

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

## NOVEMBRE 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 <sub>10</sub>	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 µg/m <sup>3</sup>	35 in un anno
PM <sub>2,5</sub>	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	25 µg/m <sup>3</sup>	-
NO <sub>2</sub>	Valore limite orario	Valore massimo orario	200 µg/m <sup>3</sup>	18 in un anno
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	5 µg/m <sup>3</sup>	-
O <sub>3</sub> *	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m <sup>3</sup>	-
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m <sup>3</sup>	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 µg/m <sup>3</sup>	25 (media in 3 anni)

\*Per le centraline dell'Aeroporto, l'analizzatore di Ozono (O<sub>3</sub>) è presente solo presso la stazione di Lippo

## PM<sub>10</sub>

Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM<sub>10</sub> identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 µm (1 µm = 1 millesimo di millimetro). Le particelle PM<sub>10</sub> 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.

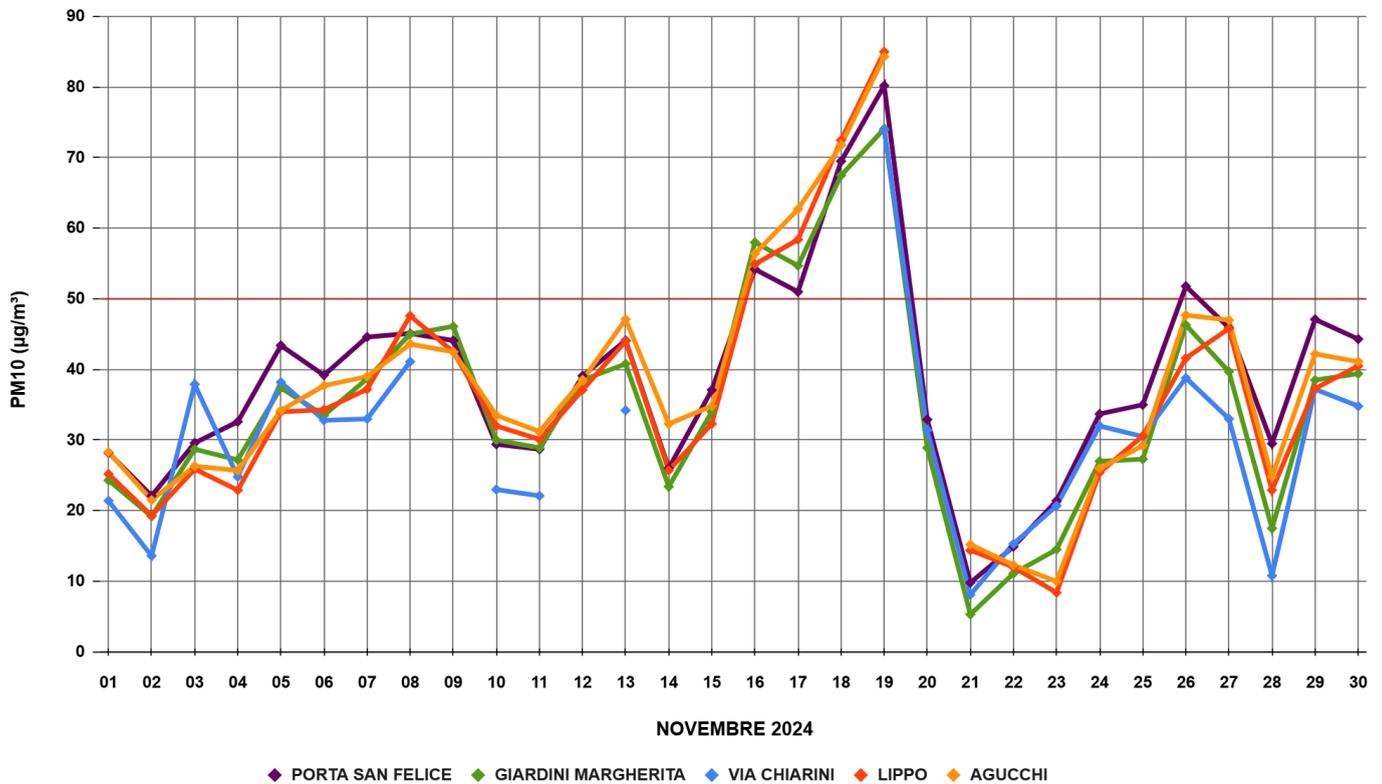
### **PM<sub>10</sub> statistiche del periodo**

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m <sup>3</sup> ]	massimo [µg/m <sup>3</sup> ]	media [µg/m <sup>3</sup> ]	n° superamenti
LIPPO	97%	8	85	36	4
AGUCCHI	97%	10	84	37	4

**PM<sub>10</sub> dati medi giornalieri**

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/11/2024	25	28
02/11/2024	19	22
03/11/2024	26	26
04/11/2024	23	26
05/11/2024	34	34
06/11/2024	34	38
07/11/2024	37	39
08/11/2024	48	44
09/11/2024	43	43
10/11/2024	32	34
11/11/2024	30	31
12/11/2024	37	39
13/11/2024	44	47
14/11/2024	26	32
15/11/2024	32	35
16/11/2024	55	56
17/11/2024	58	63
18/11/2024	73	72
19/11/2024	85	84
20/11/2024	-	-
21/11/2024	14	15
22/11/2024	12	12
23/11/2024	8	10
24/11/2024	25	26
25/11/2024	31	29
26/11/2024	42	48
27/11/2024	46	47
28/11/2024	23	25
29/11/2024	37	42
30/11/2024	41	41
-	-	-

**Grafico concentrazioni giornaliere PM<sub>10</sub> Confronto con la RRQA**



**PM<sub>2.5</sub>**

Il termine PM<sub>2.5</sub> 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.

