

REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA MARZO 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	●	●				●	

PARAMETRI RILEVATI	
NO ₂	Biossido di azoto [µg/m ³]
CO	Monossido di carbonio [mg/m ³]
PM ₁₀	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 µm) [µg/m ³]
PM _{2,5}	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico < 2,5 µm) [µg/m ³]
SO ₂	Biossido di zolfo [µg/m ³]
O ₃	Ozono [µg/m ³]
Benzene	Benzene [µg/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 Marzo non si sono verificati superamenti.

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

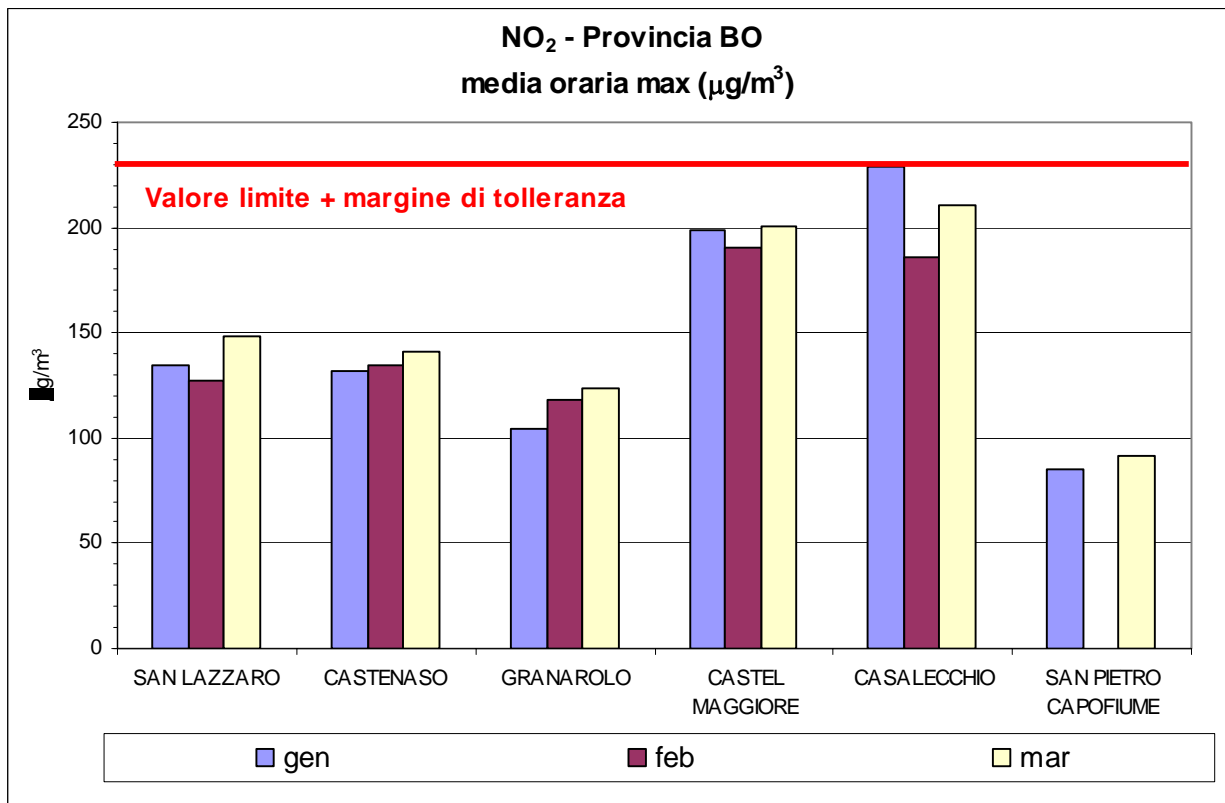
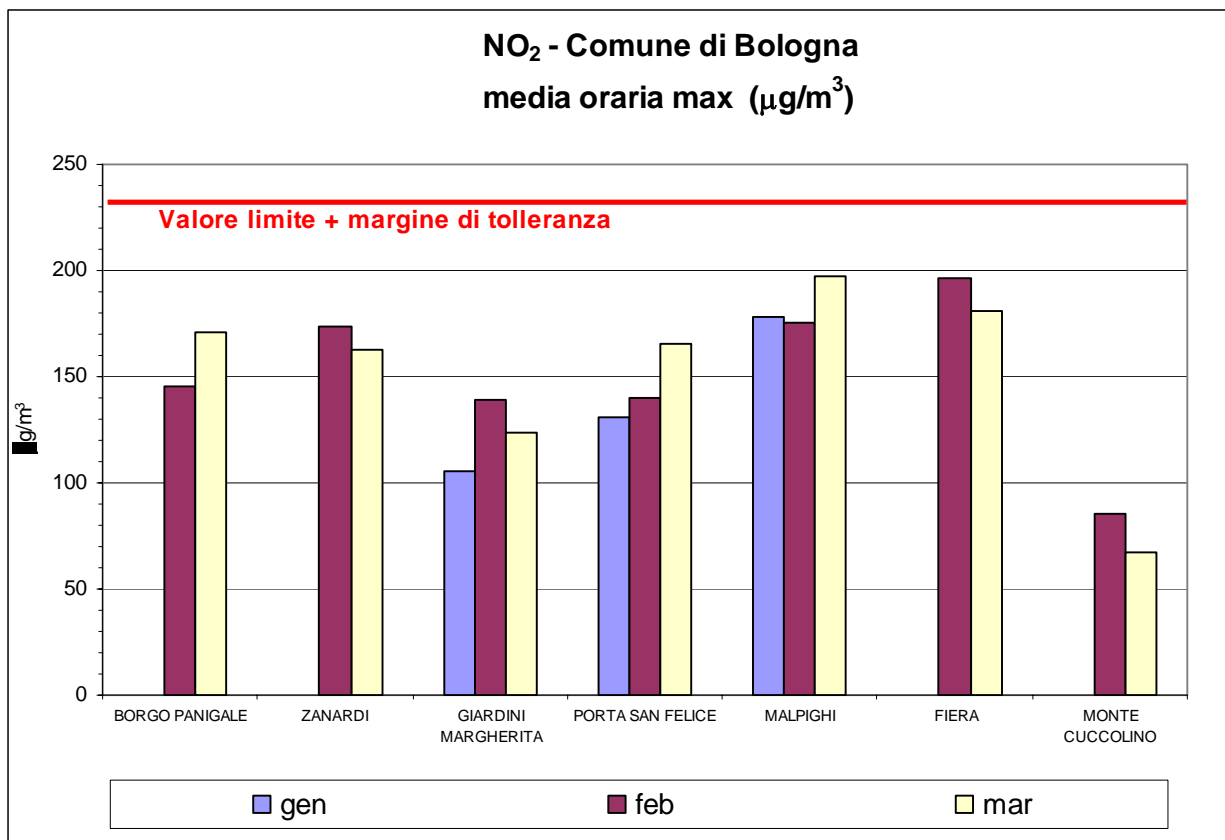
Dal 01/03/07 al 31/03/07 non si sono verificati superamenti.

