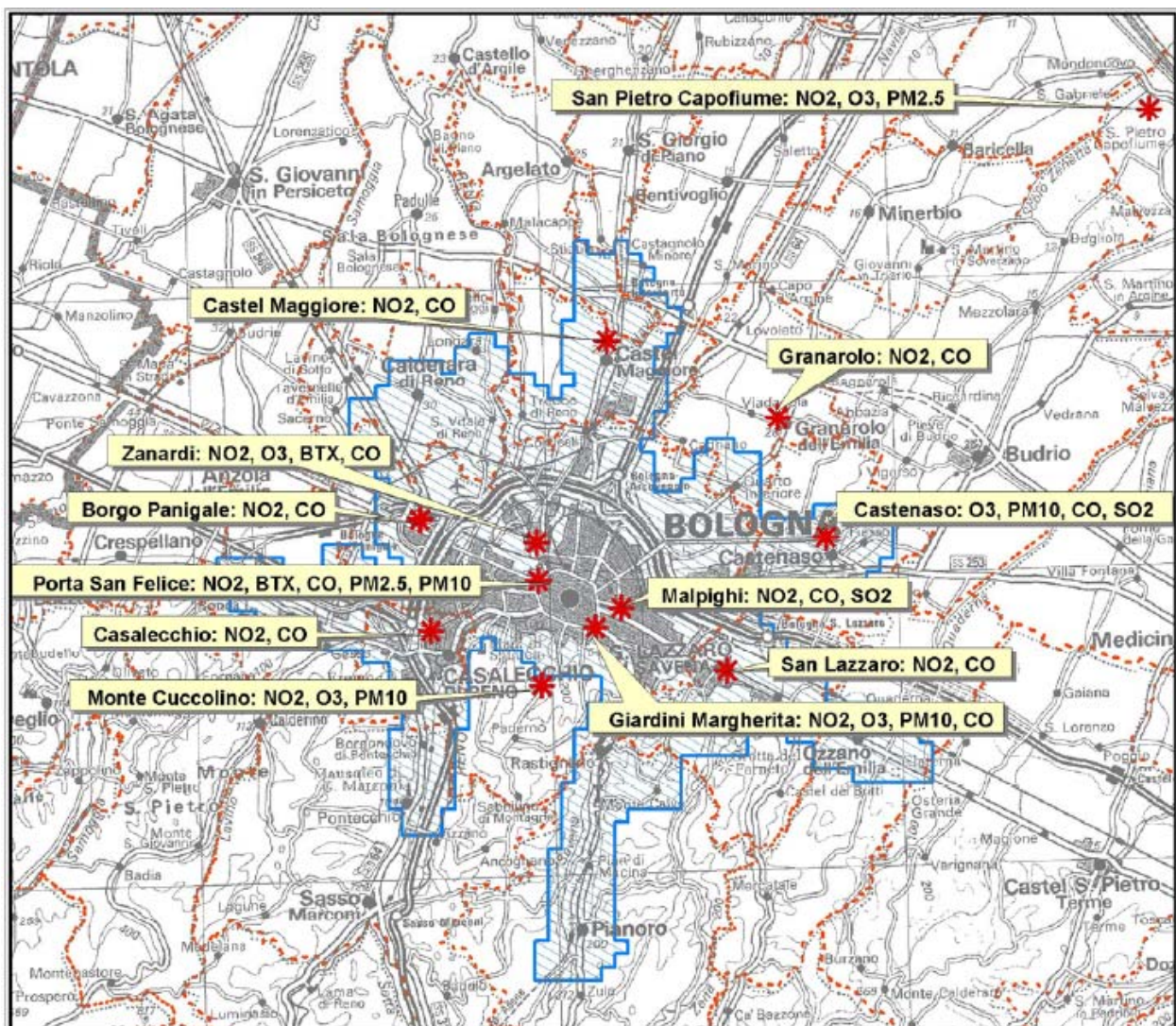


## REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA FEBBRAIO 2008

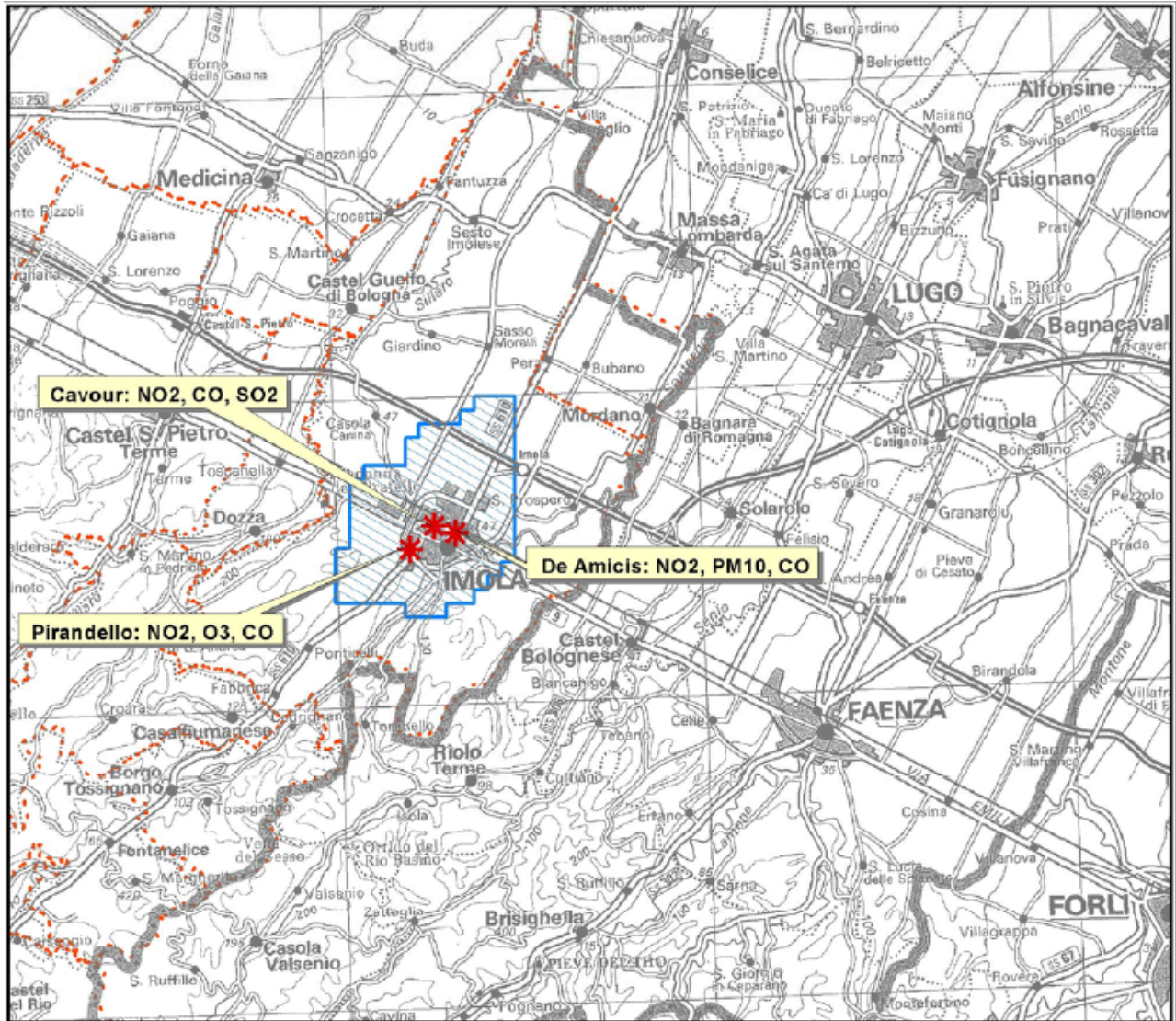
La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è attiva dal 1998 ed è costituita attualmente da 15 stazioni di rilevamento, distribuite su 8 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE A LIVELLO PROVINCIALE DELLA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

