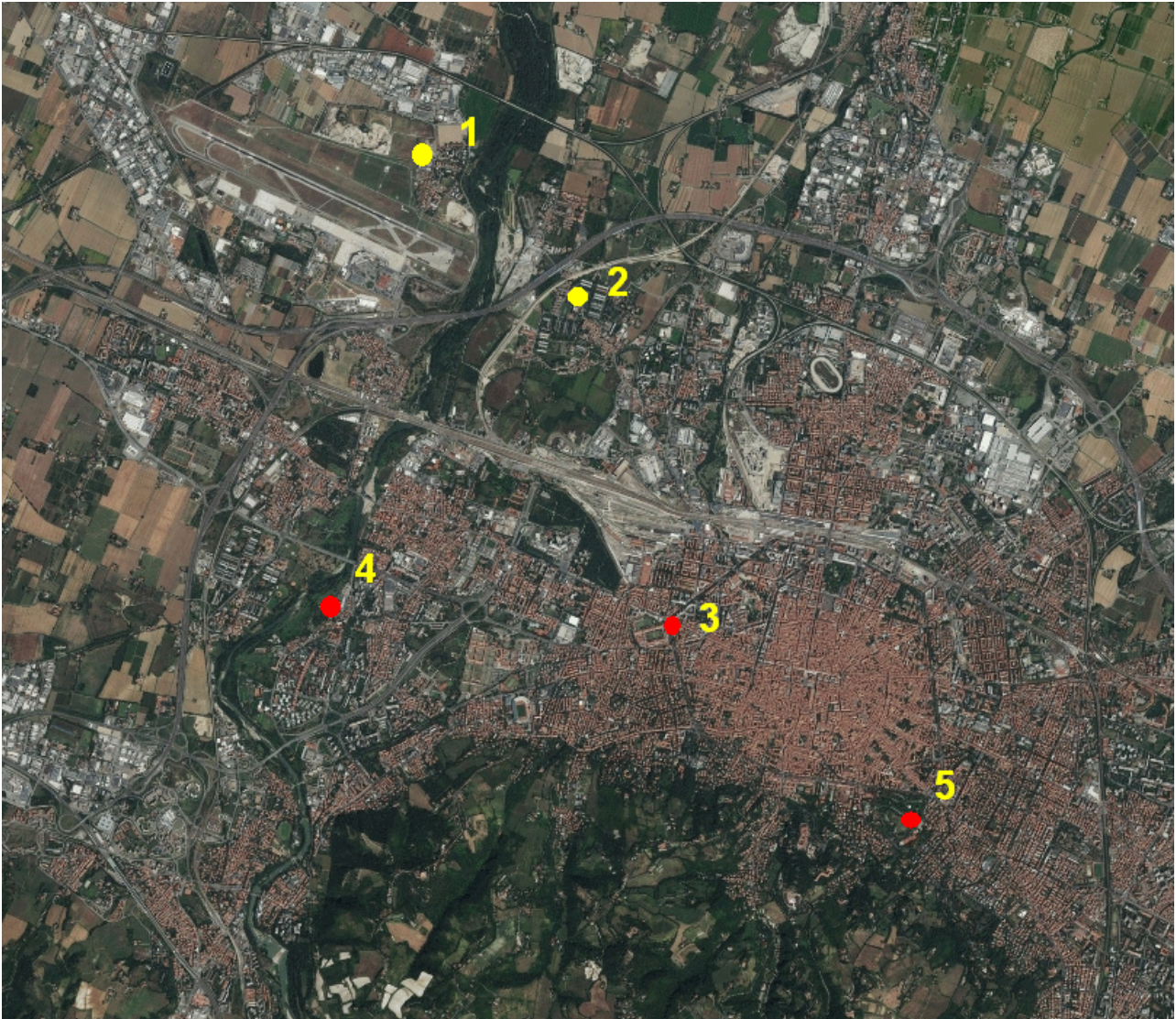


Report mensile sulla qualità dell'aria Aeroporto G.Marconi Bologna

DICEMBRE 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.