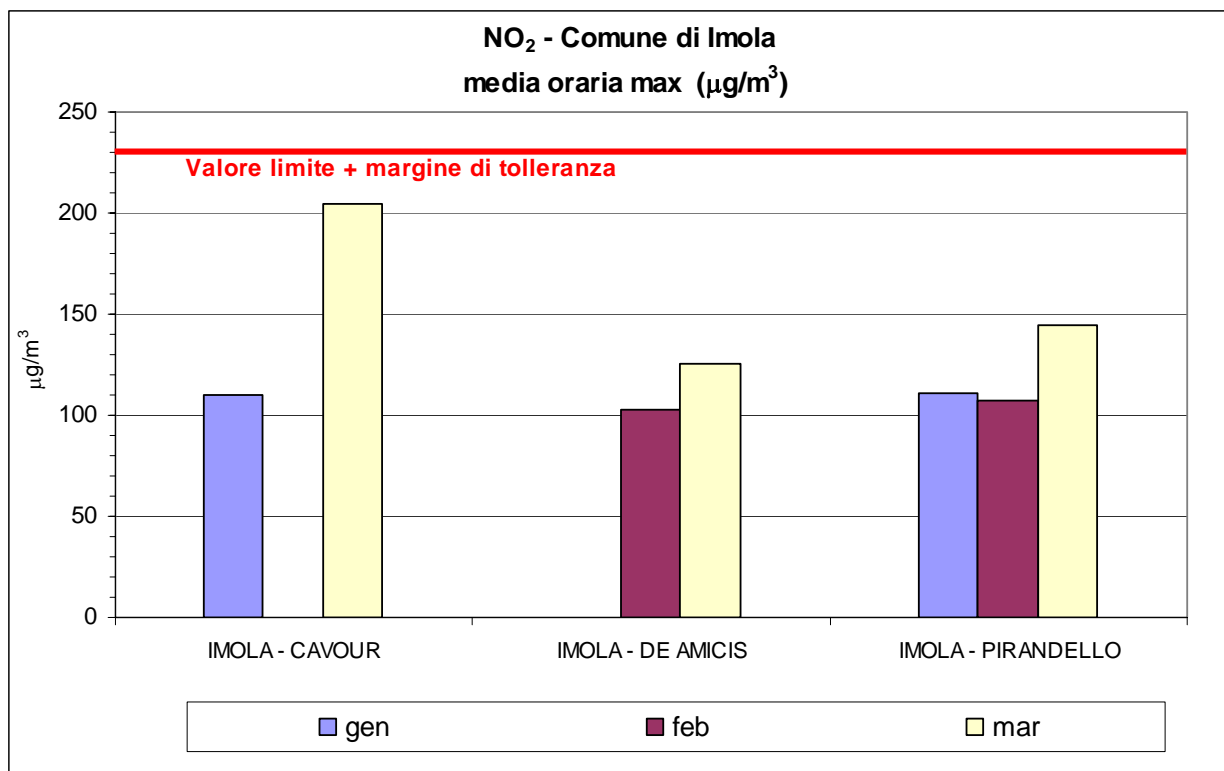
In riferimento al Valore Limite orario di 230 µg/m³ si riportano nella

