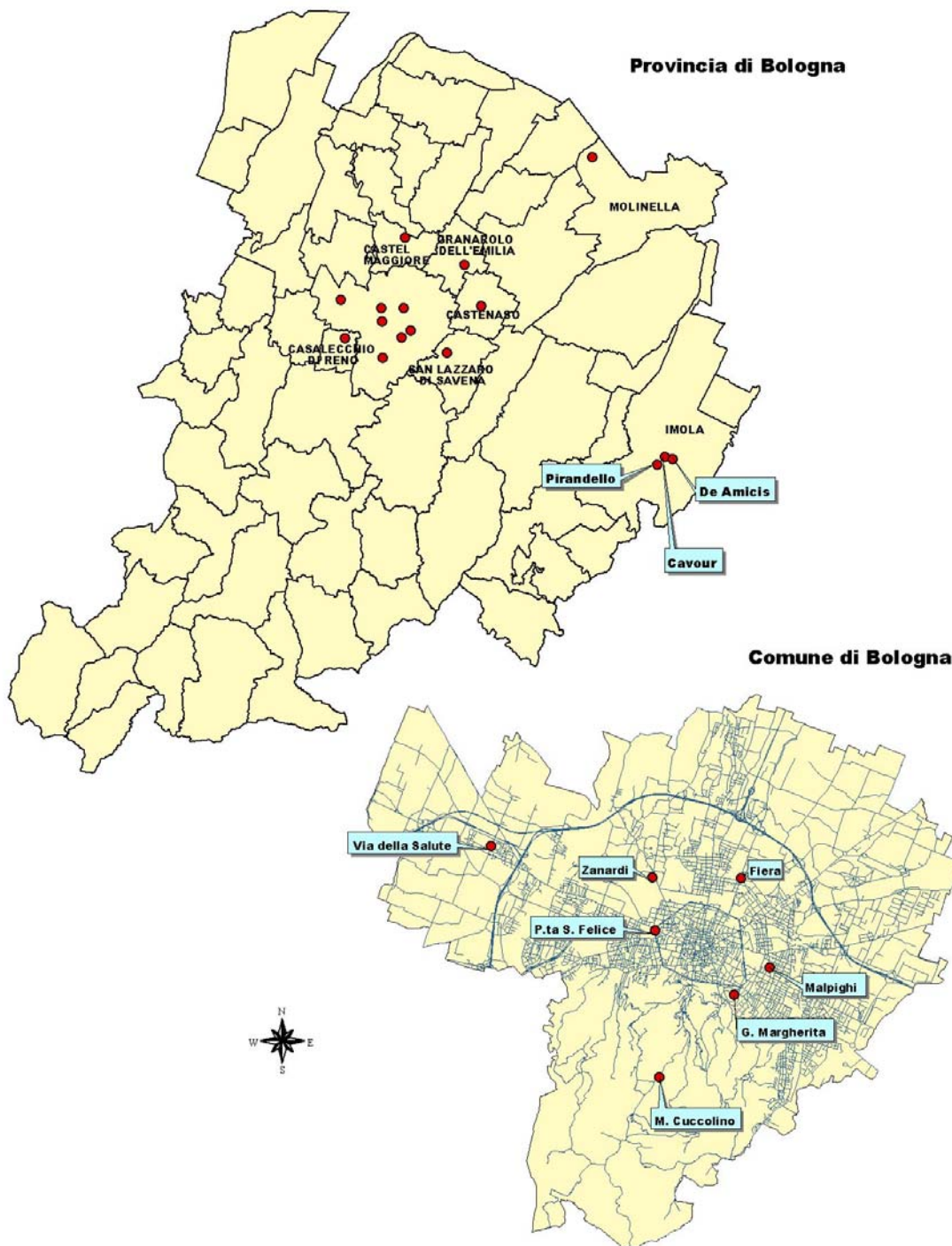


REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA AGOSTO 2006

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	●	●				●	

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 2006 (media oraria): 240 µg/m³ da non superarsi per più di 18 volte nell'anno
		Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2006 (media annua): 48 µg/m³
		Soglia di allarme: 400 µg/m³ da misurarsi su 3 ore consecutive

NO₂ - Superamenti del VALORE LIMITE ORARIO : 240 µg/m³ per l'anno 2006

Nel mese di Agosto 2006 non si sono verificati superamenti.

