

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

SETTEMBRE 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 forma 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 deriva 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.

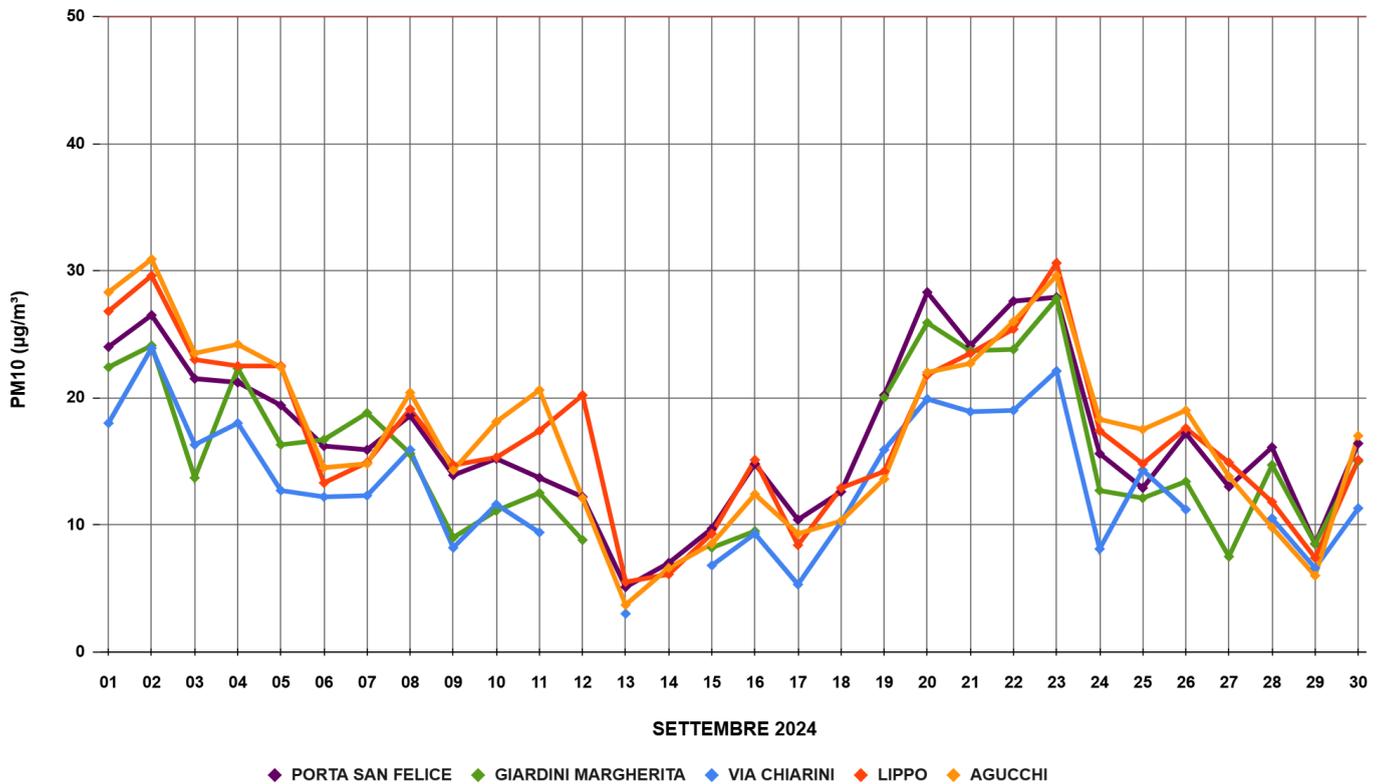
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	100%	6	31	17	0
AGUCCHI	100%	4	31	17	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

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

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 possono passare al circolo sanguigno.

