

Report mensile sulla qualità dell'aria Aeroporto G.Marconi Bologna

MARZO 2024



Ubicazione stazioni per la rilevazione della qualità dell'aria

Stazione n°	Ubicazione	Proprietà stazione
1	Lippo di Calderara	Aeroporto di Bologna
2	Via Agucchi, Bologna	Aeroporto di Bologna

I dati rilevati presso le due centraline dell'Aeroporto sono stati posti a confronto con quelli registrati nello stesso periodo presso le stazioni della Rete Regionale della Qualità dell'Aria (RRQA) presenti nella città di Bologna:

3. Porta San Felice
4. Via Chiarini
5. Giardini Margherita

Limiti di riferimento qualità dell'aria per gli inquinanti monitorati (D.Lgs 155/2010)

Inquinante	Descrizione	Elaborazione	Soglia	Superamenti consentiti
PM ₁₀	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 µg/m ³	35 in un anno
PM _{2,5}	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	25 µg/m ³	-
NO ₂	Valore limite orario	Valore massimo orario	200 µg/m ³	18 in un anno
C ₆ H ₆	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	5 µg/m ³	-
O ₃ *	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m ³	-
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m ³	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 µg/m ³	25 (media in 3 anni)

*Per le centraline dell'Aeroporto, l'analizzatore di Ozono (O₃) è presente solo presso la stazione di Lippo

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.

PM₁₀ statistiche del periodo

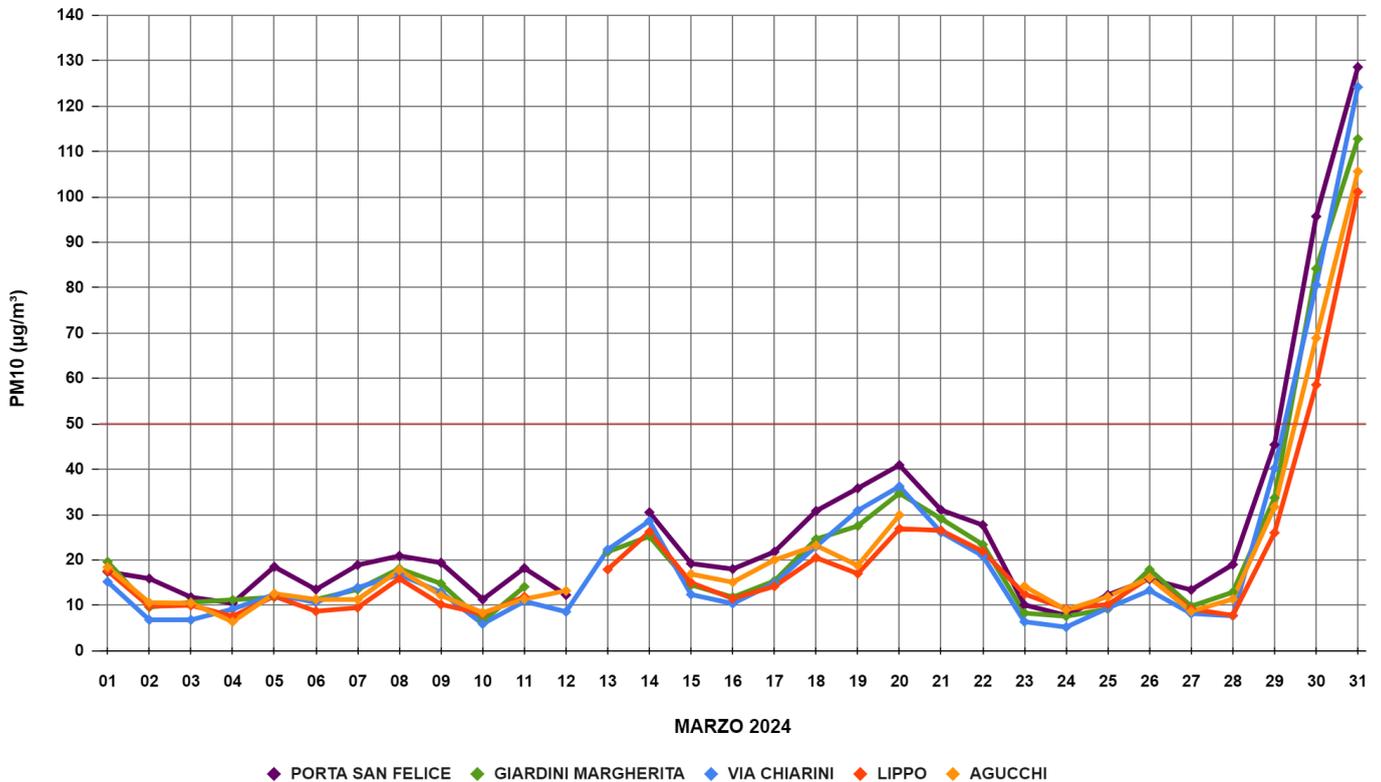
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	97%	8	101	19	2
AGUCCHI	87%	6	106	20	2

PM₁₀ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/03/2024	18	18
02/03/2024	10	11
03/03/2024	10	11
04/03/2024	8	6
05/03/2024	12	13
06/03/2024	9	11
07/03/2024	10	11
08/03/2024	16	18
09/03/2024	10	12
10/03/2024	8	8
11/03/2024	12	11
12/03/2024	-	13
13/03/2024	18	-
14/03/2024	26	-
15/03/2024	15	17
16/03/2024	12	15
17/03/2024	14	20
18/03/2024	21	23
19/03/2024	17	19
20/03/2024	27	30
21/03/2024	27	-
22/03/2024	22	-
23/03/2024	13	14
24/03/2024	9	9
25/03/2024	10	12
26/03/2024	16	16
27/03/2024	9	9
28/03/2024	8	11
29/03/2024	26	32
30/03/2024*	59	69
31/03/2024*	101	106

*Nell'ultima settimana di marzo, l'area metropolitana è stata investita da un intenso fenomeno di trasporto di polveri sahariane che ha interessato per alcuni giorni tutto il territorio nazionale.