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									
ZANARDI	-	174	163									
GIARDINI MARGHERITA	105	139	124									
PORTA SAN FELICE	131	140	165									
MALPIGHI	178	175	197									
FIERA	-	197	181									
MONTE CUCCOLINO	-	85	67									
SAN LAZZARO	135	127	148									
CASTENASO	132	134	141									
GRANAROLO	104	118	124									
CASTEL MAGGIORE	199	191	200									
CASALECCHIO	229	186	211									
SAN PIETRO CAPOFIUME	85	-	92									
IMOLA - CAVOUR	110	-	205									
IMOLA - DE AMICIS	-	103	125									
IMOLA - PIRANDELLO	111	107	144									

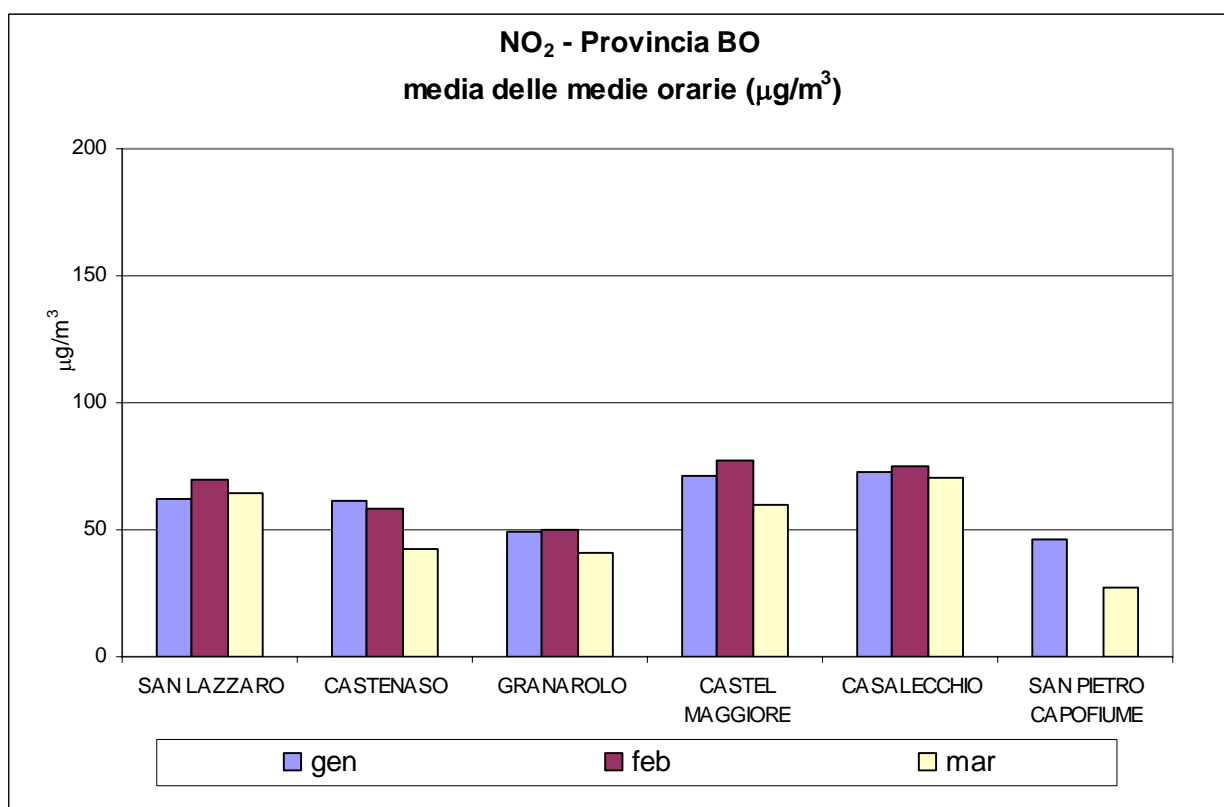
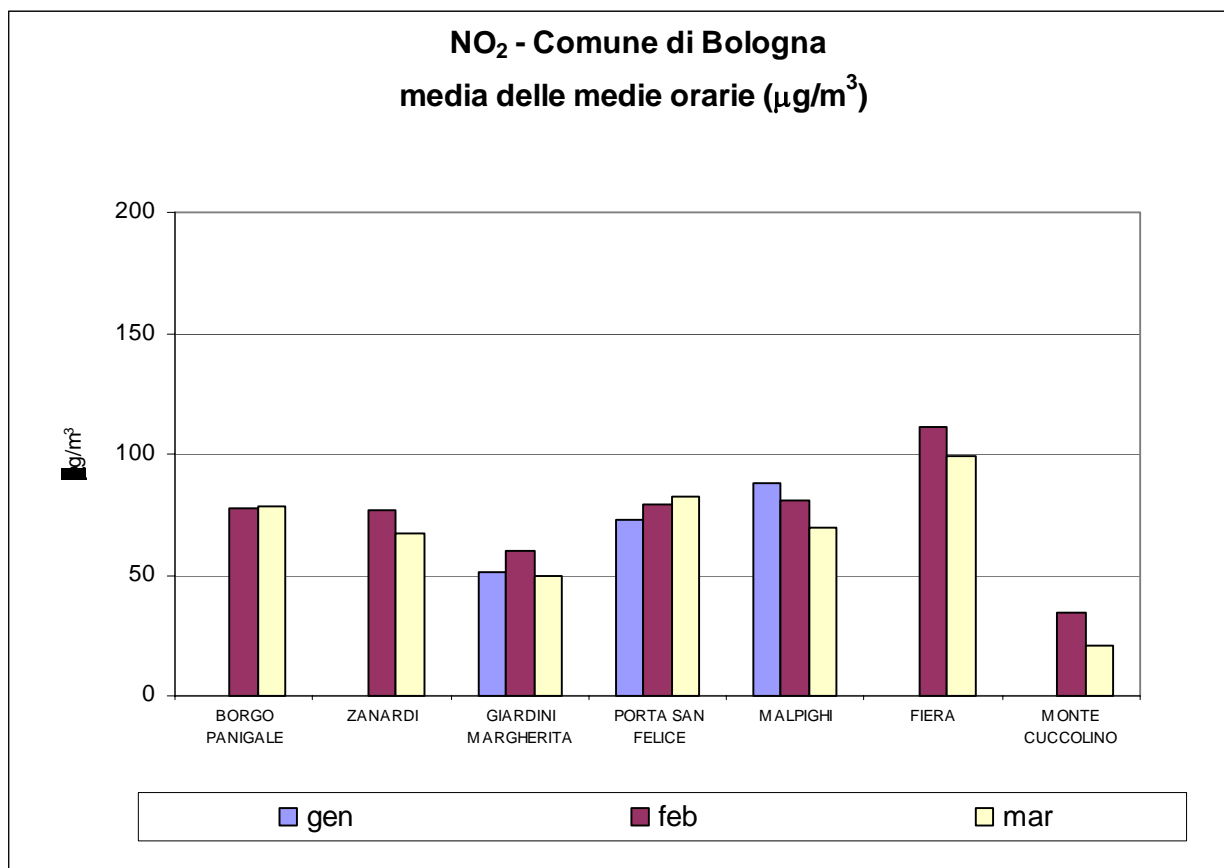


