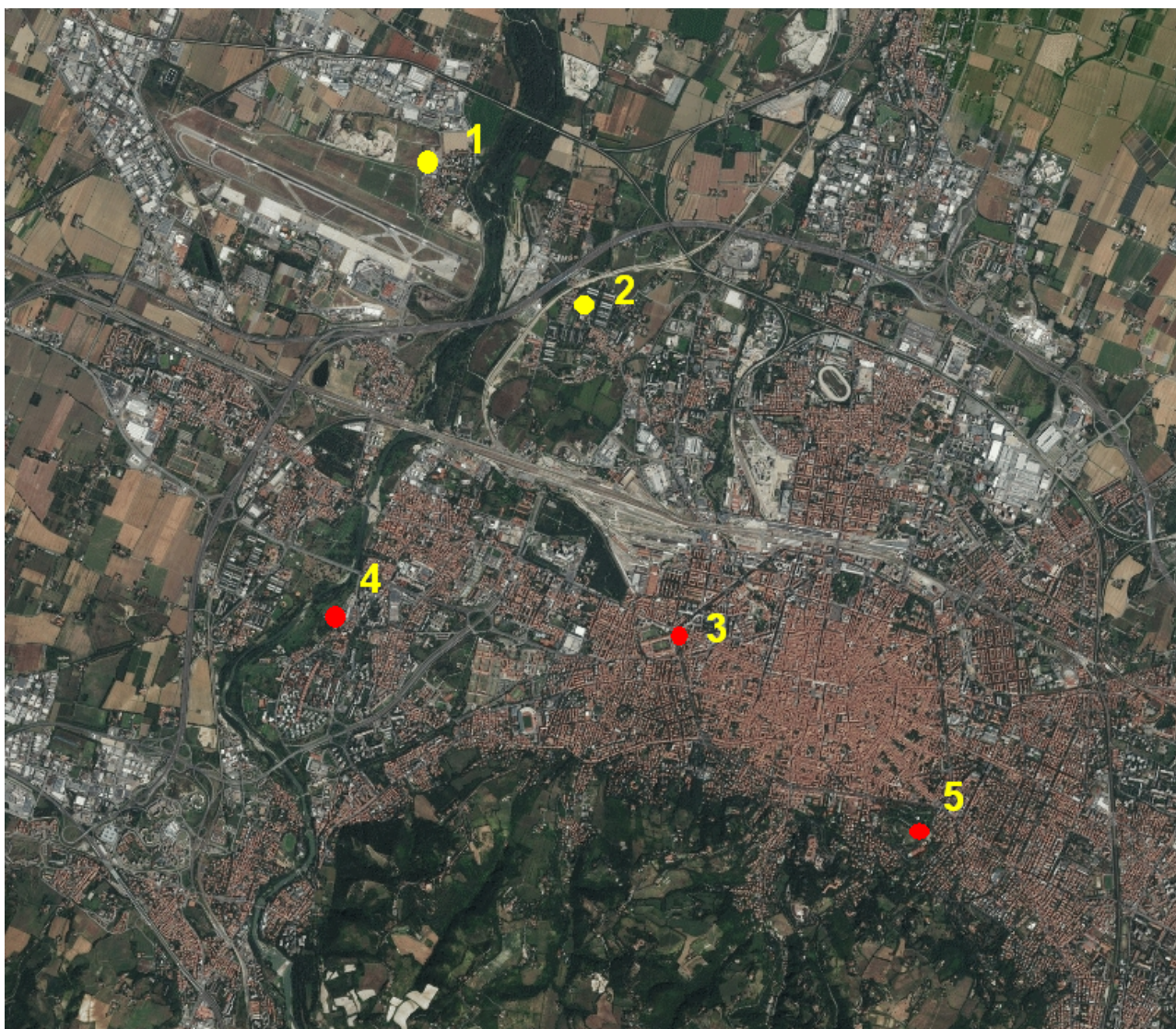


Report mensile sulla qualità dell'aria

Aeroporto G.Marconi Bologna

SETTEMBRE 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.

