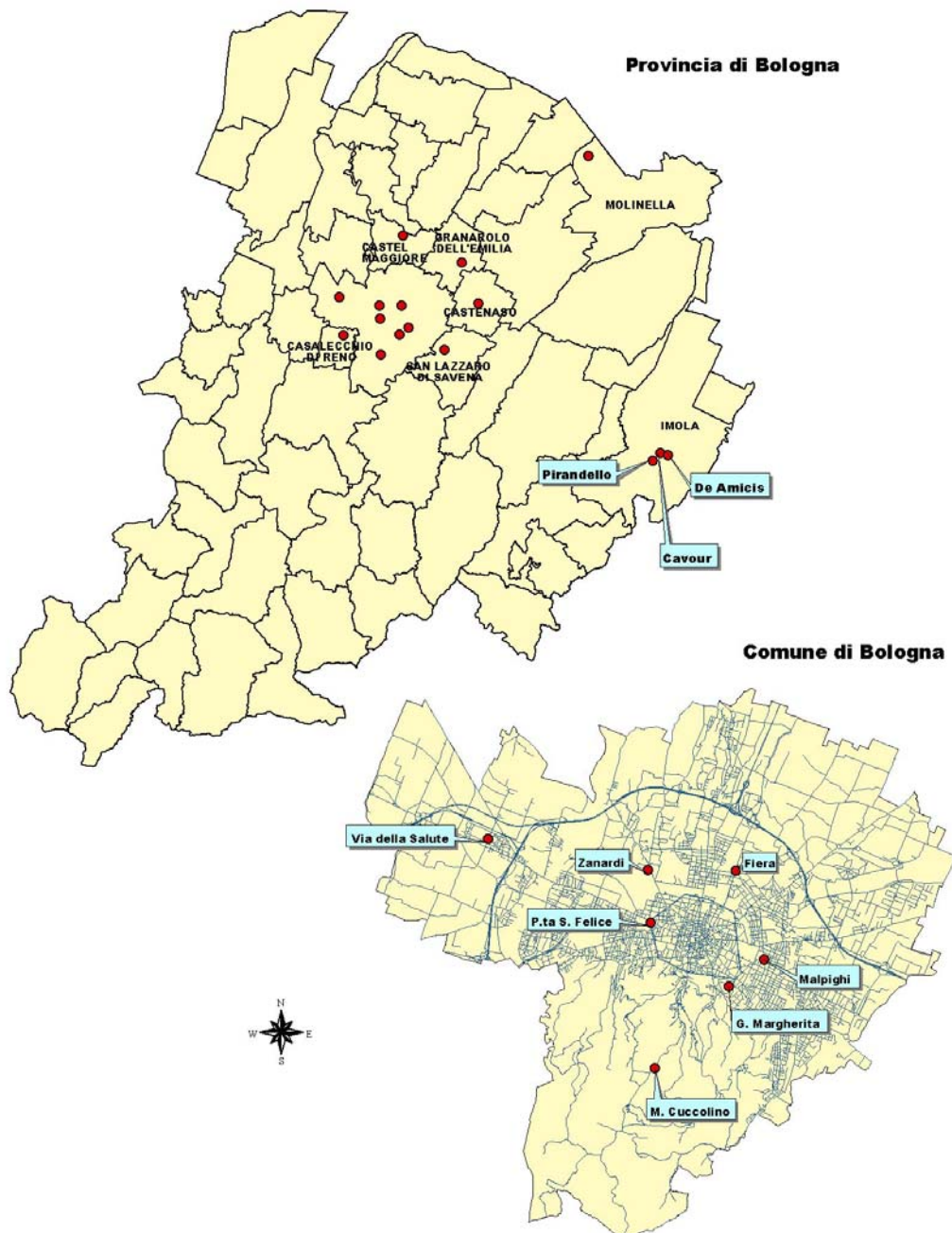


REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA GIUGNO 2007

La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è attiva dal 1998 ed è costituita da 16 stazioni di rilevamento, distribuite su 8 comuni, così come riportato nella figura seguente.



Nelle tabelle seguenti sono riportati i parametri rilevati in ogni stazione di monitoraggio.

STAZIONE	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	O ₃	BTX
1 Bologna – Giardini Margherita	•	•				•	•
2 Bologna - Malpighi	•	•			•		
3 Bologna – Fiera ☐	•	•	•		•		
4 Bologna - Zanardi	•	•				•	•
5 Bologna – Borgo Panigale	•	•					
6 Bologna – Porta San Felice	•	•	•	•			•
7 Bologna – Monte Cuccolino	•		•			•	
8 Castel Maggiore	•	•					
9 Castenaso	•	•	•		•	•	
10 Granarolo	•	•					
11 Casalecchio	•	•					
12 San Lazzaro	•	•					
13 Molinella – San Pietro Capofiume	•			•	•	•	
14 Imola - Cavour	•	•			•		
15 Imola - De Amicis	•	•	•				
16 Imola - Pirandello	•	•				•	

☐ **NOTA:** Nell'ambito della prima fase di ristrutturazione della rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria la stazione di FIERA, collocata nell'area urbana di Bologna, è stata disattivata a partire dal 5 giugno 2007. La disattivazione si è resa necessaria anche a causa della trasformazione urbanistica dell'area circostante che coinvolge anche il sito di misura.

PARAMETRI RILEVATI	
NO ₂	Biossido di azoto [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO	Monossido di carbonio [mg/m^3]
PM ₁₀	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 μm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PM _{2,5}	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico < 2,5 μm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
SO ₂	Biossido di zolfo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
O ₃	Ozono [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzene	Benzene [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Nel report non vengono riportati i dati di SO₂ perché i valori registrati negli ultimi anni sono bassi rispetto ai limiti di legge.

Per ogni inquinante monitorato sono riportate di seguito le elaborazioni su base mensile ed i relativi grafici.

Nel caso non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati sufficiente ad effettuare la valutazione mensile, nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore.

Si fa presente che tutti i dati riportati mensilmente potrebbero subire qualche variazione a seguito della validazione annuale effettuata al termine di ogni anno civile.

1. BIOSSIDO DI AZOTO - NO₂

NO ₂	DM n. 60/2002	Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2007 (media oraria): 230 µg/m³ da non superarsi per più di 18 volte nell'anno
		Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2007 (media annua): 46 µg/m³
		Soglia di allarme: 400 µg/m³ da misurarsi su 3 ore consecutive

NO₂ - Superamenti del VALORE LIMITE ORARIO : 230 µg/m³ per l'anno 2007

Nel mese di Giugno non si sono verificati superamenti.

NO₂ - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m³

Dal 01/03/07 al 30/06/07 non si sono verificati superamenti.