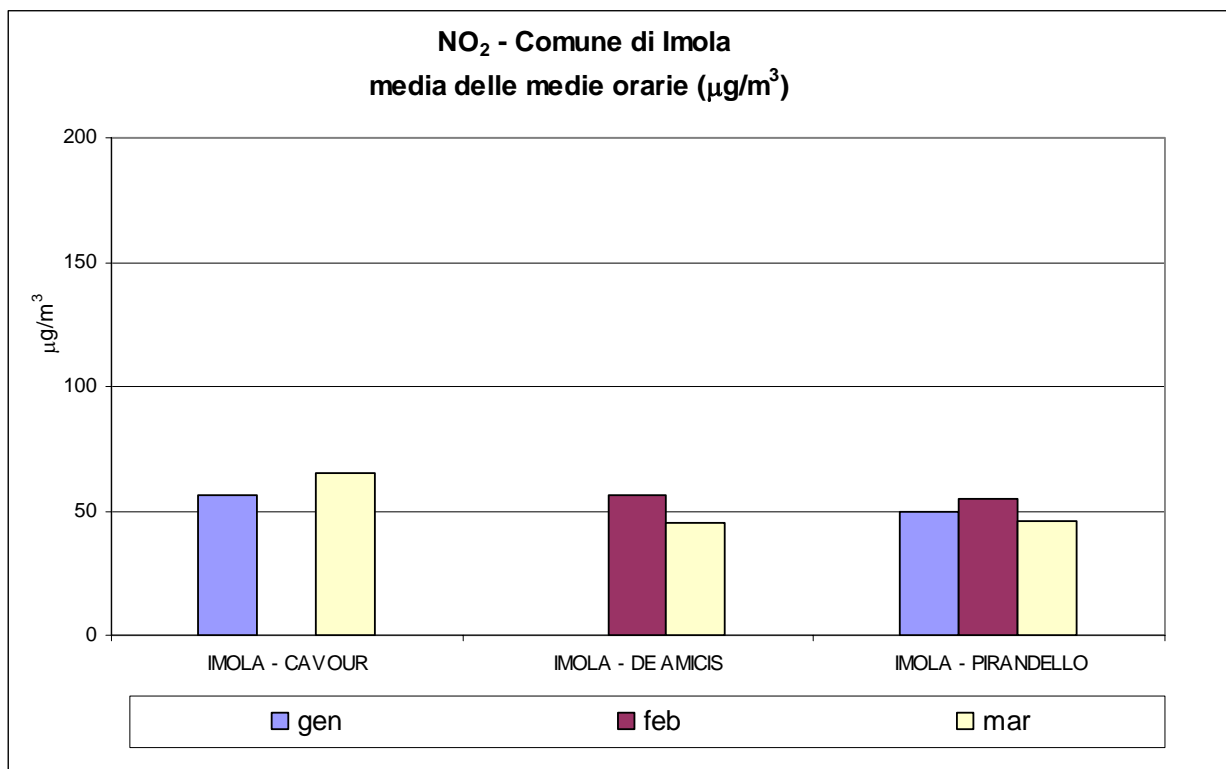


Si riportano nella Tabella 1.2 e nei grafici successivi i valori medi mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 46 µg/m³.

