

Report mensile sulla qualità dell'aria

Aeroporto G.Marconi Bologna

AGOSTO 2019



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	75 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.

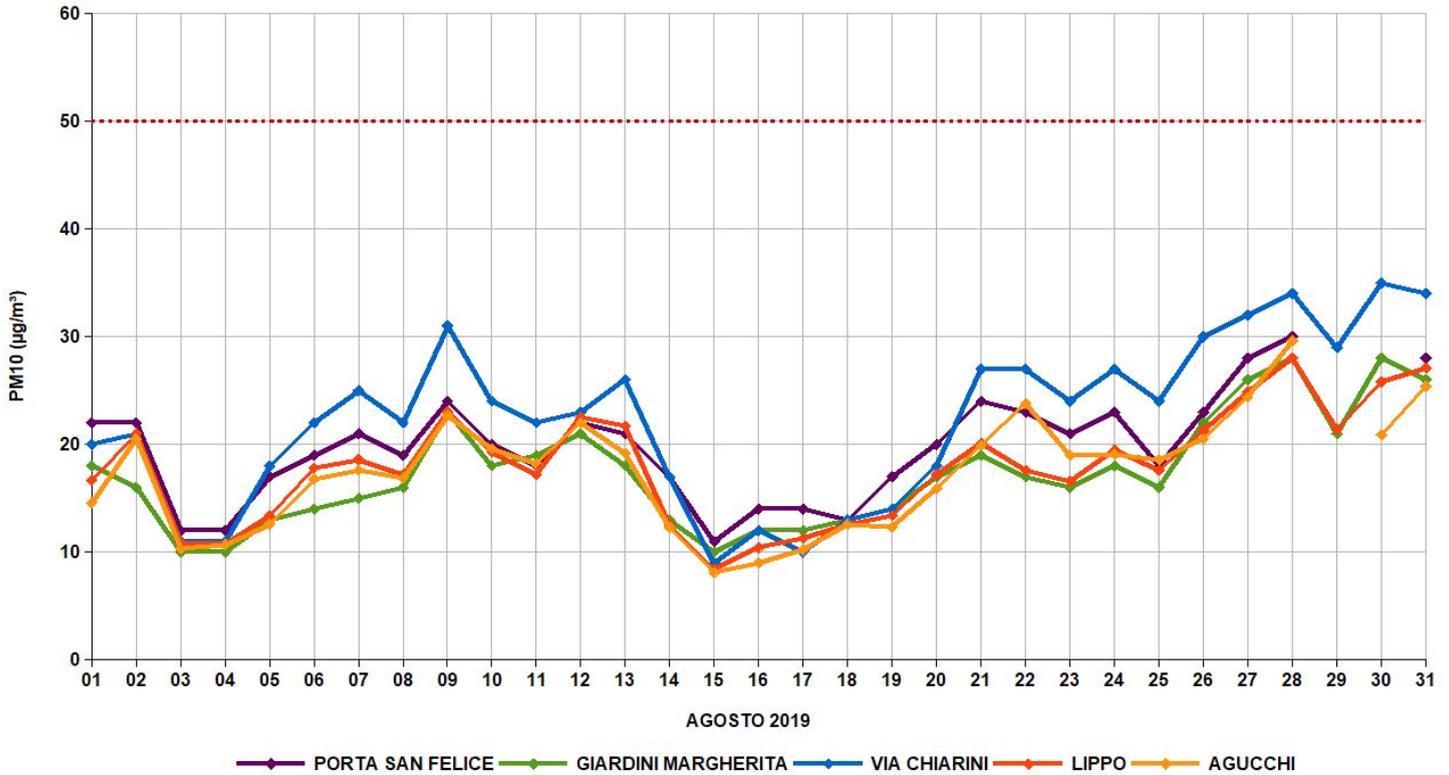
PM₁₀ statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	100%	8	28	18	0
AGUCCHI	97%	8	30	17	0

PM₁₀ dati medi giornalieri

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

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 flusso sanguigno.

