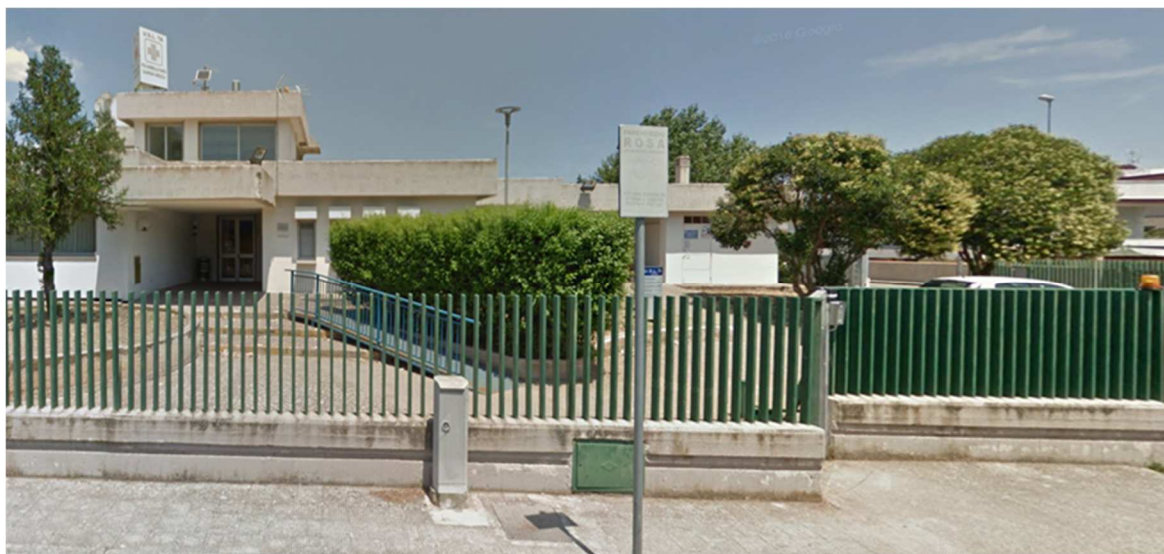


Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con laboratorio mobile

Sito di monitoraggio: **Poliambulatorio ASL TA/1 Viale Olimpiadi
Crispiano (Taranto)**

Periodo di osservazione: **07/12/2019 – 24/02/2020**



1 di 3

A cura dell'Ufficio Qualità dell'aria del CRA di Taranto

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Richiedente	
	<p>La presente campagna di monitoraggio della qualità dell'aria si inserisce nel contesto delle attività previste dalla Ordinanza del Comune di Crispiano prot. 0009374 del 24/05/2019 del Sindaco di Crispiano (prot. ARPA 2019.0040415 del 2019-05-27).</p> <p><u>Scopo della campagna:</u> monitoraggio della qualità dell'aria del Comune di Crispiano.</p>
Sito di monitoraggio	
	<p>Poliambulatorio ASL TA/1 Viale Olimpiadi, Crispiano</p> <p>Latitudine NORD: 40°35'59,84"</p> <p>Longitudine EST: 17°14'10,93"</p>
Periodo di monitoraggio	
	07/12/2019→24/02/2020.
Cronologia della campagna di monitoraggio	
	<p>La ditta Project Automation, su richiesta di Arpa Puglia, ha provveduto in data 02/12/2019, ad allacciare elettricamente il mezzo mobile di monitoraggio presso il Poliambulatorio ASL TA/1 Viale Olimpiadi, Crispiano e ad avviare immediatamente gli strumenti al fine di dare avvio alla campagna.</p> <p>Per quanto riguarda gli inquinanti gassosi, come comunicato dai tecnici della Project A., si è dovuto attendere preliminarmente che si stabilizzassero gli strumenti e il giorno 06/12/2019 sono state poi effettuate le tarature.</p> <p>Il primo giorno di raccolta di dati validi è stato il 07/12/2019, l'ultimo giorno di campionamento è stato il 24/02/2020. In complesso, la campagna è durata 80 giorni.</p>
Gruppo di lavoro	
	<p>I dati sono stati validati ed elaborati dai tecnici e funzionari p. ch. Maria Mantovan, dott. Gaetano Saracino e dott.ssa Alessandra Nocioni secondo il protocollo interno di ARPA Puglia, in servizio presso l'ufficio CRA di Arpa – Struttura QA di Brindisi-Lecce-Taranto.</p> <p>Le attività si sono svolte con il coordinamento della dr.ssa Anna Maria D'Agnano, Direttore del Centro Regionale Aria di ARPA Puglia f.f. e della dott.ssa Alessandra Nocioni, P.O. Qualità dell'Aria area TA-BR-LE.</p>

Sommario

1. Introduzione alla Relazione Tecnica	4
1.1. Sito di monitoraggio	4
1.2. Inquinanti monitorati	6
1.3. Parametri meteorologici rilevati	6
1.4. Riferimenti normativi	6
1.5. Tabella dati meteorologici	6
1.6. Rosa dei venti	8
2. Giorni tipo di NO₂, PM₁₀ biorario, CO, O₃, benzene, SO₂, H₂S.	9
2.1 NO ₂	9
2.2 PM ₁₀	10
2.3 CO	11
2.4 O ₃	12
2.5 Benzene	13
2.6 SO ₂	14
2.7 H ₂ S	15
3. PM₁₀	16
4. Andamento degli inquinanti gassosi	19
4.1 Grafico della concentrazione massima giornaliera della media oraria di NO ₂ (µg/m ³) e rosa dell'inquinamento	19
4.2 Grafico della concentrazione di CO - Media mobile sulle 8 ore (mg/m ³) e rosa dell'inquinamento	21
4.3 Grafico della concentrazione massima della media mobile sulle 8 ore di O ₃ (µg/m ³) e rosa dell'inquinamento	23
4.4 Grafico della concentrazione di Benzene – Medie giornaliere (µg/m ³) e rosa dell'inquinamento	27
4.5 Grafico della concentrazione di SO ₂ (µg/m ³) e rosa dell'inquinamento	29
4.6 Grafico della concentrazione di H ₂ S (µg/m ³) e rosa dell'inquinamento	31
5. Tabelle giornaliere dei dati riscontrati	34
6. Conclusioni	41
Allegato I - Informazioni sulla strumentazione e sulle metodologie di analisi	42
Allegato II - Efficienza di campionamento	43

1. Introduzione alla Relazione Tecnica

1.1. Sito di monitoraggio

Il laboratorio mobile è stato collocato il 2 dicembre 2019 all'interno della sede della ASL TA/1 di Crispiano (TA) situata nei pressi dell'incrocio tra via Lecce e Via Olimpiadi alle coordinate latitudine 40°35'59,84" N e longitudine 17°14'10,93". Il sito presenta caratteristiche analoghe a quelle di una stazione di monitoraggio urbano, come evidenziato dall'ortofoto seguente (sito evidenziato in bianco).

Si rammenta che nel mese di agosto 2014 presso lo stesso sito era stata già effettuata analoga campagna di monitoraggio.

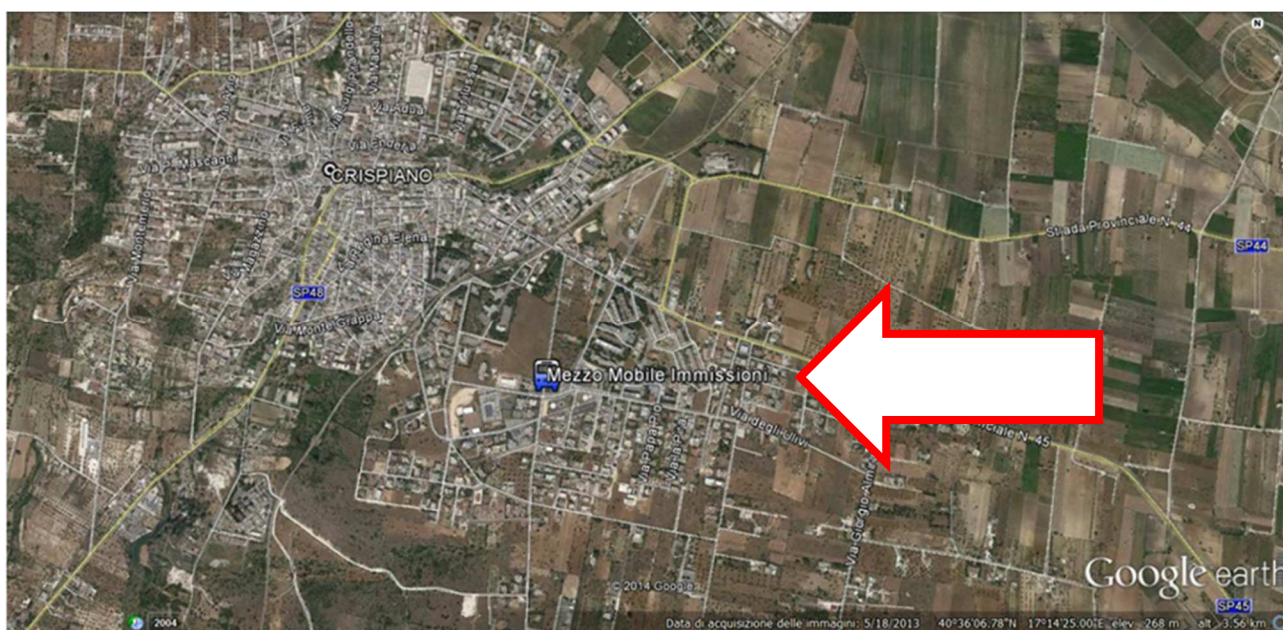


Fig. 1 – Ubicazione MM Immissioni campagna 2019-2020

Nel comune di Crispiano non sono presenti insediamenti produttivi tali da generare pressioni rilevanti sull'atmosfera. Allo stesso modo, per le limitate dimensioni del Comune, l'impatto delle attività civili o del trasporto è da considerarsi limitato. Il numero di abitanti è pari a circa 14.000.

Il centro del Comune è posto a circa 0,9 km a nord-ovest rispetto al mezzo (direzione 316 gradi). A Sud Ovest del Comune di Crispiano vi è il Comune di Statte.

A distanza di circa 10 km a sud-sud-est dall'ubicazione del mezzo mobile, come si può osservare nella figura seguente, è presente l'area industriale di Taranto e Statte.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

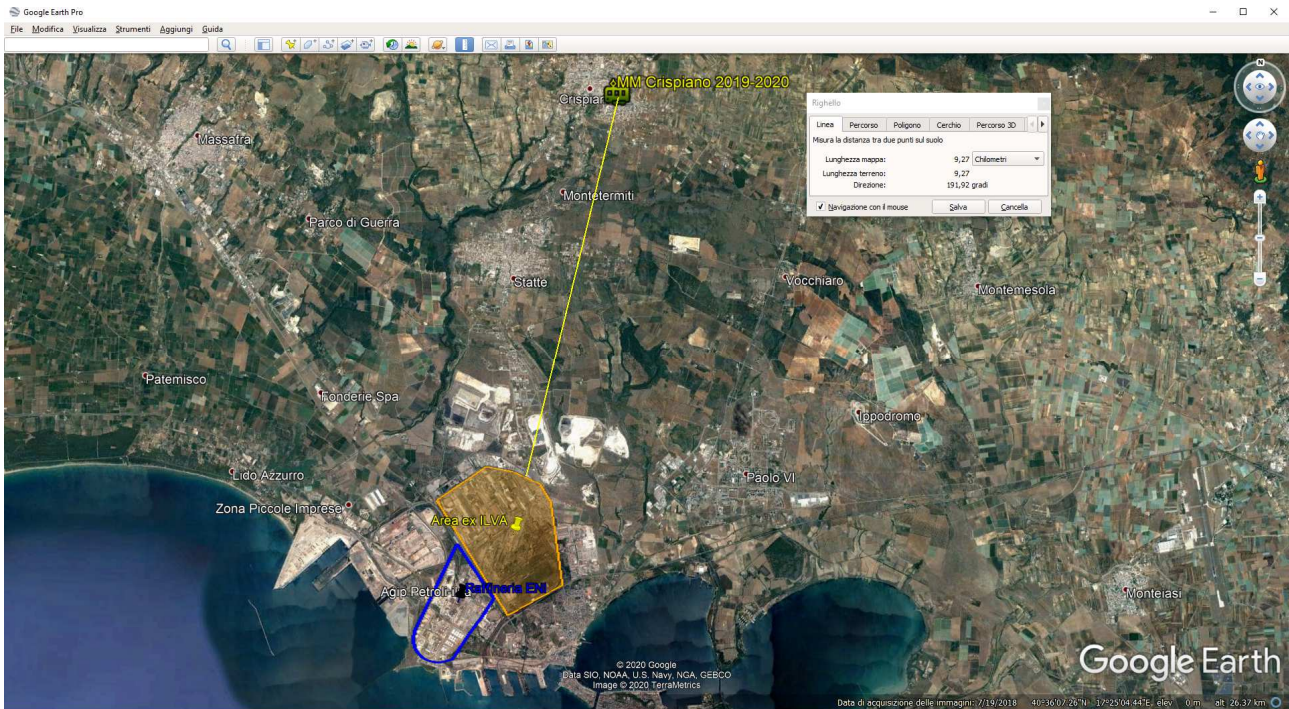


Fig. 2 – Ubicazione MM Crispiano e area industriale Taranto

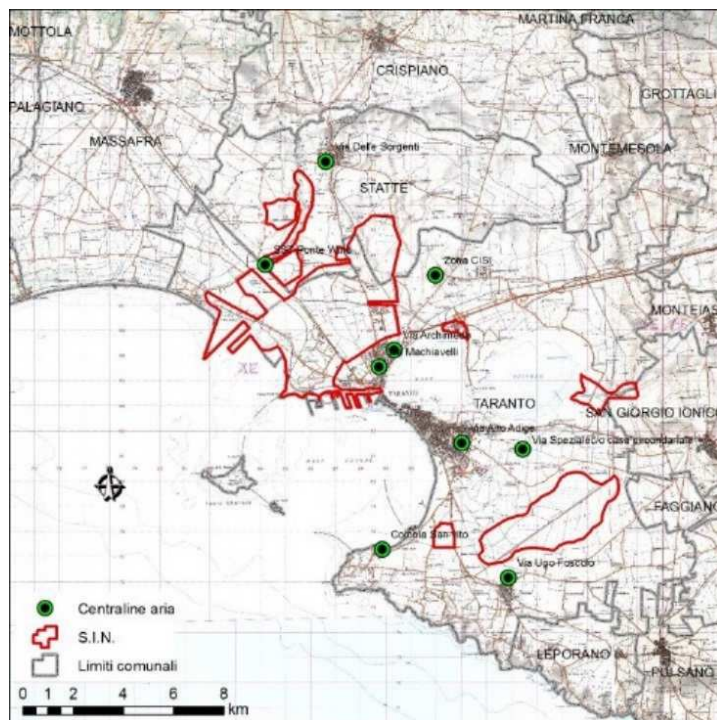


Fig. 3 - Localizzazione delle centraline regionali di qualità dell'aria a Taranto e Statte

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

1.2. Inquinanti monitorati

Il laboratorio mobile è dotato di analizzatori automatici per il campionamento e la misura in continuo degli inquinanti chimici individuati dalla normativa vigente in materia; nel dettaglio sono stati monitorati: monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO_x), biossido di zolfo (SO₂), ozono (O₃), Benzene, PM₁₀ ed idrogeno solforato (H₂S).