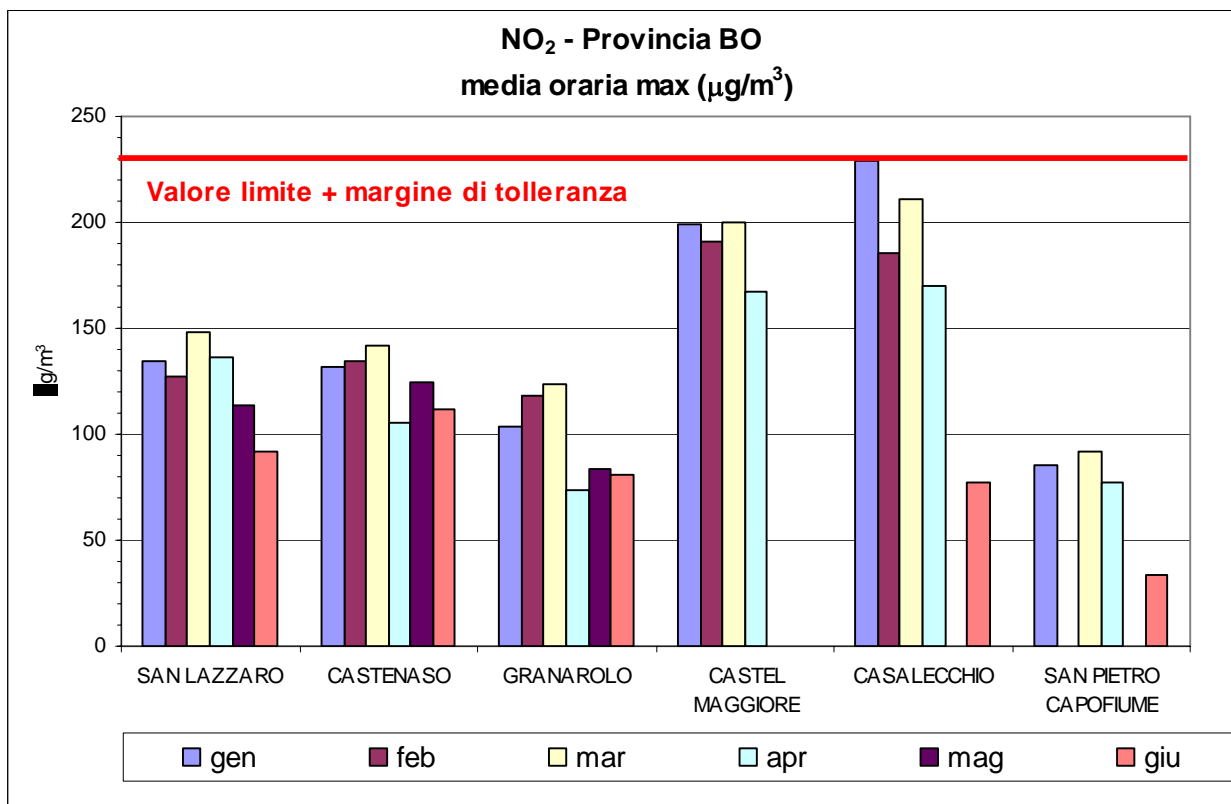
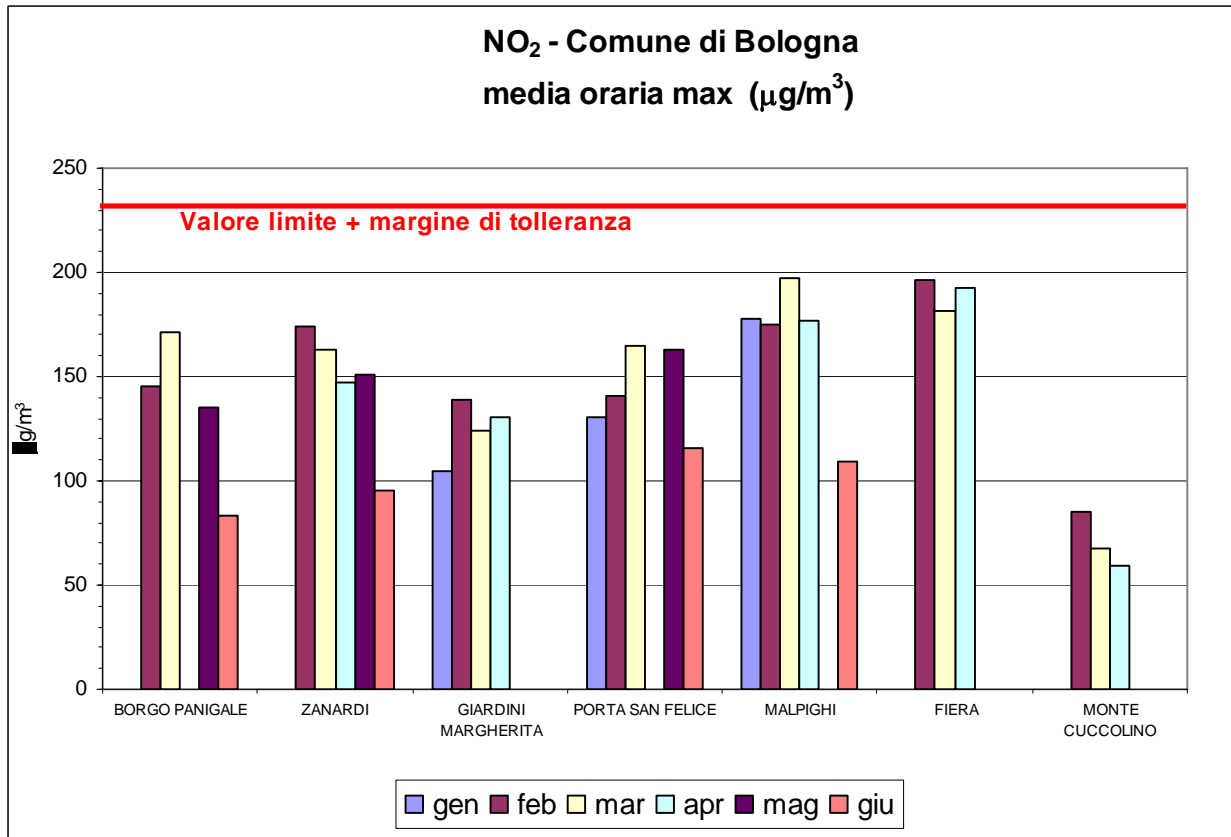
In riferimento al Valore Limite orario di 230 µg/m³ si riportano nella