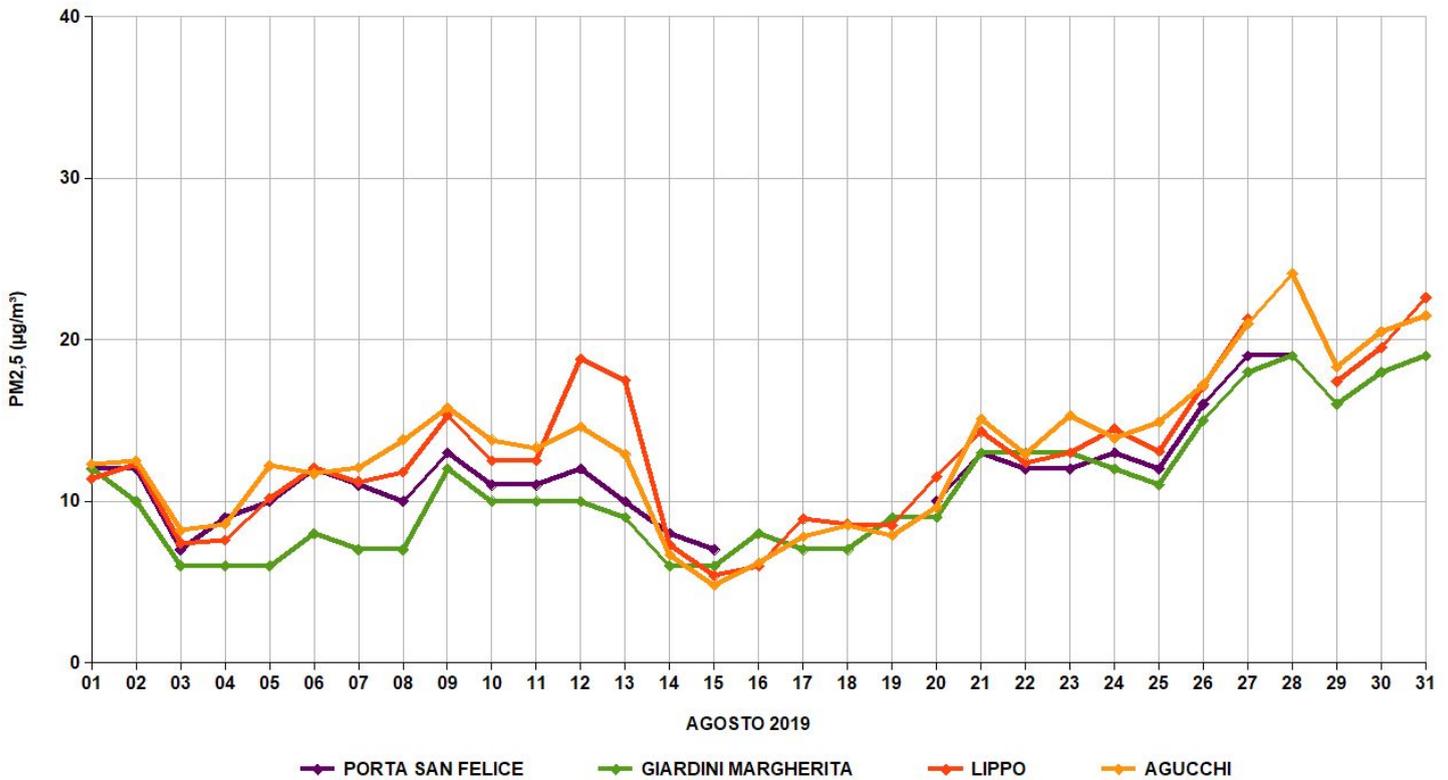
PM_{2.5} statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	97%	5	23	13
AGUCCHI	100%	5	24	13

PM_{2.5} dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/08/19	11	12
02/08/19	12	13
03/08/19	7	8
04/08/19	8	9
05/08/19	10	12
06/08/19	12	12
07/08/19	11	12
08/08/19	12	14
09/08/19	15	16
10/08/19	13	14
11/08/19	13	13
12/08/19	19	15
13/08/19	18	13
14/08/19	7	7
15/08/19	5	5
16/08/19	6	6
17/08/19	9	8
18/08/19	9	9
19/08/19	9	8
20/08/19	12	10
21/08/19	14	15
22/08/19	12	13
23/08/19	13	15
24/08/19	15	14
25/08/19	13	15
26/08/19	17	17
27/08/19	21	21
28/08/19	-	24
29/08/19	17	18
30/08/19	20	21
31/08/19	23	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 pu'ò causare diminuzione della funzionalità polmonare, specie nei gruppi più sensibili della popolazione, mentre l'esposizione a lungo termine pu'ò 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).