1.3. Parametri meteorologici rilevati

Il laboratorio mobile permette anche la misurazione dei seguenti parametri meteorologici: temperatura (°C), Direzione Vento (DV), Velocità Vento (VV, m/s), Umidità relativa (%), Pressione atmosferica (mbar) e Pioggia (mm).

1.4. Riferimenti normativi

Si fa riferimento al D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. per SO₂, NO₂/NO_x, PM₁₀, Benzene, CO, O₃. Tale decreto stabilisce sia valori limite annuali per la protezione della salute umana e degli ecosistemi, sia valori limite giornalieri o orari. Questi ultimi limiti, detti short – term, sono volti a contenere episodi acuti di inquinamento: a essi è infatti associato sia un numero massimo di superamenti da registrare nel corso dell'anno, sia un margine di tolleranza che decresce gradualmente fino al raggiungimento del valore fissato.

Di seguito, quindi, si riportano i dati acquisiti dal mezzo mobile e validati, elaborati dal C.R.A. – Ufficio QA di Taranto ai sensi del D.Lgs. 155/2010.

1.5. Tabella dati meteorologici

Nel periodo monitorato si sono avuti 13 giorni piovosi (PIOGGIA > 0,20 mm di acqua). La quantità di pioggia accumulata in mm/m² (somma relativa alla giornata), le temperature medie in °C, ed altri parametri meteo (valori medi giornalieri) misurati nel periodo del monitoraggio (tra cui direzione vento prevalente, velocità vento, temperatura) sono riportati nella tabella seguente.

Data	V.V. (m/s)	D.V. (SETTORE)	PIOGGIA (mm)	UMR (%)	TEMP (°C)	PRESS (mbar)
07/12/2019	0.80	O	0.0	83.5	13.1	1008
08/12/2019	0.85	ENE	0.0	81.2	12.8	1008
09/12/2019	0.76	ENE	0.0	91.2	11.7	1001
10/12/2019	1.88	NNE	0.4	84.9	10.6	996
11/12/2019	3.34	NNE	4.6	86.8	9.1	996
12/12/2019	1.02	O	0.0	75.0	9.7	993
13/12/2019	2.01	SSE	14.8	81.0	9.4	986
14/12/2019	2.86	NO	0.2	73.2	9.3	988
15/12/2019	1.00	ENE	0.0	63.3	11.8	1006
16/12/2019	2.28	SE	0.0	97.3	13.7	1011
17/12/2019	4.02	SSE	0.0	91.0	14.2	1011
18/12/2019	4.47	SSE	0.0	96.6	14.7	1012
19/12/2019	4.88	SE	0.0	96.9	14.8	1010
20/12/2019	2.10	SSE	0.0	85.2	14.2	1004
21/12/2019	2.33	SE	0.0	92.3	13.5	997
22/12/2019	2.64	OSO	12.6	85.3	13.1	986
23/12/2019	2.48	ONO	1.8	73.1	10.0	989
24/12/2019	2.73	NO	0.0	67.3	10.4	1001
25/12/2019	1.51	NO	0.0	70.7	9.7	1002
26/12/2019	1.66	NNO	0.0	68.9	8.9	1007
27/12/2019	2.11	NNO	0.0	63.9	8.0	1009
28/12/2019	2.83	NNE	2.6	64.4	6.0	1010
29/12/2019	3.28	NNE	0.0	57.0	5.4	1012
30/12/2019	4.10	NNE	0.2	56.6	5.4	1014
31/12/2019	2.98	NNO	0.0	65.6	7.3	1015
01/01/2020	3.33	NNO	0.0	64.7	9.2	1014
02/01/2020	1.52	NNE	0.0	67.4	8.1	1016
03/01/2020	2.19	NNO	0.0	61.8	9.8	1014
04/01/2020	2.27	NO	0.0	59.8	9.7	1009
05/01/2020	5.10	N	0.0	57.0	8.1	1007
06/01/2020	3.77	N	0.0	47.9	5.4	1011
07/01/2020	2.35	NNO	0.0	61.0	6.3	1011
08/01/2020	1.67	NNE	0.0	71.6	7.6	1015
09/01/2020	1.57	NNO	0.0	74.1	8.8	1015
10/01/2020	0.82	NNE	0.0	68.0	7.7	1012
11/01/2020	1.87	NNO	0.0	77.4	9.2	1012
12/01/2020	2.05	NNE	0.0	77.9	9.4	1012
13/01/2020	1.59	NNE	2.0	83.4	9.3	1013
14/01/2020	0.74	NE	0.0	86.1	9.8	1014
15/01/2020	1.35	NNE	0.2	79.3	9.4	1015
16/01/2020	2.42	NNO	0.0	76.1	10.0	1014

Data	V.V. (m/s)	D.V. (SETTORE)	PIOGGIA (mm)	UMR (%)	TEMP (°C)	PRESS (mbar)
17/01/2020	2.03	NNO	0.0	75.2	9.3	1012
18/01/2020	0.89	ESE	0.0	80.9	7.8	1010
19/01/2020	1.75	NNO	0.0	82.6	8.7	1010
20/01/2020	2.17	NNE	0.0	78.6	8.9	1021
21/01/2020	1.88	NNE	0.0	74.4	8.3	1025
22/01/2020	1.56	N	0.0	75.4	8.7	1020
23/01/2020	1.59	NNE	0.0	79.5	8.9	1016
24/01/2020	2.01	SSE	0.0	80.9	9.9	1016
25/01/2020	1.25	E	0.0	83.6	11.0	1012
26/01/2020	3.02	SSE	21.8	99.3	11.4	1008
27/01/2020	1.98	NO	0.0	78.4	10.4	1007
28/01/2020	1.31	SO	0.0	73.8	10.7	1004
29/01/2020	1.47	OSO	0.0	71.5	12.1	1001
30/01/2020	1.70	NNO	0.0	64.2	11.1	1007
31/01/2020	0.75	E	0.0	73.9	10.0	1009
01/02/2020	0.81	O	0.0	71.3	11.5	1009
02/02/2020	0.72	NNE	0.0	75.9	13.1	1008
03/02/2020	0.71	OSO	0.0	80.6	11.9	1006
04/02/2020	2.06	OSO	2.8	84.1	11.7	996
05/02/2020	5.41	NNO	8.4	67.7	6.3	991
06/02/2020	5.21	N	3.4	50.6	5.3	1005
07/02/2020	2.83	NNO	0.0	55.1	6.9	1012
08/02/2020	1.15	ENE	0.0	66.6	8.5	1016
09/02/2020	0.91	ENE	0.0	74.3	8.3	1019
10/02/2020	1.06	SSE	0.0	79.9	10.1	1012
11/02/2020	1.19	E	0.0	69.2	13.6	1002
12/02/2020	1.77	NNE	0.0	61.7	13.4	1005
13/02/2020	1.48	SSE	0.0	46.7	12.1	1010
14/02/2020	2.50	NNO	9.8	91.4	9.8	1004
15/02/2020	3.25	N	0.0	63.4	10.7	1011
16/02/2020	1.45	NNE	0.0	67.5	10.6	1016
17/02/2020	0.68	N	0.0	71.7	9.7	1014
18/02/2020	1.60	N	0.0	60.1	11.7	1010
19/02/2020	1.57	O	1.0	72.0	11.4	1006
20/02/2020	3.76	NO	0.0	65.3	8.9	1007
21/02/2020	2.44	NO	0.0	56.2	9.3	1011
22/02/2020	2.74	NNE	0.0	53.4	8.5	1016
23/02/2020	1.20	NNO	0.0	45.8	11.3	1015
24/02/2020	1.31	NO	0.0	57.0	13.4	1008

Tab. 1 - Dati meteorologici MM Crispiano 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

1.6. Rosa dei venti

Di seguito, si riporta il grafico della rosa dei venti rilevati nell'intero periodo della campagna di monitoraggio: si è osservata una prevalenza dei venti dai quadranti settentrionali (NNO-NNE) e, in misura minore, dai quadranti meridionali (SSE) (con le occorrenze dettagliate nella tabella).



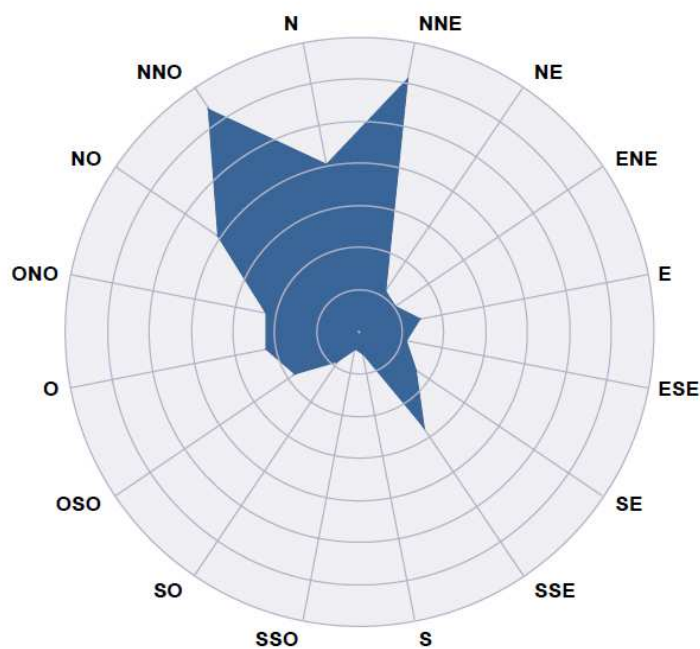
Rosa dei venti

Stazione: MM CRISPIANO 2019

Monitor D.V.

Data inizio: 07/12/2019

Data fine: 24/02/2020



8 di 43

Fig. 4 – Rosa dei venti MM Crispiano 2019-12 → 2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2. Giorni tipo di NO₂, PM₁₀ biorario, CO, O₃, Benzene, SO₂, H₂S.

I grafici seguenti mostrano il giorno tipo di NO₂, PM₁₀, CO, O₃, Benzene, SO₂, H₂S.

2.1 NO₂

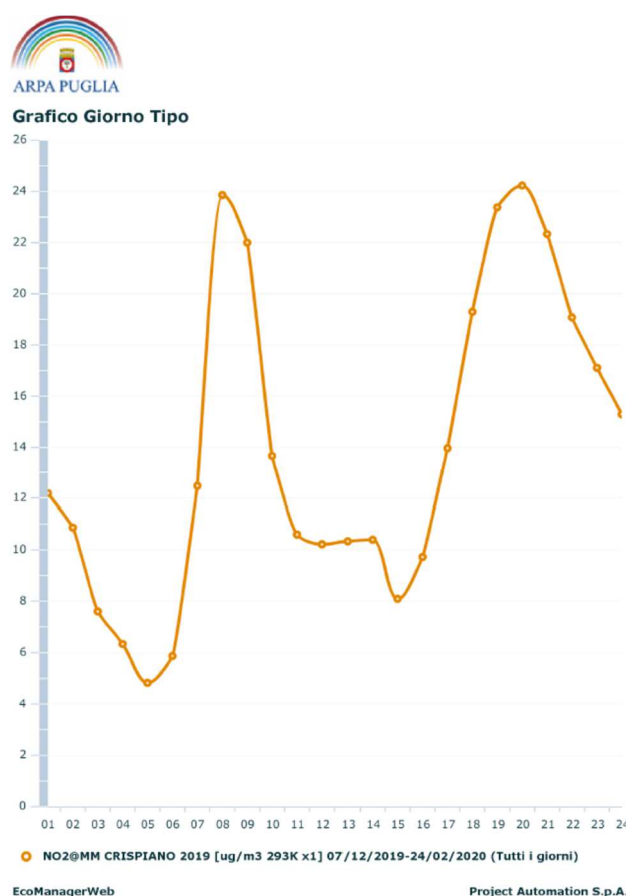


Fig. 5 – Giorno tipo NO₂ MM Crispiano 2019-12→2020-02

L'NO₂ ha mostrato, nel corso delle giornate di monitoraggio, un tipico andamento da traffico, con due massimi orari, caratterizzato da un picco nel mattino (dalle 07:00 alle 09:00), un decremento nella parte centrale della giornata, un ulteriore picco in serata (dalle 19:00 alle 22:00) e, infine, un decremento notturno.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2.2 PM₁₀

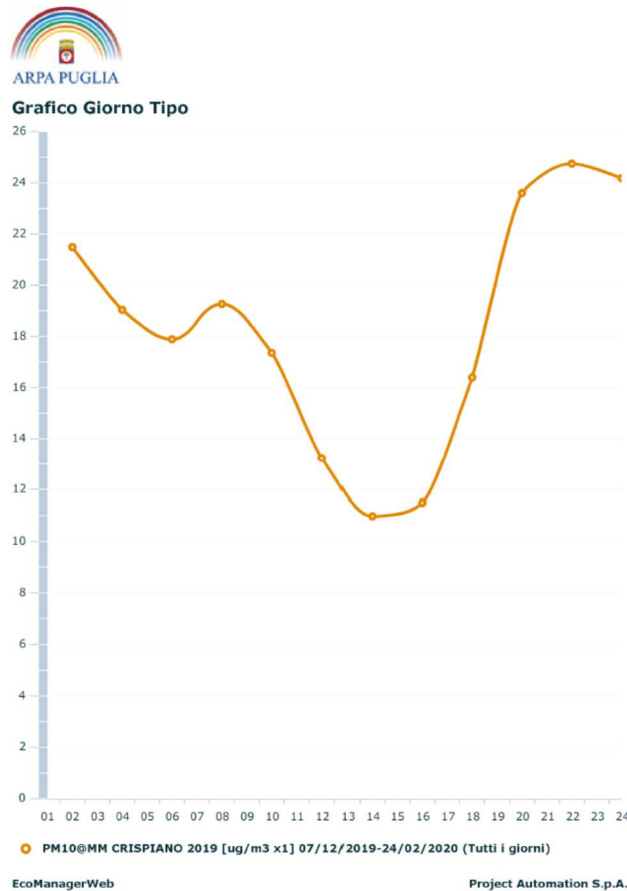


Fig. 6 – Giorno tipo PM₁₀ MM Crispiano 2019-12→2020-02

Per il **PM₁₀**, rilevato con frequenza bioraria da un analizzatore con filtro a nastro, l'andamento è differente con valori mediamente compresi tra 11 e 26 µg/m³ ed un minimo nel pomeriggio (dalle ore 13:00 alle 15:00).