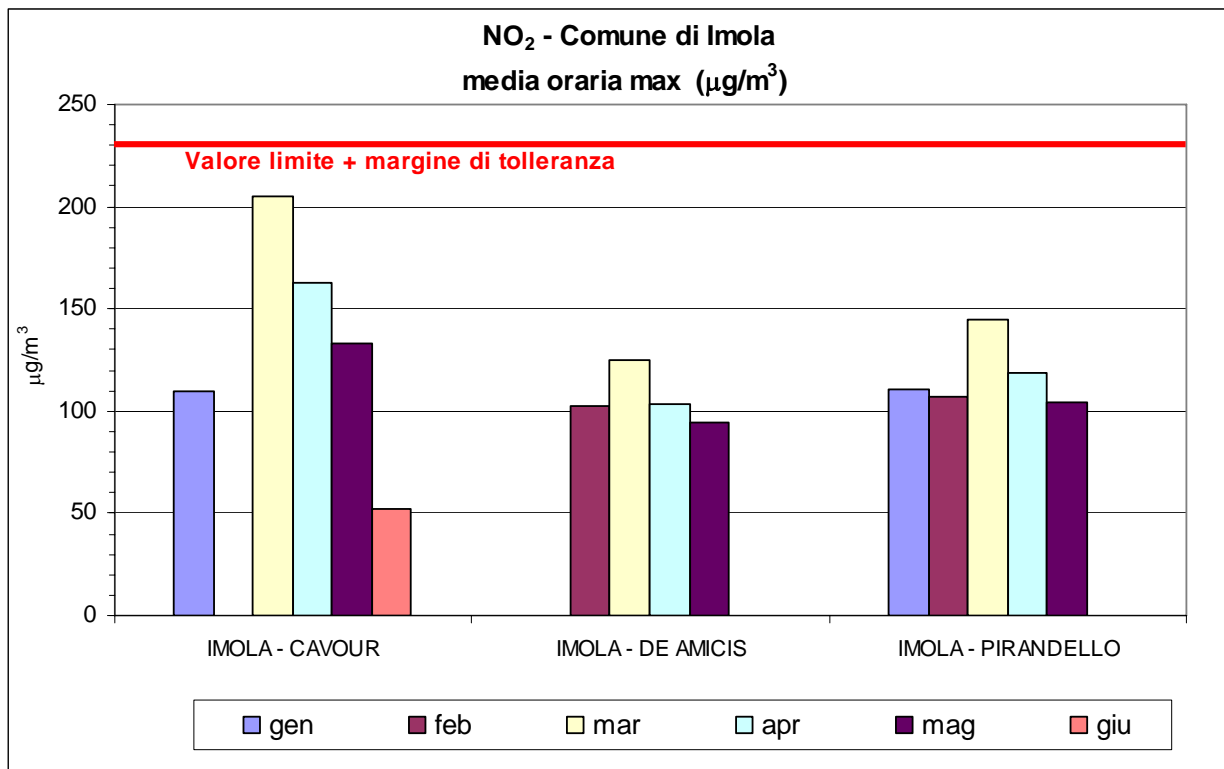
Tabella 1.1 e nei grafici successivi i valori medi orari massimi registrati in tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'entità dei superamenti o del rispetto del Valore Limite.

Tabella 1.1

NO ₂ Anno 2007	media oraria massima [µg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	-	145	171	-	135	83						
ZANARDI	-	174	163	147	151	95						
GIARDINI MARGHERITA	105	139	124	131	-	-						
PORTA SAN FELICE	131	140	165	-	163	116						
MALPIGHI	178	175	197	177	-	109						
FIERA *	-	197	181	193	-	-						
MONTE CUCCOLINO	-	85	67	59	-	-						
SAN LAZZARO	135	127	148	136	114	92						
CASTENASO	132	134	141	105	125	112						
GRANAROLO	104	118	124	74	84	81						
CASTEL MAGGIORE	199	191	200	167	-	-						
CASALECCHIO	229	186	211	170	-	77						
SAN PIETRO CAPOFIUME	85	-	92	77	-	34						
IMOLA - CAVOUR	110	-	205	163	133	52						
IMOLA - DE AMICIS	-	103	125	103	94	-						
IMOLA - PIRANDELLO	111	107	144	119	104	-						