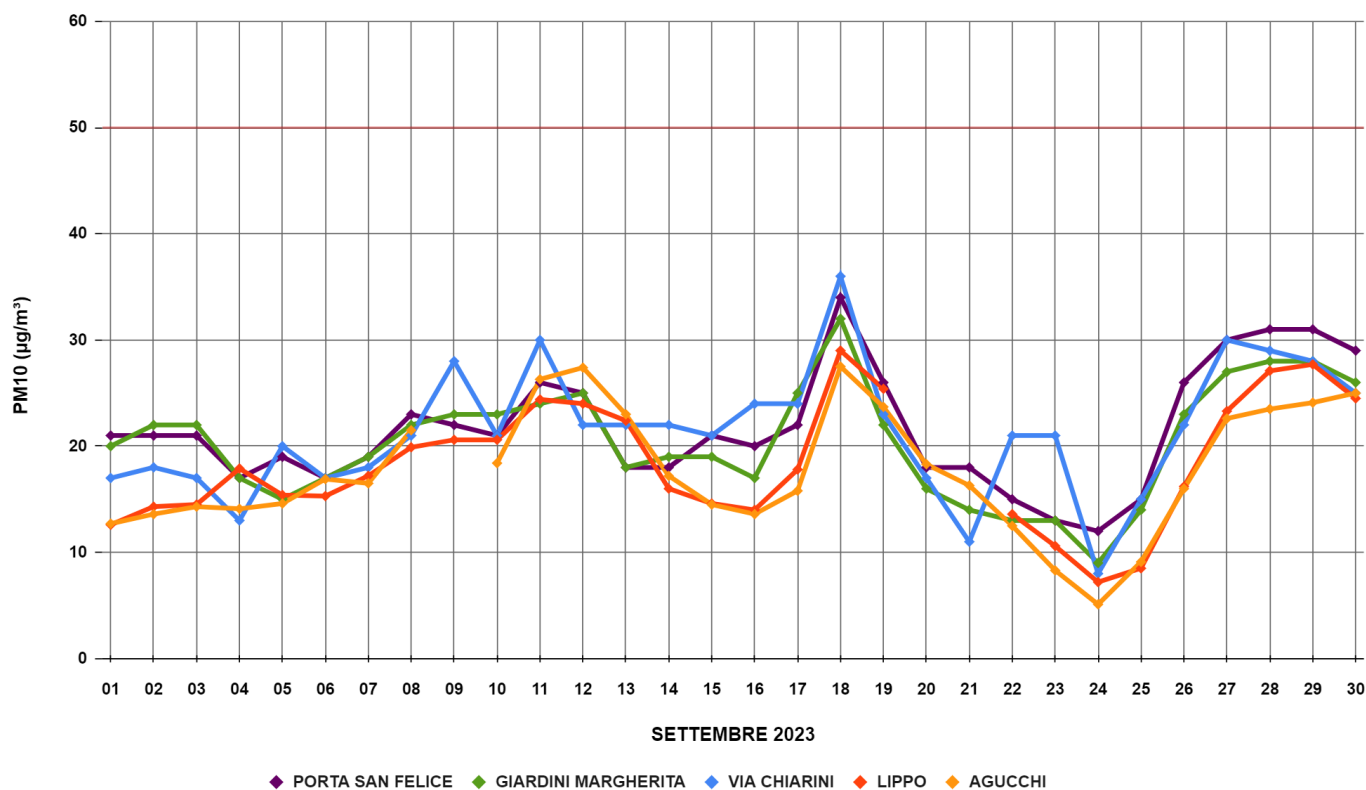
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	93%	7	29	18	0
AGUCCHI	97%	5	28	18	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

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

Grafico concentrazioni giornaliere PM_{10} Confronto con la RRQA



$PM_{2.5}$

Il termine $PM_{2.5}$ identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai $2.5 \mu\text{m}$ ($1 \mu\text{m} = 1$ 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.

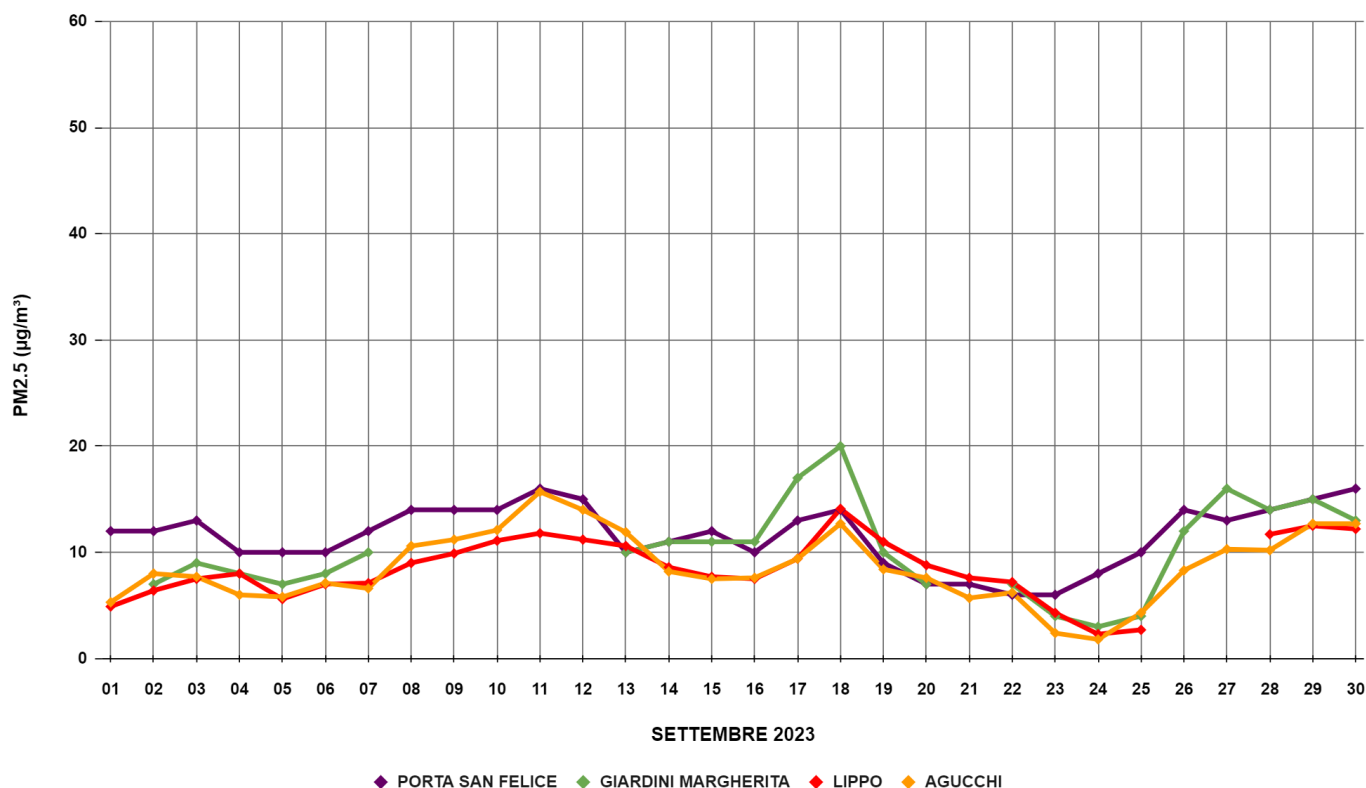
$PM_{2.5}$ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	massimo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	media [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
LIPPO	93%	< 3	14	8
AGUCCHI	100%	< 3	16	9