#### Agglomerato di Bologna



### Agglomerato di Imola



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

Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo le linee guida dell'Unione Europea, D.M. n. 60/02 e D. Lgs. n. 183/04.

Si precisa inoltre che tutti i dati riportati mensilmente potrebbero subire variazione a seguito della validazione semestrale/annuale.

Nel report non sono riportati i dati di SO<sub>2</sub> in quanto i valori registrati negli ultimi anni sono bassi rispetto ai limiti di legge.

#### NOTE AL REPORT MENSILE

**Come previsto nella prima fase di ristrutturazione della Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria:**

- dal 18/02/2008 la stazione di rilevamento di GRANAROLO, collocata nella prima cintura bolognese, è stata disattivata;
- l'analizzatore di Polveri PM<sub>10</sub> installato nella stazione di CASTENASO è stato ricollocato in una nuova stazione di rilevamento denominata SAN MARINO a San Marino di Bentivoglio con tipologia di fondo suburbano, rappresentativo delle aree di pianura bolognese. I dati rilevati da questa nuova stazione verranno forniti appena concluso il periodo di osservazione;
- dal 01/02/2008 sono disponibili i dati di PM<sub>10</sub> rilevati dall'analizzatore installato nella stazione di GIARDINI MARGHERITA; pertanto si precisa che per questa stazione, il numero di superamenti del "Valore Limite giornaliero per la protezione della salute umana" viene calcolato a partire dal 01 Febbraio 2008.

**Tabella sintetica delle concentrazioni rilevate nella Rete di Monitoraggio nel mese di Febbraio 2008**

NO <sub>2</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	0 -100	101 - 200	201 - 400	
		●●●●	●	●	
CO	(mg/m <sup>3</sup> )	0 – 5	5 – 10	> 10	
		●●●●			
PM <sub>10</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	0 – 25	26 – 50	51- 100	> 100
		●●	●●	●●	●
Benzene	(µg/m <sup>3</sup> )	0 – 2.5	2.6 – 5	> 5	
		●	●●●	●	
O <sub>3</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	0 - 90	91 - 180	> 180	
		●●●●	●		

**Legenda**

% dei dati presenti nell'intervallo considerato			
●	●●	●●●	●●●●
0 – 25 %	26-50%	51-75%	76-100%

**DM n. 60/2002 :**

- NO<sub>2</sub> 200 µg/m<sup>3</sup> (Valore limite orario per la protezione della salute umana)  
400 µg/m<sup>3</sup> (Soglia di allarme)
- PM<sub>10</sub> 50 µg/m<sup>3</sup> (Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana)
- CO 10 mg/m<sup>3</sup> (Valore limite annuale per la protezione della salute umana )
- Benzene 5 µg/m<sup>3</sup> (Valore limite annuale per la protezione della salute umana)

**D.Lgs n. 183/2004:**

- O<sub>3</sub> 180 µg/m<sup>3</sup> (Soglia di informazione)

## 1. BISSIDO DI AZOTO – NO<sub>2</sub>

NO <sub>2</sub>	DM n. 60/2002	Valore limite orario per la protezione della salute umana + margine di tolleranza nel 2008: <b>220 µg/m<sup>3</sup></b> da non superarsi per più di <b>18</b> volte nell'anno
		Valore limite annuale per la protezione della salute umana + margine di tolleranza nel 2008: <b>44 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 comprensivo del margine di tolleranza : 220 µg/m<sup>3</sup> per l'anno 2008

Tabella 1.1

NO <sub>2</sub> Anno 2008	N. superamenti del Valore Limite orario 220 µg/m <sup>3</sup>											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
BORGO PANIGALE	0	1										
ZANARDI	0	0										
GIARDINI MARGHERITA	0	0										
PORTA SAN FELICE	0	0										
MALPIGHI	0	0										
MONTE CUCCOLINO	0	0										
SAN LAZZARO	0	0										
GRANAROLO	0	0										
CASTEL MAGGIORE	0	1										
CASALECCHIO	0	0										
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0										
IMOLA – CAVOUR	0	0										
IMOLA – DE AMICIS	0	0										
IMOLA – PIRANDELLO	0	0										

