

Report mensile sulla qualità dell'aria

Aeroporto G.Marconi Bologna

OTTOBRE 2023



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.

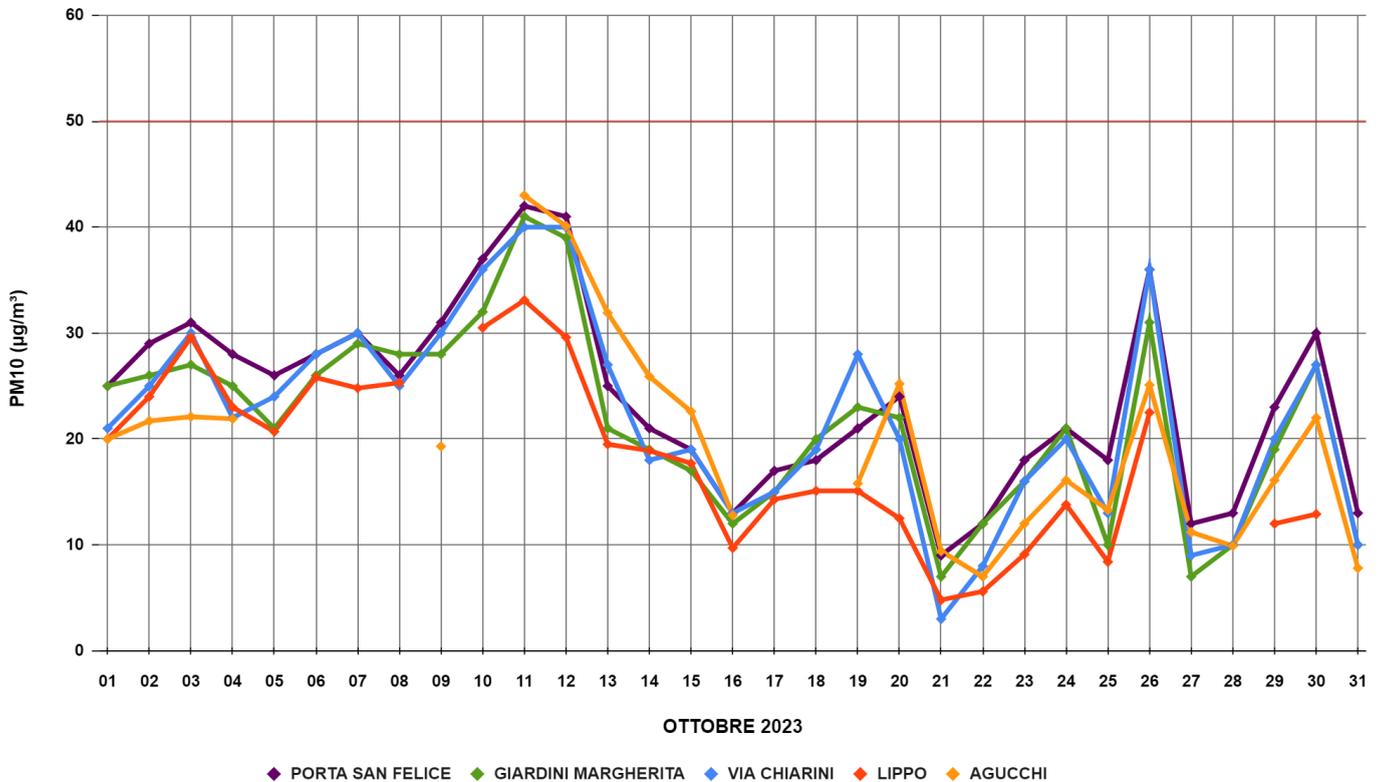
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	87%	5	33	18	0
AGUCCHI	77%	7	43	20	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/10/2023	20	20
02/10/2023	24	22
03/10/2023	30	22
04/10/2023	23	22
05/10/2023	21	-
06/10/2023	26	-
07/10/2023	25	-
08/10/2023	25	-
09/10/2023	-	19
10/10/2023	31	-
11/10/2023	33	43
12/10/2023	30	40
13/10/2023	20	32
14/10/2023	19	26
15/10/2023	18	23
16/10/2023	10	13
17/10/2023	14	-
18/10/2023	15	-
19/10/2023	15	16
20/10/2023	13	25
21/10/2023	5	9
22/10/2023	6	7
23/10/2023	9	12
24/10/2023	14	16
25/10/2023	8	13
26/10/2023	23	25
27/10/2023	-	11
28/10/2023	-	10
29/10/2023	12	16
30/10/2023	13	22
31/10/2023	-	8

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.