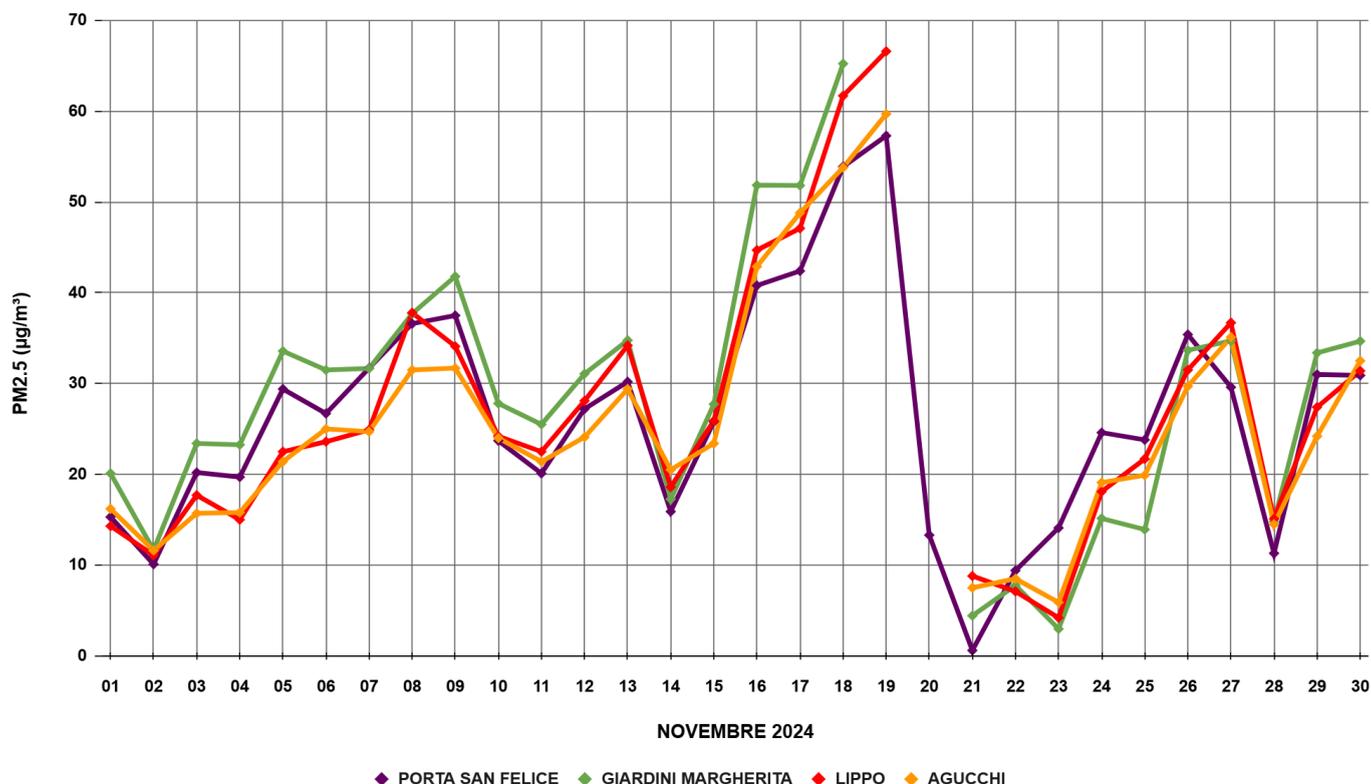
**PM<sub>2.5</sub> statistiche del periodo**

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m <sup>3</sup> ]	massimo [µg/m <sup>3</sup> ]	media [µg/m <sup>3</sup> ]
LIPPO	97%	4	67	27
AGUCCHI	97%	6	60	25

**PM<sub>2.5</sub> dati medi giornalieri**

<b>Data</b>	<b>LIPPO</b>	<b>AGUCCHI</b>
01/11/2024	14	16
02/11/2024	11	12
03/11/2024	18	16
04/11/2024	15	16
05/11/2024	23	21
06/11/2024	24	25
07/11/2024	25	25
08/11/2024	38	32
09/11/2024	34	32
10/11/2024	24	24
11/11/2024	23	21
12/11/2024	28	24
13/11/2024	34	29
14/11/2024	19	21
15/11/2024	26	23
16/11/2024	45	43
17/11/2024	47	49
18/11/2024	62	54
19/11/2024	67	60
20/11/2024	-	-
21/11/2024	9	8
22/11/2024	7	9
23/11/2024	4	6
24/11/2024	18	19
25/11/2024	22	20
26/11/2024	32	30
27/11/2024	37	35
28/11/2024	15	15
29/11/2024	27	24
30/11/2024	31	33
-	-	-

### Grafico concentrazioni giornaliere PM<sub>2.5</sub> Confronto con la RRQA



## NO<sub>2</sub>

Il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) è un gas reattivo, di colore bruno e di odore acre e pungente. L'esposizione a breve termine all'NO<sub>2</sub> 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<sub>10</sub> e del PM<sub>2.5</sub>.

