

## REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA FEBBRAIO 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 <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	BTX	
1	Bologna – G. Margherita	•	•				•	•
2	Bologna - Malpighi	•	•			•		
3	Bologna - Fiera	•	•	•		•		
4	Bologna - Zanardi	•	•				•	•
5	Bologna – via della Salute	•	•					
6	Bologna – P.ta S. Felice	•	•	•	•			•
7	Bologna – M. Cuccolino	•		•			•	
8	Castel Maggiore	•	•					
9	Castenaso	•	•	•		•	•	
10	Granarolo	•	•					
11	Casalecchio	•	•					
12	S. Lazzaro	•	•					
13	Molinella–S.Pietro Capofiume	•			•	•	•	
14	Imola - Cavour	•	•			•		
15	Imola - De Amicis	•	•	•				
16	Imola - Pirandello	•	•				•	

PARAMETRI RILEVATI	
NO <sub>2</sub>	Biossido di azoto [µg/m <sup>3</sup> ]
CO	Monossido di carbonio [mg/m <sup>3</sup> ]
PM <sub>10</sub>	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 µm) [µg/m <sup>3</sup> ]
PM <sub>2,5</sub>	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico < 2,5 µm) [µg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>2</sub>	Biossido di zolfo [µg/m <sup>3</sup> ]
O <sub>3</sub>	Ozono [µg/m <sup>3</sup> ]
Benzene	Benzene [µg/m <sup>3</sup> ]

Nel report non vengono riportati i dati di SO<sub>2</sub> 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 - NO<sub>2</sub>

NO <sub>2</sub>	DM n. 60/2002	Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2006 (media oraria): <b>240 µg/m<sup>3</sup></b> da non superarsi per più di <b>18</b> volte nell'anno – Tabella 1.1
		Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2006 (media annua): <b>48 µg/m<sup>3</sup></b>
		Soglia di allarme: <b>400 µg/m<sup>3</sup></b> da misurarsi su <b>3 ore</b> consecutive

### NO<sub>2</sub> - Superamenti del VALORE LIMITE ORARIO : 240 µg/m<sup>3</sup> per l'anno 2006

Tabella 1.1

STAZIONE	mese	N. ore di superamento
Fiera	Febbraio	5

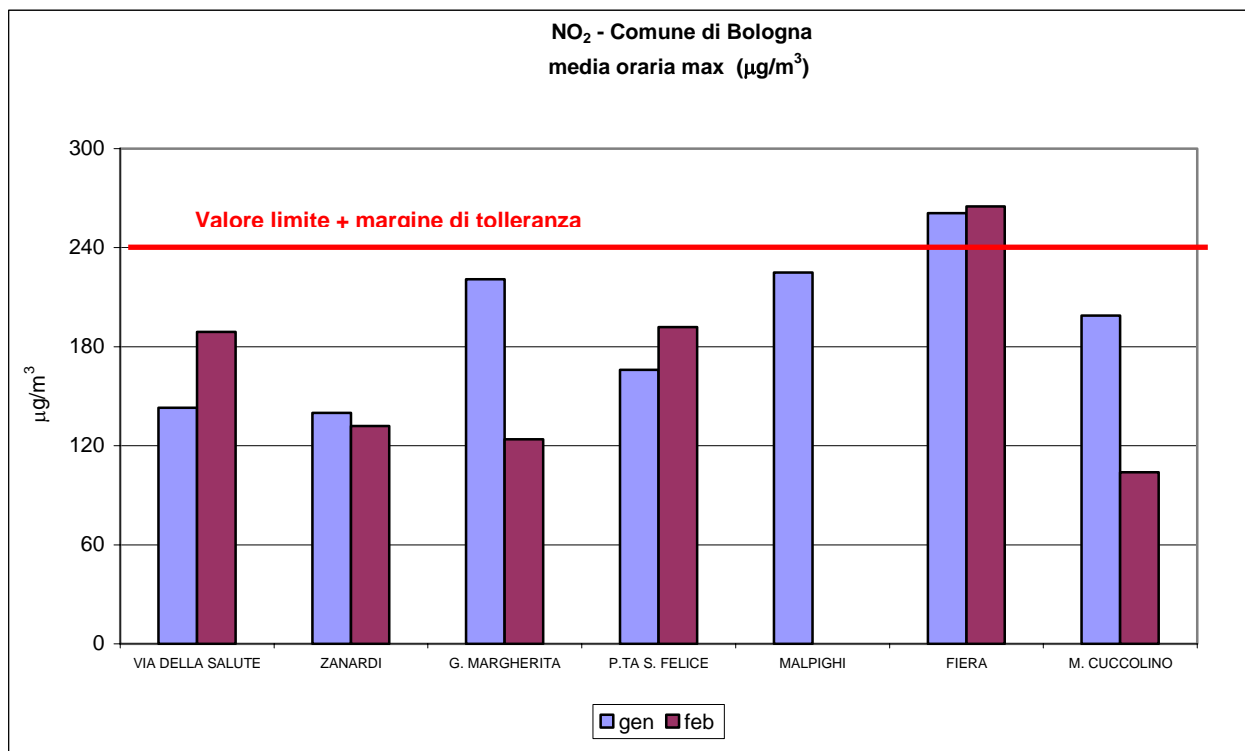
### NO<sub>2</sub> - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m<sup>3</sup>