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2.3 CO



Fig. 7 – Giorno tipo CO MM Crispiano 2019-12→2020-02

L'andamento del **CO** mostra valori bassi, costanti e compresi tra 0.3 e 0.6 mg/m³. Si riscontra un tipico andamento da traffico, con due massimi orari, caratterizzato da un picco nel mattino (dalle 08:00 alle 10:00), un lieve decremento nella parte centrale della giornata, un ulteriore picco in serata (dalle 19:00 alle 21:00)

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2.4 O₃



Fig. 8 – Giorno tipo O₃ MM Crispiano 2019-12→2020-02

L'andamento dell'Ozono rappresenta il giorno tipo caratteristico di questo inquinante e mostra il classico andamento a campana, coerentemente con le ore di maggior irraggiamento e con i valori di NO₂.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2.5 Benzene

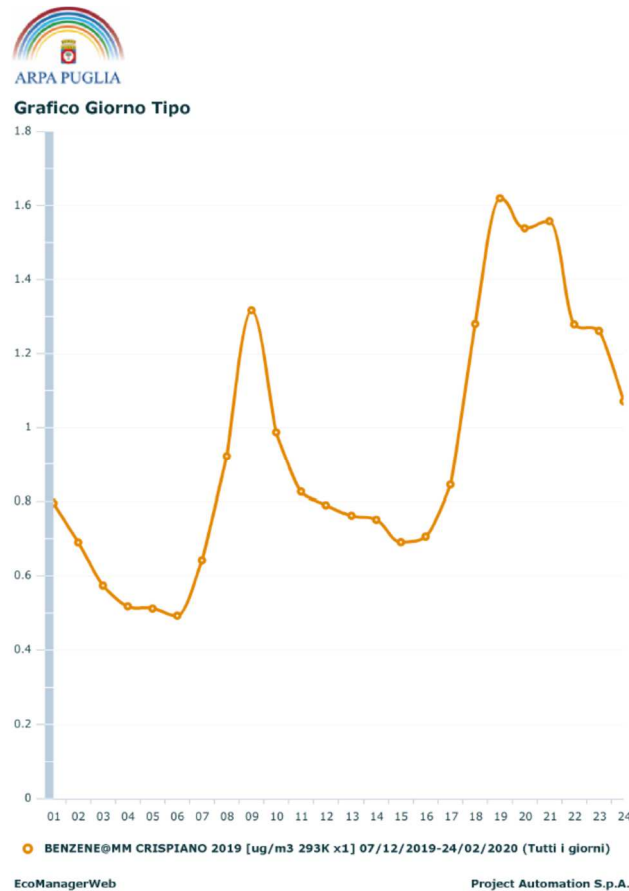


Fig. 9 – Giorno tipo Benzene MM Crispiano 2019-12→2020-02

Per il **Benzene**, l'andamento è simile a quello dell'**NO₂** mostrando valori compresi tra 0.4 e 1.8 µg/m³ con due massimi orari costituiti da un picco nel mattino (dalle 08:00 alle 10:00), un decremento nella parte centrale della giornata, un ulteriore picco in serata (dalle 18:00 alle 22:00) e, infine, un decremento notturno tipico delle aree soggette a traffico veicolare.

2.6 SO₂

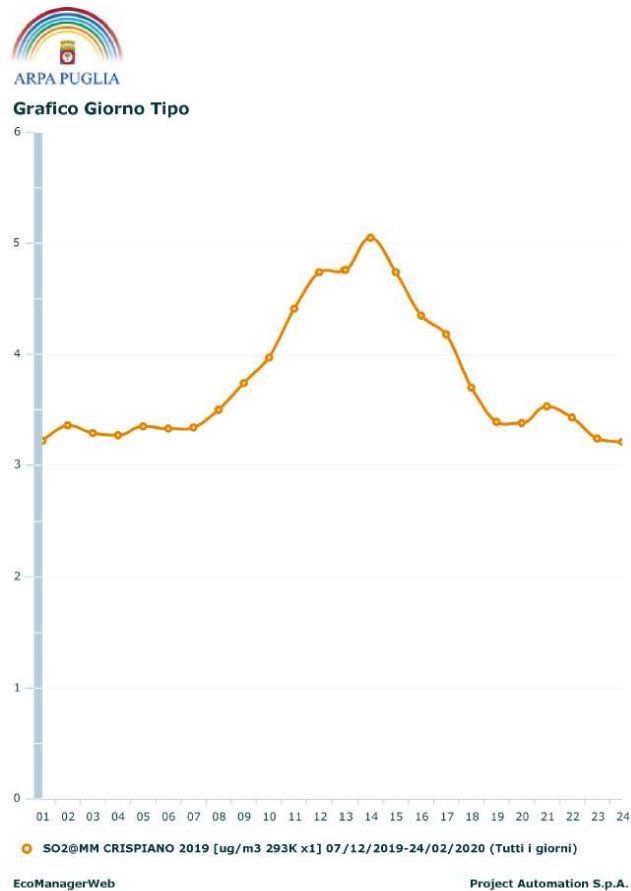


Fig. 10 – Giorno tipo SO₂ MM Crispiano 2019-12→2020-02

L'SO₂ ha mostrato, nel corso della campagna di monitoraggio, un andamento con valori più bassi nelle ore serali/notturne rispetto alle ore centrali della giornata.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

2.7 H₂S

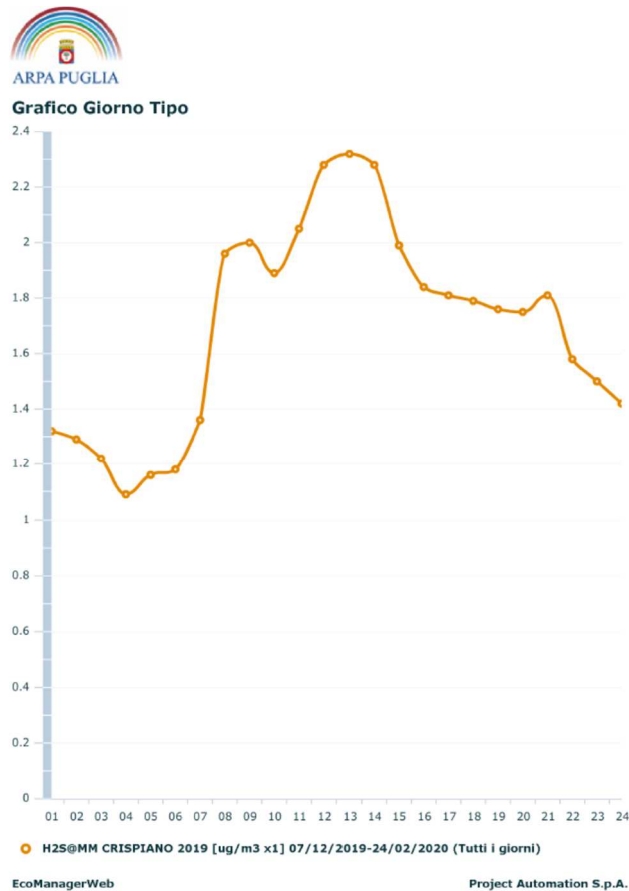


Fig. 11 – Giorno tipo H₂S MM Crispiano 2019-12→2020-02

Per l'**H₂S** l'andamento è simile a quello dell'**SO₂** mostrando valori compresi tra 1.0 e 2.4 µg/m³ con i valori più bassi nelle ore serali/notturne.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

3. PM₁₀

Il particolato sospeso è costituito dall'insieme di tutto il materiale solido, non gassoso, presente in sospensione nell'aria. La natura delle particelle di cui esso è composto è molto varia: ne fanno parte sia le polveri sospese, materiale di tipo organico disperso dai vegetali (pollini o frammenti di piante), materiale di tipo inorganico prodotto da agenti naturali come vento e pioggia, oppure prodotto dall'erosione del suolo o dei manufatti. Con il termine PM₁₀ viene definita la frazione totale di particelle aventi diametro aerodinamico inferiore a 10 µm.

La determinazione della concentrazione di PM₁₀ durante la campagna di monitoraggio è stata effettuata mediante l'utilizzo di un analizzatore ENVIRONNEMENT che fornisce misure biorarie di concentrazione di polveri al fine di osservare l'andamento nell'arco della giornata (consentendo di verificare l'andamento nel corso della giornata), dalle quali si ottiene il dato medio giornaliero. Il limite pari a 50 µg/m³ del D.Lgs. 155/10, è espresso sulla media giornaliera.

PM ₁₀		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	50 µg/m ³	Valore limite giornaliero da non superare per più di 35 volte nell'anno
	40 µg/m ³	Valore limite annuale

16 di 43

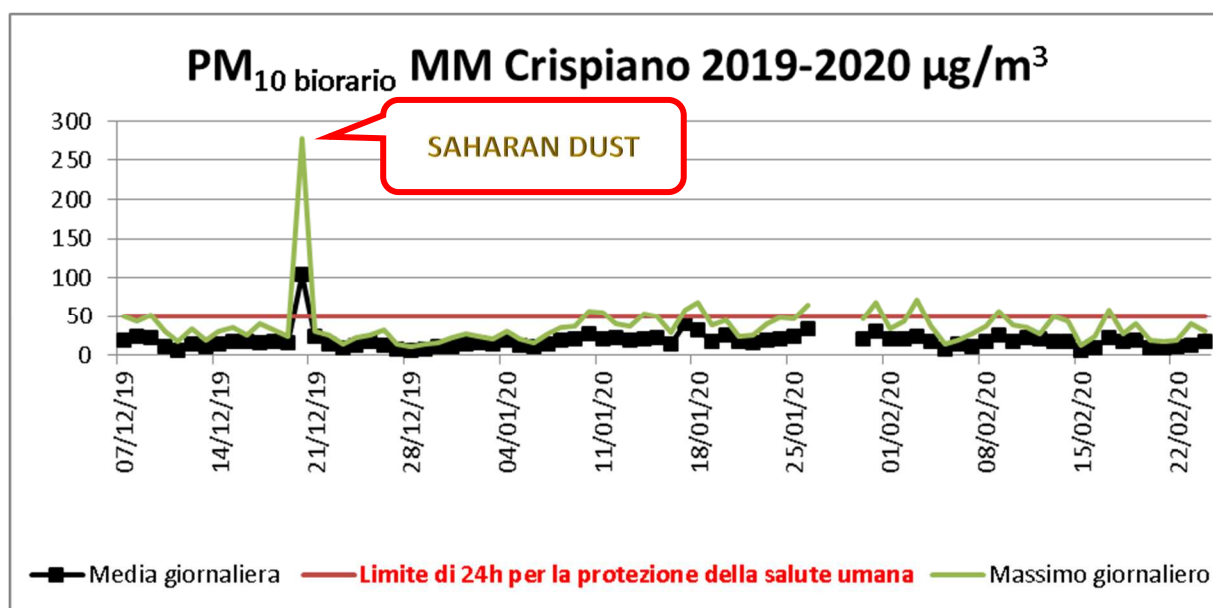


Fig. 12a – Andamento valori massimi e medi giornalieri PM₁₀
2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

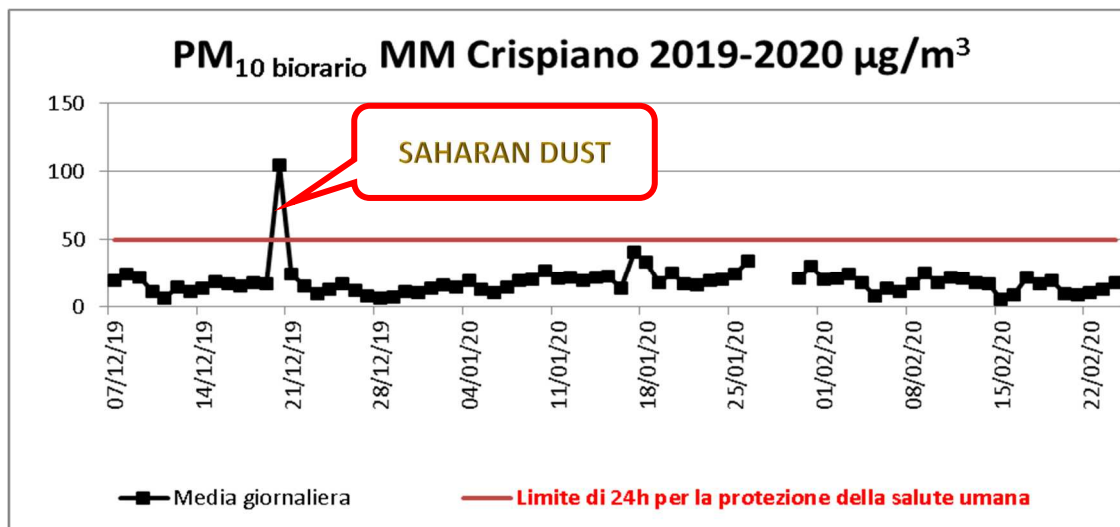


Fig. 12b – Andamento valori medi giornalieri PM₁₀, 2019-12→2020-02

Nei grafici sopra riportati si nota che negli 80 giorni di campagna analizzando giornalieri si è registrato un solo superamento per il PM₁₀ del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ il 20/12/2019.

Si fa presente che in data 20/12/2019 la Puglia è stata interessata da fenomeno di trasporto di polveri sahariane.

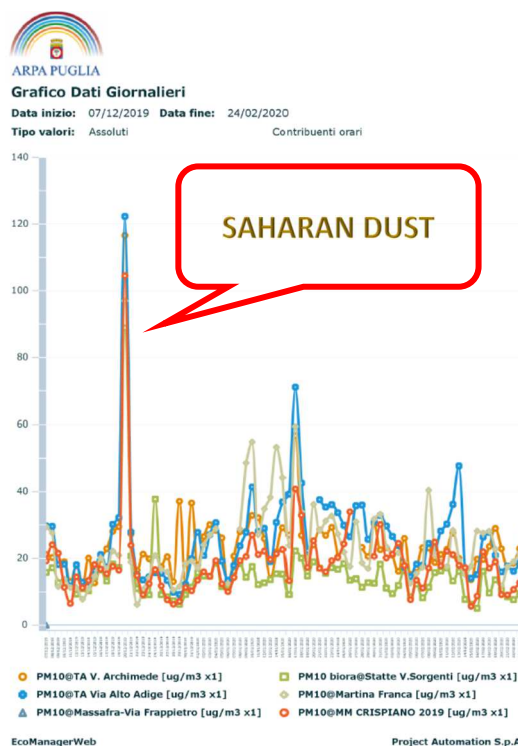


Fig. 12c – Andamento valori medi giornalieri in Provincia di Taranto 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Si ricorda che per il parametro PM₁₀ nella normativa vigente il limite giornaliero è “50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per anno civile”.

