

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

RETE ACCIAIERIE D'ITALIA S.p.A. in A.S.

1 di 45

Periodo di osservazione:
GIUGNO 2024

ARPA Puglia

Centro Regionale Aria Taranto

Sommario

PM10	5
PM10 con SWAM 5a.....	5
PM10 con analizzatore biorario Environnement.....	8
PM2.5	9
Benzene	11
Black Carbon	25
H₂S	26
IPA TOTALI	32
SO₂, NO₂ e CO	35
SO ₂	36
NO ₂	38
CO.....	39
EFFICIENZA STRUMENTALE	42
CONCLUSIONI	43

Il presente report riassume le elaborazioni dei dati medi giornalieri registrati nel mese di maggio 2024 della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ACCIAIERIE D'ITALIA S.p.A. in A.S.

Ai sensi della prescrizione n. 85 del Decreto di Riesame dell'AIA rilasciata sono state installate 6 stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, all'interno dello stabilimento (zona cokerie) e una posizionata in ambito urbano (*Tamburi Via Orsini*). Le stazioni sono entrate in funzione ad agosto 2013.

Gli inquinanti monitorati in ciascuna stazione sono riportati in Tabella 1, mentre in figura 1 è mostrata la loro collocazione.

NOME STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI
COKERIA	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT}
DIREZIONE	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT}
RIV	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT}
METEO PARCHI	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT} , NO ₂ , SO ₂ , CO
PORTINERIA C	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT}
Tamburi-Via Orsini	PM10, PM2.5, BTX, Black Carbon, H ₂ S, IPA _{TOT} , NO ₂ ,

3 di 45

Tabella 1 - Inquinanti monitorati nelle stazioni di monitoraggio della rete AdI



Figura 1 - Ubicazione delle stazioni di monitoraggio della rete AdI

I limiti previsti dal D. Lgs. n. 155/10 sono applicabili solo alla stazione denominata *Tamburi Via Orsini*, mentre non sono applicabili alle stazioni interne allo stabilimento. I livelli misurati nelle stazioni della rete ADI vengono ugualmente confrontati, per fini comparativi, con i valori limite di legge.

Nel presente report i dati mensili sono calcolati come media dei dati orari/giornalieri disponibili.

La media annua parziale è calcolata come media dei dati orari disponibili dall'inizio dell'anno, salvo diversamente indicato.

A chiusura dell'anno solare e dopo ulteriore processo di validazione e controllo, verranno effettuati i calcoli dei parametri così come previsto dall'Allegato XI del D. Lgs. n. 155/10.

PM10

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m³ , da non superare per più di 35 volte per anno civile	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m³	

Tabella 2 - Limiti normativi

In ogni stazione di monitoraggio sono installati 2 monitor di PM10: SWAM 5a della FAI Instruments, che fornisce la concentrazione media giornaliera e MP101M della ENVIRONNEMENT, che misura invece la concentrazione con frequenza bioraria; quest'ultimo analizzatore consente di valutare gli andamenti del PM10 nel corso della giornata.

5 di 45

PM10 con analizzatore giornaliero SWAM 5a

In **Figura 2** si riportano le concentrazioni medie giornaliere di PM10 (SWAM 5a) registrate nel mese di Giugno 2024.

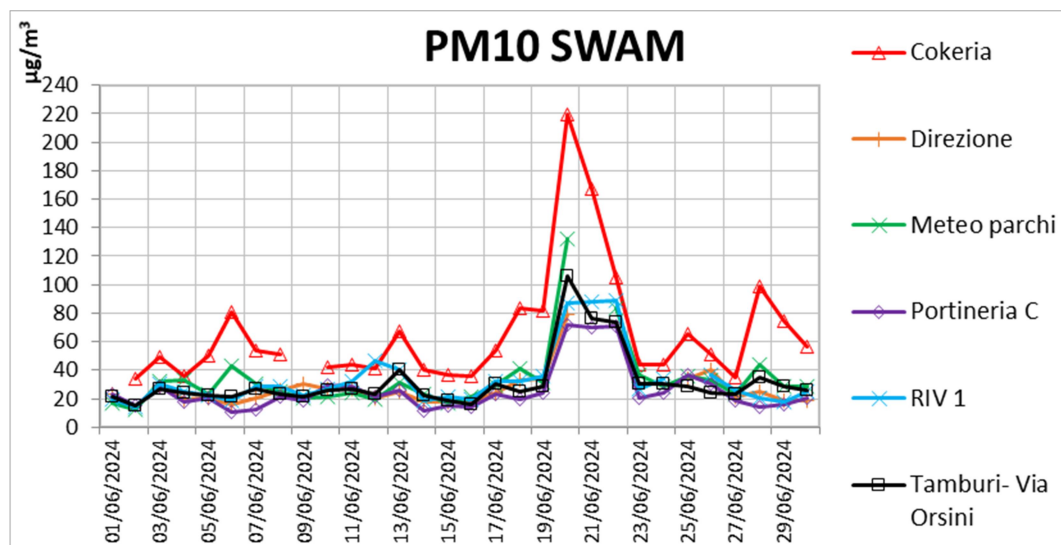


Figura 2 – Media giornaliera di PM10 (SWAM 5a) in µg/m³ - Giugno 2024

In **Tabella 2** e in **Figura 3** si riporta il riepilogo dei valori medi mensili di PM10.

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Riepilogo valori mensili						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
gennaio	65	25	32	17	20	29
febbraio	50	24	30	19	24	30
marzo	54	26	30	20	28	32
aprile	49	22	29	17	23	25
maggio	57	24	33	22	25	27
giugno	66	27	33	26	33	31
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
Media annuale parziale	57	24	31	20	26	29
Valore limite annuale	NA	NA	NA	NA	NA	40

NA: non applicabile

Tabella 2 - Valori medi mensili di PM10 – Anno 2024

6 di 45

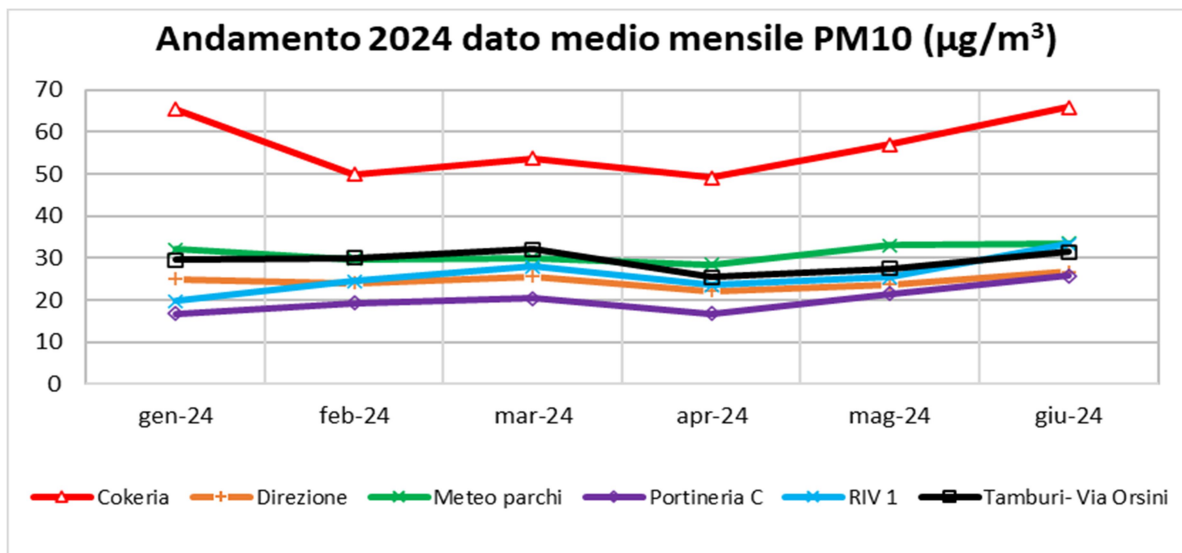


Figura 3 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Anno 2024

Nella stazione *Tamburi-Via Orsini* la media annuale parziale è pari a $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite di legge ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) che però che fa riferimento alla media annuale.

In **Tabella 3** e **Figura 4** si riporta il riepilogo del numero di giorni di superamento del limite di concentrazione giornaliera

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
Riepilogo n. di giorni con valore medio di PM10 superiore a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi-Via Orsini
gennaio	11	0	3	0	0	1
febbraio	10	0	1	0	0	0
marzo	6	2	2	1	2	3
aprile	6	0	2	0	0	1
maggio	15	3	5	2	3	3
giugno	15	1	2	3	3	3
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
N. super. parziali	63	6	15	6	8	11
N. sup. consentiti	NA	NA	NA	NA	NA	35

NA: non applicabile

Tabella 3 – N. di giorni di superamento del limite giornaliero di PM10

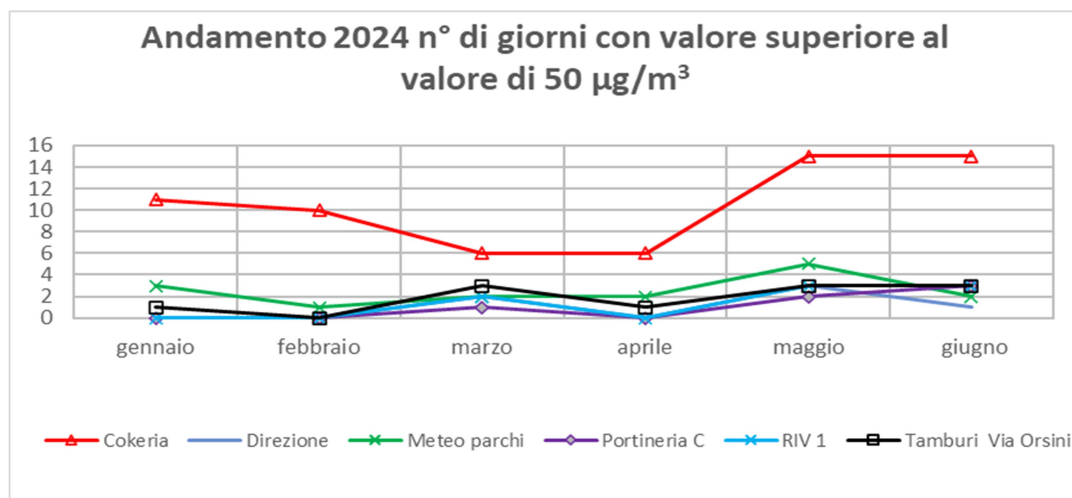


Figura 4 - Numero di giorni di superamento del VL di PM10 -Anno 2024

Nella stazione *Tamburi-Via Orsini* il numero di superamenti giornalieri parziali (n.11 al lordo degli eventi naturali) è inferiore alla soglia dei 35 superamenti consentiti per legge, ricordando però che il limite fa riferimento ai superamenti di un anno intero.

Il 28 giugno si è verificato un evento di WIND DAY che non ha causato il superamento del limite di legge giornaliero nel sito *Tamburi-Via Orsini*.

Nei giorni 01, 03÷05, 09÷17 e 19÷28 giugno, la Puglia è stata interessata da fenomeni di avvezioni sahariane che hanno portato a superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 nella maggior parte dei siti della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell’Aria (RRQA). Gli eventi sono stati individuati mediante le carte elaborate dal modello Prev’Air e le back-trajectories del modello HYSPLIT e per tali giorni sarà effettuato lo scorporo del contributo naturale dalla concentrazione di PM10 registrata.

PM10 con analizzatore biorario MP101M

Data la scansione temporale bioraria dell’analizzatore MP101M è possibile costruire l’andamento del giorno “tipo” delle concentrazioni di PM10 in ogni sito (**Figura 5**).

Il grafico del giorno tipo riporta le concentrazioni orarie “tipo” calcolate come media mensile delle singole ore nell’arco della giornata. Ad esempio, il valore riportato alle ore 2 di *Cokeria* è la media mensile di tutte le concentrazioni misurate alle ore 2 di tutti i giorni dall’analizzatore di PM10 presente nella stessa centralina, pertanto sulla base dei valori medi biorari, viene definito un giorno tipo per ciascun sito di monitoraggio. Per ogni centralina, l’andamento del giorno tipo è utile a valutare la variazione nel corso della giornata delle concentrazioni di un dato inquinante per un dato sito, come valutazione media del mese, con relative fasce biorarie relative ai massimi e ai minimi livelli misurati.

8 di 45

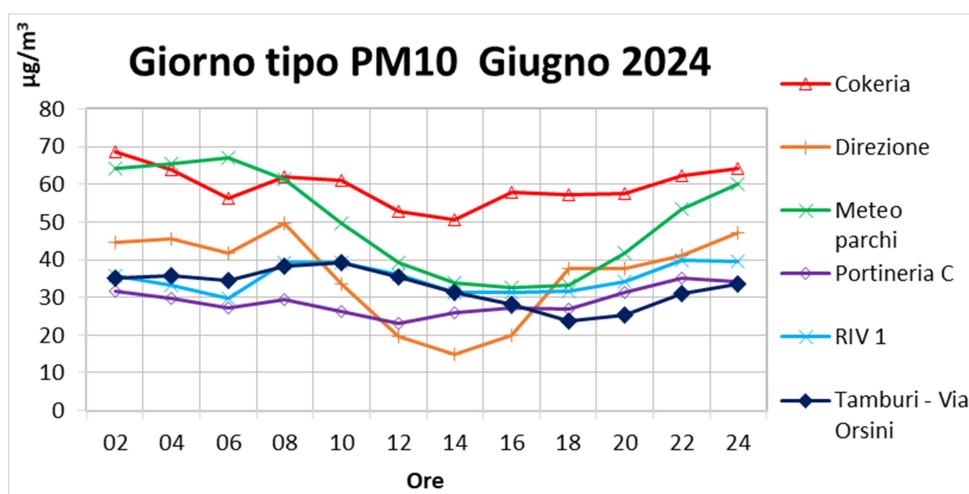


Figura 5 - Giorno tipo delle concentrazioni di PM10 in µg/m³

PM2.5

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
LIMITE ANNUALE PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D. Lgs. 155/10

Tabella 4 - Limiti normativi

In **Figura 6** si riportano le concentrazioni medie giornaliere di PM2.5 registrate a Giugno 2024.