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

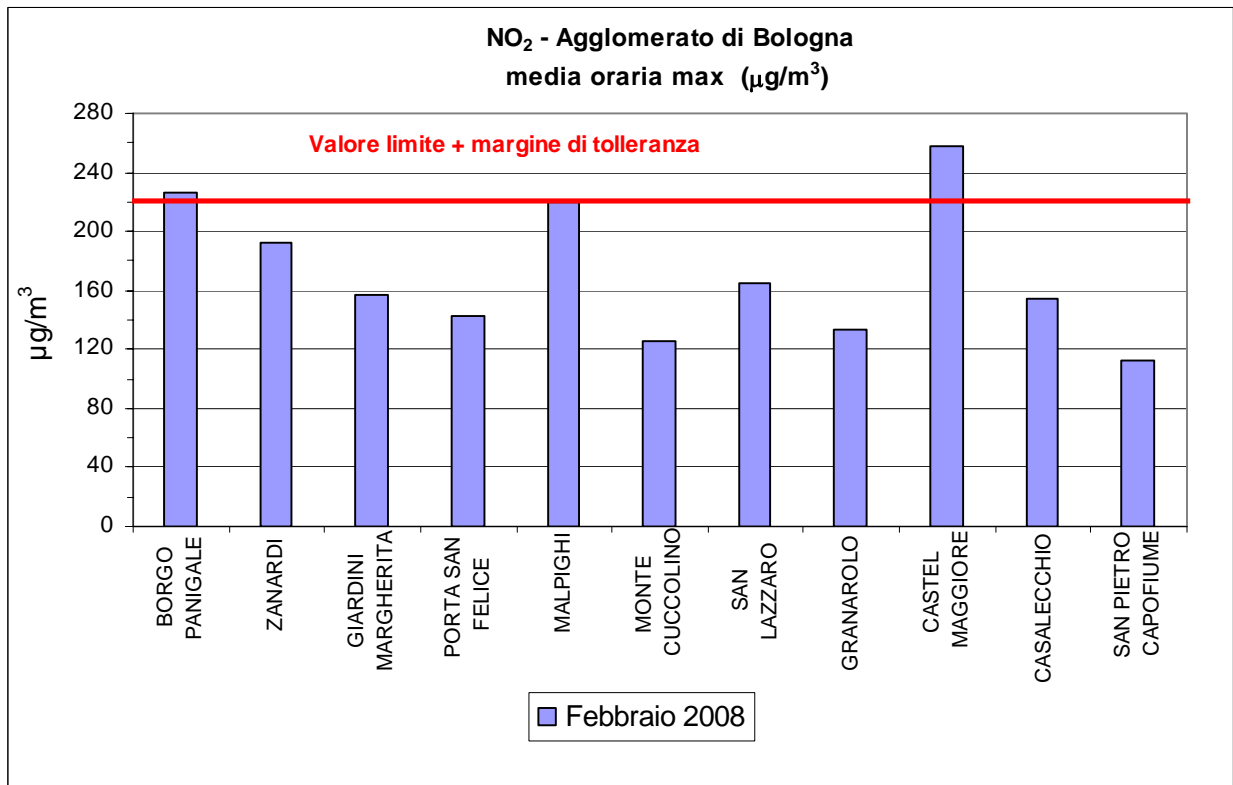
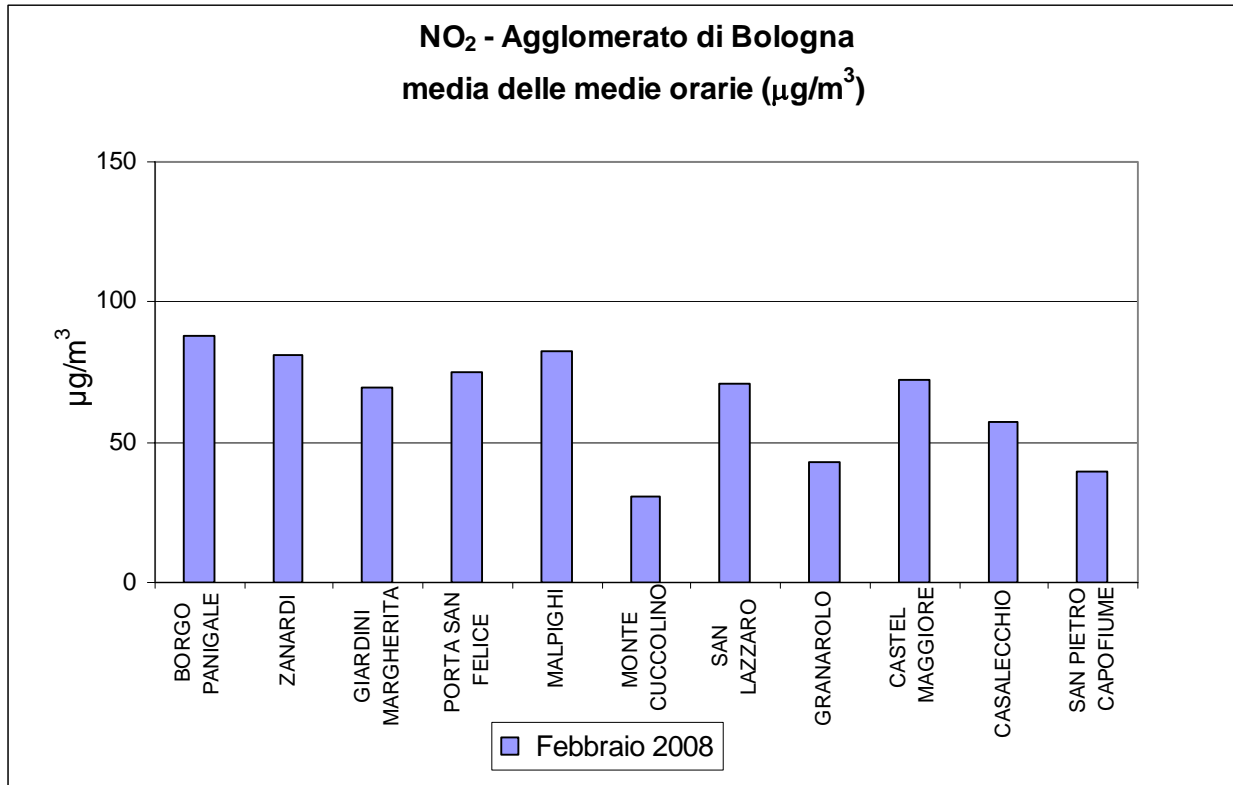
Dal 01/02/08 al 29/02/08 non si sono verificati superamenti.