Grafico concentrazioni giornaliere PM₁₀ Confronto con la RRQA



PM_{2.5}

Il termine PM_{2.5} identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 2.5 µm (1 µm = 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 e passare al circolo sanguigno.

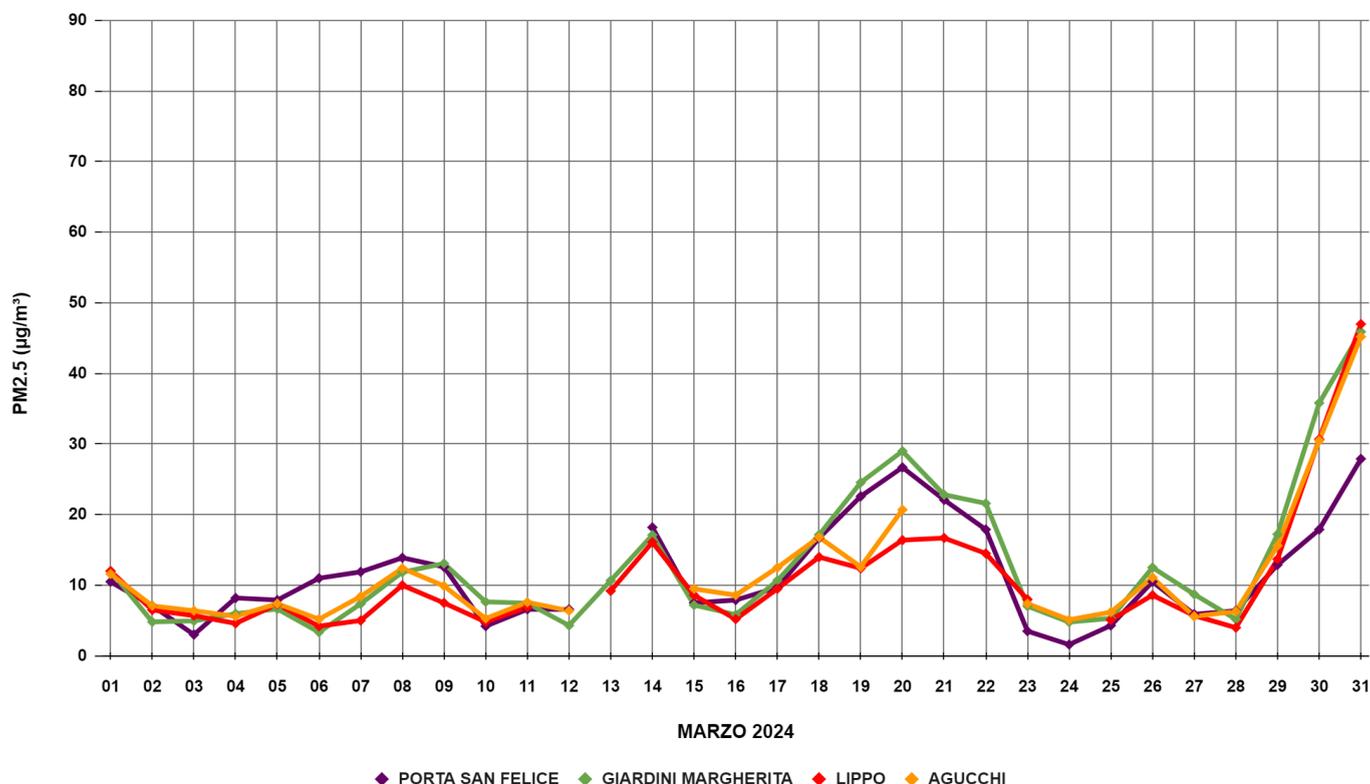
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	94%	4	47	11
AGUCCHI	87%	5	45	11

PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/03/2024	12	12
02/03/2024	7	7
03/03/2024	6	6
04/03/2024	5	6
05/03/2024	7	7
06/03/2024	4	5
07/03/2024	5	8
08/03/2024	10	12
09/03/2024	8	10
10/03/2024	5	5
11/03/2024	7	8
12/03/2024	-	6
13/03/2024	9	-
14/03/2024	16	-
15/03/2024	9	10
16/03/2024	5	9
17/03/2024	10	13
18/03/2024	14	17
19/03/2024	12	13
20/03/2024	16	21
21/03/2024	17	-
22/03/2024	15	-
23/03/2024	8	7
24/03/2024	-	5
25/03/2024	5	6
26/03/2024	9	11
27/03/2024	6	6
28/03/2024	4	6
29/03/2024	14	16
30/03/2024	31	31
31/03/2024	47	45

Grafico concentrazioni giornaliere PM_{2.5} Confronto con la RRQA



NO₂

Il biossido di azoto (NO₂) è un gas reattivo, di colore bruno e di odore acre e pungente. L'esposizione a breve termine all'NO₂ 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. E' precursore dell'ozono, del PM₁₀ e del PM_{2.5}.

Le maggiori sorgenti di NO₂ sono i processi di combustione ad alta temperatura (come quelli che avvengono nei motori delle automobili, specie diesel, o nelle centrali termoelettriche).

