	4	0,0	355	1,0
16/06/2022 22:00	28,2	67	1038	0	0,0	0	0,9
16/06/2022 23:00	27,1	64	1039	0	0,0	319	1,3

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/06/2022 00:00	26,1	67	1039	0	0,0	315	1,7
17/06/2022 01:00	25,4	69	1039	0	0,0	297	1,4
17/06/2022 02:00	24,6	68	1040	0	0,0	217	1,5
17/06/2022 03:00	24,0	68	1039	0	0,0	212	1,8
17/06/2022 04:00	23,2	68	1039	0	0,0	289	1,9
17/06/2022 05:00	22,2	66	1040	0	0,0	196	1,9
17/06/2022 06:00	23,4	67	1040	6	0,0	170	1,5
17/06/2022 07:00	24,7	64	1040	28	0,0	161	1,9
17/06/2022 08:00	26,5	60	1040	50	0,0	138	1,5
17/06/2022 09:00	28,3	48	1040	451	0,0	144	1,5
17/06/2022 10:00	29,5	47	1041	562	0,0	163	1,5
17/06/2022 11:00	31,4	42	1040	643	0,0	168	0,9
17/06/2022 12:00	32,5	36	1040	680	0,0	175	0,7
17/06/2022 13:00	33,3	37	1039	746	0,0	183	2,7
17/06/2022 14:00	33,8	37	1039	48	0,0	178	2,3
17/06/2022 15:00	34,0	36	1038	48	0,0	169	1,8
17/06/2022 16:00	34,5	36	1037	44	0,0	169	0,8
17/06/2022 17:00	34,7	39	1037	39	0,0	174	1,0
17/06/2022 18:00	34,1	42	1036	40	0,0	170	0,8
17/06/2022 19:00	32,1	40	1036	147	0,0	214	0,9
17/06/2022 20:00	30,9	44	1036	32	0,0	293	0,7
17/06/2022 21:00	28,3	49	1036	10	0,0	349	0,6
17/06/2022 22:00	27,3	52	1036	0	0,0	312	0,9
17/06/2022 23:00	26,9	56	1036	0	0,0	332	1,2

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/06/2022 00:00	26,5	55	1036	0	0,0	332	1,4
18/06/2022 01:00	26,0	45	1036	0	0,0	175	1,8
18/06/2022 02:00	25,5	43	1036	0	0,0	299	1,9
18/06/2022 03:00	24,9	72	1035	0	0,0	347	1,9
18/06/2022 04:00	24,4	78	1035	0	0,0	3	1,8
18/06/2022 05:00	23,7	71	1035	0	0,0	320	1,7
18/06/2022 06:00	23,9	83	1034	12	0,0	320	1,9
18/06/2022 07:00	26,0	79	1034	27	0,0	57	1,3
18/06/2022 08:00	27,2	80	1035	54	0,0	89	1,3
18/06/2022 09:00	28,0	72	1035	426	0,0	94	0,9
18/06/2022 10:00	28,8	63	1035	512	0,0	171	0,7
18/06/2022 11:00	29,9	59	1035	634	0,0	181	1,4
18/06/2022 12:00	31,0	61	1034	645	0,0	181	3,3
18/06/2022 13:00	31,9	63	1034	728	0,0	181	3,3
18/06/2022 14:00	32,5	66	1033	110	0,0	182	3,1
18/06/2022 15:00	32,8	55	1033	45	0,0	180	2,9
18/06/2022 16:00	33,2	48	1032	40	0,0	176	2,1
18/06/2022 17:00	33,5	50	1032	40	0,0	176	1,5
18/06/2022 18:00	33,8	47	1032	37	0,0	184	2,4
18/06/2022 19:00	33,6	43	1032	141	0,0	209	2,7
18/06/2022 20:00	30,8	42	1032	67	0,0	298	2,8
18/06/2022 21:00	27,7	65	1033	5	0,0	327	3,2
18/06/2022 22:00	26,2	77	1033	0	0,0	6	3,8
18/06/2022 23:00	24,9	78	1033	0	0,0	345	3,1

“-“indica “calma di vento”