Le maggiori sorgenti di NO<sub>2</sub> sono i processi di combustione ad alta temperatura (come quelli che avvengono nei motori delle automobili, specie diesel, o nelle centrali termoelettriche).

### NO<sub>2</sub> orari giornalieri - statistiche del periodo

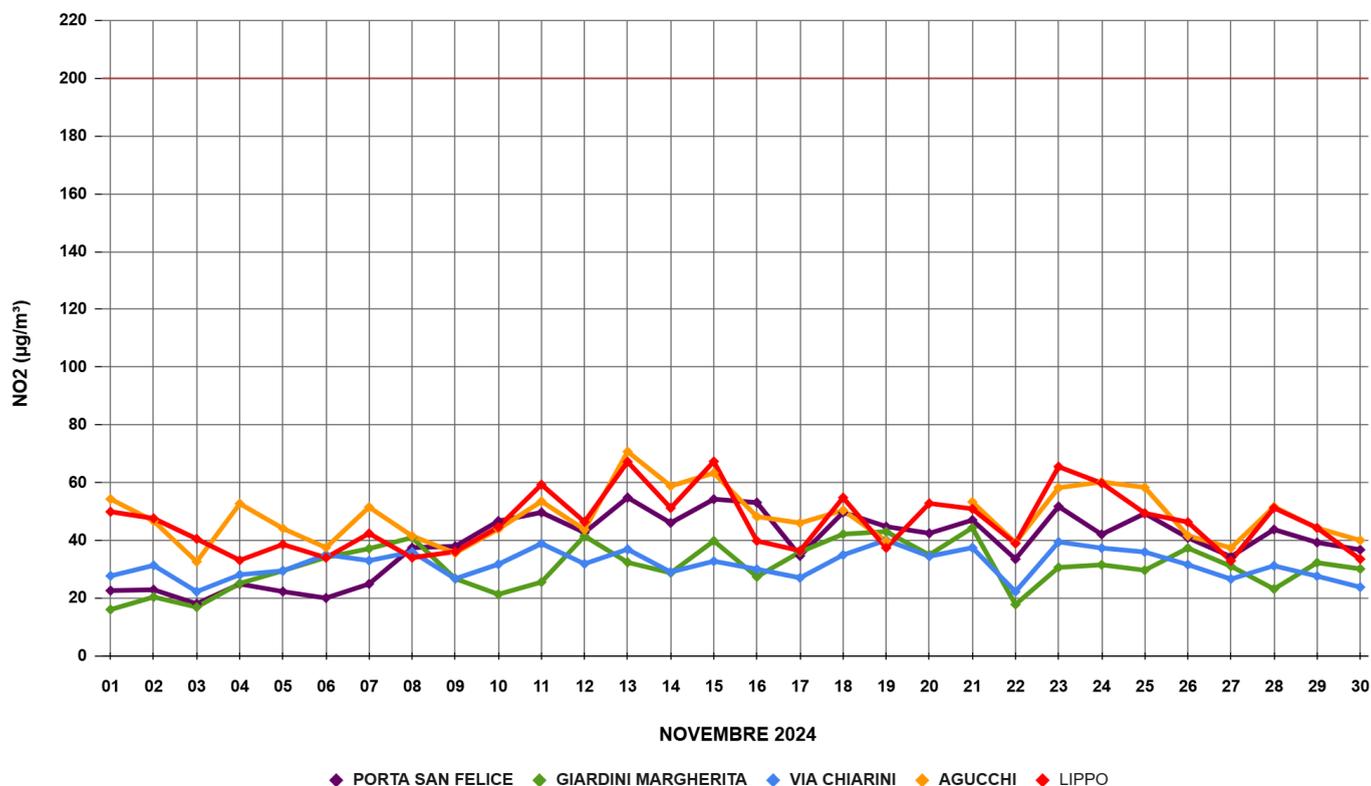
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m <sup>3</sup> ]	massimo [µg/m <sup>3</sup> ]	media [µg/m <sup>3</sup> ]	n° superamenti
LIPPO	99%	< 8	67	26	0
AGUCCHI	96%	< 8	71	28	0

**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](http://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).

**NO<sub>2</sub> dati massimi orari giornalieri**

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/11/2024	50	54
02/11/2024	48	47
03/11/2024	41	33
04/11/2024	33	53
05/11/2024	39	44
06/11/2024	34	38
07/11/2024	42	52
08/11/2024	34	42
09/11/2024	36	36
10/11/2024	45	44
11/11/2024	59	54
12/11/2024	46	44
13/11/2024	67	71
14/11/2024	51	59
15/11/2024	67	63
16/11/2024	40	48
17/11/2024	36	46
18/11/2024	55	50
19/11/2024	37	40
20/11/2024	53	-
21/11/2024	51	53
22/11/2024	39	39
23/11/2024	66	58
24/11/2024	60	60
25/11/2024	49	58
26/11/2024	46	42
27/11/2024	33	37
28/11/2024	51	52
29/11/2024	44	44
30/11/2024	34	40
-	-	-

### Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere NO<sub>2</sub> Confronto con la RRQA



## C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

Il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) 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.