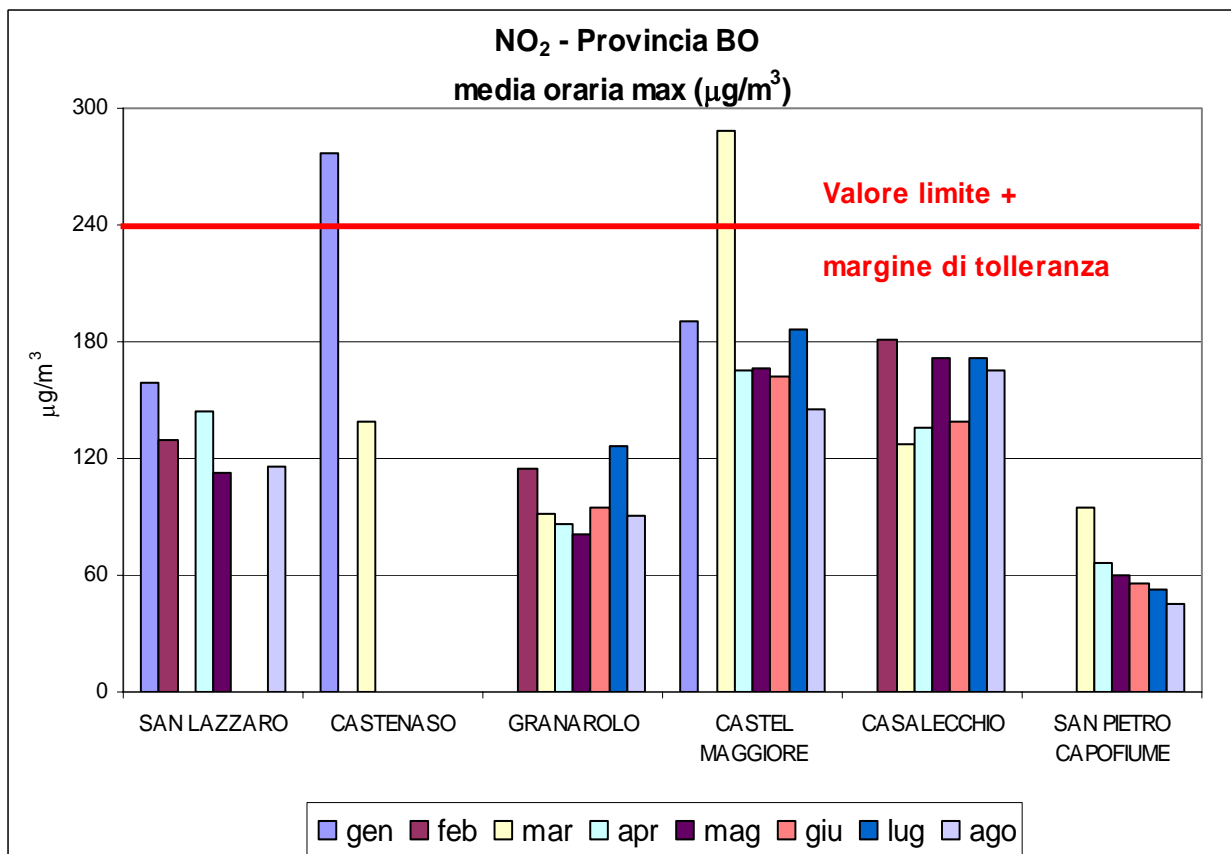
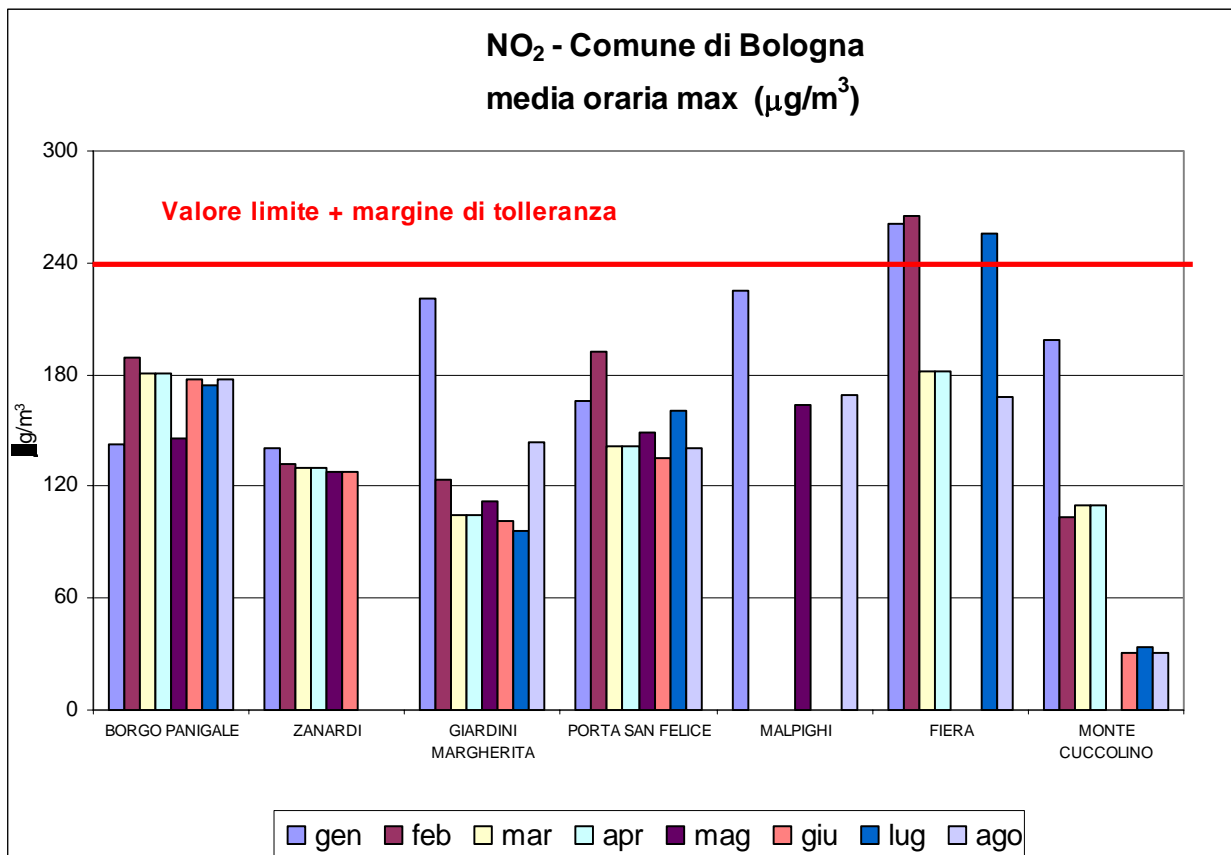
NO₂ - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m³

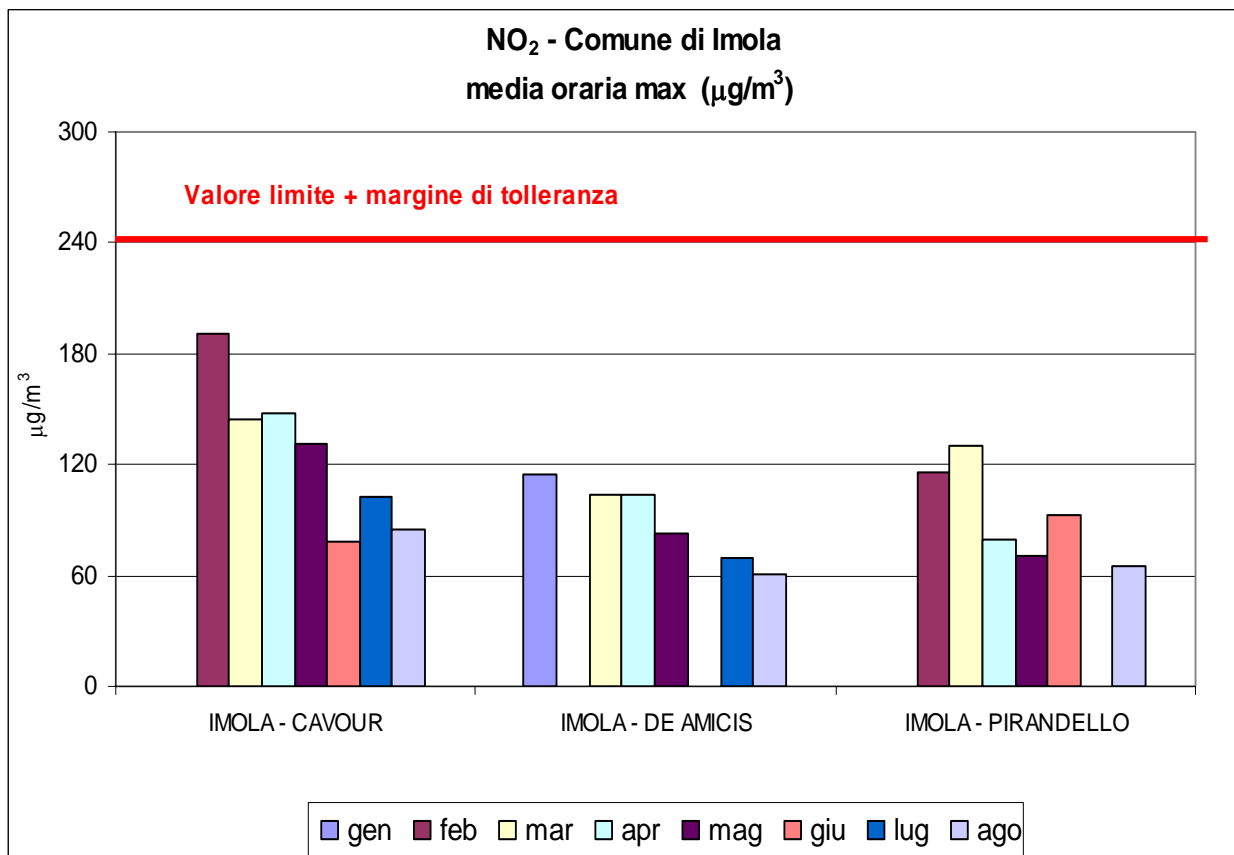
Dal 01/01/06 al 31/08/06 non si sono verificati superamenti.