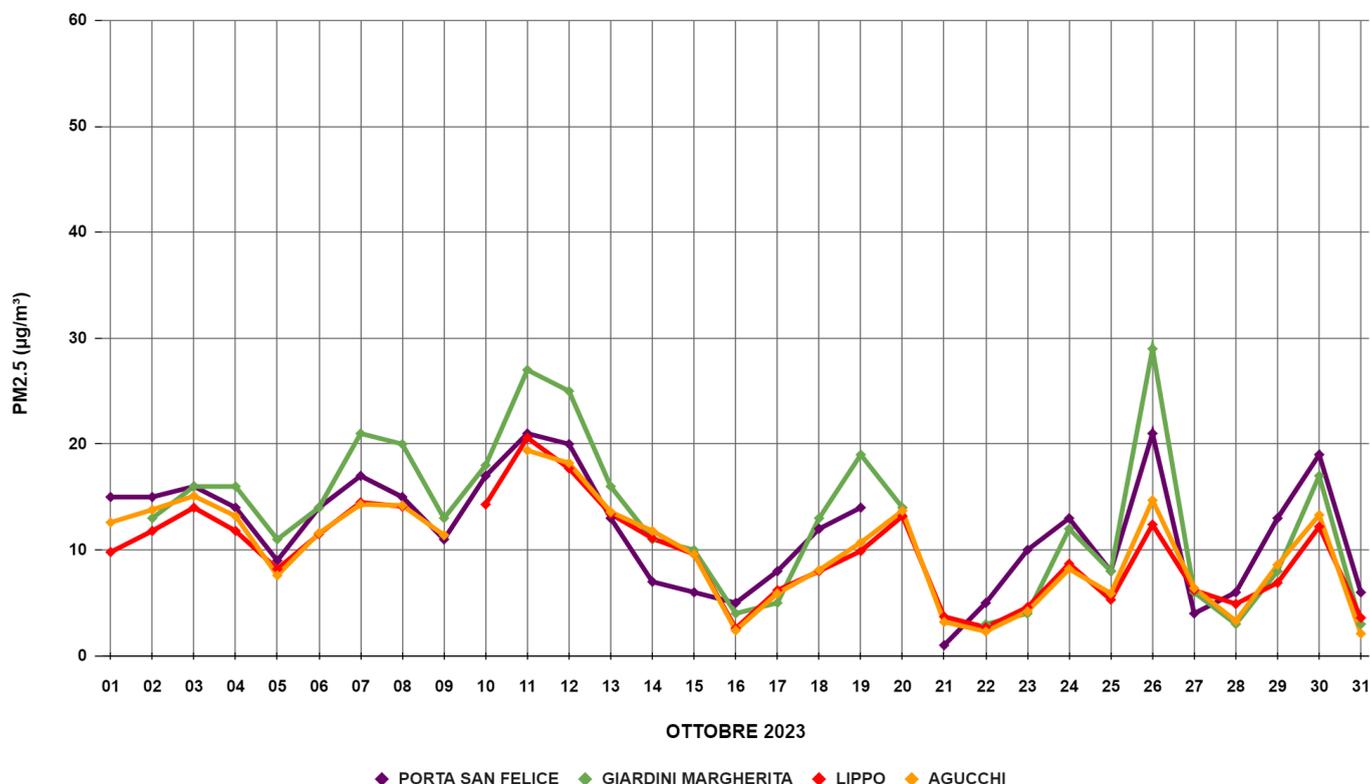
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	97%	3	21	10
AGUCCHI	97%	< 3	19	10

PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/10/2023	10	13
02/10/2023	12	14
03/10/2023	14	15
04/10/2023	12	13
05/10/2023	8	8
06/10/2023	12	12
07/10/2023	15	14
08/10/2023	14	14
09/10/2023	-	11
10/10/2023	14	-
11/10/2023	21	19
12/10/2023	18	18
13/10/2023	13	14
14/10/2023	11	12
15/10/2023	10	10
16/10/2023	3	< 3
17/10/2023	6	6
18/10/2023	8	8
19/10/2023	10	11
20/10/2023	13	14
21/10/2023	4	3
22/10/2023	3	< 3
23/10/2023	5	4
24/10/2023	9	8
25/10/2023	5	6
26/10/2023	12	15
27/10/2023	6	6
28/10/2023	5	3
29/10/2023	7	9
30/10/2023	12	13
31/10/2023	4	< 3