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-03**

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
04/06/2022 00:00	20,3	85	1009	0	0,0	55	1,3
04/06/2022 01:00	20,0	84	1009	0	0,0	70	1,3
04/06/2022 02:00	19,7	84	1009	0	0,0	59	1,3
04/06/2022 03:00	19,3	83	1008	0	0,0	68	1,3
04/06/2022 04:00	19,1	82	1008	0	0,0	146	1,3
04/06/2022 05:00	18,7	84	1008	0	0,0	205	0,9
04/06/2022 06:00	18,7	83	1008	5	0,0	283	0,4
04/06/2022 07:00	19,6	78	1008	41	0,0	40	0,9
04/06/2022 08:00	21,2	74	1009	199	0,0	4	1,3
04/06/2022 09:00	22,9	69	1009	314	0,0	354	0,9
04/06/2022 10:00	24,3	64	1009	508	0,0	325	0,9
04/06/2022 11:00	26,3	57	1009	589	0,0	319	0,9
04/06/2022 12:00	27,4	52	1009	811	0,0	304	1,3
04/06/2022 13:00	29,2	47	1008	880	0,0	281	1,3
04/06/2022 14:00	29,7	46	1008	854	0,0	282	1,3
04/06/2022 15:00	30,9	45	1008	847	0,0	284	1,3
04/06/2022 16:00	31,1	45	1007	766	0,0	271	1,3
04/06/2022 17:00	31,8	43	1007	640	0,0	281	1,3
04/06/2022 18:00	31,7	43	1007	450	0,0	283	1,3
04/06/2022 19:00	31,3	44	1006	264	0,0	271	0,9
04/06/2022 20:00	30,2	46	1006	137	0,0	274	0,9
04/06/2022 21:00	28,9	51	1007	26	0,0	284	0,9
04/06/2022 22:00	27,4	57	1007	0	0,0	300	0,4
04/06/2022 23:00	25,9	63	1008	0	0,0	-	-

“-“indica “calma di vento”