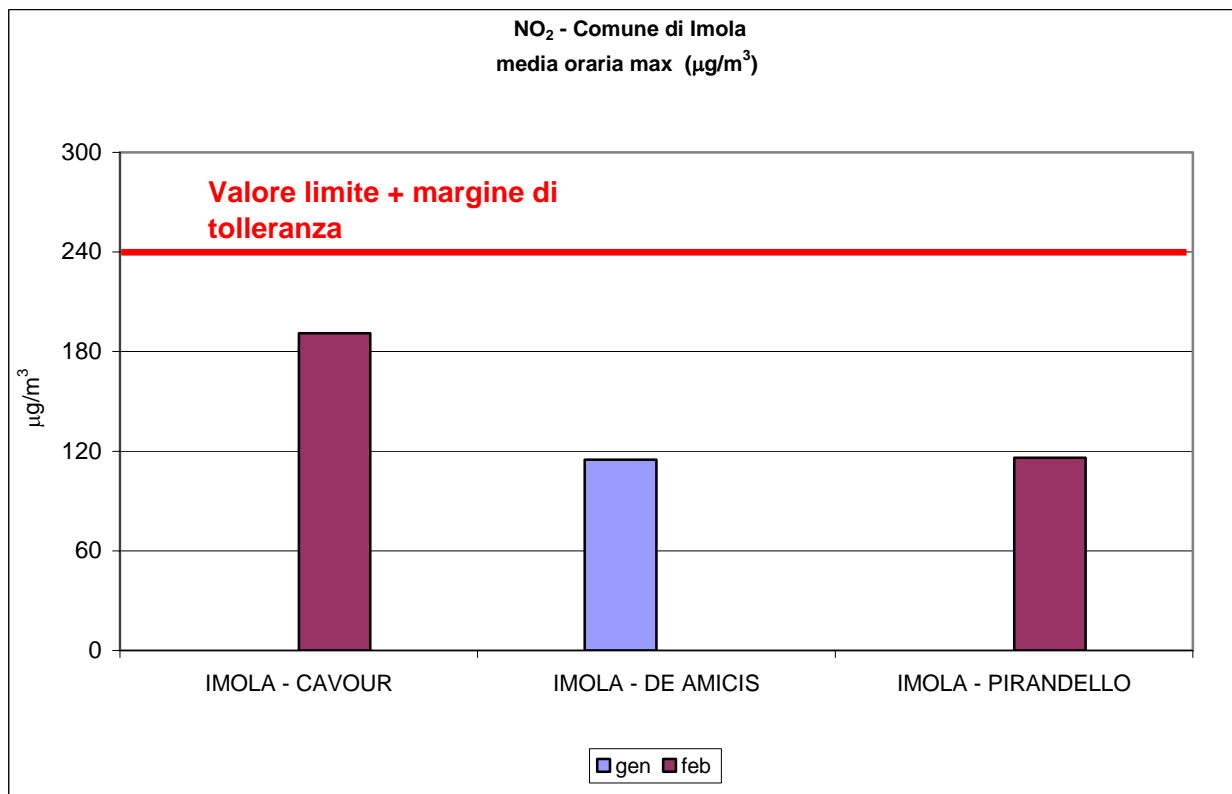
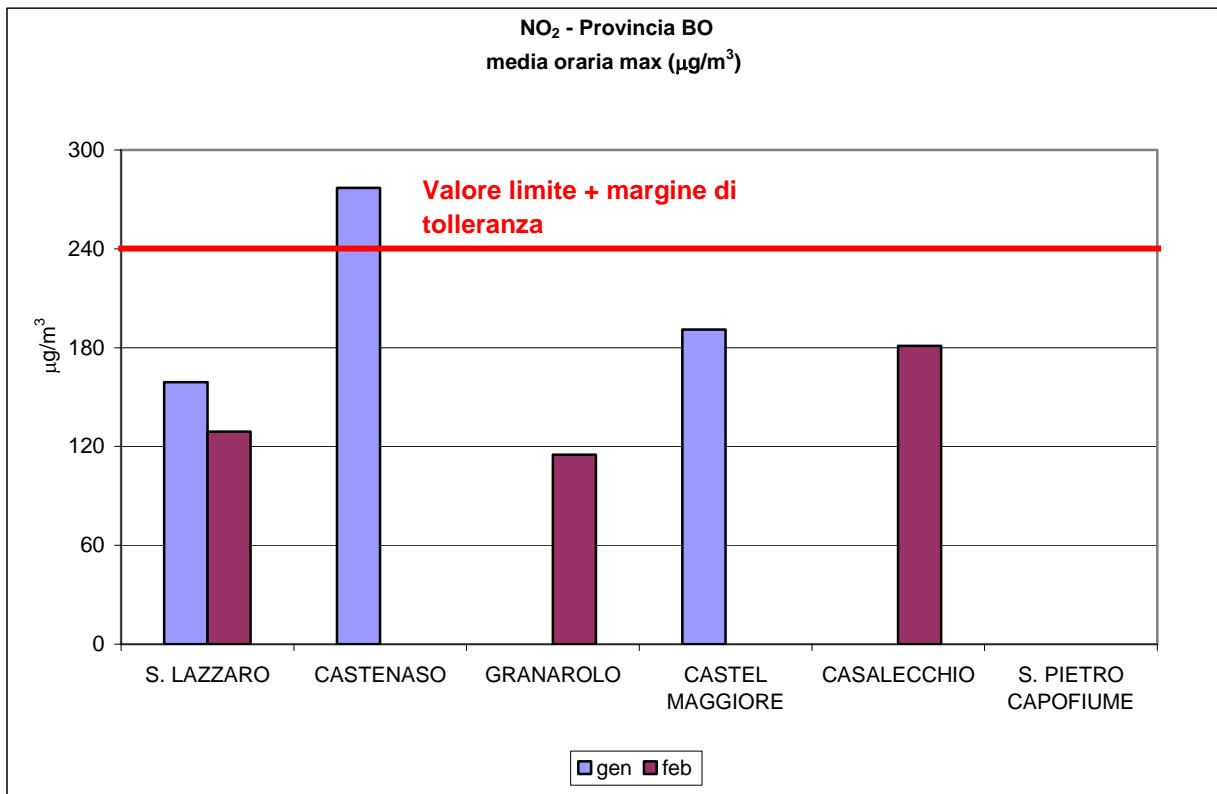
Dal 01/01/06 al 28/02/06 non si sono verificati superamenti.