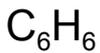
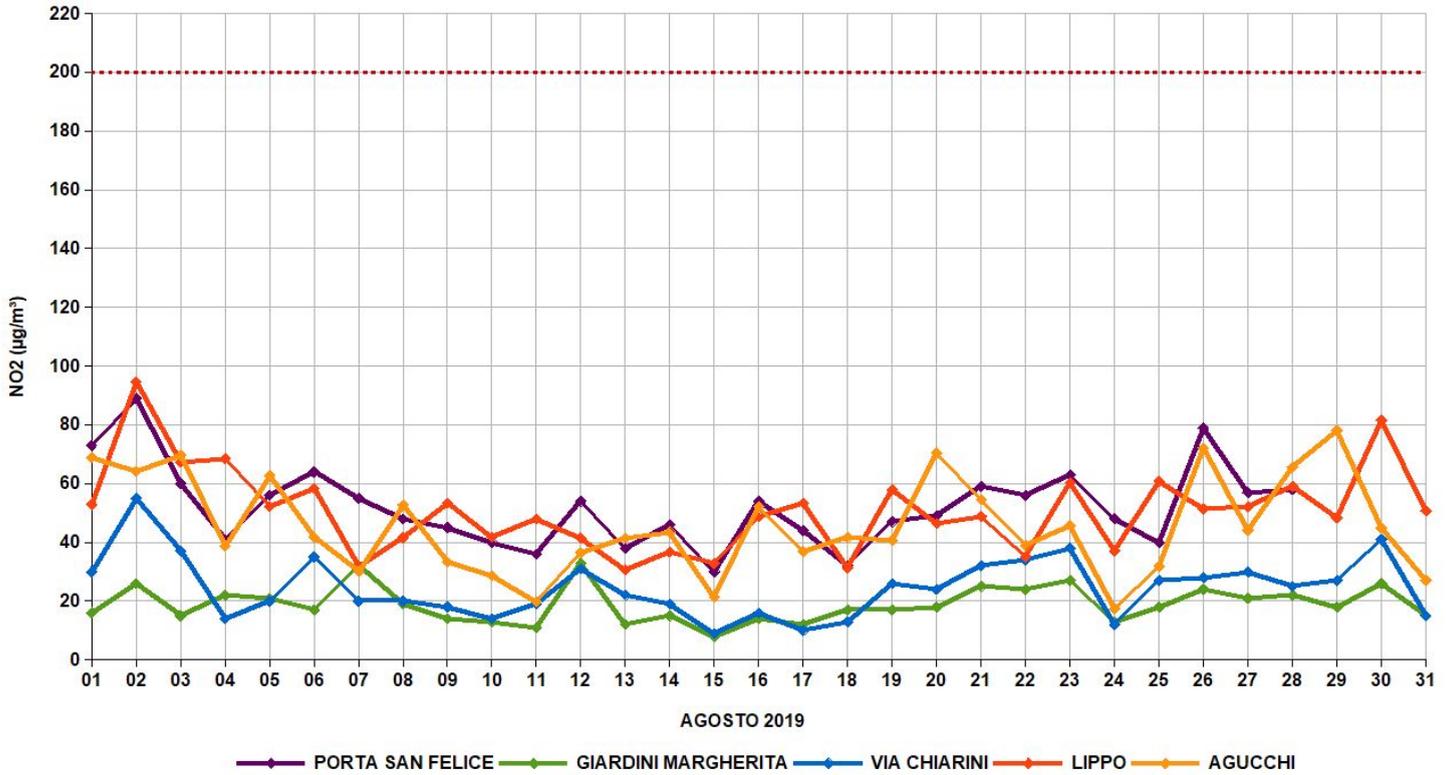
NO₂ massimi orari giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n° superamenti
LIPPO	100%	31	95	51	0
AGUCCHI	100%	17	78	46	0

NO₂ dati massimi orari giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/08/19	53	69
02/08/19	95	64
03/08/19	67	70
04/08/19	69	39
05/08/19	52	63
06/08/19	58	42
07/08/19	32	30
08/08/19	42	53
09/08/19	53	33
10/08/19	42	29
11/08/19	48	20
12/08/19	42	37
13/08/19	31	42
14/08/19	37	44
15/08/19	33	21
16/08/19	49	52
17/08/19	53	37
18/08/19	31	42
19/08/19	58	41
20/08/19	46	70
21/08/19	49	55
22/08/19	35	39
23/08/19	60	46
24/08/19	37	17
25/08/19	61	32
26/08/19	51	72
27/08/19	52	44
28/08/19	59	66
29/08/19	48	78
30/08/19	82	45
31/08/19	51	27

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere NO₂ Confronto con la RRQA



Il benzene (C₆H₆) 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, detersivi, pesticidi, intermedi per l’industria farmaceutica, vernici, collanti, inchiostri e adesivi. Il benzene è inoltre contenuto nelle benzine.