NO₂ orari giornalieri - statistiche del periodo

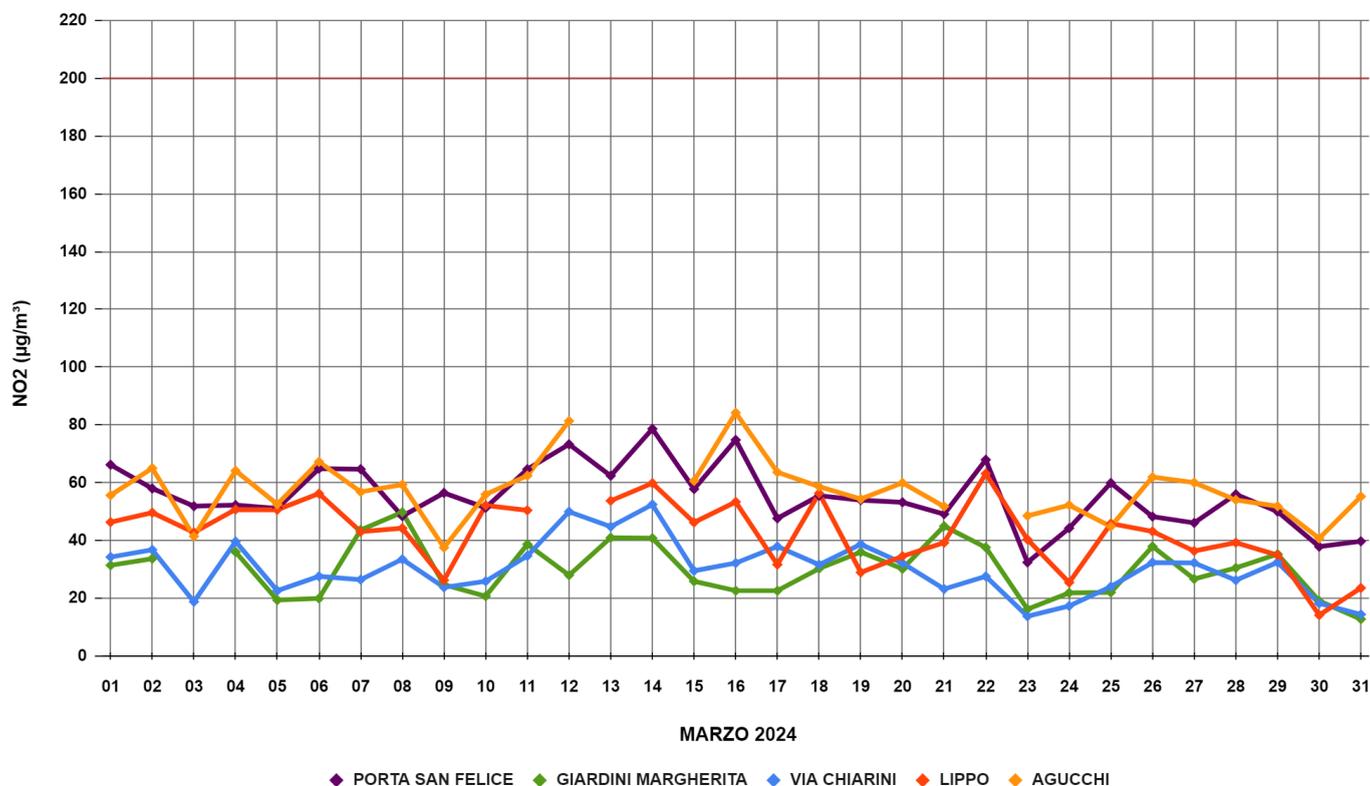
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	99%	< 8	63	23	0
AGUCCHI	92%	13	95	38	0

N.B. da maggio 2023, al fine di uniformare il presente report con la reportistica mensile provinciale della rete regionale della qualità dell'aria presente sul sito www.arpae.it, la tabella sopra riportata contiene i dati riepilogativi (percentuale di dati validi rispetto al totale, minimo orario, massimo orario, media dell'insieme dei dati orari) della distribuzione di tutti i dati orari validi misurati nel periodo di riferimento del report, mentre la tabella e il grafico successivi rappresentano l'estrazione dei dati orari massimi giornalieri nel periodo di riferimento ai fini del confronto con il limite di riferimento di qualità dell'aria per gli inquinanti monitorati (D.Lgs 155/2010).

NO₂ dati massimi orari giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/03/2024	46	56
02/03/2024	50	65
03/03/2024	43	41
04/03/2024	51	64
05/03/2024	51	53
06/03/2024	56	67
07/03/2024	43	57
08/03/2024	44	59
09/03/2024	26	38
10/03/2024	52	56
11/03/2024	50	62
12/03/2024	-	81
13/03/2024	54	-
14/03/2024	60	-
15/03/2024	46	61
16/03/2024	53	84
17/03/2024	32	64
18/03/2024	56	59
19/03/2024	29	54
20/03/2024	35	60
21/03/2024	39	52
22/03/2024	63	-
23/03/2024	40	49
24/03/2024	25	52
25/03/2024	46	45
26/03/2024	43	62
27/03/2024	36	60
28/03/2024	39	54
29/03/2024	35	52
30/03/2024	14	41
31/03/2024	24	55

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere NO₂ Confronto con la RRQA



C₆H₆

Il benzene (C₆H₆) è una sostanza chimica liquida e incolore dal caratteristico odore aromatico pungente. L'Agencia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) classifica il benzene come sostanza cancerogena di classe I.

La maggior parte del benzene oggi prodotto (85%) trova impiego nell'industria chimica, per produrre plastiche, resine, detersivi, pesticidi, intermedi per l'industria farmaceutica, vernici, collanti, inchiostri e adesivi. Il benzene è inoltre contenuto nelle benzine.