In riferimento al Valore Limite orario di 240 µg/m<sup>3</sup> si riportano nella Tabella 1.2 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 1.2

NO <sub>2</sub> Anno 2006	media oraria massima [µg/m <sup>3</sup> ]												
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
VIA DELLA SALUTE	143	189											
ZANARDI	140	132											
G. MARGHERITA	221	124											
P. TA S. FELICE	166	192											
MALPIGHI	225	-											
FIERA	261	265											
M. CUCCOLINO	199	104											
S. LAZZARO	159	129											
CASTENASO	277	-											
GRANAROLO	-	115											
CASTEL MAGGIORE	191	-											
CASALECCHIO	-	181											
S. PIETRO CAPOFUME	-	-											
IMOLA - CAVOUR	-	191											
IMOLA - DE AMICIS	-	-											
IMOLA - PIRANDELLO	101	116											

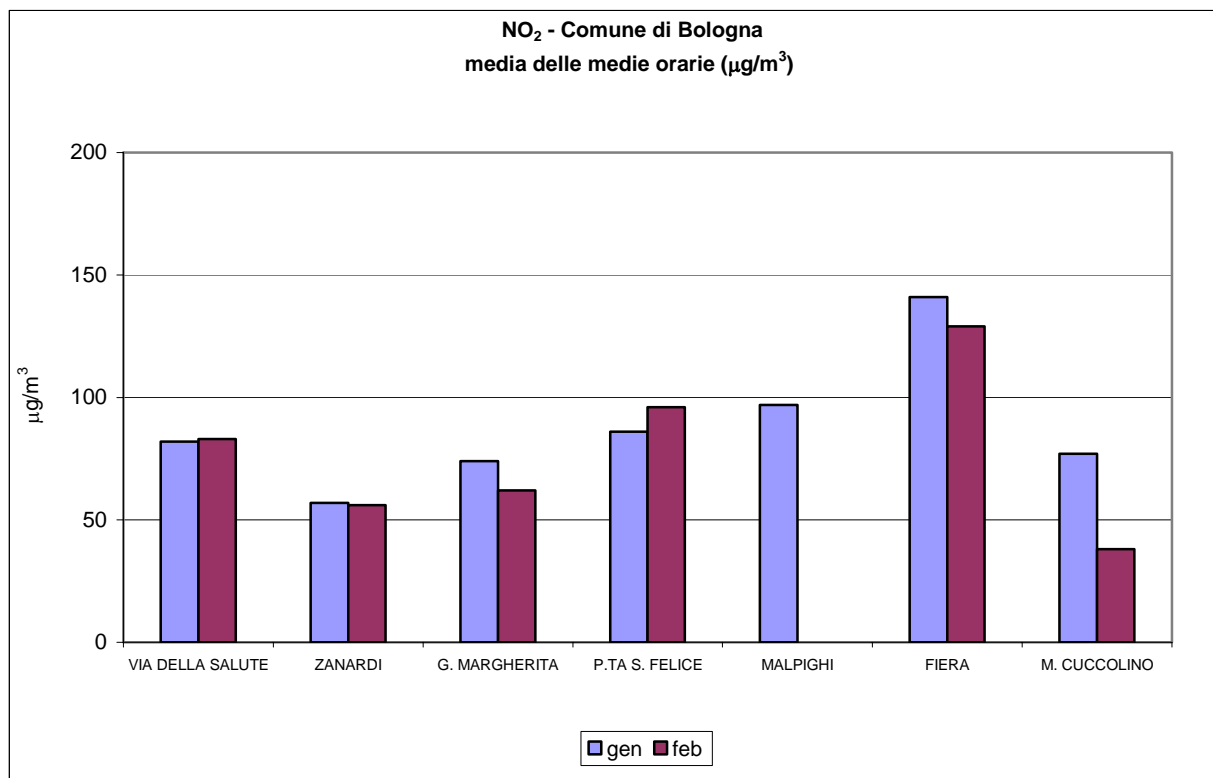


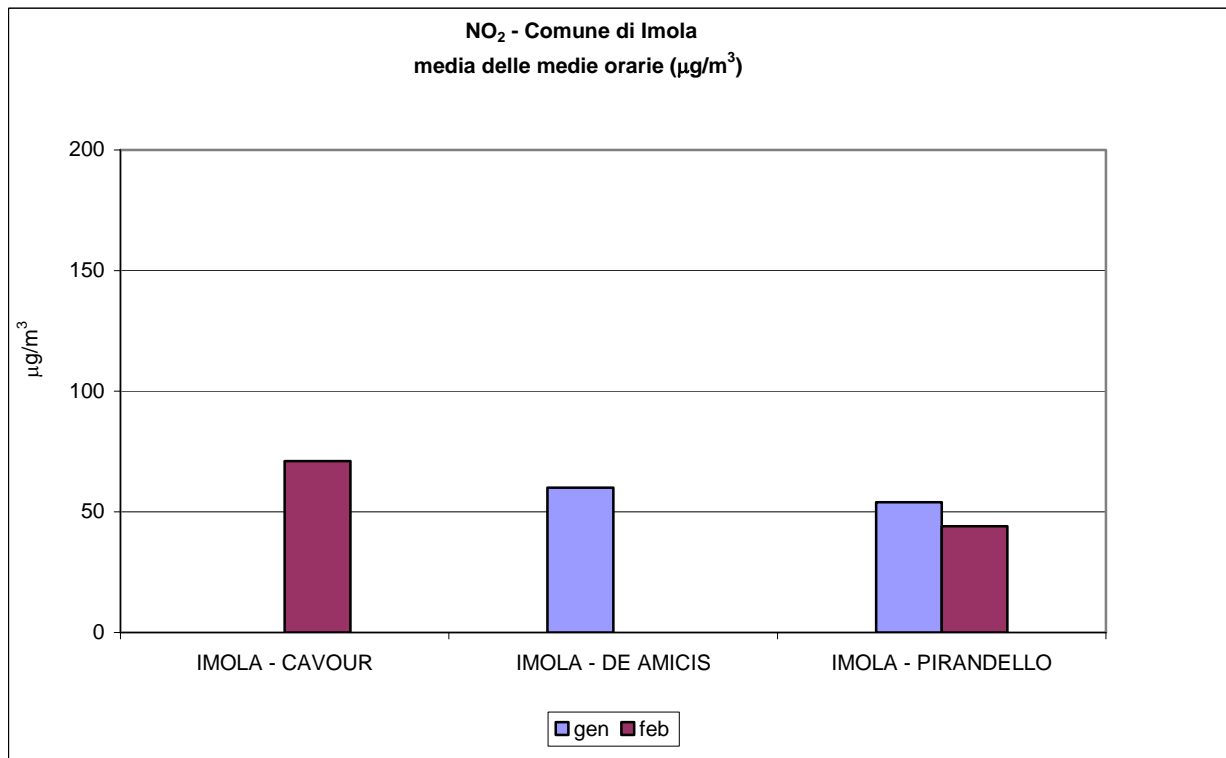
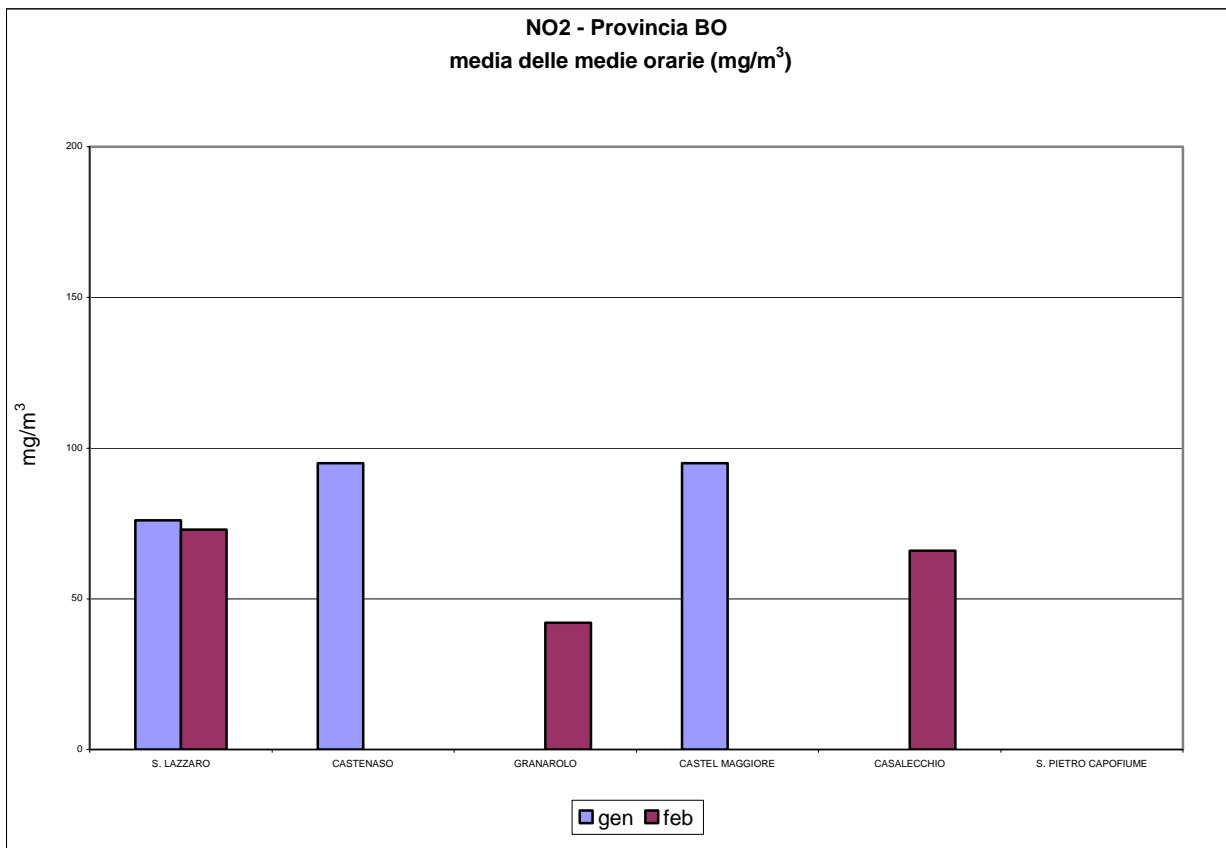


Si riportano nella Tabella 1.3 e nei grafici successivi i valori medi mensili per tutte le stazioni di monitoraggio, come indicazione dell'andamento medio durante l'anno in relazione alle diverse stagionalità e al Valore Limite annuale di 48 µg/m<sup>3</sup>.