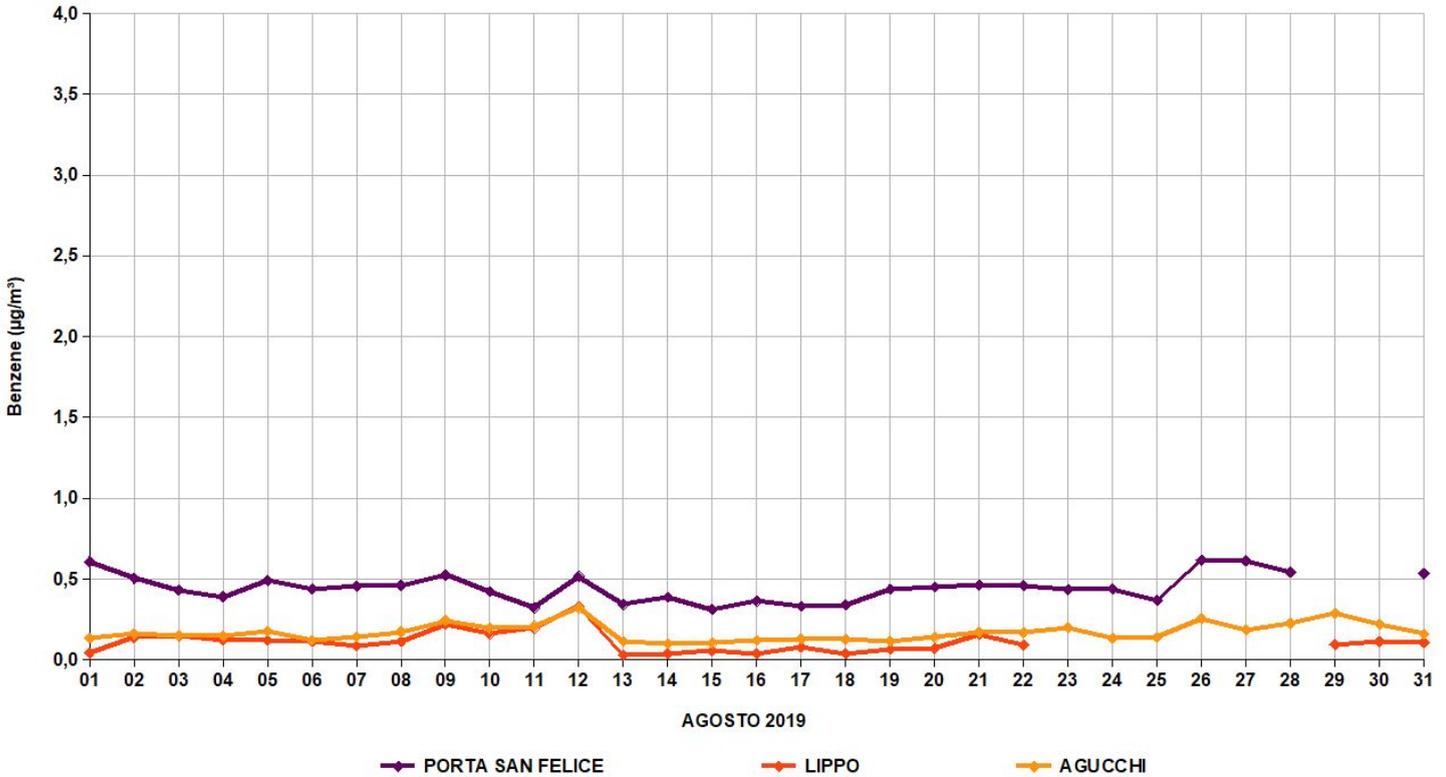
C₆H₆ dati medi giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]
LIPPO	81%	< 0,5	< 0,5	< 0,5
AGUCCHI	100%	< 0,5	< 0,5	< 0,5

