

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

FEBBRAIO 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

Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

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/m³	35 in un anno
PM _{2,5}	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	25 μg/m³	-
NO ₂	Valore limite orario	Valore massimo orario	200 μg/m³	18 in un anno
C ₆ H ₆	Valore limite su base annuale	Media giornaliera	5 μg/m³	-
	Soglia di informazione	Media oraria	180 μg/m³	-
O ₃ *	Soglia di allarme	Media oraria	240 μg/m³	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 μg/m³	25 (media in 3 anni)

^{*}Per le centraline dell'Aeroporto, l'analizzatore di Ozono (O3) è presente solo presso la stazione di Lippo

PM_{10}

Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM_{10} identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 μ m (1 μ m = 1 millesimo di millimetro). Le particelle PM_{10} 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/m³]	massimo [μg/m³]	media [µg/m³]	n° superamenti
LIPPO	100%	7	82	32	5
AGUCCHI	100%	9	85	36	6

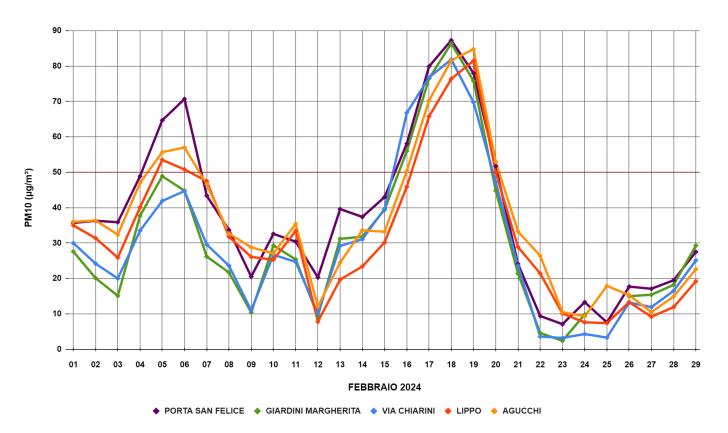


PM₁₀ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/02/2024	35	36
02/02/2024	31	36
03/02/2024	26	32
04/02/2024	40	47
05/02/2024	54	56
06/02/2024	51	57
07/02/2024	48	47
08/02/2024	32	33
09/02/2024	26	29
10/02/2024	25	27
11/02/2024	33	35
12/02/2024	8	12
13/02/2024	20	25
14/02/2024	23	34
15/02/2024	30	33
16/02/2024	46	50
17/02/2024	66	70
18/02/2024	76	82
19/02/2024	82	85
20/02/2024	50	53
21/02/2024	29	33
22/02/2024	21	26
23/02/2024	10	11
24/02/2024	8	9
25/02/2024	7	18
26/02/2024	13	15
27/02/2024	9	11
28/02/2024	12	15
29/02/2024	19	23
-	-	-
-	-	-



Grafico concentrazioni giornaliere PM₁₀ Confronto con la RRQA



$PM_{2.5}$

Il termine PM2.5 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai $2.5 \mu m$ ($1 \mu m = 1 millesimo di millimetro$). 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 [µg/m³]	massimo [µg/m³]	media [µg/m³]
LIPPO	100%	4	61	21
AGUCCHI	100%	5	71	26

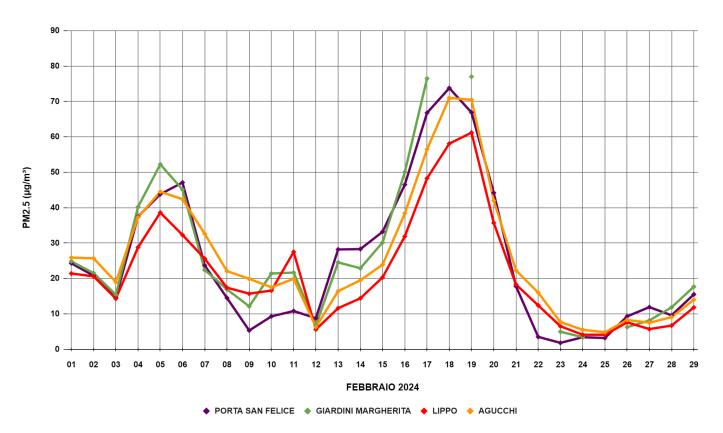


PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/02/2024	21	26
02/02/2024	21	26
03/02/2024	14	19
04/02/2024	29	37
05/02/2024	39	45
06/02/2024	32	42
07/02/2024	26	33
08/02/2024	17	22
09/02/2024	16	20
10/02/2024	17	18
11/02/2024	28	20
12/02/2024	6	6
13/02/2024	12	16
14/02/2024	14	20
15/02/2024	20	24
16/02/2024	32	38
17/02/2024	48	57
18/02/2024	58	71
19/02/2024	61	71
20/02/2024	36	42
21/02/2024	18	22
22/02/2024	12	16
23/02/2024	7	8
24/02/2024	4	6
25/02/2024	4	5
26/02/2024	8	8
27/02/2024	6	8
28/02/2024	7	9
29/02/2024	12	14
-	-	-
-	-	-



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 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/m³]	massimo [µg/m³]	media [µg/m³]	n° superamenti
LIPPO	85%	< 8	76	39	0
AGUCCHI	100%	18	93	47	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).