In riferimento al Valore Limite orario di 240 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 2006	media oraria massima [µg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	143	189	203	181	146	177	174	178				
ZANARDI	140	132	124	130	128	128	-	-				
GIARDINI MARGHERITA	221	124	108	105	112	101	96	144				
PORTA SAN FELICE	166	192	168	142	149	135	161	141				
MALPIGHI	225	-	-	-	164	-	-	169				
FIERA	261	265	212	182	-	-	256	168				
MONTE CUCCOLINO	199	104	130	110	-	31	34	31				
SAN LAZZARO	159	129	-	144	113	-	-	116				
CASTENASO	277	-	139	-	-	-	-	-				
GRANAROLO	-	115	92	86	81	95	126	91				
CASTEL MAGGIORE	191	-	288	165	166	162	186	145				
CASALECCHIO	-	181	127	136	172	139	172	165				
SAN PIETRO CAPOFIUME	-	-	95	66	60	56	53	45				
IMOLA - CAVOUR	-	191	145	148	131	78	103	85				
IMOLA - DE AMICIS	-	-	104	104	83	-	69	61				
IMOLA - PIRANDELLO	101	116	130	79	71	93	-	65				

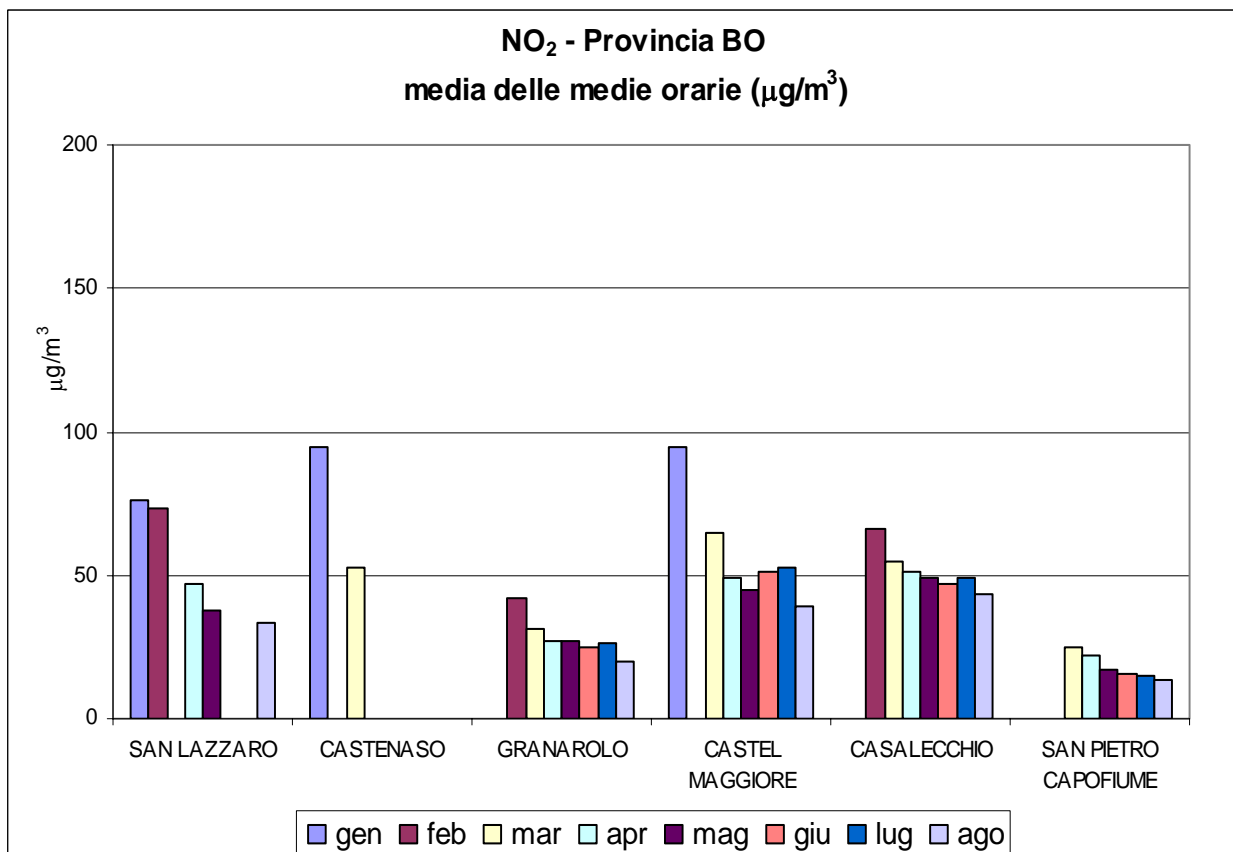
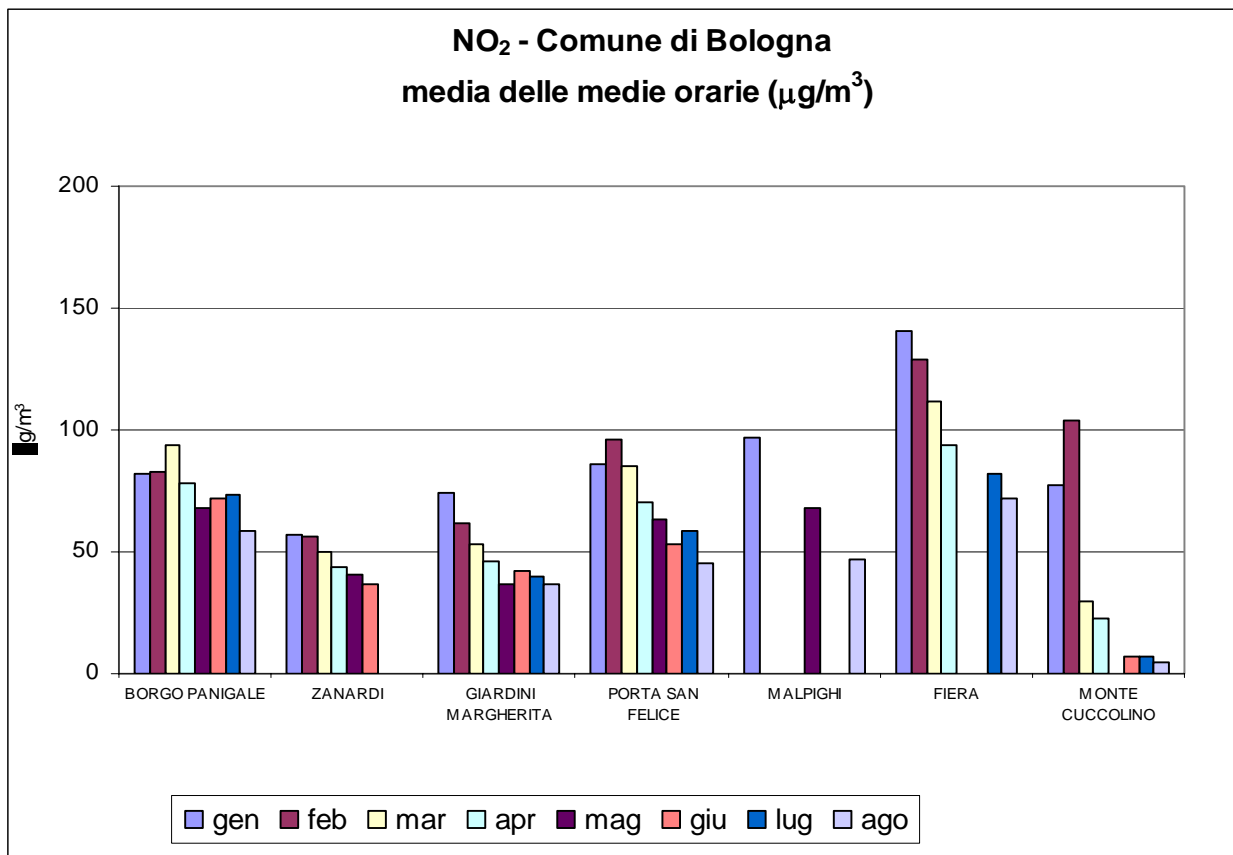