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

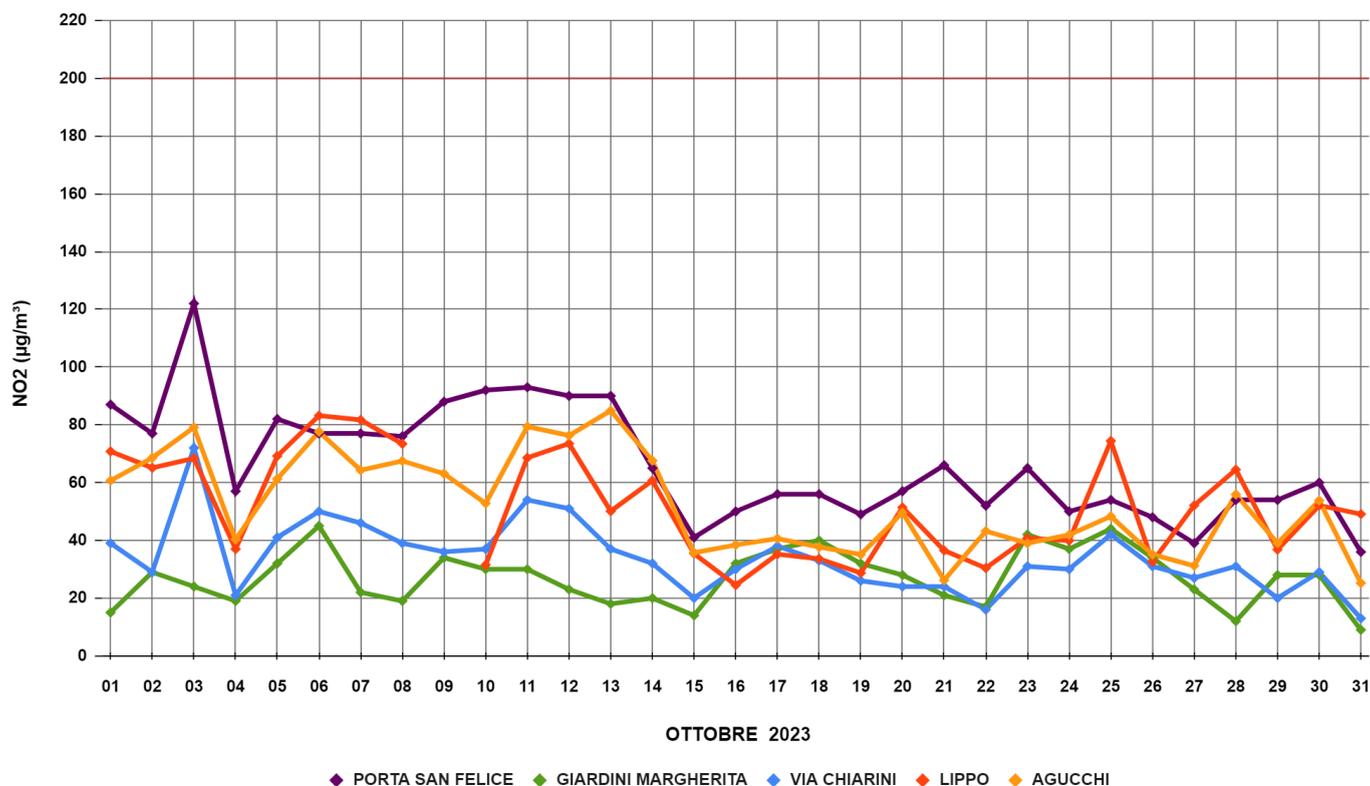
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	99%	< 8	83	22	0
AGUCCHI	99%	< 8	85	25	0

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
01/10/2023	71	61
02/10/2023	65	69
03/10/2023	68	79
04/10/2023	37	40
05/10/2023	69	61
06/10/2023	83	78
07/10/2023	82	64
08/10/2023	73	68
09/10/2023	-	63
10/10/2023	32	53
11/10/2023	69	79
12/10/2023	74	76
13/10/2023	50	85
14/10/2023	61	68
15/10/2023	35	36
16/10/2023	25	38
17/10/2023	35	41
18/10/2023	34	38
19/10/2023	29	35
20/10/2023	51	50
21/10/2023	37	26
22/10/2023	30	43
23/10/2023	41	39
24/10/2023	40	42
25/10/2023	74	48
26/10/2023	33	35
27/10/2023	52	31
28/10/2023	65	56
29/10/2023	37	39
30/10/2023	52	54
31/10/2023	49	25

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'Agenzia 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