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										
ZANARDI	-	77	68										
GIARDINI MARGHERITA	51	60	50										
PORTA SAN FELICE	73	79	82										
MALPIGHI	88	81	70										
FIERA	-	111	99										
MONTE CUCCOLINO	-	34	21										
SAN LAZZARO	62	70	65										
CASTENASO	61	58	42										
GRANAROLO	49	50	41										
CASTEL MAGGIORE	71	77	60										
CASALECCHIO	73	75	70										
SAN PIETRO CAPOFIUME	46	-	27										
IMOLA - CAVOUR	56	-	65										
IMOLA - DE AMICIS	-	56	45										
IMOLA - PIRANDELLO	50	55	46										





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									
ZANARDI	2.4	2.0	2.1									
GIARDINI MARGHERITA	1.7	1.6	1.2									
PORTA SAN FELICE	2.1	1.8	1.6									
MALPIGHI	3.3	2.8	2.4									
FIERA	-	1.9	1.8									
SAN LAZZARO	1.9	1.9	-									
CASTENASO	1.6	1.4	1.4									
GRANAROLO	1.9	1.6	1.3									
CASTEL MAGGIORE	2.2	1.6	1.4									
CASALECCHIO	2.5	2.0	2.1									
IMOLA - CAVOUR	1.9	1.7	1.2									
IMOLA - DE AMICIS	1.8	1.6	1.2									
IMOLA - PIRANDELLO	1.8	1.8	1.3									

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] – MARZO 2007				
Giorno	PORTA SAN FELICE	FIERA	MONTE CUCCOLINO	CASTENASO	IMOLA DE AMICIS
1	88	106	19	50	40
2	61	84	23	48	23
3	55	56	25	47	20
4	47	45	20	37	36
5	79	75	33	59	63
6	91	81	31	62	76
7	61	71	12	45	25
8	40	50	12	27	24
9	36	41	8	10	23
10	34	47	16	24	31
11	34	34	14	23	25
12	38	48	20	35	38
13	44	69	23	46	40
14	54	89	24	52	45
15	53	91		47	52
16	63	94		55	59
17	40	78		40	34
18	22	41	7	22	25
19	15	42	4	14	12
20	9	15		4	6
21	27	37	7	20	19
22	31	38		21	19
23	38	56	6	32	35
24	32	28	7	19	19
25	18	14	5	6	15
26	29	25	4	16	13
27	58	63	6	37	31
28	60	73		44	43
media mensile	45	56	-	33	32

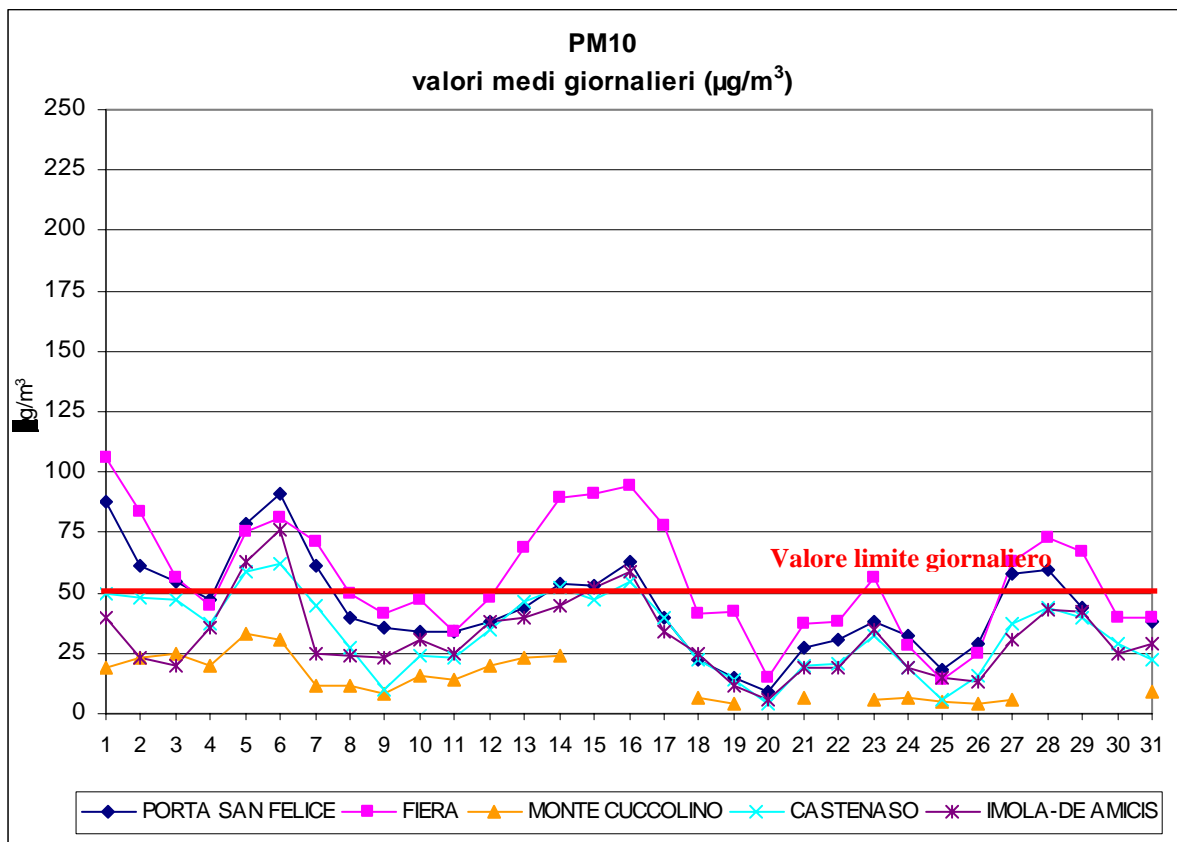


Tabella 3.2

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									
FIERA	22	16	15									
MONTE CUCCOLINO	0	0	0									
CASTENASO	9	17	4									
IMOLA - DE AMICIS	12	13	4									

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 µg/m³.