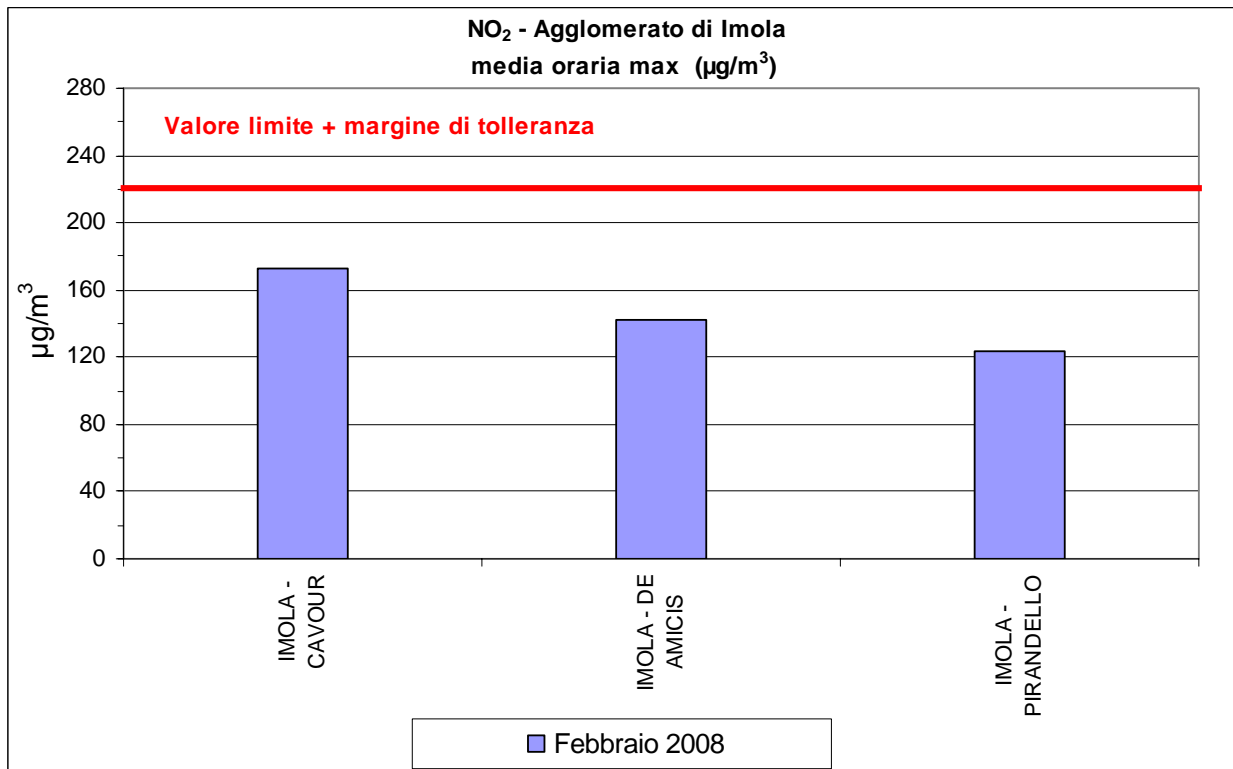
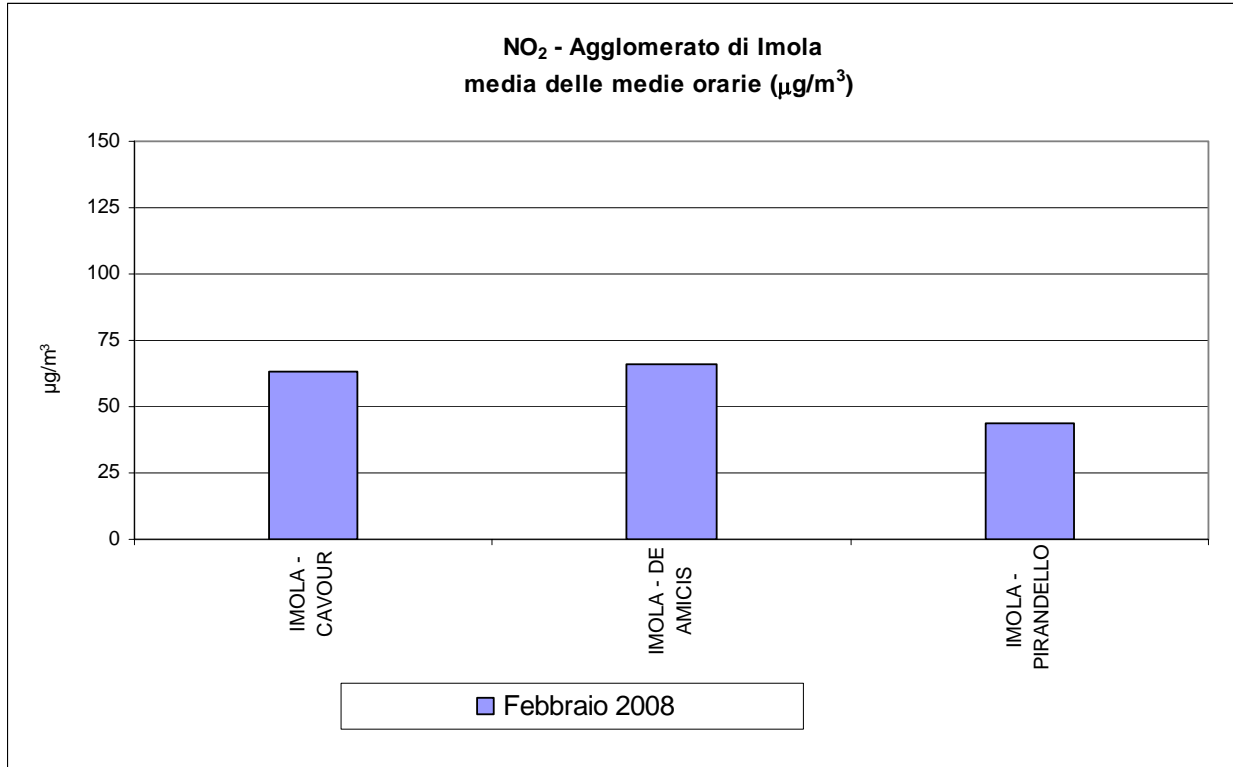
Nella Tabella 1.2 sono riportati le medie mensili, il 98° percentile ed i valori medi orari massimi registrati in tutte le stazioni di monitoraggio.