PM_{2.5} dati medi giornalieri

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

Grafico concentrazioni giornaliere $PM_{2.5}$ Confronto con la RRQA



NO_2

Il biossido di azoto (NO_2) è un gas reattivo, di colore bruno e di odore acre e pungente. L'esposizione a breve termine all' NO_2 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 PM_{10} e del $PM_{2.5}$.

Le maggiori sorgenti di NO_2 sono i processi di combustione ad alta temperatura (come quelli che avvengono nei motori delle automobili, specie diesel, o nelle centrali termoelettriche).

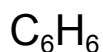
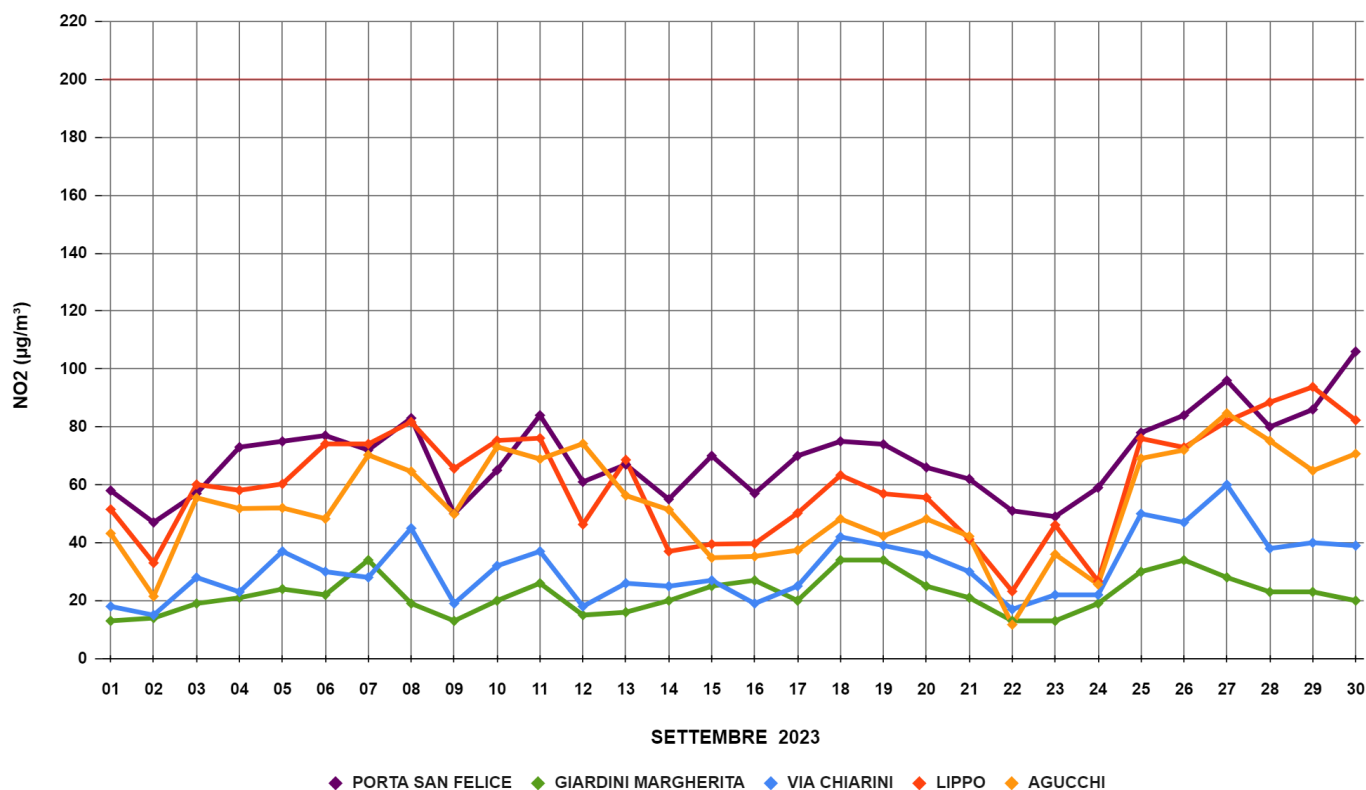
NO_2 orari giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [$\mu g/m^3$]	massimo [$\mu g/m^3$]	media [$\mu g/m^3$]	n° superamenti
LIPPO	100%	< 8	94	23	0
AGUCCHI	100%	< 8	85	22	0