### C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> orari giornalieri - statistiche del periodo

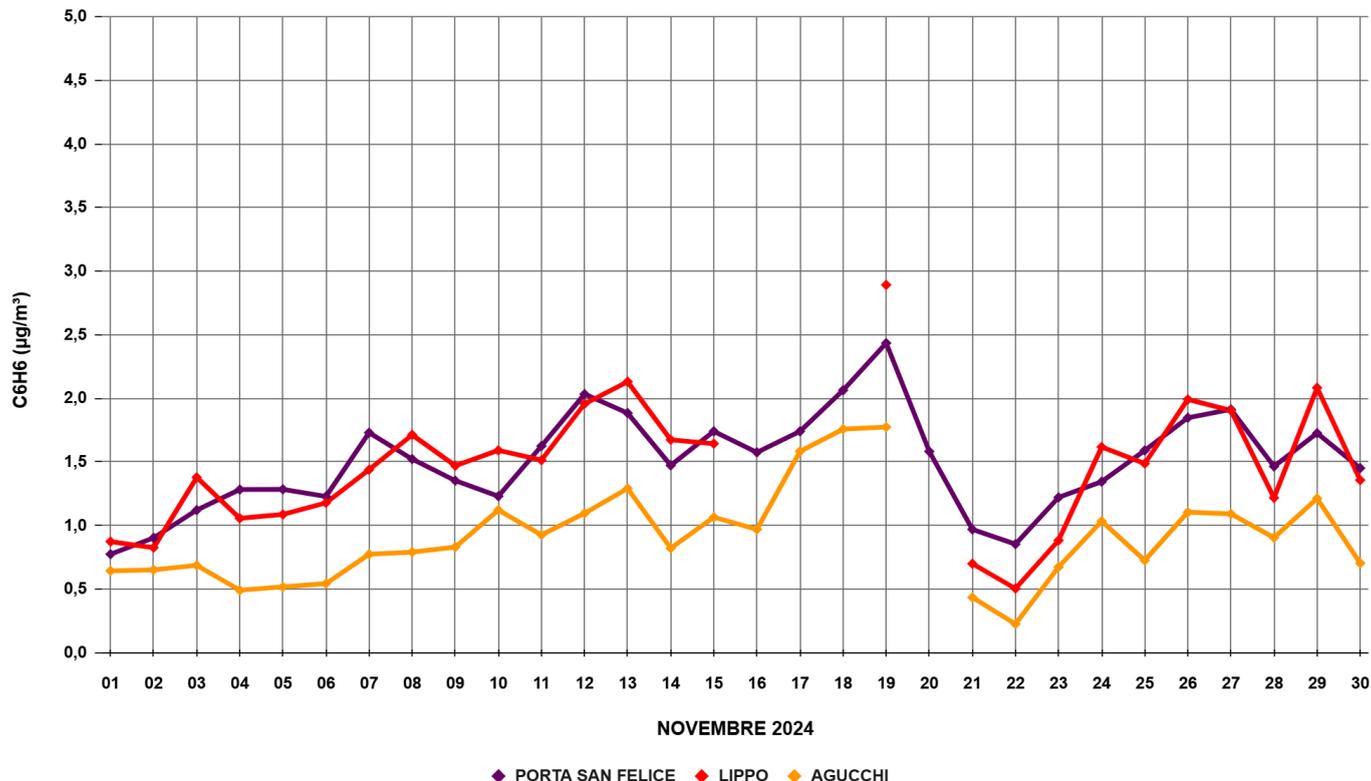
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m <sup>3</sup> ]	massimo [µg/m <sup>3</sup> ]	media [µg/m <sup>3</sup> ]
LIPPO	89%	0,2	4,2	1,5
AGUCCHI	97%	0,1	5,6	0,9

**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](http://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).

***C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> dati medi giornalieri***

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

**Grafico concentrazioni medie giornaliere Benzene. Confronto con la RRQA**



**O<sub>3</sub>**

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.