Tabella 1.2

<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>FEBBRAIO 2008</b>			
STAZIONE	Media Mensile	98° percentile	Media Oraria Massima	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	88	-	226	72.1
ZANARDI	81	165	192	99.6
GIARDINI MARGHERITA	70	128	157	95.2
PORTA SAN FELICE	75	129	143	99.3
MALPIGHI	82	151	220	86.4
MONTE CUCCOLINO	31	87	126	84.9
SAN LAZZARO	71	131	165	98.5
GRANAROLO ★	43	-	134	58.3
CASTEL MAGGIORE	72	172	258	99.7
CASALECCHIO	58	119	155	99.7
SAN PIETRO CAPOFIUME	40	88	112	94.5
IMOLA – CAVOUR	63	136	173	84.3
IMOLA – DE AMICIS	66	118	142	99.6
IMOLA – PIRANDELLO	44	91	124	96.4

★GRANAROLO dismessa il 18/02/2008







## 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>
----	---------------	---

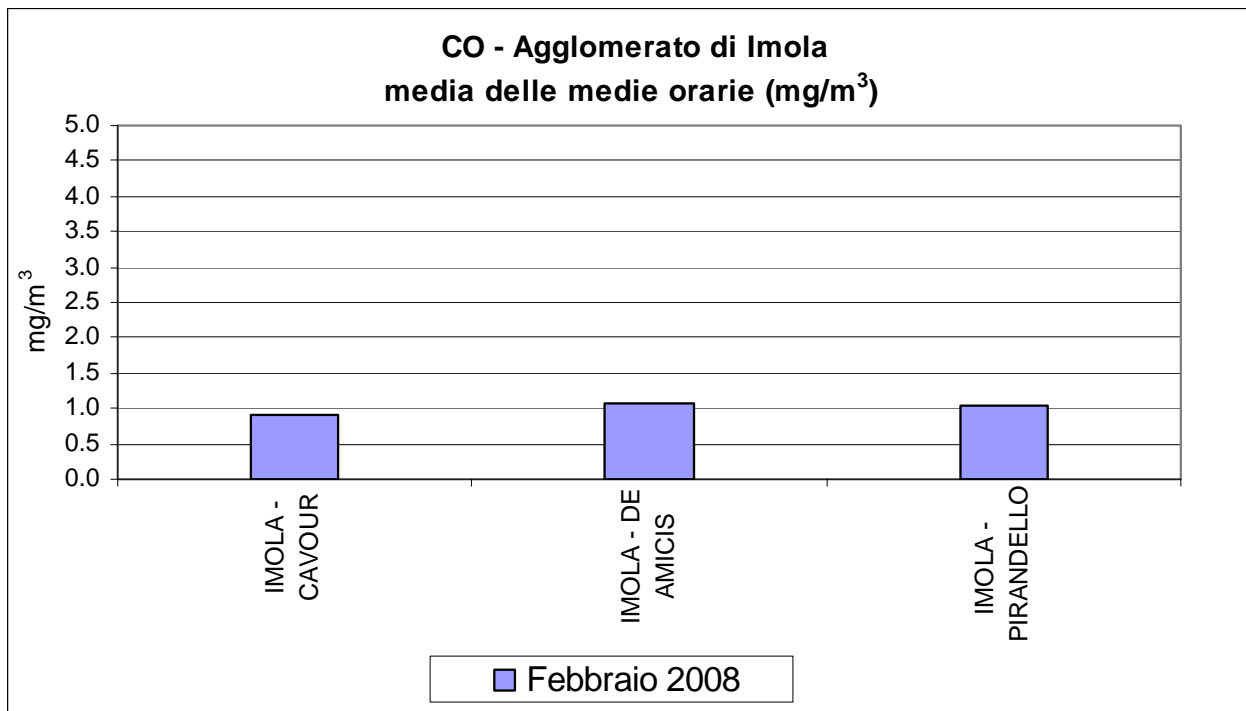
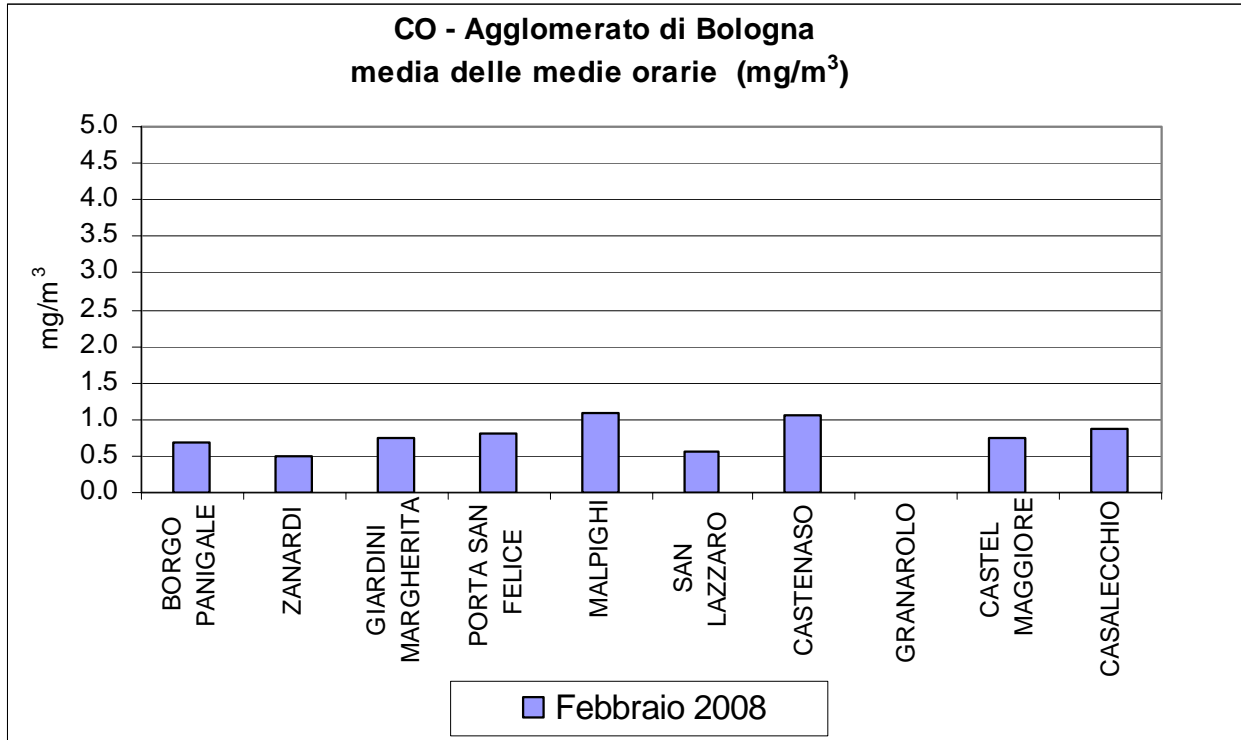
Nella Tabella 2.1 si riportano i valori medi mensili, i valori medi massimi giornalieri su 8 ore e la media oraria massima registrati in tutte le stazioni di monitoraggio.