Tabella 3.3

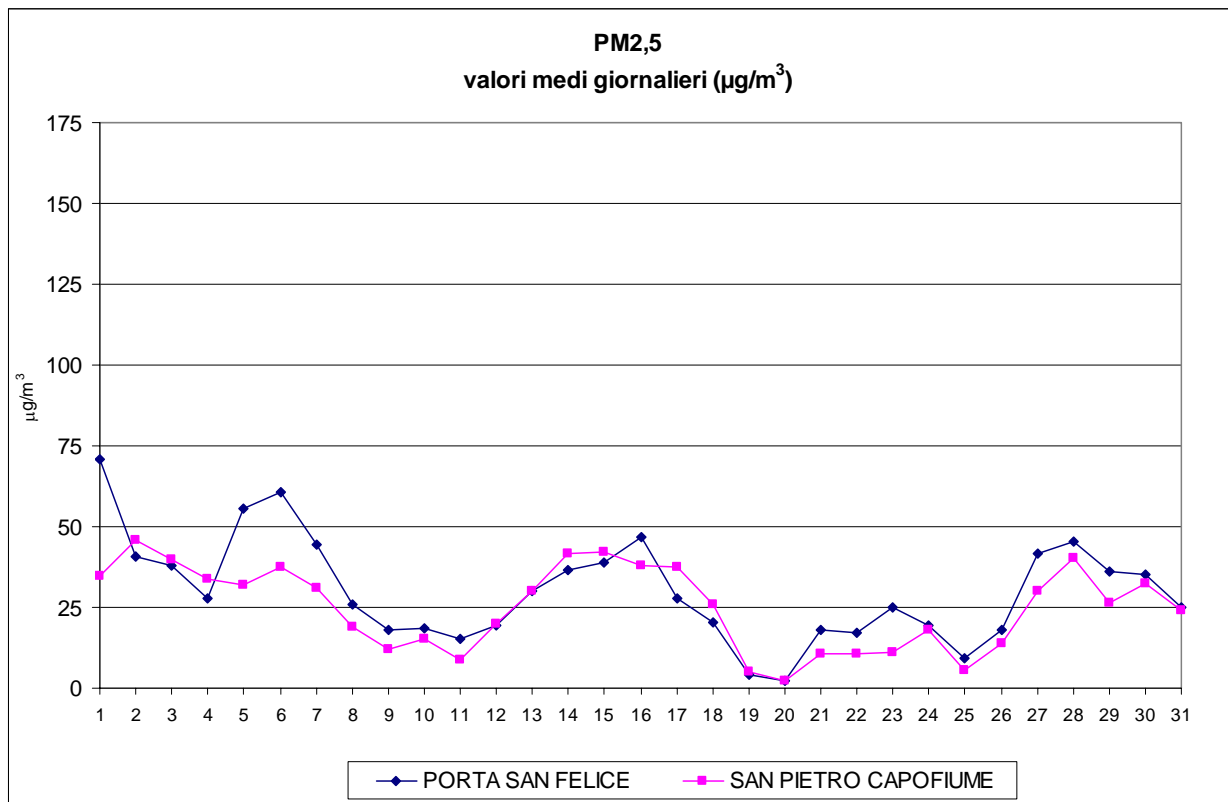
PM ₁₀ Anno 2007	media mensile [µg/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	64	72	45									
FIERA	81	-	56									
MONTE CUCCOLINO	-	24	-									
CASTENASO	47	55	33									
IMOLA - DE AMICIS	50	52	32									