C₆H₆ orari giornalieri - statistiche del periodo

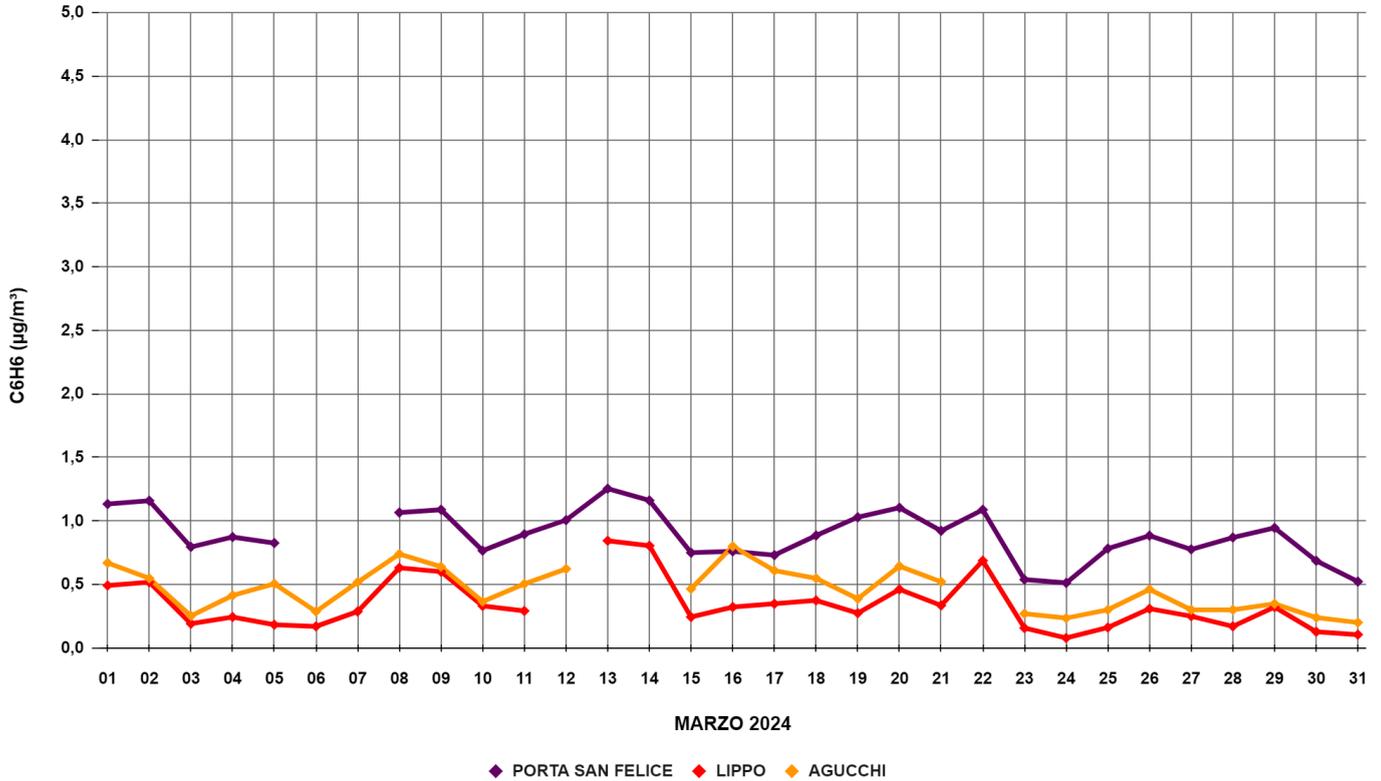
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	98%	< 0,1	2,6	0,3
AGUCCHI	93%	0,1	3,3	0,5

N.B. da maggio 2023, al fine di uniformare il presente report con la reportistica mensile provinciale della rete regionale della qualità dell'aria presente sul sito www.arpae.it, la tabella sopra riportata contiene i dati riepilogativi (percentuale di dati validi rispetto al totale, minimo orario, massimo orario, media dell'insieme dei dati orari) della distribuzione di tutti i dati orari validi misurati nel periodo di riferimento del report, mentre la tabella e il grafico successivi, rappresentano l'estrazione dei dati orari medi giornalieri nel periodo di riferimento ai fini del successivo confronto con il limite di riferimento di qualità dell'aria per gli inquinanti monitorati (D.Lgs 155/2010).

C₆H₆ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/03/2024	0,5	0,7
02/03/2024	0,5	0,5
03/03/2024	0,2	0,3
04/03/2024	0,2	0,4
05/03/2024	0,2	0,5
06/03/2024	0,2	0,3
07/03/2024	0,3	0,5
08/03/2024	0,6	0,7
09/03/2024	0,6	0,6
10/03/2024	0,3	0,4
11/03/2024	0,3	0,5
12/03/2024	-	0,6
13/03/2024	0,8	-
14/03/2024	0,8	-
15/03/2024	0,2	0,5
16/03/2024	0,3	0,8
17/03/2024	0,3	0,6
18/03/2024	0,4	0,5
19/03/2024	0,3	0,4
20/03/2024	0,5	0,6
21/03/2024	0,3	0,5
22/03/2024	0,7	-
23/03/2024	0,2	0,3
24/03/2024	0,1	0,2
25/03/2024	0,2	0,3
26/03/2024	0,3	0,5
27/03/2024	0,3	0,3
28/03/2024	0,2	0,3
29/03/2024	0,3	0,3
30/03/2024	0,1	0,2
31/03/2024	0,1	0,2

Grafico concentrazioni medie giornaliere Benzene. Confronto con la RRQA



O₃

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo. Negli strati alti dell'atmosfera terrestre (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla Terra, creando uno scudo che filtra i raggi ultravioletti del Sole. Invece negli strati bassi dell'atmosfera terrestre (troposfera) è presente in concentrazioni elevate a seguito di situazioni d'inquinamento e provoca disturbi irritativi all'apparato respiratorio e danni alla vegetazione.