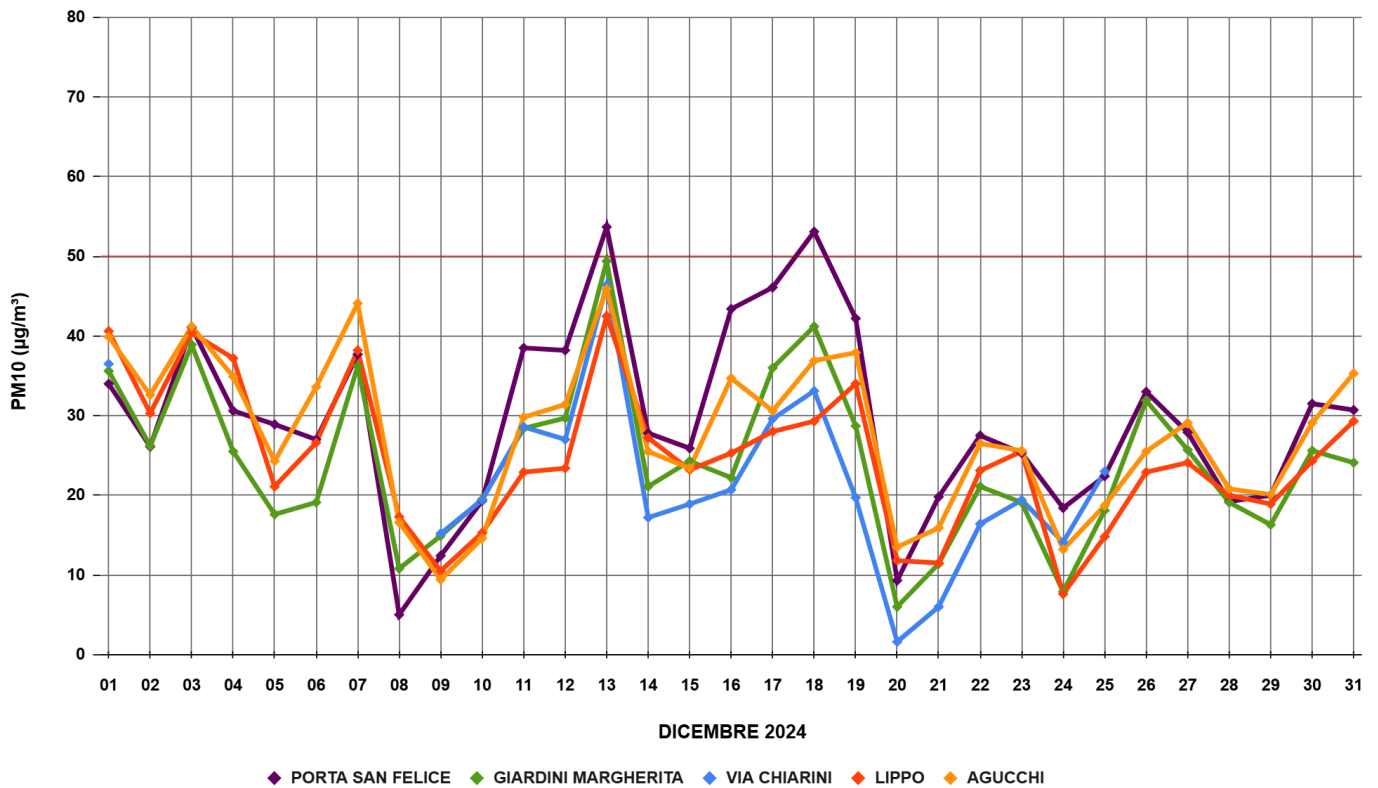
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	100%	8	43	25	0
AGUCCHI	100%	9	46	28	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/12/2024	41	40
02/12/2024	30	33
03/12/2024	40	41
04/12/2024	37	35
05/12/2024	21	24
06/12/2024	27	34
07/12/2024	38	44
08/12/2024	17	17
09/12/2024	11	9
10/12/2024	15	15
11/12/2024	23	30
12/12/2024	23	31
13/12/2024	43	46
14/12/2024	27	26
15/12/2024	23	23
16/12/2024	25	35
17/12/2024	28	31
18/12/2024	29	37
19/12/2024	34	38
20/12/2024	12	14
21/12/2024	12	16
22/12/2024	23	27
23/12/2024	26	26
24/12/2024	8	13
25/12/2024	15	19
26/12/2024	23	26
27/12/2024	24	29
28/12/2024	20	21
29/12/2024	19	20
30/12/2024	24	29
31/12/2024	29	35

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). Il particolato fine è composto da particelle solide e liquide così piccole che penetrano in profondità nei nostri polmoni e possono passare al circolo sanguigno.

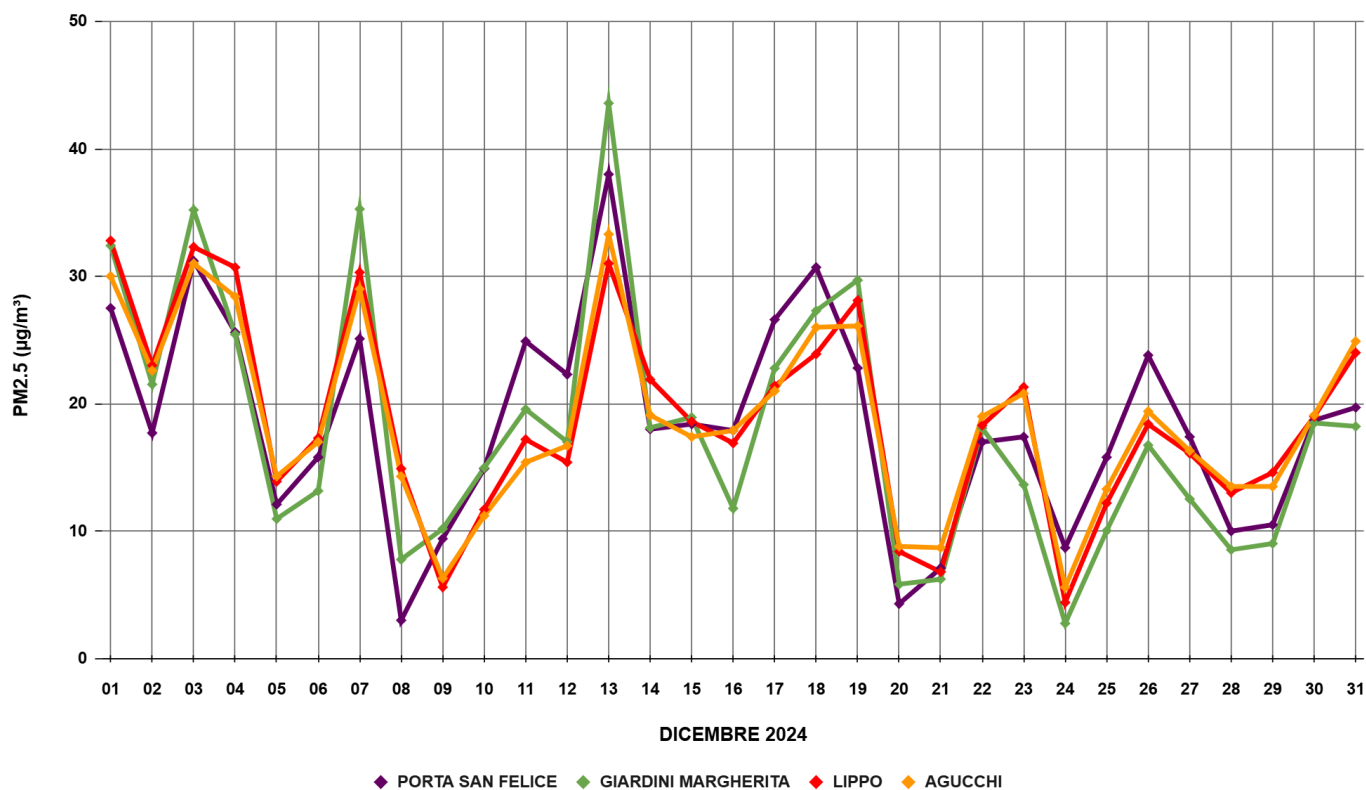
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	100%	4	33	19
AGUCCHI	100%	6	33	19

PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/12/2024	33	30
02/12/2024	23	23
03/12/2024	32	31
04/12/2024	31	28
05/12/2024	14	14
06/12/2024	17	17
07/12/2024	30	29
08/12/2024	15	14
09/12/2024	6	6
10/12/2024	12	11
11/12/2024	17	15
12/12/2024	15	17
13/12/2024	31	33
14/12/2024	22	19
15/12/2024	19	17
16/12/2024	17	18
17/12/2024	21	21
18/12/2024	24	26
19/12/2024	28	26
20/12/2024	8	9
21/12/2024	7	9
22/12/2024	18	19
23/12/2024	21	21
24/12/2024	4	6
25/12/2024	12	13
26/12/2024	18	19
27/12/2024	16	16
28/12/2024	13	14
29/12/2024	15	14
30/12/2024	19	19
31/12/2024	24	25

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

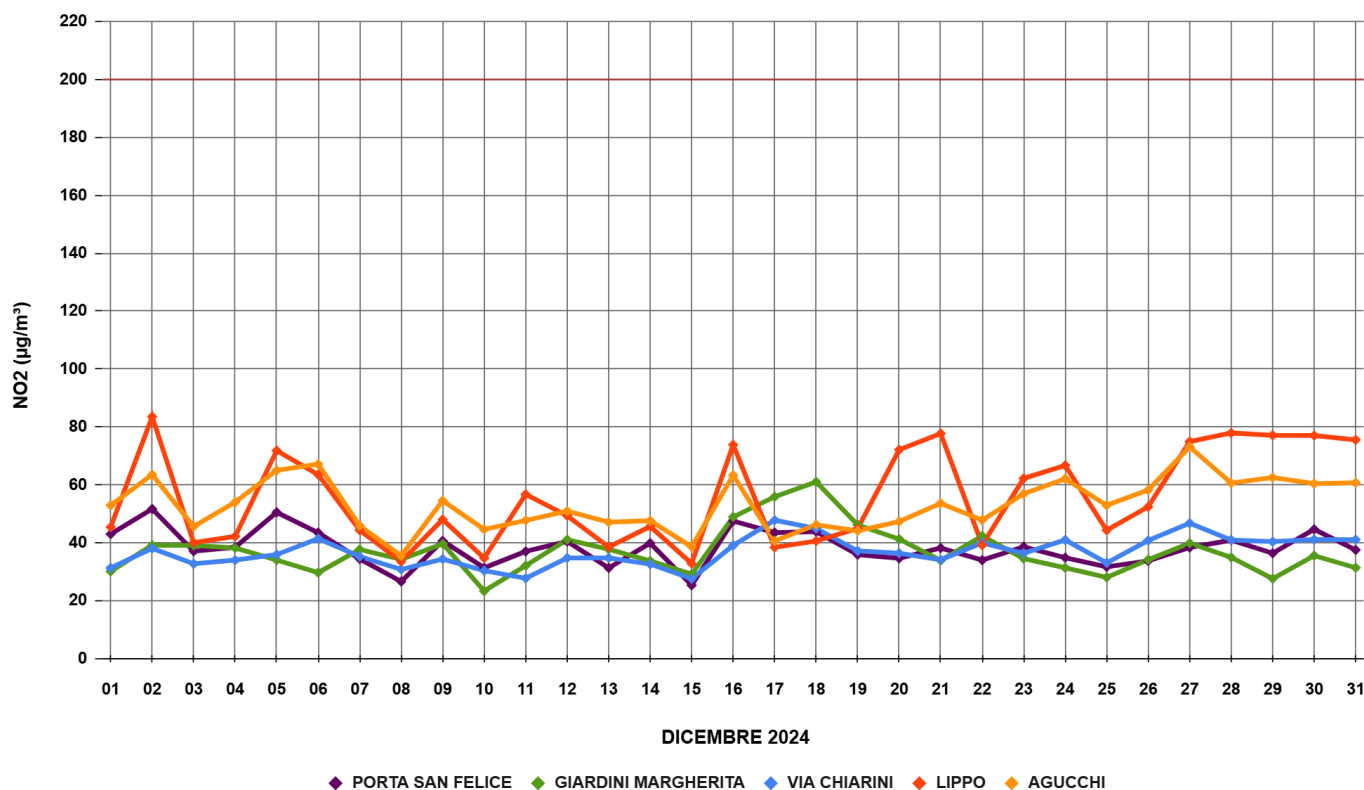
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	99%	< 8	84	31	0
AGUCCHI	98%	8	73	35	0