NO₂ dati massimi orari giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/09/2023	52	43
02/09/2023	33	22
03/09/2023	60	56
04/09/2023	58	52
05/09/2023	60	52
06/09/2023	74	48
07/09/2023	74	70
08/09/2023	82	65
09/09/2023	66	50
10/09/2023	75	73
11/09/2023	76	69
12/09/2023	46	74
13/09/2023	69	56
14/09/2023	37	51
15/09/2023	40	35
16/09/2023	40	35
17/09/2023	50	37
18/09/2023	63	48
19/09/2023	57	42
20/09/2023	56	48
21/09/2023	41	42
22/09/2023	23	12
23/09/2023	46	36
24/09/2023	27	26
25/09/2023	76	69
26/09/2023	73	72
27/09/2023	82	85
28/09/2023	89	75
29/09/2023	94	65
30/09/2023	82	71
-	-	-

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere NO₂ Confronto con la RRQA



Il benzene (C_6H_6) 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, detergenti, pesticidi, intermedi per l'industria farmaceutica, vernici, collanti, inchiostri e adesivi. Il benzene è inoltre contenuto nelle benzine.

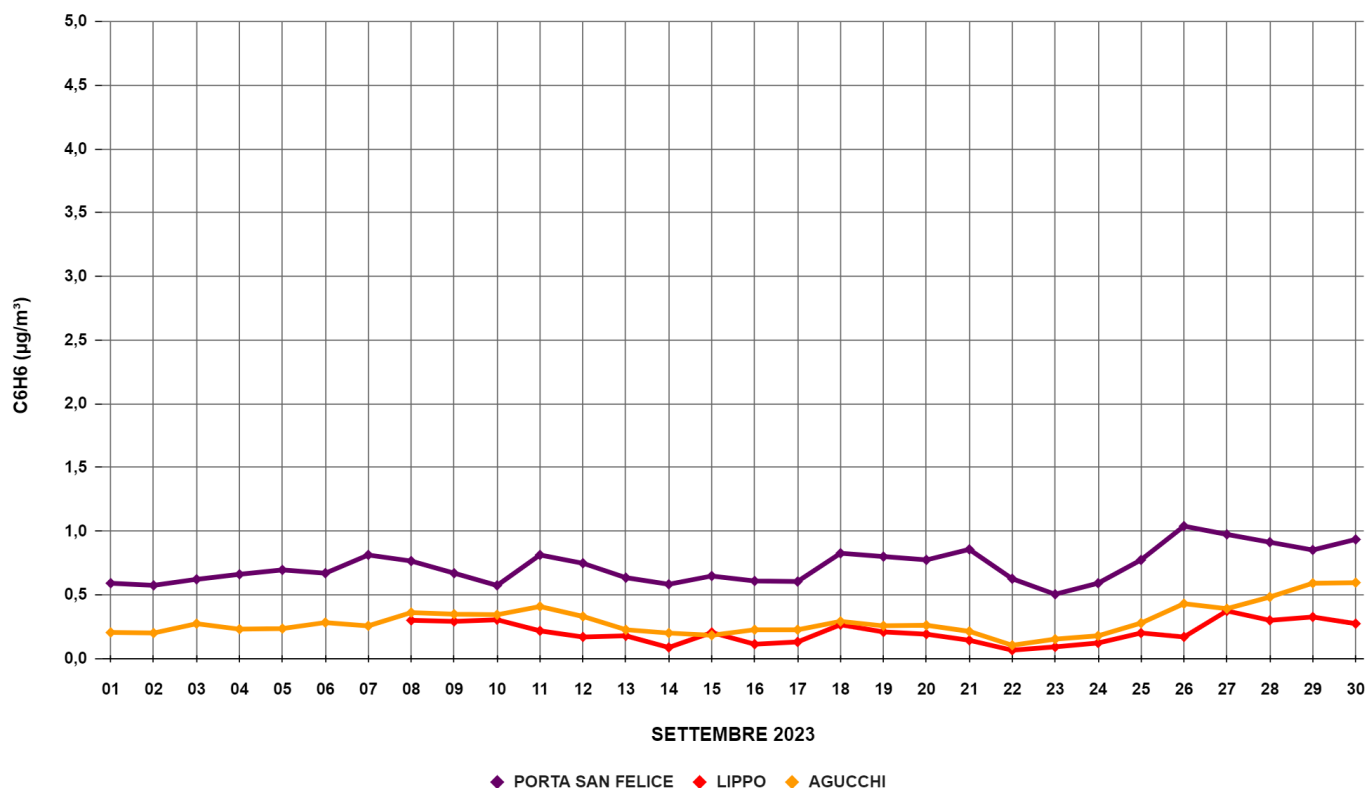
C_6H_6 orari giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	78%	< 0,1	1,7	0,2
AGUCCHI	100%	0,1	2,3	0,3