La normativa di riferimento prescrive come limite annuale per la protezione della salute umana per il PM₁₀ il valore di 40 µg/m³. Anche se il periodo di campionamento c/o il sito oggetto di monitoraggio non ha coperto l'intero anno ma solo 80 giorni, a cavallo tra dicembre 2019 e febbraio 2020, è possibile effettuare un confronto, seppur relativo, con tale limite.

La media di PM₁₀ dei dati acquisiti nell'intero periodo di monitoraggio è risultata pari a 18 µg/m³ quindi inferiore al valore limite sulla media annuale.

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il PM₁₀, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

- NNE (17%) e NNO (17%);
- N (11%);
- SSE (7%).

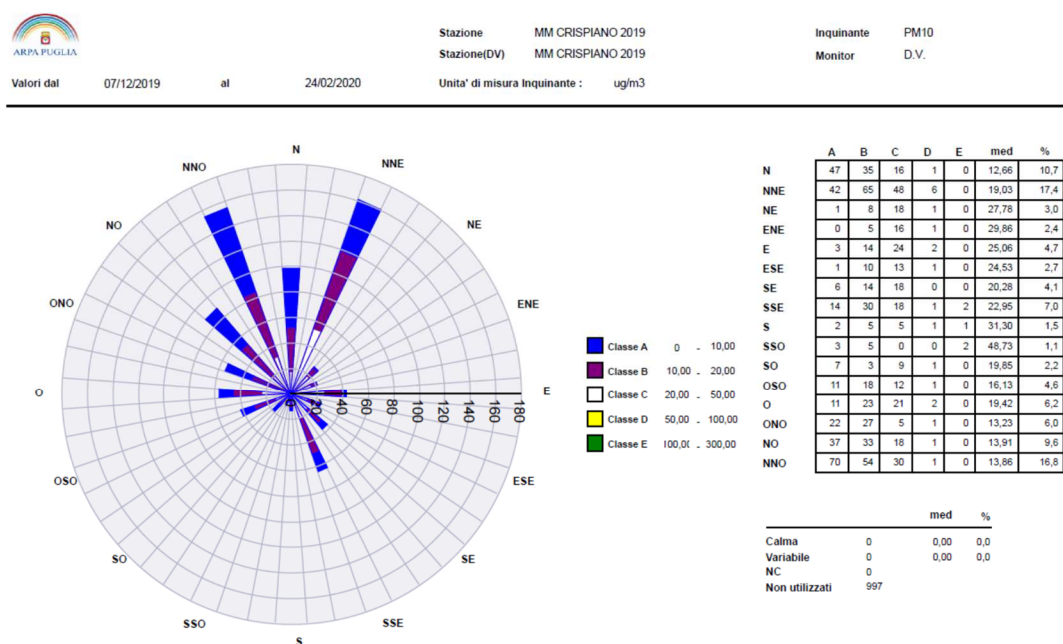


Fig. 12d – Rosa dell'inquinamento PM₁₀, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

4. Andamento degli inquinanti gassosi

Per gli inquinanti normati Benzene, NO₂, CO, SO₂ ed O₃ non si sono avuti valori massimi orari superiori al valore previsto dalla normativa vigente.

4.1 Grafico della concentrazione massima giornaliera della media oraria di NO₂ (µg/m³) e rosa dell'inquinamento

Tutti gli ossidi di azoto, NO, NO₂, N₂O, ecc. sono generati in tutti i processi di combustione. Tra tutti, il biossido di azoto (NO₂), è da ritenersi il maggiormente pericoloso perché costituisce il precursore di una serie di reazioni di tipo fotochimico che portano alla formazione del cosiddetto "smog fotochimico".

NO ₂		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	200 µg/m ³	Valore limite orario da non superare per più di 18 volte nell'anno
	40 µg/m ³	Valore limite annuale
	400 µg/m ³	Soglia di allarme da misurare su 3 ore consecutive

19 di 43

Nel grafico di seguito sono riportati i valori orari registrati durante la campagna di monitoraggio a Deledda. Da esso si evince che non si è verificato nessun superamento del valore limite di 200 µg/m³ calcolato come massimo orario.

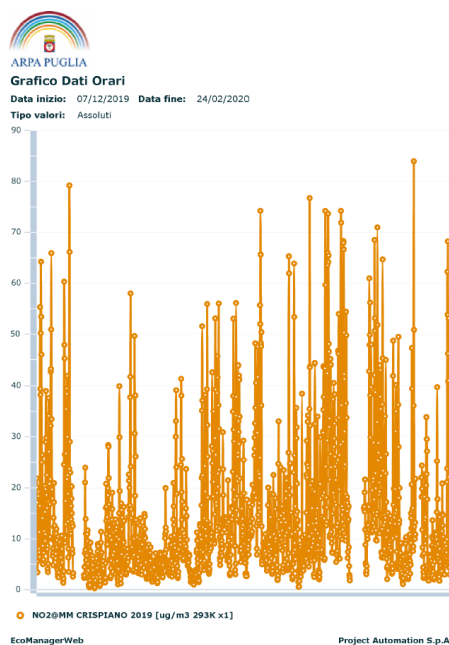


Fig. 13a – Andamento dati orari NO₂, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il NO₂, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

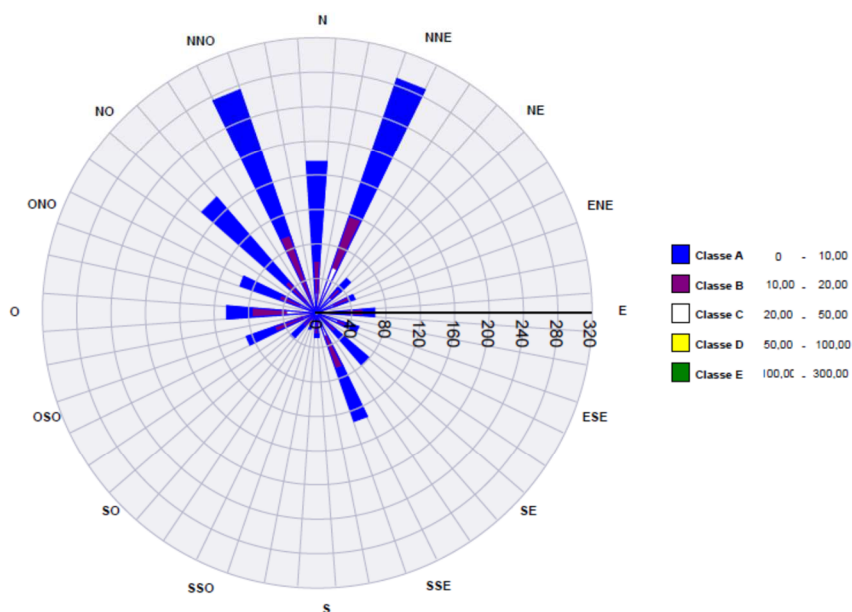
- NNE (17%) e NNO (16%);
- N (10%) e NO (10%);
- SSE (8%).



Valori dal 07/12/2019 al 24/02/2020

Stazione MM CRISPIANO 2019
 Stazione(DV) MM CRISPIANO 2019
 Unita' di misura Inquinante : ug/m3 293K

Inquinante NO₂
 Monitor D.V.



	A	B	C	D	E	med	%
N	117	37	18	4	0	10,47	10,2
NNE	171	63	42	13	0	13,48	16,7
NE	16	13	19	5	0	24,01	3,1
ENE	7	18	14	8	0	27,47	2,7
E	14	14	31	9	0	27,47	3,9
ESE	16	9	22	5	0	26,00	3,0
SE	50	21	6	3	0	11,28	4,6
SSE	65	40	29	0	0	11,93	7,7
S	4	20	5	0	0	14,94	1,7
SSO	6	10	5	0	0	15,44	1,2
SO	20	15	6	0	0	12,35	2,4
OSO	35	35	16	1	0	13,93	5,0
O	29	41	32	3	0	17,78	6,1
ONO	49	25	21	0	0	14,14	5,5
NO	129	31	15	3	0	10,10	10,3
NNO	180	77	17	1	0	9,61	15,9

	med	%
Calma	0	0,00 0,0
Variabile	0	0,00 0,0
NC	0	
Non utilizzati	190	

Project Automation S.p.A.

Fig. 13b – Rosa dell'inquinamento NO₂, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

4.2 Grafico della concentrazione di CO - Media mobile sulle 8 ore (mg/m³) e rosa dell'inquinamento

Nel seguente grafico sono riportati i valori di concentrazione oraria di CO, dal quale si evince che, durante tutto il periodo di monitoraggio, non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente, calcolato come massimo orario della media mobile sulle 8 ore, pari a 10 mg/m³.

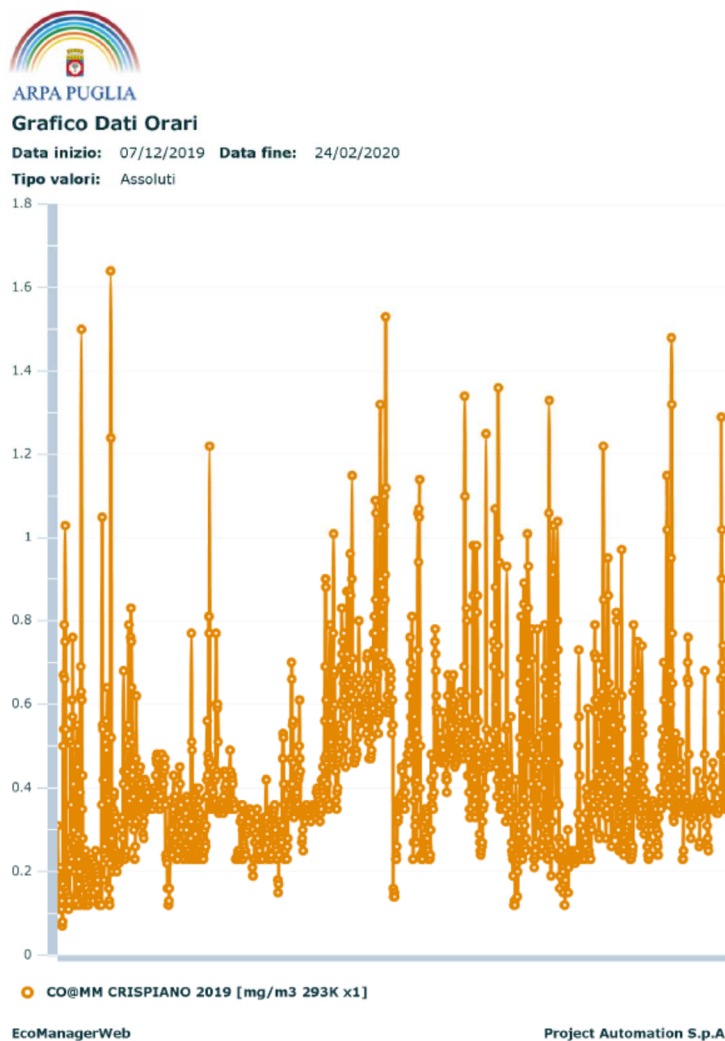
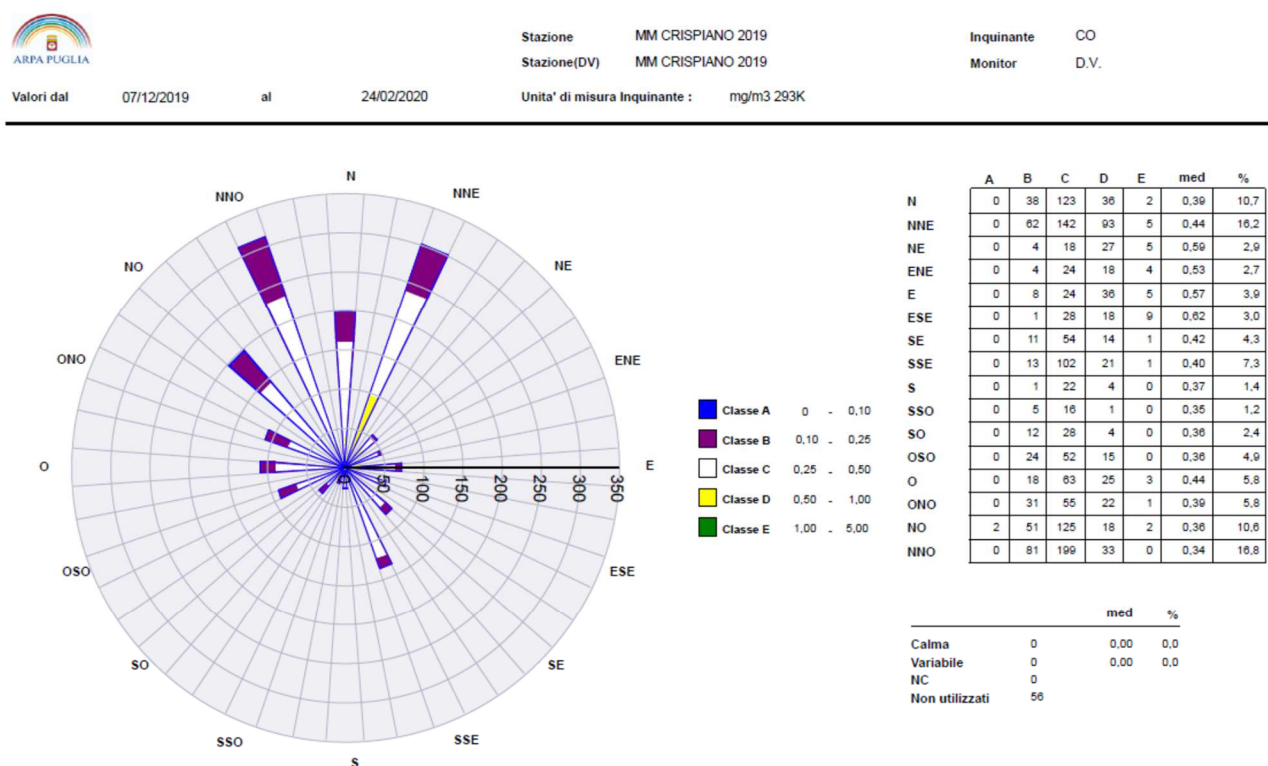


Fig. 14a – Andamento dati orari CO, 2019-12-2020-02

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il CO, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

- NNO (17%) e NNE (16%);
- N (11%) e NO (10%);
- SSE (7%).



2 di 43

Project Automation S.p.A.

Fig. 14b – Rosa dell'inquinamento CO, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

4.3 Grafico della concentrazione massima della media mobile sulle 8 ore¹ di O₃ (µg/m³) e rosa dell'inquinamento

A causa di possibili impatti sulla salute umana, l'ozono, assieme all'NO₂ ed al PM₁₀, è uno gli inquinanti di maggiore rilevanza. Esso non ha sorgenti dirette ma si forma all'interno di un ciclo di reazioni di tipo fotochimico che coinvolgono in particolare gli ossidi di azoto ed i composti organici volatili. La concentrazione in atmosfera dell'ozono, inoltre, risente dell'influenza di vari fattori quali, ad esempio, la persistenza di periodi di elevata insolazione, di alta temperatura, elevata pressione atmosferica.