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
01/12/2024	45	53
02/12/2024	84	64
03/12/2024	40	46
04/12/2024	42	54
05/12/2024	72	65
06/12/2024	64	67
07/12/2024	44	46
08/12/2024	34	36
09/12/2024	48	55
10/12/2024	35	45
11/12/2024	57	48
12/12/2024	49	51
13/12/2024	39	47
14/12/2024	46	48
15/12/2024	33	39
16/12/2024	74	63
17/12/2024	38	41
18/12/2024	41	46
19/12/2024	45	44
20/12/2024	72	47
21/12/2024	78	54
22/12/2024	39	48
23/12/2024	62	57
24/12/2024	67	62
25/12/2024	44	53
26/12/2024	52	58
27/12/2024	75	73
28/12/2024	78	61
29/12/2024	77	63
30/12/2024	77	60
31/12/2024	76	61

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

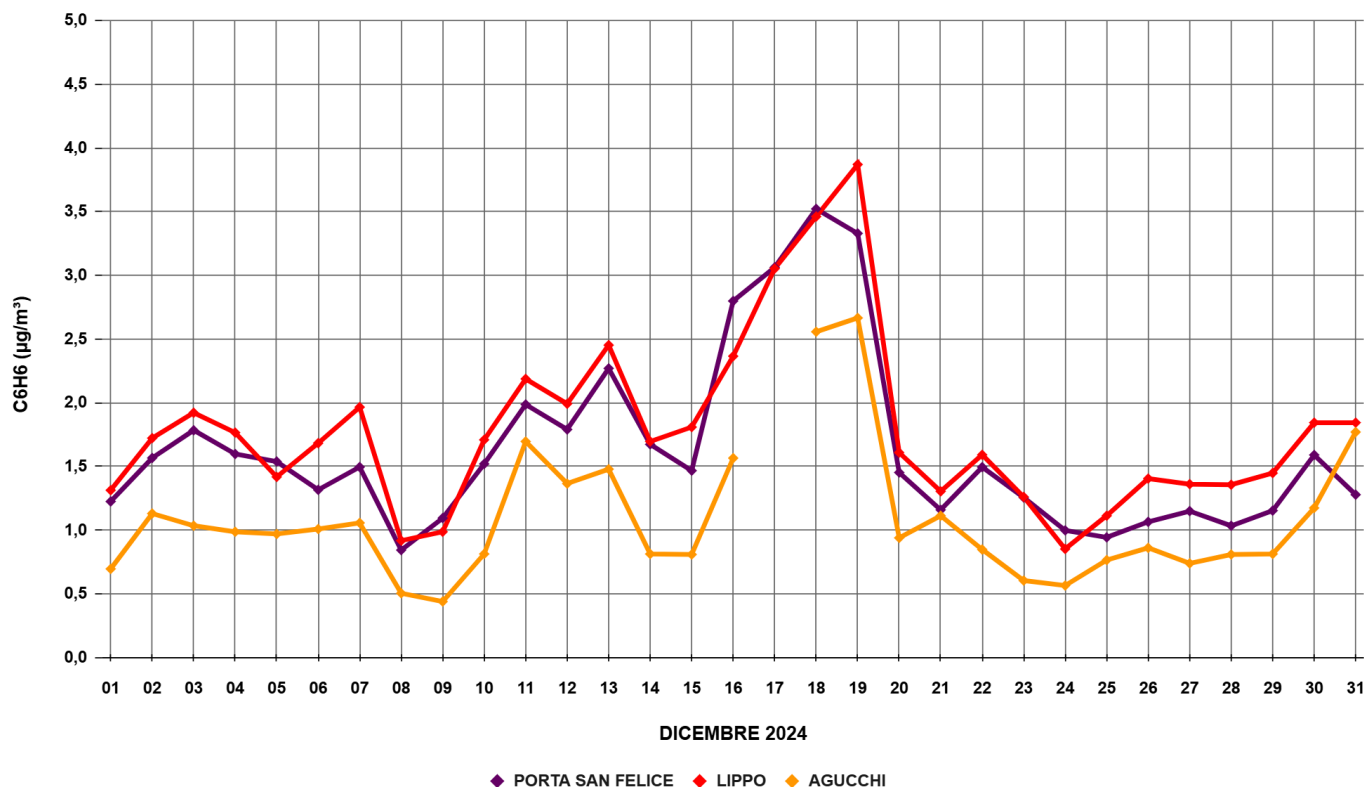
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	100%	0,3	4,5	1,8
AGUCCHI	98%	0,1	6,2	1,1

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
01/12/2024	1,3	0,7
02/12/2024	1,7	1,1
03/12/2024	1,9	1,0
04/12/2024	1,8	1,0
05/12/2024	1,4	1,0
06/12/2024	1,7	1,0
07/12/2024	2,0	1,1
08/12/2024	0,9	0,5
09/12/2024	1,0	0,4
10/12/2024	1,7	0,8
11/12/2024	2,2	1,7
12/12/2024	2,0	1,4
13/12/2024	2,5	1,5
14/12/2024	1,7	0,8
15/12/2024	1,8	0,8
16/12/2024	2,4	1,6
17/12/2024	3,1	-
18/12/2024	3,5	2,6
19/12/2024	3,9	2,7
20/12/2024	1,6	0,9
21/12/2024	1,3	1,1
22/12/2024	1,6	0,8
23/12/2024	1,3	0,6
24/12/2024	0,9	0,6
25/12/2024	1,1	0,8
26/12/2024	1,4	0,9
27/12/2024	1,4	0,7
28/12/2024	1,4	0,8
29/12/2024	1,4	0,8
30/12/2024	1,8	1,2
31/12/2024	1,8	1,8