*disattivata da 05/06/2007



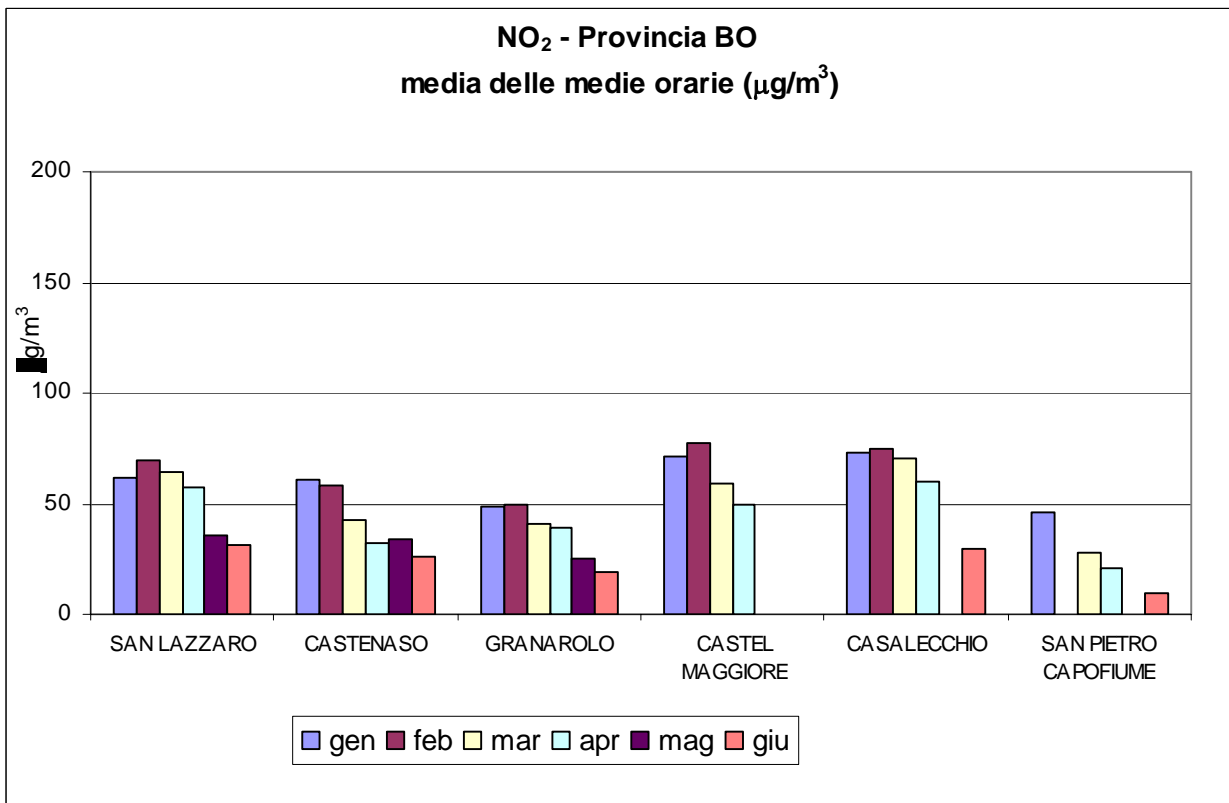
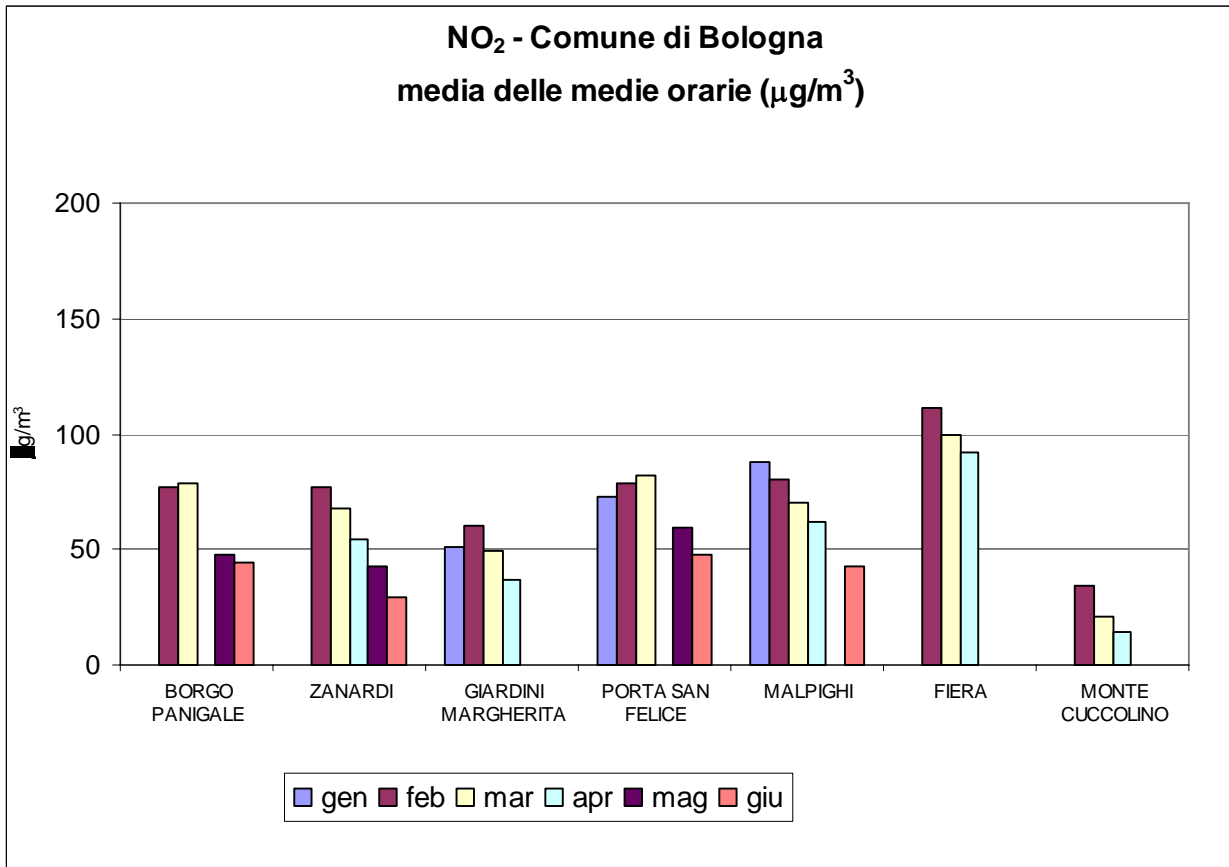


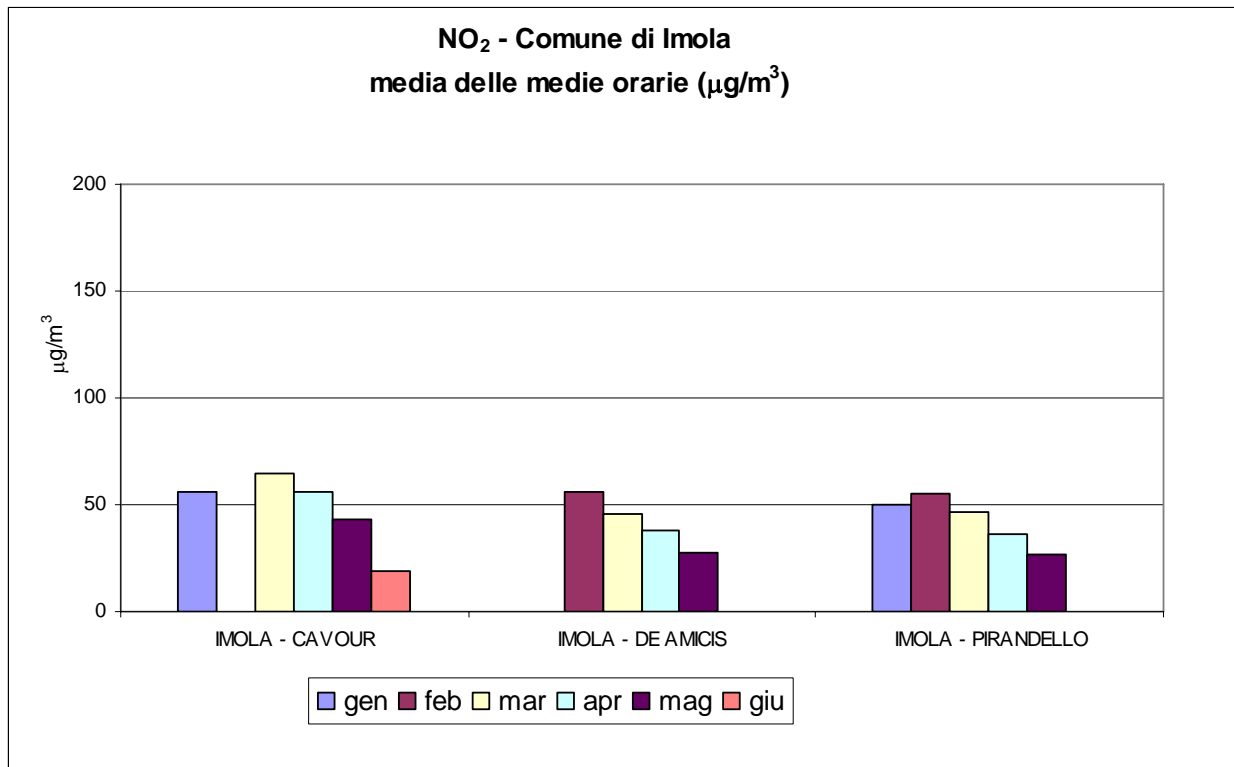
Si riportano nella Tabella 1.2 e nei grafici successivi i valori medi mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 46 µg/m³.