O ₃		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	120 µg/m³ massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore, da non superarsi più di 25 volte per anno civile, come media su tre anni	Valore obiettivo
	120 µg/m³ , media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno	Obiettivo a lungo termine
	180 µg/m³ (media oraria)	Soglia di informazione
	240 µg/m³ (media oraria, per tre ore consecutive)	Soglia di allarme

2 3 d i 4 3

Nei seguenti grafici sono riportati i valori orari, massimi orari e massimi giornalieri delle medie mobili sulle 8 ore di ozono. Tale parametro è determinato sulla base dell'analisi dei dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce; in pratica, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno in esame; l'ultima fascia temporale di calcolo, invece, è compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso. Il valore bersaglio per la protezione della salute umana è pari a 120 µg/m³. Non sono stati registrati superamenti né del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana né la soglia di informazione (valore massimo giornaliero).

¹ la media mobile di 8 ore è la media di ogni periodo di 8 ore consecutive. Il primo periodo di 8 ore di ogni singolo giorno è quello compreso tra le ore 17:00 del giorno prima e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultimo periodo di 8 ore per ogni giorno sarà quello compreso tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

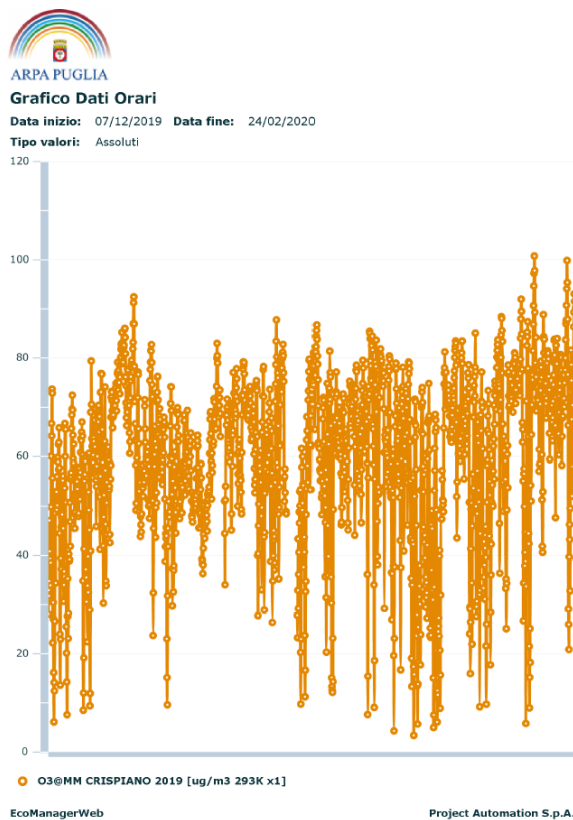


Fig. 15a – Andamento dati orari O₃, 2019-12→2020-02

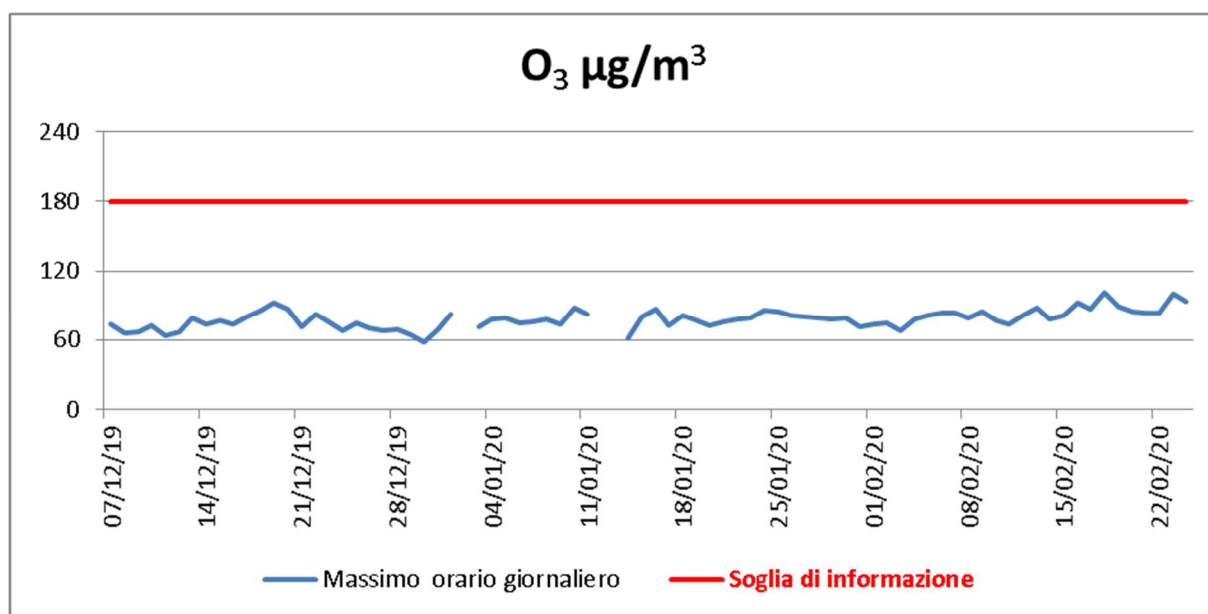


Fig. 15b – Andamento valori massimi orari giornalieri O₃, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

I dati rilevati confermano un andamento tipico del periodo autunno-inverno.

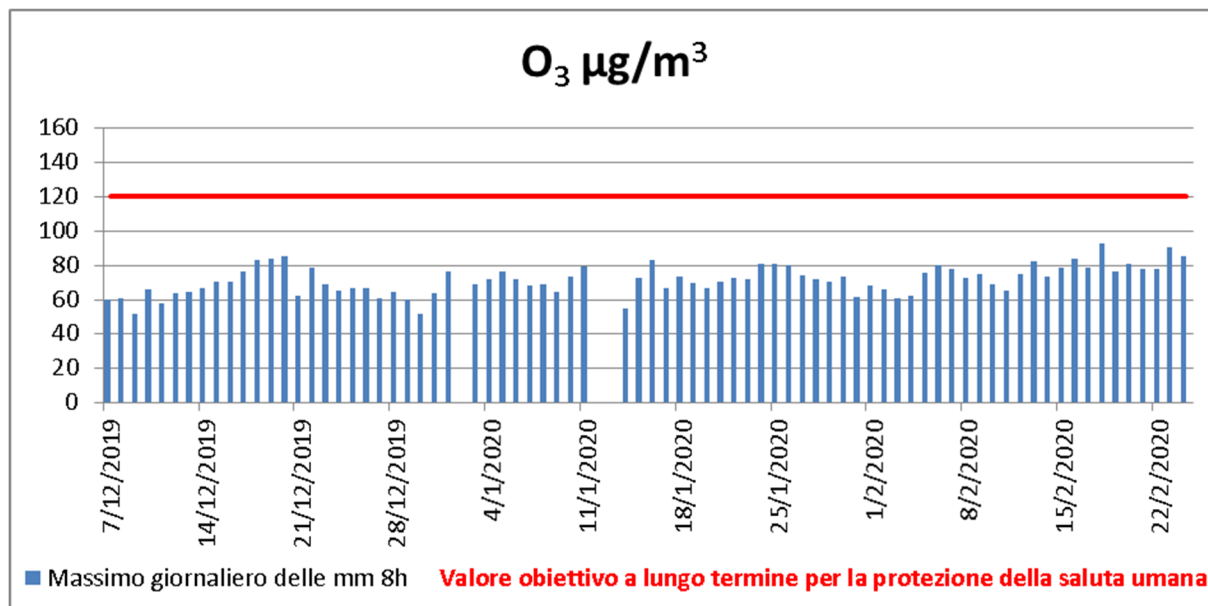
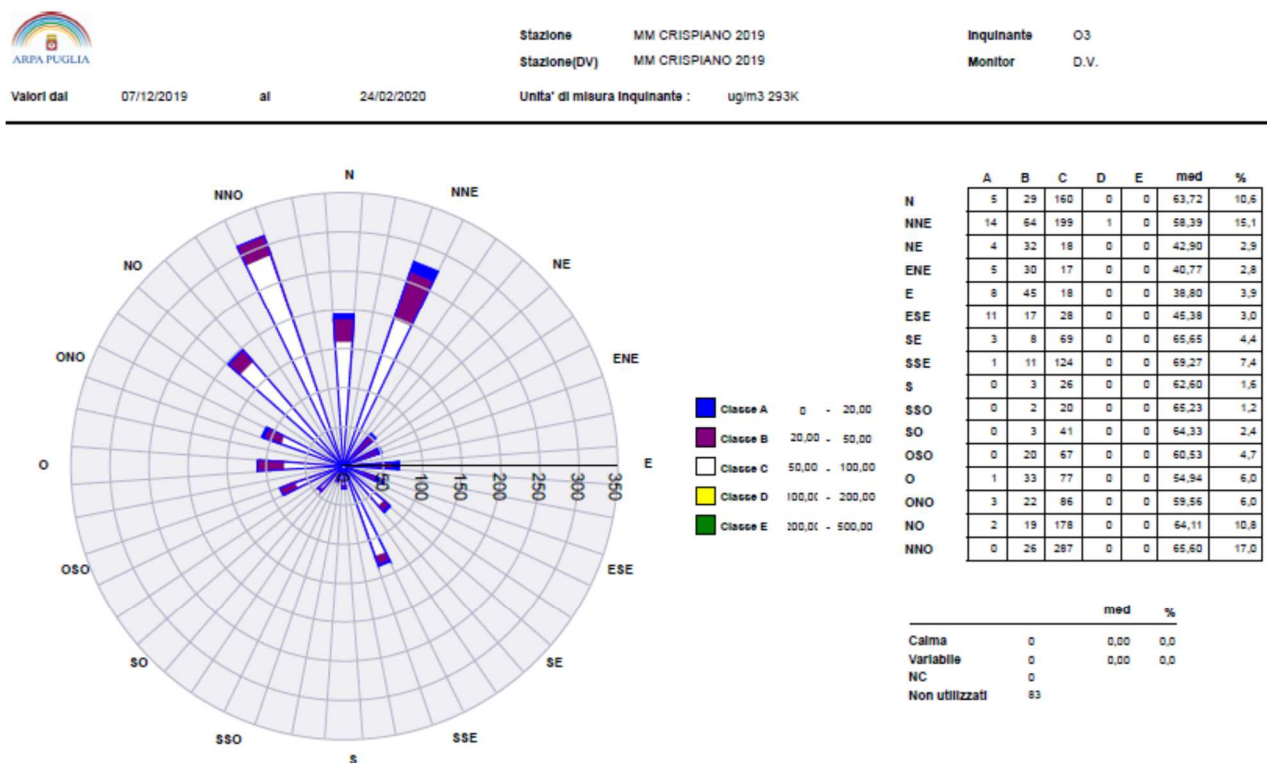


Fig. 15c – Andamento valori massimi delle mm 8h O₃, 2019-12→2020-02

NOTA: la media mobile di 8 ore è la media di ogni periodo di 8 ore consecutive. In pratica, il primo periodo di 8 ore di ogni singolo giorno è quello compreso tra le ore 17:00 del giorno prima e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultimo periodo di 8 ore per ogni giorno sarà quello compreso tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il O₃, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

- NNO (17%) e NNE (15%);
- N (11%) e NO (11%);
- SSE (7%).



d i 4 3

Project Automation S.p.A.

Fig. 15e – Rosa dell'inquinamento O₃, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

4.4 Grafico della concentrazione di Benzene – Medie giornaliere ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) e rosa dell'inquinamento

Il Benzene presente in atmosfera è originato dall'attività umana ed in particolare dall'uso di petrolio, oli minerali e loro derivati. Secondo la normativa vigente, D. Lgs. 155/2010, il valore limite per la protezione della salute umana è fissato a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ su un periodo di mediazione di un anno civile.

C ₆ H ₆		
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	CONCENTRAZIONE LIMITE	LIMITI VIGENTI
D. Lgs. 155/2010	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Valore limite annuale

Durante il periodo di monitoraggio, i valori medi giornalieri sono risultati entro il sopracitato limite.

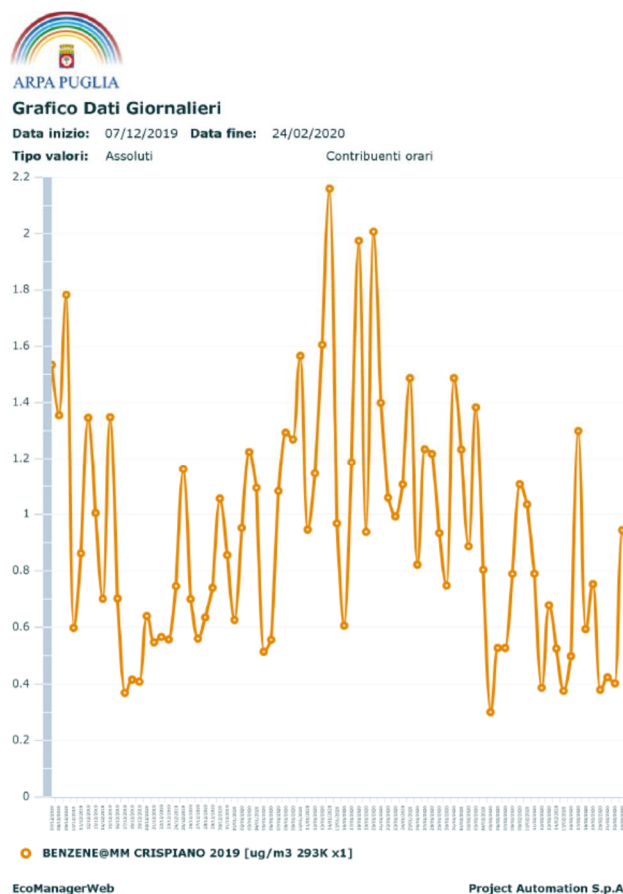


Figura 16a. Andamenti medi giornalieri di Benzene, 2019-12→2020-02.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il Benzene, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

- NNO (17%) e NNE (16%);
- N (11%) e NO (11%);
- SSE (7%).