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	60	15	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
01/12/2024	47	36
02/12/2024	38	27
03/12/2024	11	6
04/12/2024	14	9
05/12/2024	47	29
06/12/2024	26	17
07/12/2024	23	13
08/12/2024	60	56
09/12/2024	44	52
10/12/2024	18	15
11/12/2024	18	11
12/12/2024	28	17
13/12/2024	< 8	< 8
14/12/2024	48	33
15/12/2024	18	15
16/12/2024	33	17
17/12/2024	< 8	< 8
18/12/2024	< 8	< 8
19/12/2024	< 8	< 8
20/12/2024	50	34
21/12/2024	45	30
22/12/2024	31	22
23/12/2024	50	39
24/12/2024	48	42
25/12/2024	46	40
26/12/2024	37	31
27/12/2024	39	32
28/12/2024	49	38
29/12/2024	49	40
30/12/2024	43	32
31/12/2024	44	32

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

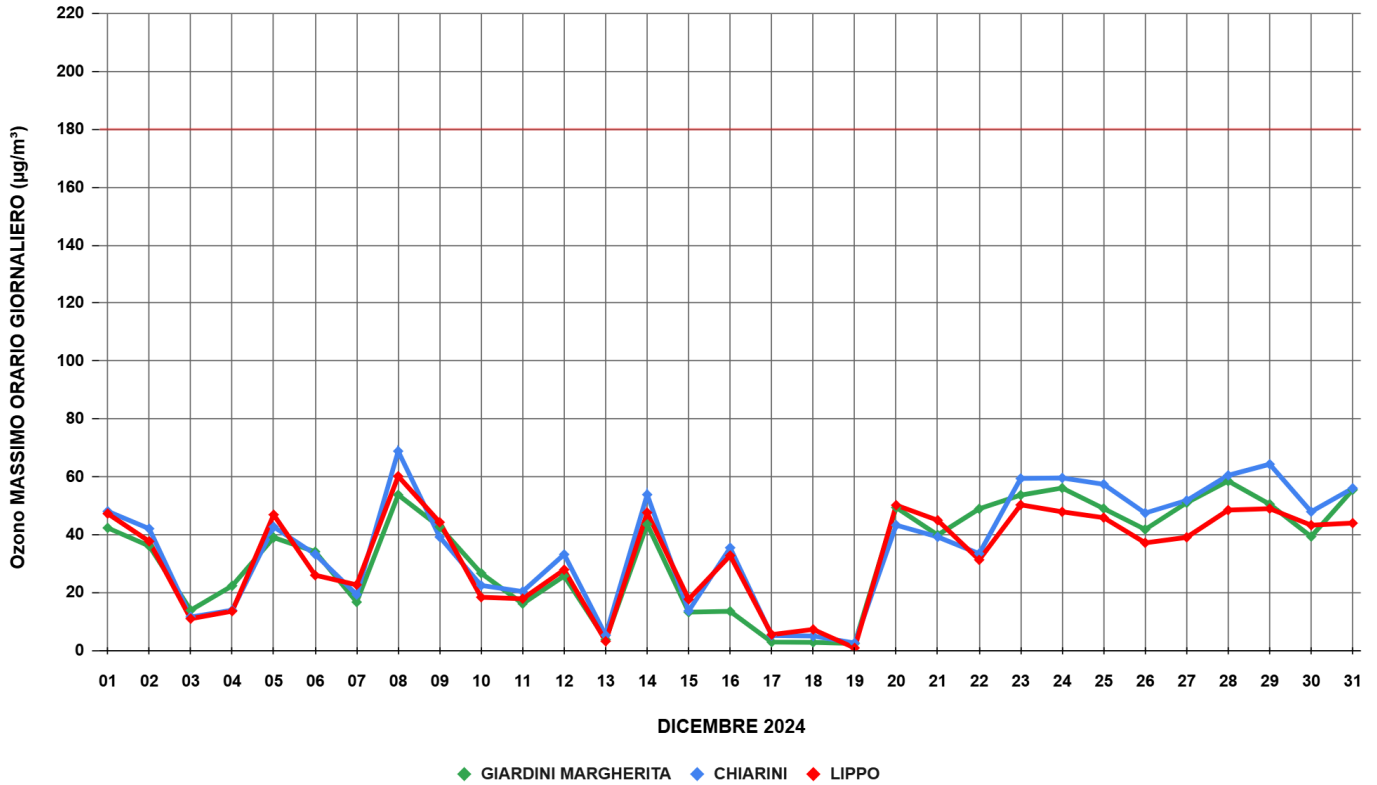
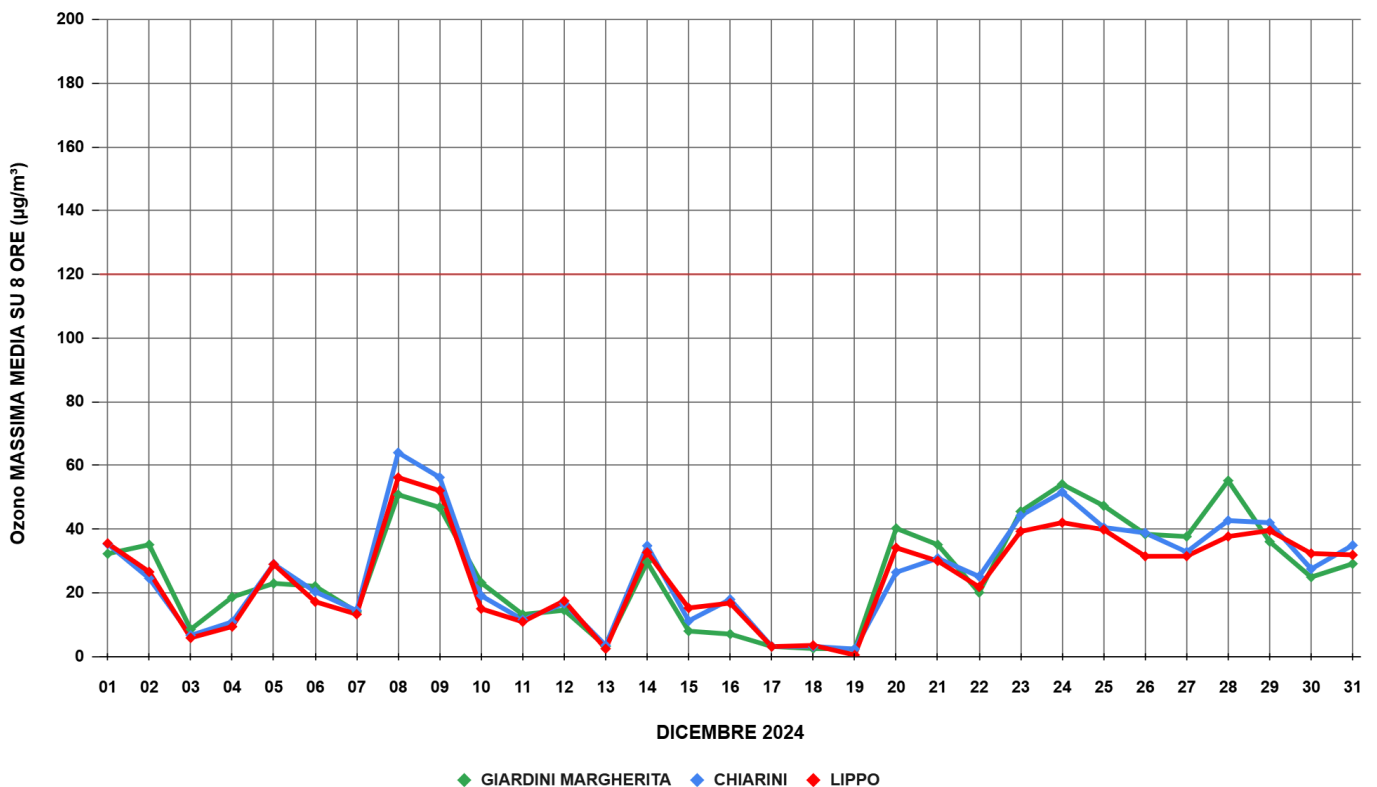
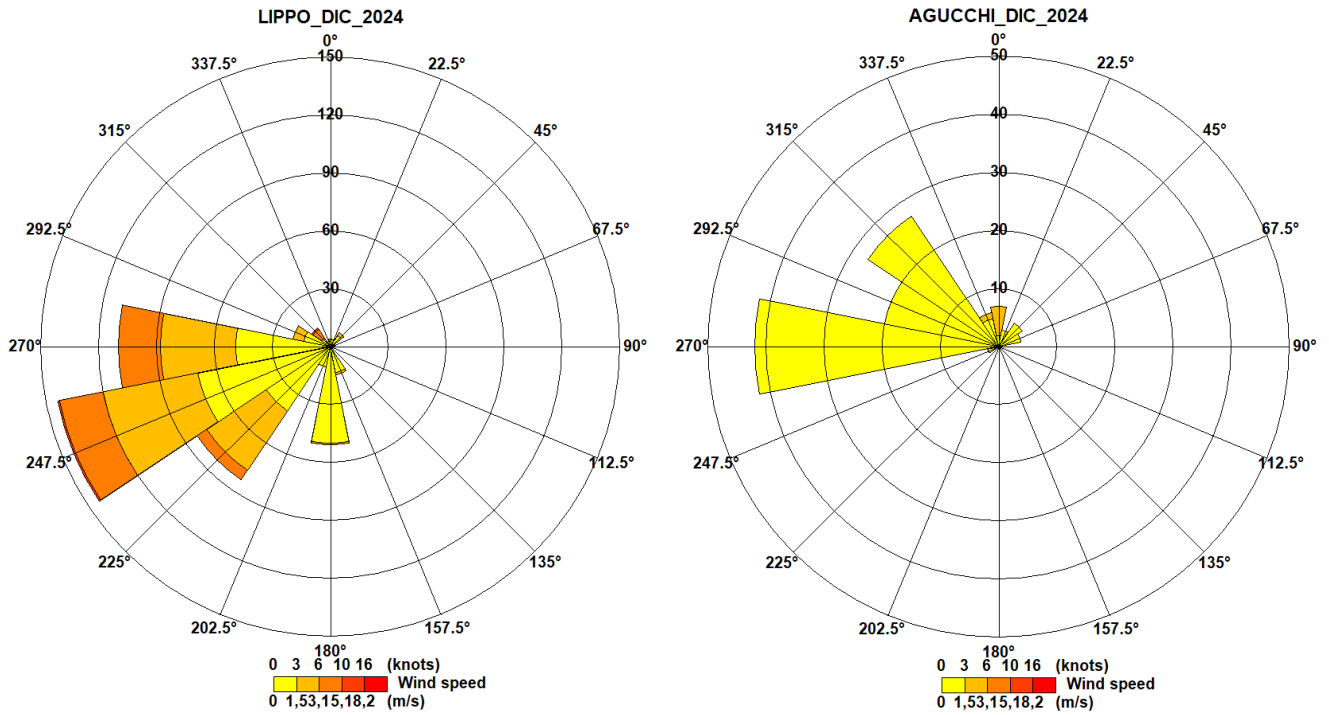