Tabella 1.2

NO ₂ Anno 2007	media mensile [µg/m ³]												
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	-	77	79	-	48	44							
ZANARDI	-	77	68	54	43	29							
GIARDINI MARGHERITA	51	60	50	37	-	-							
PORTA SAN FELICE	73	79	82	-	59	48							
MALPIGHI	88	81	70	62	-	43							
FIERA*	-	111	99	92	-	-							
MONTE CUCCOLINO	-	34	21	14	-	-							
SAN LAZZARO	62	70	65	57	36	31							
CASTENASO	61	58	42	32	34	26							
GRANAROLO	49	50	41	39	25	19							
CASTEL MAGGIORE	71	77	60	50	-	-							
CASALECCHIO	73	75	70	60	-	30							
SAN PIETRO CAPOFIUME	46	-	27	21	-	10							
IMOLA - CAVOUR	56	-	65	56	43	19							
IMOLA - DE AMICIS	-	56	45	38	28	-							
IMOLA - PIRANDELLO	50	55	46	36	27	-							

*disattivata da 05/06/2007





2. MONOSSIDO DI CARBONIO - CO

CO	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su 8 ore): 10 mg/m³
----	---------------	---

In riferimento al Valore Limite annuale di 10 mg/m³ si riportano nella Tabella 2.1 i valori medi massimi giornalieri su 8 ore registrati in tutte le stazioni di monitoraggio nei diversi mesi dell'anno, come indicazione della presenza di superamenti o dell'entità del rispetto del Valore Limite.

Tabella 2.1

CO - Anno 2007	media massima giornaliera su 8 ore [mg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	2.3	1.7	1.6	0.6	0.8	0,7						
ZANARDI	2.4	2.0	2.1	0.7	1.1	0,9						
GIARDINI MARGHERITA	1.7	1.6	1.2	0.9	-	0,8						
PORTA SAN FELICE	2.1	1.8	1.6	1.0	1.3	1,0						
MALPIGHI	3.3	2.8	2.4	1.0	1.3	1,0						
FIERA *	-	1.9	1.8	-	1.3	-						
SAN LAZZARO	1.9	1.9	-	-	-	0,6						
CASTENASO	1.6	1.4	1.4	0.6	0.5	0,5						
GRANAROLO	1.9	1.6	1.3	0.9	1.0	0,9						
CASTEL MAGGIORE	2.2	1.6	1.4	0.6	0.8	0,7						
CASALECCHIO	2.5	2.0	2.1	1.1	-	-						
IMOLA - CAVOUR	1.9	1.7	1.2	0.7	1.0	0,6						
IMOLA - DE AMICIS	1.8	1.6	1.2	0.8	1.0	0,7						
IMOLA - PIRANDELLO	1.8	1.8	1.3	0.8	0.7	1,0						

*disattivata da 05/06/2007

La media massima giornaliera su 8 ore viene individuata esaminando le medie mobili su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora (DM n. 60/2002).

3. PARTICOLATO INALABILE - PM₁₀

PM ₁₀	DM n. 60/2002	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (media giornaliera): 50 µg/m³ - da non superarsi per più di 35 volte nell'anno – Tabella 3.1 e Tabella 3.2
		Valore limite annuale per la protezione della salute umana (media annua): 40 µg/m³

Tabella 3.1

PM ₁₀	valori medi giornalieri [µg/m ³] – GIUGNO 2007				
Giorno	PORTA SAN FELICE	FIERA *	MONTE CUCCOLINO	CASTENASO	IMOLA DE AMICIS
1	22	31	12	17	20
2	21	22	9		16
3	22	27	12	18	16
4	22	38	10	25	19
5	29		10	26	24
6	33		9	21	29
7	28			23	25
8	33			33	32
9	34			31	37
10	21			25	
11	22			25	
12	23		14	27	18
13	27			31	29
14	29			26	27
15			20	25	22
16			14	18	18
17			13	12	15
18			22	28	21
19	42		26		40
20	46		32		40
21	42		29		34
22	35		22	31	29
23	20		13	14	15
24	22		16	19	18
25	40		32	37	39
26	26		18	15	22
27	25		20	24	21
28	31		21	23	29
29	44		19	22	27
30	39		24	24	26
media mensile	30	-	-	24	25