C₆H₆ dati medi giornalieri

Data	LIPPO	AGUCCHI
01/08/19	< 0,5	< 0,5
02/08/19	< 0,5	< 0,5
03/08/19	< 0,5	< 0,5
04/08/19	< 0,5	< 0,5
05/08/19	< 0,5	< 0,5
06/08/19	< 0,5	< 0,5
07/08/19	< 0,5	< 0,5
08/08/19	< 0,5	< 0,5
09/08/19	< 0,5	< 0,5
10/08/19	< 0,5	< 0,5
11/08/19	< 0,5	< 0,5
12/08/19	< 0,5	< 0,5
13/08/19	< 0,5	< 0,5
14/08/19	< 0,5	< 0,5
15/08/19	< 0,5	< 0,5
16/08/19	< 0,5	< 0,5
17/08/19	< 0,5	< 0,5
18/08/19	< 0,5	< 0,5
19/08/19	< 0,5	< 0,5
20/08/19	< 0,5	< 0,5
21/08/19	< 0,5	< 0,5
22/08/19	< 0,5	< 0,5
23/08/19	-	< 0,5
24/08/19	-	< 0,5
25/08/19	-	< 0,5
26/08/19	-	< 0,5
27/08/19	-	< 0,5
28/08/19	-	< 0,5
29/08/19	< 0,5	< 0,5
30/08/19	< 0,5	< 0,5
31/08/19	< 0,5	< 0,5

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 dati massimi giornalieri - statistiche del periodo

Stazione	% dati validi	minimo [µg/m ³]	massimo [µg/m ³]	media [µg/m ³]	n°superamenti 120 µg/m ³	n°superamenti 180 µg/m ³	n°superamenti 240 µg/m ³
LIPPO	100%	95	162	127	12	0	0

O₃ dati massimi giornalieri

Data	LIPPO max orario	LIPPO max media 8 ore
01/08/19	162	145
02/08/19	147	124
03/08/19	133	124
04/08/19	121	116
05/08/19	151	134
06/08/19	152	139
07/08/19	120	111
08/08/19	120	111
09/08/19	125	121
10/08/19	134	124
11/08/19	125	111
12/08/19	121	105
13/08/19	112	103
14/08/19	95	89
15/08/19	103	99
16/08/19	108	103
17/08/19	120	115
18/08/19	124	119
19/08/19	124	116
20/08/19	131	121
21/08/19	133	118
22/08/19	99	86
23/08/19	102	75
24/08/19	125	113
25/08/19	130	119
26/08/19	137	123
27/08/19	140	127
28/08/19	118	92
29/08/19	135	127
30/08/19	157	135
31/08/19	130	118

Grafico concentrazioni massime orarie giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA

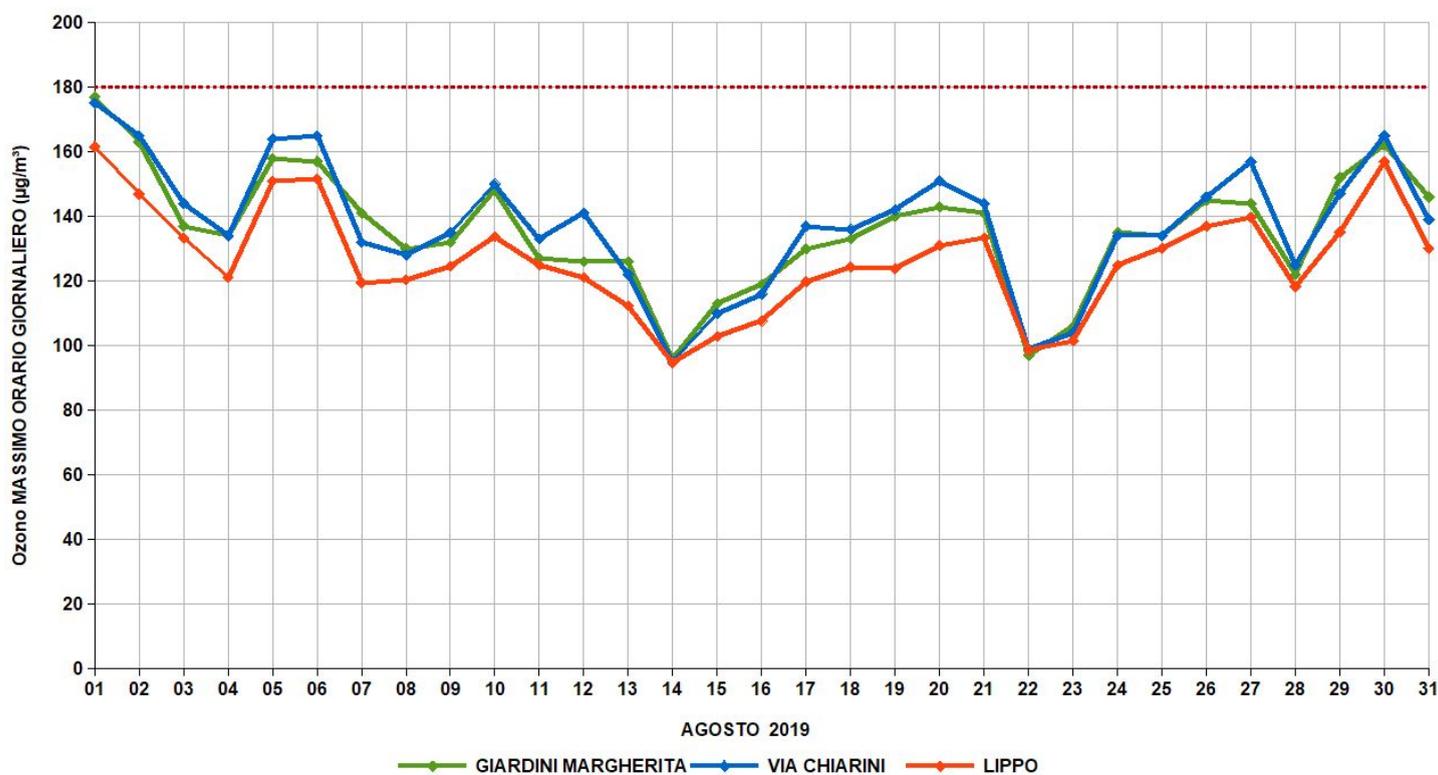
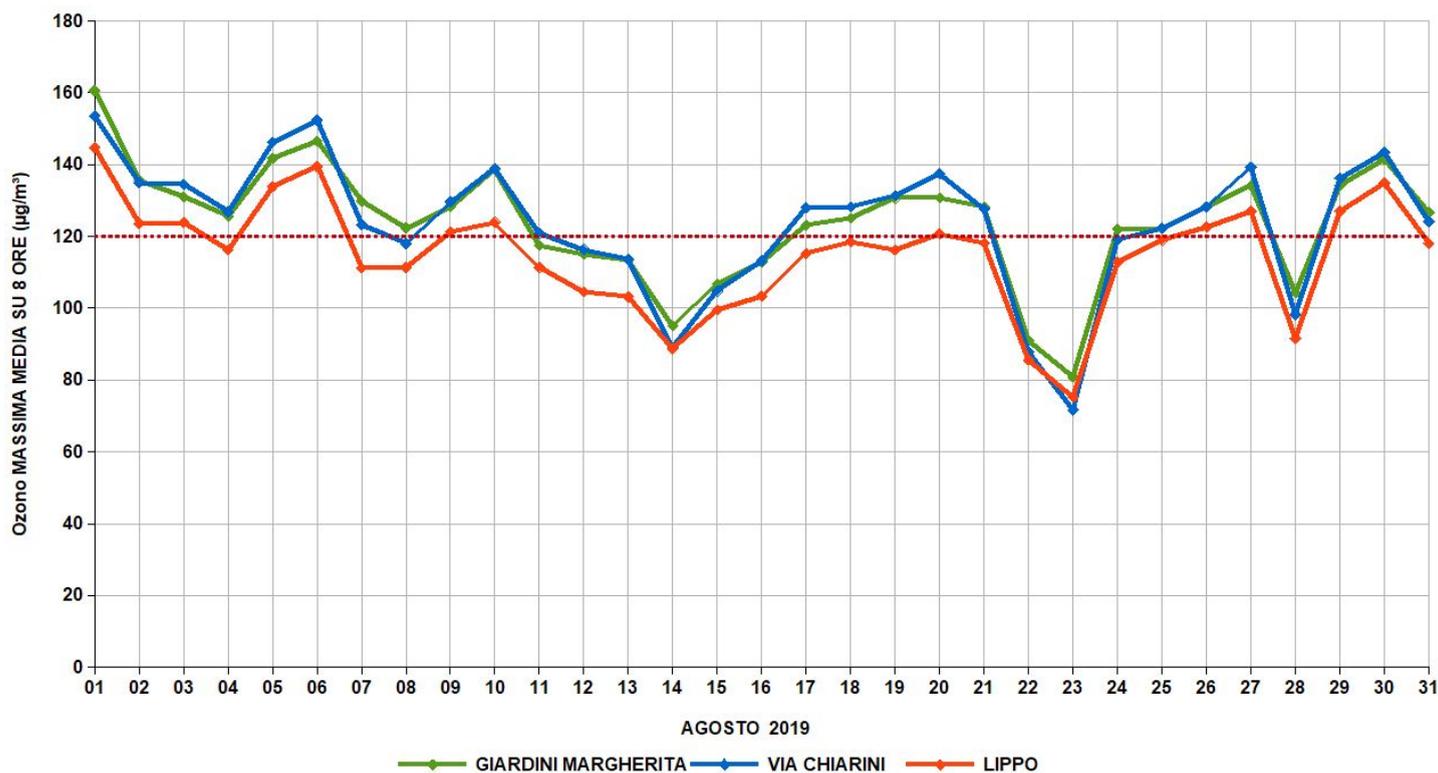