Data e Ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
05/06/2022 00:00	24,7	66	1008	0	0,0	63	0,9
05/06/2022 01:00	24,1	67	1007	0	0,0	83	0,9
05/06/2022 02:00	23,6	67	1007	0	0,0	91	1,3
05/06/2022 03:00	23,1	67	1007	0	0,0	146	0,4
05/06/2022 04:00	22,4	69	1006	0	0,0	193	0,9
05/06/2022 05:00	21,8	70	1005	0	0,0	220	0,4
05/06/2022 06:00	21,8	69	1006	9	0,0	185	0,4
05/06/2022 07:00	22,2	67	1007	47	0,0	140	0,4
05/06/2022 08:00	24,1	63	1006	164	0,0	151	0,9
05/06/2022 09:00	27,0	61	1006	321	0,0	177	0,4
05/06/2022 10:00	29,6	54	1005	521	0,0	180	0,4
05/06/2022 11:00	30,3	51	1005	596	0,0	191	0,4
05/06/2022 12:00	31,1	49	1005	664	0,0	213	0,4
05/06/2022 13:00	31,1	52	1005	827	0,0	203	0,9
05/06/2022 14:00	30,5	56	1005	530	0,0	208	0,9
05/06/2022 15:00	31,1	52	1003	608	0,0	210	0,9
05/06/2022 16:00	31,5	48	1003	714	0,0	223	0,9
05/06/2022 17:00	31,8	48	1003	474	0,0	214	0,9
05/06/2022 18:00	30,4	48	1001	136	0,0	152	0,4
05/06/2022 19:00	20,5	84	1003	77	0,0	78	2,7
05/06/2022 20:00	21,7	71	1002	133	0,0	59	3,1
05/06/2022 21:00	22,1	67	1003	27	0,0	104	2,7
05/06/2022 22:00	21,4	71	1004	0	0,0	28	1,3
05/06/2022 23:00	21,4	66	1004	0	0,0	42	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
06/06/2022 00:00	20,2	74	1005	0	0,0	130	0,9
06/06/2022 01:00	19,4	75	1006	0	0,0	88	0,9
06/06/2022 02:00	18,9	73	1006	0	0,0	73	1,3
06/06/2022 03:00	18,7	71	1005	0	0,0	90	0,9
06/06/2022 04:00	18,2	73	1005	0	0,0	87	0,9
06/06/2022 05:00	17,8	72	1005	0	0,0	110	0,9
06/06/2022 06:00	17,4	74	1005	5	0,0	83	0,9
06/06/2022 07:00	18,6	70	1006	25	0,0	83	0,9
06/06/2022 08:00	20,7	62	1006	207	0,0	44	0,9
06/06/2022 09:00	24,1	55	1006	393	0,0	218	0,4
06/06/2022 10:00	25,9	55	1006	574	0,0	204	0,4
06/06/2022 11:00	27,6	49	1007	642	0,0	208	0,4
06/06/2022 12:00	28,7	43	1006	815	0,0	182	0,4
06/06/2022 13:00	29,7	44	1006	901	0,0	177	0,9
06/06/2022 14:00	30,1	43	1006	931	0,0	167	0,9
06/06/2022 15:00	31,4	41	1005	879	0,0	198	0,9
06/06/2022 16:00	31,6	41	1005	821	0,0	194	0,9
06/06/2022 17:00	31,5	45	1005	669	0,0	175	0,9
06/06/2022 18:00	29,7	49	1004	178	0,0	192	0,4
06/06/2022 19:00	30,5	48	1004	239	0,0	193	0,4
06/06/2022 20:00	29,0	52	1003	88	0,0	209	0,4
06/06/2022 21:00	27,8	57	1003	27	0,0	-	-
06/06/2022 22:00	26,5	60	1004	0	0,0	-	-
06/06/2022 23:00	25,3	63	1004	0	0,0	158	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
07/06/2022 00:00	24,8	61	1004	0	0,0	-	-
07/06/2022 01:00	25,3	54	1004	0	0,0	-	-
07/06/2022 02:00	25,1	47	1003	0	0,0	-	-
07/06/2022 03:00	18,2	84	1003	0	0,0	105	2,2
07/06/2022 04:00	18,8	84	1002	0	0,0	122	2,2
07/06/2022 05:00	20,3	76	1002	0	0,0	16	1,8
07/06/2022 06:00	18,3	90	1003	0	0,0	114	1,8
07/06/2022 07:00	19,1	89	1003	19	0,0	220	0,4
07/06/2022 08:00	19,3	89	1003	20	0,0	165	0,4
07/06/2022 09:00	20,4	81	1003	147	0,0	160	0,4
07/06/2022 10:00	22,3	74	1003	358	0,0	183	0,4
07/06/2022 11:00	23,9	68	1003	509	0,0	1	0,9
07/06/2022 12:00	22,9	70	1003	246	0,0	355	1,3
07/06/2022 13:00	22,6	69	1002	239	0,0	335	1,3
07/06/2022 14:00	21,8	75	1001	82	0,0	202	0,9
07/06/2022 15:00	25,0	61	1001	582	0,0	263	0,4
07/06/2022 16:00	26,4	55	1001	810	0,0	243	0,9
07/06/2022 17:00	27,2	55	1000	724	0,0	210	0,9
07/06/2022 18:00	26,7	53	1000	487	0,0	200	0,9
07/06/2022 19:00	26,7	51	1000	325	0,0	178	0,4
07/06/2022 20:00	25,6	50	1000	140	0,0	161	0,4
07/06/2022 21:00	21,8	79	1001	22	0,0	70	0,4
07/06/2022 22:00	19,1	85	1001	4	0,0	139	0,9
07/06/2022 23:00	18,9	85	1001	0	0,0	70	1,3

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
08/06/2022 00:00	18,7	82	1001	0	0,0	69	1,3
08/06/2022 01:00	18,3	80	1001	0	0,0	122	1,3
08/06/2022 02:00	17,8	79	1001	0	0,0	112	1,3
08/06/2022 03:00	17,7	75	1000	0	0,0	77	1,3
08/06/2022 04:00	17,2	75	1000	0	0,0	107	1,3
08/06/2022 05:00	16,9	75	1000	0	0,0	90	0,9
08/06/2022 06:00	17,5	68	1001	5	0,0	112	1,3
08/06/2022 07:00	18,3	65	1001	24	0,0	114	1,3
08/06/2022 08:00	20,3	60	1001	220	0,0	193	1,3
08/06/2022 09:00	22,6	56	1001	413	0,0	174	0,4
08/06/2022 10:00	24,8	47	1001	564	0,0	183	0,4
08/06/2022 11:00	25,4	49	1001	621	0,0	196	0,4
08/06/2022 12:00	26,2	46	1000	812	0,0	186	0,4
08/06/2022 13:00	27,3	44	1000	871	0,0	212	0,4
08/06/2022 14:00	26,9	44	999	688	0,0	180	0,9
08/06/2022 15:00	28,4	40	999	821	0,0	197	0,4
08/06/2022 16:00	28,4	39	998	753	0,0	211	0,9
08/06/2022 17:00	27,7	43	998	384	0,0	229	0,4
08/06/2022 18:00	26,9	49	997	232	0,0	215	0,4
08/06/2022 19:00	26,1	51	997	75	0,0	239	0,4
08/06/2022 20:00	23,3	61	997	54	0,0	182	0,4
08/06/2022 21:00	23,2	58	997	6	0,0	-	-
08/06/2022 22:00	20,1	83	998	0	0,0	65	1,3
08/06/2022 23:00	18,9	88	998	0	0,0	160	1,3

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
09/06/2022 00:00	18,9	86	997	0	0,0	222	1,3
09/06/2022 01:00	18,7	86	997	0	0,0	209	0,4
09/06/2022 02:00	18,2	87	997	0	0,0	-	-
09/06/2022 03:00	17,8	86	997	0	0,0	66	0,9
09/06/2022 04:00	17,8	83	997	0	0,0	157	0,9
09/06/2022 05:00	17,3	85	997	0	0,0	302	0,4
09/06/2022 06:00	17,1	85	997	3	0,0	-	-
09/06/2022 07:00	17,5	85	998	41	0,0	-	-
09/06/2022 08:00	18,6	85	998	103	0,0	-	-
09/06/2022 09:00	19,2	82	998	170	0,0	346	0,4
09/06/2022 10:00	20,8	74	999	327	0,0	343	0,4
09/06/2022 11:00	23,1	64	999	715	0,0	300	0,9
09/06/2022 12:00	24,2	56	999	813	0,0	265	1,3
09/06/2022 13:00	24,2	57	998	572	0,0	207	0,9
09/06/2022 14:00	22,2	69	999	129	0,0	57	0,4
09/06/2022 15:00	22,4	63	999	216	0,0	60	0,4
09/06/2022 16:00	19,7	81	1000	75	0,0	68	0,9
09/06/2022 17:00	19,6	74	999	163	0,0	59	1,8
09/06/2022 18:00	20,8	67	999	220	0,0	66	1,8
09/06/2022 19:00	22,2	67	999	273	0,0	67	1,3
09/06/2022 20:00	23,1	62	1000	190	0,0	208	1,3
09/06/2022 21:00	21,3	67	1001	24	0,0	165	0,4
09/06/2022 22:00	19,3	74	1002	0	0,0	70	0,4
09/06/2022 23:00	18,2	76	1003	0	0,0	65	1,3