Oltre che in modo naturale, per interazione tra i composti organici emessi in natura e l'ossigeno dell'aria sotto l'irraggiamento solare, l'ozono si produce anche per effetto dell'immissione di solventi e ossidi di azoto dalle attività umane. L'immissione di inquinanti primari (prodotti dal traffico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburanti etc.) favorisce quindi la produzione di un eccesso di ozono rispetto alle quantità altrimenti presenti in natura durante i mesi estivi.

O₃ orari giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n°superamenti media 8h 120 µg/m ³	n°superamenti orari 180 µg/m ³	n°superamenti 240 µg/m ³
LIPPO	100%	< 8	68	38	0	0	0

N.B. da maggio 2023, al fine di uniformare il presente report con la reportistica mensile provinciale della rete regionale della qualità dell'aria presente sul sito www.arpae.it, la tabella sopra riportata contiene i dati riepilogativi (percentuale di dati validi rispetto al totale, minimo orario, massimo orario, media dell'insieme dei dati orari) della distribuzione di tutti i dati orari validi misurati nel periodo di riferimento del report, mentre la tabella ed i grafici successivi, rappresentano l'estrazione dei dati orari massimi giornalieri e della massima media oraria trascinata su 8 ore nel periodo di riferimento ai fini del confronto con i limiti di riferimento di qualità dell'aria per gli inquinanti monitorati (D.Lgs 155/2010).

O₃ dati massimi giornalieri

Data	LIPPO max orario	LIPPO max media 8 ore
01/03/2024	36	27
02/03/2024	32	23
03/03/2024	50	45
04/03/2024	28	39
05/03/2024	42	36
06/03/2024	50	41
07/03/2024	48	44
08/03/2024	45	37
09/03/2024	38	34
10/03/2024	45	39
11/03/2024	47	37
12/03/2024	40	23
13/03/2024	34	26
14/03/2024	55	46
15/03/2024	55	51
16/03/2024	54	48
17/03/2024	60	55
18/03/2024	46	39
19/03/2024	58	49
20/03/2024	41	38
21/03/2024	56	50
22/03/2024	60	50
23/03/2024	60	58
24/03/2024	64	56
25/03/2024	68	60
26/03/2024	36	42
27/03/2024	45	37
28/03/2024	41	36
29/03/2024	40	32
30/03/2024	41	35
31/03/2024	49	44