**O<sub>3</sub> orari giornalieri - statistiche del periodo**

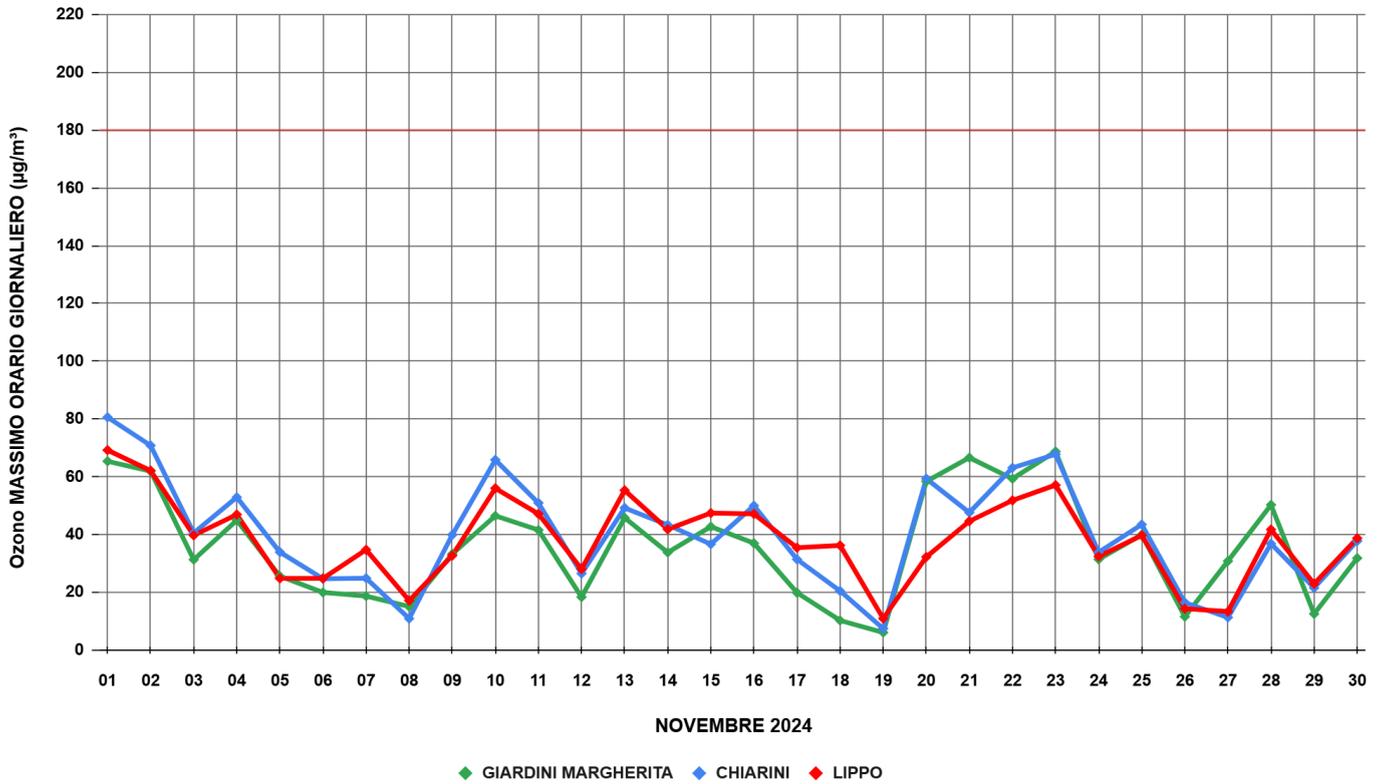
Stazione	% dati validi	minimo [µg/m³]	massimo [µg/m³]	media [µg/m³]	n°superamenti media 8h 120 µg/m³	n°superamenti orari 180 µg/m³	n°superamenti 240 µg/m³
LIPPO	100%	< 8	69	14	0	0	0

**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](http://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).

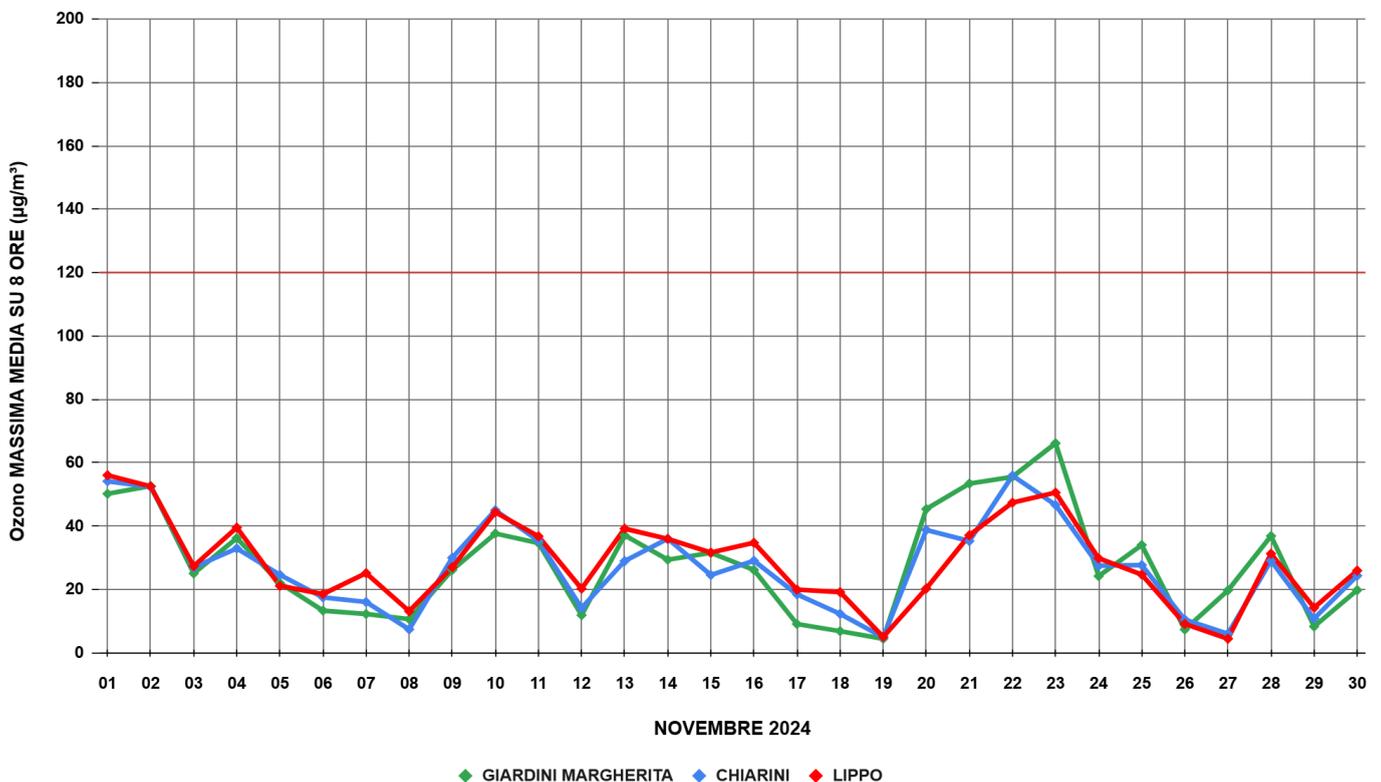
***O<sub>3</sub> dati massimi giornalieri***