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

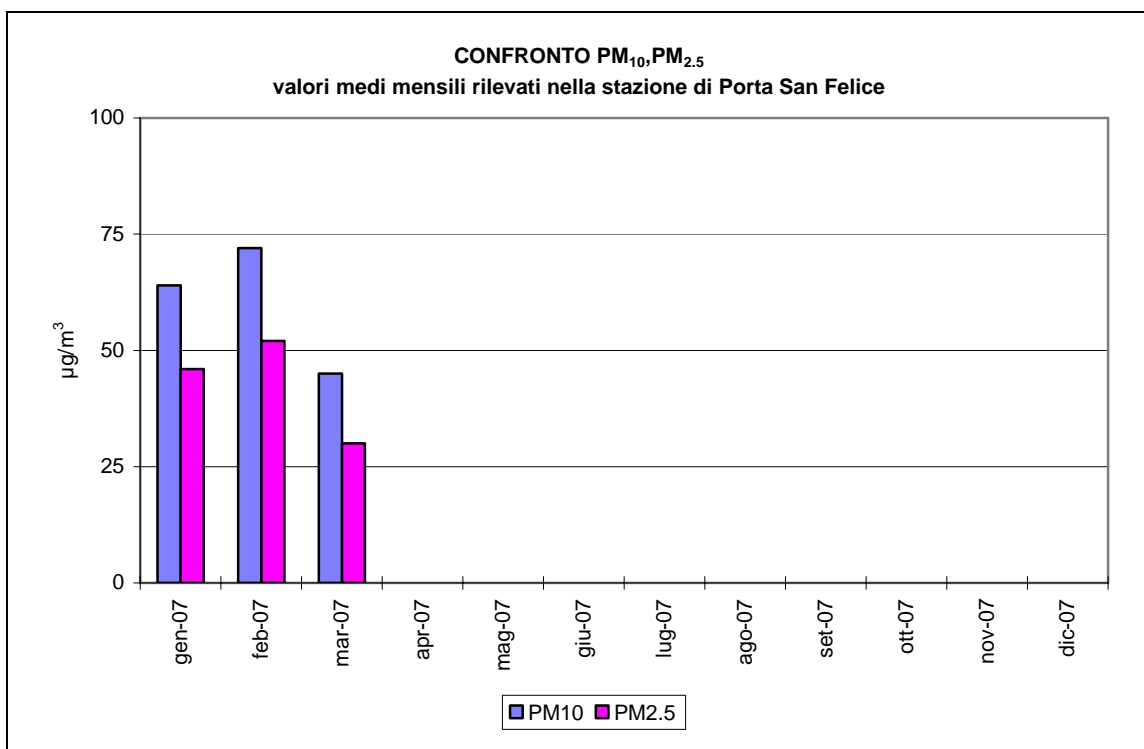
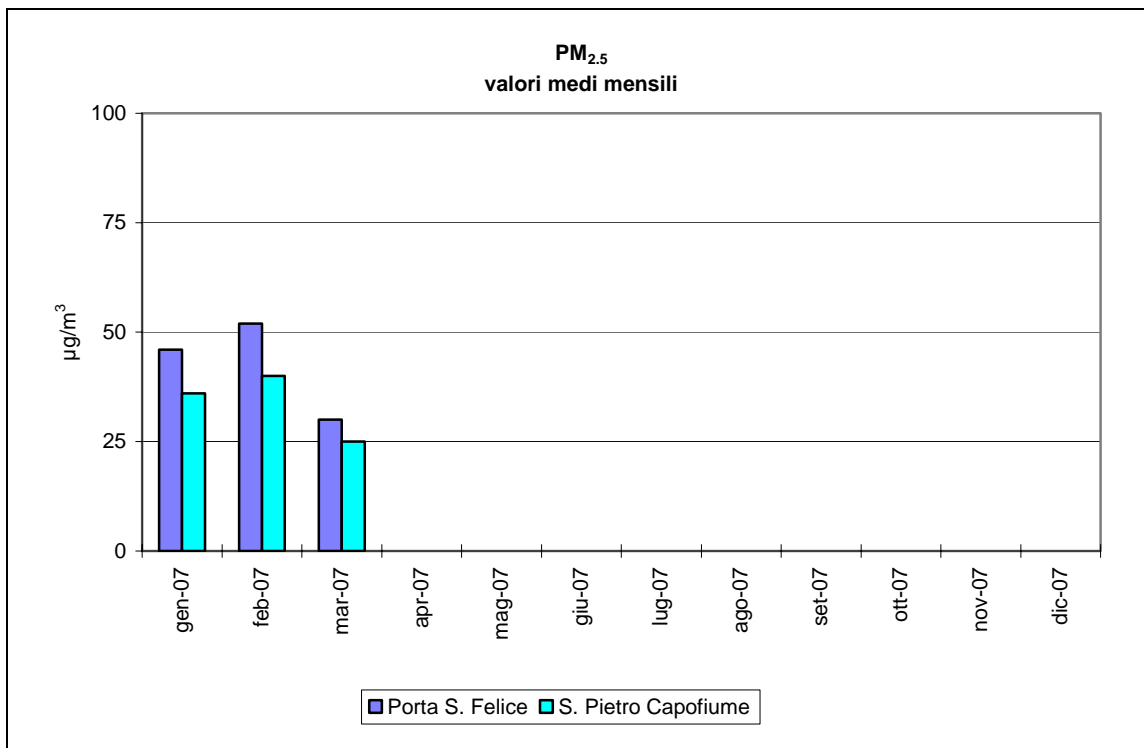
PM _{2,5}	valori medi giornalieri [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] MARZO 2007	
giorno	PORTA SAN FELICE	SAN PIETRO CAPOFiumE
1	71	35
2	41	46
3	38	40
4	28	34
5	55	32
6	61	38
7	44	31
8	26	19
9	18	12
10	18	15
11	15	9
12	19	20
13	30	30
14	37	42
15	39	42
16	47	38
17	28	37
18	20	26
19	4	5
20	2	2
21	18	11
22	17	11
23	25	11
24	20	18
25	9	6
26	18	14
27	41	30
28	45	40
media mensile	30	25



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/m ³]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	46	52	30									
SAN PIETRO CAPOFIUME	36	40	25									



4. BENZENE

BENZENE	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2007 (media annua): 8 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 8 µg/m³.