Tabella 1.3

NO2 Anno 2006	media mensile [µg/m <sup>3</sup> ]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
VIA DELLA SALUTE	82	83										
ZANARDI	57	56										
G. MARGHERITA	74	62										
P. TA S. FELICE	86	96										
MALPIGHI	97	-										
FIERA	141	129										
M. CUCCOLINO	77	38										
S. LAZZARO	76	73										
CASTENASO	95	-										
GRANAROLO	-	42										
CASTEL MAGGIORE	95	-										
CASALECCHIO	-	66										
S. PIETRO CAPOFIUME	-	-										
IMOLA - CAVOUR	-	71										
IMOLA - DE AMICIS	60	-										
IMOLA - PIRANDELLO	54	44										





## 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): <b>10 mg/m<sup>3</sup></b>
----	---------------	---

In riferimento al Valore Limite annuale di 10 mg/m<sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> ]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
VIA DELLA SALUTE ZANARDI	2.5	2.1										
G. MARGHERITA	2.6	1.8										
P. TA S. FELICE	-	-										
MALPIGHI	2.4	-										
FIERA	4.1	4.6										
S. LAZZARO	2.4	2.0										
CASTENASO	-	-										
GRANAROLO	1.8	2.2										
CASTEL MAGGIORE	2.5	2.5										
CASALECCHIO	2.2	-										
IMOLA - CAVOUR	2.7	2.1										
IMOLA - DE AMICIS	2.1	1.6										
IMOLA - PIRANDELLO	2.5	1.7										

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 - PM<sub>10</sub>

PM <sub>10</sub>	DM n. 60/2002	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (media giornaliera): <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> - 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): <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>

Tabella 3.1

PM <sub>10</sub>	valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] – FEBBRAIO 2006				
giorno	P. TA S. FELICE	FIERA	M. CUCCOLINO	CASTENASO	IMOLA DE AMICIS
1	55	61	23	38	50
2	56	90	26	43	43
3	75	90	41	56	69
4	90	81	48	55	78
5	47	38	27	33	42
6	36	37	18	31	37
7	61	66	40	50	56
8	98	79	57	54	86
9	136	104	64	97	123
10	70	81	33	69	69
11	31	40	10	26	36
12	29	34	13	24	30
13	53	54	24	36	33
14	65	82	33	51	64
15	113	85	61	63	78
16	151	111	80	84	135
17	120	91	34	70	80
18	53	47	17	36	33
19	58	30	16	30	52
20	33	34	9	-	29
21	60	-	21	-	48
22	39	-	12	-	31
23	38	-	17	-	32
24	26	15	12	-	20
25	22	17	10	-	18
26	43	25	17	-	31
27	36	21	17	-	31
28	43	27	26	-	36
<b>media mensile</b>	<b>62</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>53</b>

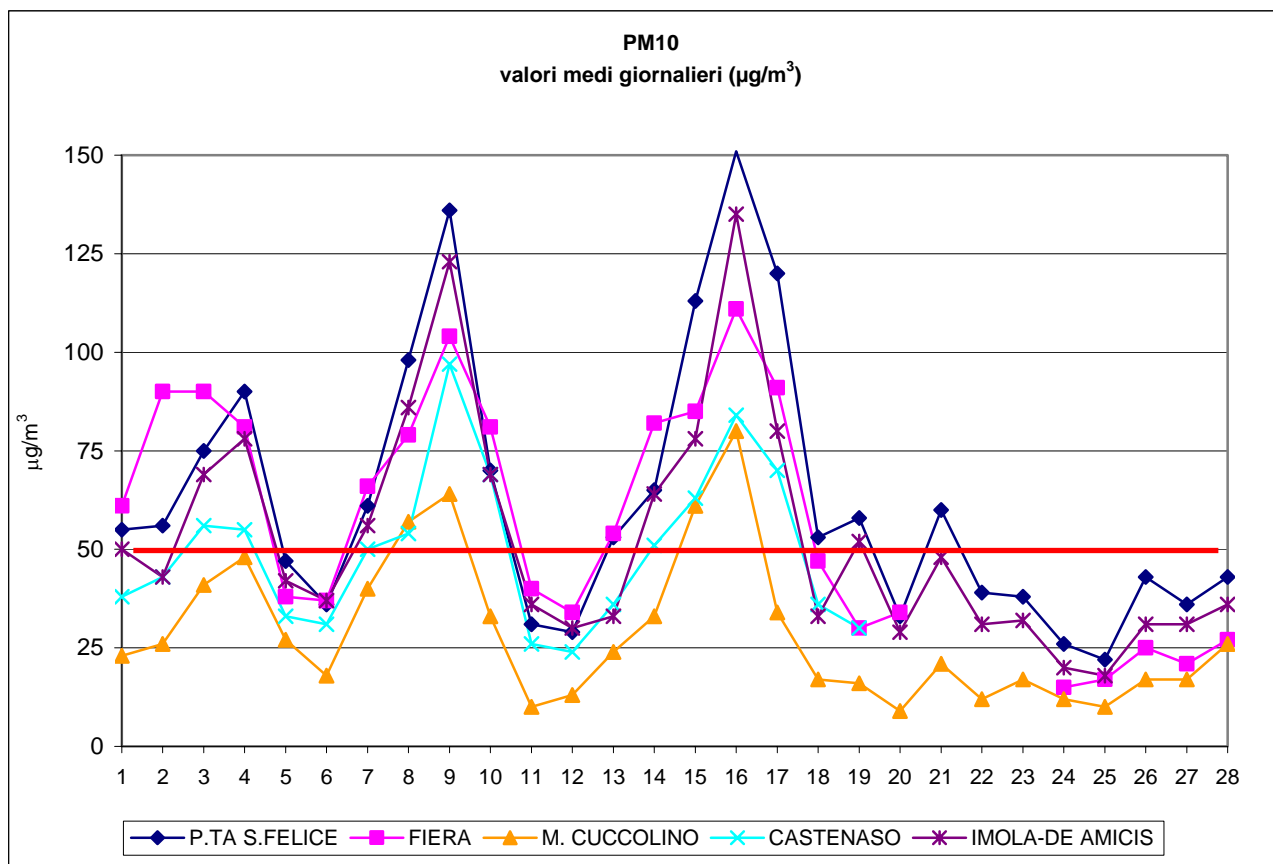


Tabella 3.2

<b>PM<sub>10</sub> Anno 2006</b>	<b>n. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m<sup>3</sup></b>											
<b>STAZIONE</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
P. TA S. FELICE	23	16										
FIERA	19	13										
M. CUCCOLINO	4	4										
CASTENASO	11	9										
IMOLA - DE AMICIS	18	11										

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/m<sup>3</sup>.