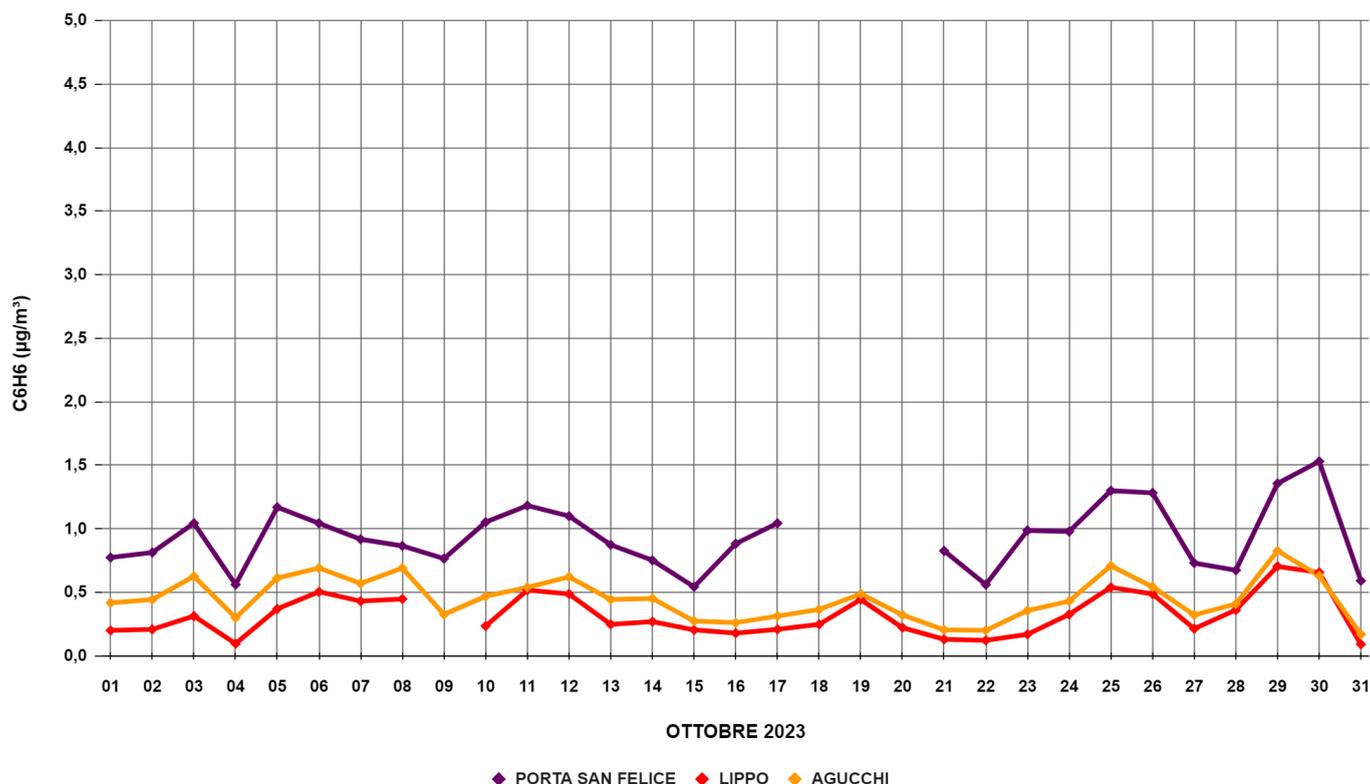
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	99%	< 0,1	3,4	0,3
AGUCCHI	99%	0,1	2,7	0,5

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
01/10/2023	0,2	0,4
02/10/2023	0,2	0,4
03/10/2023	0,3	0,6
04/10/2023	0,1	0,3
05/10/2023	0,4	0,6
06/10/2023	0,5	0,7
07/10/2023	0,4	0,6
08/10/2023	0,4	0,7
09/10/2023	-	0,3
10/10/2023	0,2	0,5
11/10/2023	0,5	0,5
12/10/2023	0,5	0,6
13/10/2023	0,2	0,4
14/10/2023	0,3	0,5
15/10/2023	0,2	0,3
16/10/2023	0,2	0,3
17/10/2023	0,2	0,3
18/10/2023	0,2	0,4
19/10/2023	0,4	0,5
20/10/2023	0,2	0,3
21/10/2023	0,1	0,2
22/10/2023	0,1	0,2
23/10/2023	0,2	0,4
24/10/2023	0,3	0,4
25/10/2023	0,5	0,7
26/10/2023	0,5	0,5
27/10/2023	0,2	0,3
28/10/2023	0,4	0,4
29/10/2023	0,7	0,8
30/10/2023	0,7	0,6
31/10/2023	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	117	45	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
01/10/2023	104	96
02/10/2023	108	98
03/10/2023	117	102
04/10/2023	104	82
05/10/2023	86	73
06/10/2023	101	84
07/10/2023	106	96
08/10/2023	94	81
09/10/2023	-	-
10/10/2023	80	70
11/10/2023	84	68
12/10/2023	80	70
13/10/2023	74	65
14/10/2023	65	60
15/10/2023	59	52
16/10/2023	53	45
17/10/2023	52	47
18/10/2023	48	42
19/10/2023	21	21
20/10/2023	47	36
21/10/2023	49	40
22/10/2023	58	52
23/10/2023	50	39
24/10/2023	16	25
25/10/2023	32	22
26/10/2023	15	15
27/10/2023	51	37
28/10/2023	55	49
29/10/2023	43	27
30/10/2023	34	24
31/10/2023	53	48