Tabella 4.1

BENZENE	valori medi giornalieri [µg/m ³] MARZO 2007		
	giorno	ZANARDI	GIARDINI MARGHERITA
1	3.2	2.6	4.3
2	2.0	1.2	3.1
3	1.1		2.1
4	1.5		2.8
5	2.0		3.1
6	1.8	2.1	3.4
7	2.0	2.1	3.3
8	1.1	1.2	
9	1.6	1.2	
10	1.1	1.2	2.3
11	1.3	1.2	2.0
12	1.3	1.3	2.2
13	1.2	1.4	2.4
14		1.8	2.8
15		1.5	2.3
16	1.7	2.1	2.8
17	0.8	1.3	1.6
18	0.4	0.6	0.8
19	0.4	0.3	
20	0.8	0.8	
21	1.0	1.2	2.0
22	1.2	1.3	2.1
23	1.1	1.1	1.6
24	0.8	0.8	1.6
25	0.8	1.0	1.4
26	1.1	1.3	2.0
27	1.3	1.6	2.3
28	1.4	1.4	2.8
media mensile	1.3	1.4	2.3

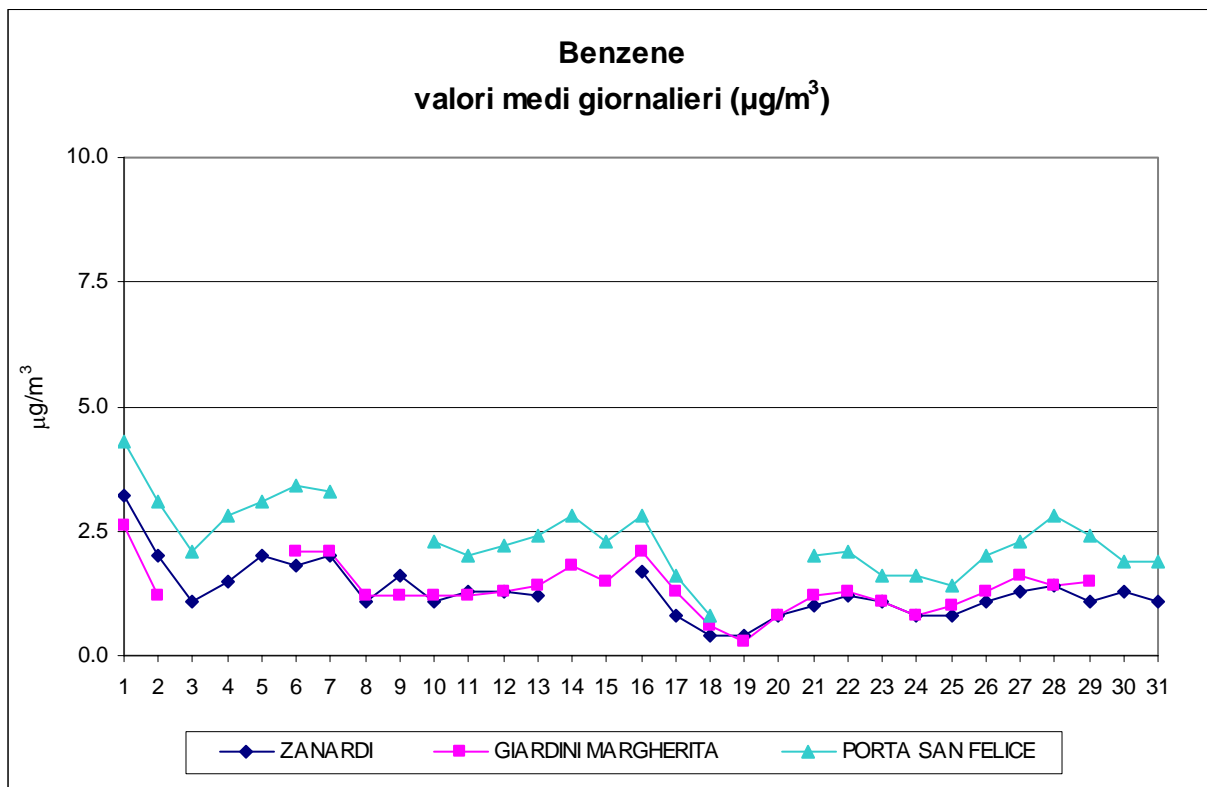


Tabella 4.2

BENZENE	media mensile [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	2.4	-	1.3									
GIARDINI MARGHERITA	2.4	2.0	1.4									
PORTA SAN FELICE	-	3.0	2.3									

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 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									
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0									
MONTE CUCCOLINO	0	0	0									
CASTENASO	0	0	0									
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0									
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0									

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

Nel mese di Marzo 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 2007	media oraria massima [µg/m ³]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	63	62	118									
GIARDINI MARGHERITA	-	-	80									
MONTE. CUCCOLINO	-	81	125									
CASTENASO	53	70	105									
SAN PIETRO CAPOFIUME	65	86	116									
IMOLA - PIRANDELLO	69	67	95									

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

Dal 01/03/07 al 31/03/07 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

O₃ - Anno 2007	n. superamenti Obiettivo a lungo termine 120 µg/m³											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	0	0	0									
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0									
MONTE CUCCOLINO	0	0	0									
CASTENASO	0	0	0									
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0									
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	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

O₃ - Anno 2007	media massima giornaliera su 8 ore [µg/m³]											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	53	53	110									
GIARDINI MARGHERITA	-	-	76									
MONTE CUCCOLINO	-	76	119									
CASTENASO	44	56	100									
SAN PIETRO CAPOFIUME	55	68	102									
IMOLA - PIRANDELLO	51	52	91									

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.