Tabella 3.3

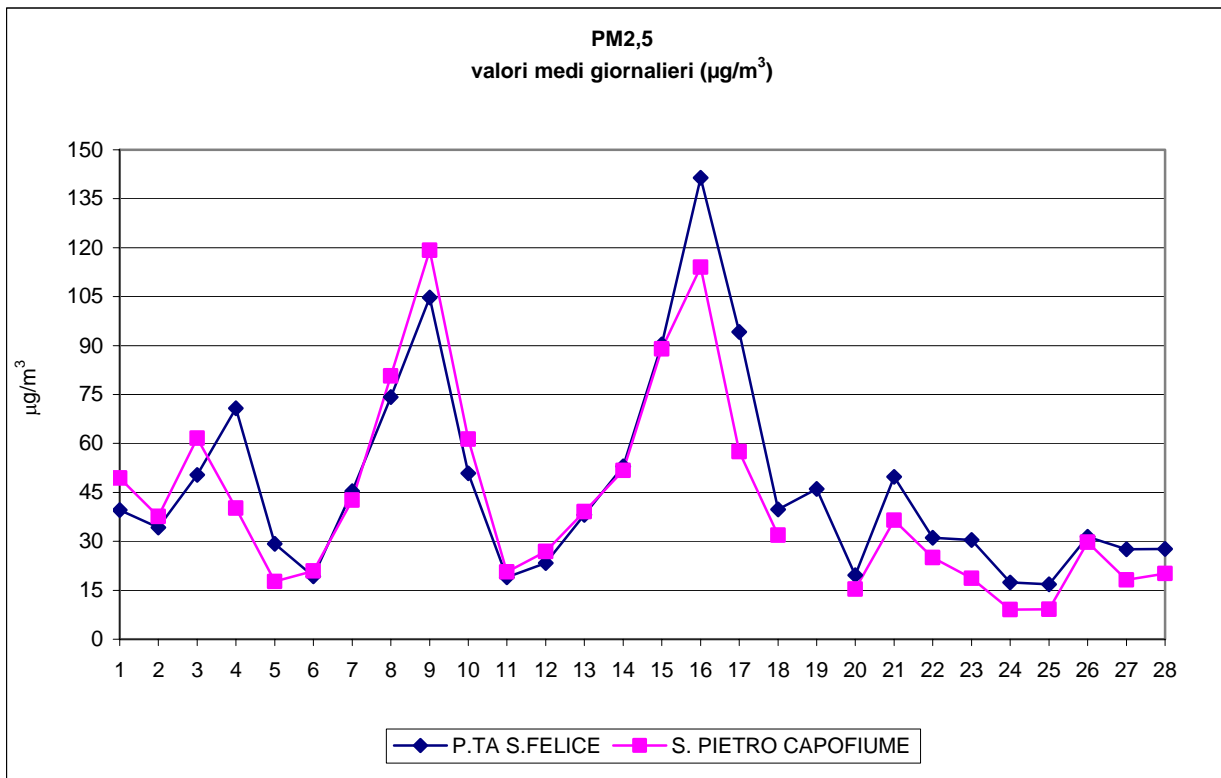
PM <sub>10</sub> Anno 2006	media mensile [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
P.TA S. FELICE	69	62										
FIERA	57	58										
M. CUCCOLINO	34	29										
CASTENASO	47	-										
IMOLA - DE AMICIS	60	53										

### 3.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

PM <sub>2,5</sub>	Ad oggi non è in vigore alcuna normativa nazionale che individua livelli di concentrazione da rispettare.
-------------------	---