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

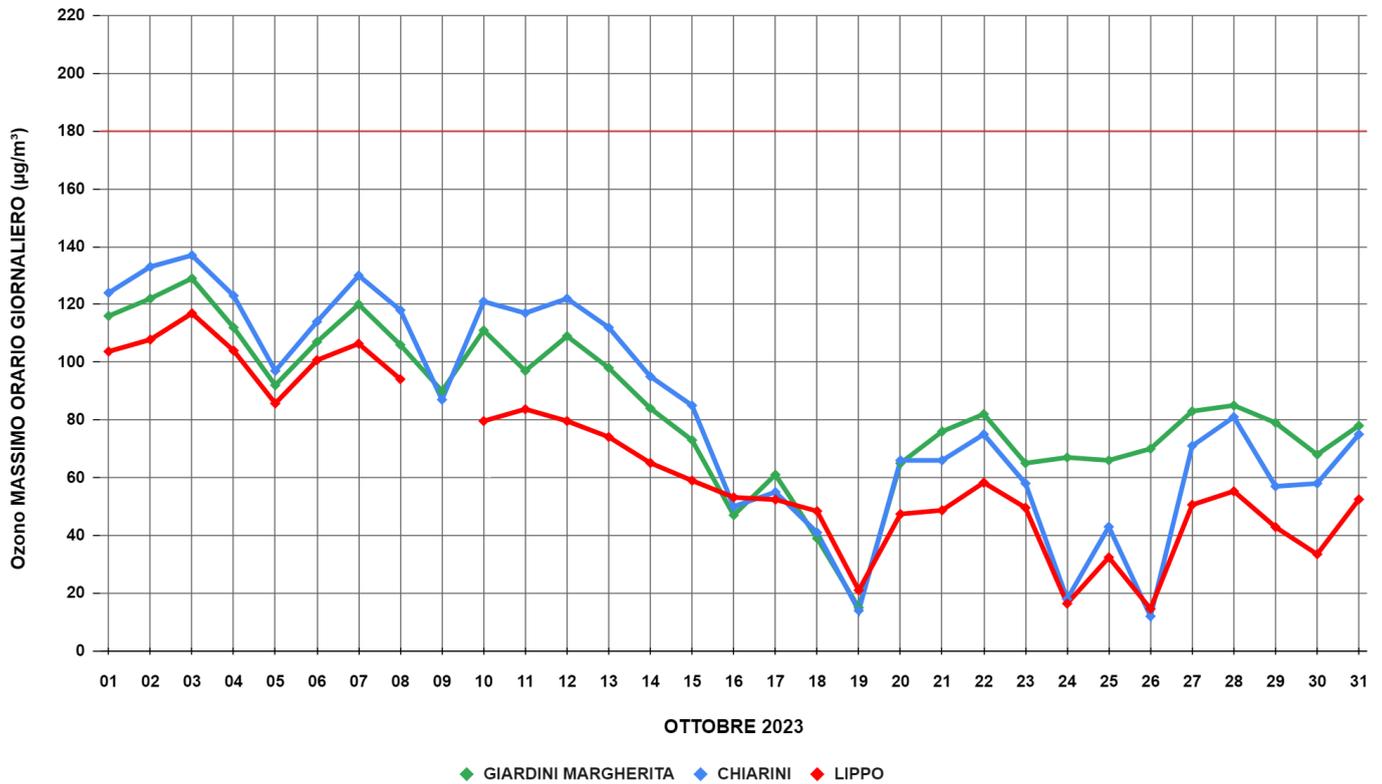