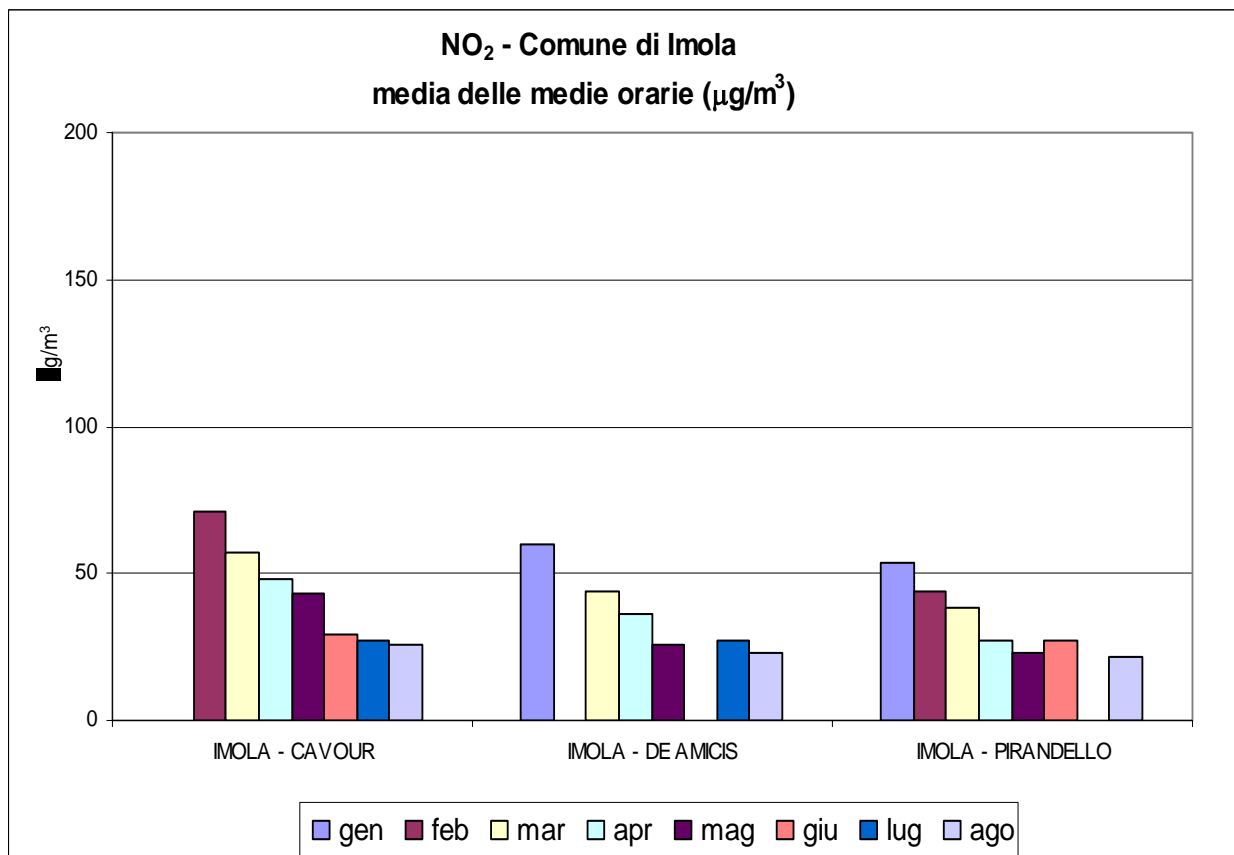


Si riportano nella Tabella 1.2 e nei grafici successivi i valori medi mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 48 µg/m³.