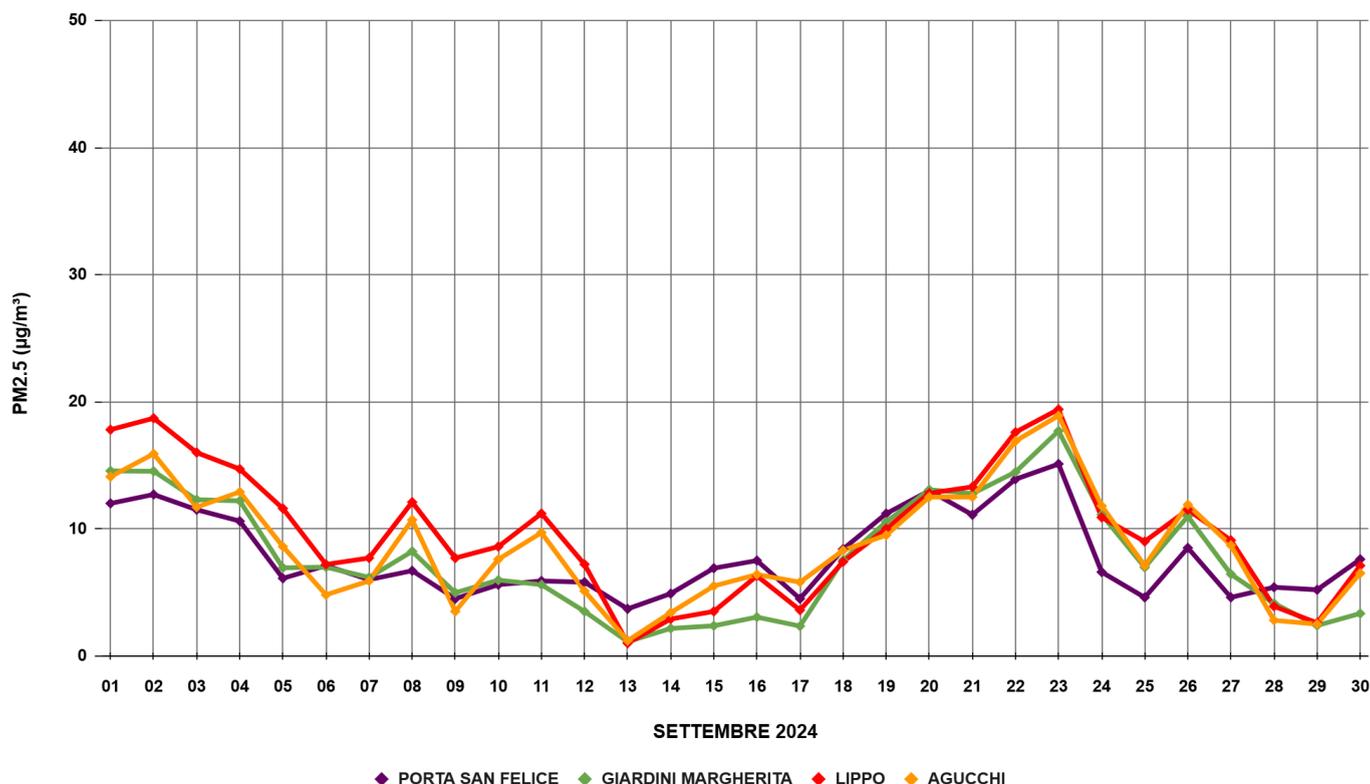
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	100%	< 3	19	10
AGUCCHI	100%	< 3	19	9

PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/09/2024	18	14
02/09/2024	19	16
03/09/2024	16	12
04/09/2024	15	13
05/09/2024	12	9
06/09/2024	7	5
07/09/2024	8	6
08/09/2024	12	11
09/09/2024	8	4
10/09/2024	9	8
11/09/2024	11	10
12/09/2024	7	5
13/09/2024	< 3	< 3
14/09/2024	3	3
15/09/2024	4	6
16/09/2024	6	6
17/09/2024	4	6
18/09/2024	7	8
19/09/2024	10	10
20/09/2024	13	13
21/09/2024	13	13
22/09/2024	18	17
23/09/2024	19	19
24/09/2024	11	12
25/09/2024	9	7
26/09/2024	12	12
27/09/2024	9	9
28/09/2024	4	3
29/09/2024	3	3
30/09/2024	7	7
-	-	-

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*	-	-	-	-	-
AGUCCHI	90%	< 8	65	17	0