C₆H₆ dati medi giornalieri

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

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/m³]	massimo [µg/m³]	media [µg/m³]	n°superamenti media 8h 120 µg/m³	n°superamenti orari 180 µg/m³	n°superamenti 240 µg/m³
LIPPO	100%	< 8	141	67	2	0	0

O₃ dati massimi giornalieri

Data	LIPPO max orario	LIPPO max media 8 ore
01/09/2023	120	109
02/09/2023	117	109
03/09/2023	117	114
04/09/2023	82	79
05/09/2023	86	83
06/09/2023	96	92
07/09/2023	98	92
08/09/2023	121	108
09/09/2023	120	110
10/09/2023	115	108
11/09/2023	132	122
12/09/2023	141	130
13/09/2023	102	84
14/09/2023	91	87
15/09/2023	90	78
16/09/2023	98	84
17/09/2023	95	86
18/09/2023	48	51
19/09/2023	99	85
20/09/2023	61	51
21/09/2023	86	72
22/09/2023	70	64
23/09/2023	83	76
24/09/2023	72	63
25/09/2023	84	73
26/09/2023	93	79
27/09/2023	95	85
28/09/2023	111	94
29/09/2023	108	97
30/09/2023	113	105
-	-	-

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

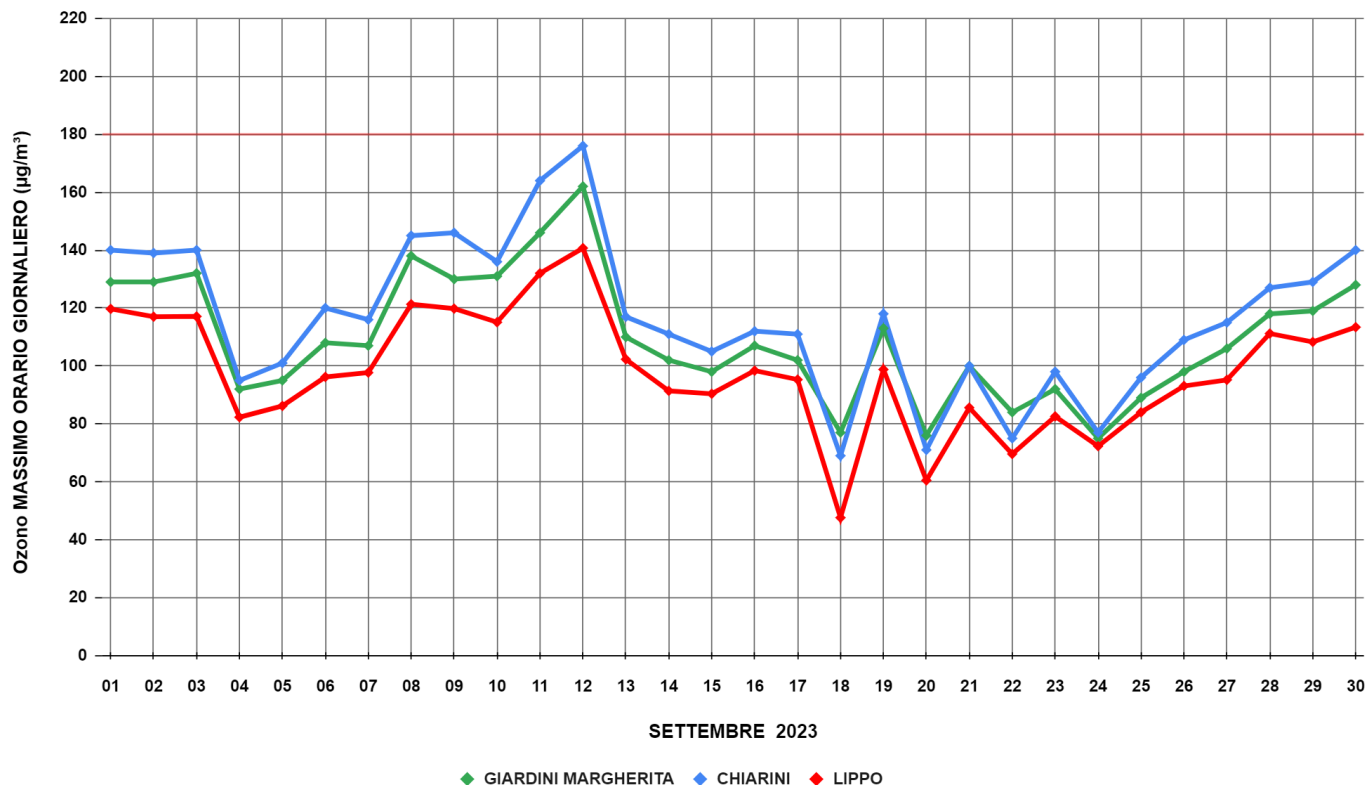
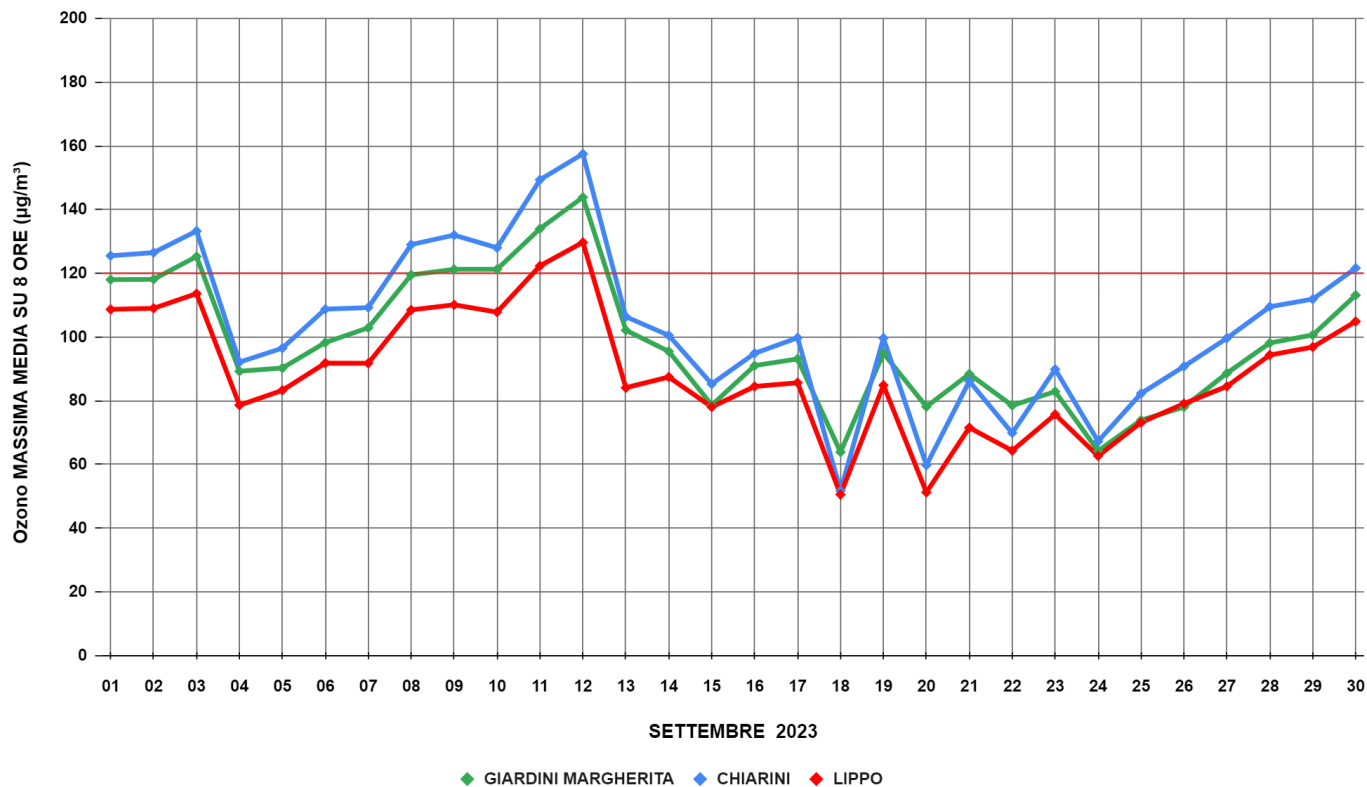
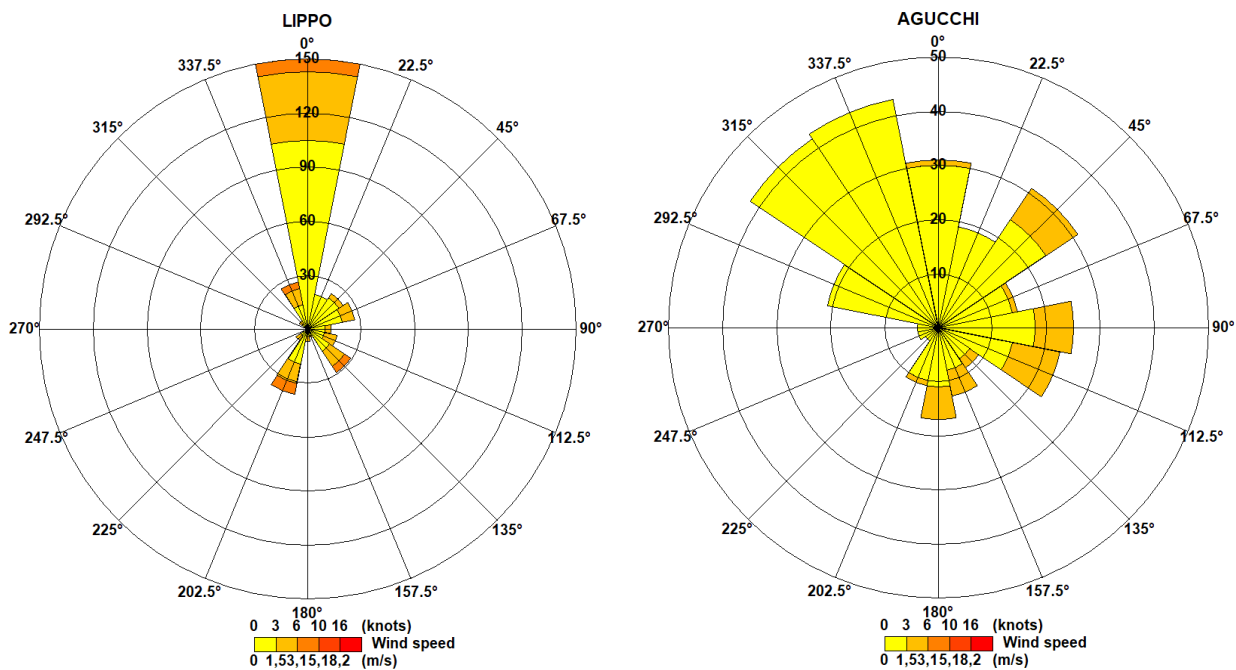