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

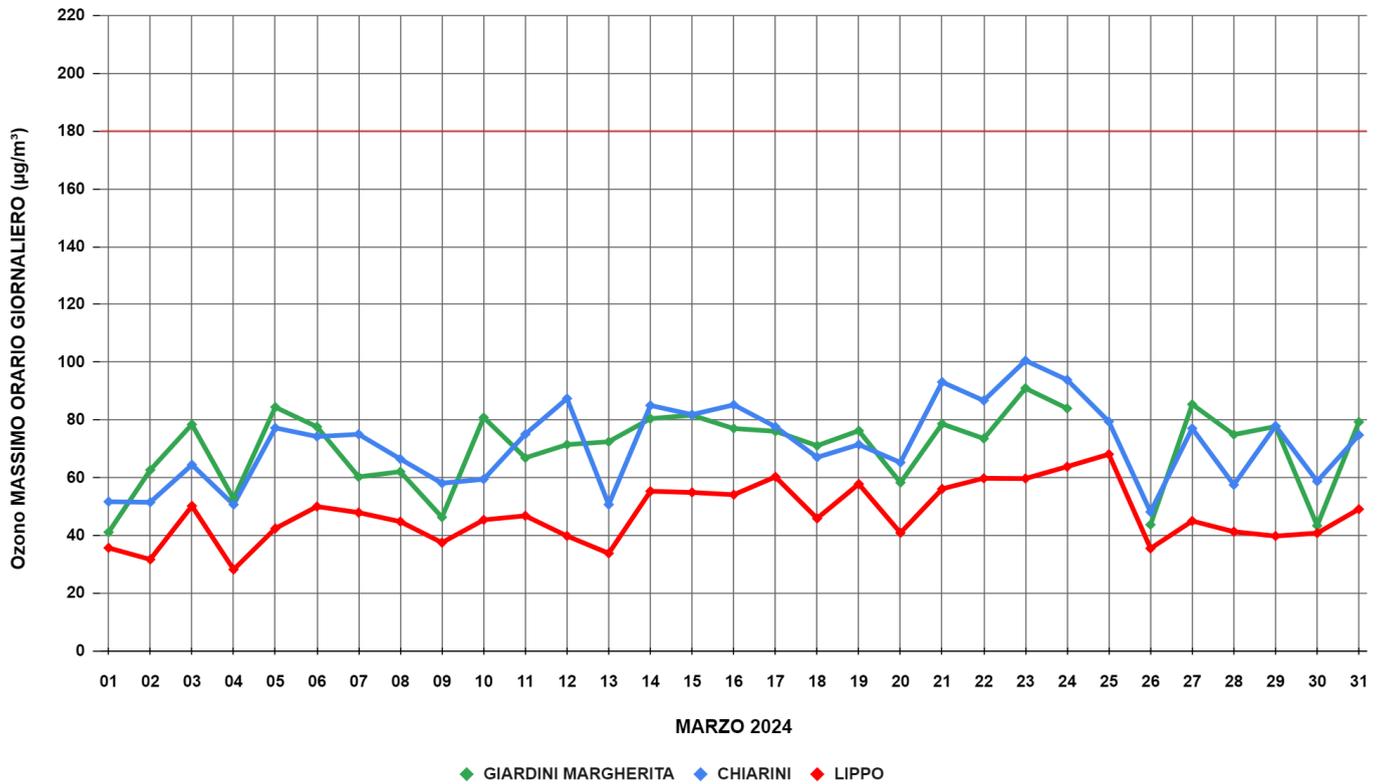
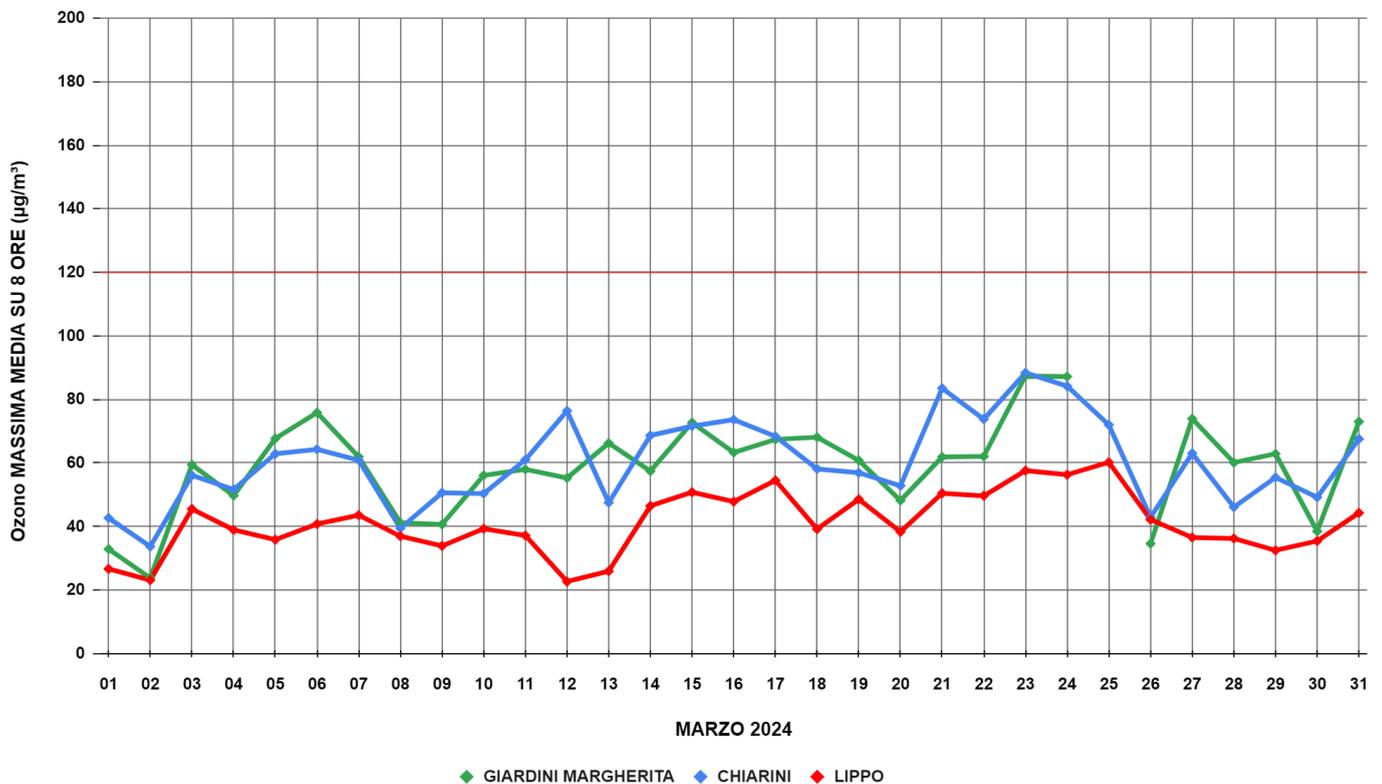
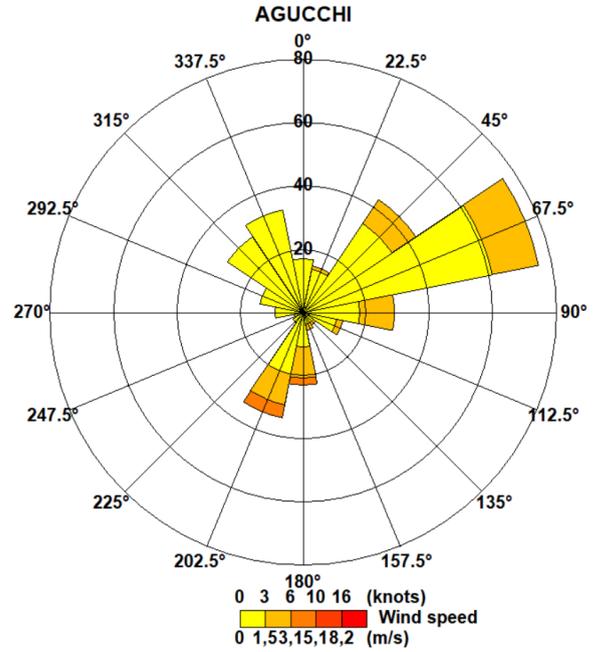
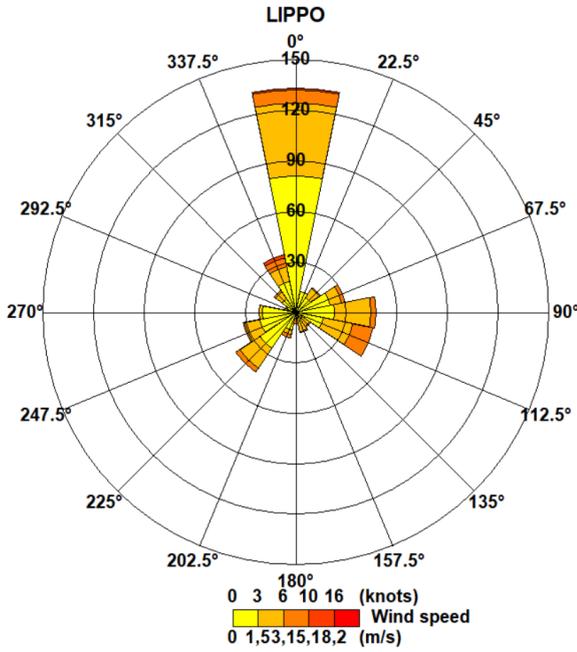