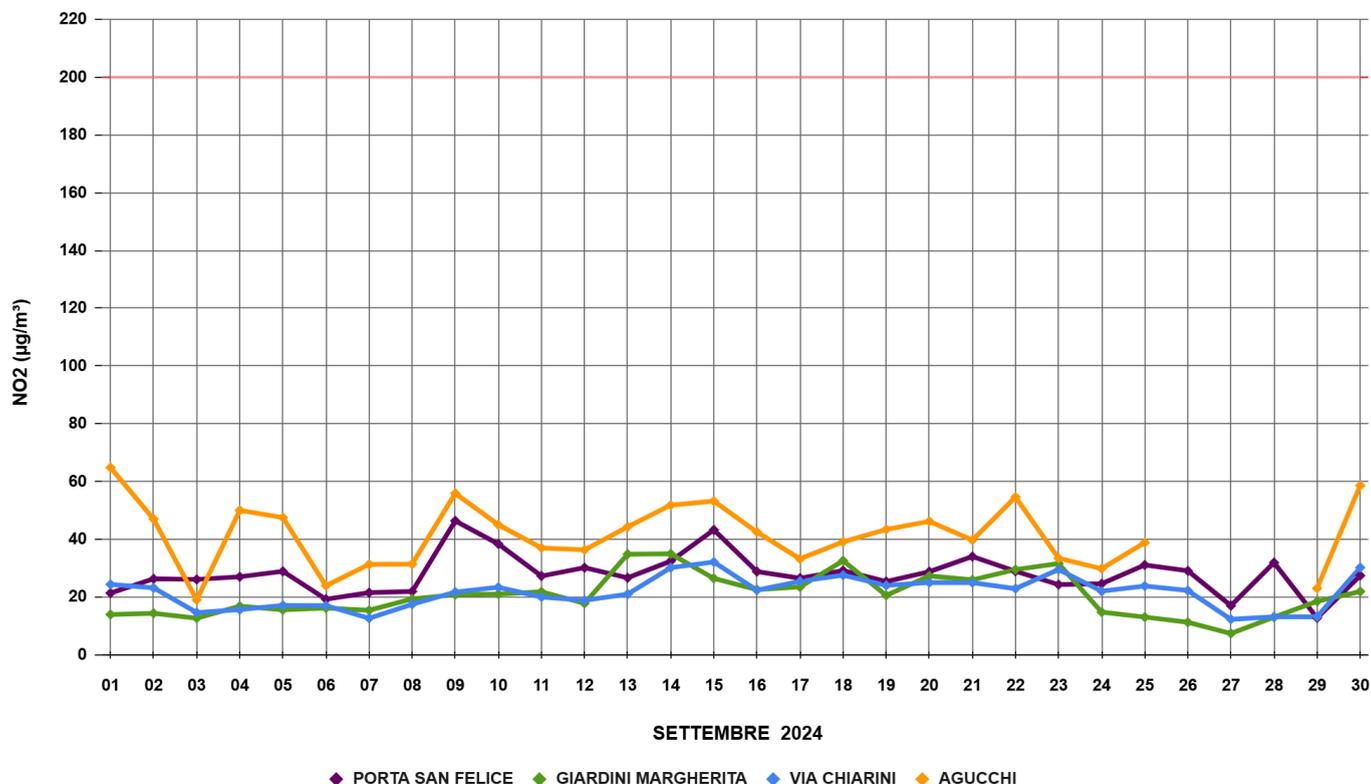
N.B. da maggio 2023, al fine di uniformare il presente report con la reportistica mensile provinciale della rete regionale della qualità dell'aria presente sul sito www.arpae.it, la tabella sopra riportata contiene i dati riepilogativi (percentuale di dati validi rispetto al totale, minimo orario, massimo 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
01/09/2024	-	65
02/09/2024	-	47
03/09/2024	-	19
04/09/2024	-	50
05/09/2024	-	48
06/09/2024	-	24
07/09/2024	-	31
08/09/2024	-	31
09/09/2024	-	56
10/09/2024	-	45
11/09/2024	-	37
12/09/2024	-	36
13/09/2024	-	44
14/09/2024	-	52
15/09/2024	-	53
16/09/2024	-	43
17/09/2024	-	33
18/09/2024	-	39
19/09/2024	-	43
20/09/2024	-	46
21/09/2024	-	40
22/09/2024	-	55
23/09/2024	-	33
24/09/2024	-	30
25/09/2024	-	39
26/09/2024	-	-
27/09/2024	-	-
28/09/2024	-	-
29/09/2024	-	23
30/09/2024	-	59
-	-	-

*i dati del mese di settembre 2024 per il parametro NO₂ non sono presenti, in quanto il funzionamento dell'analizzatore è attualmente in fase di verifica.