Tabella 1.2

NO ₂ Anno 2006	media mensile [µg/m ³]												
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	82	83	94	78	68	72	74	59					
ZANARDI	57	56	50	44	41	37	-	-					
GIARDINI MARGHERITA	74	62	53	46	37	42	40	37					
PORTA SAN FELICE	86	96	85	70	63	53	58	46					
MALPIGHI	97	-	-	-	68	-	-	47					
FIERA	141	129	112	94	-	-	82	72					
MONTE CUCCOLINO	77	38	30	23	-	7	7	5					
SAN LAZZARO	76	73	-	47	38	-	-	33					
CASTENASO	95	-	53	-	-	-	-	-					
GRANAROLO	-	42	31	27	27	25	26	20					
CASTEL MAGGIORE	95	-	65	49	45	51	53	39					
CASALECCHIO	-	66	55	51	49	47	49	44					
SAN PIETRO CAPOFIUME	-	-	25	22	17	16	15	14					
IMOLA - CAVOUR	-	71	57	48	43	29	27	26					
IMOLA - DE AMICIS	60	-	44	36	26	-	27	23					
IMOLA - PIRANDELLO	54	44	38	27	23	27	-	22					





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 2006	media massima giornaliera su 8 ore [mg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	2.5	2.1	1.7	1.6	0.9	0.8	0.6	0.7				
ZANARDI	-		1.8	1.7	1.0	0.9	-	-				
GIARDINI MARGHERITA	2.6	1.8	1.5	1.8	1.2	-	1.1	-				
PORTA SAN FELICE	-	-	1.5	1.6	1.4	1.3	0.8	1.3				
MALPIGHI	2.4	-	-	1.3	1.3	-	-	1.0				
FIERA	4.1	4.6	3.5	-	-	1.6	-	-				
SAN LAZZARO	2.4	2.0	-	1.0	-	0.6	0.8	0.7				
CASTENASO	-	-	1.3	1.0	1.2	1.2	0.6	0.5				
GRANAROLO	1.8	2.2	2.1	1.1	1.3	1.0	1.0	0.9				
CASTEL MAGGIORE	2.5	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9	0.9	0.7				
CASALECCHIO	2.2	-	1.5	1.5	1.1	1.2	1.2	-				
IMOLA - CAVOUR	2.7	2.1	1.3	1.3	1.1	0.9	0.8	0.9				
IMOLA - DE AMICIS	2.1	1.6	1.5	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8				
IMOLA - PIRANDELLO	2.5	1.7	1.9	1.9	1.4	1.1	-	0.6				

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] – AGOSTO 2006				
Giorno	PORTA SAN FELICE	FIERA	MONTE CUCCOLINO	CASTENASO	IMOLA DE AMICIS
1	36	36	27		31
2	32	29	22		16
3		24	15		23
4	13	13	7		8
5	15	37	10		15
6	12	17	11		13
7	16	23	14		14
8	22	28	19		22
9	18	27	14		
10	23	29	19		
11	22	22	16		
12	13	10	10		
13	14	13	11		
14	11	16	11		
15	16	18	15		
16	30	24	25		
17	35		31		
18	23	24	20		
19	22	26	18		
20		28	22		
21	23	26	21		
22	25	23	24		18
23	26	32	22		18
24	23	27	21		18
25	28	29	24		20
26	19	22			20
27		16			12
28	25	25			19
29	21	25			21
30	23	24			12
31	25	33	18	29	21
media mensile	22	24	-	-	-