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
10/06/2022 00:00	17,6	76	1003	0	0,0	68	1,3
10/06/2022 01:00	16,9	74	1003	0	0,0	50	1,8
10/06/2022 02:00	16,3	74	1003	0	0,0	75	1,3
10/06/2022 03:00	16,2	67	1003	0	0,0	56	1,3
10/06/2022 04:00	16,6	63	1003	0	0,0	73	1,3
10/06/2022 05:00	17,1	58	1004	0	0,0	80	1,3
10/06/2022 06:00	16,8	58	1004	5	0,0	50	1,3
10/06/2022 07:00	17,8	59	1005	44	0,0	76	0,9
10/06/2022 08:00	19,3	52	1005	129	0,0	98	1,3
10/06/2022 09:00	20,0	59	1006	162	0,0	221	0,9
10/06/2022 10:00	24,5	44	1006	632	0,0	263	0,4
10/06/2022 11:00	26,3	34	1007	662	0,0	260	0,4
10/06/2022 12:00	26,6	30	1007	858	0,0	253	0,4
10/06/2022 13:00	27,9	33	1007	934	0,0	253	0,9
10/06/2022 14:00	28,3	30	1007	945	0,0	266	0,9
10/06/2022 15:00	28,9	28	1006	907	0,0	297	1,3
10/06/2022 16:00	30,1	28	1006	813	0,0	270	0,9
10/06/2022 17:00	29,8	29	1006	676	0,0	278	1,3
10/06/2022 18:00	30,2	29	1006	513	0,0	280	1,3
10/06/2022 19:00	29,7	29	1006	339	0,0	265	1,3
10/06/2022 20:00	29,3	31	1006	153	0,0	265	0,4
10/06/2022 21:00	27,0	37	1007	26	0,0	204	0,4
10/06/2022 22:00	24,1	47	1008	0	0,0	96	0,4
10/06/2022 23:00	22,8	51	1008	0	0,0	76	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
11/06/2022 00:00	21,9	52	1008	0	0,0	99	0,9
11/06/2022 01:00	21,3	52	1008	0	0,0	87	1,3
11/06/2022 02:00	20,7	54	1009	0	0,0	98	1,3
11/06/2022 03:00	20,4	54	1009	0	0,0	89	1,3
11/06/2022 04:00	20,2	55	1009	0	0,0	169	0,9
11/06/2022 05:00	19,9	55	1009	0	0,0	125	1,3
11/06/2022 06:00	19,3	57	1009	6	0,0	311	0,9
11/06/2022 07:00	20,2	56	1010	27	0,0	126	0,4
11/06/2022 08:00	23,1	49	1010	207	0,0	147	0,4
11/06/2022 09:00	25,8	45	1010	399	0,0	181	0,4
11/06/2022 10:00	27,1	39	1010	585	0,0	216	0,4
11/06/2022 11:00	27,7	39	1010	649	0,0	221	0,4
11/06/2022 12:00	28,1	39	1011	842	0,0	230	0,9
11/06/2022 13:00	29,1	37	1010	917	0,0	244	0,9
11/06/2022 14:00	28,8	37	1010	938	0,0	284	0,9
11/06/2022 15:00	29,6	37	1009	896	0,0	261	1,3
11/06/2022 16:00	30,1	36	1009	808	0,0	252	0,9
11/06/2022 17:00	30,5	36	1009	679	0,0	256	0,9
11/06/2022 18:00	30,7	35	1008	514	0,0	259	0,9
11/06/2022 19:00	30,7	35	1008	334	0,0	258	0,4
11/06/2022 20:00	29,9	37	1008	151	0,0	255	0,4
11/06/2022 21:00	28,2	40	1009	28	0,0	188	0,4
11/06/2022 22:00	25,8	51	1009	0	0,0	101	0,4
11/06/2022 23:00	24,2	55	1010	0	0,0	92	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
12/06/2022 00:00	23,3	58	1010	0	0,0	124	1,3
12/06/2022 01:00	22,7	59	1011	0	0,0	141	1,3
12/06/2022 02:00	21,9	61	1011	0	0,0	81	0,9
12/06/2022 03:00	21,7	61	1011	0	0,0	80	1,3
12/06/2022 04:00	21,8	60	1011	0	0,0	78	1,3
12/06/2022 05:00	21,4	61	1011	0	0,0	76	1,3
12/06/2022 06:00	21,3	62	1011	7	0,0	74	1,8
12/06/2022 07:00	22,4	58	1011	36	0,0	89	1,8
12/06/2022 08:00	23,8	56	1011	203	0,0	88	1,3
12/06/2022 09:00	25,9	53	1012	387	0,0	229	1,3
12/06/2022 10:00	28,3	44	1011	574	0,0	245	0,4
12/06/2022 11:00	28,6	41	1011	644	0,0	272	0,9
12/06/2022 12:00	29,6	42	1011	809	0,0	255	0,9
12/06/2022 13:00	29,9	39	1010	905	0,0	300	1,3
12/06/2022 14:00	30,7	39	1010	922	0,0	275	1,3
12/06/2022 15:00	31,8	38	1009	884	0,0	255	1,3
12/06/2022 16:00	31,7	37	1008	795	0,0	274	1,3
12/06/2022 17:00	31,9	38	1008	668	0,0	269	0,9
12/06/2022 18:00	32,2	36	1007	509	0,0	255	0,9
12/06/2022 19:00	32,3	36	1007	331	0,0	254	0,4
12/06/2022 20:00	31,2	38	1007	147	0,0	255	0,4
12/06/2022 21:00	29,6	43	1007	28	0,0	189	0,4
12/06/2022 22:00	27,1	53	1007	0	0,0	98	0,4
12/06/2022 23:00	25,7	56	1007	0	0,0	84	0,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/06/2022 00:00	25,0	57	1007	0	0,0	126	1,3
13/06/2022 01:00	24,1	60	1007	0	0,0	125	0,9
13/06/2022 02:00	23,6	62	1007	0	0,0	93	0,9
13/06/2022 03:00	23,2	62	1006	0	0,0	94	1,3
13/06/2022 04:00	23,1	61	1006	0	0,0	95	1,3
13/06/2022 05:00	23,8	58	1006	0	0,0	75	1,3
13/06/2022 06:00	23,7	58	1006	2	0,0	70	1,3
13/06/2022 07:00	24,0	59	1006	25	0,0	254	0,9
13/06/2022 08:00	25,7	54	1006	184	0,0	177	0,9
13/06/2022 09:00	27,7	46	1006	373	0,0	242	0,4
13/06/2022 10:00	29,6	42	1006	548	0,0	205	0,4
13/06/2022 11:00	30,5	37	1006	625	0,0	191	0,4
13/06/2022 12:00	31,1	35	1006	810	0,0	188	0,4
13/06/2022 13:00	31,6	35	1005	901	0,0	219	0,4
13/06/2022 14:00	32,3	37	1005	913	0,0	227	0,9
13/06/2022 15:00	32,8	37	1004	884	0,0	255	0,4
13/06/2022 16:00	33,2	36	1004	848	0,0	228	0,9
13/06/2022 17:00	31,7	39	1004	461	0,0	105	0,9
13/06/2022 18:00	26,5	59	1003	33	0,0	64	1,8
13/06/2022 19:00	28,3	53	1003	297	0,0	66	1,8
13/06/2022 20:00	28,3	53	1004	159	0,0	70	1,8
13/06/2022 21:00	26,8	59	1004	28	0,0	66	1,3
13/06/2022 22:00	25,9	61	1004	1	0,0	68	1,8
13/06/2022 23:00	25,5	60	1005	0	0,0	188	1,8