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

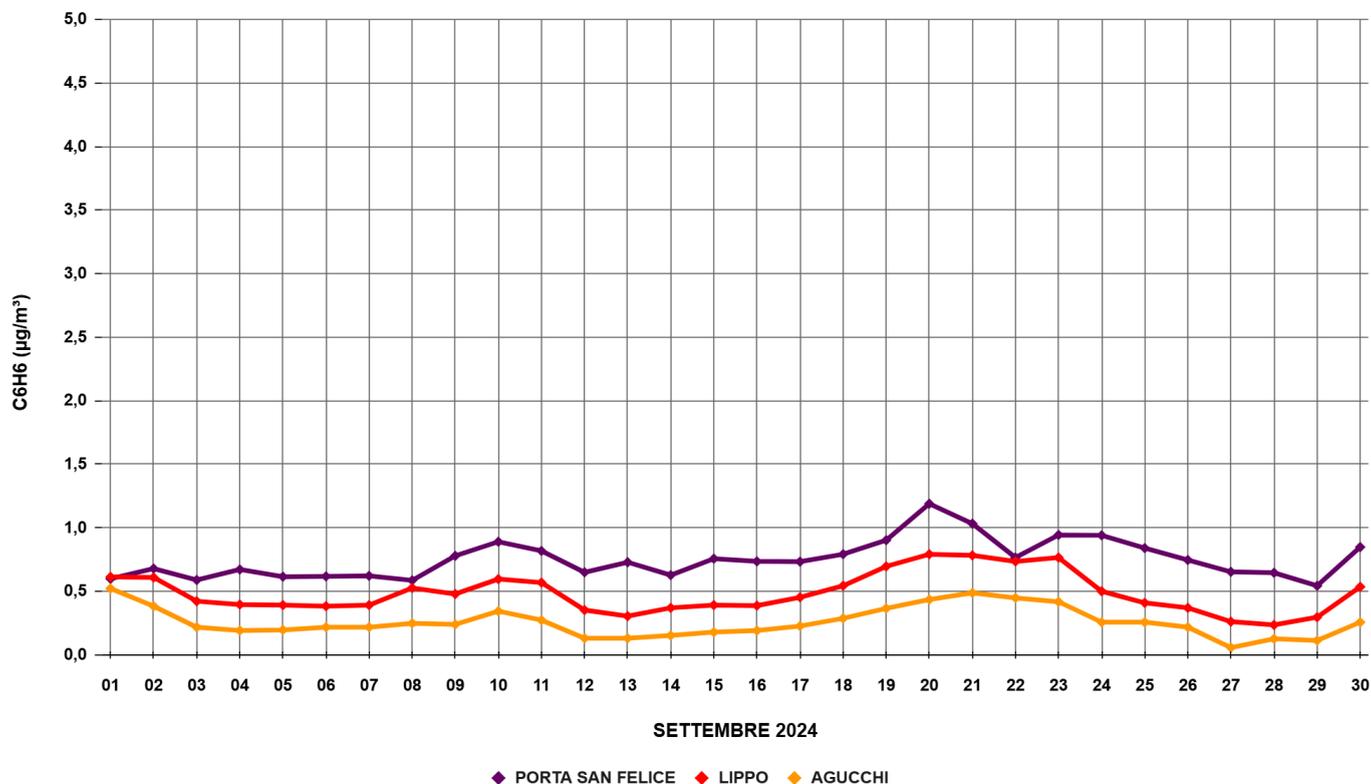
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	100%	0,1	2.8	0,5
AGUCCHI	100%	< 0,1	2.6	0,3

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

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	124	41	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
01/09/2024	119	112
02/09/2024	118	107
03/09/2024	124	120
04/09/2024	116	101
05/09/2024	77	70
06/09/2024	100	90
07/09/2024	104	97
08/09/2024	53	62
09/09/2024	93	84
10/09/2024	118	102
11/09/2024	110	96
12/09/2024	57	55
13/09/2024	62	56
14/09/2024	70	64
15/09/2024	80	73
16/09/2024	86	76
17/09/2024	51	56
18/09/2024	55	40
19/09/2024	42	29
20/09/2024	71	62
21/09/2024	85	74
22/09/2024	93	80
23/09/2024	69	63
24/09/2024	71	64
25/09/2024	90	82
26/09/2024	85	74
27/09/2024	86	82
28/09/2024	80	75
29/09/2024	73	67
30/09/2024	70	60
-	-	-