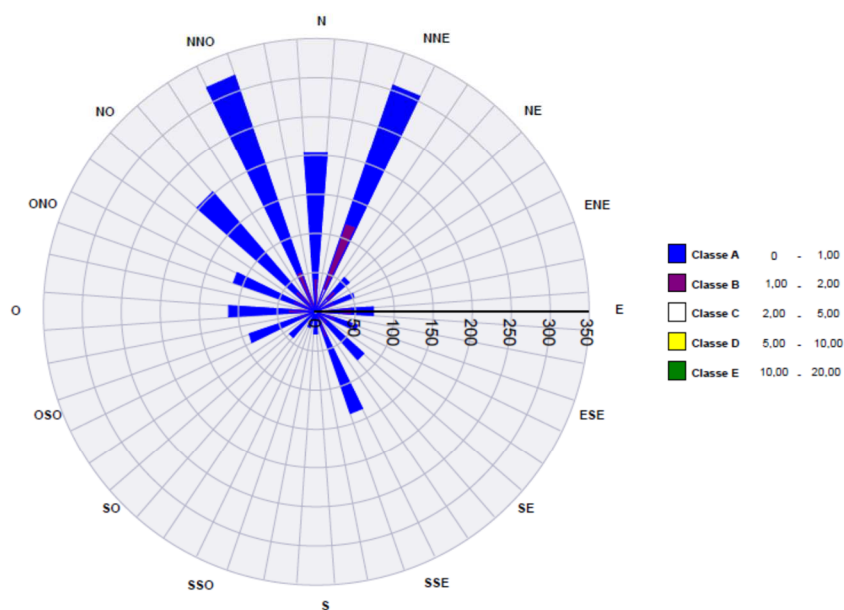
Valori dal 07/12/2019

al

24/02/2020

Stazione MM CRISPIANO 2019
Stazione(DV) MM CRISPIANO 2019
Unita' di misura Inquinante : ug/m3 293K

Inquinante BENZENE
Monitor D.V.



	A	B	C	D	E	med	%
N	162	32	9	0	0	0,79	10,7
NNE	188	88	29	2	0	1,08	16,1
NE	23	13	21	0	0	1,78	3,0
ENE	27	11	14	1	0	1,61	2,8
E	29	25	19	2	0	1,58	3,9
ESE	30	11	15	1	0	1,45	3,0
SE	61	16	5	0	0	0,74	4,3
SSE	103	29	6	0	0	0,80	7,2
S	20	7	2	0	0	0,89	1,5
SSO	18	4	0	0	0	0,73	1,2
SO	34	10	0	0	0	0,66	2,3
OSO	88	17	5	1	0	0,83	4,8
O	77	23	11	1	0	1,02	5,9
ONO	81	25	6	0	0	0,80	5,9
NO	167	24	11	0	0	0,75	10,6
NNO	266	47	7	0	0	0,70	16,8

		med	%
Calma	0	0,00	0,0
Variabile	0	0,00	0,0
NC	0		
Non utilizzati	16		

8 di 43

Project Automation S.p.A.

Fig. 16b – Rosa dell'inquinamento Benzene, 2019-12 → 2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

4.5 Grafico della concentrazione di SO₂ (µg/m³) e rosa dell'inquinamento

Nel grafico di seguito sono riportati i valori orari della concentrazione di SO₂ rilevati nel periodo di osservazione. Le concentrazioni risultano ampiamente al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010). Si ricorda che il valore limite orario per la protezione della salute umana è pari a 350 µg/m³ mentre il valore limite calcolato come media delle 24 ore è pari a 125 µg/m³.

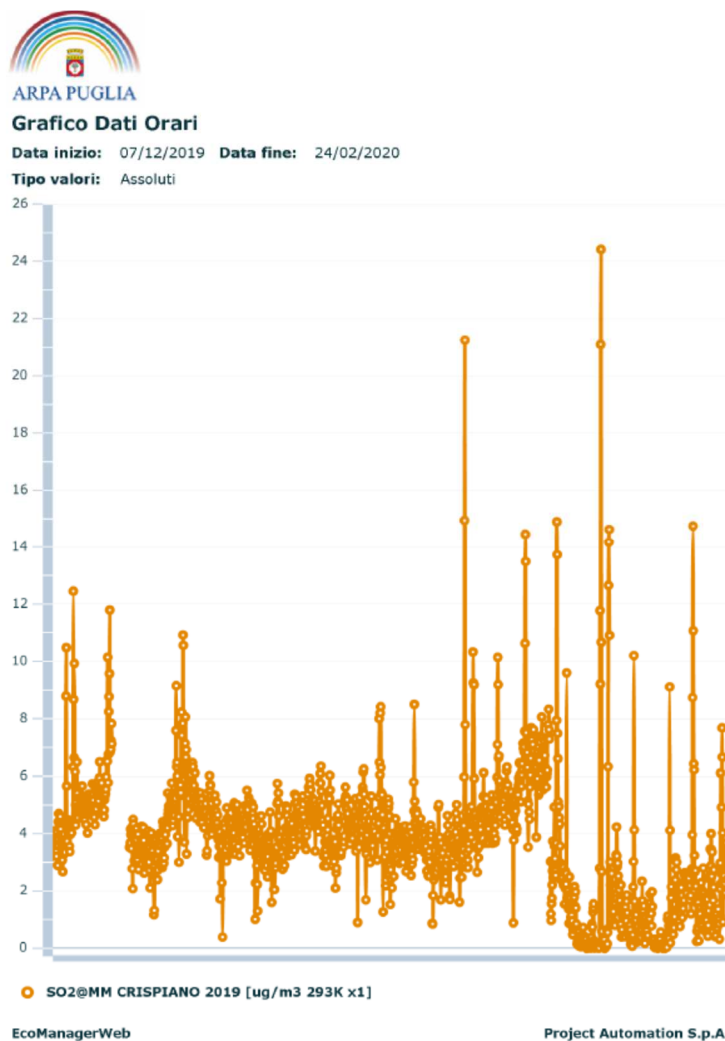


Fig. 17a – Andamento dati orari SO₂, 2019-12→2020-02

Dal grafico seguente, relativo alla rosa dell'inquinamento per il SO₂, si può osservare come ci siano state, durante il periodo di monitoraggio, le seguenti direzioni prevalenti di provenienza di tale inquinante:

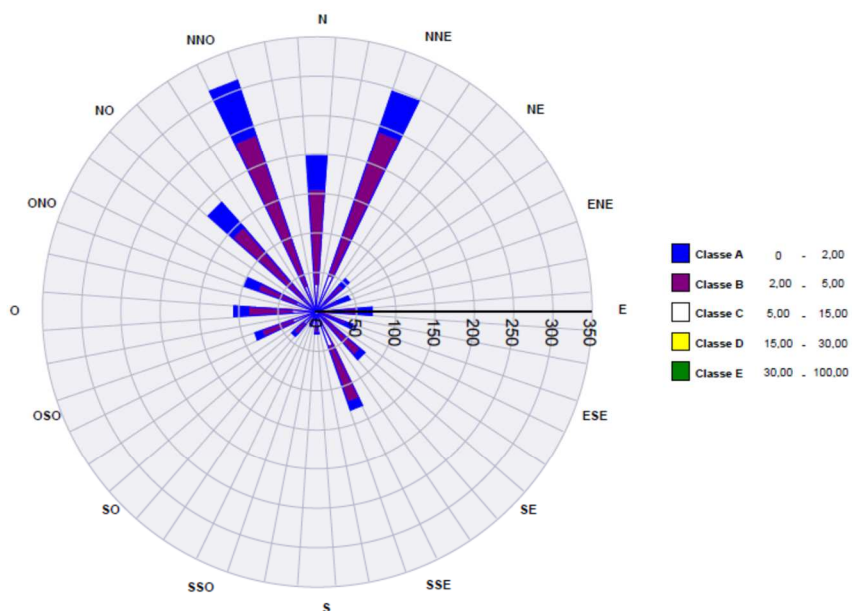
- NNO (17%) e NNE (16%);
- N (11%) e NO (10%);
- SSE (7%).



Valori dal 07/12/2019 al 24/02/2020

Stazione MM CRISPIANO 2019
 Stazione(DV) MM CRISPIANO 2019
 Unità' di misura Inquinante : ug/m3 293K

Inquinante SO₂
 Monitor D.V.



	A	B	C	D	E	med	%
N	44	121	33	0	0	3,47	10,9
NNE	55	195	48	0	0	3,50	16,4
NE	12	30	14	0	0	3,67	3,1
ENE	16	20	9	0	0	3,05	2,5
E	19	31	21	0	0	3,75	3,9
ESE	15	30	9	0	0	3,31	3,0
SE	7	81	13	0	0	3,91	4,5
SSE	11	75	44	3	0	5,52	7,3
S	1	9	19	0	0	6,47	1,8
SSO	2	12	6	0	0	4,45	1,1
SO	4	17	21	0	0	4,97	2,3
OSO	10	41	33	0	0	4,32	4,6
O	19	56	31	0	0	3,88	5,8
ONO	20	52	27	0	0	3,75	5,5
NO	42	118	24	0	0	3,29	10,2
NNO	74	204	34	0	0	3,34	17,2

	med	%
Calma	0	0,00 0,0
Variabile	0	0,00 0,0
NC	0	
Non utilizzati	108	

3 0 d i 4 3

Project Automation S.p.A.

Fig. 17b – Rosa dell'inquinamento SO₂, 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

4.6 Grafico della concentrazione di H₂S (µg/m³) e rosa dell'inquinamento

Uno degli inquinanti di maggiore valore al fine di determinare le possibili ricadute di sostanze odorigene è rappresentato dall'acido solfidrico (H₂S).

Nella figura seguente sono riportati i valori massimi orari giornalieri di H₂S nel periodo in esame; dal grafico si evince che considerando come riferimento una concentrazione di H₂S pari a 7 µg/m³ (concentrazione alla quale la totalità dei soggetti ne distingue l'odore caratteristico, se esposti per 30 minuti – WHO 2000), si osserva che tale soglia olfattiva è stata superata 8 volte nel corso di tutta la campagna di monitoraggio.

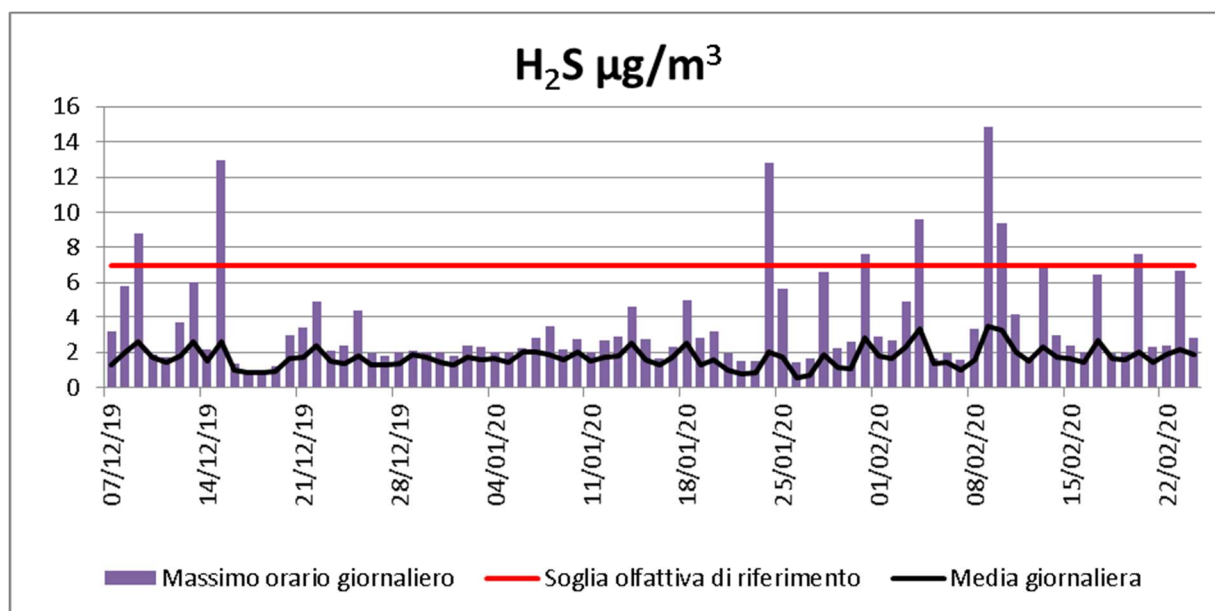


Fig. 18 – Andamento dati medi giornalieri e massimi orari giornalieri H₂S
2019-12 → 2020-02

I giorni in cui si sono verificati valori orari massimi superiori a 7 µg/m³ sono stati:

- ❖ 09/12/2019;
- ❖ 15/12/2019;
- ❖ 24/01/2020;
- ❖ 31/01/2020;
- ❖ 04/02/2020;
- ❖ 09/02/2020;
- ❖ 10/02/2020;
- ❖ 20/02/2020.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

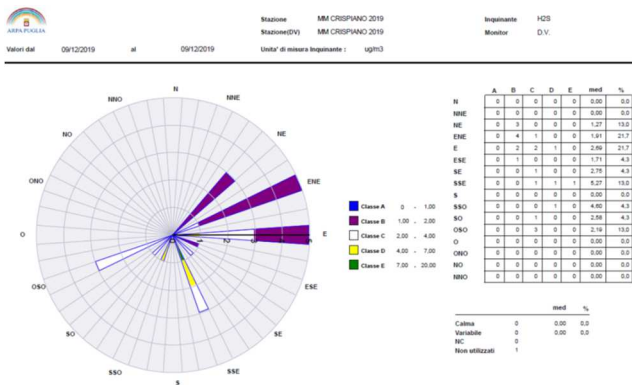
Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

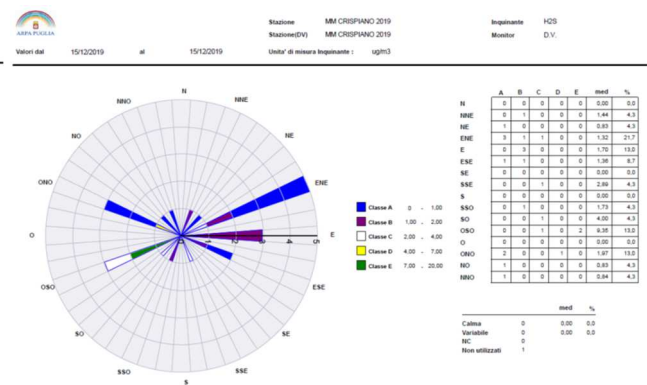
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Come è visibile nei grafici di seguito riportati nei giorni in cui si sono avuti i superamenti del valore di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la direzione del vento è stata variabile ed in particolare si riscontra:

- 09/12/2019 eventi con le concentrazioni più elevate da SSE;
- 15/12/2019 eventi con le concentrazioni più elevate da OSO;
- 24/01/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da SSE;
- 31/01/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da SE;
- 04/02/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da S e SSE;
- 09/02/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da SSE e S;
- 10/02/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da SSE e S;
- 20/02/2020 eventi con le concentrazioni più elevate da NNO.