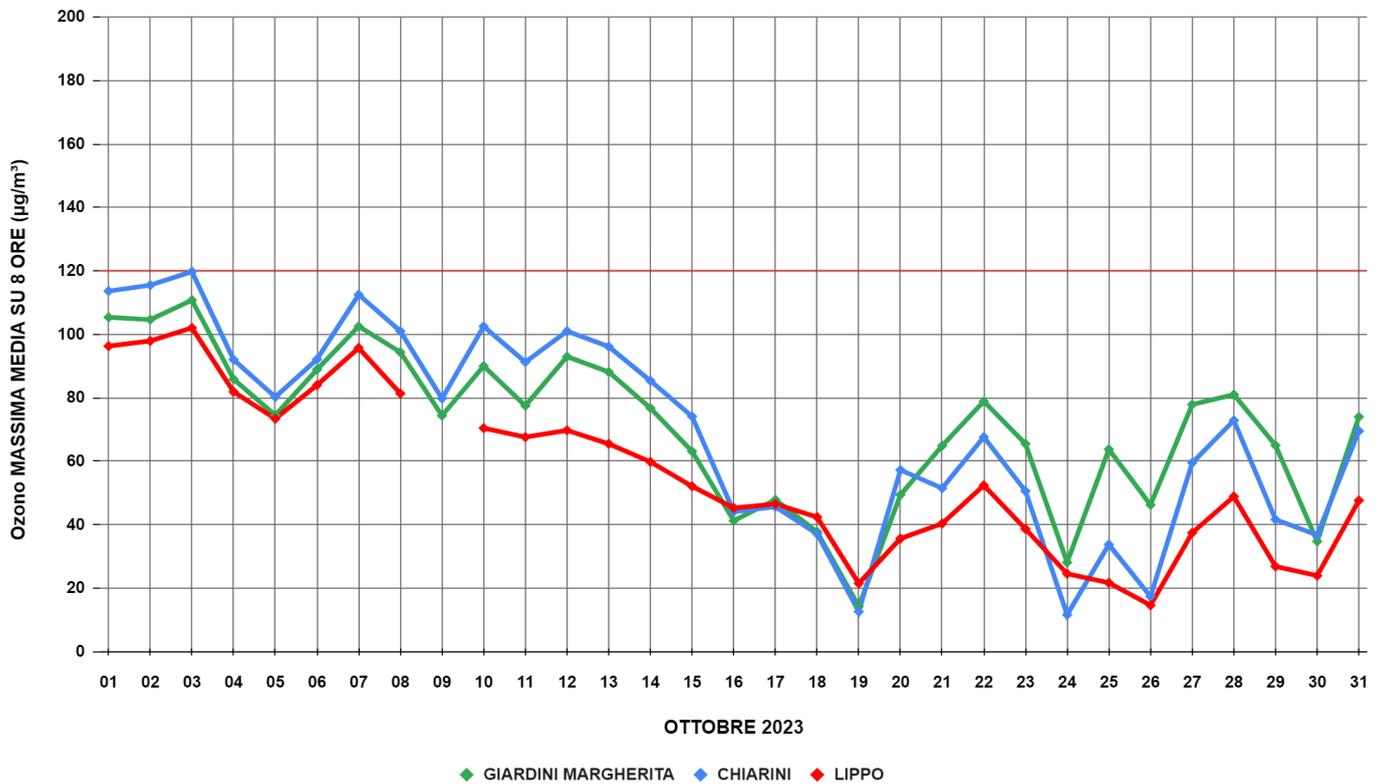
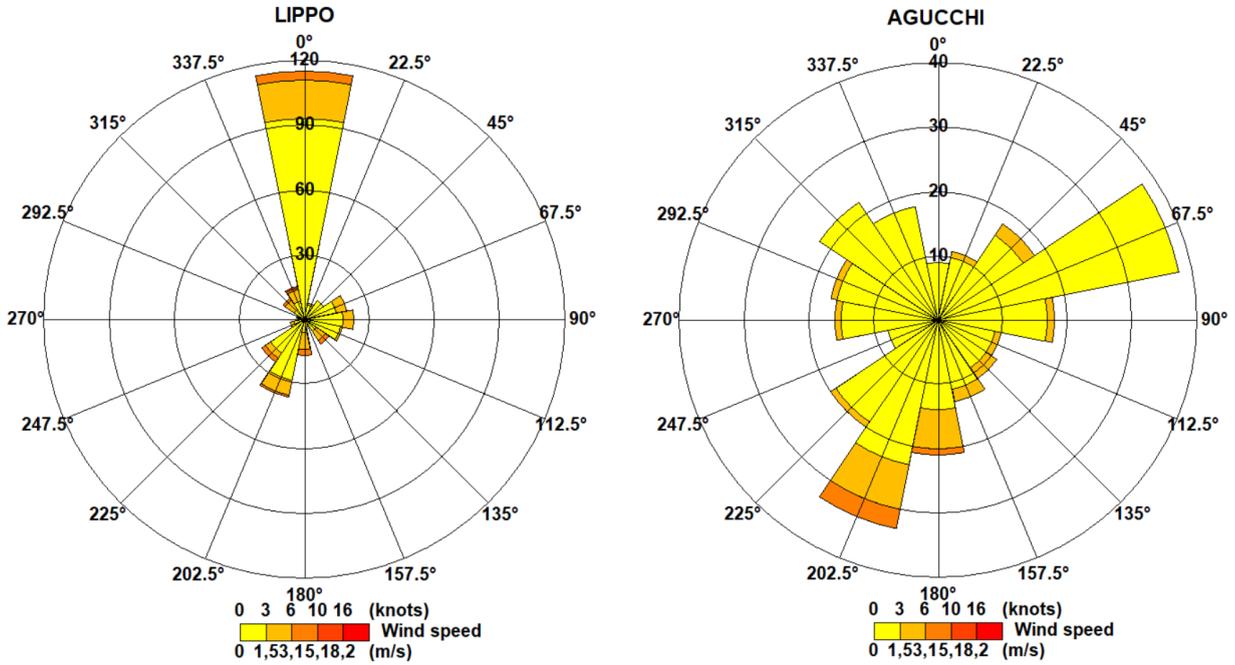