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

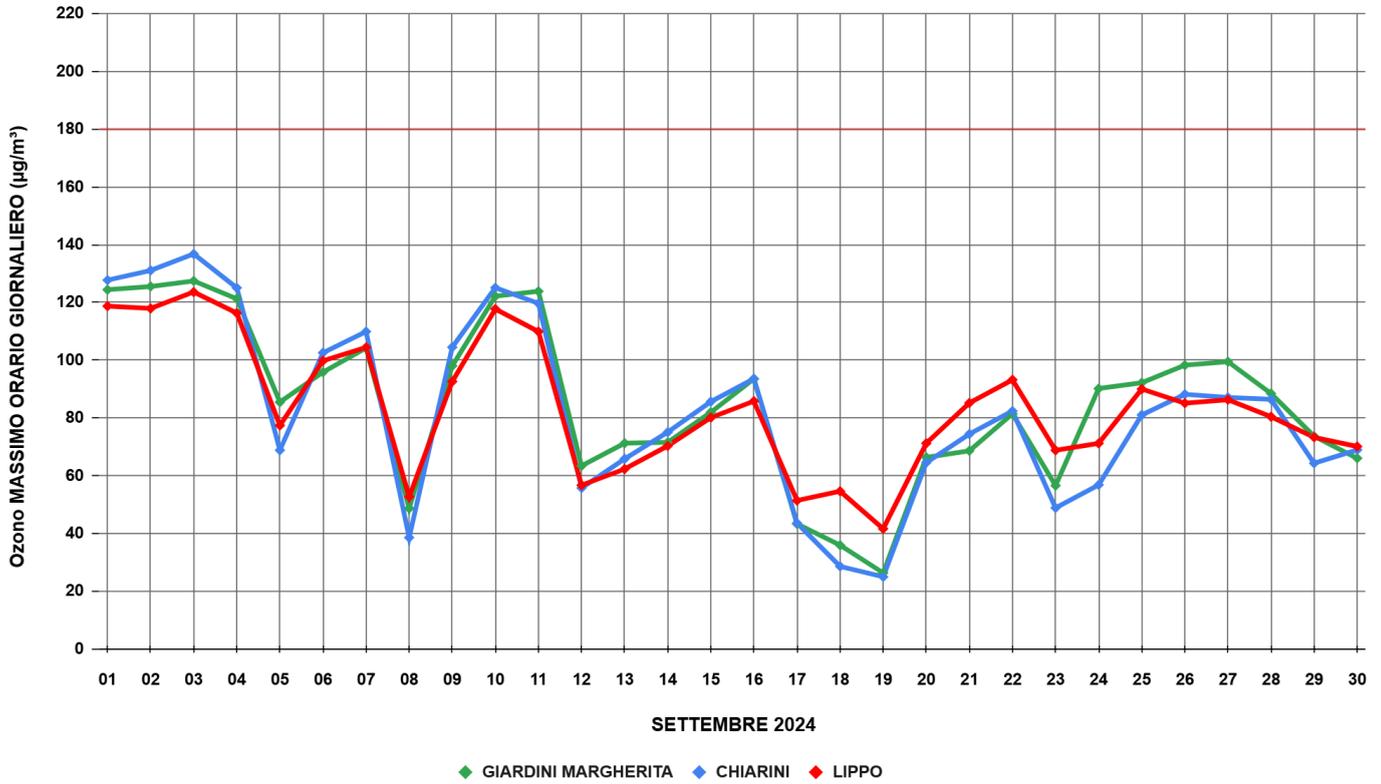