*disattivata da 05/06/2007

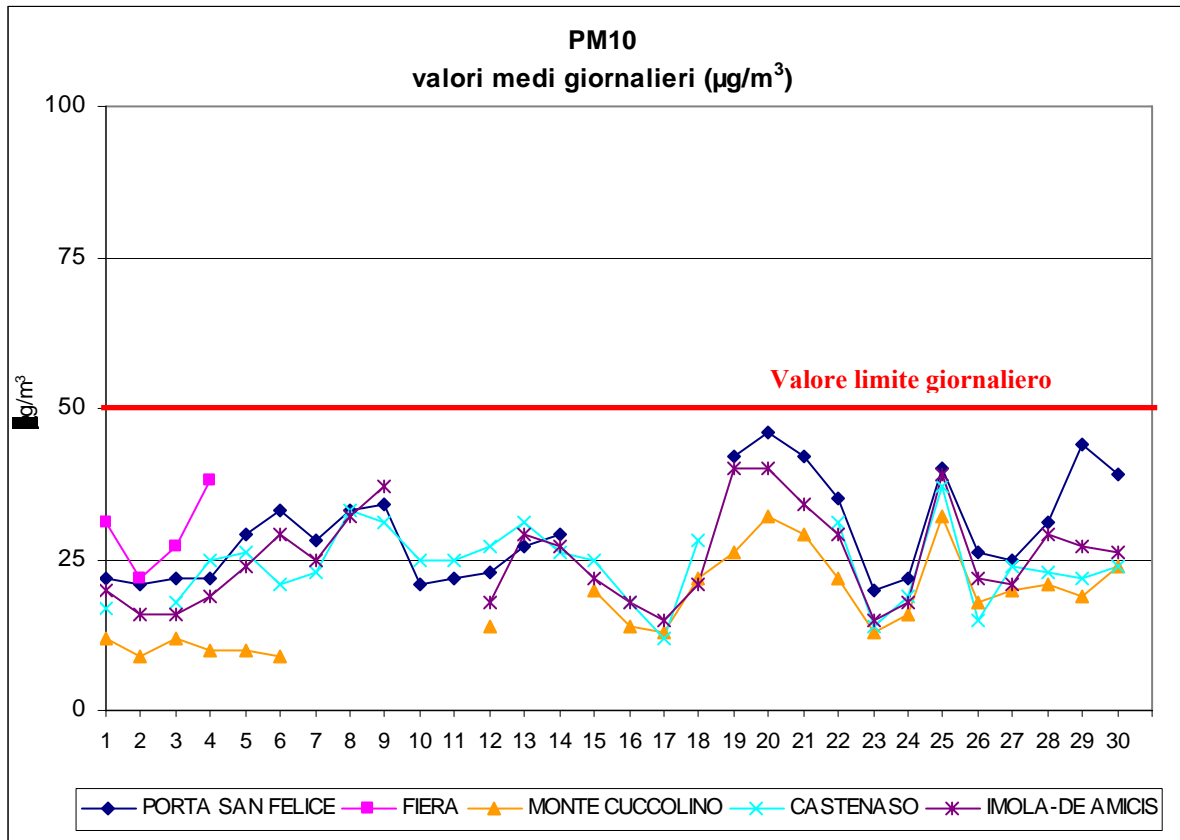


Tabella 3.2

PM ₁₀ Anno 2007	n. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m ³											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	22	23	11	7	0	0						
FIERA *	22	16	15	9	3	0						
MONTE CUCCOLINO	0	0	0	0	0	0						
CASTENASO	9	17	4	0	0	0						
IMOLA - DE AMICIS	12	13	4	1	0	0						

*disattivata da 05/06/2007

Si riportano nella Tabella 3.3 i valori medi mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabella 3.3

PM ₁₀ Anno 2007	media mensile [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	64	72	45	40	24	30						
FIERA *	81	-	56	48	-	-						
MONTE CUCCOLINO	-	24	-	11	-	-						
CASTENASO	47	55	33	33	22	24						
IMOLA - DE AMICIS	50	52	32	35	23	25						

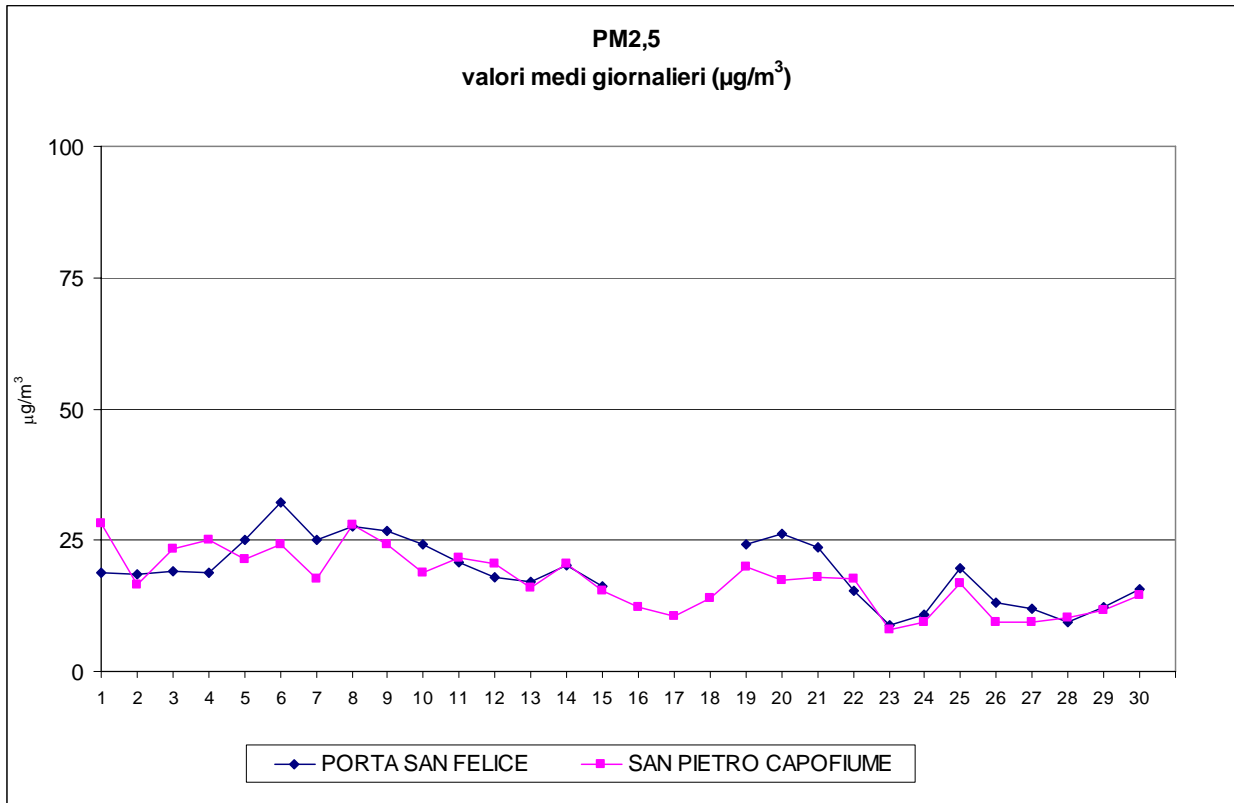
*disattivata da 05/06/2007

3.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM_{2,5}

PM _{2,5}	Ad oggi non è in vigore alcuna normativa nazionale che individua livelli di concentrazione da rispettare.
-------------------	---

Tabella 3.4

PM _{2,5}	valori medi giornalieri [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GIUGNO 2007	
	giorno	PORTA SAN FELICE
1	19	28
2	19	17
3	19	23
4	19	25
5	25	21
6	32	24
7	25	18
8	28	28
9	27	24
10	24	19
11	21	22
12	18	21
13	17	16
14	20	20
15	16	15
16		12
17		11
18		14
19	24	20
20	26	17
21	24	18
22	16	18
23	9	8
24	11	9
25	20	17
26	13	9
27	12	9
28	9	10
29	12	12
30	16	14
media mensile	19	17

