

Report mensile qualità dell'aria

Provincia: **Modena**

Periodo di riferimento: **ottobre 2023**

08/11/2023



Stazioni di monitoraggio

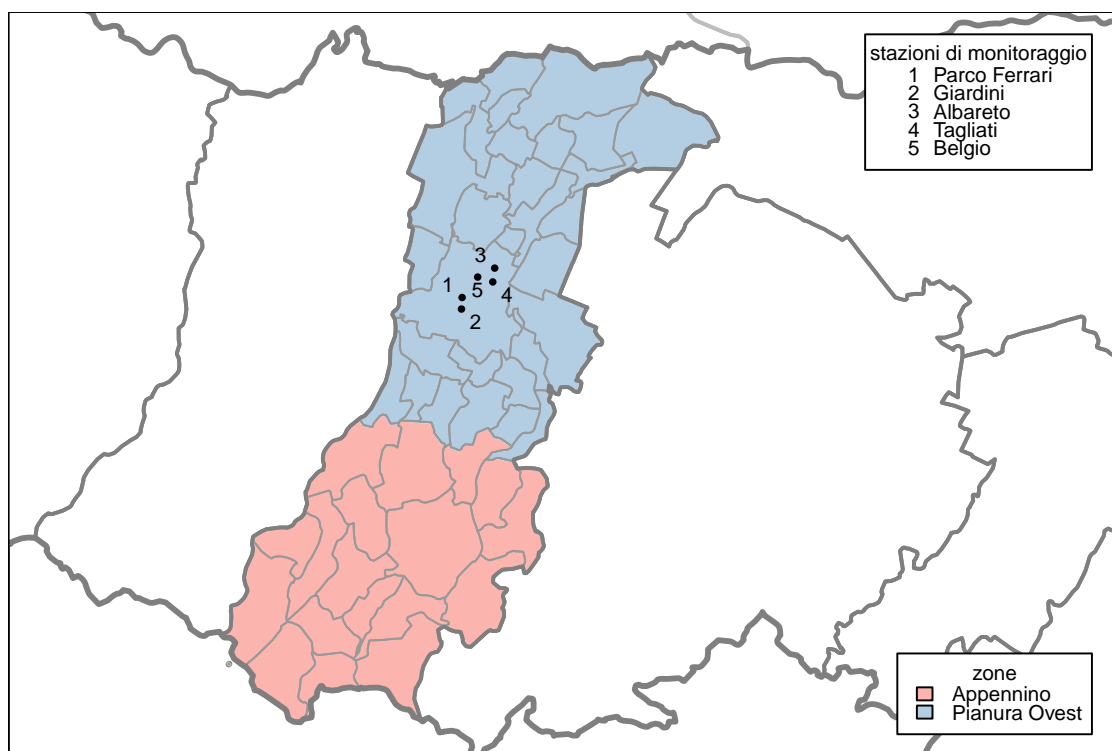


Figura 1: Stazioni di monitoraggio.

Le stazioni locali di Albareto, Tagliati e Belgio, seppure gestite secondo le procedure del Sistema Gestione Qualità di Arpae, non sono in certificazione UNI EN ISO 9001/2015.

nome	Comune	tipo stazione	tipo zona
Parco Ferrari	Modena	Fondo	Urbana
Giardini	Modena	Traffico	Urbana
Albareto	Modena	Industriale	Suburbana
Tagliati	Modena	Industriale	Suburbana
Belgio	Modena	Industriale	Suburbana

Tabella 1: Stazioni di monitoraggio. Le stazioni riportate con sfondo grigio, in questa tabella e nelle seguenti, non appartengono alla rete regionale di monitoraggio. Tali stazioni sono state collocate per valutare eventuali impatti sulla qualità dell'aria di specifiche fonti di emissione come impianti industriali ed altre infrastrutture. I dati da esse rilevati sono quindi indicativi della sola realtà locale monitorata.

inquinante	descrizione	elaborazione	soglia	superamenti consentiti
PM10	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 in un anno
PM2.5	Valore limite su base annua	Media giornaliera	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
NO ₂	Valore limite orario	Media oraria	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 in un anno
O ₃	Soglia d'informazione	Media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	Soglia d'allarme	Media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 in 3 anni
CO	Valore limite	Massima delle medie mobili su 8 ore	10 mg/m^3	-
SO ₂	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 in un anno
SO ₂	Valore limite orario	Media oraria	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 in un anno
C ₆ H ₆	Valore limite su base annua	Media giornaliera	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Tabella 2: Limiti di riferimento per gli inquinanti monitorati (D.Lgs. 155/2010).

PM10

Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 μm (1 μm = 1 millesimo di millimetro). Le particelle PM10 penetrano in profondità nei nostri polmoni. Il loro effetto sulla nostra salute e sull'ambiente dipende dalla loro composizione.

Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Giardini	94	12	54	30	28	44	46	50	1
Parco Ferrari	100	11	68	30	27	44	50	59	2
Albareto	100	13	57	29	25	44	51	54	2
Belgio	100	11	74	32	29	46	57	64	3
Tagliati	100	12	59	30	26	44	48	54	2

Tabella 3: PM10, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2023-31/10/2023	superamenti 01/01/2023-31/10/2023	media 01/01/2022-31/10/2022	superamenti 01/01/2022-31/10/2022
Giardini	29	22	34	54
Parco Ferrari	25	20	28	29
Albareto	25	22	29	40
Belgio	28	26	33	54
Tagliati	26	23	28	30

Tabella 4: PM10, confronto con l'anno precedente.

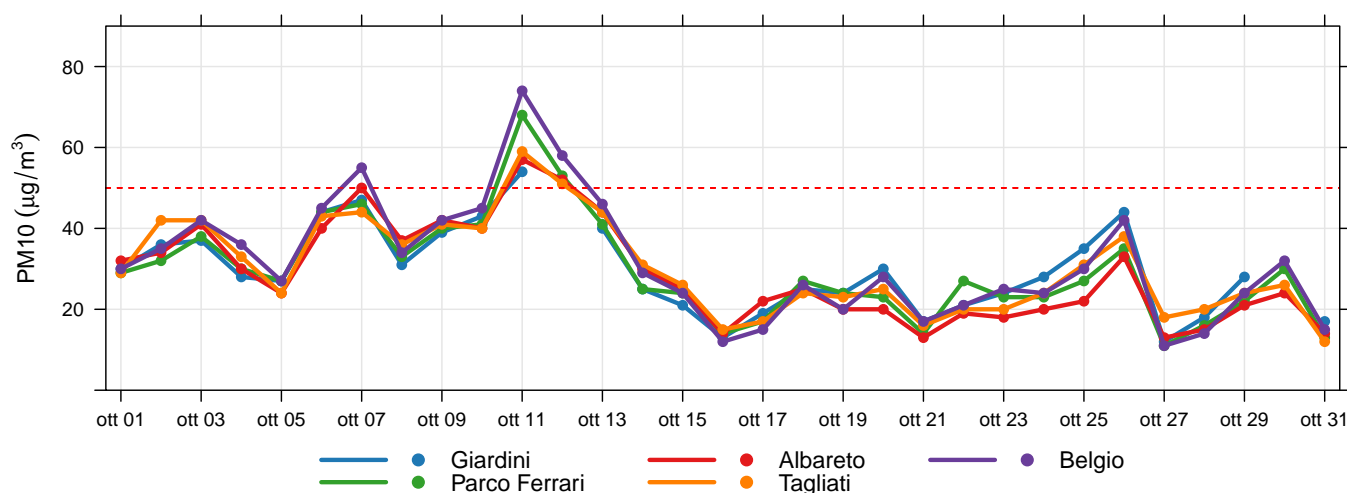


Figura 2: Concentrazioni giornaliere di PM10.

PM2.5

Il termine PM2.5 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai $2.5 \mu m$ ($1 \mu m = 1$ millesimo di millimetro). L'inquinamento da particolato fine è composto da particelle solide e liquide così piccole che penetrano in profondità nei nostri polmoni ed entrano anche nel nostro flusso sanguigno. Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa.

Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %
Parco Ferrari	100	4	40	17	16	29	34	38
Tagliati	100	5	16	10	10	15	15	15

Tabella 5: PM2.5, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2023- 31/10/2023	media 01/01/2022- 31/10/2022
Parco Ferrari	17	17
Tagliati	13	17

Tabella 6: PM2.5, confronto con l'anno precedente.