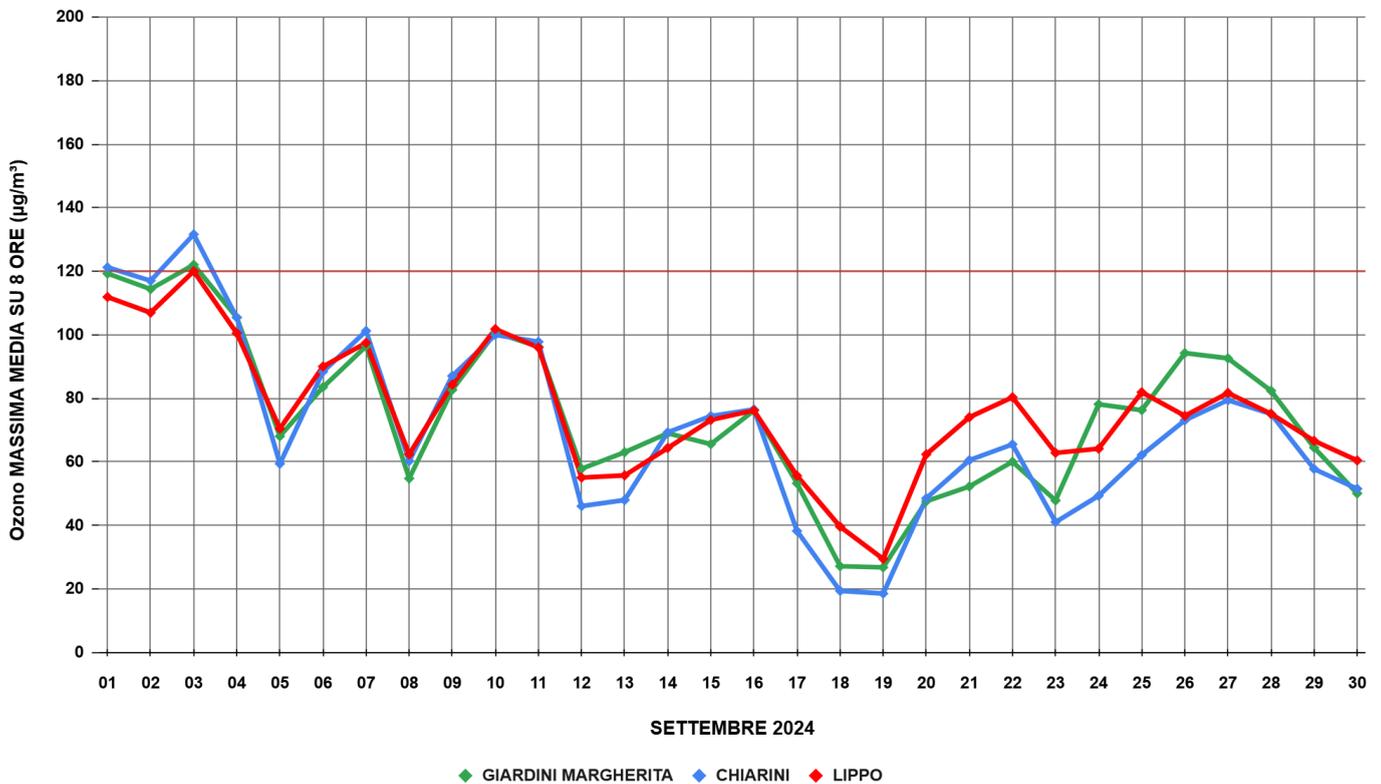
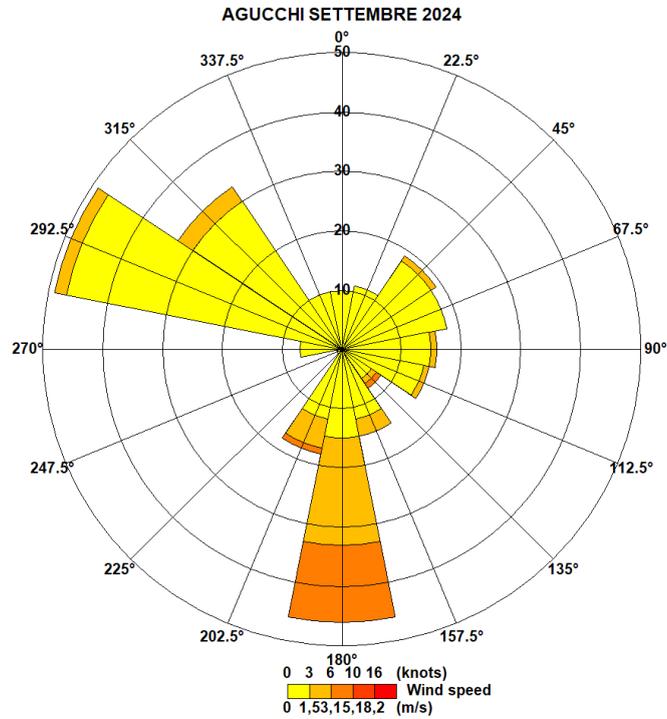