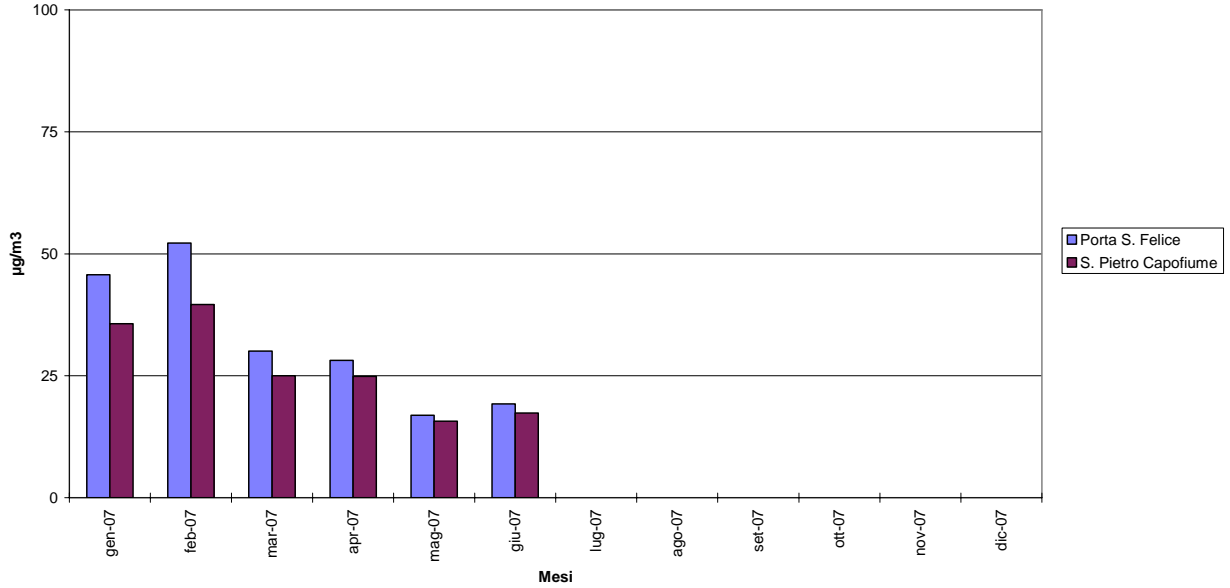


Si riportano nella Tabella 3.5 e nei grafici successivi i valori medi mensili per le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità.

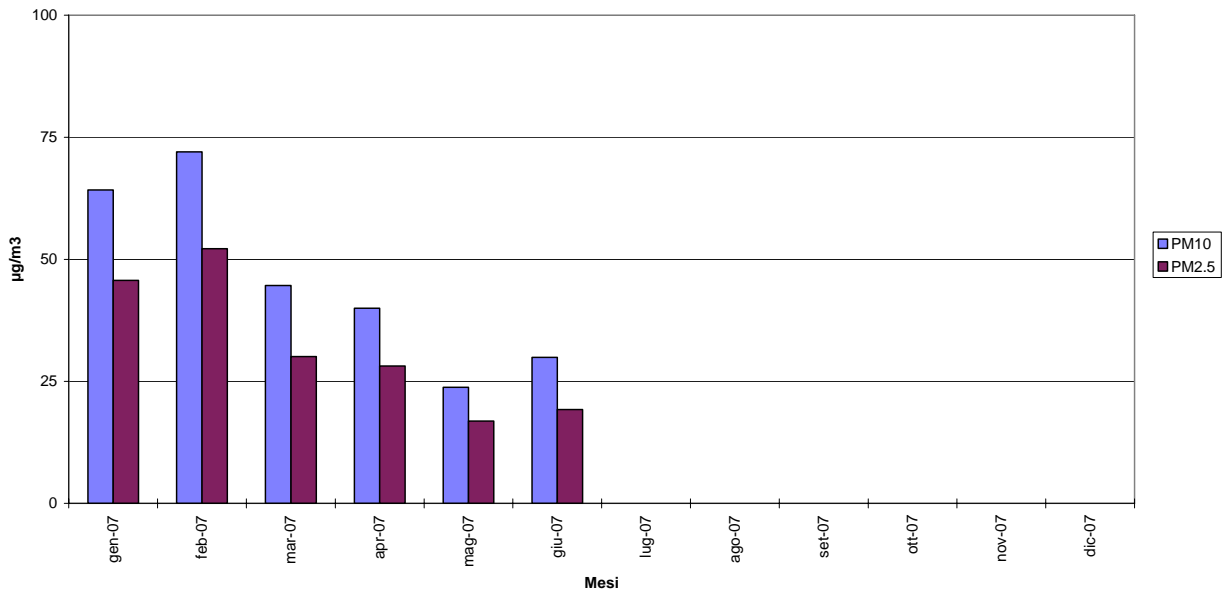
Tabella 3.5

PM_{2,5} Anno 2007	media mensile [µg/m³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	46	52	30	28	17	19						
SAN PIETRO CAPOFIUME	36	40	25	25	16	17						

PM_{2.5} : valori medi mensili rilevati nelle stazioni della rete di monitoraggio della Provincia di Bologna



PM₁₀, PM_{2.5} : valori medi mensili rilevati nella stazione di Porta San Felice - Bologna



4. BENZENE C₆H₆

BENZENE	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2007 (media annua): 8 µg/m ³
---------	---------------	--

Si riportano nella Tabella 4.1 e Tabella 4.2 i valori medi giornalieri e le rispettive medie mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 8 µg/m³.

Tabella 4.1

BENZENE	valori medi giornalieri [µg/m ³] GIUGNO 2007		
	giorno	ZANARDI	GIARDINI MARGHERITA
1	0,8	0,5	2,4
2	0,3	0,4	1,3
3	0,4	0,5	1,6
4	0,8	0,6	1,8
5	0,9	0,7	2,4
6	0,7	0,9	2,1
7	0,6	0,9	2,1
8	1,0		2,2
9	0,8		2,2
10	0,3		1,4
11	0,4		2,0
12	0,7	0,6	2,0
13	0,7	0,8	2,3
14	0,5	0,5	2,2
15	0,3	0,3	1,8
16	0,3	0,3	
17	0,2	0,4	
18	0,5	0,6	
19	0,7	0,8	3,2
20	0,8	1,0	3,0
21	0,6	0,4	
22	0,4	0,4	2,2
23	0,2		1,6
24	0,4		1,3
25	0,5		1,9
26	0,3		1,5
27	0,3		1,5
28	0,5		1,9
29	0,3	0,2	1,8
30	0,4	0,3	1,6
media mensile	0,5	-	2,0