Tabella 2.1

CO	FEBBRAIO 2008			
	Media Mensile	Media Oraria Massima	Media massima giornaliera su 8 ore	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	0.7	3.1	1.5	66.9
ZANARDI	<0.6	2.0	1.3	96.1
GIARDINI MARGHERITA	0.7	1.6	1.2	99.9
PORTA SAN FELICE	0.8	2.5	1.6	100
MALPIGHI	1.1	3.7	2.4	93.3
SAN LAZZARO	0.6	2.3	1.4	90.0
CASTENASO	1.1	2.0	1.6	51.9
GRANAROLO*	-	2.9	-	42.7
CASTEL MAGGIORE	0.7	3.7	1.7	100
CASALECCHIO	0.9	2.6	1.7	99.9
IMOLA – CAVOUR	0.9	2.3	1.5	99.6
IMOLA – DE AMICIS	1.1	2.9	1.7	100
IMOLA – PIRANDELLO	1.0	2.2	1.6	99.7

\*GRANAROLO dismessa il 18/02/2008

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).

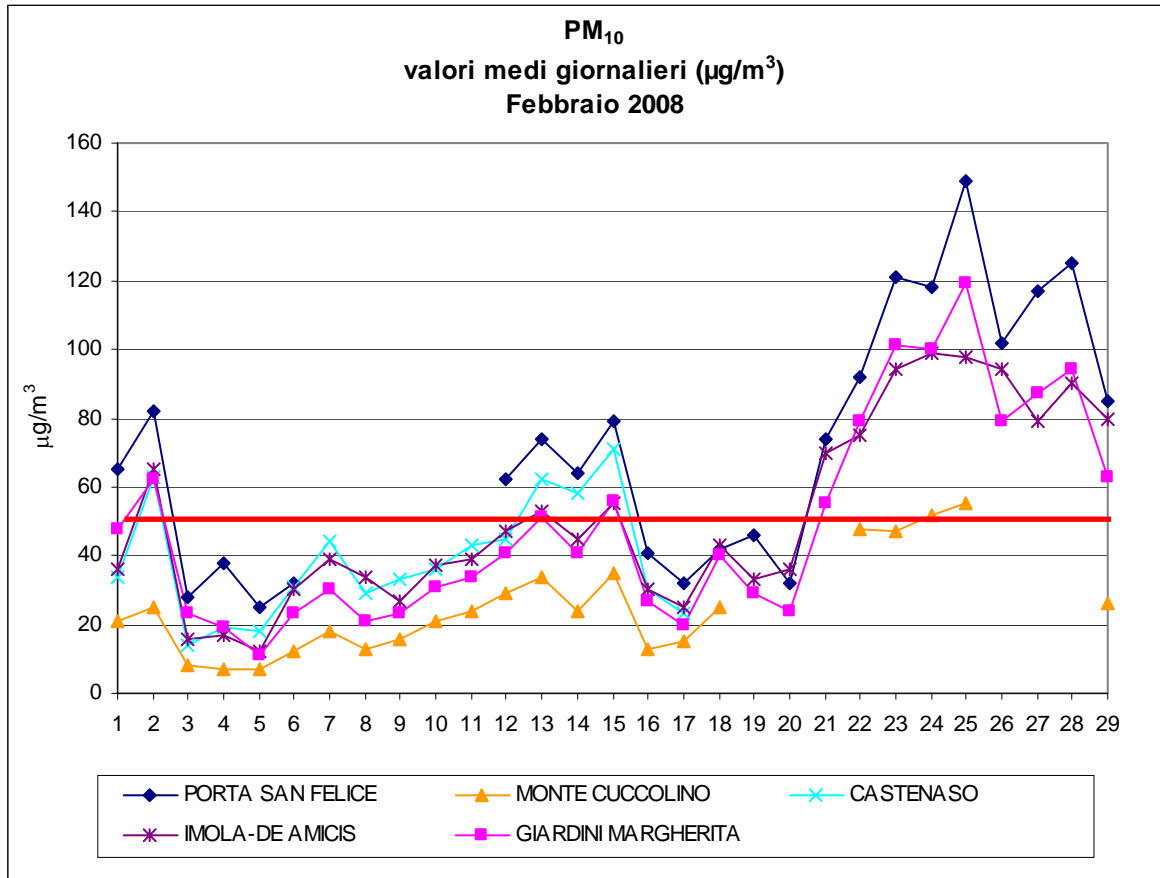


### 3. PARTICOLATO INALABILE – PM<sub>10</sub>

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

Tabella 3.1

PM <sub>10</sub>	valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] – FEBBRAIO 2008				
Giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	MONTE CUCCOLINO	CASTENASO	IMOLA DE AMICIS
1	65	48	21	34	36
2	82	62	25	63	65
3	28	23	8	14	16
4	38	19	7	19	17
5	25	11	7	18	12
6	32	23	12	31	30
7		30	18	44	39
8		21	13	29	34
9		23	16	33	27
10		31	21	36	37
11		34	24	43	39
12	62	41	29	45	47
13	74	51	34	62	53
14	64	41	24	58	45
15	79	56	35	71	55
16	41	27	13	30	30
17	32	20	15	23	25
18	42	40	25		43
19	46	29			33
20	32	24			36
21	74	55			70
22	92	79	48		75
23	121	101	47		94
24	118	100	52		99
25	149	119	55		98
26	102	79			94
27	117	87			79
28	125	94			90
29	85	63	26		80
media mensile	72	49	25	38	52
% Dati Validi	83.8	100	79.3	59.6	100



PM <sub>10</sub> Anno 2008	n. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m <sup>3</sup>											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	16	15										
GIARDINI MARGHERITA *	-	12										
MONTE CUCCOLINO	0	2										
CASTENASO	7	4										
IMOLA - DE AMICIS	8	12										