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



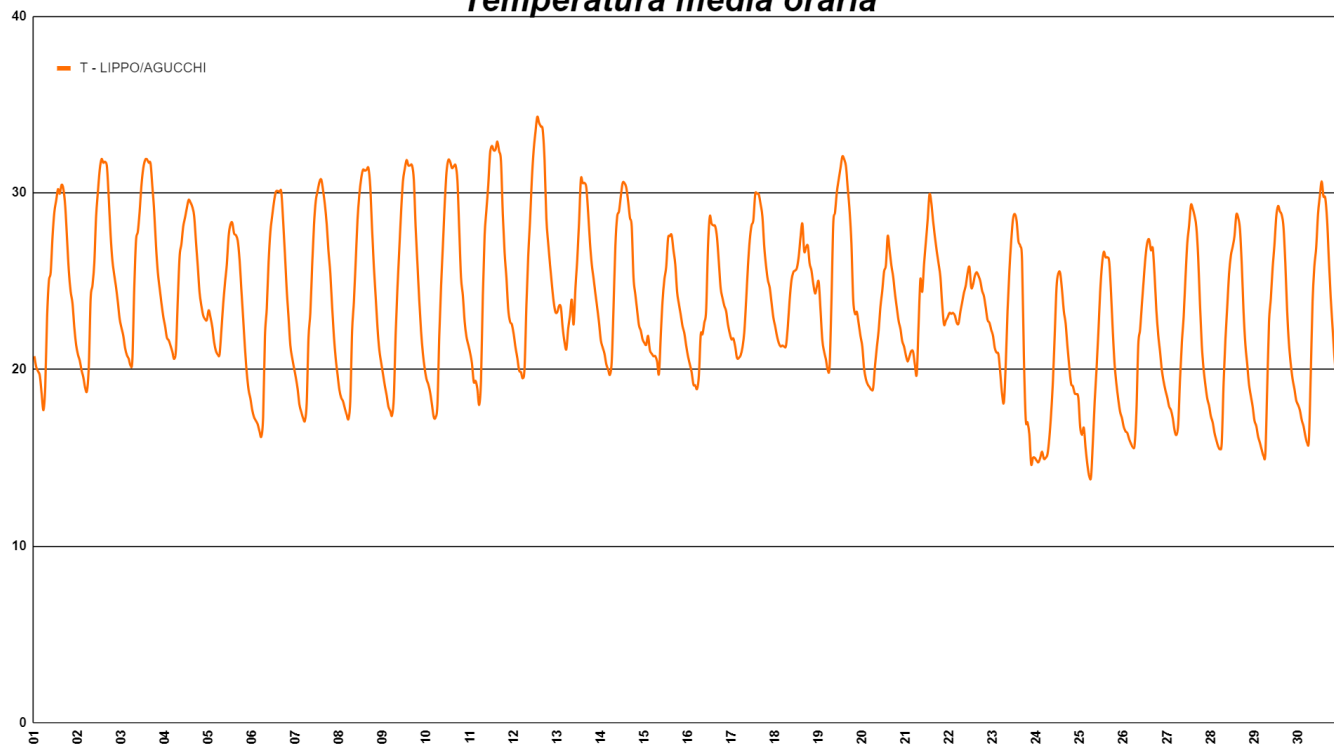
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