Tabella 3.4

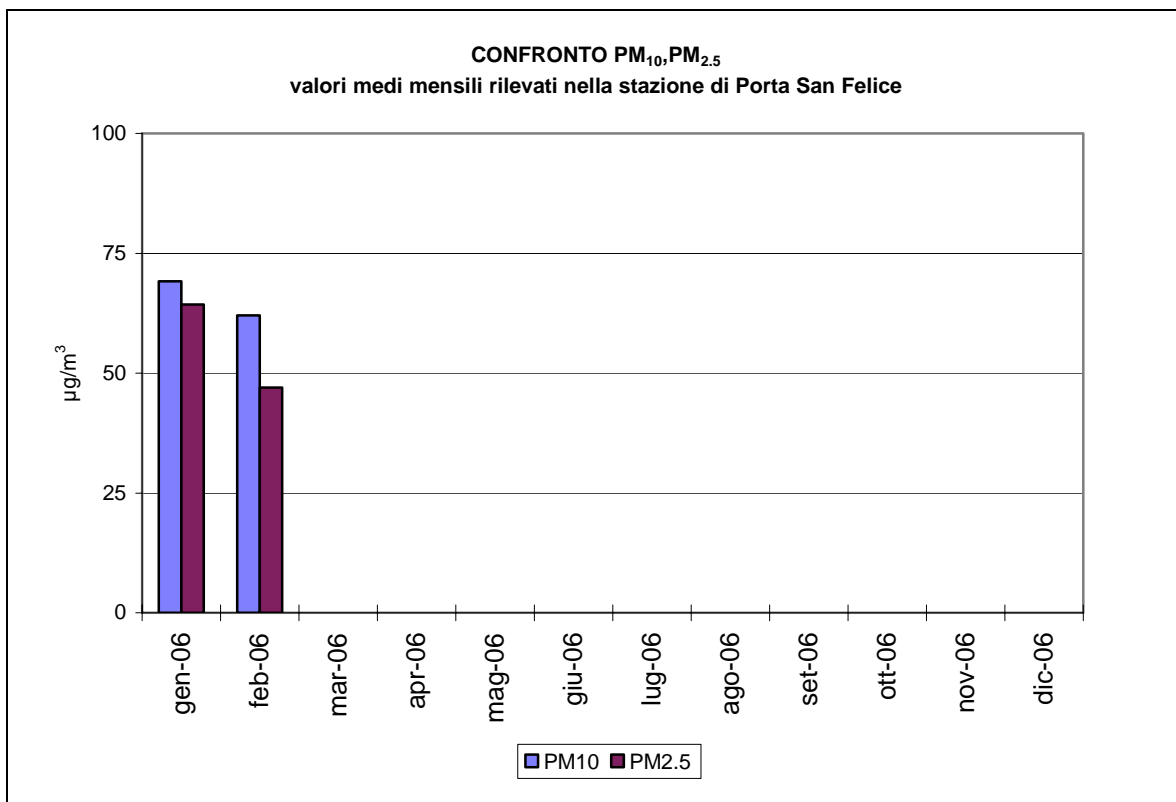
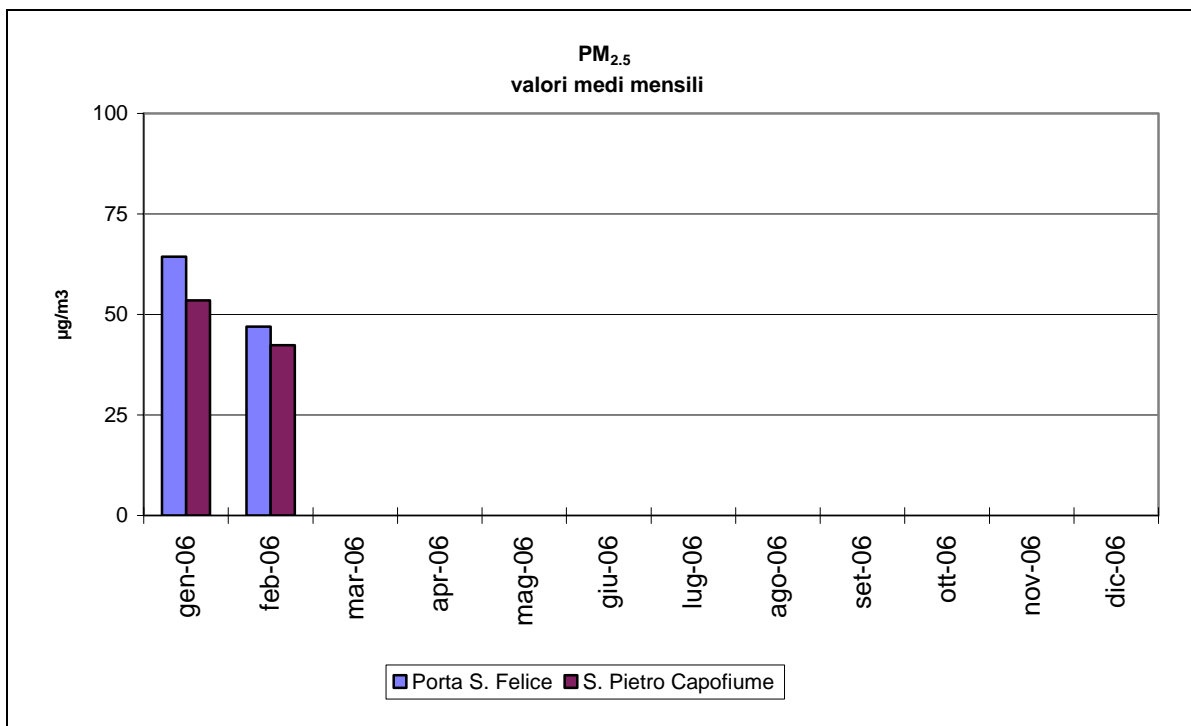
PM <sub>2,5</sub>	valori medi giornalieri [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] FEBBRAIO 2006	
	giorno	P.TA S. FELICE
1	40	49
2	34	38
3	50	62
4	71	40
5	29	18
6	19	21
7	45	43
8	74	81
9	105	119
10	51	61
11	19	21
12	23	27
13	38	39
14	53	52
15	90	89
16	141	114
17	94	58
18	40	32
19	46	-
20	20	15
21	50	37
22	31	25
23	30	19
24	17	9
25	17	9
26	31	30
27	28	18
28	28	20
<b>media mensile</b>	<b>47</b>	<b>42</b>



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 <sub>2,5</sub> Anno 2006	media mensile [µg/m <sup>3</sup> ]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
STAZIONE												
P. TA S. FELICE	-	47										
S. PIETRO CAPOFIUME	54	42										



#### 4. BENZENE

BENZENE	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2006 (media annua): <b>9 µg/m<sup>3</sup></b>
---------	---------------	--

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/m<sup>3</sup>.

Tabella 4.1

BENZENE	valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] FEBBRAIO 2006		
	giorno	ZANARDI	G. MARGHERITA
1	3.1	1.4	3.1
2	2.2	1.2	2.7
3	3.5	1.6	-
4	2.9	1.8	-
5	1.3	1.0	-
6	1.6	0.7	-
7	2.0	1.3	-
8	2.7	2.5	-
9	5.0	3.1	-
10	4.4	1.4	3.9
11	2.4	0.6	2.9
12	2.2	0.7	2.5
13	3.1	1.1	3.4
14	3.6	1.2	3.5
15	4.7	3.0	5.0
16	4.6	3.4	4.3
17	4.2	2.6	4.6
18	3.1	1.3	3.5
19	2.2	1.8	3.1
20	2.1	1.0	3.0
21	2.6	1.7	3.8
22	3.0	1.4	3.6
23	2.6	1.6	3.5
24	2.6	2.2	3.8
25	2.4	2.0	3.2
26	2.5	2.0	3.2
27	3.1	2.2	3.0
28	1.9	1.3	2.4
<b>media mensile</b>	<b>2.9</b>	<b>1.7</b>	-