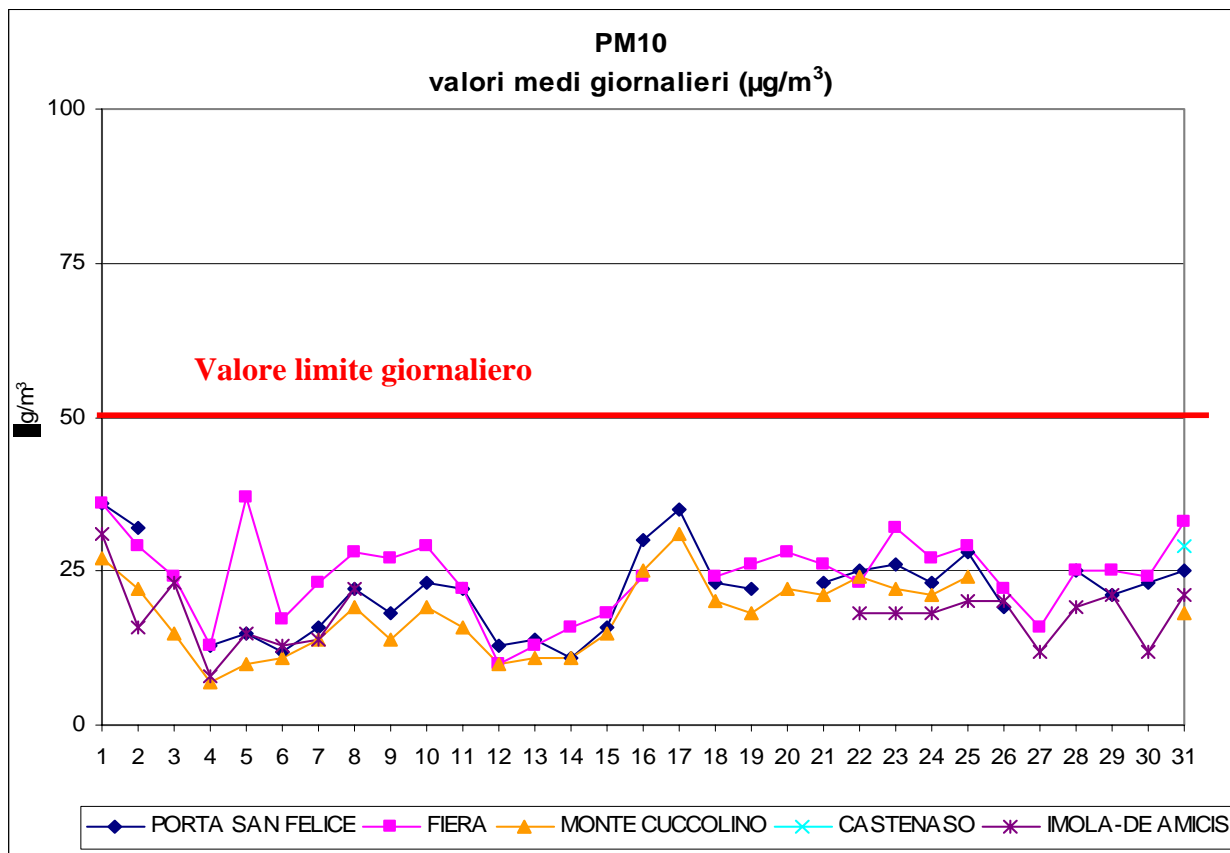


Tabella 3.2

PM₁₀ Anno 2006	n. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	23	16	11	2	0	9	0	0				
FIERA	19	13	2	1	0	4	2	0				
MONTE CUCCOLINO	4	4	0	0	0	8	0	0				
CASTENASO	11	9	1	1	0	0	0	0				
IMOLA - DE AMICIS	18	11	2	1	0	6	0	0				

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

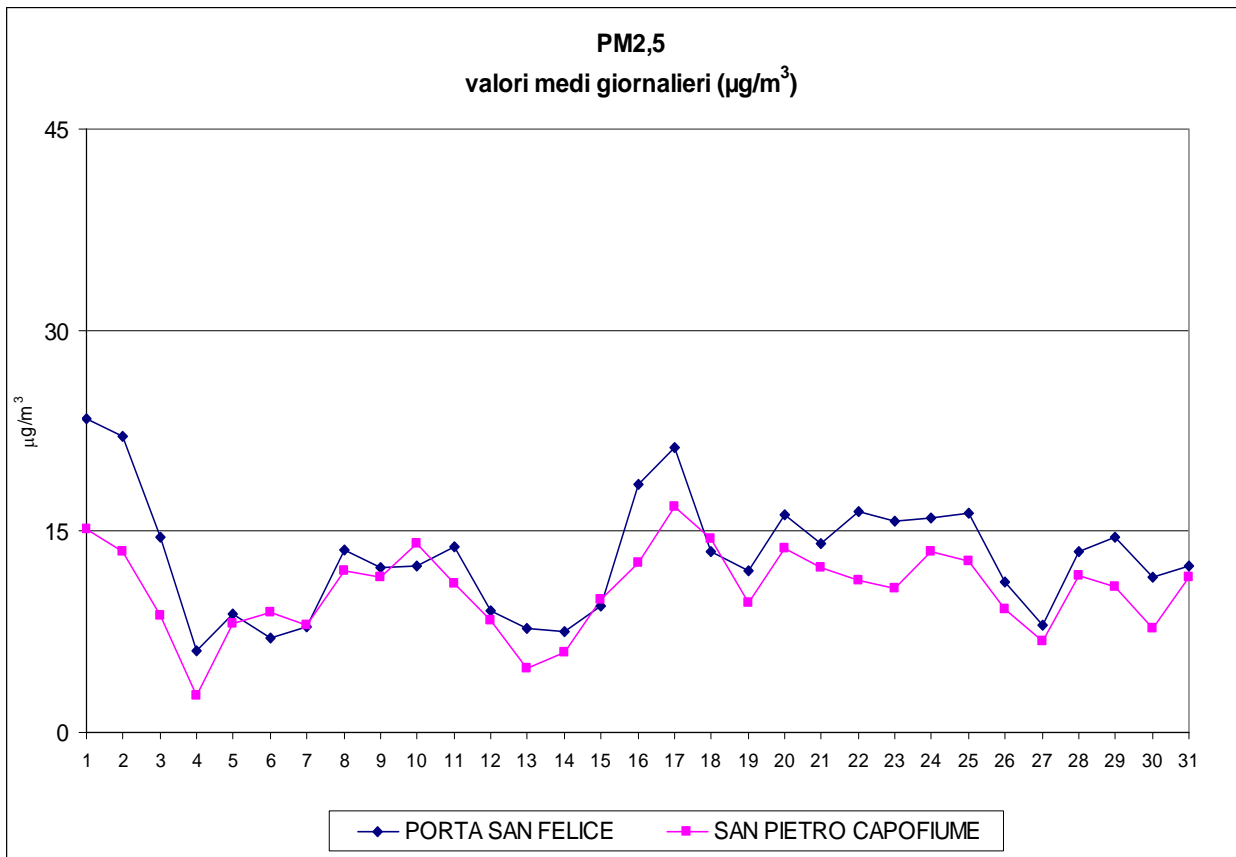
PM₁₀ Anno 2006	media mensile [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	69	62	45	-	22	-	33	22				
FIERA	57	58	35	-	-	-	-	24				
MONTE CUCCOLINO	34	29	23	20	12	31	-	-				
CASTENASO	47	-	-	27	15	-	-	-				
IMOLA - DE AMICIS	60	53	34	30	14	-	33	-				