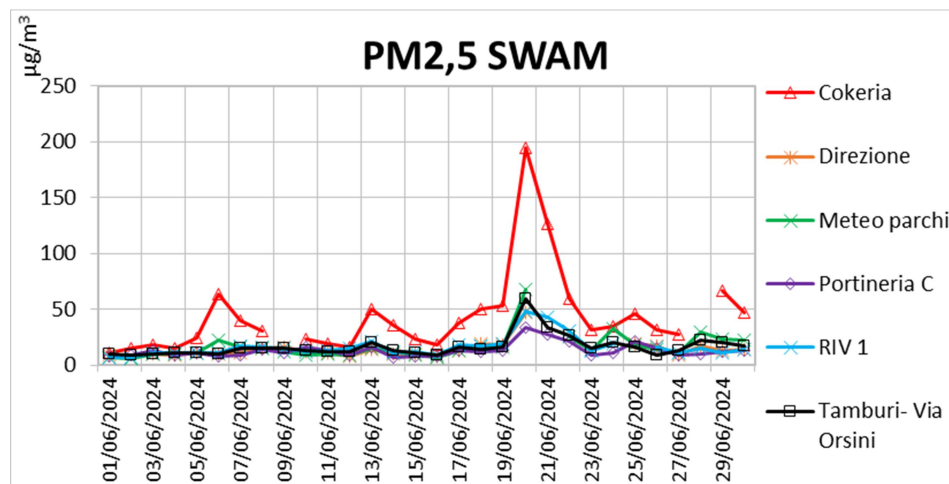


Figura 6 – Media giornaliera di PM2.5 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Giugno 2024

In **Tabella 5** e in **Figura 7** si riporta il riepilogo dei valori medi mensili delle concentrazioni di PM2.5.

PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Riepilogo valori medi mensili						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi- Via Orsini
gennaio	34	11	12	8	10	13
febbraio	24	12	13	11	12	14
marzo	19	9	9	8	9	12
aprile	29	11	11	10	11	13
maggio	28	10	12	10	10	12
giugno	43	14	17	13	16	16
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
Media annuale parziale	30	11	12	10	11	13
Valore limite annuale	NA	NA	NA	NA	NA	25

NA: non applicabile

Tabella 5 - Valori medi mensili PM2.5 – Anno 2024

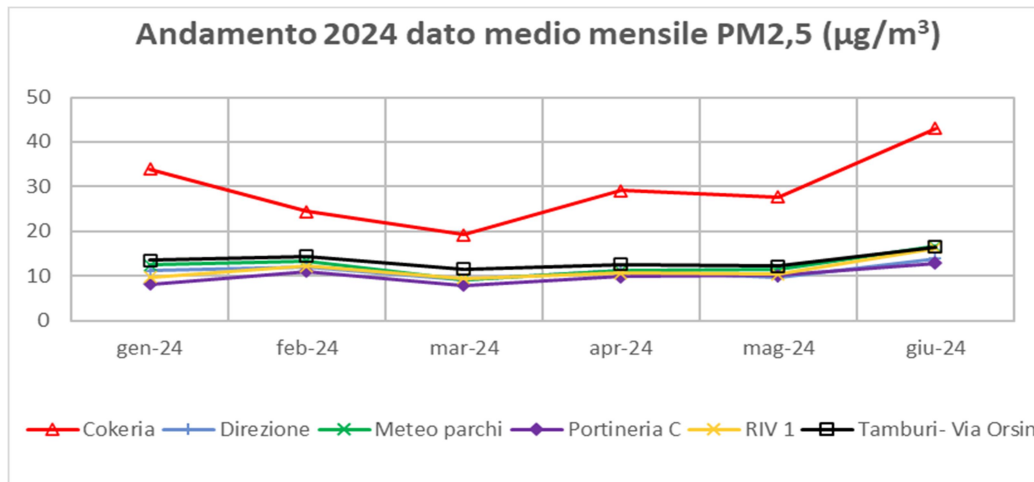


Figura 72 - Livelli di concentrazione medi mensili di PM2.5 (SWAM) in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nella stazione *Tamburi-Via Orsini* la media annuale parziale è pari a $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ed è quindi inferiore al valore limite di legge ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) che però fa riferimento alla media annuale.

Si ricorda che il limite di legge vigente per il PM2.5 è riferito alla media annuale e non è, pertanto, confrontabile con le medie giornaliere.

10 di 45

La media annua parziale nel sito *Tamburi-Via Orsini* al 30/06/2024 è di $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore pertanto al limite di legge.

In tabella 11 si riportano i valori medi mensili e la media annua da confrontarsi con il valore limite annuale di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D. Lgs.155/2010: Valore annuale per la protezione della salute umana).

I valori medi mensili nel mese di giugno 2024 sono risultati in aumento rispetto a quelli del mese precedente in tutti i siti.

Benzene

Tabella 2 - Limiti normativi

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ANNUALE	5 µg/m ³	D. Lgs. 155/10

Nel mese di giugno 2024, le concentrazioni più elevate sono state registrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri superiori al limite annuale di 5 µg/m³ per 21 giorni su 29 giorni di dati validi, con una media mensile di 11.4 µg/m³.

Negli altri siti non si sono riscontrate medie giornaliere superiori al limite annuale di 5.0 µg/m³, ad eccezione di *Meteo Parchi* dove si è registrato un valore medio giornaliero pari a 6.4 µg/m³ ed un valore medio mensile di 2.0 µg/m³. A *Tamburi-Via Orsini* si è registrato un valore medio mensile 1.4 µg/m³.

11 di 45

Il valore medio annuo parziale al 30 giugno 2024 di 2.5 µg/m³ registrato nella stazione *Tamburi-Via Orsini* è inferiore alla media annua misurata nel 2023, pari a 3.6 µg/m³.

La media mensile nel sito della RRQA posto in *Via Machiavelli* è risultata pari 1.0 µg/m³, in lieve aumento rispetto al mese precedente (0.7 µg/m³).

Si riportano di seguito le medie annue registrate dal 2017 al 2023 nel sito di *Tamburi-Via Orsini*, a confronto con *Via Machiavelli* e *Via Adige*, sia in forma tabellare che grafica.

Dal II trimestre del 2024 si registra una diminuzione delle concentrazioni di benzene in tutte le centraline.

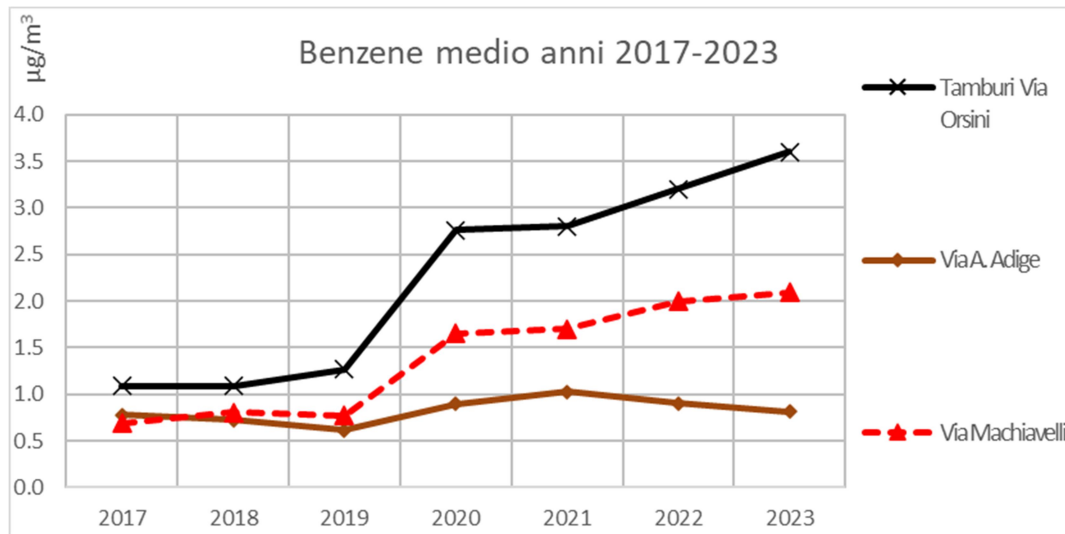


Figura 3 - Livelli di concentrazione di Benzene medi annui in µg/m³

Nei seguenti grafici si riportano le medie giornaliere di benzene della rete ADI nel mese di giugno 2024.

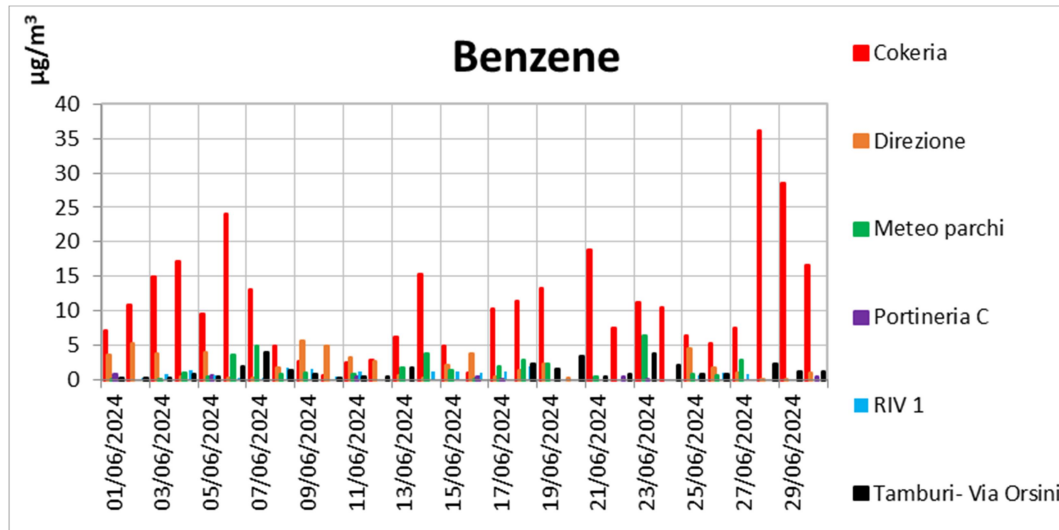


Figura 4- Livelli di concentrazione di Benzene in µg/m³ (rete AdI con Cokeria)

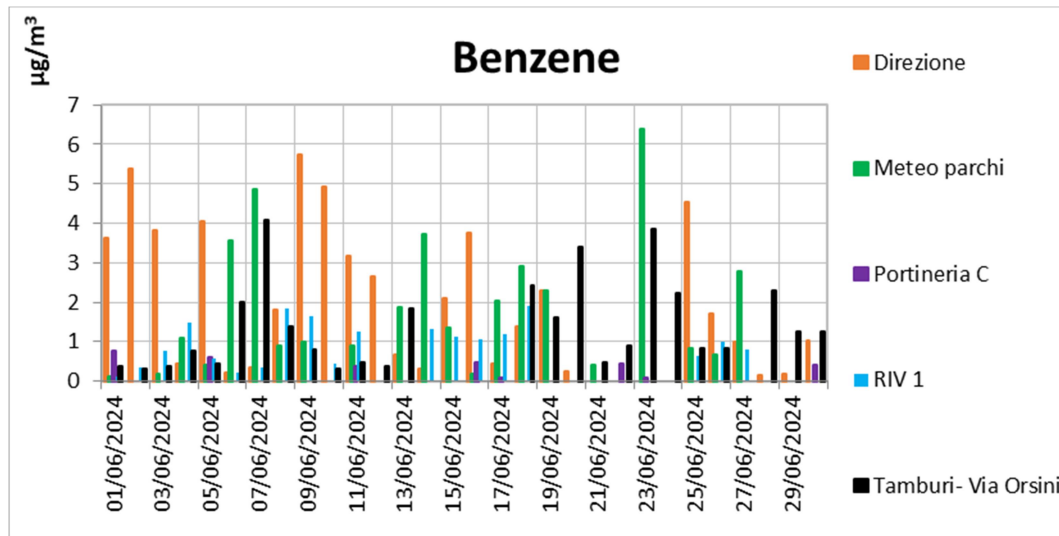


Figura 5 - Livelli di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (rete AdI senza Cokeria)

Come visibile dai grafici di Figura 6 e Figura 7, le concentrazioni di Benzene nei siti di *Tamburi-Via Orsini* e *Meteo Parchi* hanno andamenti coerenti tra loro, a differenza dei valori di *Tamburi-Via Orsini* e *Direzione*, posizionati in aree differenti di ricaduta delle sorgenti emissive.

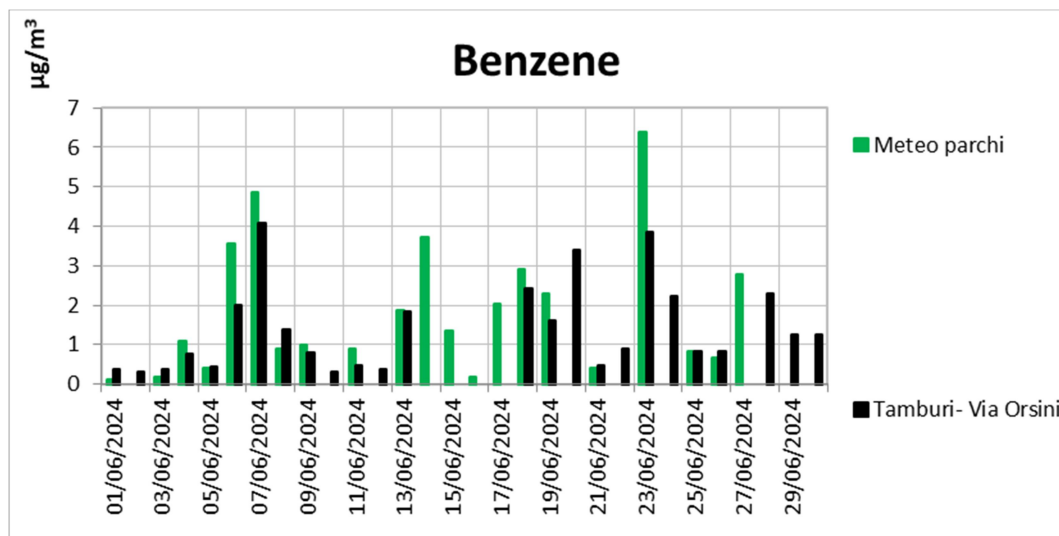


Figura 6 - Confronto livelli di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tamburi Via Orsini vs Meteo Parchi

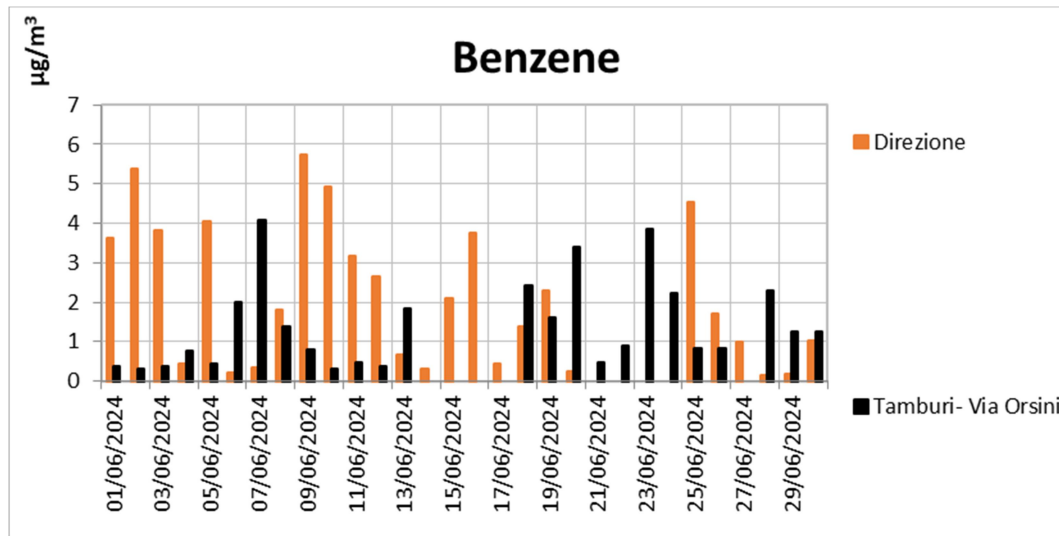


Figura 7 - Confronto livelli di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tamburi Via Orsini vs Direzione

Si riportano di seguito i valori medi mensili registrati nelle 6 stazioni della rete Acciaierie d'Italia.