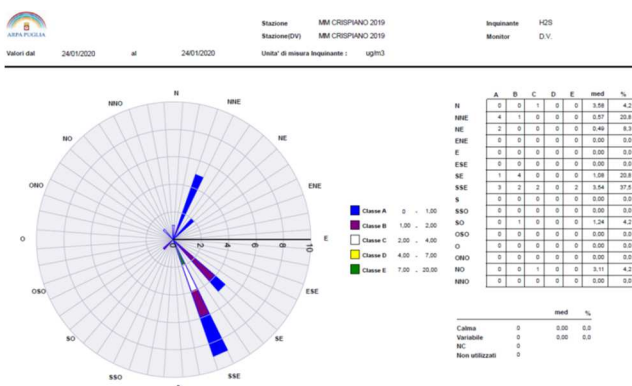


09/12/2019

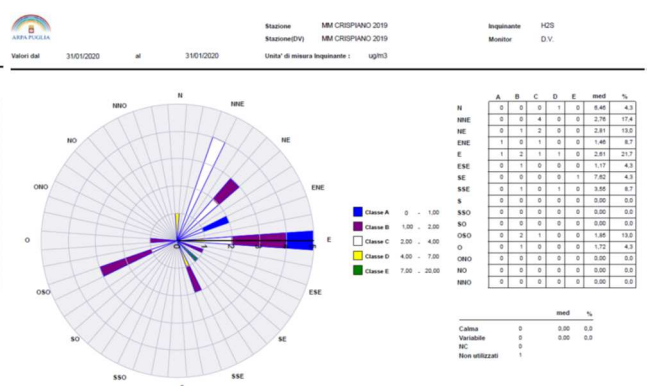


15/12/2019

Fig. 19a – Rose dell'inquinamento H_2S nei giorni con valori superiori a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2019-12→2020-02



24/01/2020



31/01/2020

Fig. 19b – Rose dell'inquinamento H_2S nei giorni con valori superiori a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2019-12→2020-02

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Stazione MM CRISPANO 2019
 Stazione(DV) MM CRISPANO 2019
 Unità di misura inquinante: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

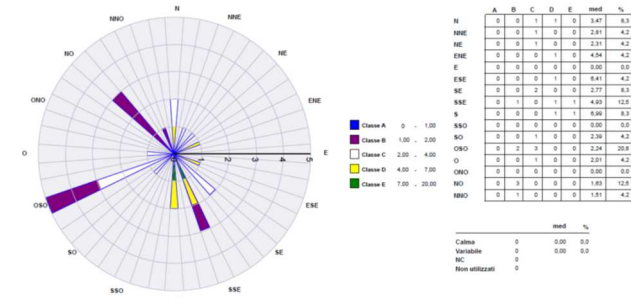
Inquinante H₂S
 Monitor D.V.

Valori dal 04/02/2020 al 04/02/2020

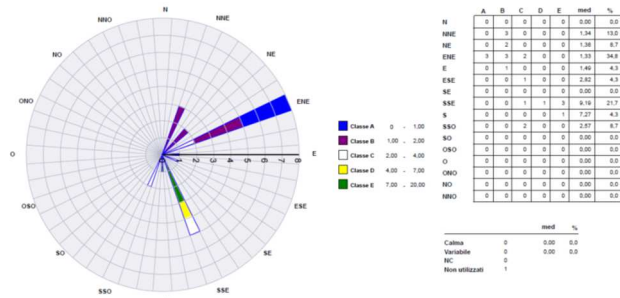
Stazione MM CRISPANO 2019
 Stazione(DV) MM CRISPANO 2019
 Unità di misura inquinante: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Inquinante H₂S
 Monitor D.V.

Valori dal 09/02/2020 al 09/02/2020

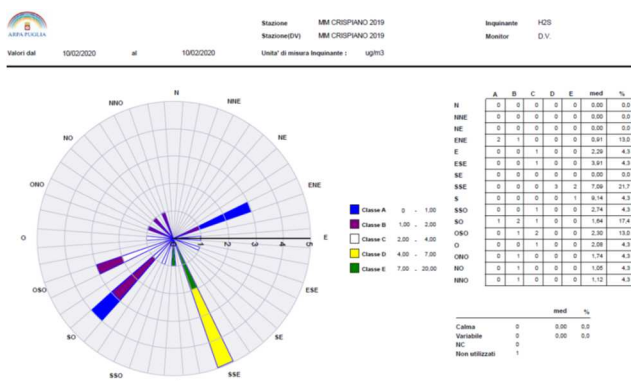


04/02/2020

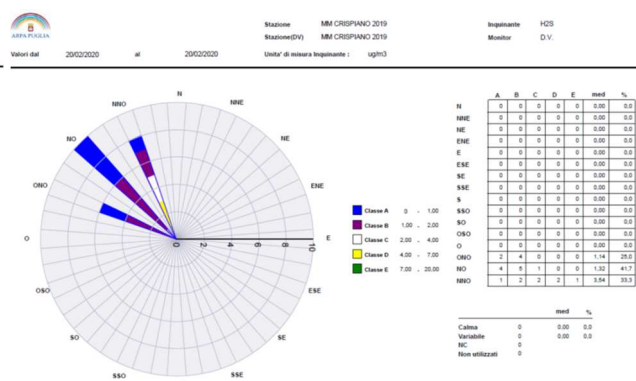


09/02/2020

Fig. 19c – Rose dell'inquinamento H₂S nei giorni con valori superiori a 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 2019-12→2020-02



10/02/2020



20/02/2020

Fig. 19d – Rose dell'inquinamento H₂S nei giorni con valori superiori a 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 2019-12→2020-02

5. Tabele giornaliere dei dati riscontrati

Tabella A – Valore massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore di O₃ (µg/m³)

Data	Massima giornaliero delle medie mobile su 8h	Valore limite
07/12/2019	60.2	120
08/12/2019	60.5	
09/12/2019	51.0	
10/12/2019	66.0	
11/12/2019	57.7	
12/12/2019	63.9	
13/12/2019	64.8	
14/12/2019	67.0	
15/12/2019	70.8	
16/12/2019	70.1	
17/12/2019	76.5	
18/12/2019	83.3	
19/12/2019	83.9	
20/12/2019	85.0	
21/12/2019	62.6	
22/12/2019	79.0	
23/12/2019	69.3	
24/12/2019	65.1	
25/12/2019	66.6	
26/12/2019	66.5	
27/12/2019	61.0	
28/12/2019	64.3	
29/12/2019	59.8	
30/12/2019	51.3	
31/12/2019	63.7	
01/01/2020	76.4	
02/01/2020	N.D.	
03/01/2020	68.8	
04/01/2020	72.1	
05/01/2020	76.3	
06/01/2020	72.1	
07/01/2020	68.2	
08/01/2020	69.3	
09/01/2020	64.7	
10/01/2020	73.7	
11/01/2020	79.4	
12/01/2020	N.D.	
13/01/2020	N.D.	
14/01/2020	54.7	
15/01/2020	72.6	
16/01/2020	83.0	

Data	Massima giornaliero delle medie mobile su 8h	Valore limite
17/01/2020	66.6	120
18/01/2020	73.7	
19/01/2020	69.9	
20/01/2020	66.7	
21/01/2020	70.7	
22/01/2020	72.9	
23/01/2020	71.9	
24/01/2020	80.8	
25/01/2020	80.8	
26/01/2020	80.0	
27/01/2020	74.3	
28/01/2020	72.0	
29/01/2020	70.6	
30/01/2020	73.7	
31/01/2020	61.9	
01/02/2020	68.3	
02/02/2020	65.8	
03/02/2020	61.0	
04/02/2020	62.1	
05/02/2020	75.7	
06/02/2020	80.3	
07/02/2020	78.2	
08/02/2020	73.0	
09/02/2020	75.3	
10/02/2020	68.8	
11/02/2020	65.1	
12/02/2020	75.0	
13/02/2020	82.4	
14/02/2020	73.7	
15/02/2020	78.6	
16/02/2020	84.1	
17/02/2020	78.8	
18/02/2020	92.4	
19/02/2020	76.1	
20/02/2020	81.1	
21/02/2020	77.8	
22/02/2020	78.1	
23/02/2020	90.8	
24/02/2020	85.2	

Legenda: N.D. non disponibile

Tabella B - Valore orario massimo giornaliero di O₃ (µg/m³)

Data	Massimo orario giornaliero	Valore limite
07/12/2019	73.7	180
08/12/2019	65.8	
09/12/2019	66.7	
10/12/2019	72.5	
11/12/2019	63.6	
12/12/2019	67.0	
13/12/2019	79.4	
14/12/2019	73.1	
15/12/2019	76.9	
16/12/2019	73.2	
17/12/2019	80.2	
18/12/2019	86.1	
19/12/2019	92.5	
20/12/2019	87.0	
21/12/2019	71.5	
22/12/2019	82.8	
23/12/2019	76.3	
24/12/2019	68.0	
25/12/2019	74.2	
26/12/2019	69.9	
27/12/2019	68.4	
28/12/2019	69.4	
29/12/2019	64.3	
30/12/2019	58.5	
31/12/2019	69.1	
01/01/2020	83.0	
02/01/2020	N.D.	
03/01/2020	71.6	
04/01/2020	77.9	
05/01/2020	79.2	
06/01/2020	74.2	
07/01/2020	75.4	
08/01/2020	78.3	
09/01/2020	73.6	
10/01/2020	87.8	
11/01/2020	82.8	
12/01/2020	N.D.	
13/01/2020	N.D.	
14/01/2020	61.6	
15/01/2020	79.8	
16/01/2020	86.8	
17/01/2020	72.0	180
18/01/2020	81.4	
19/01/2020	77.2	
20/01/2020	72.7	
21/01/2020	75.3	
22/01/2020	78.6	
23/01/2020	79.6	
24/01/2020	85.5	
25/01/2020	84.5	
26/01/2020	81.9	
27/01/2020	80.4	
28/01/2020	79.0	
29/01/2020	78.1	
30/01/2020	79.2	
31/01/2020	71.6	
01/02/2020	74.0	
02/02/2020	74.8	
03/02/2020	68.5	
04/02/2020	78.0	
05/02/2020	81.3	
06/02/2020	83.5	
07/02/2020	83.5	
08/02/2020	78.6	
09/02/2020	85.1	
10/02/2020	77.2	
11/02/2020	73.4	
12/02/2020	81.6	
13/02/2020	88.5	
14/02/2020	78.6	
15/02/2020	81.1	
16/02/2020	92.0	
17/02/2020	87.4	
18/02/2020	100.8	
19/02/2020	88.9	
20/02/2020	84.4	
21/02/2020	83.8	
22/02/2020	84.0	
23/02/2020	99.9	
24/02/2020	93.1	
Legenda: N.D. non disponibile		

Tabella C– Valore orario massimo giornaliero di NO₂ (µg/m³)

Data	Massimo giornaliero	Valore limite
07/12/2019	64.2	200
08/12/2019	39.0	
09/12/2019	65.9	
10/12/2019	20.9	
11/12/2019	10.6	
12/12/2019	60.3	
13/12/2019	79.2	
14/12/2019	N.D.	
15/12/2019	N.D.	
16/12/2019	24.0	
17/12/2019	9.2	
18/12/2019	9.0	
19/12/2019	11.4	
20/12/2019	28.4	
21/12/2019	19.1	
22/12/2019	39.9	
23/12/2019	17.0	
24/12/2019	37.8	
25/12/2019	58.0	
26/12/2019	26.2	
27/12/2019	14.9	
28/12/2019	8.9	
29/12/2019	7.2	
30/12/2019	7.3	
31/12/2019	20.0	
01/01/2020	10.4	
02/01/2020	39.2	
03/01/2020	41.4	
04/01/2020	23.7	
05/01/2020	7.0	
06/01/2020	11.3	
07/01/2020	51.6	
08/01/2020	55.9	
09/01/2020	42.7	
10/01/2020	56.1	
11/01/2020	31.6	
12/01/2020	21.5	
13/01/2020	53.1	
14/01/2020	56.1	
15/01/2020	29.3	
16/01/2020	17.7	

Data	Massimo giornaliero	Valore limite
17/01/2020	48.2	200
18/01/2020	74.2	
19/01/2020	50.4	
20/01/2020	20.1	
21/01/2020	22.5	
22/01/2020	33.1	
23/01/2020	23.5	
24/01/2020	65.3	
25/01/2020	63.9	
26/01/2020	38.5	
27/01/2020	34.2	
28/01/2020	76.7	
29/01/2020	44.4	
30/01/2020	43.7	
31/01/2020	74.2	
01/02/2020	46.6	
02/02/2020	54.0	
03/02/2020	74.2	
04/02/2020	54.4	
05/02/2020	N.D.	
06/02/2020	N.D.	
07/02/2020	N.D.	
08/02/2020	61.0	
09/02/2020	68.5	
10/02/2020	71.0	
11/02/2020	64.7	
12/02/2020	17.2	
13/02/2020	48.7	
14/02/2020	49.5	
15/02/2020	10.4	
16/02/2020	47.3	
17/02/2020	N.D.	
18/02/2020	N.D.	
19/02/2020	33.9	
20/02/2020	13.7	
21/02/2020	39.8	
22/02/2020	20.9	
23/02/2020	68.2	
24/02/2020	53.1	

Legenda: N.D. non disponibile

Tabella D - Valore massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore di CO (mg/m³)

Data	Massima giornaliero delle medie mobile su 8h	Valore limite
07/12/2019	0.7	10
08/12/2019	0.6	
09/12/2019	0.7	
10/12/2019	0.6	
11/12/2019	0.2	
12/12/2019	0.5	
13/12/2019	0.6	
14/12/2019	0.4	
15/12/2019	0.6	
16/12/2019	0.6	
17/12/2019	0.4	
18/12/2019	0.5	
19/12/2019	0.4	
20/12/2019	0.4	
21/12/2019	0.4	
22/12/2019	0.4	
23/12/2019	0.4	
24/12/2019	0.5	
25/12/2019	0.7	
26/12/2019	0.6	
27/12/2019	0.4	
28/12/2019	0.4	
29/12/2019	0.3	
30/12/2019	0.3	
31/12/2019	0.3	
01/01/2020	0.3	
02/01/2020	0.4	
03/01/2020	0.5	
04/01/2020	0.5	
05/01/2020	0.4	
06/01/2020	0.4	
07/01/2020	0.6	
08/01/2020	0.7	
09/01/2020	0.7	
10/01/2020	0.8	
11/01/2020	0.8	
12/01/2020	0.6	
13/01/2020	0.9	
14/01/2020	1.1	
15/01/2020	1.0	
16/01/2020	N.D.	