Tabella 3.2

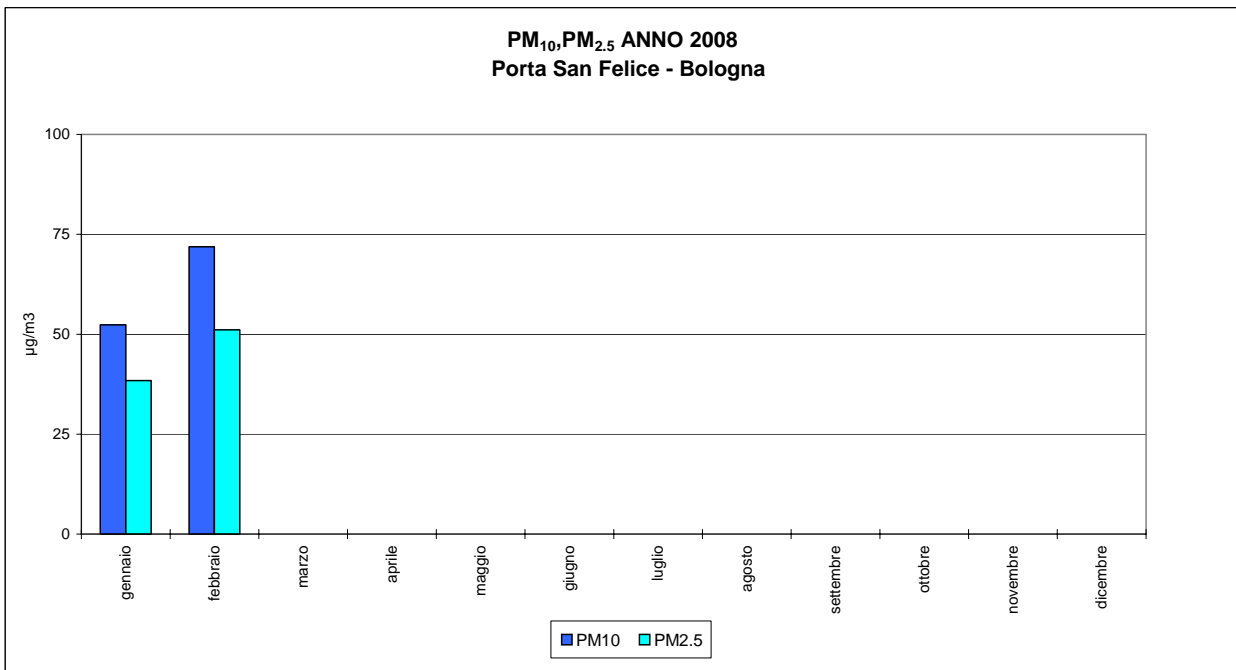
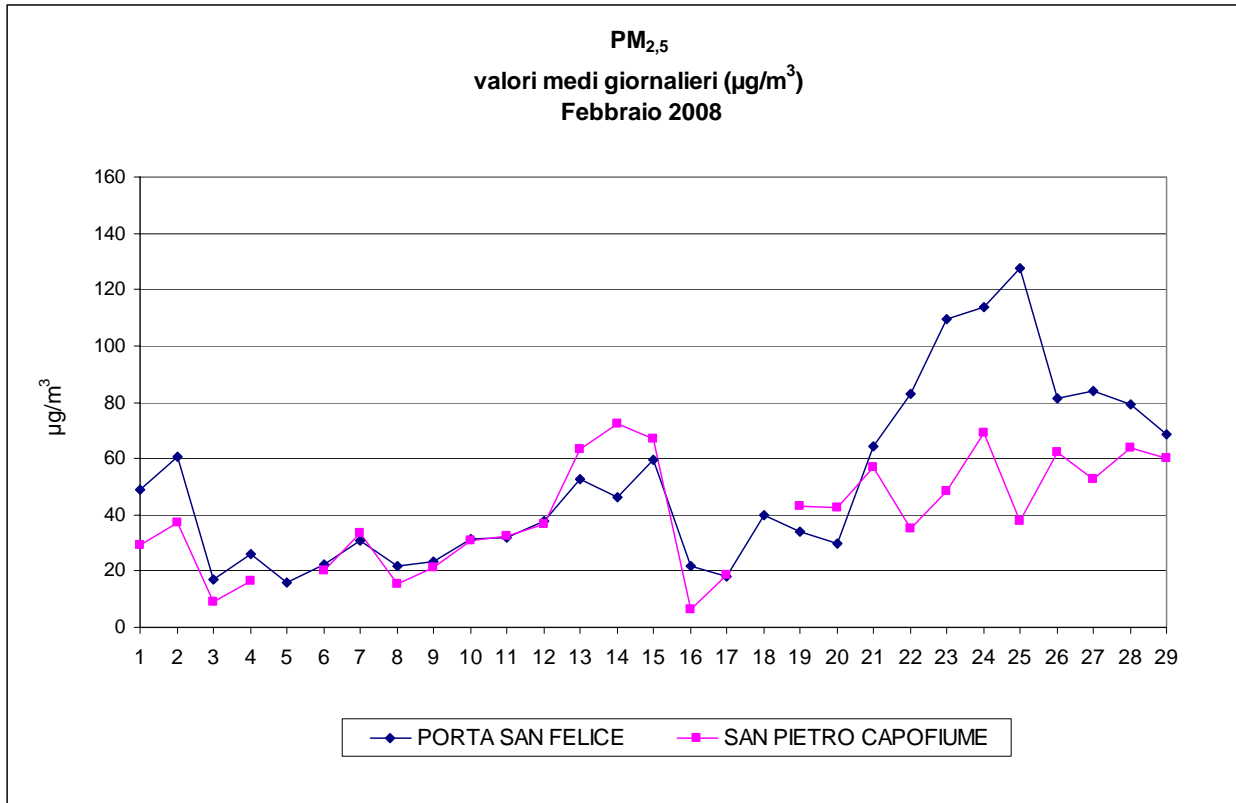
\* PM<sub>10</sub> Giardini Margherita: il numero di superamenti del Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana viene calcolato a partire dal 01 Febbraio 2008