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



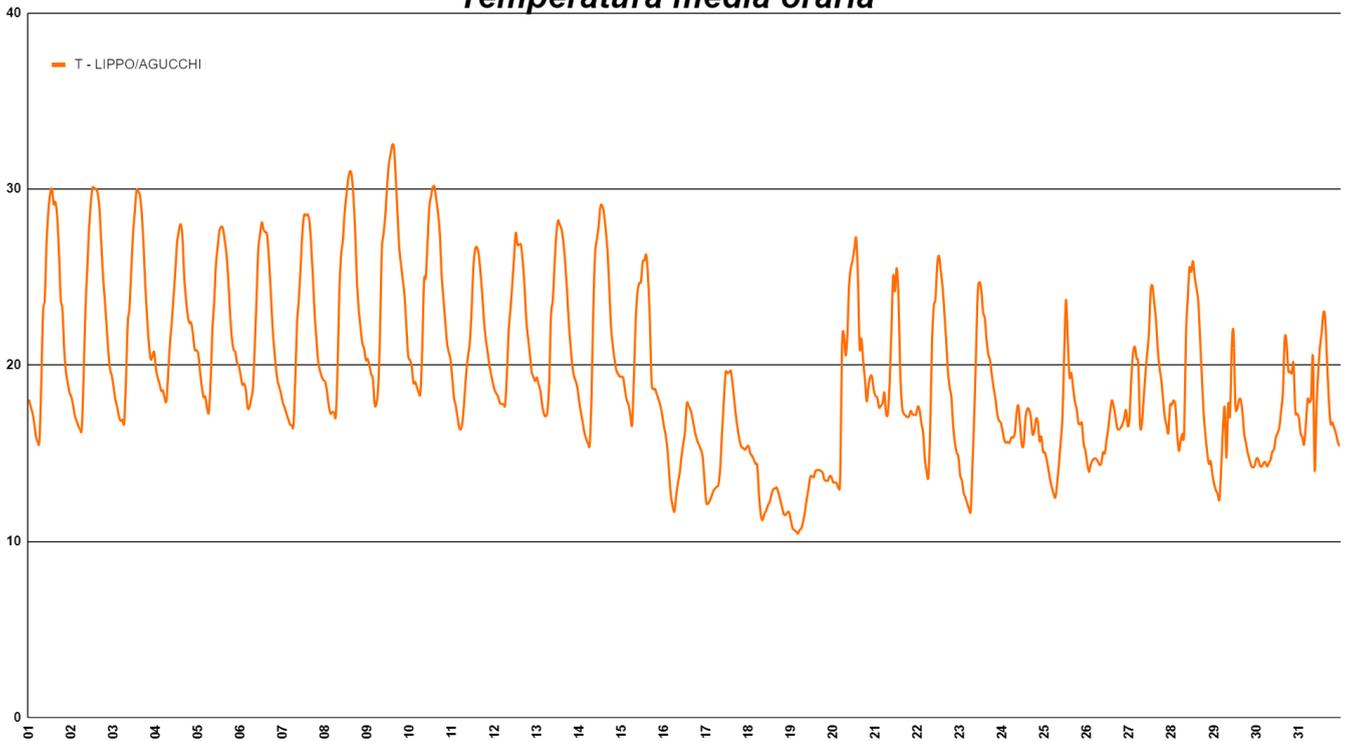
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