Data	Massima giornaliero delle medie mobile su 8h	Valore limite
17/01/2020	0.6	10
18/01/2020	0.9	
19/01/2020	0.9	
20/01/2020	0.6	
21/01/2020	0.7	
22/01/2020	0.6	
23/01/2020	0.6	
24/01/2020	0.8	
25/01/2020	0.7	
26/01/2020	0.7	
27/01/2020	0.8	
28/01/2020	0.8	
29/01/2020	N.D.	
30/01/2020	0.5	
31/01/2020	0.8	
01/02/2020	0.8	
02/02/2020	0.5	
03/02/2020	0.7	
04/02/2020	0.8	
05/02/2020	0.2	
06/02/2020	0.4	
07/02/2020	0.4	
08/02/2020	0.6	
09/02/2020	0.7	
10/02/2020	0.7	
11/02/2020	0.5	
12/02/2020	0.5	
13/02/2020	0.5	
14/02/2020	0.5	
15/02/2020	0.4	
16/02/2020	0.5	
17/02/2020	0.9	
18/02/2020	0.9	
19/02/2020	0.5	
20/02/2020	0.5	
21/02/2020	0.4	
22/02/2020	0.4	
23/02/2020	0.8	
24/02/2020	0.8	

Legenda: N.D. non disponibile

Tabella E - Valore massimo giornaliero di SO₂ (µg/m³)

Data	Massimo giornaliero	Valore limite
07/12/2019	4.7	350
08/12/2019	10.5	
09/12/2019	12.5	
10/12/2019	5.7	
11/12/2019	5.7	
12/12/2019	6.5	
13/12/2019	11.8	
14/12/2019	N.D.	
15/12/2019	N.D.	
16/12/2019	4.5	
17/12/2019	4.3	
18/12/2019	4.1	
19/12/2019	4.4	
20/12/2019	5.4	
21/12/2019	9.2	
22/12/2019	10.9	
23/12/2019	6.5	
24/12/2019	5.4	
25/12/2019	6.0	
26/12/2019	5.3	
27/12/2019	4.9	
28/12/2019	5.1	
29/12/2019	5.5	
30/12/2019	5.3	
31/12/2019	4.6	
01/01/2020	4.8	
02/01/2020	5.8	
03/01/2020	5.0	
04/01/2020	5.4	
05/01/2020	5.3	
06/01/2020	5.9	
07/01/2020	6.4	
08/01/2020	6.0	
09/01/2020	5.0	
10/01/2020	5.6	
11/01/2020	5.2	
12/01/2020	6.3	
13/01/2020	5.3	
14/01/2020	8.4	
15/01/2020	5.2	
16/01/2020	4.5	

Data	Massimo giornaliero	Valore limite
17/01/2020	4.3	350
18/01/2020	8.5	
19/01/2020	4.5	
20/01/2020	4.3	
21/01/2020	5.0	
22/01/2020	4.6	
23/01/2020	5.0	
24/01/2020	21.3	
25/01/2020	10.3	
26/01/2020	6.1	
27/01/2020	5.4	
28/01/2020	10.1	
29/01/2020	6.3	
30/01/2020	6.5	
31/01/2020	14.5	
01/02/2020	7.7	
02/02/2020	8.1	
03/02/2020	8.3	
04/02/2020	14.9	
05/02/2020	9.6	
06/02/2020	2.2	
07/02/2020	0.7	
08/02/2020	1.6	
09/02/2020	24.4	
10/02/2020	14.6	
11/02/2020	4.2	
12/02/2020	1.9	
13/02/2020	10.2	
14/02/2020	2.3	
15/02/2020	2.0	
16/02/2020	0.6	
17/02/2020	9.1	
18/02/2020	3.2	
19/02/2020	2.6	
20/02/2020	14.8	
21/02/2020	2.8	
22/02/2020	4.0	
23/02/2020	7.7	
24/02/2020	3.7	

Legenda: N.D. non disponibile

Tabella F - Valore medio giornaliero di Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Data	Medio giornaliero	Valore limite
07/12/2019	1.5	5
08/12/2019	1.4	
09/12/2019	1.8	
10/12/2019	0.6	
11/12/2019	0.9	
12/12/2019	1.3	
13/12/2019	1.0	
14/12/2019	0.7	
15/12/2019	1.3	
16/12/2019	0.7	
17/12/2019	0.4	
18/12/2019	0.4	
19/12/2019	0.4	
20/12/2019	0.6	
21/12/2019	0.5	
22/12/2019	0.6	
23/12/2019	0.6	
24/12/2019	0.7	
25/12/2019	1.2	
26/12/2019	0.7	
27/12/2019	0.6	
28/12/2019	0.6	
29/12/2019	0.7	
30/12/2019	1.1	
31/12/2019	0.9	
01/01/2020	0.6	
02/01/2020	1.0	
03/01/2020	1.2	
04/01/2020	1.1	
05/01/2020	0.5	
06/01/2020	0.6	
07/01/2020	1.1	
08/01/2020	1.3	
09/01/2020	1.3	
10/01/2020	1.6	
11/01/2020	0.9	
12/01/2020	1.1	
13/01/2020	1.6	
14/01/2020	2.2	
15/01/2020	1.0	
16/01/2020	0.6	

Data	Medio giornaliero	Valore limite
17/01/2020	1.2	5
18/01/2020	2.0	
19/01/2020	0.9	
20/01/2020	2.0	
21/01/2020	1.4	
22/01/2020	1.1	
23/01/2020	1.0	
24/01/2020	1.1	
25/01/2020	1.5	
26/01/2020	0.8	
27/01/2020	1.2	
28/01/2020	1.2	
29/01/2020	0.9	
30/01/2020	0.7	
31/01/2020	1.5	
01/02/2020	1.2	
02/02/2020	0.9	
03/02/2020	1.4	
04/02/2020	0.8	
05/02/2020	0.3	
06/02/2020	0.5	
07/02/2020	0.5	
08/02/2020	0.8	
09/02/2020	1.1	
10/02/2020	1.0	
11/02/2020	0.8	
12/02/2020	0.4	
13/02/2020	0.7	
14/02/2020	0.5	
15/02/2020	0.4	
16/02/2020	0.5	
17/02/2020	1.3	
18/02/2020	0.6	
19/02/2020	0.8	
20/02/2020	0.4	
21/02/2020	0.4	
22/02/2020	0.4	
23/02/2020	0.9	
24/02/2020	0.7	

Legenda: N.D. non disponibile

Tabella G - Valore medio giornaliero di H₂S (µg/m³)

Data	Medio giornaliero	Massimo giornaliero
07/12/2019	1.3	3.2
08/12/2019	2.0	5.8
09/12/2019	2.6	8.8
10/12/2019	1.7	1.8
11/12/2019	1.4	1.7
12/12/2019	1.8	3.7
13/12/2019	2.6	6.0
14/12/2019	1.5	2.1
15/12/2019	2.6	13.0
16/12/2019	1.0	1.4
17/12/2019	0.8	0.9
18/12/2019	0.9	0.9
19/12/2019	0.9	1.2
20/12/2019	1.7	2.9
21/12/2019	1.7	3.4
22/12/2019	2.4	5.0
23/12/2019	1.5	2.1
24/12/2019	1.4	2.4
25/12/2019	1.8	4.4
26/12/2019	1.3	1.9
27/12/2019	1.3	1.8
28/12/2019	1.4	2.0
29/12/2019	1.8	2.1
30/12/2019	1.7	2.0
31/12/2019	1.4	2.0
01/01/2020	1.2	1.8
02/01/2020	1.7	2.4
03/01/2020	1.5	2.3
04/01/2020	1.6	2.0
05/01/2020	1.5	2.0
06/01/2020	2.0	2.2
07/01/2020	2.0	2.8
08/01/2020	1.9	3.5
09/01/2020	1.6	2.1
10/01/2020	2.0	2.7
11/01/2020	1.5	2.0
12/01/2020	1.7	2.7
13/01/2020	1.8	2.9
14/01/2020	2.5	4.7
15/01/2020	1.6	2.7
16/01/2020	1.2	1.6

Data	Medio giornaliero	Massimo giornaliero
17/01/2020	1.7	2.3
18/01/2020	2.5	5.0
19/01/2020	1.3	2.8
20/01/2020	1.6	3.2
21/01/2020	1.0	1.9
22/01/2020	0.8	1.5
23/01/2020	0.9	1.5
24/01/2020	2.0	12.8
25/01/2020	1.7	5.7
26/01/2020	0.5	1.4
27/01/2020	0.7	1.6
28/01/2020	1.8	6.6
29/01/2020	1.1	2.2
30/01/2020	1.1	2.6
31/01/2020	2.8	7.6
01/02/2020	1.8	2.9
02/02/2020	1.7	2.7
03/02/2020	2.3	4.9
04/02/2020	3.3	9.6
05/02/2020	1.3	1.7
06/02/2020	1.4	1.9
07/02/2020	1.0	1.6
08/02/2020	1.6	3.3
09/02/2020	3.5	14.9
10/02/2020	3.2	9.4
11/02/2020	2.0	4.2
12/02/2020	1.5	1.7
13/02/2020	2.3	7.0
14/02/2020	1.7	3.0
15/02/2020	1.7	2.4
16/02/2020	1.4	2.0
17/02/2020	2.7	6.4
18/02/2020	1.7	1.9
19/02/2020	1.6	2.0
20/02/2020	2.0	7.6
21/02/2020	1.4	2.3
22/02/2020	1.9	2.4
23/02/2020	2.1	6.7
24/02/2020	1.9	2.8

Legenda: N.D. non disponibile

6. Conclusioni

Durante la campagna di monitoraggio effettuata nel Comune di Crispiano (TA) dal 07/12/2019 al 24/02/2020, si è registrato un solo superamento del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM_{10} il 20/12/2019, giorno in cui la regione Puglia è stata interessata da un fenomeno di intrusione sahariana. Va ricordato che per il PM_{10} la normativa vigente prevede che tale limite possa essere superato al massimo per 35 volte in un anno. La normativa prescrive come limite annuale per la protezione della salute umana per il PM_{10} il valore di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Anche se il periodo di campionamento non ha coperto l'intero anno ma solo 80 giorni, a cavallo tra dicembre 2019 e febbraio 2020, è possibile effettuare un confronto, seppur relativo, con tale limite. La media di PM_{10} dei dati acquisiti nell'intero periodo di monitoraggio è risultata pari a $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ quindi inferiore al valore limite sulla media annuale.

Per gli altri inquinanti monitorati, non si sono verificati superamenti dei limiti previsti dalla normativa vigente durante la campagna di monitoraggio.

Per quanto riguarda l'acido solfidrico (H_2S), per il quale non sono previsti limiti di legge in aria ambiente, si sono registrati alcuni valori orari superiori alla soglia olfattiva di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei giorni del 9/12/12, 15/12/12, 24/01/20, 31/01/20, 04/02/20, 09/02/20, 10/02/20 e 20/02/2020.

Limitatamente alla durata della campagna di monitoraggio non sono state rilevate situazioni di criticità.

4 | d i 4 3

I valori delle concentrazioni di tutti gli altri inquinanti, Benzene, CO, NO_2 , SO_2 , PM_{10} sono risultati piuttosto bassi nel corso dell'intera campagna di monitoraggio.

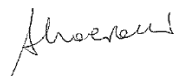
Taranto, 28 aprile 2020

Il Direttore del Centro Regionale Aria

Dott. Domenico GRAMEGNA

P.O. Qualità dell'aria BR-LE-TA

Dott.ssa Alessandra NOCIONI



Il GdL QA TA del CRA:

Dott.ssa Alessandra NOCIONI, Dott. Gaetano SARACINO, p.ch. Maria MANTOVAN

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

**Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria**

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Allegato I - Informazioni sulla strumentazione e sulle metodologie di analisi

Gli analizzatori presenti sul laboratorio realizzano l'acquisizione, la misura e la registrazione dei risultati in modo automatico (gli orari indicati si riferiscono all'ora solare). Le concentrazioni rilevate sono normalizzate ad una temperatura di 20 °C ed una pressione di 101,3 kPa ai sensi del D. Lgs. 155/10.

I principi di funzionamento degli analizzatori di cui lo stesso è equipaggiato:

- SO₂: fluorescenza (Modello 101 A, Teledyne API);
- NO_x: chemiluminescenza con generatore di ozono (Teledyne API);
- CO: assorbimento raggi IR con detector al Silicio (modello 300 E, Teledyne API);
- O₃: assorbimento raggi UV con lampada UV come sorgente luminosa (Teledyne API);
- PM₁₀: assorbimento di raggi β con sorgente emettitrice radioattiva al ¹⁴C e rivelatore Geiger con cicli di prelievo di 24 ore su filtri in fibra di vetro/quarzo;
- BTX: Gascromatografia con colonna impaccata Tenax e Rilevatore FID (SRI-ORION Mod. 2000);
- H₂S: fluorescenza (Teledyne API).

I metodi di riferimento per l'analisi sono:

- SO₂: UNI EN 14212:2012;
- NO_x: UNI EN 14211:2012;
- CO: UNI EN 14626:2012;
- O₃: UNI EN 14625:2012;
- PM₁₀: UNI EN 12341:2014;
- Benzene: UNI EN 14662:2005, parti 1, 2 e 3.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Allegato II - Efficienza di campionamento

Il D. Lgs. 155/10 (*allegato VII e allegato XI*) stabilisce i criteri utilizzati per la raccolta minima di dati di SO₂, NO_x, PM₁₀, Ozono, Benzene e CO necessaria per raggiungere gli obiettivi per la valutazione della qualità dell'aria, per misurazioni in continuo. La tabella che segue riporta la percentuale di dati orari validi registrati dagli analizzatori presenti nel laboratorio mobile. Si evidenzia che si tratta di un'informazione indicativa del livello di efficienza della strumentazione, non essendo questo dato raffrontabile con alcun parametro normativo.

Tabella: dall' allegato XI del D. Lgs. 155/2010 – paragrafo 2: *Criteri per la verifica dei valori limite*

Parametro	Percentuale richiesta di dati validi
Valori su 1 ora	75 % (ossia 45 minuti)
Valori su 8 ore	75 % dei valori (ovvero 6 ore)
Valore medio massimo giornaliero su 8 ore	75 % delle concentrazioni medie consecutive su 8 ore calcolate in base a dati orari (ossia 18 medie su 8 ore al giorno)
Valori su 24 ore	75 % delle medie orarie (ossia almeno 18 valori orari)
MEDIA annuale	90 % ⁽¹⁾ dei valori di 1 ora o (se non disponibile) dei valori di 24 ore nel corso dell'anno

⁽¹⁾ La prescrizione per il calcolo della media annuale non comprende le perdite di dati dovute alla calibrazione periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione.

4 3 d i 4 3

Di seguito è mostrata la percentuale di validità per gli analizzatori nel periodo considerato. Per i malfunzionamenti strumentali la perdita di un numero più o meno elevato di dati dipende dal tempo che intercorre tra la segnalazione del malfunzionamento e l'intervento di riparazione da parte di Project Automation, società responsabile della manutenzione.

ANALITA	PERCENTUALE DI DATI VALIDI (%)
SO ₂	82
NO ₂	79
CO	85
O ₃	83
PM10 biorario	84
Benzene	87
H ₂ S	85

I dati contenuti nella presente relazione sono messi a disposizione del Comune di Crispiano da parte di ARPA Puglia che ne detiene la proprietà. I due Enti potranno utilizzarli per i rispettivi fini istituzionali.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it