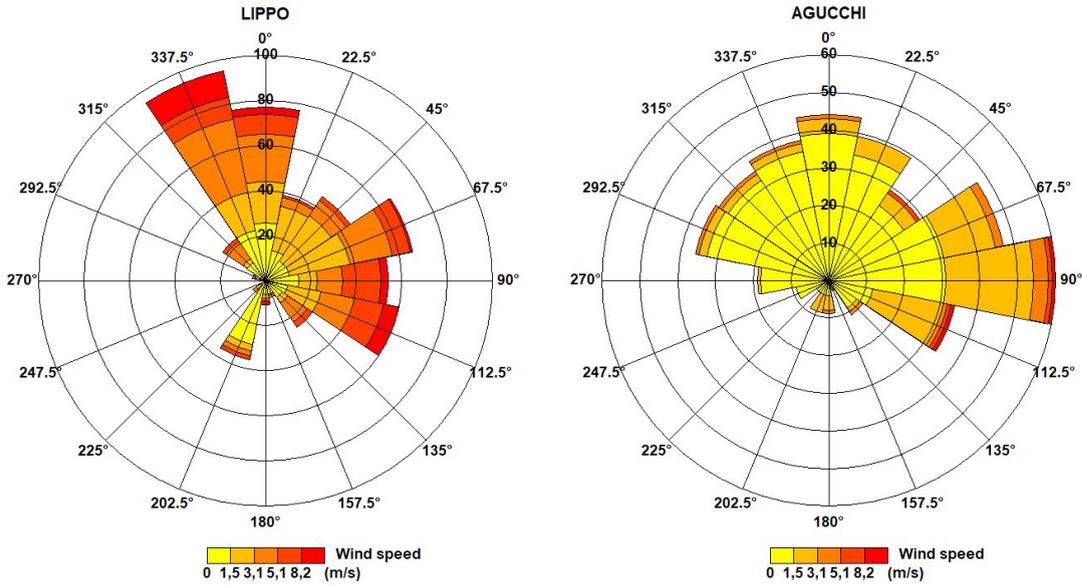