#### 4.1 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 4.1

PM <sub>2,5</sub>	valori medi giornalieri [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] FEBBRAIO 2008	
	giorno	PORTA SAN FELICE
1	49	29
2	61	37
3	17	9
4	26	17
5	16	
6	23	20
7	31	33
8	22	16
9	24	21
10	31	31
11	32	33
12	38	37
13	53	63
14	46	72
15	60	67
16	22	6
17	18	19
18	40	
19	34	43
20	30	42
21	64	57
22	83	35
23	110	48
24	114	69
25	127	38
26	81	62
27	84	53
28	79	64
29	69	60
<b>media mensile</b>	<b>51</b>	<b>40</b>
<b>% Dati Validi</b>	<b>100.0%</b>	<b>93.1%</b>



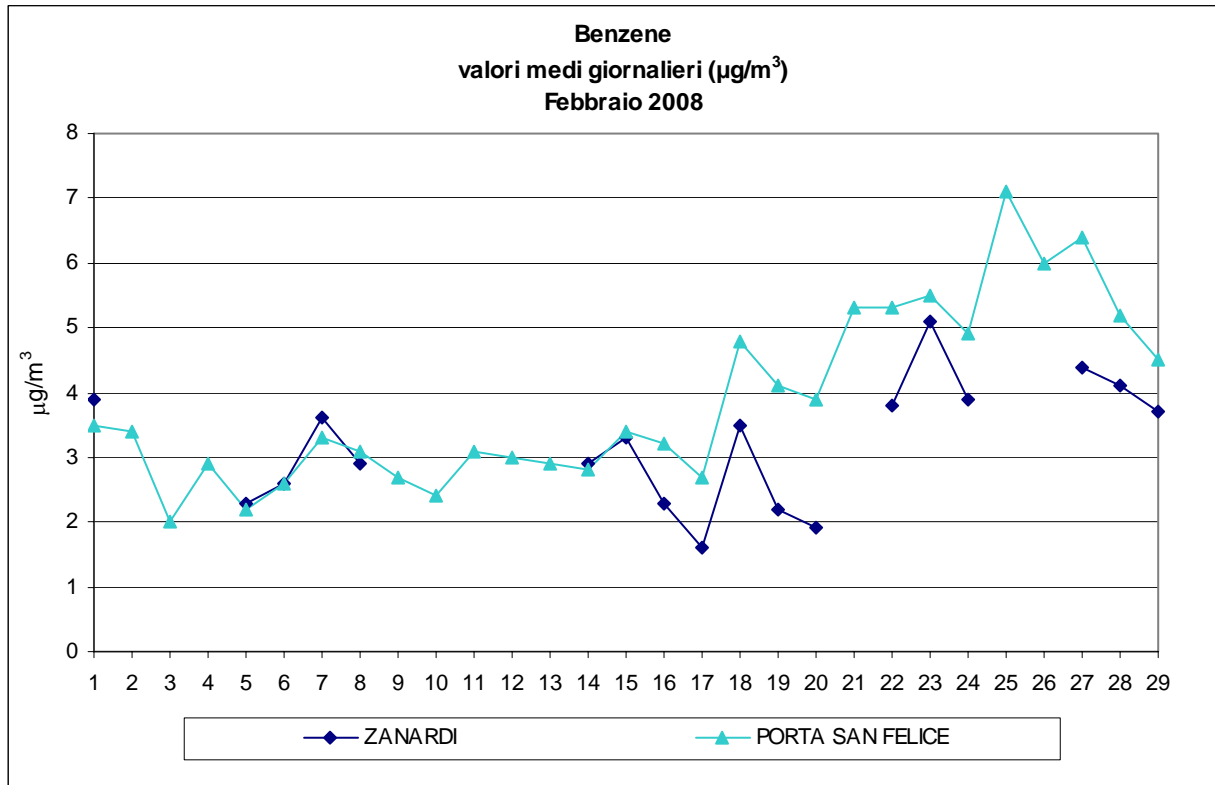
## 5. BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

BENZENE	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana + margine di tolleranza nel 2008: <b>7 µg/m<sup>3</sup></b>
---------	---------------	--

Si riportano nella Tabella 5.1 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 comprensivo del margine di tolleranza pari a 7 µg/m<sup>3</sup>.

Tabella 5.1

BENZENE	valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] FEBBRAIO 2008	
	giorno	ZANARDI
1	3.9	3.5
2		3.4
3		2.0
4		2.9
5	2.3	2.2
6	2.6	2.6
7	3.6	3.3
8	2.9	3.1
9		2.7
10		2.4
11		3.1
12		3.0
13		2.9
14	2.9	2.8
15	3.3	3.4
16	2.3	3.2
17	1.6	2.7
18	3.5	4.8
19	2.2	4.1
20	1.9	3.9
21		5.3
22	3.8	5.3
23	5.1	5.5
24	3.9	4.9
25		7.1
26		6.0
27	4.4	6.4
28	4.1	5.2
29	3.7	4.5
<b>media mensile</b>	<b>3.2</b>	<b>3.9</b>
<b>% Dati Validi</b>	<b>62.1</b>	<b>100.0</b>



Inoltre Arpa Sezione Provinciale di Bologna effettua regolarmente monitoraggi settimanali con campionatori passivi in 11 postazioni del territorio provinciale, di cui 10 nel comune di Bologna e 1 nel comune di Imola.

I risultati di tali campionamenti, suddivisi per ogni mese dell'anno 2008, 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) ).



## 6. 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>
		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 6.1

O <sub>3</sub>	FEBBRAIO 2008			
	STAZIONE	Media Mensile	Media Oraria Massima	Media massima giornaliera su 8 ore
ZANARDI	18	85	65	100
GIARDINI MARGHERITA	18	61	56	98.1
MONTE CUCCOLINO	52	119	114	100
CASTENASO	19	98	73	90.4
SAN PIETRO CAPOFIUME	29	90	74	100
IMOLA - PIRANDELLO	24	93	68	99.9

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.

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

Tabella 6.2

O <sub>3</sub> - Anno 2008	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	0	0											
GIARDINI MARGHERITA	0	0											
MONTE CUCCOLINO	0	0											
CASTENASO	0	0											
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0											
IMOLA - PIRANDELLO	0	0											

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

Nel mese di Febbraio 2008 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 6.3

<b>O<sub>3</sub> - Anno 2008</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	0	0										
GIARDINI MARGHERITA	0	0										
MONTE CUCCOLINO	0	0										
CASTENASO	0	0										
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0										
IMOLA - PIRANDELLO	0	0										