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

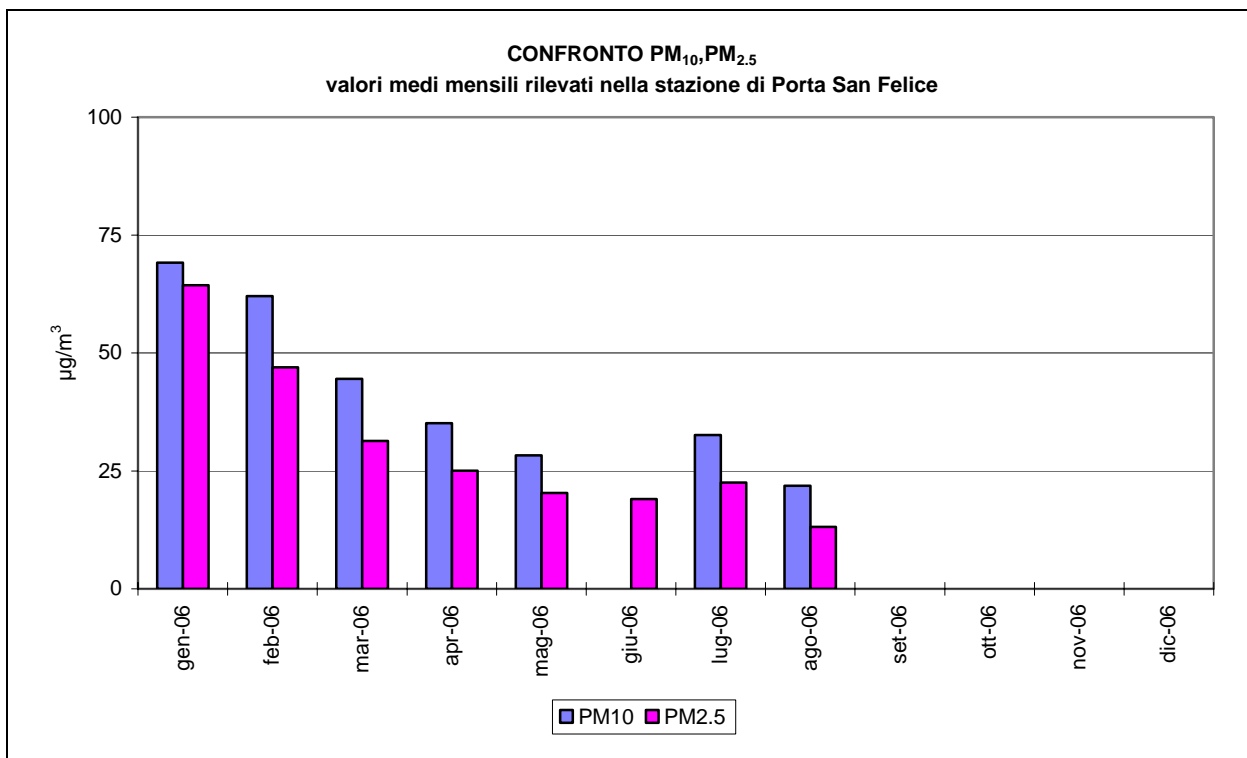
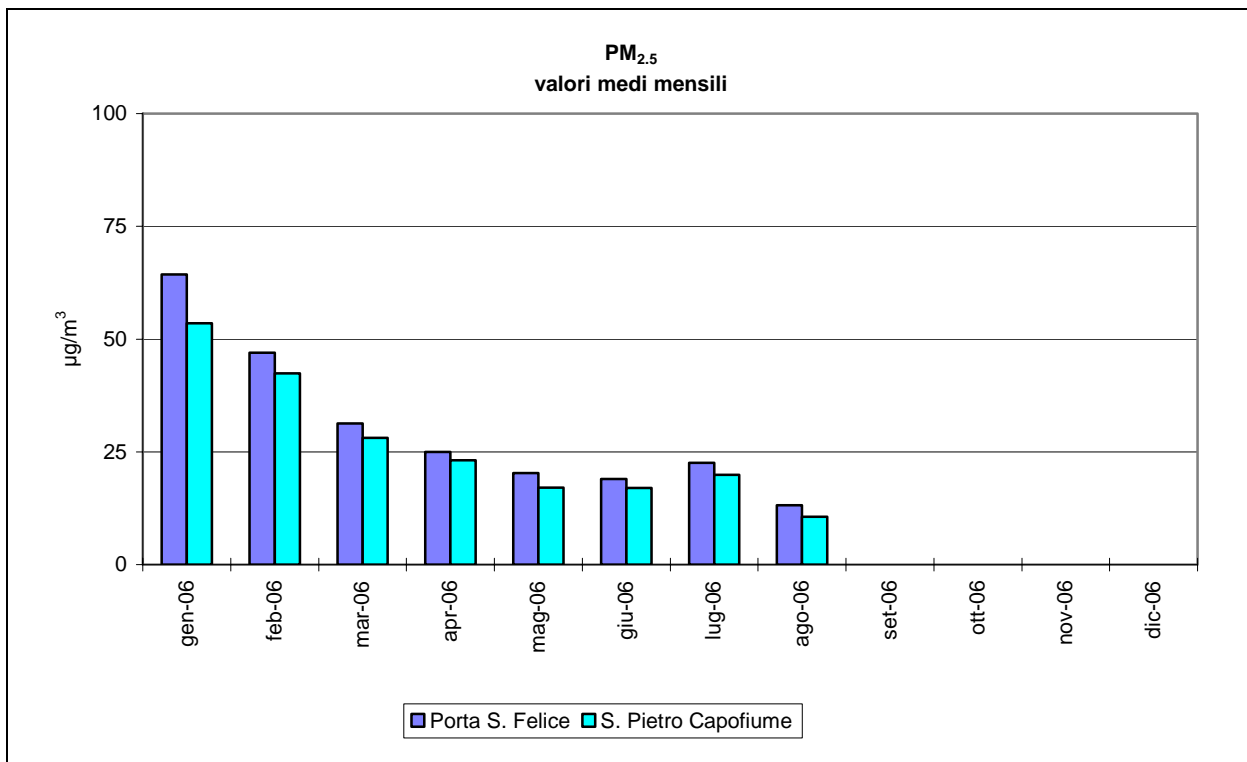
PM _{2,5}	valori medi giornalieri [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] AGOSTO 2006	
giorno	PORTA SAN FELICE	SAN PIETRO CAPOFiumE
1	23	15
2	22	13
3	15	9
4	6	3
5	9	8
6	7	9
7	8	8
8	14	12
9	12	12
10	12	14
11	14	11
12	9	8
13	8	5
14	8	6
15	9	10
16	19	13
17	21	17
18	13	14
19	12	10
20	16	14
21	14	12
22	16	11
23	16	11
24	16	13
25	16	13
26	11	9
27	8	7
28	13	12
29	15	11
30	12	8
31	12	12
media mensile	13	11



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 2006	media mensile [µg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	-	47	31	25	20	19	23	13				
SAN PIETRO CAPOFIUME	54	42	28	23	17	17	20	11				



4. BENZENE

BENZENE	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2006 (media annua): 9 µg/m³
---------	---------------	--

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 9 µg/m³.