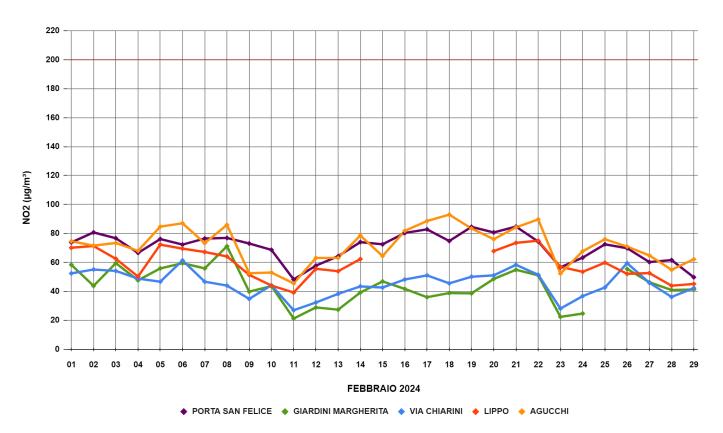


NO₂ dati massimi orari giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/02/2024	70	75
02/02/2024	71	72
03/02/2024	63	73
04/02/2024	50	68
05/02/2024	72	85
06/02/2024	70	87
07/02/2024	67	73
08/02/2024	64	86
09/02/2024	51	53
10/02/2024	44	53
11/02/2024	39	46
12/02/2024	56	63
13/02/2024	54	63
14/02/2024	62	79
15/02/2024	-	64
16/02/2024	-	82
17/02/2024	-	89
18/02/2024	-	93
19/02/2024	-	83
20/02/2024	68	76
21/02/2024	74	84
22/02/2024	75	90
23/02/2024	57	52
24/02/2024	54	68
25/02/2024	60	76
26/02/2024	52	71
27/02/2024	53	65
28/02/2024	44	55
29/02/2024	45	62
-	-	-
-	-	-



Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere NO2 Confronto con la RRQA



C_6H_6

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.

C₆H₆ orari giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [μg/m³]	massimo [µg/m³]	media [µg/m³]
LIPPO	100%	< 0,1	4.9	1,0
AGUCCHI	100%	0,1	4.8	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).

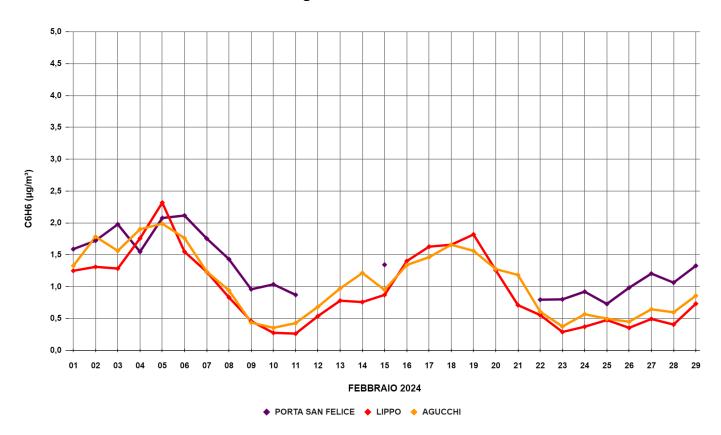


C₆H₆ dati medi giornalieri

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



Grafico concentrazioni medie giornaliere Benzene. Confronto con la RRQA



O_3

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	66	23	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
01/02/2024	31	20
02/02/2024	36	27
03/02/2024	37	27
04/02/2024	40	28
05/02/2024	34	25
06/02/2024	31	19
07/02/2024	22	12
08/02/2024	38	29
09/02/2024	47	39
10/02/2024	36	40
11/02/2024	24	24
12/02/2024	36	27
13/02/2024	36	25
14/02/2024	32	25
15/02/2024	36	27
16/02/2024	35	25
17/02/2024	52	37
18/02/2024	57	42
19/02/2024	50	36
20/02/2024	45	35
21/02/2024	42	30
22/02/2024	55	49
23/02/2024	66	63
24/02/2024	49	40
25/02/2024	53	46
26/02/2024	37	33
27/02/2024	39	35
28/02/2024	23	19
29/02/2024	9	16
-	-	-
-	-	-



Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

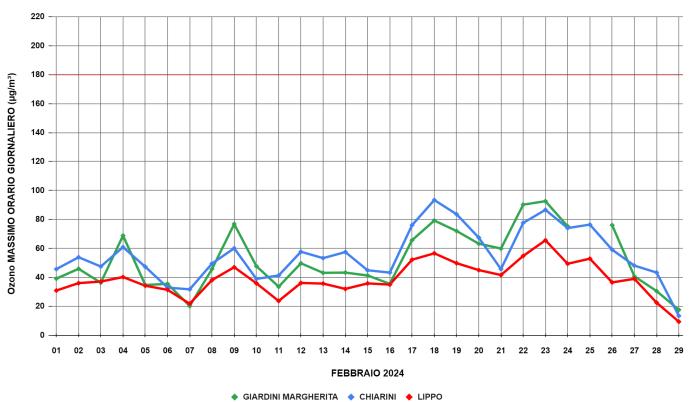
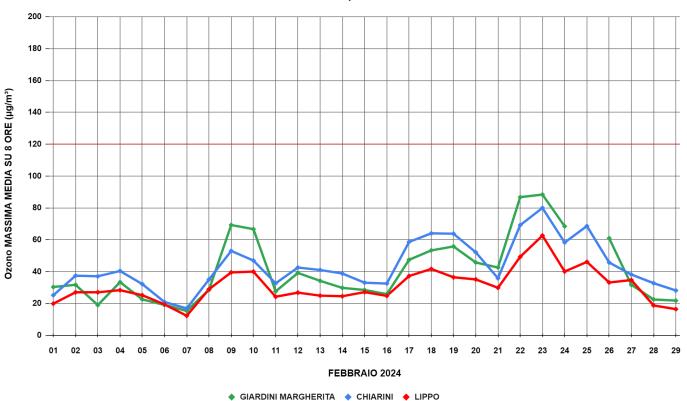


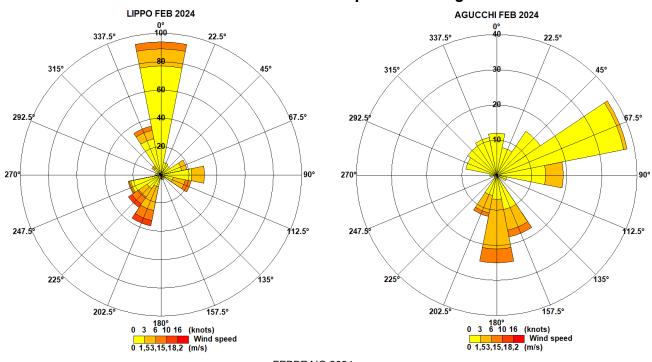
Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



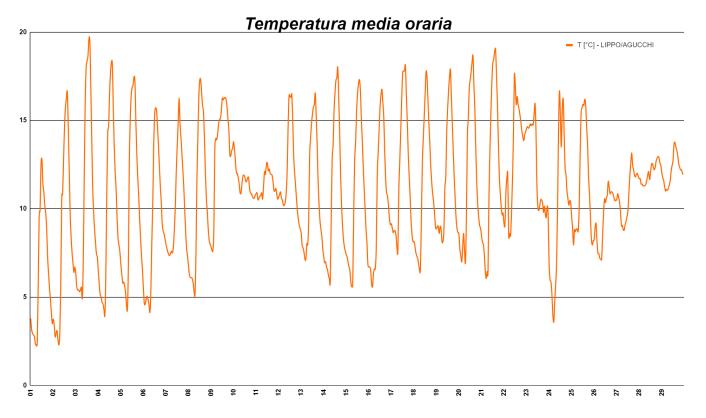


Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna

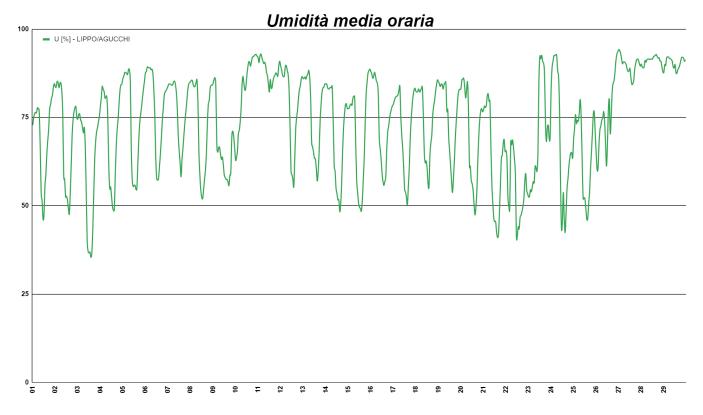


FEBBRAIO 2024

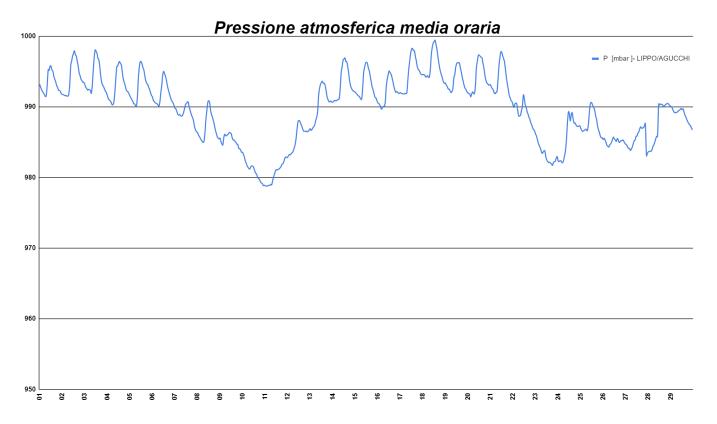


FEBBRAIO 2024









FEBBRAIO 2024