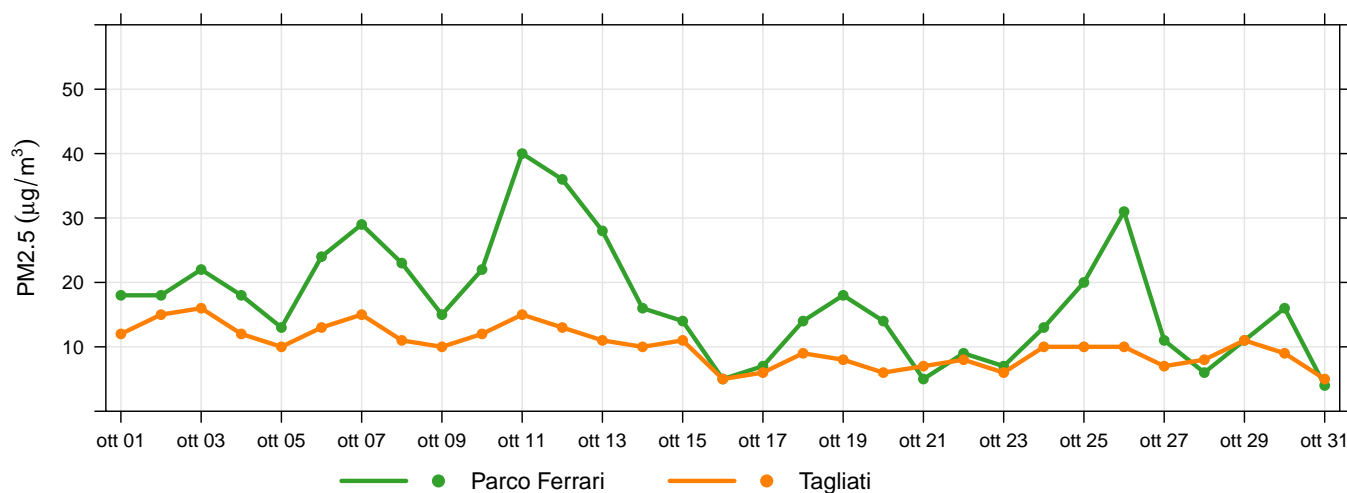


Figura 3: Concentrazioni giornaliere di PM2.5.

Biossido di azoto

Il biossido di azoto (NO_2) è un gas reattivo, di colore bruno e di odore acre e pungente. L'esposizione a breve termine all' NO_2 può causare diminuzione della funzionalità polmonare, specie nei gruppi più sensibili della popolazione, mentre l'esposizione a lungo termine può causare effetti più gravi come un aumento della suscettibilità alle infezioni respiratorie. Inoltre determina effetti negativi sugli ecosistemi, contribuendo all'acidificazione e all'eutrofizzazione. È precursore dell'ozono, del PM10 e del PM2,5.

Le maggiori sorgenti di NO_2 sono i processi di combustione ad alta temperatura (come quelli che avvengono nei motori delle automobili – specie diesel – o nelle centrali termoelettriche).

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Giardini	100	< 8	133	35	30	60	77	96	0
Parco Ferrari	100	< 8	105	26	22	50	66	79	0
Albareto	100	< 8	61	18	16	31	34	40	0
Belgio	100	< 8	94	27	21	54	65	76	0
Tagliati	100	< 8	43	14	12	23	27	33	0

Tabella 7: Biossido di azoto, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2023-31/10/2023	media 01/01/2022-31/10/2022
Giardini	30	33
Parco Ferrari	21	22
Albareto	14	18
Belgio	23	23
Tagliati	12	14

Tabella 8: NO_2 , confronto con l'anno precedente.

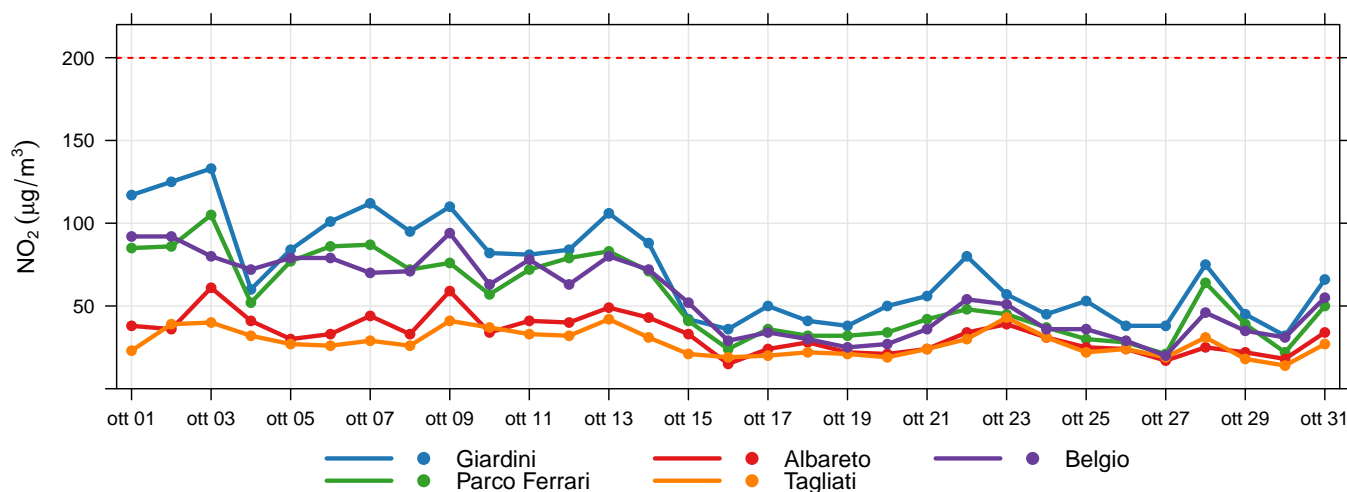


Figura 4: Concentrazioni massime giornaliere di NO_2 .