Tabella 3 - Valori medi mensili Benzene

Benzene	giugno – 2024
	Medie mensili calcolate dai dati orari disponibili ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Cokeria	11.4
Direzione	2.2
Meteo parchi	2.0
Portineria	0.3
RIV1	1.0
Tamburi-Via Orsini	1.4

In tabella 14 si riportano i valori medi mensili e la media annua di benzene. Come su indicato, la media annua nel sito esterno di *Tamburi -Via Orsini*, dov'è applicabile il limite, è risultata per il 2024 pari a $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite di legge di $5,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabella 4 - Valori medi mensili Benzene

	Cokeria	Direzione	Meteo Parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
gennaio	39.3	7.6	5.3	1.9	1.7	3.8
febbraio	26.2	10.3	4.4	1.9	2.3	2.9
marzo	30.5	7.9	5.9	1.6	2.0	3.5
aprile	18.1	3.1	3.8	0.6	1.2	2.3
maggio	9.0	2.4	2.0	0.4	0.7	1.4
giugno	11.4	2.2	2.0	0.3	1.0	1.4
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
Media annuale	21.2	5.7	4.0	1.2	1.5	2.5
Valore limite annuale	NA	NA	NA	NA	NA	5.0

15 di 45

NA: non applicabile;

Nella tabella seguente, si riportano i coefficienti di correlazione dei dati orari di benzene dal 01/01/2024.

Le stazioni che mostrano una correlazione accettabile ($>0,70$) sono evidenziate; tale indicatore è da considerarsi indicativo e non esaustivo trattandosi di fenomenologia complessa, rimandando a

specifici approfondimenti che non sono oggetto del presente report mensile che ha lo scopo di rendere da subito fruibili agli stakeholder ed alla popolazione i dati rilevati.

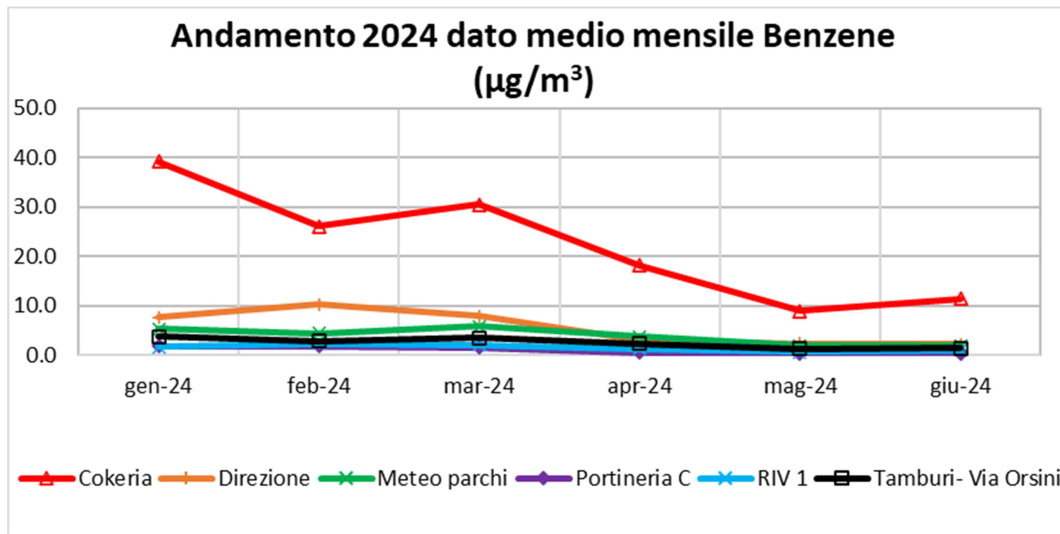
Si ricorda che, in statistica, una correlazione è una relazione tra due variabili tale che a ciascun valore della prima corrisponda un valore della seconda, seguendo una certa regolarità. La correlazione non dipende da un rapporto di causa-effetto quanto dalla tendenza di una variabile a cambiare in funzione di un'altra. La correlazione indica la tendenza che hanno due variabili (X e Y) a variare insieme ad esempio sulla base di eventuali sorgenti emissive comuni e/o fenomeni meteo diffusivi simili.

Dalla matrice di correlazione delle serie di dati di concentrazioni orarie del benzene, si evince come i dati della centralina *Tamburi-Via Orsini* sia ben correlata con *Meteo Parchi* (0.83).

Si rimanda, per ulteriori approfondimenti, al report di dettaglio sul benzene pubblicato sul portale dell'Agenzia al seguente link: https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html

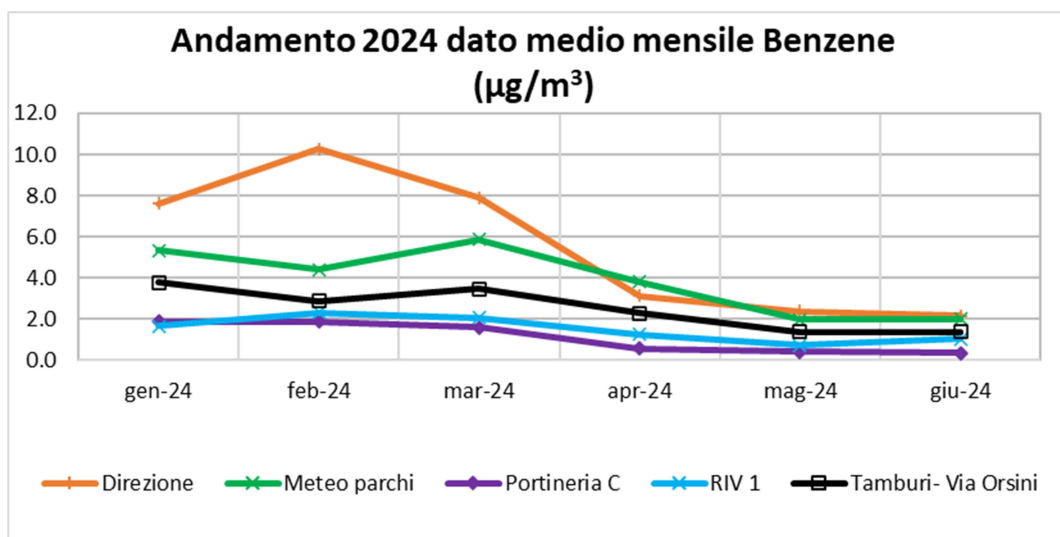
Tab. 5- matrice di correlazione dati orari di benzene

Correlazioni PM2.5 SWAM						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
Cokeria	1.00	-0.11	0.59	-0.07	-0.02	0.50
Direzione		1.00	-0.14	0.18	-0.08	-0.11
Meteo parchi			1.00	-0.06	-0.12	0.84
Portineria C				1.00	0.01	-0.02
RIV 1					1.00	-0.09
Tamburi Via Orsini						1.00



**Figura 8 - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(Rete AdI con Cokeria)**

17 di 45



**Figura 9 - Livelli di concentrazione medi mensili di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(Rete AdI senza Cokeria)**

Nei grafici seguenti, invece, al fine di valutare i trend su di un periodo più lungo, si riportano gli andamenti delle medie mensili del periodo 2019 ÷ giugno 2024, con e senza i dati della centralina Cokeria.

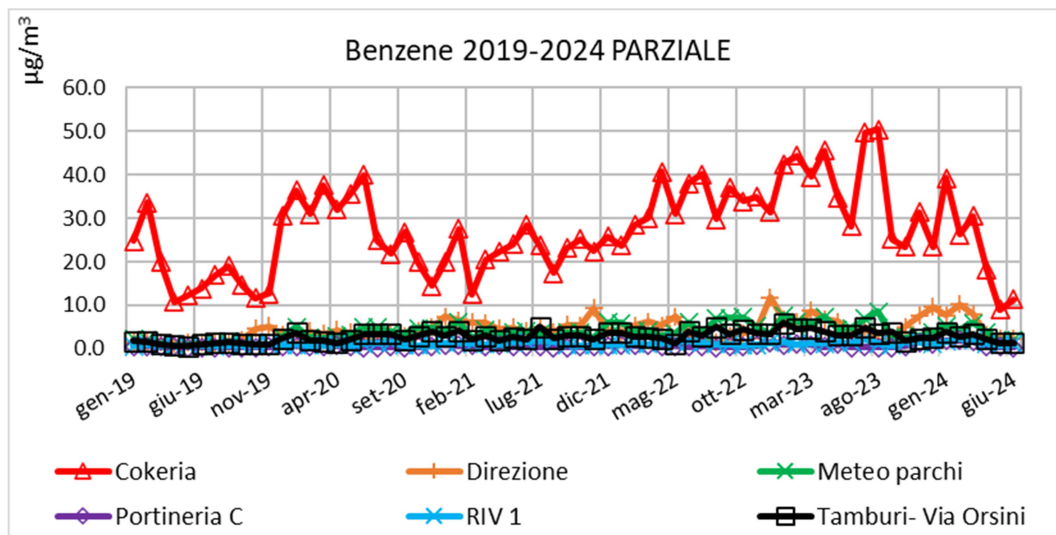


Figura 10 - Livelli medi mensili di concentrazione di Benzene 2019÷ giugno 2024 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Rete AdI con Cokeria)

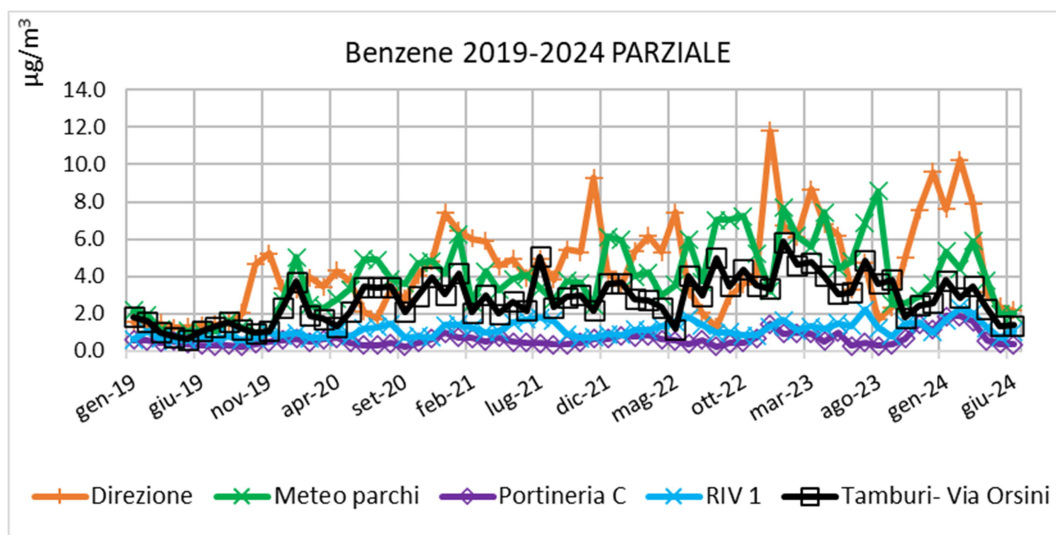
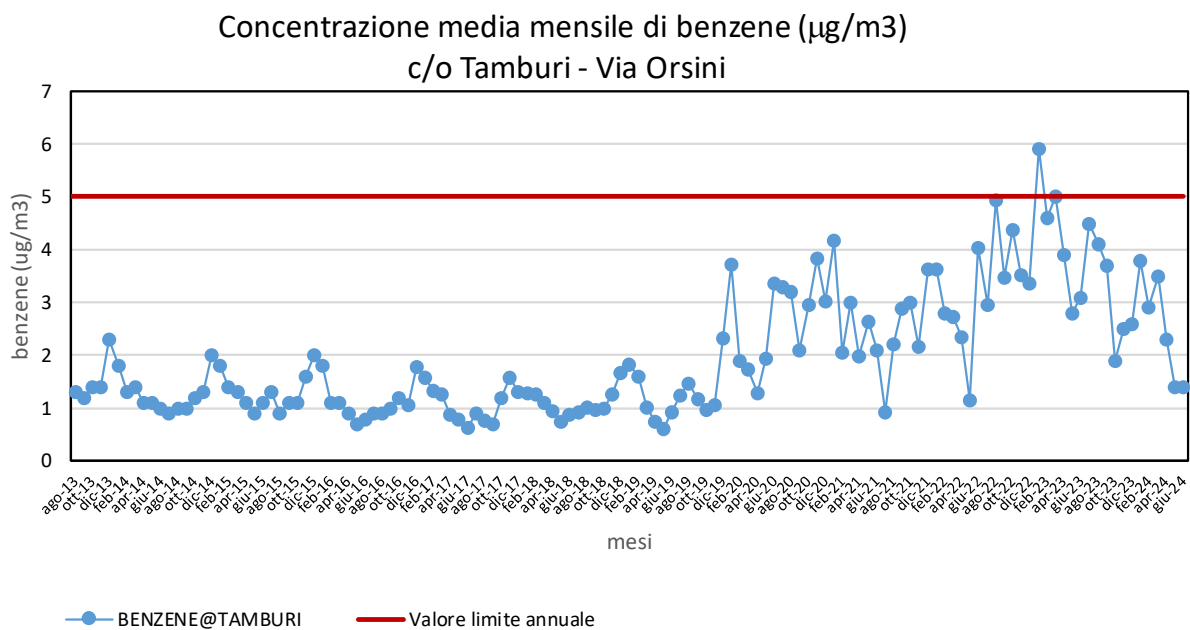


Figura 11 - Livelli medi mensili di concentrazione di Benzene 2019÷ giugno 2024 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Rete AdI senza Cokeria)

A seguire, i trend delle medie mobili mensili di Benzene nella rete ADI dal 2019 al mese di giugno 2024. Dal grafico in figura 30, si evidenzia, per la stazione *Tamburi -Via Orsini*, un trend in crescita nel 2020 e un successivo plateau con valori medi che si attestano intorno ai 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ contro una baseline del 2019 di 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



**Figura 12 - Livelli medi mensili di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Via Orsini-Tamburi da agosto 2013 a giugno 2024**

Si richiama, per ulteriori approfondimenti, la relazione sul benzene con i dati aggiornati all'anno 2023, pubblicata sul sito istituzionale di ARPA Puglia nella sezione Report annuali e mensili qualità dell'aria (RRQA) scaricabile direttamente al link https://www.arpa.puglia.it/moduli/output_immagine.php?id=6686.

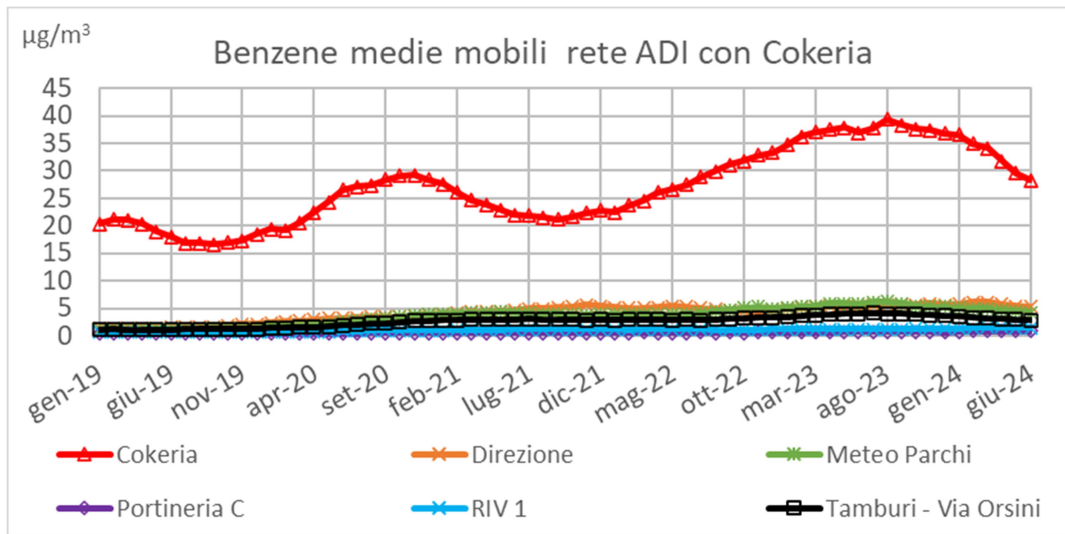


Figura 13 - Medie mobili mensili di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Rete ADI con Cokeria)

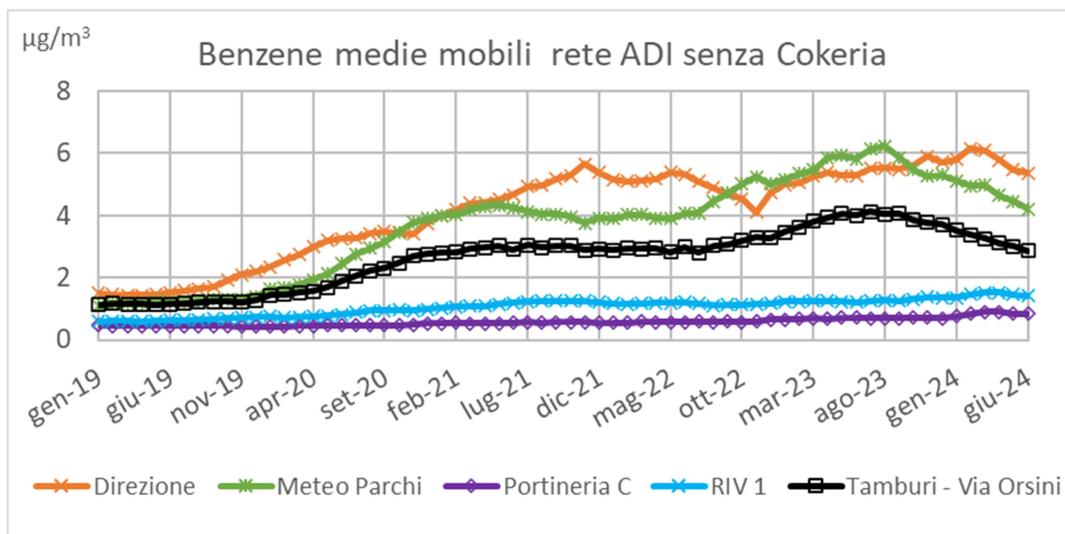
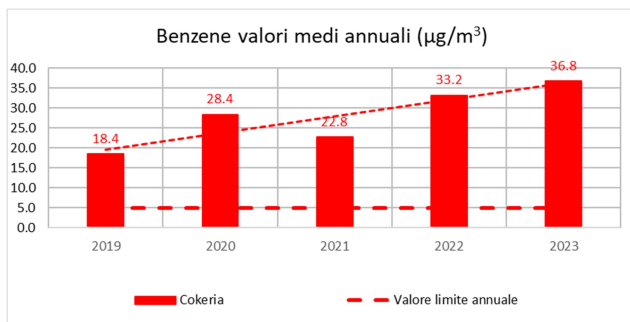


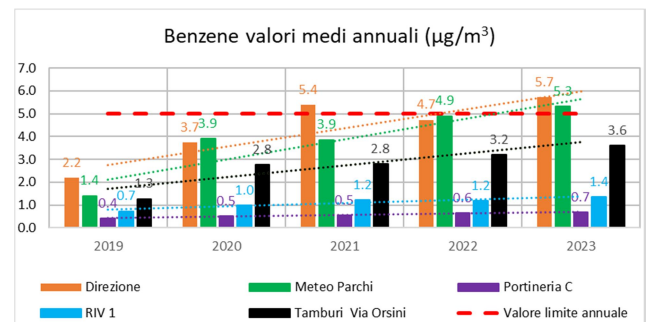
Figura 14 - Medie mobili mensili di concentrazione di Benzene in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Rete ADI senza Cokeria)

Dai seguenti grafici, si osserva come le medie annue mostrino un incremento delle concentrazioni dal 2019 al 2023 in tutti i siti, in maniera più marcata presso *Cokeria*, *Direzione*, *Meteo Parchi* e *Tamburi-Via Orsini* ed in maniera meno marcata presso i siti *RIV1*, *Portineria C*. Di seguito, ci si focalizza sul periodo 2019÷2023 per mostrare le linee di tendenza, che risultano evidentemente in aumento per i siti oggetto di approfondimento, *Tamburi-Via Orsini*, *Via Machiavelli* (poste nel

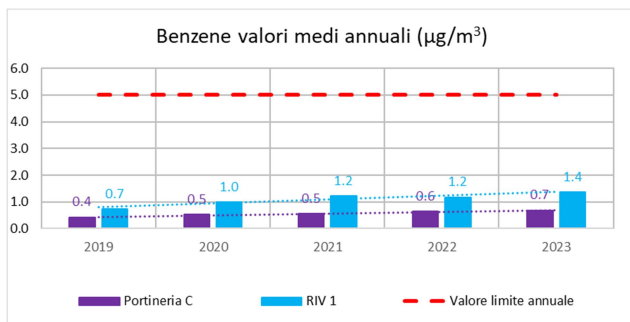
quartiere Tamburi) e nelle centraline interne ad ADI, cioè *Meteo Parchi*, *Cokeria* e *Direzione*; ciò non si osserva per la centralina *Via A. Adige*, sito urbano da traffico, posto a maggiore distanza dallo Stabilimento AdI. Anche in *Via Machiavelli* è apprezzabile l'aumento dal 2019, ma in misura minore in conseguenza della maggiore distanza dallo Stabilimento AdI.



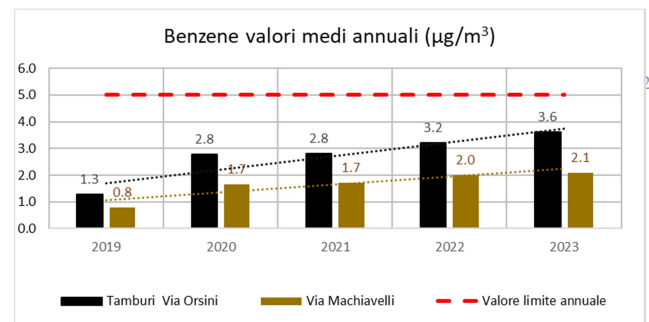
Rete AdI Cokeria



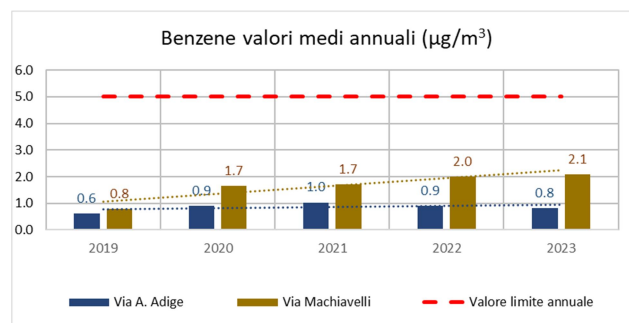
Rete AdI senza Cokeria



Rete ADI Portineria e RIV1



Tamburi-Via Orsini – Via Machiavelli



Via A. Adige – Via Machiavelli

Fig. 15–medie annue di benzene (µg/m³) nella rete AdI dal 2019 al 2023
Rete AdI (con e senza Cokeria) e Rete QA TA Via Machiavelli, Via A. Adige con linee di tendenza

Le concentrazioni medie mensili del 2023 hanno confermato la tendenza al rialzo rispetto al periodo ante-2020. A conferma, si riporta il numero di superamenti registrati sino al mese di giugno 2024 dell'unico valore soglia sulla media oraria ad oggi noto, cioè il valore di esposizione di riferimento (REL) di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dall'Office of Environmental Health Hazard Assessment –OEHHA - della California Environmental Protection Agency.

Nella tabella seguente si riportano i numeri delle eccedenze di tale soglia nelle cabine *Tamburi-Via Orsini*, *Via Machiavelli* e *CISI Paolo VI*, posti a confronto tra loro per ciascun mese del 2024. La criticità degli elevati picchi orari diminuisce per le stazioni via via più lontane dal perimetro dello stabilimento siderurgico.

Nel mese di giugno 2024 non si sono registrate eccedenze della soglia di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (REL) nella centralina di *Via Orsini-Tamburi* e in *Via Machiavelli*. Il miglioramento si rileva a partire dal mese di aprile 2024 con netto calo delle eccedenze.

Tab. 6: N. eccedenze REL acuto di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2024

2024	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi Via Orsini	3	5	16	0	0	0							24
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	0	4	8	1	0	0							13
Taranto – Paolo VI	0	0	0	0	0	0							0
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	0	0	0	0	0							0

22 di 45

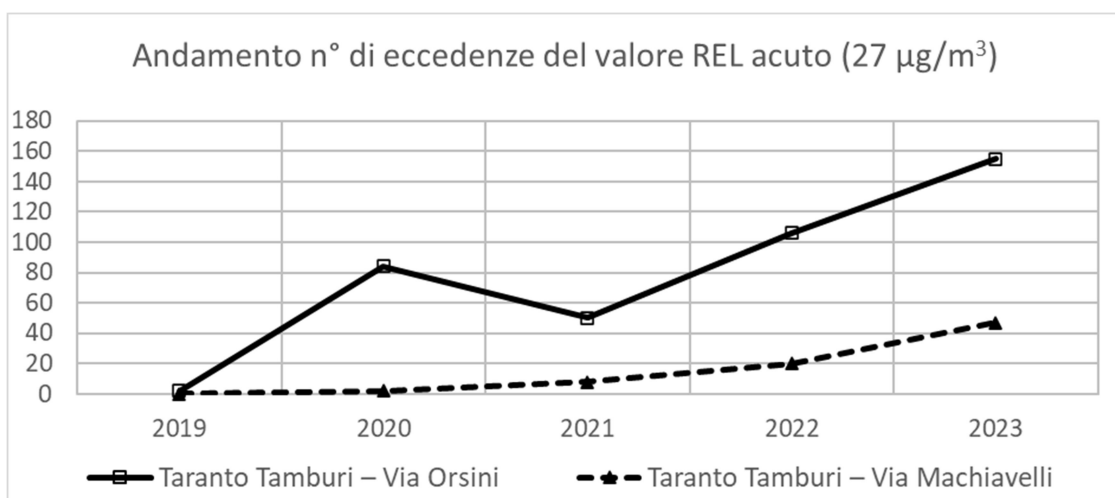


Fig. 16 Andamenti eccedenze del valore REL

Tabella N. eccedenze del valore REL acuto pari a $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria – ANNI 2019÷2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Taranto Tamburi – Via Orsini Rete AdI	2	84	50	106	155
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	0	2	8	20	47
Taranto – Paolo VI	3	3	8	5	1
Altre stazioni (BR-LE-TA)	2	0	1	1	0

Di seguito si riportano le seguenti tabelle a confronto con gli anni precedenti dal 2019 al 2023:

Tab. 7: N. eccedenze REL acuto di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria dal 2023 al 2019

ANNO 2023	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi – Via Orsini	18	34	23	20	16	7	15	5	17	0	0	0	155
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	0	6	4	2	2	0	12	20	0	0	1	0	47
Taranto – Paolo VI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

23 di 45

ANNO 2022	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi – Via Orsini	8	2	2	2	3	6	6	11	20	25	16	5	106
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	1	0	0	0	0	1	2	2	2	6	5	1	20
Taranto – Paolo VI	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

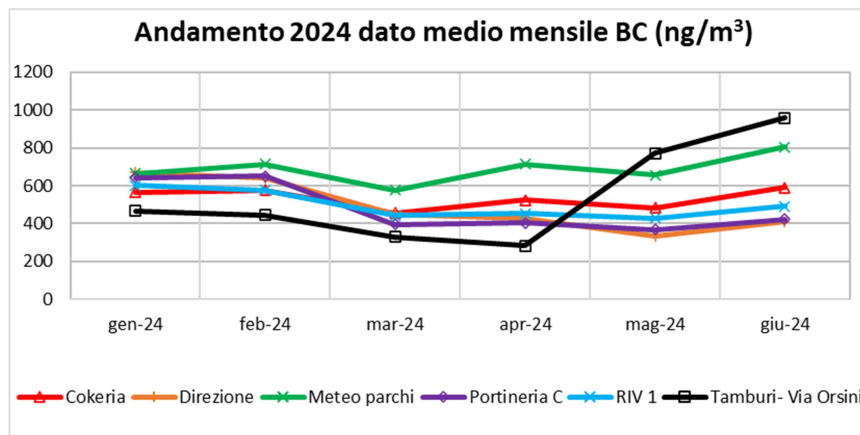
ANNO 2021	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi – Via Orsini	8	0	2	5	8	2	4	2	8	3	1	7	50
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	8
Brindisi -Mezzo mobile Micorosa	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	2	8
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

ANNO 2020	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi – Via Orsini	9	0	0	2	0	15	15	7	2	9	20	5	84
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Brindisi -Mezzo mobile Micorosa	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNO 2019	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot.
Taranto Tamburi – Via Orsini	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Taranto Tamburi – Via Machiavelli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brindisi – Terminal passeggeri	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Brindisi – S.I.S.R.I. (Ind.le)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Altre stazioni (BR-LE-TA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Black Carbon

Il Black Carbon (BC) si forma in seguito a combustione incompleta di combustibili fossili e biomassa; può essere emesso da sorgenti naturali ed antropiche sotto forma di fuliggine. Il parametro relativo al BC totale in aria ambiente non è normato. Lo strumento installato nelle stazioni di monitoraggio della rete Acciaierie d'Italia S.p.A. sfrutta il principio dell'assorbimento della radiazione luminosa da parte del BC a determinate lunghezze d'onda. La concentrazione media mensile più alta nel mese di giugno 2024 è stata registrata nella stazione *Tamburi Via Orsini*.



25 di 45

Figura 17 - Livelli di concentrazione di Black Carbon in ng/m³

Si riportano, di seguito, i valori medi mensili registrati nelle 6 stazioni della rete ACCIAIERIE D'ITALIA in A.S.

Tab. 8: Valori medi mensili Black Carbon

	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
gennaio	567	669	665	642	603	469
febbraio	576	640	714	652	577	444
marzo	457	450	577	396	444	329
aprile	524	425	714	403	453	282
maggio	485	332	657	368	429	773
giugno	590	408	806	423	491	960
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
Media annuale da dati orari	530	488	688	478	499	543

H₂S

L' idrogeno solforato (H₂S) è un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, tossico a concentrazioni elevate e caratterizzato da una soglia olfattiva molto bassa. Il valore assunto come soglia olfattiva è pari a 7 µg/m³, poiché a tale valore la totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico, con tempo di esposizione di 30 minuti (WHO 2000).

Come anche indicato nel rapporto Istisan n. 16/15 (relativo alle sostanze chimiche CO₂ e H₂S), la legislazione italiana non prevede valori limite per l'H₂S.

In assenza di limiti normativi nazionali ed europei, al fine di individuare un valore di riferimento si impiegheranno le indicazioni della WHO (World Health Organization) e della US Environmental Protection Agency (EPA).

La WHO per l'aria ambiente ha elaborato le linee guida per tale inquinante, anche riferendosi ai tempi di esposizione. Per l'H₂S, le linee guida riportano un valore di 150 µg/m³ come concentrazione media giornaliera e una concentrazione di 7 µg/m³ di breve periodo (30 minuti) al di sotto del quale non si dovrebbero rilevare lamentele tra la popolazione esposta. La frequenza e l'intensità delle maleodoranze può essere valutata sulla base del numero di ore con concentrazione di H₂S superiore alla soglia.

26 di 45

La maggior parte dei Paesi extra-europei e istituzioni internazionali riportano per tale sostanza valori di riferimento per l'aria ambiente riferiti al tempo di mediazione di un'ora. I valori di riferimento variano da un minimo di 7 µg/m³ in Nuova Zelanda ad un massimo di 112 µg/m³ nel Nevada (USA).

Si riporta di seguito la Tabella n. 2 riportata a pagina 8 del Rapporto Istisan 16/15 (Presenza di CO₂ e H₂S in ambienti indoor: attuali conoscenze e letteratura scientifica) (https://www.iss.it/documents/20126/45616/16_15_web.pdf/a9142047-b81d-3e0b-6e6f-10860f855b67?t=1581099182421).

Rapporti ISTISAN 16/15

La Tabella 2 riporta i valori di riferimento dell'H₂S in aria ambiente adottati da diversi Stati degli USA (43, 44), dal Canada (45), Nuova Zelanda (46) e da altre organizzazioni e Istituti internazionali. Si osserva che in Nuova Zelanda le linee guida sulla qualità dell'aria prevedono per l'H₂S una concentrazione pari a 7 µg/m³ come media su un'ora (46), mentre l'Ontario (Canada) prevede una concentrazione di 7 µg/m³ come media su 24 ore e una concentrazione di 13 come media di 10 minuti (45).

Tabella. 2. Valori di guida/riferimento di H₂S in aria ambiente in alcuni Paesi extra-europei e istituzioni internazionali

Stato o istituzione	Valore guida/riferimento	Rif.
Canada , Ontario	7 µg/m³ (4,97 ppbv) media su 24 ore; 13 µg/m³ (9,75 ppbv) media su 10 min	45
Nuova Zelanda	7 µg/m³ (4,97 ppmv) media su 1 ora	46
Stati Uniti¹		
Arizona	63 µg/m³ (45 ppbv) media su 1 ora 37,8 µg/m³ (27 ppbv) media giornaliera	43
California	42 µg/m³ (30 ppmv) media su 1 ora	43
Delaware	84 µg/m³ (60 ppmv) media della concentrazione rilevata ogni 3 min consecutivi 42 µg/m³ (30 ppmv) media della concentrazione rilevata ogni 60 min consecutivi	43
Minnesota	70 µg/m³ (05 ppmv) come media su 30 min da non superare più di due volte l'anno 42 µg/m³ (30 ppbv) media su 30 min che non deve essere superata per più di 2 volte in 5 giorni consecutivi	43
Missouri	70 µg/m³ (50 ppbv) media su 30 min	43
Montana	70 µg/m³ (50 ppbv) media su 1 ora che non deve essere superata più di 1 volta l'anno	43
Nevada	112 µg/m³ (80 ppbv) media su 1 ora	43
New York	14 µg/m³ (10 ppbv) come media su 1 ora	43
Wisconsin	116,2 µg/m³ (83 ppbv) media su 24 ore	43
Hawaii	35 µg/m³ (25 ppbv) media su 1 ora	47
ATSDR	MRL ² livelli di rischio minimo: 98 µg/m³ (70 ppbv) per inalazione acuta 28 µg/m³ (20 ppbv) per inalazione intermedia	43
EPA	RfC: 2 µg/m³ (1,42 ppbv) per inalazione cronica	44
NRC	LOA (<i>Level of Distinct Odor Awareness</i>): 14 µg/m³ (9,94 ppbv)	42
IVHHN	35 µg/m³ (25 ppbv) media su 1 ora	48
WHO	150 µg/m³ (106,5 ppbv) media giornaliera 7 µg/m³ (4,97 ppmv) media breve periodo (30 min) per evitare l'insorgenza di odore sgradevoli 100 µg/m³ (71 ppbv) concentrazione tollerabile in aria per esposizione di breve periodo 20 µg/m³ (14,2 ppbv) concentrazione tollerabile in aria per esposizione di medio periodo	40, 41

IVHHN International Volcanic Health Hazard Network; NRC National Research Council of the National Academies
¹ I fattori di conversione utilizzati per l'H₂S in aria, (alla temperatura di 20°C e alla pressione di 101,3 kPa) sono i seguenti: 1 mg/m³ = 0,71 ppm; 1 ppm = 1,4 mg/m³ (41).
² MRL: stima dell'esposizione umana giornaliera a una sostanza pericolosa che è probabile che non mostri apprezzabile rischio sulla salute per effetti avversi non tumorali nel periodo di esposizione e secondo uno specifico percorso.

Figura 18 - Tabella da Rapporto Istisan 16/15

In tabella 2 si riportano i valori medi mensili rilevati nel mese di giugno 2024; la concentrazione media mensile più elevata si è misurata nei siti *Cokeria*, la più bassa nel sito *Direzione*.

Non sono state rilevate concentrazioni medie giornaliere superiori al valore soglia indicato dall'OMS (WHO), sulla media giornaliera pari a 150 µg/m³.

In figura 3 si riportano gli andamenti medi giornalieri rilevati nelle 6 stazioni.

Il valore medio giornaliero massimo misurato nel mese di giugno 2024 (18.7 µg/m³) si è rilevato nella centralina *Cokeria*; tale valore è risultato superiore a quello riscontrato a *Cokeria* nel mese di aprile 2024 (14.8 µg/m³) (Figura 5).

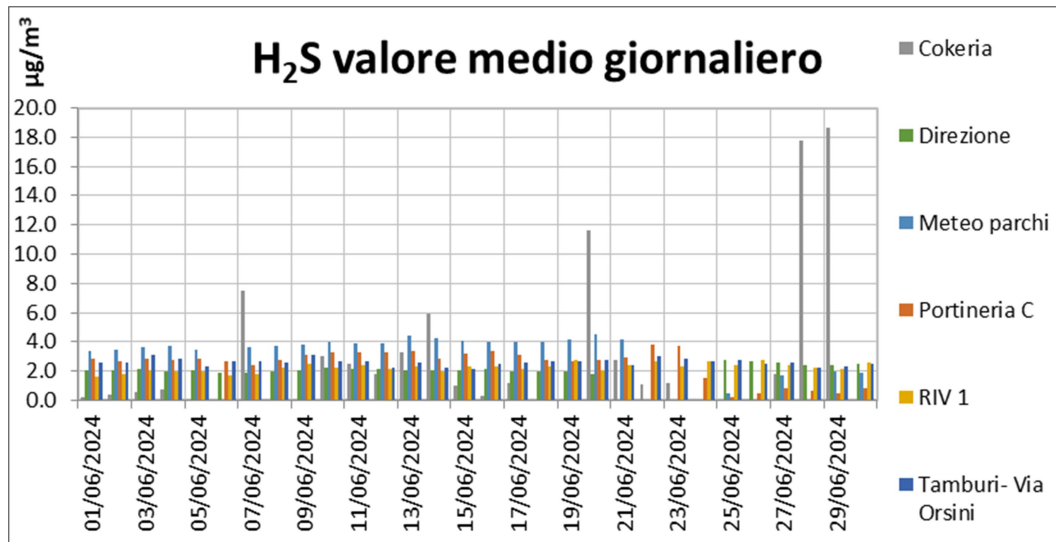


Figura 19 - Livelli medi giornalieri di concentrazione di H2S in µg/m³ giugno 2024 (Rete AdI con Cokeria)

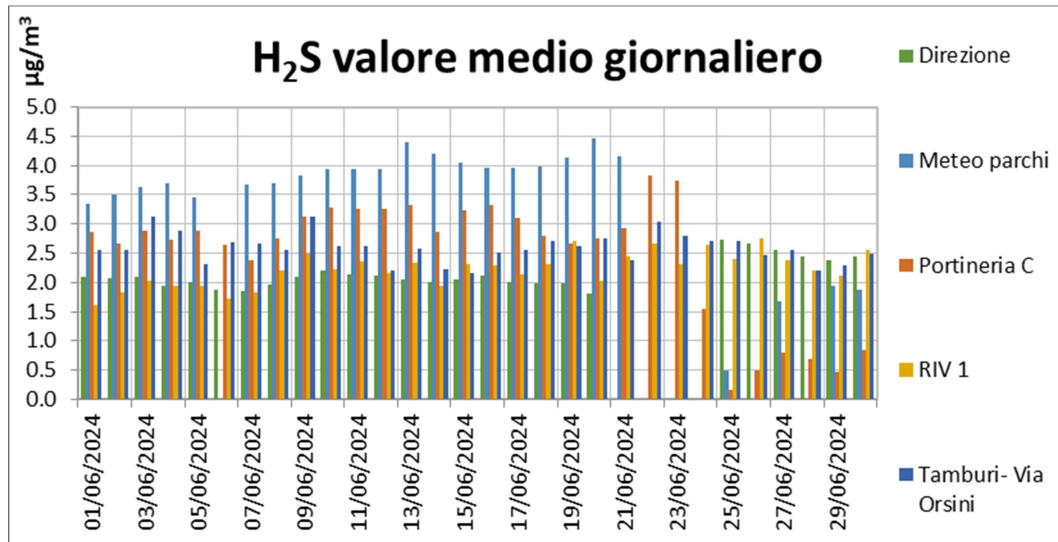


Figura 20 - Livelli medi giornalieri di concentrazione di H₂S in µg/m³ giugno 2024 (Rete AdI senza Cokeria)

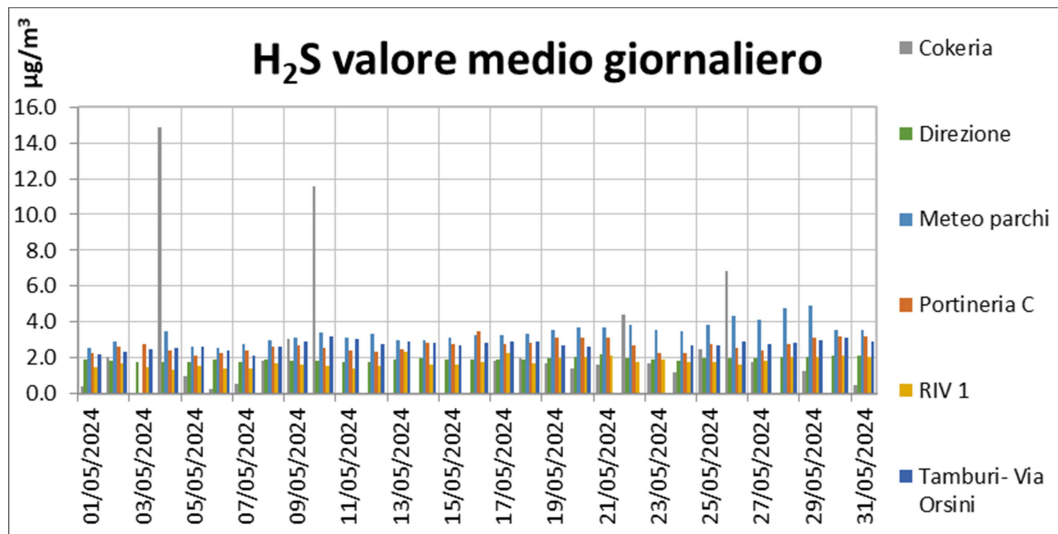


Figura 21 - Valori medi giornalieri H₂S in µg/m³ - maggio 2024 (Rete AdI con Cokeria)

L'andamento mensile mostra, nel mese di giugno, rispetto al mese precedente, un andamento confrontabile o in diminuzione nelle centraline, *Meteo Parchi*, *PortineriaC* e *Tamburi Via Orsini*, un lieve aumento nelle centraline *Cokeria*, *Direzione* e *RIV1*.

Tabella 9 - Valori medi mensili H₂S

	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi- Via Orsini
gennaio	10.7	1.3	3.9	2.4	3.9	2.0
febbraio	5.1	1.4	3.2	2.6	1.8	1.7
marzo	6.0	1.7	3.6	1.5	1.2	2.8
aprile	3.2	1.7	3.4	2.0	1.5	3.1
maggio	3.0	1.9	3.4	2.7	1.8	2.7
giugno	4.1	2.1	3.4	2.5	2.2	2.6
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						

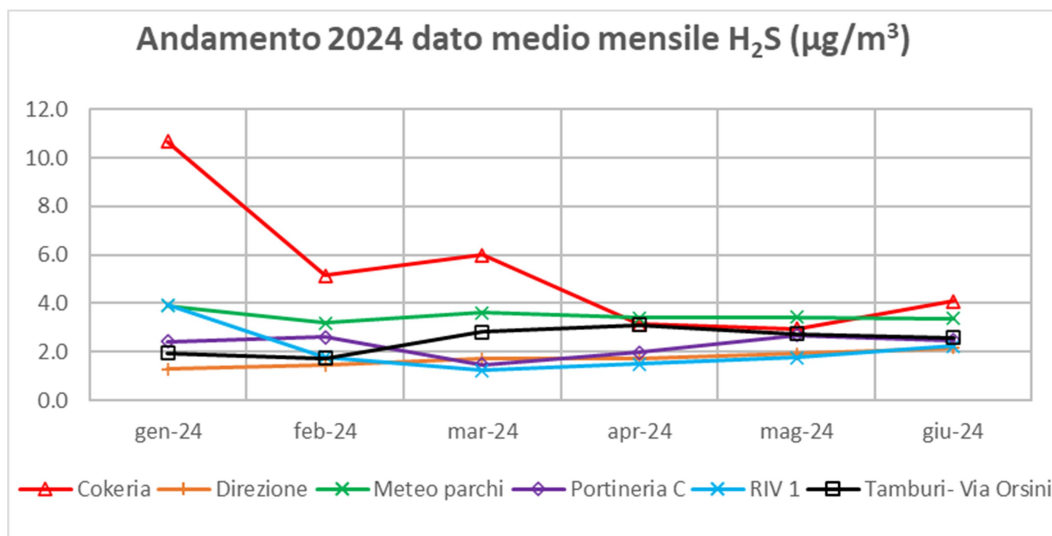


Figura 22 - Andamento dati medi mensili di H₂S (µg/m³) 2024

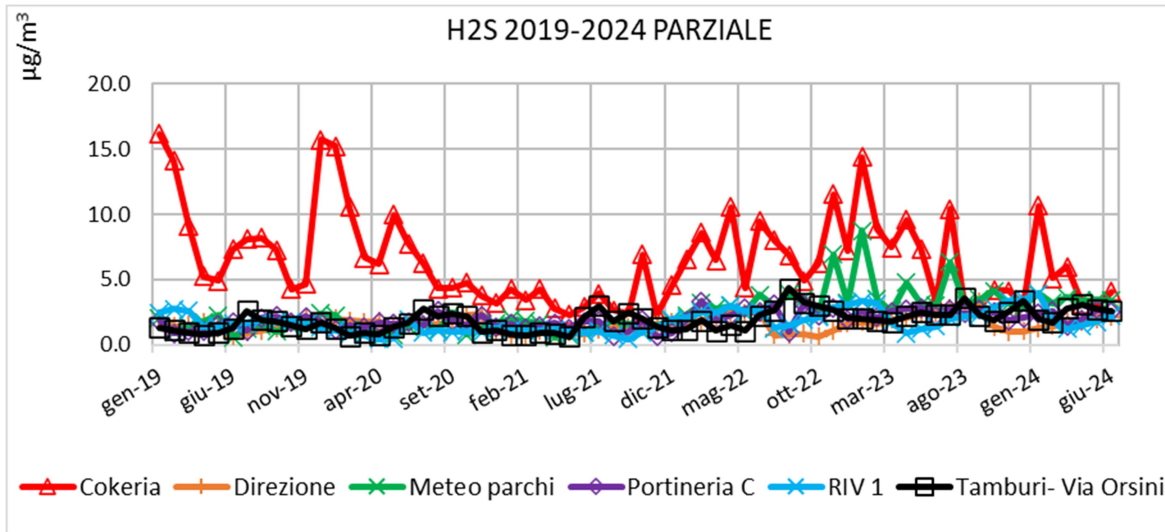


Figura 23 - Andamento dati medi mensili di H₂S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 2019÷giugno 2024 (Rete AdI con Cokeria)

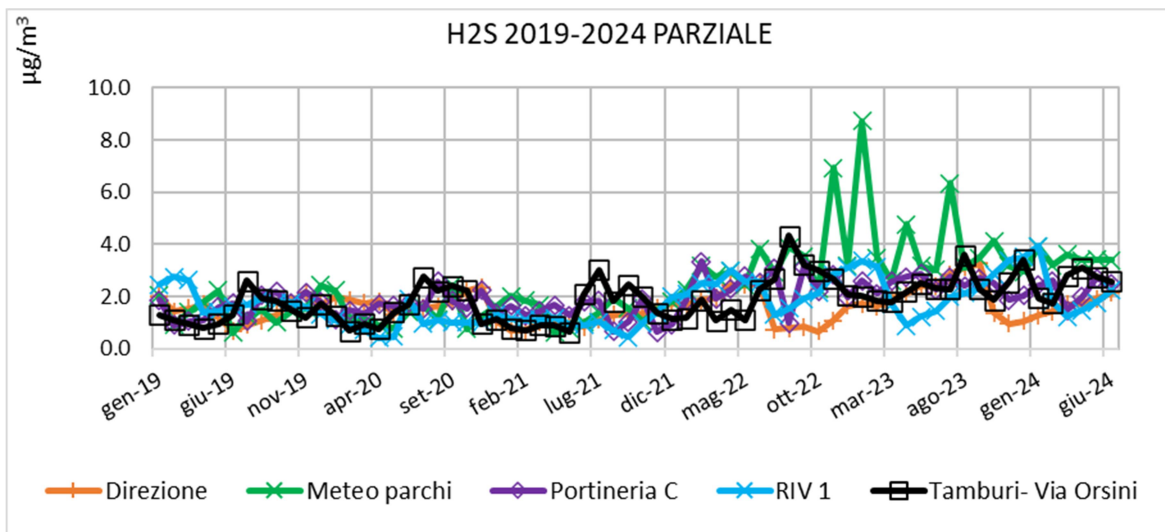


Figura 24 - Andamento dati medi mensili di H₂S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 2019÷ giugno 2024 (Rete AdI senza Cokeria)

IPA TOTALI

I valori di IPATOT presenti in aria ambiente sono rilevati con il Monitor ECOCHEM mod. PAS 2000 che utilizza il metodo della fotoionizzazione selettiva degli IPA_{TOT}, adsorbiti sulle superfici degli aerosol carboniosi aventi diametro aerodinamico compreso tra 0,01 e 1,5 µm. Il parametro relativo agli IPA_{TOT} in aria ambiente non è normato, il D.lgs. n.155/10 si riferisce unicamente al Benzo(a)pirene adsorbito sulla frazione di particolato PM10, indicando un valore obiettivo annuale da non superare. Tali misure, pertanto, sono da considerarsi puramente indicative.

Per i dati relativi alle determinazioni analitiche del Benzo(a)pirene ai sensi del D.lgs. n.155/10 si rimanda alla sezione di reportistica dedicata del sito istituzionale “Report sulla determinazione di IPA e metalli nel PM10 ai sensi del D.lgs. 155/2010 raggiungibile al link https://www.arpa.puglia.it/pagina3082_report-sulla-determinazione-di-ipa-e-metalli-nel-pm10-ai-sensi-del-dlgs-1552010.html.

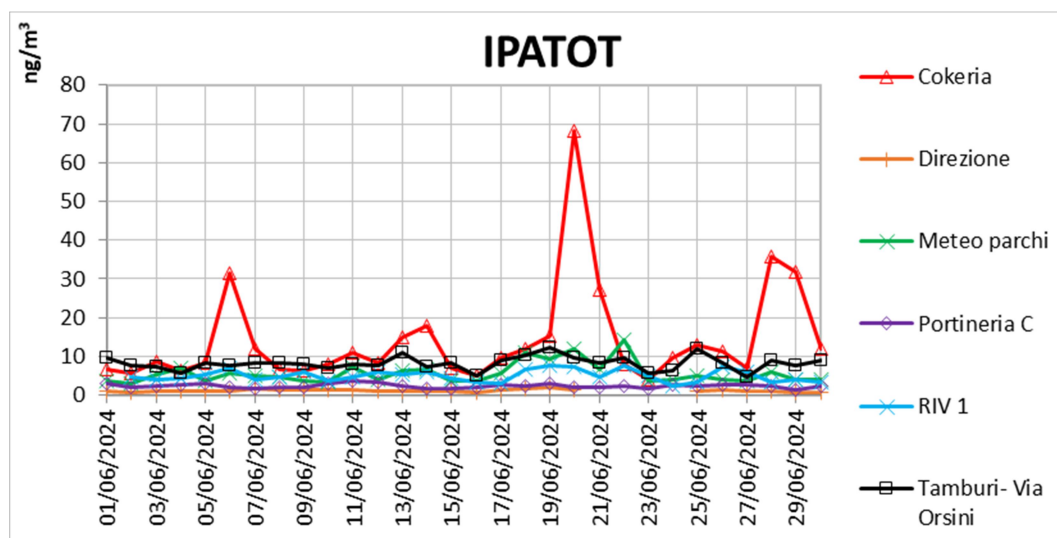


Figura 25 - Livelli di concentrazione di IPA_{TOT} in ng/m³ (rete AdI con Cokeria)

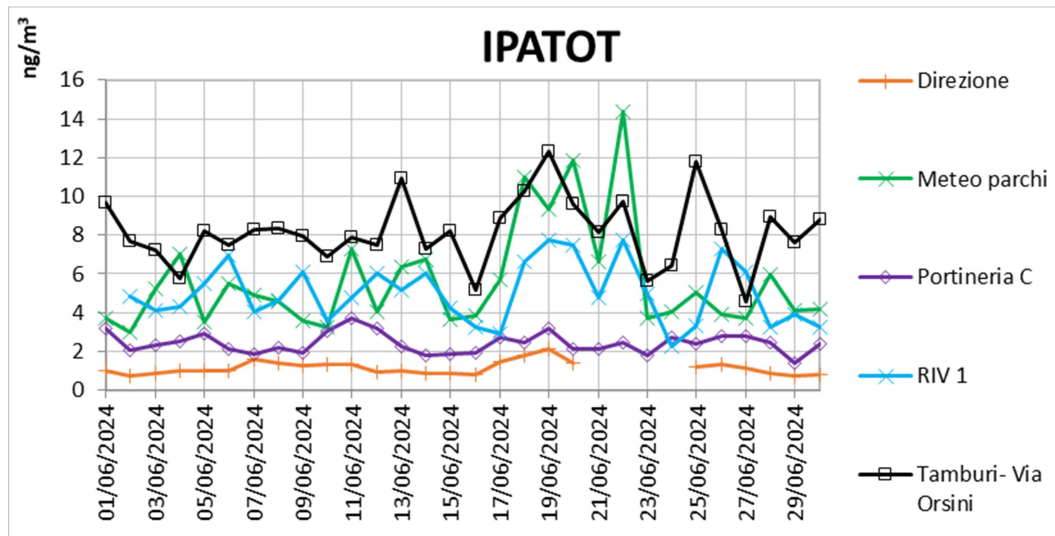


Figura 26 - Livelli di concentrazione di IPATOT in ng/m³(rete AdI senza Cokeria)

Le concentrazioni medie mensili più alte di IPA totali, nel mese di giugno 2024, sono state registrate nelle stazioni Cokeria; i valori più bassi nella stazione Direzione.

Tabella 10 - Valori medi mensili IPATOT

IPATOT						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
gennaio	45.7	1.9	7.4	3.7	9.4	6.5
febbraio	28.2	1.7	7.0	3.3	8.5	1.8
marzo	16.2	1.2	5.4	2.6	6.0	12.9
aprile	15.4	1.2	5.4	2.6	5.9	11.6
maggio	15.6	1.0	4.3	2.3	4.7	8.1
giugno	14.3	1.1	5.7	2.4	5.0	8.2
luglio						
agosto						
settembre						
ottobre						
novembre						
dicembre						
Media annuale da dati orari	21.4	1.4	5.9	2.8	6.6	8.0

Nei grafici seguenti, invece, al fine di valutare i trend su di un periodo più lungo, si riportano gli andamenti delle medie mensili del periodo 2019 ÷ giugno 2024, con e senza i dati della centralina Cokeria.

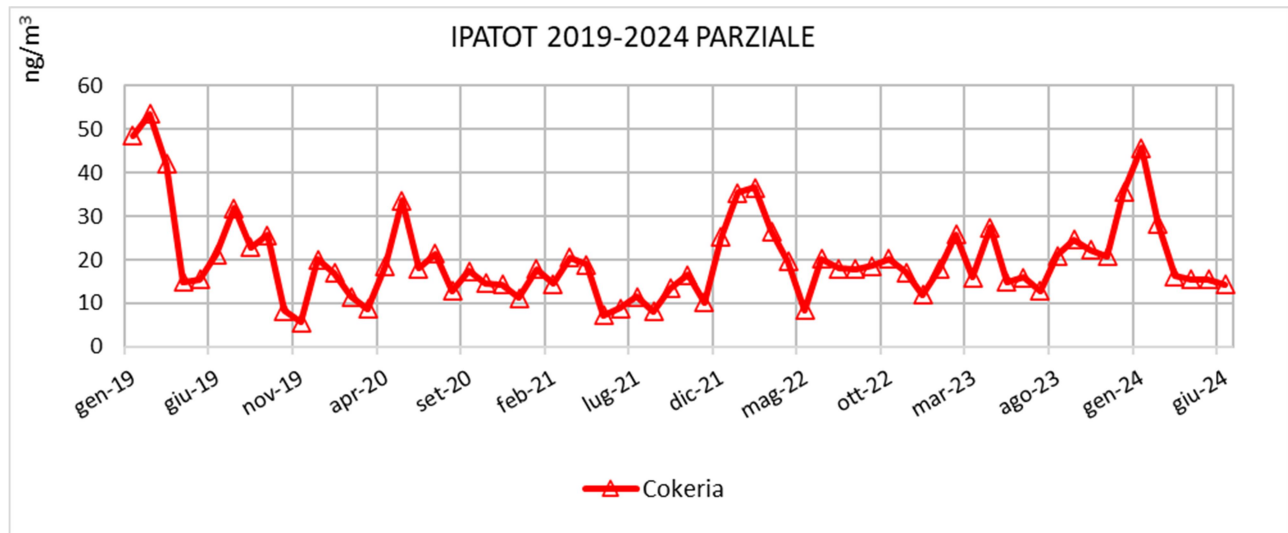


Figura 27 - Livelli medi mensili di concentrazione di IPATOT 2019 ÷ giugno 2024 in ng/m³ Cokeria

34 di 45

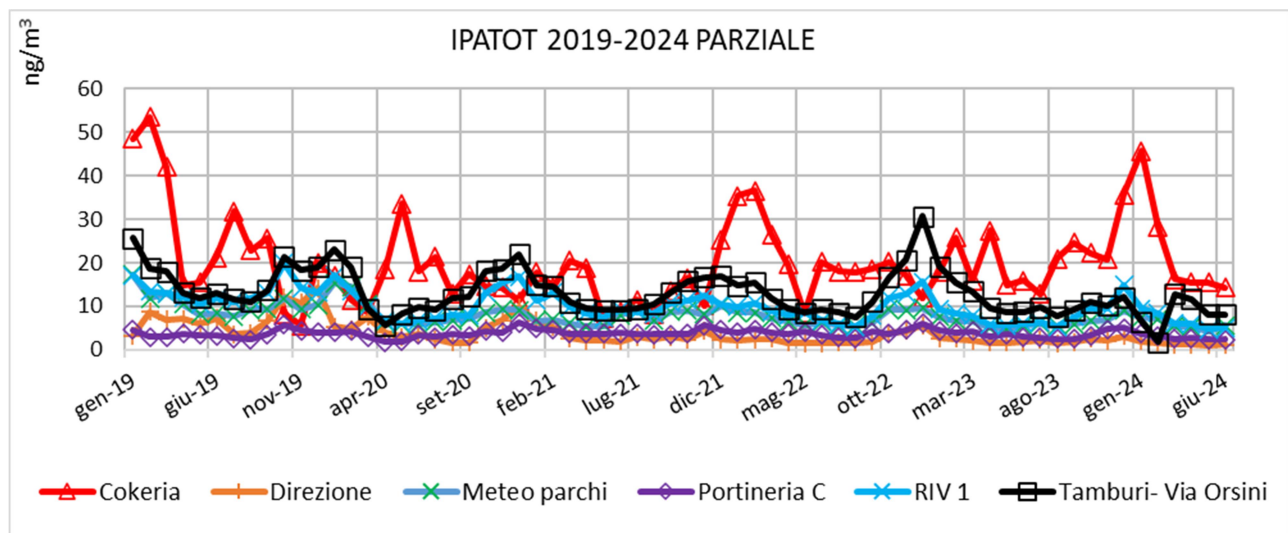


Figura 28 - Livelli medi mensili di concentrazione di IPATOT 2019 ÷ giugno 2024 in ng/m³ (Rete AdI con Cokeria)

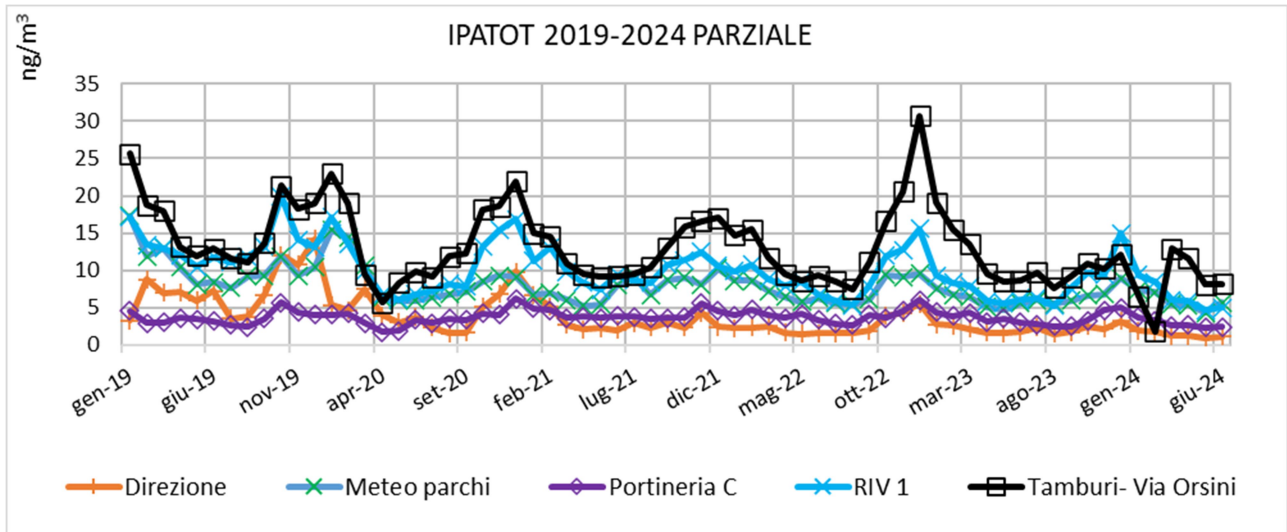


Figura 29 - Livelli medi mensili di concentrazione di IPATOT 2019 ÷ giugno 2024 in ng/m³ (Rete AdI senza Cokeria)

SO₂, NO₂ e CO

35 di 45

Questi inquinanti sono monitorati nella stazione *Meteo Parchi*; il parametro NO₂ viene misurato anche nella stazione *Tamburi Via Orsini*.

È opportuno evidenziare che la stazione *Meteo Parchi* si trova ad un'altezza di circa 15 metri dal suolo.

SO₂

Tabella 11 - Limiti normativi

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ORARIO	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE GIORNALIERO	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile	
SOGLIA DI ALLARME	500 µg/m ³ da misurarsi su 3 ore consecutive	

Nel grafico di seguito mostrato, è riportato il valore del massimo orario e il valore medio giornaliero della concentrazione di SO₂ rilevati giornalmente nel mese di giugno nel sito *Meteo Parchi*. Le concentrazioni medie giornaliere sono al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa in aria ambiente.

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, entrambi applicabili nei siti di monitoraggio della qualità dell'aria esterni alle aree industriali. Il confronto coi limiti per le stazioni interne allo stabilimento è, pertanto, indicativo.

Nel mese di giugno non si sono registrati valori orari superiori a 350 µg/m³.

Nessun valore medio giornaliero è risultato superiore a 125 µg/m³.

Non vi sono state ricadute apprezzabili sulle centraline esterne della RRQA, poste in area urbana.

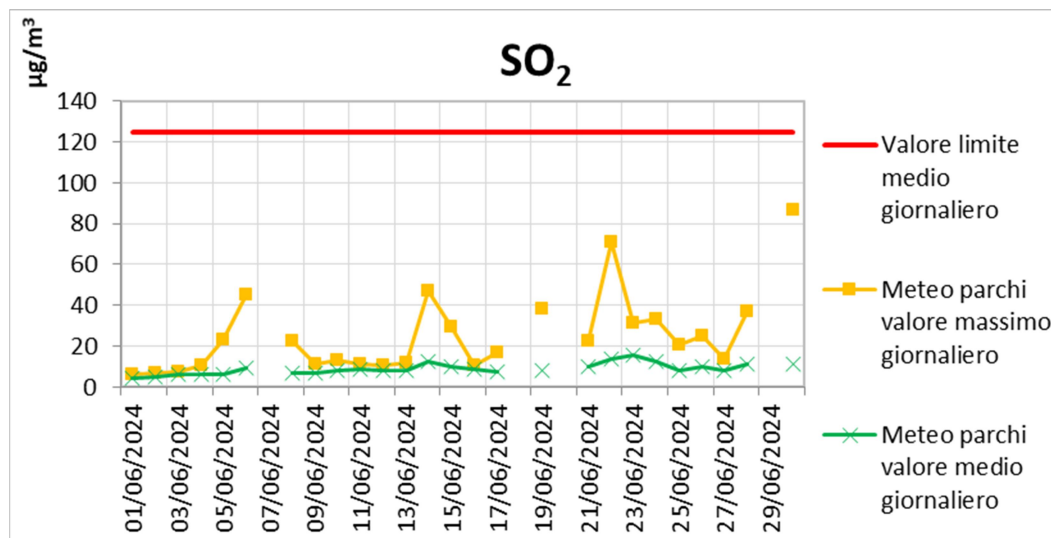


Figura 30 - Livelli di concentrazione di SO₂ in µg/m³

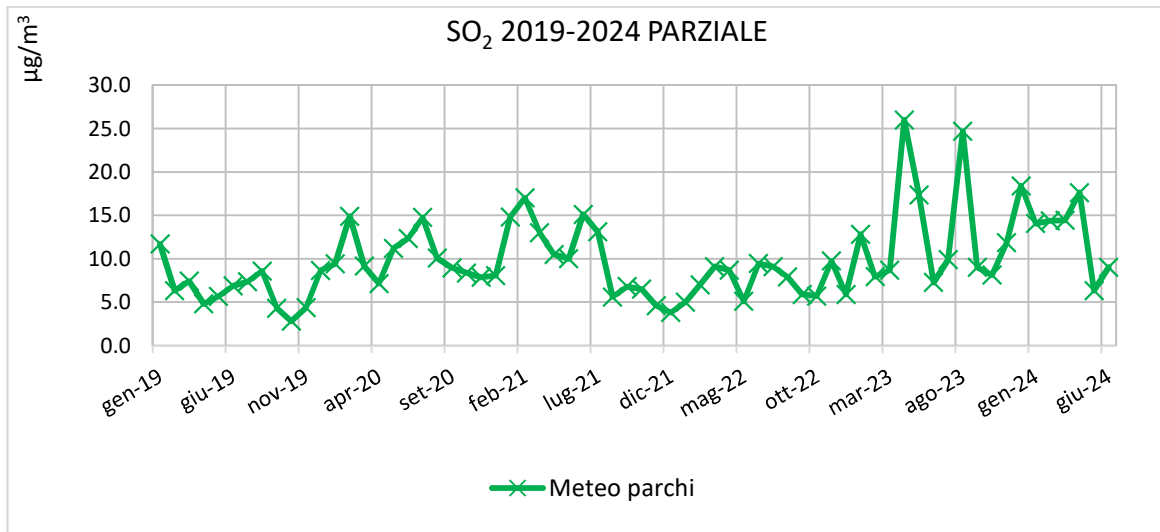


Figura 31 - Livelli medi mensili di concentrazione di SO₂, 2019÷ giugno 2024 in µg/m³

Si osserva una lieve tendenza all'aumento delle concentrazioni medie annue in *Meteo Parchi* dal 2019 al 2020, mentre dal 2020 al 2021 risultano invariate e nel 2022 in diminuzione.

37 di 45

Nel 2023 la media annua mostra una tendenza al rialzo, con quasi un raddoppio della concentrazione registrata nel 2022.

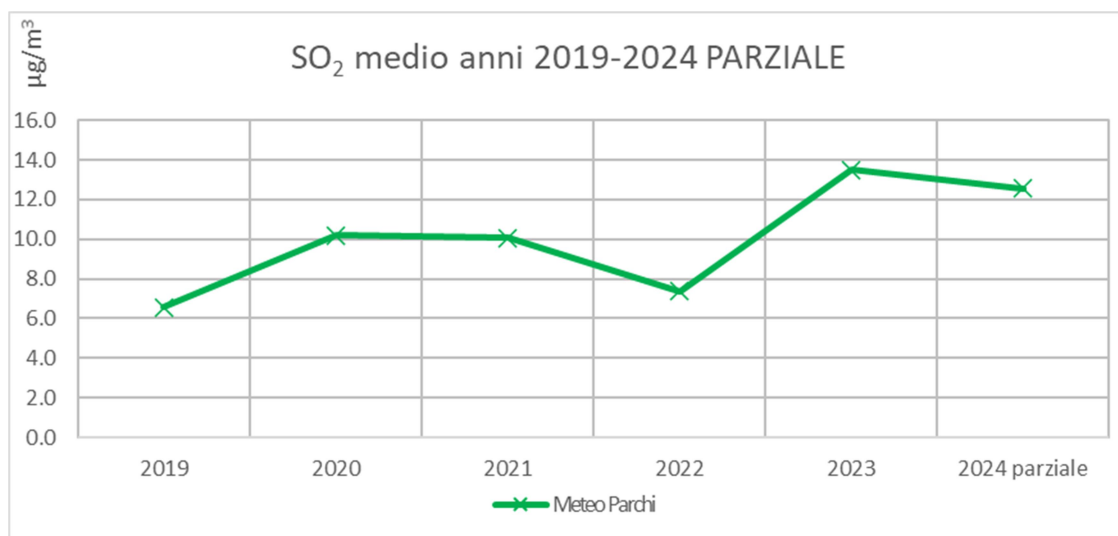


Figura 32 - Livelli medi annui di concentrazione di SO₂ 2019÷2024 parziale in µg/m³

NO₂

Tabella 12 - Limiti normativi

LIMITI VIGENTI NO ₂	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ORARIO	200 µg/m³ , da non superare per più di 18 volte nell'anno	D. Lgs. 155/10
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m³	
SOGLIA DI ALLARME	400 µg/m³ da misurarsi su 3 ore consecutive	

Nel grafico seguente sono riportati i valori del massimo orario giornaliero registrati nel mese di giugno.

Le concentrazioni riscontrate, durante l'arco del mese, appaiono al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa vigente in aria ambiente.

38 di 45

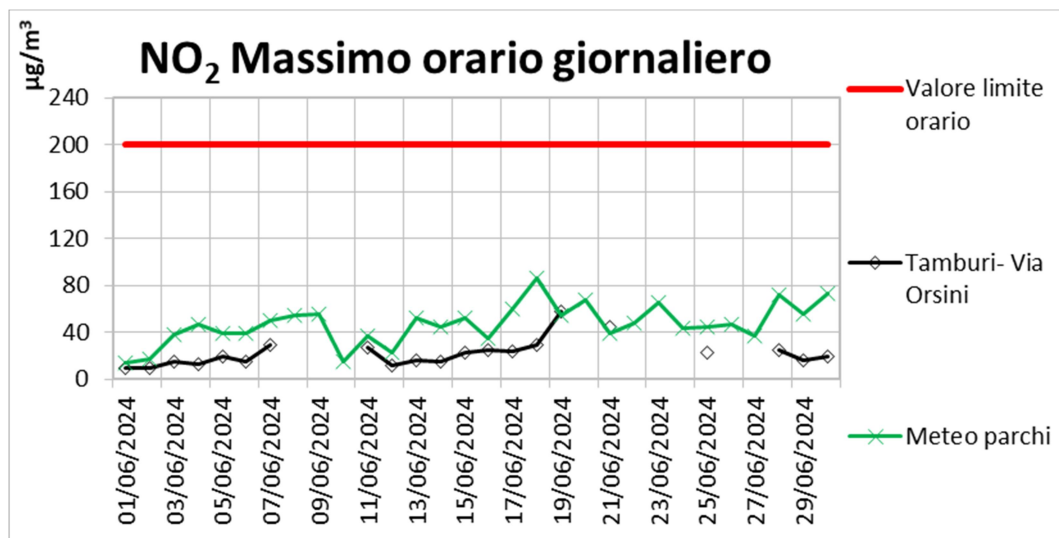


Figura 33 - Livelli di concentrazione di NO₂ in µg/m³

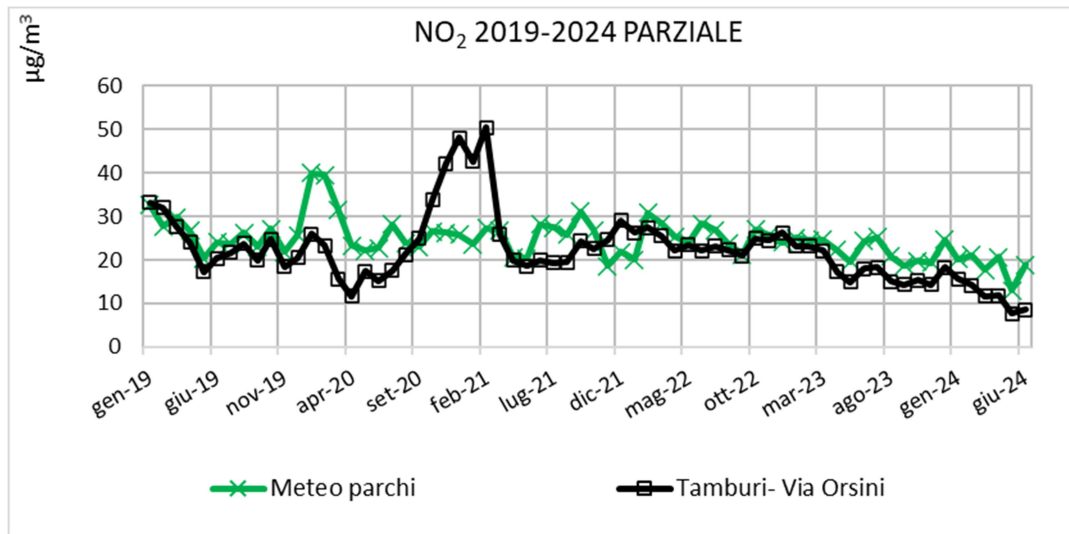


Figura 34 - Livelli medi mensili di concentrazione di NO₂ 2019 ÷ giugno 2024 in µg/m³

CO

Tabella 13 Limiti normativi

LIMITI VIGENTI CO	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE MEDIA MASSIMA GIORNALIERA CALCOLATA SU 8 ORE	10 mg/m ³	D. Lgs. 155/10

Nel seguente grafico sono riportati i valori massimi orari di CO delle medie mobili sulle 8 ore di ogni giorno. Durante il mese di giugno non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente in aria ambiente che è pari a 10 mg/m³, dove viene misurato, cioè nel sito *Meteo Parchi*.

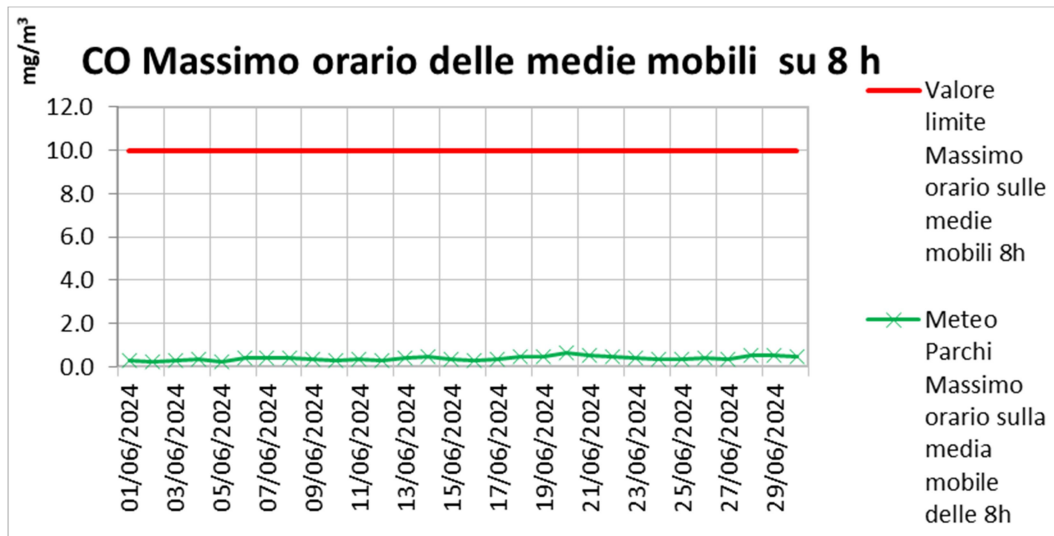


Figura 35 - Livelli di concentrazione di CO in mg/m^3

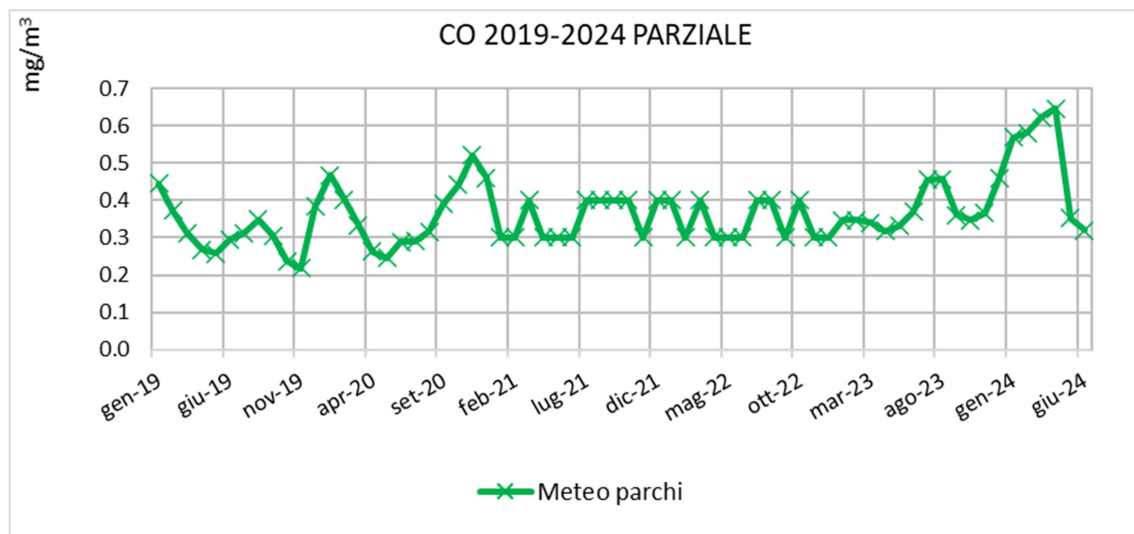


Figura 36 - Livelli medi mensili di concentrazione di CO, 2019÷ giugno 2024 in mg/m^3

EFFICIENZA STRUMENTALE

Si riporta di seguito la percentuale di dati validi prodotti dagli analizzatori (% = n° di ore¹ valide / n° di ore *100) della rete di Acciaierie d'Italia al mese di giugno 2024.

Tabella 14 - Percentuale dati validi al 31 giugno 2024

Percentuale dati validi 2024						
	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
H ₂ S	75	96	94	93	98	84
PM10 SWAM	67	95	91	89	94	95
PM10 ENV	91	98	95	97	94	92
PM2.5 SWAM	68	92	89	89	94	93
IPA	91	98	100	99	100	95
Black carbon	87	98	100	97	98	92
Benzene	81	94	93	83	88	93
SO ₂	/	/	92	/	/	/
CO	/	/	100	/	/	/
NO ₂	/	/	96	/	/	90

41 di 45

¹ dalle 01/01/2024 01:00 alle 30/06/2024 00:00

CONCLUSIONI

Nel mese di giugno 2024, le concentrazioni medie mensili più elevate sono state registrate nei seguenti siti:

Cokeria per H₂S, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene e
IPA_{TOT};

Meteo Parchi per NO₂;

Tamburi Via Orsini per Black carbon.

Si riportano, di seguito, le concentrazioni medie mensili degli inquinanti rilevati dalle centraline della di monitoraggio della qualità dell'aria di ADI nel mese di giugno 2024.

Tabella 15 - Valori medi mensili

	Cokeria	Direzione	Meteo parchi	Portineria C	RIV 1	Tamburi Via Orsini
H ₂ S (µg/m ³)	4.1	2.1	3.4	2.5	2.2	2.6
PM ₁₀ SWAM (µg/m ³)	66	27	33	26	33	31
PM _{2.5} SWAM (µg/m ³)	43	14	17	13	16	16
Benzene (µg/m ³)	11.4	2.2	2.0	0.3	1.0	1.4
Black Carbon (ng/m ³)	590	408	806	423	491	960
IPA _{TOT} (ng/m ³)	14.3	1.1	5.7	2.4	5.0	8.2
SO ₂ (µg/m ³)	/	/	/	/	/	9.0
CO (mg/m ³)	/	/	/	/	/	0.3
NO ₂ (µg/m ³)	/	/	19	/	/	9

42 di 45

PM₁₀: La media annua di PM₁₀ nel sito di *Tamburi Via Orsini* è risultata pari a 29 µg/m³, inferiore al limite annuale di 40 µg/m³. A giugno i valori mensili sono risultati in aumento rispetto al mese precedente in tutti i siti, ad eccezione di *Meteo Parchi* che è risultato confrontabile.

Nel mese di giugno 2024 si sono registrati alcuni superamenti del valore limite giornaliero di PM10 pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle centraline della RRQA di Taranto, in particolare nei giorni 20 ÷ 22 giugno. Nel sito di *Tamburi Via Orsini* si sono registrati n.3 superamenti su 30 giorni di dati validi del valore limite giornaliero.

Nel mese si è verificato un evento di *Wind Day* (il 28/06/2024), senza registrare superamenti del limite medio giornaliero nelle centraline dell'area urbana.

Nei giorni 01, 03÷05, 09÷17 e 19÷28 giugno si sono verificati fenomeni di avvezione sahariana, che possono aver contribuito all'aumento delle concentrazioni di PM10 presso le centraline della RRQA. Gli eventi sono stati individuati mediante le carte elaborate dal modello Prev'Air e le back-trajectories del modello HYSPLIT.

PM2.5: I valori medi mensili nel mese di giugno 2024 sono risultati in aumento rispetto a quelli del mese precedente in tutti i siti.

43 di 45

Benzene: Nel mese di giugno 2024, le concentrazioni di benzene più elevate sono state registrate nel sito *Cokeria*, con livelli medi giornalieri superiori al limite annuale di $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 21 giorni su 29 giorni di dati validi e con una media mensile di $11.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Negli altri siti non si sono riscontrate alcune medie giornaliere superiori a $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore limite medio annuale). A *Tamburi-Via Orsini* si è registrato un valore medio mensile $1.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, analogo a quello del mese precedente. Il valore medio annuo parziale, al 30 giugno 2024 registrato in *Tamburi-Via Orsini*, è pari a $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è inferiore a quello medio annuo del 2023 che era pari a $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La media mensile nel sito della RRQA posto in *Via Machiavelli* è risultata pari $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in lieve aumento rispetto a quella del mese precedente ($0.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Si è riportato nella presente relazione anche il numero di superamenti registrati sino al mese di giugno 2024 dell'unico valore soglia sulla media oraria ad oggi noto, cioè il valore di esposizione di riferimento (REL) di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dall'Office of Environmental Health Hazard Assessment –OEHHA - della California Environmental Protection Agency.

Nel mese di giugno 2024 non si sono registrate eccedenze della soglia di 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (REL), confermando il miglioramento del quadro delle concentrazioni del benzene osservato a partire da aprile 2024.

In generale, dal I trimestre 2024 si registra una diminuzione delle concentrazioni di benzene in tutte le stazioni di monitoraggio.

Si rimanda, per ulteriori approfondimenti, al report di dettaglio sul benzene pubblicato sul portale dell'Agenzia al seguente link: https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html

SO₂: Nel mese di giugno le concentrazioni medie giornaliere sono al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa in aria ambiente e non si sono registrati valori orari superiori a 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

NO₂: Per quanto riguarda questo inquinante gassoso misurato presso la stazione *Meteo Parchi e Tamburi-Via Orsini*, vi è stata conformità coi limiti previsti dal D.lgs. n. 155/10, normativa di riferimento applicabile solamente alla centralina *Tamburi-Via Orsini*.

44 di 45

CO: Non è stato mai superato il valore limite definito in base alla normativa vigente in aria ambiente (non applicabile all'interno dei siti industriali) che è pari a 10 mg/m^3 .

H₂S: Si rileva che nel mese di giugno 2024 la concentrazione media mensile più elevata si è misurata nel sito *Cokeria*, la più bassa nel sito *Direzione*.

Non sono state registrate concentrazioni medie giornaliere superiori al valore soglia indicato dall'OMS sulla media giornaliera, pari a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si fa presente, infine, che il rispetto dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa italiana (il citato D.lgs. n. 155/2010), recepimento di analoga normativa europea, sia per quanto riguarda il limite giornaliero del PM10 che quello annuale, è riferito esclusivamente alla valutazione di



aspetti di carattere ambientale e che la presente relazione non contiene elementi di valutazioni di carattere sanitario, che restano di esclusiva competenza delle Aziende Sanitarie Locali.

Il Direttore Scientifico
Dott. Ing. Vincenzo Campanaro

Il Dirigente Ambientale
Dott. Lorenzo Angiuli

Relazione redatta da: *Dott.sa Alessandra Nocioni, Dott. Gaetano Saracino*

Validazione ed elaborazione dati a cura dell'Ufficio QA di Taranto: *p.i. Maria Mantovan, Dott. Gaetano Saracino, Dott. Daniele Cornacchia, Dott. Valerio Margiotta*

45 di 45