<b>Data</b>	<b>LIPPO max orario</b>	<b>LIPPO max media 8 ore</b>
01/11/2024	69	56
02/11/2024	62	53
03/11/2024	40	27
04/11/2024	47	40
05/11/2024	25	21
06/11/2024	25	19
07/11/2024	35	25
08/11/2024	17	13
09/11/2024	33	27
10/11/2024	56	44
11/11/2024	47	37
12/11/2024	28	20
13/11/2024	55	39
14/11/2024	42	36
15/11/2024	47	32
16/11/2024	47	35
17/11/2024	35	20
18/11/2024	36	19
19/11/2024	11	< 8
20/11/2024	32	20
21/11/2024	45	37
22/11/2024	52	47
23/11/2024	57	51
24/11/2024	32	30
25/11/2024	40	25
26/11/2024	14	9
27/11/2024	13	< 8
28/11/2024	42	31
29/11/2024	23	14
30/11/2024	39	26
-	-	-

**Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA**

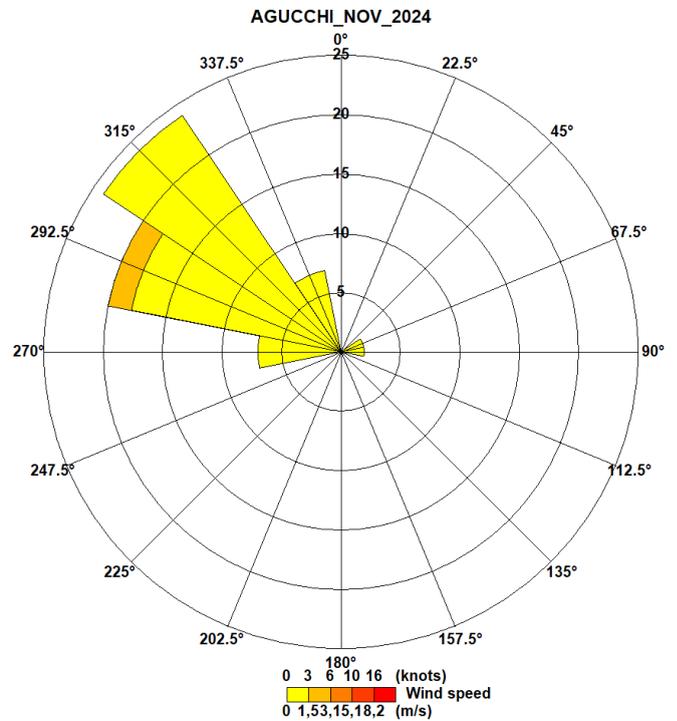
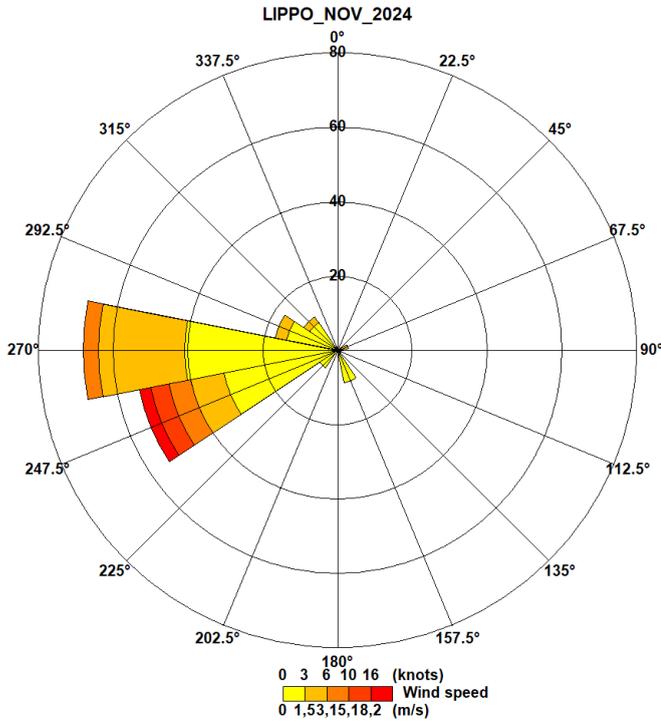


**Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA**

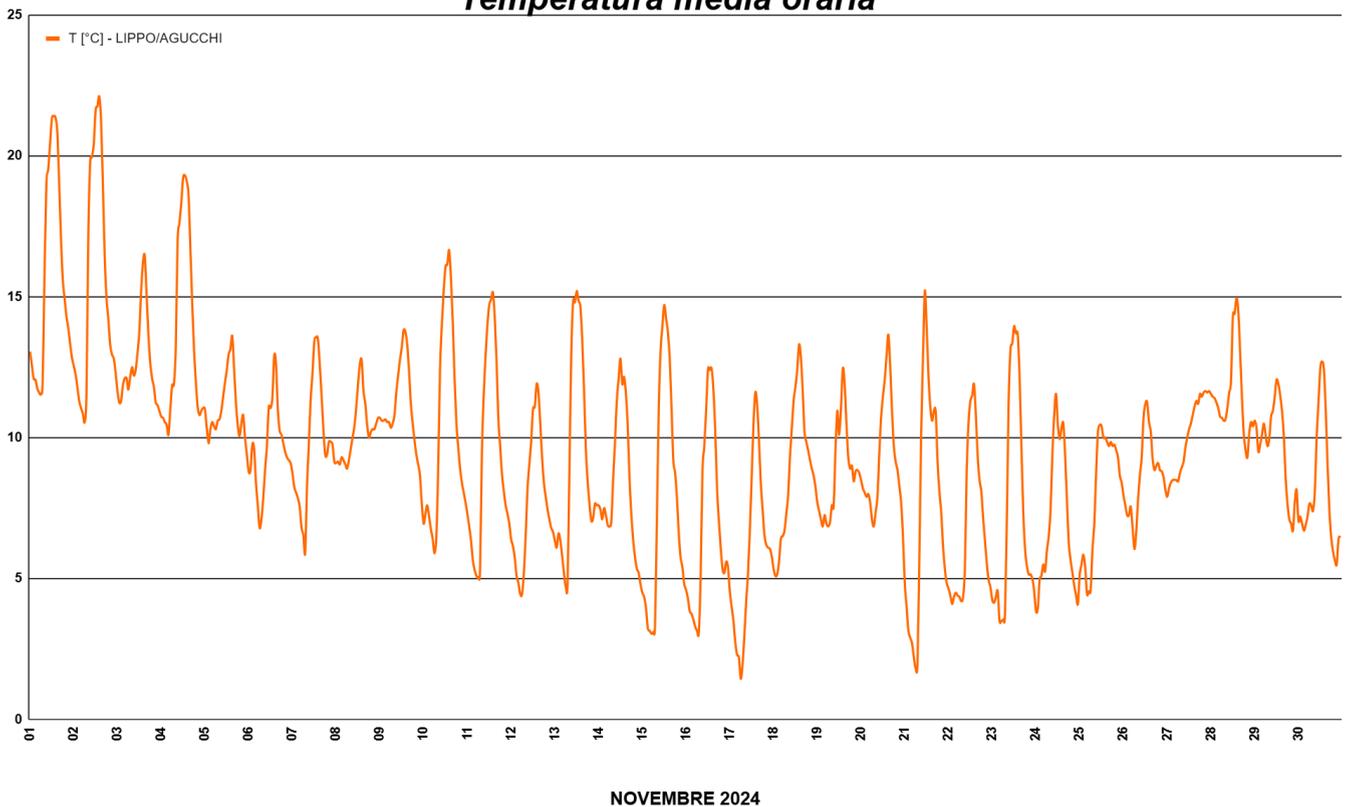


## Dati meteo

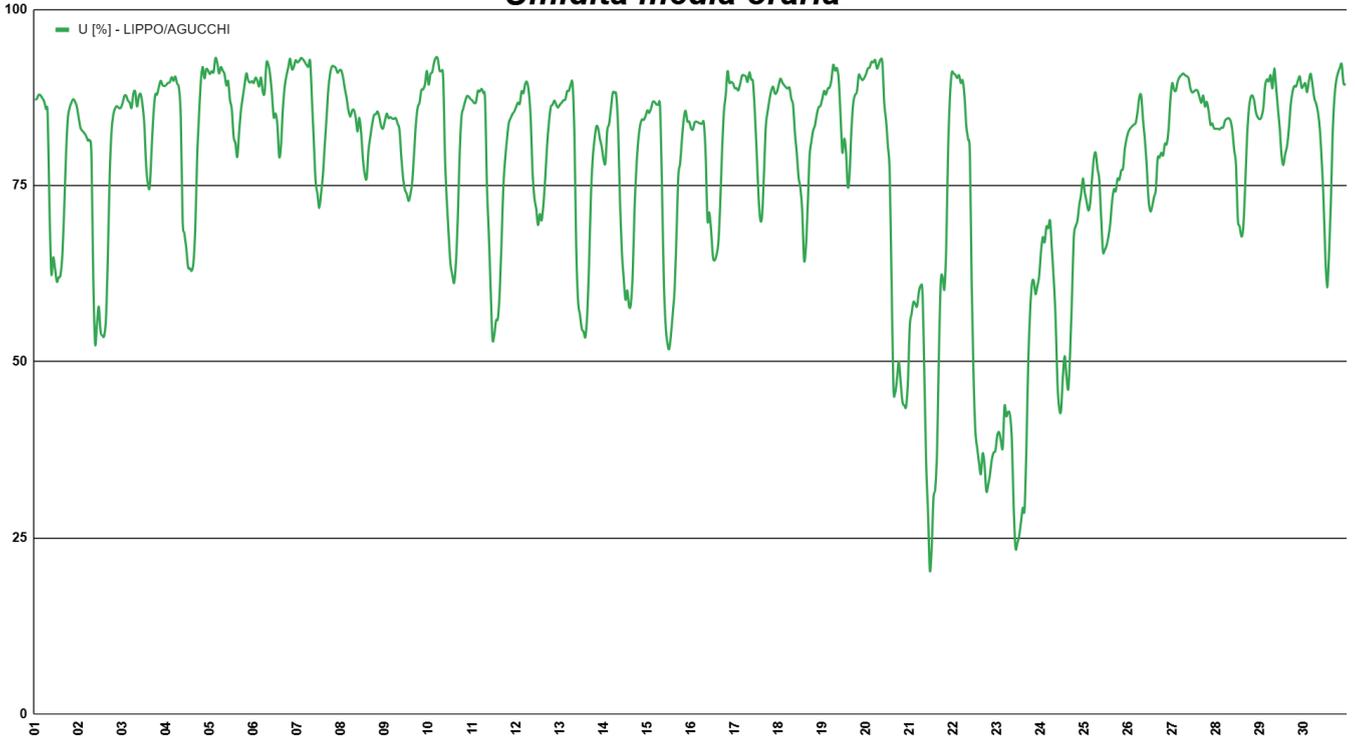
### Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