Tabella 4.1

BENZENE	valori medi giornalieri [µg/m ³] AGOSTO 2006			
	giorno	ZANARDI	GIARDINI MARGHERITA	PORTA SAN FELICE
1				
2		1.4		
3		1.1		2.2
4		0.9	0.3	1.8
5		1.0	0.3	
6		0.4		
7		0.9		2.3
8		1.1		1.8
9		1.1	0.3	1.9
10		0.9		2.1
11		1.1	0.4	1.9
12		0.9	0.4	1.8
13		0.6	0.4	1.8
14		0.5	0.4	2.1
15		0.4		2.3
16		1.3		2.0
17		1.3		
18		0.6		
19		1.4		
20		0.9		
21		1.1		
22		1.4	0.4	3.0
23		1.3	0.4	3.1
24		1.0	0.3	2.8
25		1.1	0.3	2.7
26		0.9	0.2	
27		0.7	0.2	
28		1.3	0.2	
29		1.3	0.3	
30		1.4	0.2	3.0
31		1.6		3.9
media mensile	1.0	-	-	-

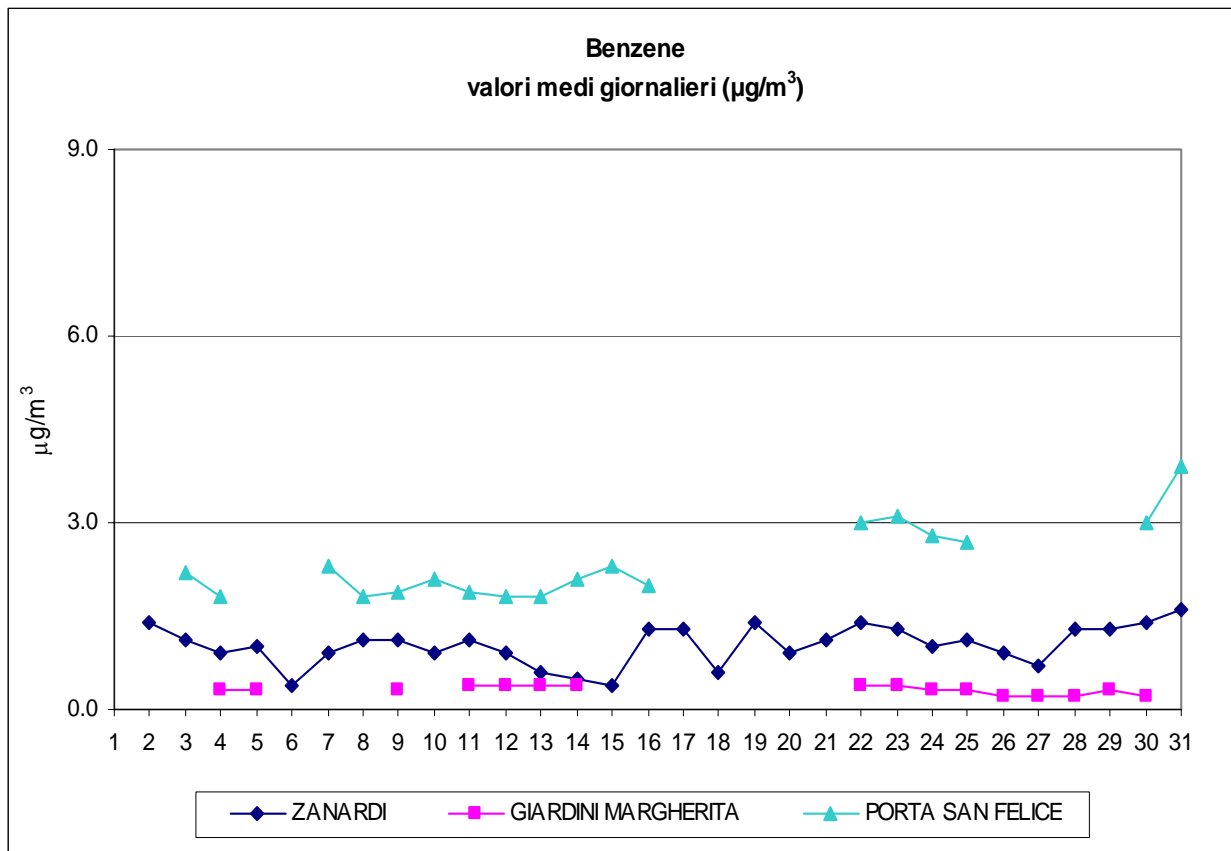


Tabella 4.2

BENZENE	media mensile [µg/m³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	3.0	2.9	1.9	1.1	1.1	-	-	1.0				
GIARDINI MARGHERITA	1.8	1.7	0.8	-	-	-	-	-				
PORTA SAN FELICE	-	-	2.7	1.8	2.3	2.5	-	-				

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 2006, 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 - Tabella 5.1
		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 2006	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	-				
MONTE CUCCOLINO	0	0	0	0	0	12	-	0				
CASTENASO	0	0	0	0	0	2	15	0				
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0	0	0	-	34	0				
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0	0	0	-	0	0				

O₃ - Informazioni sui superamenti di 180 µg/m³ registrati – AGOSTO 2006

Nel mese di Agosto non si sono verificati superamenti.

In riferimento al Valore Limite orario di 180 µg/m³ si riportano nella Tabella 5.2 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 5.2

O ₃ - Anno 2006	media oraria massima [µg/m ³]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	61	-	102	103	114	133	-	123				
GIARDINI MARGHERITA	66	-	105	133	-	-	157	-				
MONTE. CUCCOLINO	83	101	133	158	174	200	-	127				
CASTENASO	81	84	118	147	171	193	197	142				
SAN PIETRO CAPOFIUME	80	86	125	141	163	-	223	155				
IMOLA - PIRANDELLO	62	73	98	117	142	-	176	122				

O₃ - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 240 µg/m³

Dal 01/01/06 al 31/08/06 non si sono verificati superamenti.

O₃ – Informazioni sui superamenti dell'Obiettivo a lungo termine per la Protezione della salute umana: 120 µg/m³

Tabella 5.3

O ₃ - Anno 2006	n. superamenti Obiettivo a lungo termine 120 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	1	-	-	14	-				
MONTE CUCCOLINO	0	0	5	104	178	151	-	0				
CASTENASO	0	0	0	15	21	52	122	3				
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0	11	64	-	197	29				
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0	0	3	-	69	0				

In riferimento all'Obiettivo a lungo termine di 120 µg/m³ si riportano nella Tabella 5.4 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 5.4

O ₃ - Anno 2006	media massima giornaliera su 8 ore [µg/m ³]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	52	-	91	95	99	108	-	114				
GIARDINI MARGHERITA	56	-	97	121	-	-	131	-				
MONTE CUCCOLINO	76	98	125	151	161	170	-	115				
CASTENASO	72	72	106	133	155	157	187	128				
SAN PIETRO CAPOFIUME	73	80	106	128	145	-	199	138				
IMOLA - PIRANDELLO	51	67	89	110	126	-	164	109				

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.