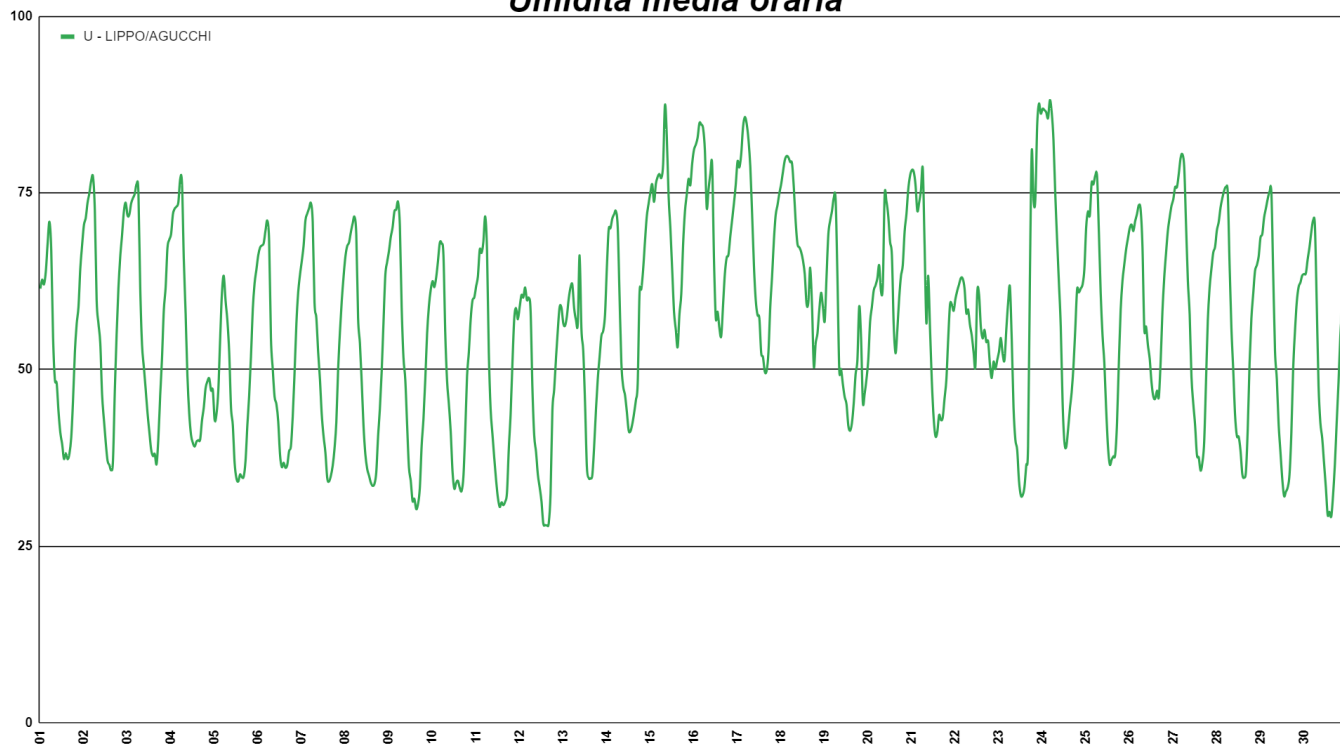
SETTEMBRE 2023

Temperatura media oraria



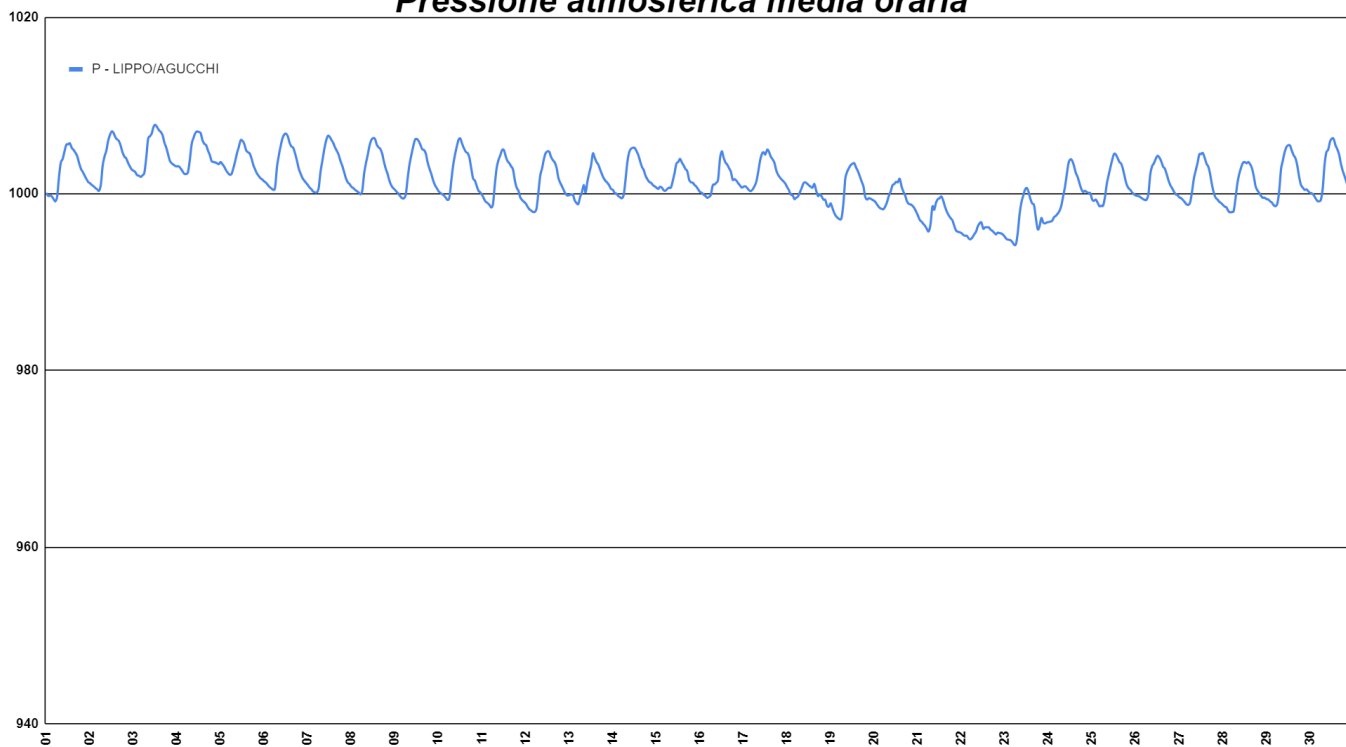
SETTEMBRE 2023

Umidità media oraria



SETTEMBRE 2023

Pressione atmosferica media oraria



SETTEMBRE 2023