### Temperatura media oraria

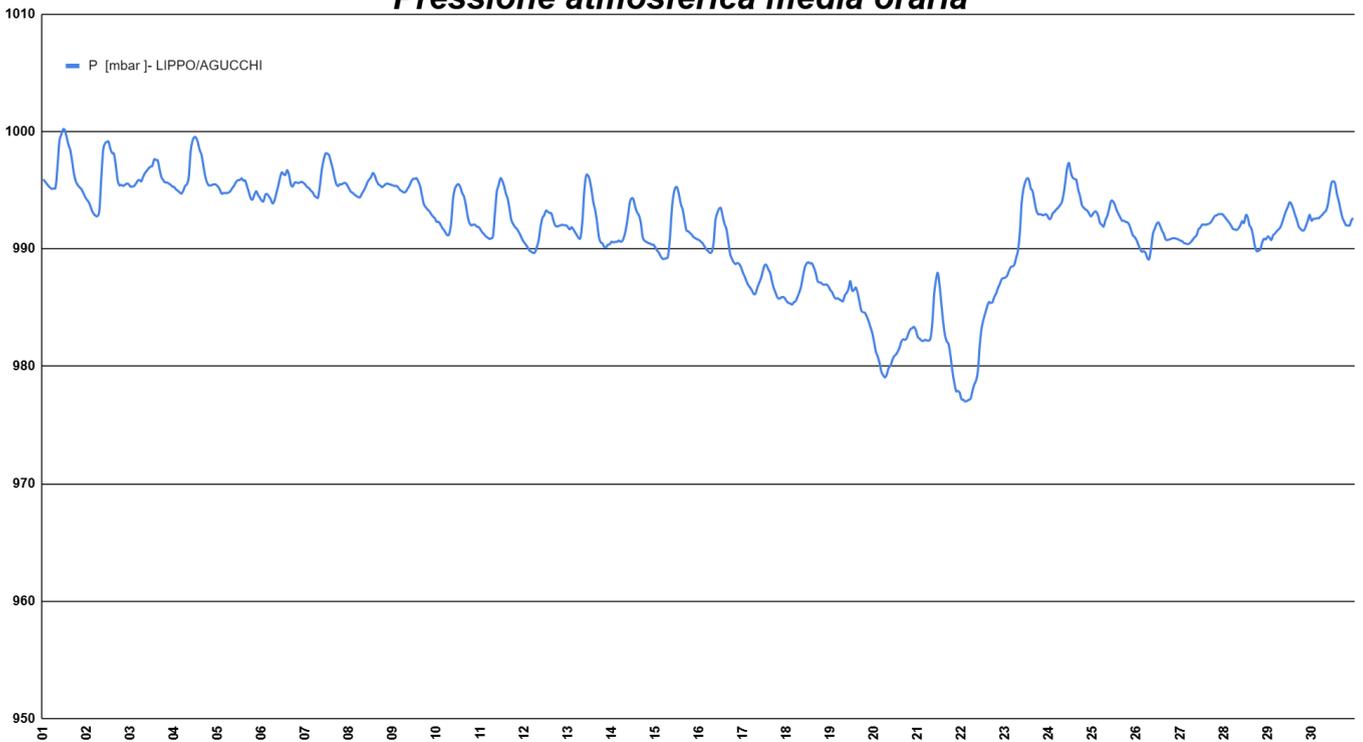


### Umidità media oraria



NOVEMBRE 2024

### Pressione atmosferica media oraria



NOVEMBRE 2024