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/06/2022 00:00	24,3	64	1005	0	0,0	75	0,9
14/06/2022 01:00	23,6	65	1006	0	0,0	64	0,9
14/06/2022 02:00	23,4	63	1006	0	0,0	70	1,3
14/06/2022 03:00	23,3	61	1006	0	0,0	28	0,9
14/06/2022 04:00	22,9	62	1006	0	0,0	221	0,9
14/06/2022 05:00	22,9	62	1006	0	0,0	214	0,4
14/06/2022 06:00	22,5	62	1007	7	0,0	161	0,9
14/06/2022 07:00	22,8	62	1007	42	0,0	160	0,4
14/06/2022 08:00	25,3	53	1008	138	0,0	-	-
14/06/2022 09:00	26,2	48	1008	267	0,0	174	0,4
14/06/2022 10:00	25,9	46	1009	460	0,0	178	2,2
14/06/2022 11:00	26,9	48	1009	563	0,0	180	3,7
14/06/2022 12:00	27,5	45	1009	670	0,0	190	2,4
14/06/2022 13:00	28,0	45	1009	820	0,0	203	1,0
14/06/2022 14:00	28,8	44	1008	640	0,0	208	1,0
14/06/2022 15:00	28,6	42	1008	542	0,0	207	0,7
14/06/2022 16:00	28,7	42	1008	500	0,0	204	0,6
14/06/2022 17:00	28,9	46	1008	324	0,0	199	0,6
14/06/2022 18:00	27,2	50	1008	21	0,0	223	0,9
14/06/2022 19:00	25,5	49	1008	180	0,0	217	0,8
14/06/2022 20:00	24,0	53	1009	164	0,0	205	0,9
14/06/2022 21:00	23,2	58	1009	30	0,0	188	1,2
14/06/2022 22:00	22,3	61	1009	0	0,0	175	1,1
14/06/2022 23:00	20,9	64	1008	0	0,0	163	1,5