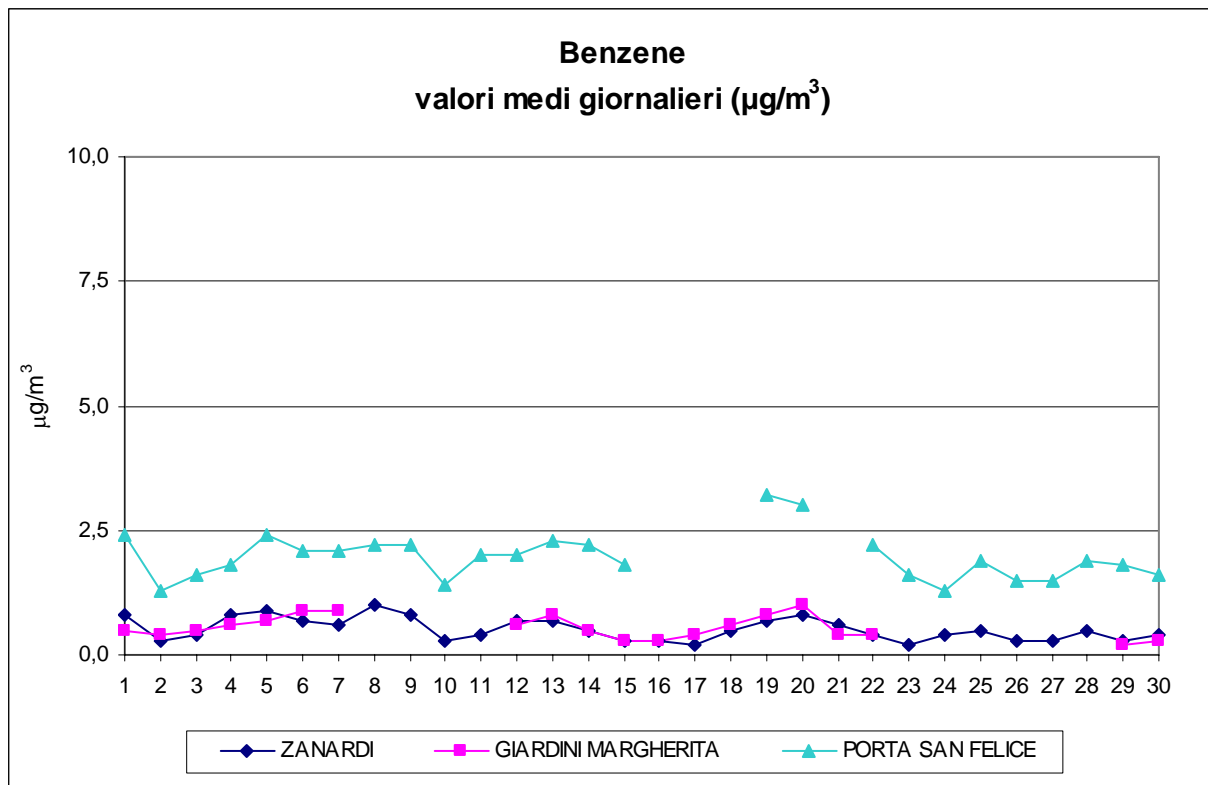


Tabella 4.2

BENZENE	media mensile [µg/m³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	2.4	-	1.3	0.8	0.5	0.5						
GIARDINI MARGHERITA	2.4	2.0	1.4	-	0.6	-						
PORTA SAN FELICE	-	3.0	2.3	2.1	2.5	2.0						

Inoltre Arpa Sezione provinciale di Bologna effettua regolarmente monitoraggi settimanali con campionatori passivi in 23 postazioni del territorio provinciale, di cui 19 nel comune di Bologna, 2 nel comune di Imola, 1 a Sasso Marconi e 1 a S. Lazzaro di Savena.

I risultati di tali campionamenti, suddivisi per ogni mese dell'anno 2007, sono disponibili sul sito web della Provincia di Bologna nella sezione AMBIENTE tematica ARIA

(www.aria.provincia.bologna.it/rete_rilevamento/dati_rilevati.html).

5. OZONO – O₃

O ₃	D. Lgs n. 183/2004	Soglia di informazione (media oraria): 180 µg/m³
		Soglia di allarme (media di 1 ora per 3 consecutive): 240 µg/m³
		Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno civile): 120 µg/m³

Tabella 5.1

O ₃ - Anno 2007	n. superamenti della Soglia di Informazione 180 µg/m ³											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	0	0	0	0	0	0						
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0	0	6	5						
MONTE CUCCOLINO	0	0	0	0	-	2						
CASTENASO	0	0	0	0	3	0						
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0	0	0	0						
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0	0	0	0						

O₃ - Informazioni sui superamenti di 180 µg/m³ registrati – GIUGNO 2007

Tabella 5.2

STAZIONE	Data e ora inizio superamento	N. ore di superamento	Concentrazione massima oraria (µg/m ³)
GIARDINI MARGHERITA	14/06/07 ore 16	1	185
	19/06/07 ore 16	2	185
	20/06/07 ore 14	2	185
MONTE CUCCOLINO	25/06/07 ore 15	2	195

In riferimento al Valore Limite orario di 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ si riportano nella Tabella 5.3 i valori medi orari massimi registrati in tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'entità dei superamenti o del rispetto del Valore Limite.

Tabella 5.3

O₃ - Anno 2007	media oraria massima [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	63	62	118	121	173	131						
GIARDINI MARGHERITA	-	-	80	135	205	-						
MONTE. CUCCOLINO	-	81	125	162	-	195						
CASTENASO	53	70	105	126	183	170						
SAN PIETRO CAPOFIUME	65	86	116	157	177	159						
IMOLA - PIRANDELLO	69	67	95	116	129	101						

O₃ - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dal 01/03/07 al 30/06/07 non si sono verificati superamenti.

O₃ – Informazioni sui superamenti dell'Obiettivo a lungo termine per la Protezione della salute umana: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabella 5.4

O₃ - Anno 2007	n. superamenti Obiettivo a lungo termine 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	0	0	0	0	19	0						
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0	5	248	-						
MONTE CUCCOLINO	0	0	0	122	-	42						
CASTENASO	0	0	0	0	48	23						
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0	15	54	57						
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0	0	0	0						

In riferimento all'Obiettivo a lungo termine di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ si riportano nella Tabella 5.5 i valori medi massimi giornalieri su 8 ore registrati in tutte le stazioni di monitoraggio nei diversi mesi dell'anno, come indicazione della presenza di superamenti o dell'entità del rispetto del valore Obiettivo annuale.

Tabella 5.5

O ₃ - Anno 2007	media massima giornaliera su 8 ore [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	53	53	110	112	156	116						
GIARDINI MARGHERITA	-	-	76	128	192	-						
MONTE CUCCOLINO	-	76	119	152	-	142						
CASTENASO	44	56	100	114	171	140						
SAN PIETRO CAPOFIUME	55	68	102	133	165	137						
IMOLA - PIRANDELLO	51	52	91	109	116	97						

La media massima giornaliera su 8 ore viene individuata esaminando le medie mobili su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora.