

Report mensile sulla qualità dell'aria

Aeroporto G.Marconi Bologna

NOVEMBRE 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.

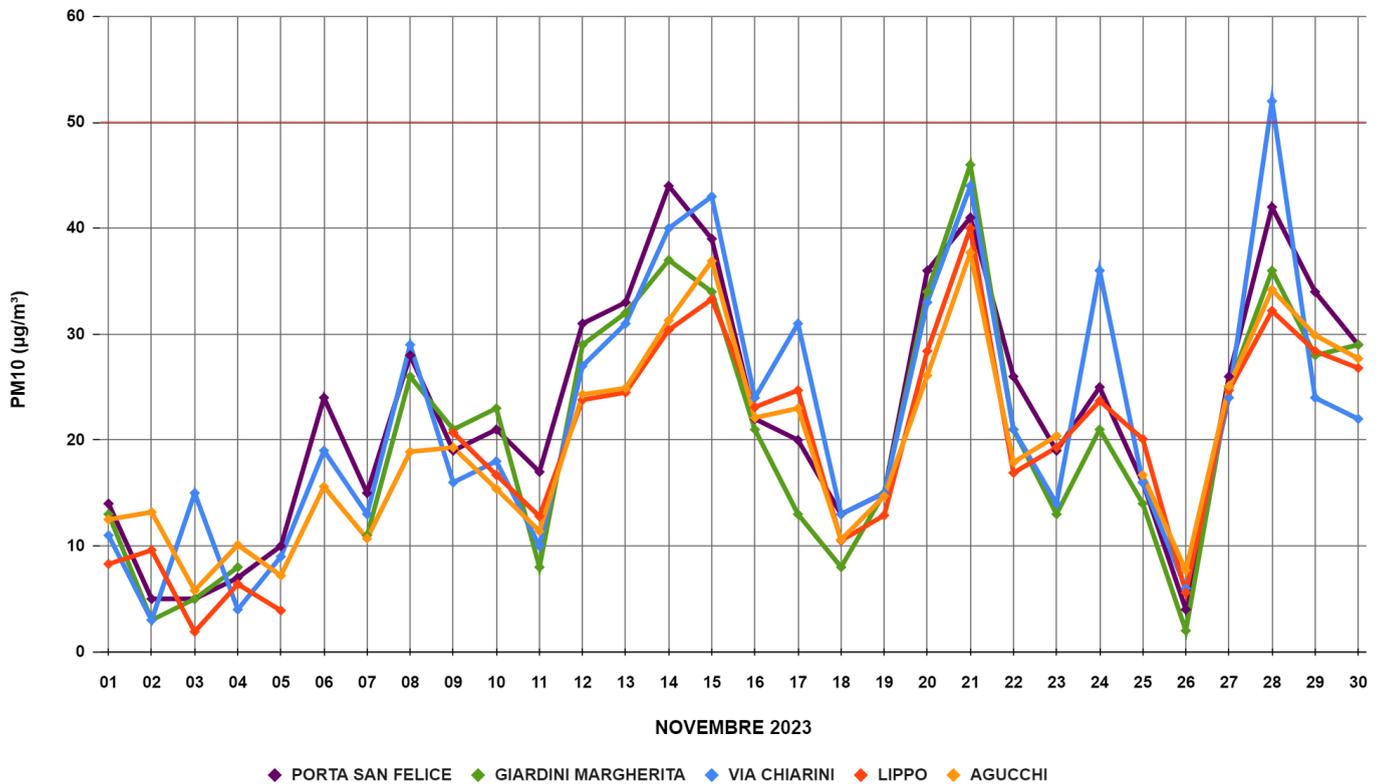
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	90%	<3	40	20	0
AGUCCHI	77%	6	38	20	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/11/2023	8	13
02/11/2023	10	13
03/11/2023	<3	6
04/11/2023	6	10
05/11/2023	4	7
06/11/2023	-	16
07/11/2023	-	11
08/11/2023	-	19
09/11/2023	21	19
10/11/2023	17	15
11/11/2023	13	11
12/11/2023	24	24
13/11/2023	25	25
14/11/2023	30	31
15/11/2023	33	37
16/11/2023	23	22
17/11/2023	25	23
18/11/2023	11	11
19/11/2023	13	15
20/11/2023	28	26
21/11/2023	40	38
22/11/2023	17	18
23/11/2023	19	20
24/11/2023	24	-
25/11/2023	20	17
26/11/2023	6	8
27/11/2023	25	25
28/11/2023	32	34
29/11/2023	28	30
30/11/2023	27	28
-	-	-

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.

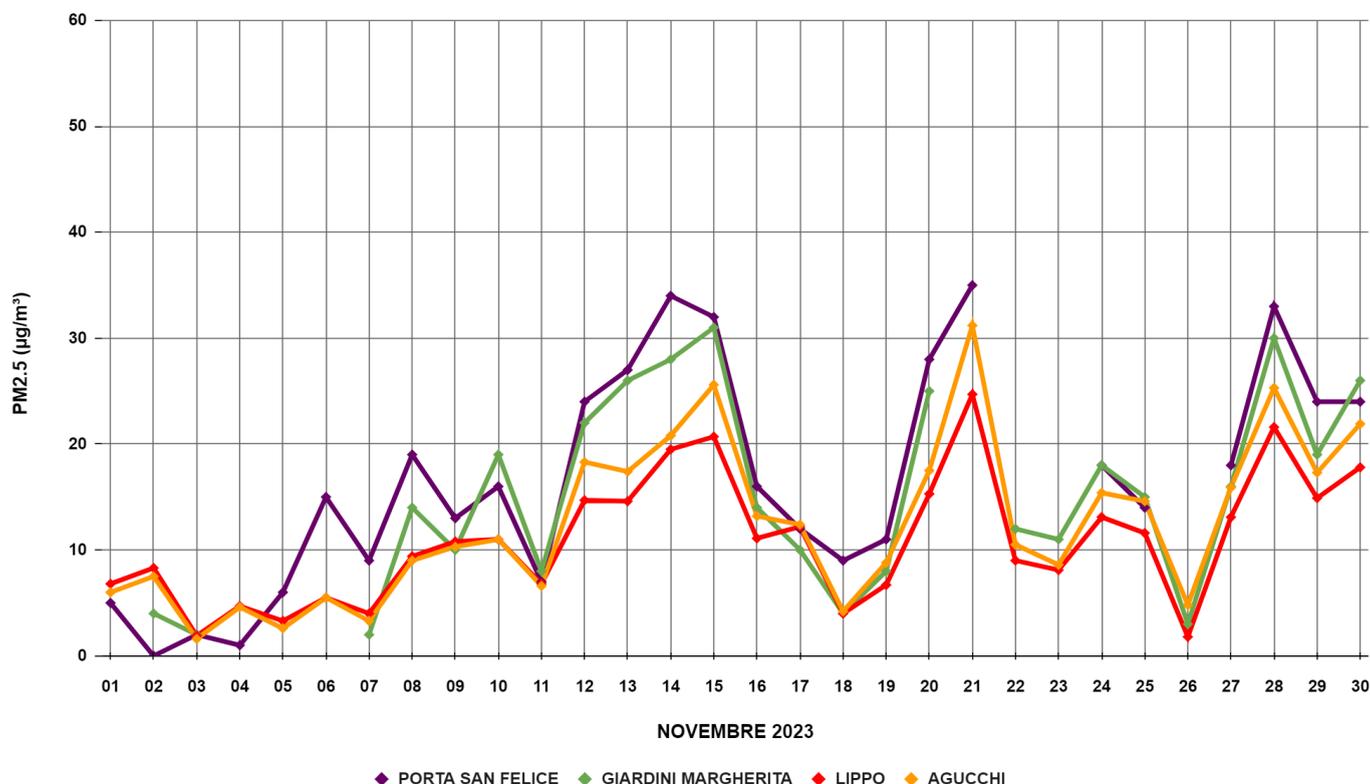
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	100%	< 3	25	11
AGUCCHI	100%	< 3	31	12

PM_{2.5} dati medi giornalieri

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

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

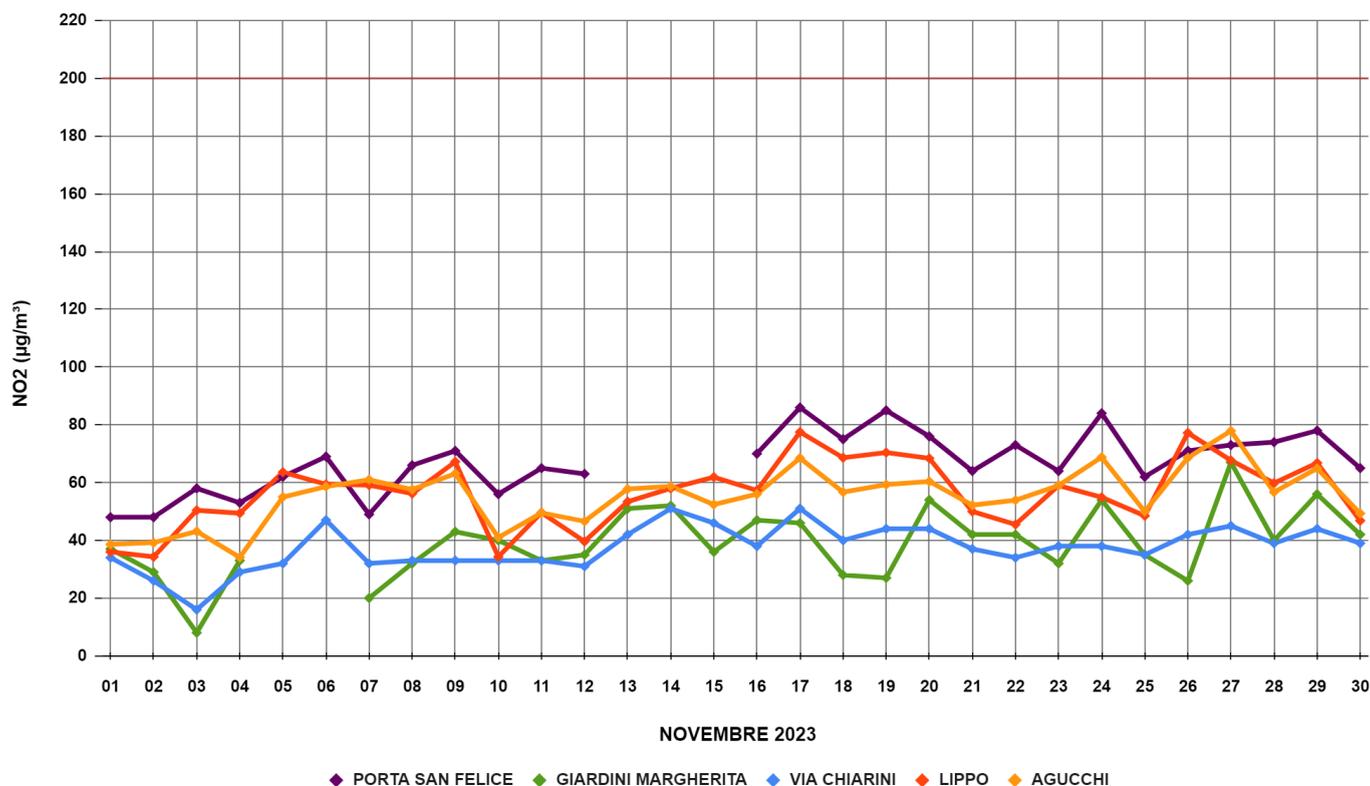
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	99%	< 8	78	33	0
AGUCCHI	98%	< 8	78	36	0

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
01/11/2023	36	39
02/11/2023	34	39
03/11/2023	50	43
04/11/2023	49	34
05/11/2023	64	55
06/11/2023	59	59
07/11/2023	59	61
08/11/2023	56	58
09/11/2023	67	63
10/11/2023	34	41
11/11/2023	50	50
12/11/2023	40	47
13/11/2023	53	58
14/11/2023	58	59
15/11/2023	62	52
16/11/2023	57	56
17/11/2023	78	69
18/11/2023	69	57
19/11/2023	70	59
20/11/2023	68	60
21/11/2023	50	52
22/11/2023	46	54
23/11/2023	59	59
24/11/2023	55	69
25/11/2023	49	50
26/11/2023	77	69
27/11/2023	68	78
28/11/2023	60	57
29/11/2023	67	65
30/11/2023	47	49
-	-	-

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

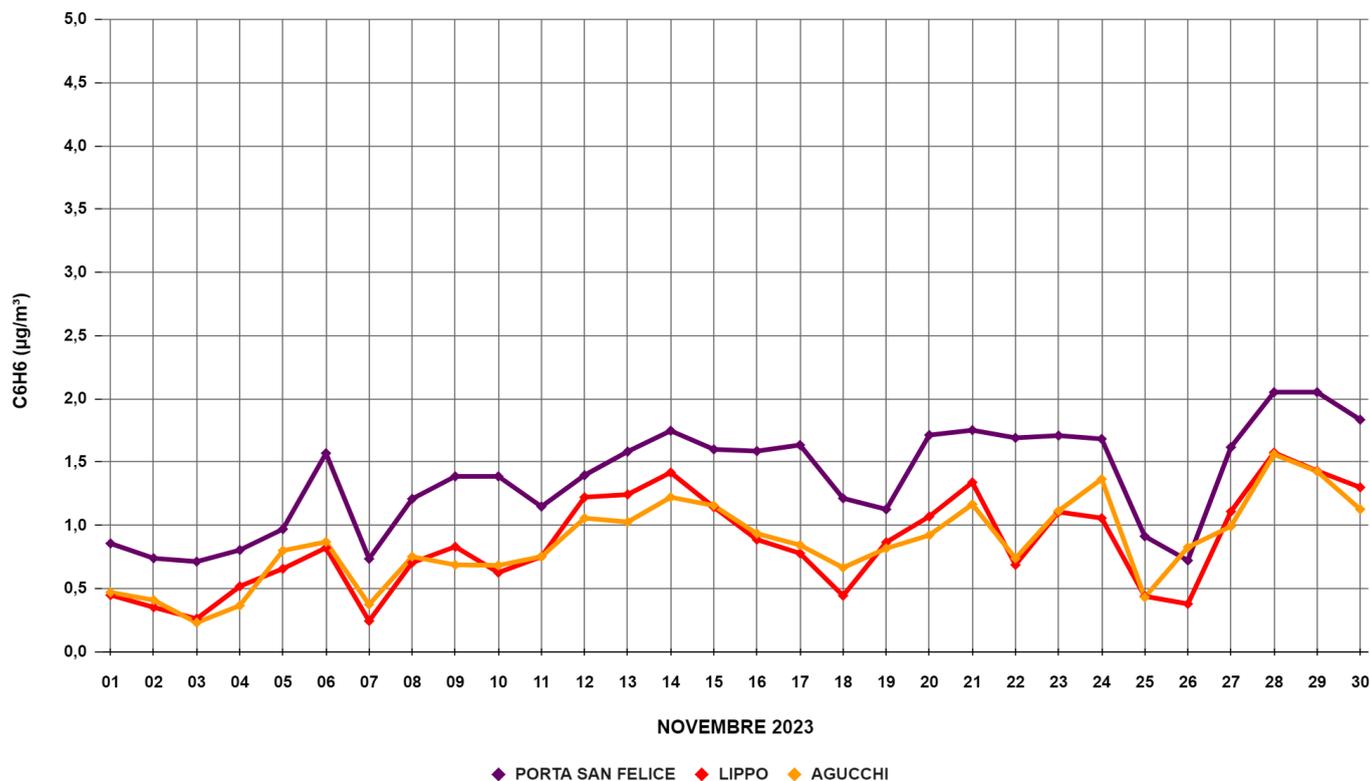
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	99%	< 0,1	3,5	0,9
AGUCCHI	100%	0,1	5,4	0,9

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
01/11/2023	0,4	0,5
02/11/2023	0,4	0,4
03/11/2023	0,3	0,2
04/11/2023	0,5	0,4
05/11/2023	0,7	0,8
06/11/2023	0,8	0,9
07/11/2023	0,2	0,4
08/11/2023	0,7	0,8
09/11/2023	0,8	0,7
10/11/2023	0,6	0,7
11/11/2023	0,8	0,8
12/11/2023	1,2	1,1
13/11/2023	1,2	1,0
14/11/2023	1,4	1,2
15/11/2023	1,1	1,2
16/11/2023	0,9	0,9
17/11/2023	0,8	0,8
18/11/2023	0,4	0,7
19/11/2023	0,9	0,8
20/11/2023	1,1	0,9
21/11/2023	1,3	1,2
22/11/2023	0,7	0,7
23/11/2023	1,1	1,1
24/11/2023	1,1	1,4
25/11/2023	0,4	0,4
26/11/2023	0,4	0,8
27/11/2023	1,1	1,0
28/11/2023	1,6	1,6
29/11/2023	1,4	1,4
30/11/2023	1,3	1,1
-	-	-

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	56	18	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
01/11/2023	37	23
02/11/2023	51	46
03/11/2023	46	42
04/11/2023	54	45
05/11/2023	45	45
06/11/2023	40	25
07/11/2023	50	43
08/11/2023	45	34
09/11/2023	53	32
10/11/2023	28	22
11/11/2023	36	28
12/11/2023	34	24
13/11/2023	31	22
14/11/2023	31	23
15/11/2023	19	14
16/11/2023	28	21
17/11/2023	45	28
18/11/2023	48	39
19/11/2023	56	45
20/11/2023	44	33
21/11/2023	29	19
22/11/2023	38	27
23/11/2023	34	21
24/11/2023	44	29
25/11/2023	55	47
26/11/2023	56	49
27/11/2023	30	27
28/11/2023	36	24
29/11/2023	28	17
30/11/2023	21	18
-	-	-

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

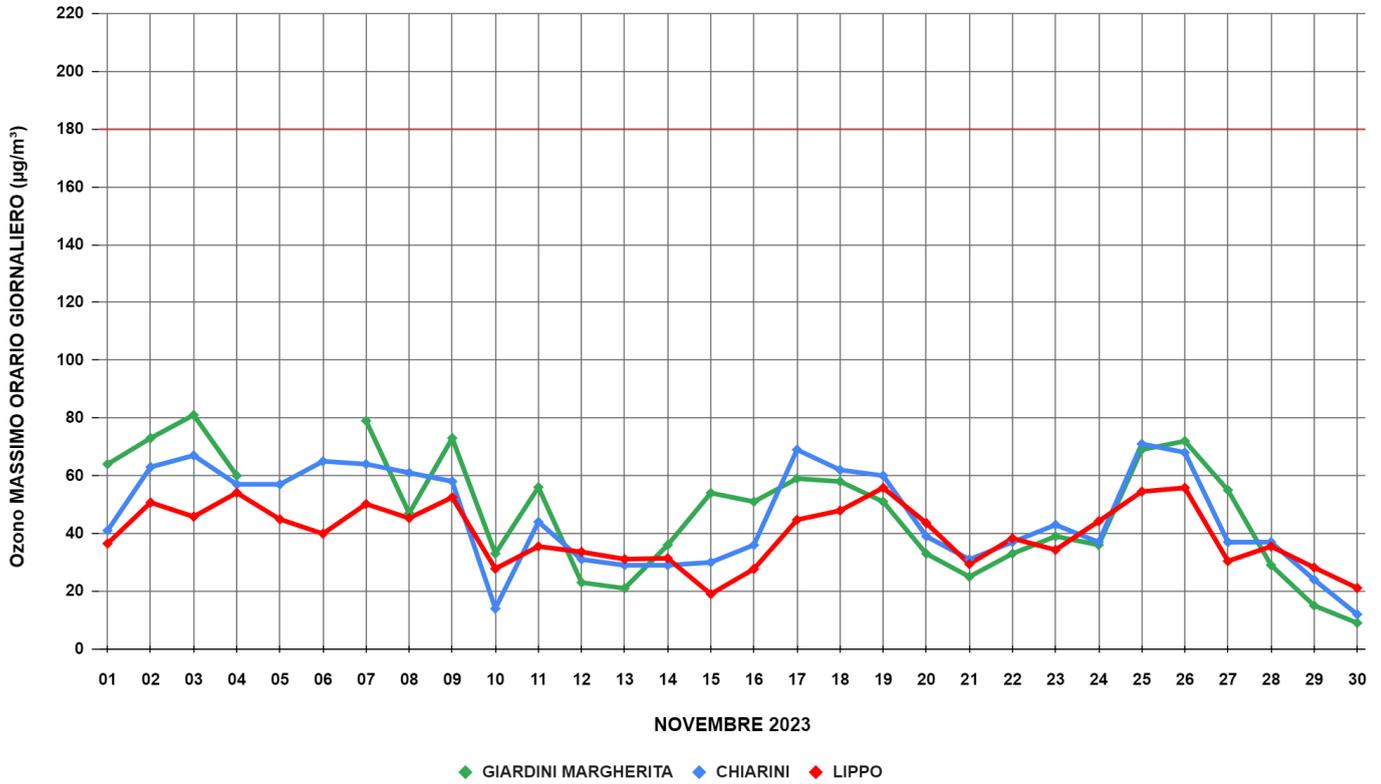
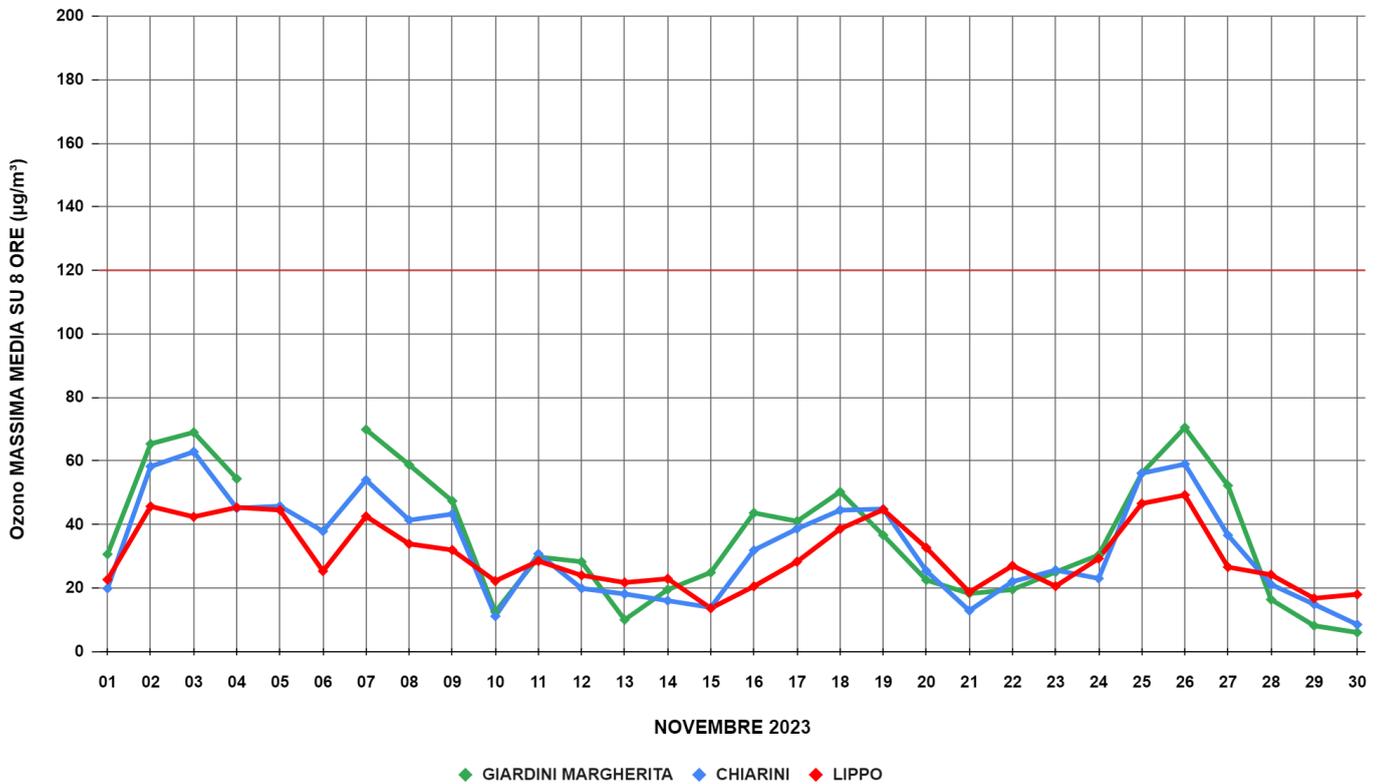
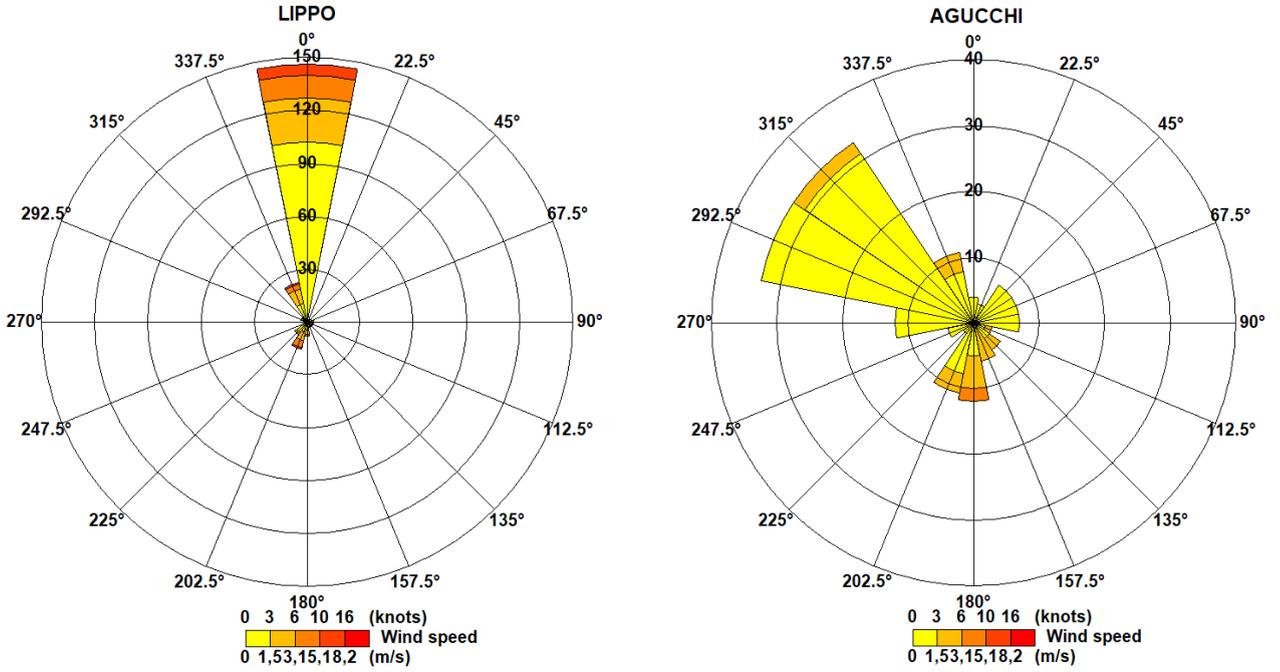


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



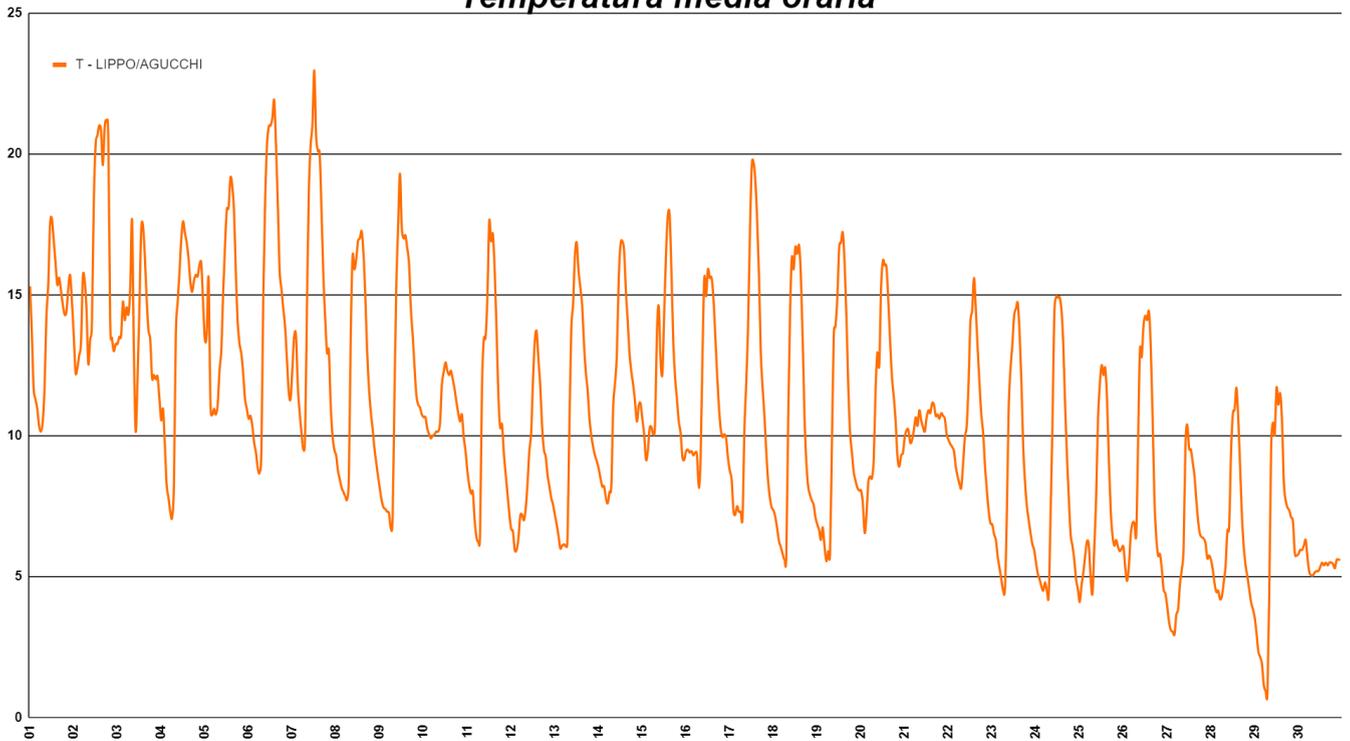
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



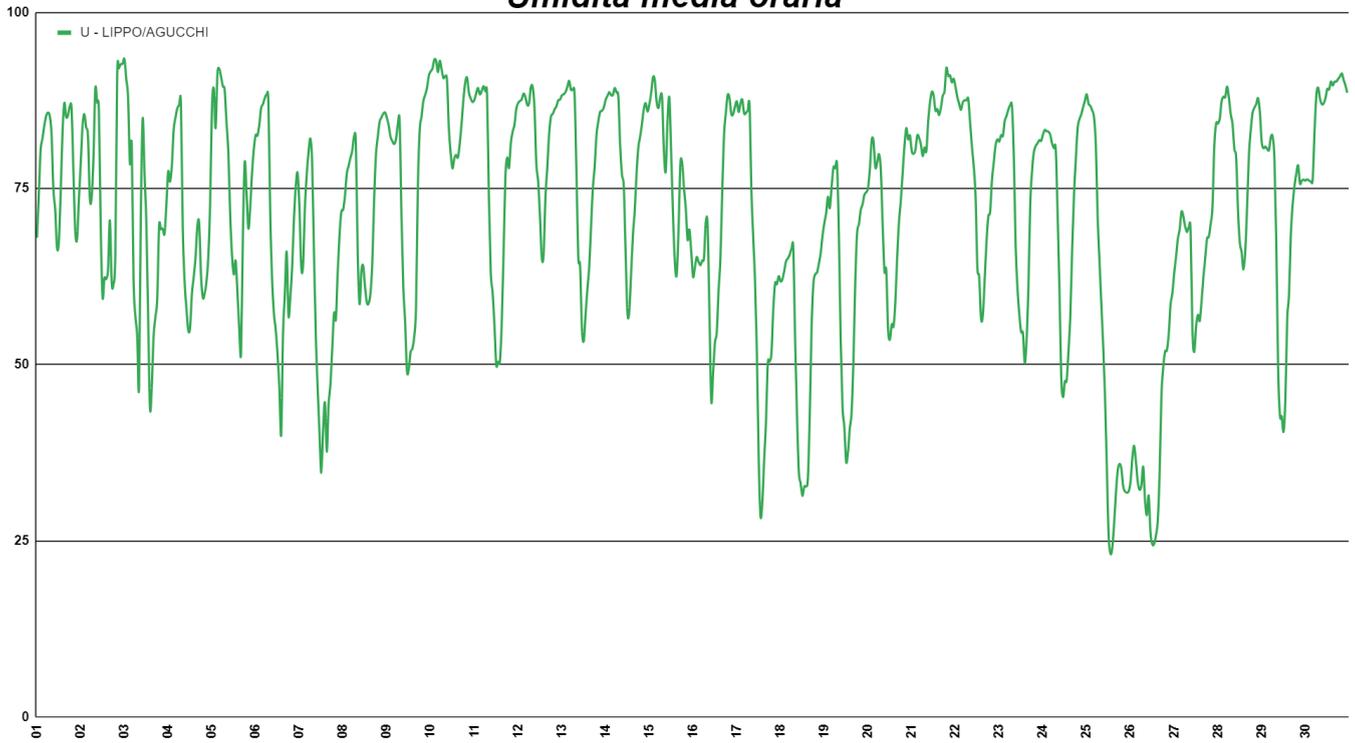
NOVEMBRE 2023

Temperatura media oraria



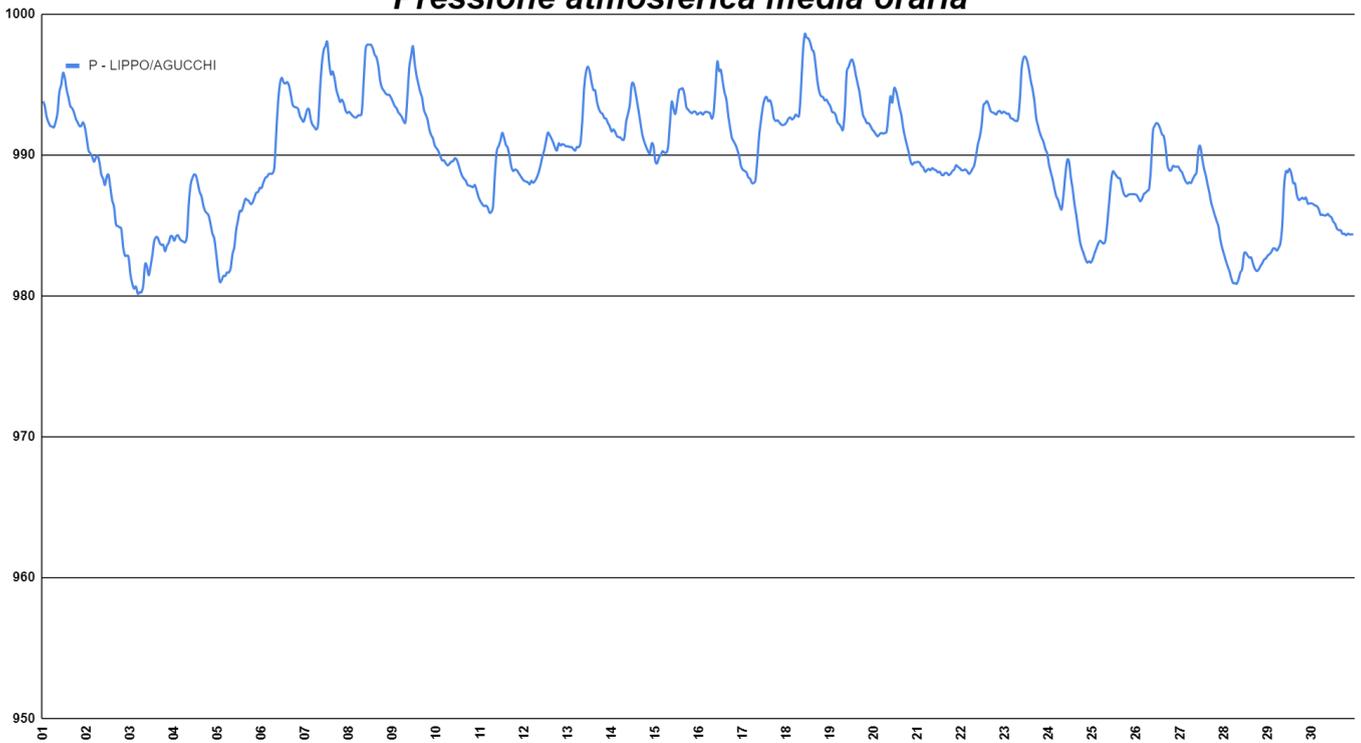
NOVEMBRE 2023

Umidità media oraria



NOVEMBRE 2023

Pressione atmosferica media oraria



NOVEMBRE 2023