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



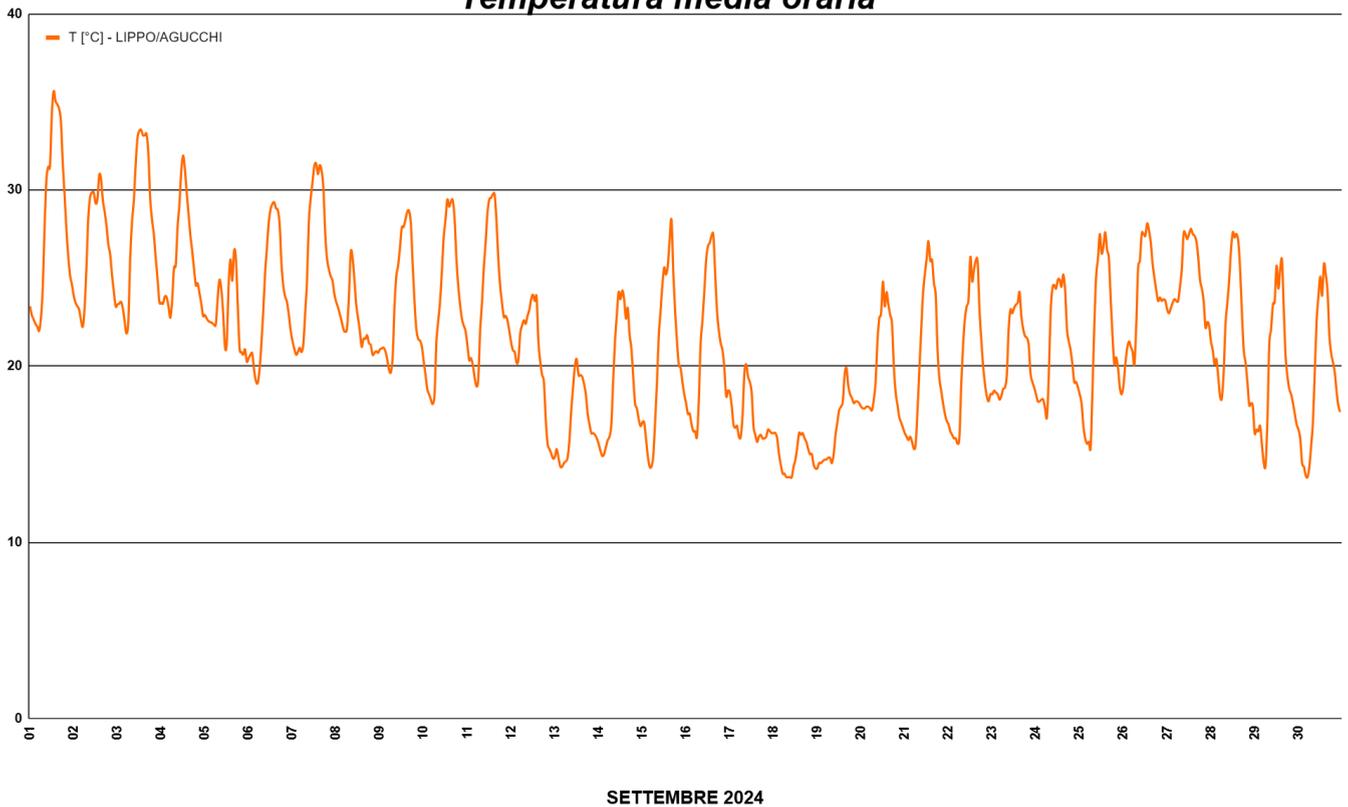
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna*