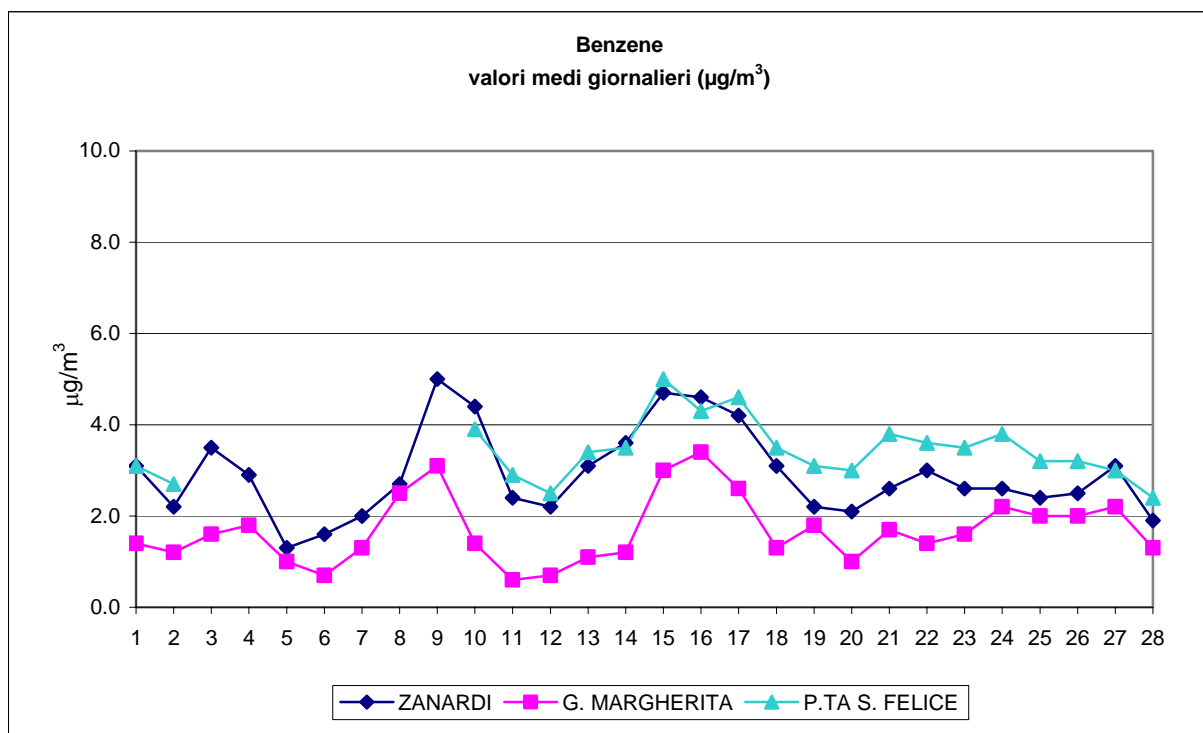


Tabella 4.2

BENZENE	media mensile [µg/m <sup>3</sup> ]											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	3.0	2.9										
G. MARGHERITA	1.8	1.7										
P. TA S. FELICE	-	-										

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



## 5. OZONO – O<sub>3</sub>

O <sub>3</sub>	D. Lgs n. 183/2004	Soglia di informazione (media oraria): <b>180 µg/m<sup>3</sup></b> - Tabella 5.1
		Soglia di allarme (media di 1 ora per 3 consecutive): <b>240 µg/m<sup>3</sup></b>
		Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno civile): <b>120 µg/m<sup>3</sup></b>

Tabella 5.1

O <sub>3</sub> - Anno 2006	n. superamenti della Soglia di Informazione 180 µg/m <sup>3</sup>												
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	-	-											
G. MARGHERITA	-	-											
M. CUCCOLINO	-	-											
CASTENASO	-	-											
S. PIETRO CAPOFIUME	-	-											
IMOLA - PIRANDELLO	-	-											

### O<sub>3</sub> - Informazioni sui superamenti di 180 µg/m<sup>3</sup> registrati – FEBBRAIO 2006

Nel mese di Febbraio non si sono verificati superamenti.

In riferimento al Valore Limite orario di 180 µg/m<sup>3</sup> 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 <sub>3</sub> - Anno 2006	media oraria massima [µg/m <sup>3</sup> ]												
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
ZANARDI	61	-											
G. MARGHERITA	66	-											
M. CUCCOLINO	83	101											
CASTENASO	81	84											
S. PIETRO CAPOFIUME	80	86											
IMOLA - PIRANDELLO	62	73											

**O<sub>3</sub> - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 240 µg/m<sup>3</sup>**

Dal 01/01/06 al 28/02/06 non si sono verificati superamenti.

**O<sub>3</sub> – Informazioni sui superamenti dell’Obiettivo a lungo termine per la Protezione della salute umana: 120 µg/m<sup>3</sup>**

Tabella 5.3

<b>O<sub>3</sub> - Anno 2006</b>	<b>n. superamenti Obiettivo a lungo termine 120 µg/m<sup>3</sup></b>											
<b>STAZIONE</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
ZANARDI	-	-										
G. MARGHERITA	-	-										
M. CUCCOLINO	-	-										
CASTENASO	-	-										
S. PIETRO CAPOFIUME	-	-										
IMOLA - PIRANDELLO	-	-										

In riferimento all’Obiettivo a lungo termine di 120 µg/m<sup>3</sup> 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

<b>O<sub>3</sub> - Anno 2006</b>	<b>media massima giornaliera su 8 ore [µg/m<sup>3</sup>]</b>											
<b>STAZIONE</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
ZANARDI	52	-										
G. MARGHERITA	56	-										
M. CUCCOLINO	76	98										
CASTENASO	72	72										
S. PIETRO CAPOFIUME	73	80										
IMOLA - PIRANDELLO	51	67										

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.