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/06/2022 00:00	19,9	62	1008	0	0,0	156	1,9
15/06/2022 01:00	19,4	55	1007	0	0,0	155	1,6
15/06/2022 02:00	18,8	48	1007	0	0,0	152	1,7
15/06/2022 03:00	18,3	85	1008	0	0,0	147	2,0
15/06/2022 04:00	17,8	85	1008	0	0,0	204	2,1
15/06/2022 05:00	17,9	77	1008	0	0,0	69	2,1
15/06/2022 06:00	18,6	91	1008	1	0,0	120	1,7
15/06/2022 07:00	20,8	90	1008	24	0,0	79	2,1
15/06/2022 08:00	23,6	90	1009	183	0,0	153	1,7
15/06/2022 09:00	25,4	82	1008	372	0,0	186	1,7
15/06/2022 10:00	26,6	75	1008	547	0,0	214	3,5
15/06/2022 11:00	28,1	69	1008	624	0,0	209	3,5
15/06/2022 12:00	28,1	71	1007	809	0,0	212	3,3
15/06/2022 13:00	29,6	70	1007	900	0,0	248	3,1
15/06/2022 14:00	30,0	76	1006	912	0,0	264	2,3
15/06/2022 15:00	29,7	62	1006	883	0,0	296	1,7
15/06/2022 16:00	29,7	56	1006	847	0,0	297	2,6
15/06/2022 17:00	29,0	56	1006	460	0,0	302	2,9
15/06/2022 18:00	27,5	54	1006	32	0,0	271	3,0
15/06/2022 19:00	25,7	52	1007	296	0,0	290	3,4
15/06/2022 20:00	24,2	51	1007	158	0,0	183	4,0
15/06/2022 21:00	23,8	80	1007	27	0,0	160	3,3
15/06/2022 22:00	23,1	85	1007	0	0,0	156	3,1
15/06/2022 23:00	21,7	86	1006	0	0,0	147	2,9

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/06/2022 00:00	21,6	83	1006	0	0,0	356	2,4
16/06/2022 01:00	20,8	81	1005	0	0,0	94	2,5
16/06/2022 02:00	20,1	80	1005	0	0,0	258	2,0
16/06/2022 03:00	20,0	76	1006	0	0,0	235	2,1
16/06/2022 04:00	19,2	76	1006	0	0,0	65	2,4
16/06/2022 05:00	18,0	76	1006	0	0,0	157	2,4
16/06/2022 06:00	18,5	69	1005	4	0,0	98	2,0
16/06/2022 07:00	20,3	66	1005	43	0,0	111	1,5
16/06/2022 08:00	22,2	61	1004	128	0,0	237	1,2
16/06/2022 09:00	24,2	57	1005	161	0,0	239	1,4
16/06/2022 10:00	26,9	48	1004	631	0,0	241	1,9
16/06/2022 11:00	28,1	50	1004	661	0,0	255	1,0
16/06/2022 12:00	28,9	47	1003	857	0,0	280	1,1
16/06/2022 13:00	30,3	45	1002	923	0,0	278	0,7
16/06/2022 14:00	31,6	45	1002	944	0,0	269	0,5
16/06/2022 15:00	32,3	41	1000	904	0,0	264	0,4
16/06/2022 16:00	31,9	40	1002	812	0,0	270	0,6
16/06/2022 17:00	30,6	44	1002	675	0,0	269	2,4
16/06/2022 18:00	28,7	50	1002	508	0,0	250	3,4
16/06/2022 19:00	27,9	52	1003	338	0,0	243	3,6
16/06/2022 20:00	26,0	62	1004	152	0,0	191	3,4
16/06/2022 21:00	24,6	59	1005	25	0,0	152	3,1
16/06/2022 22:00	23,7	84	1005	0	0,0	139	3,0
16/06/2022 23:00	22,9	89	1005	0	0,0	152	3,3