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

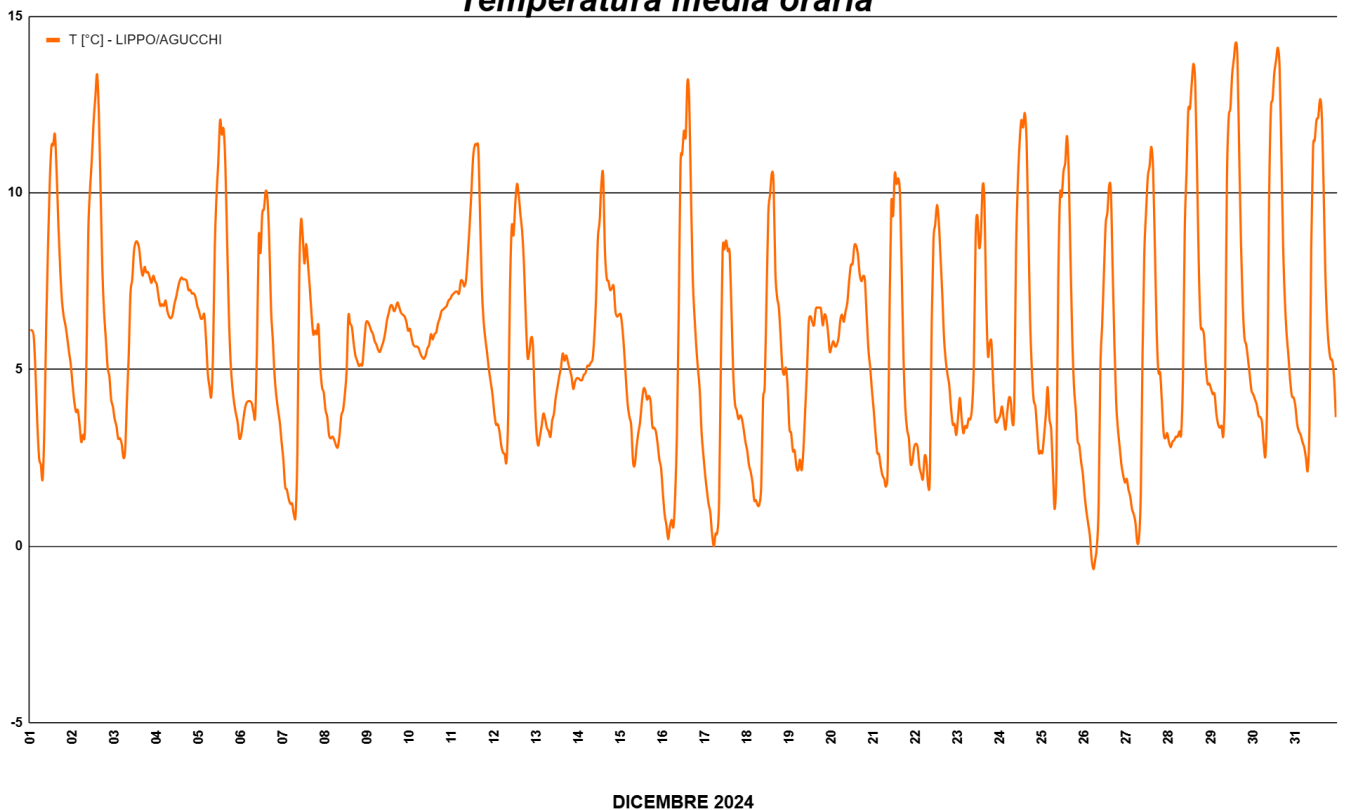


Dati meteo

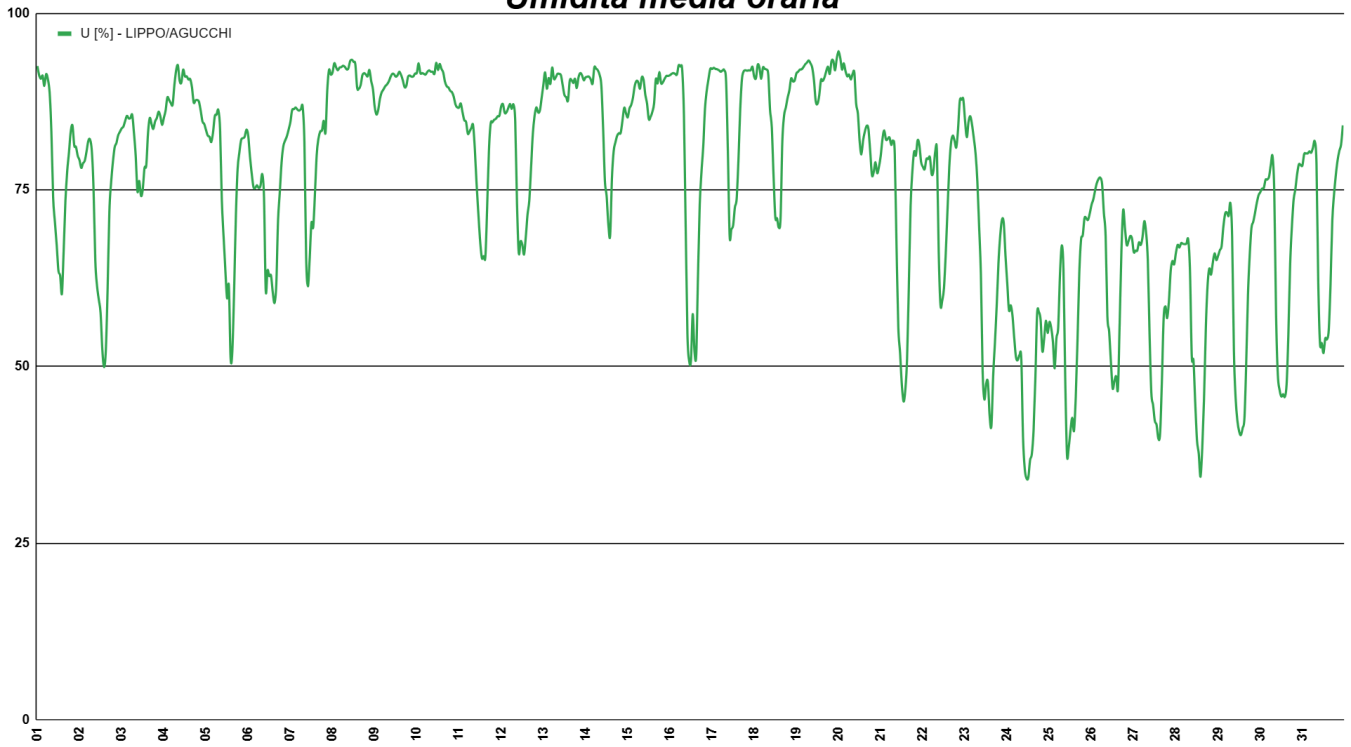
Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



Temperatura media oraria

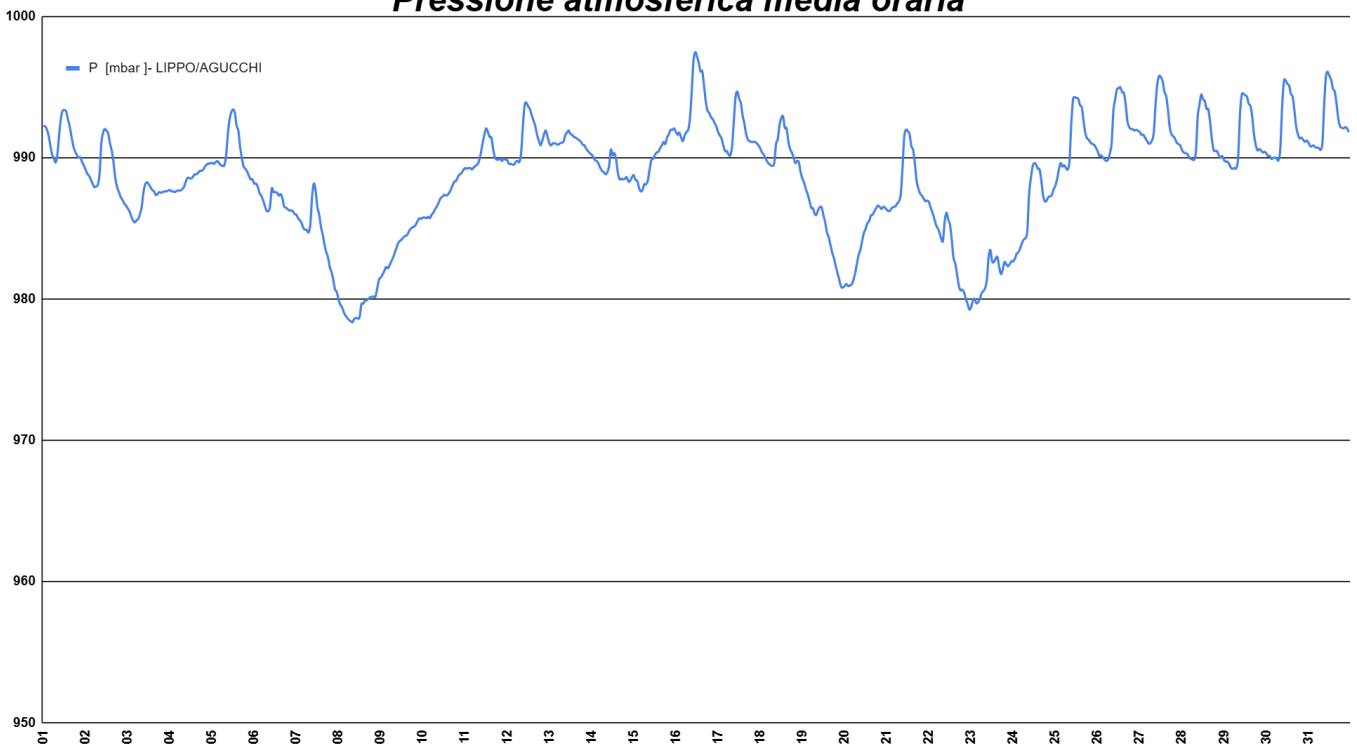


Umidità media oraria



DICEMBRE 2024

Pressione atmosferica media oraria



DICEMBRE 2024