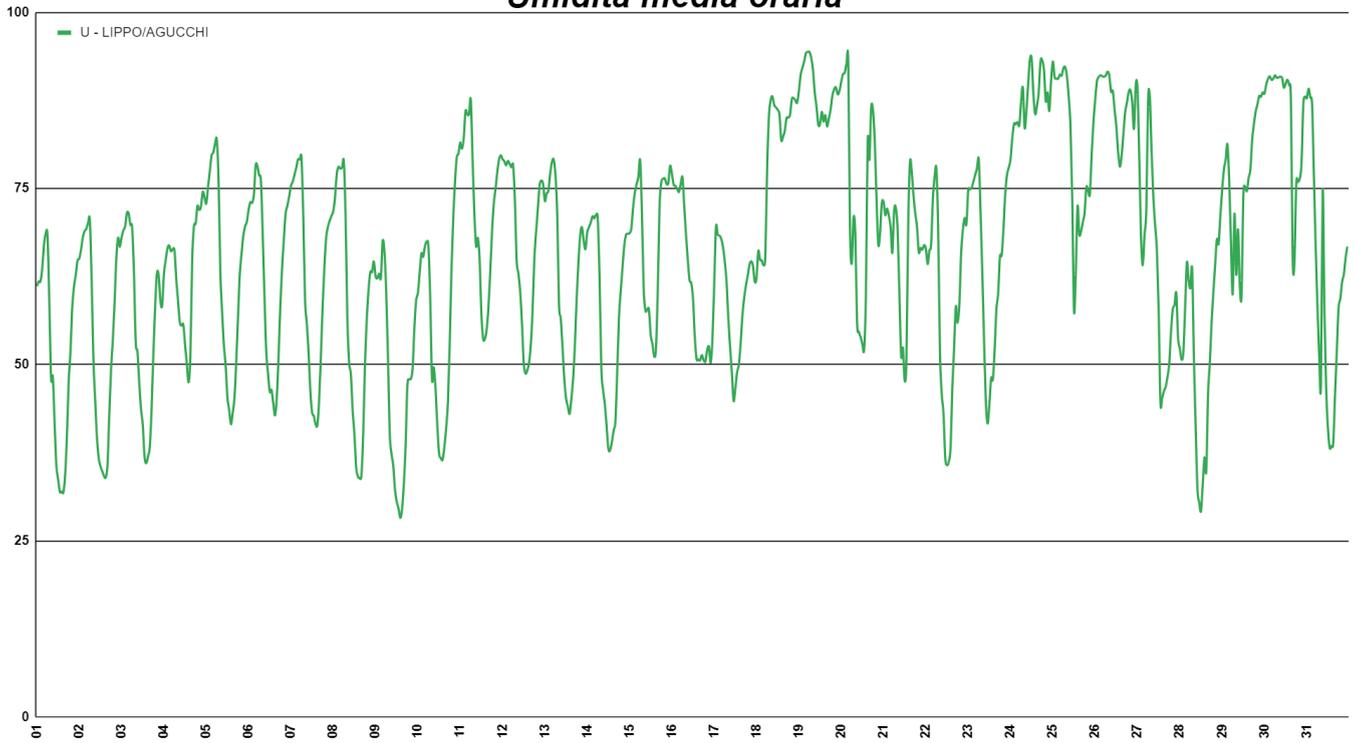
OTTOBRE 2023

Temperatura media oraria



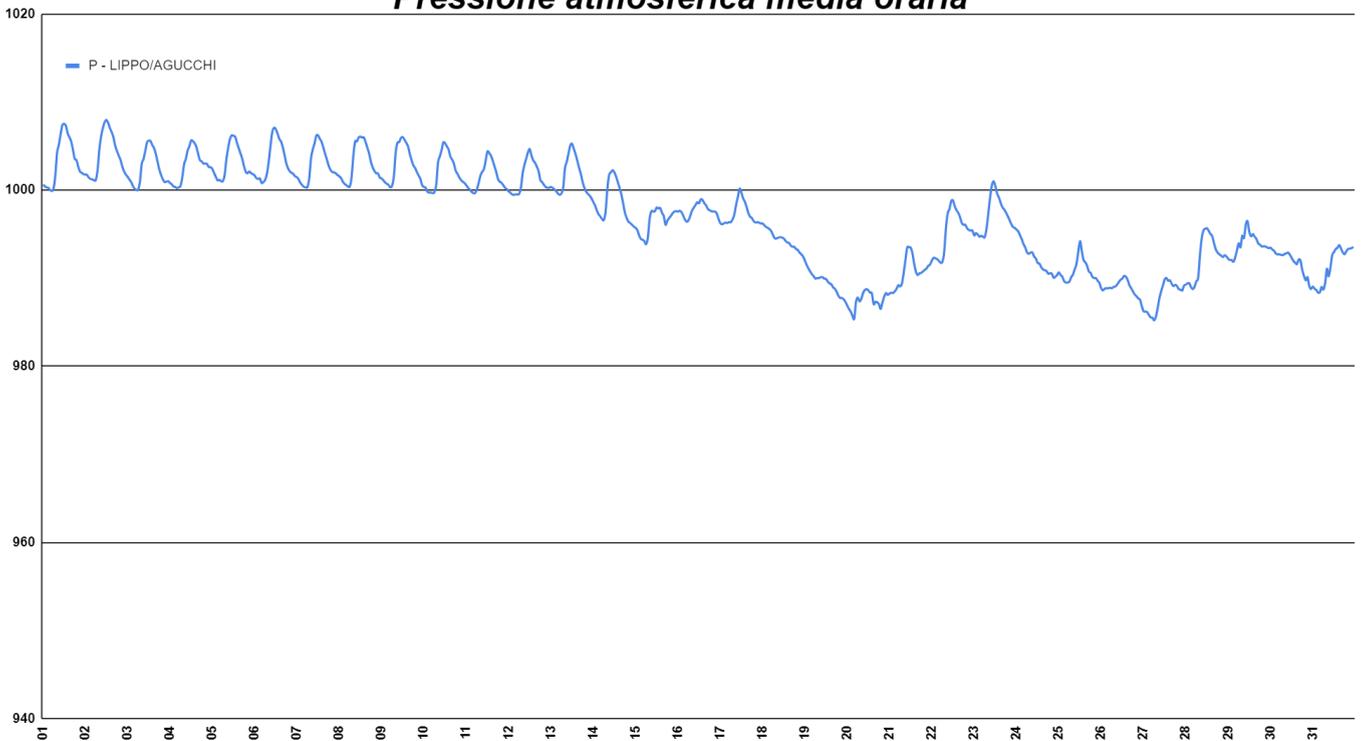
OTTOBRE 2023

Umidità media oraria



OTTOBRE 2023

Pressione atmosferica media oraria



OTTOBRE 2023