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



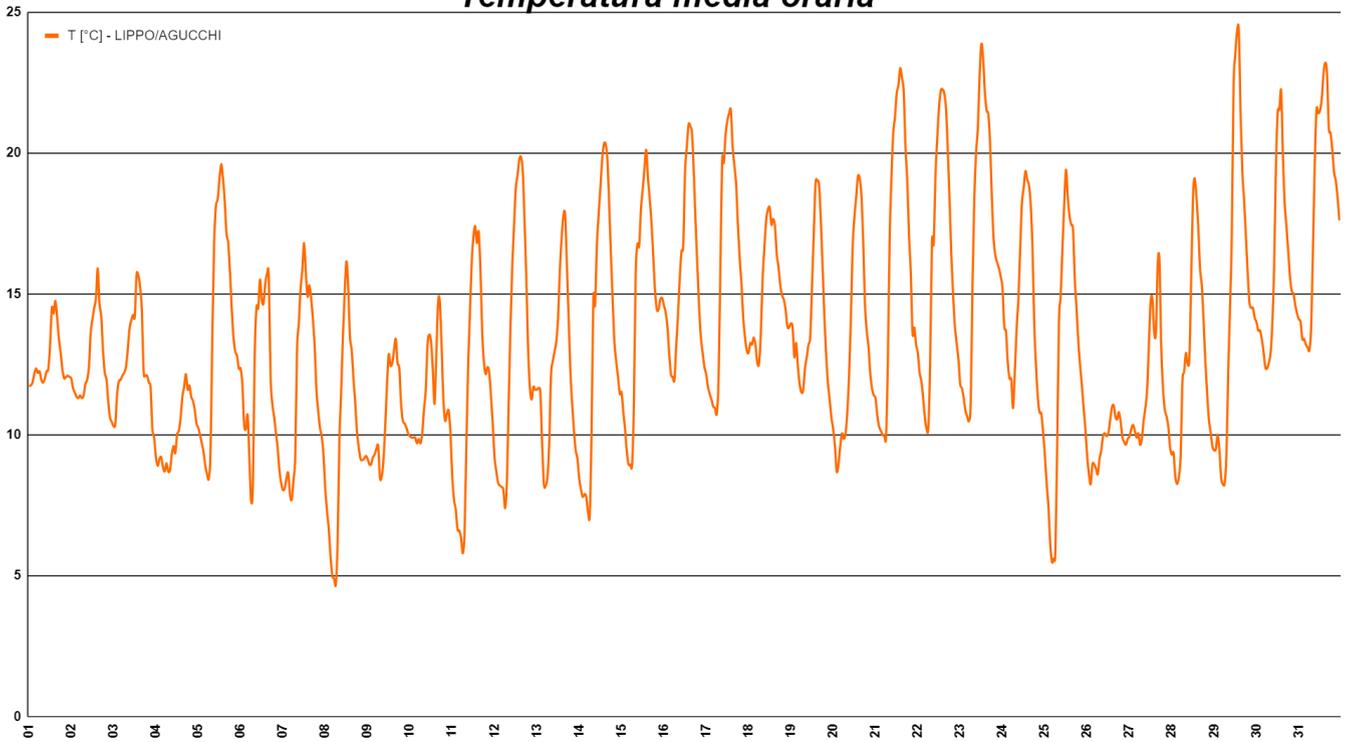
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