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/06/2022 00:00	22,4	87	1005	0	0,0	167	2,7
17/06/2022 01:00	21,8	87	1004	0	0,0	159	2,5
17/06/2022 02:00	21,1	88	1005	0	0,0	170	2,4
17/06/2022 03:00	20,7	87	1005	0	0,0	126	2,0
17/06/2022 04:00	20,1	84	1005	0	0,0	64	2,2
17/06/2022 05:00	19,7	86	1005	0	0,0	71	1,8
17/06/2022 06:00	20,3	86	1006	4	0,0	75	1,6
17/06/2022 07:00	21,3	86	1006	39	0,0	85	1,6
17/06/2022 08:00	22,7	86	1006	135	0,0	259	2,0
17/06/2022 09:00	24,9	83	1005	264	0,0	249	2,7
17/06/2022 10:00	27,6	75	1005	457	0,0	227	2,8
17/06/2022 11:00	29,8	65	1005	560	0,0	244	2,2
17/06/2022 12:00	30,6	57	1005	667	0,0	249	1,6
17/06/2022 13:00	31,8	58	1004	817	0,0	264	1,4
17/06/2022 14:00	31,4	70	1004	637	0,0	258	0,4
17/06/2022 15:00	30,8	64	1003	539	0,0	249	0,5
17/06/2022 16:00	30,3	82	1003	497	0,0	248	0,6
17/06/2022 17:00	30,5	75	1003	321	0,0	254	0,9
17/06/2022 18:00	28,5	68	1003	18	0,0	254	1,5
17/06/2022 19:00	27,4	68	1003	177	0,0	226	0,5
17/06/2022 20:00	25,5	63	1003	161	0,0	220	0,3
17/06/2022 21:00	24,2	68	1003	12	0,0	170	0,2
17/06/2022 22:00	23,2	75	1003	0	0,0	149	0,4
17/06/2022 23:00	22,9	77	1002	0	0,0	157	2,2

“-“indica “calma di vento”

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/06/2022 00:00	22,1	77	1003	0	0,0	154	3,2
18/06/2022 01:00	21,9	75	1002	0	0,0	155	3,4
18/06/2022 02:00	21,1	75	1001	0	0,0	151	3,2
18/06/2022 03:00	20,9	68	1002	0	0,0	150	2,9
18/06/2022 04:00	20,2	64	1002	0	0,0	153	2,8
18/06/2022 05:00	19,0	59	1003	0	0,0	178	3,1
18/06/2022 06:00	19,3	59	1003	1	0,0	157	2,5
18/06/2022 07:00	21,1	60	1003	28	0,0	159	2,3
18/06/2022 08:00	23,9	53	1002	186	0,0	174	2,2
18/06/2022 09:00	26,3	60	1002	344	0,0	168	1,8
18/06/2022 10:00	27,8	45	1002	524	0,0	175	2,0
18/06/2022 11:00	28,4	35	1001	612	0,0	188	1,6
18/06/2022 12:00	28,9	31	1001	790	0,0	211	1,4
18/06/2022 13:00	29,8	34	1000	891	0,0	213	1,4
18/06/2022 14:00	31,0	31	1000	900	0,0	211	1,8
18/06/2022 15:00	31,0	29	1000	876	0,0	203	2,5
18/06/2022 16:00	30,8	29	1000	845	0,0	204	2,6
18/06/2022 17:00	30,4	30	1000	359	0,0	227	2,0
18/06/2022 18:00	29,0	30	1001	36	0,0	214	1,4
18/06/2022 19:00	26,8	30	1001	194	0,0	226	1,2
18/06/2022 20:00	25,0	32	1001	142	0,0	222	0,2
18/06/2022 21:00	23,4	38	1001	30	0,0	179	0,3
18/06/2022 22:00	22,1	48	1001	0	0,0	172	0,4
18/06/2022 23:00	21,1	52	1000	0	0,0	180	0,7

“-“indica “calma di vento”