Grafico concentrazioni massime delle medie su 8 ore giornaliere Ozono. Confronto con la RRQA



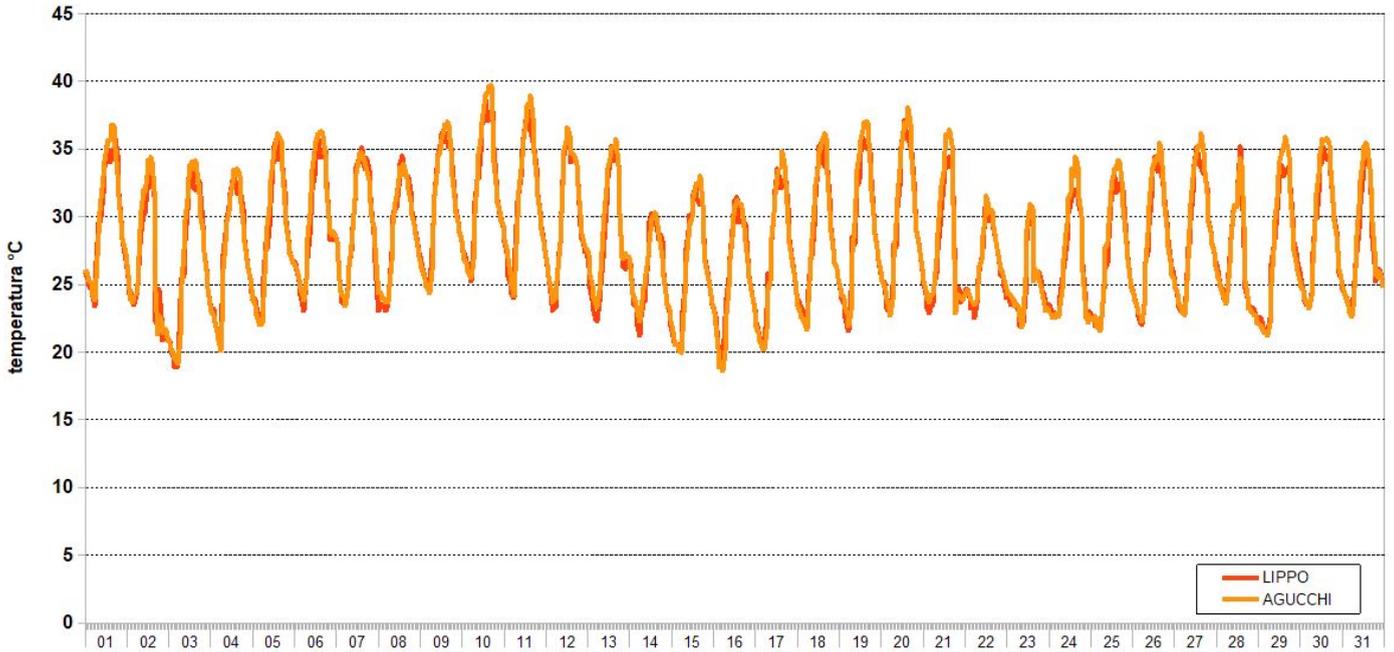
Dati meteo

Rose dei venti stazioni Aeroporto di Bologna



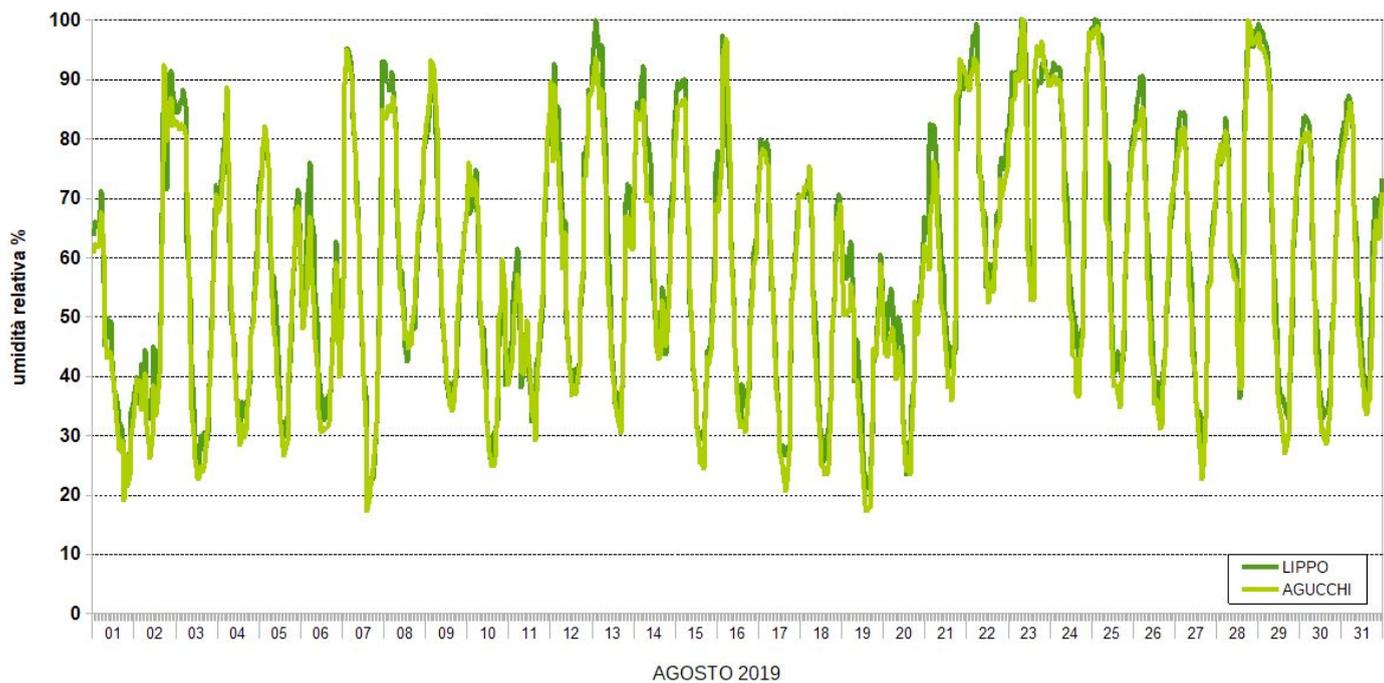
AGOSTO 2019

Temperatura media oraria



AGOSTO 2019

Umidità media oraria



Pressione atmosferica media oraria