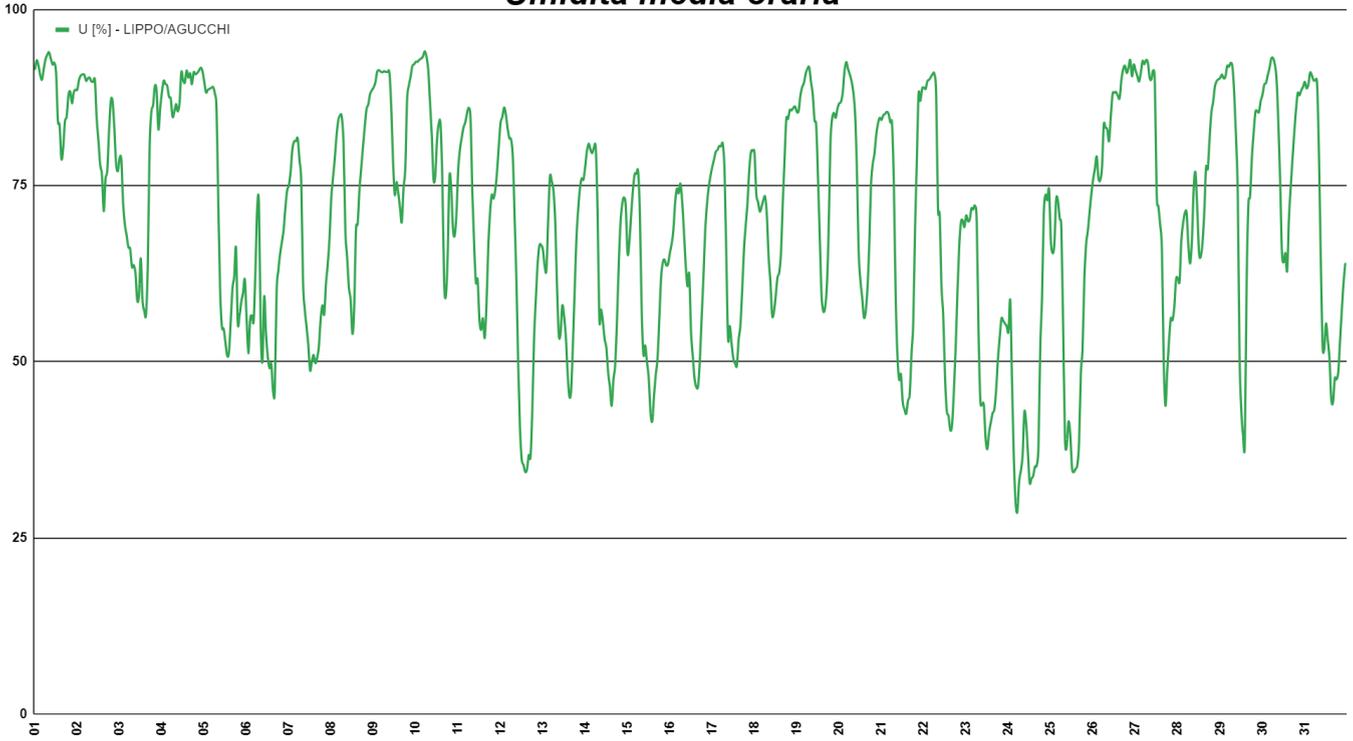
MARZO 2024

Temperatura media oraria



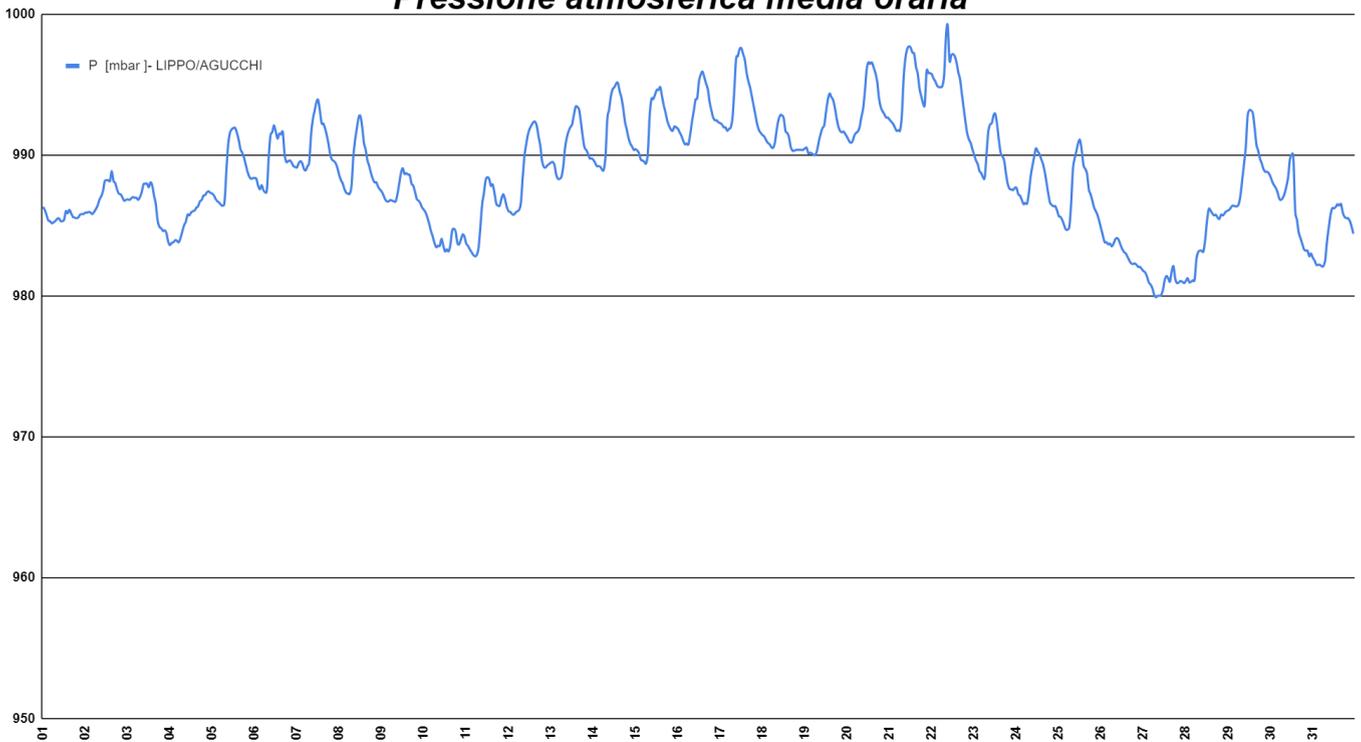
MARZO 2024

Umidità media oraria



MARZO 2024

Pressione atmosferica media oraria



MARZO 2024