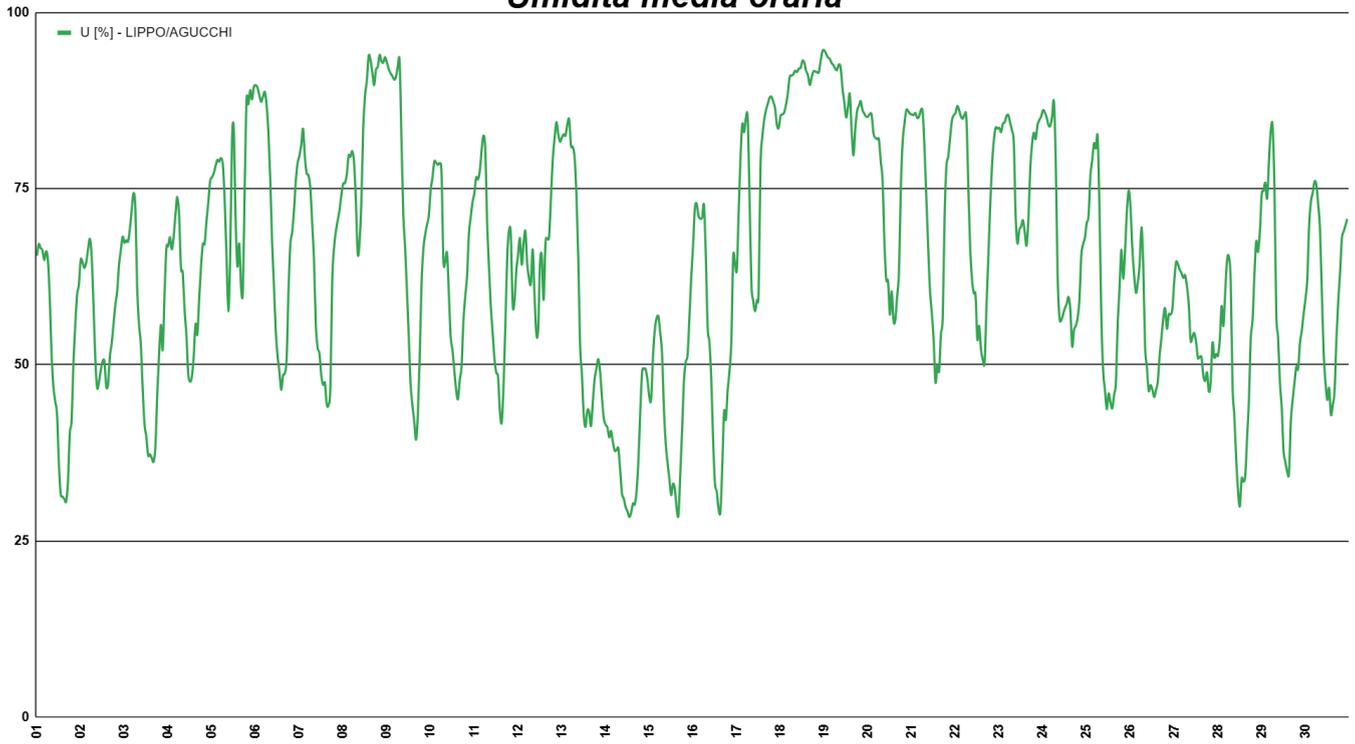


*La rosa dei venti della stazione di Lippo non viene rappresentata a causa di un guasto ai sensori di velocità e direzione del vento

Temperatura media oraria

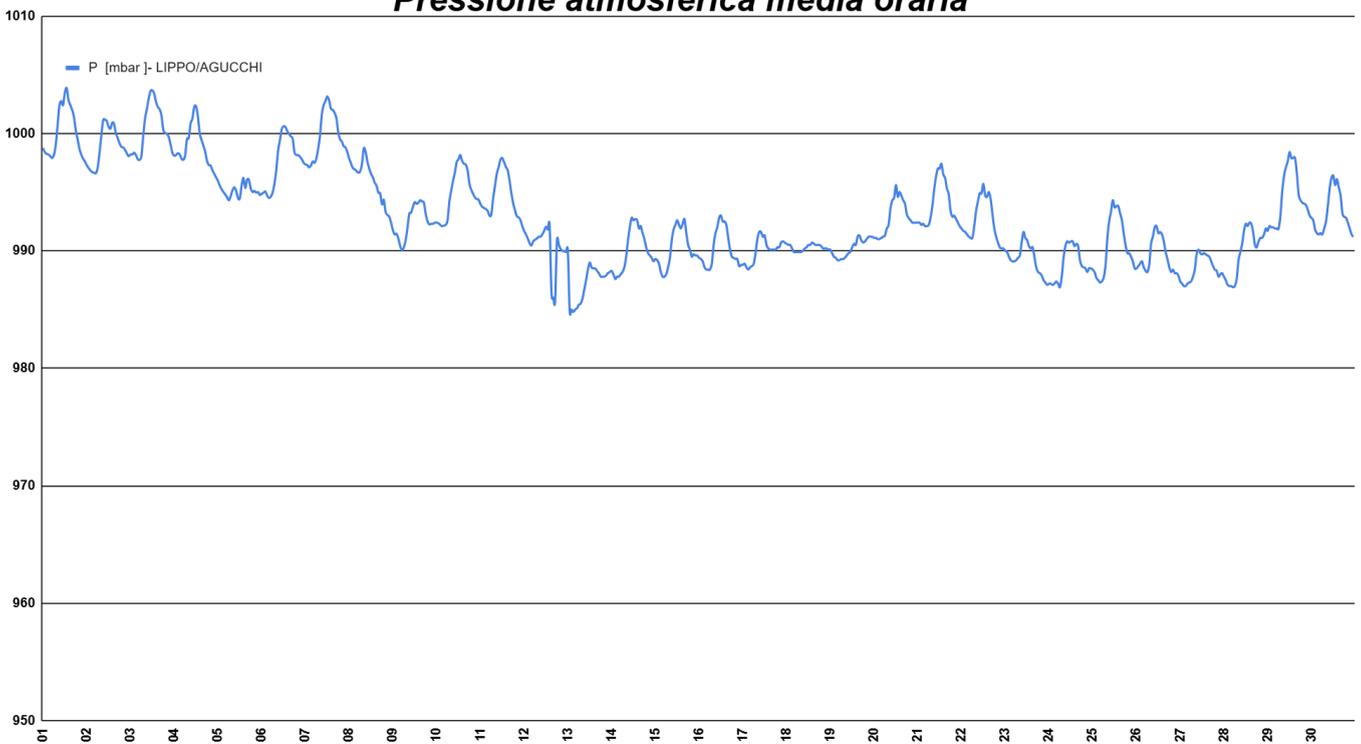


Umidità media oraria



SETTEMBRE 2024

Pressione atmosferica media oraria



SETTEMBRE 2024