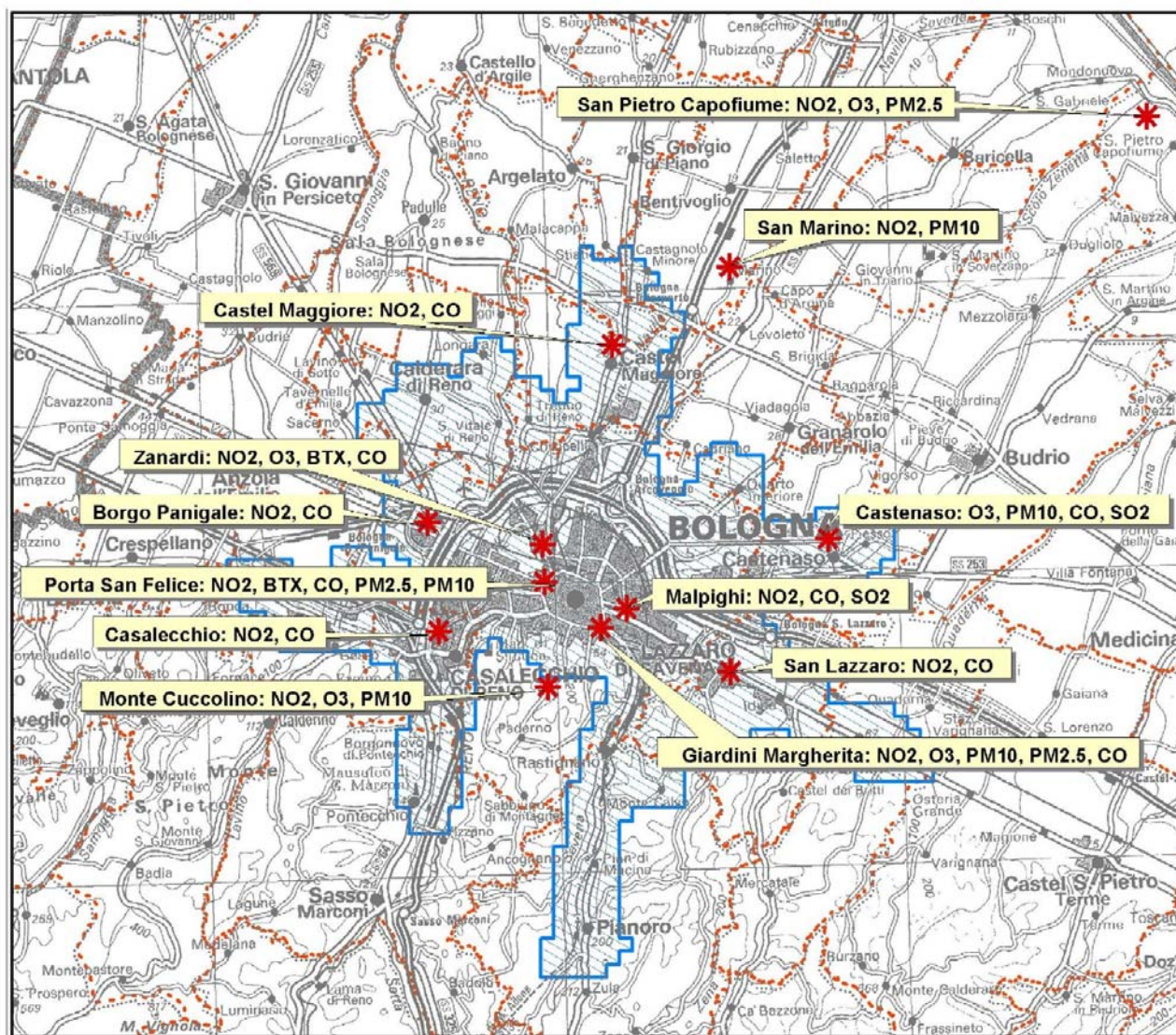


## REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA APRILE 2008

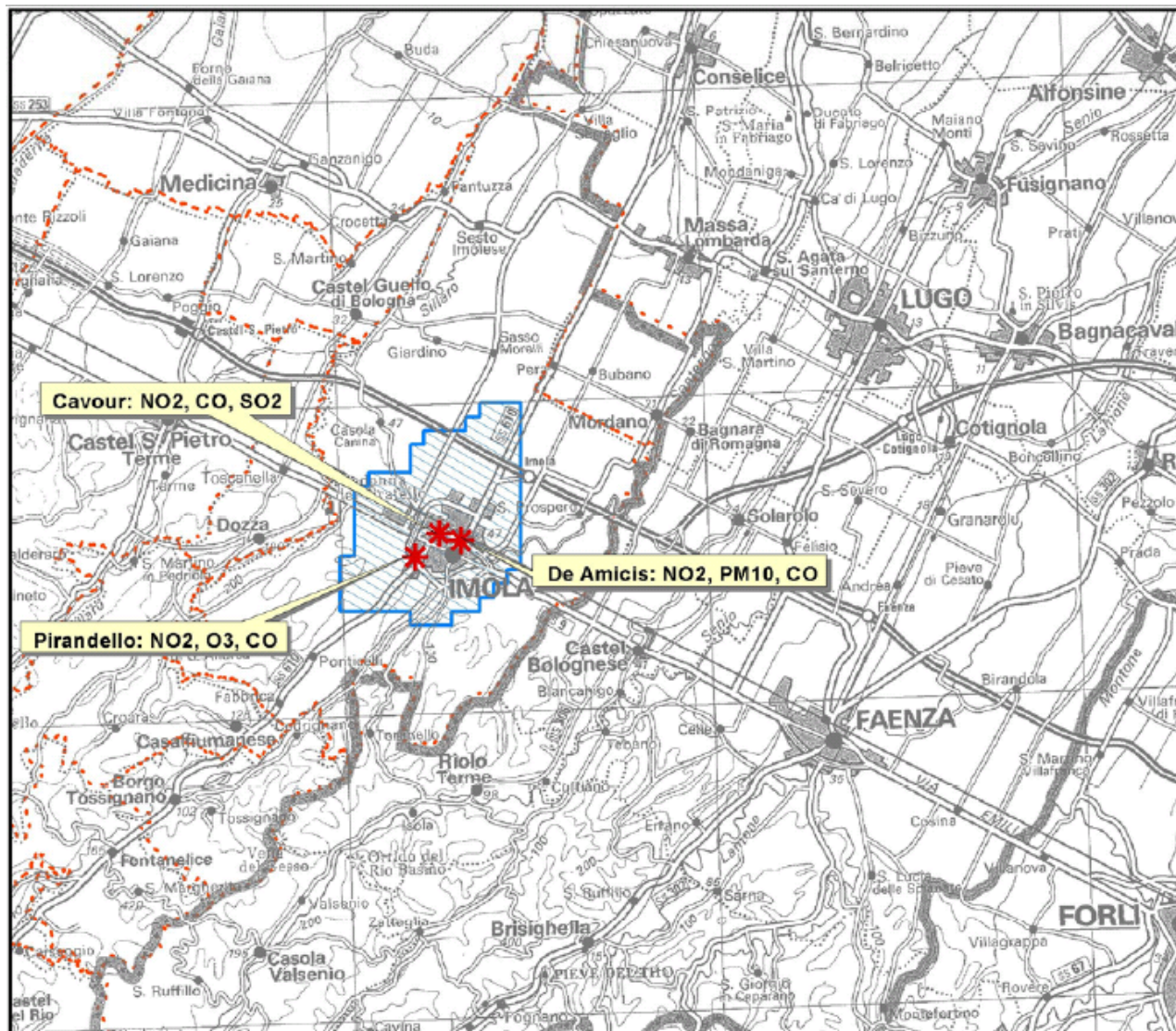
La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è attiva dal 1998 ed è costituita attualmente da 15 stazioni di rilevamento, distribuite su 8 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

### 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.

**Tabella sintetica delle concentrazioni rilevate nella Rete di Monitoraggio nel mese di Aprile 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	0	0								
ZANARDI	0	0	0	0								
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0	0								
PORTA SAN FELICE	0	0	0	0								
MALPIGHI	0	0	0	0								
MONTE CUCCOLINO	0	0	0	0								
SAN LAZZARO	0	0	0	0								
GRANAROLO★	0	0	-	-								
CASTEL MAGGIORE	0	1	0	1								
CASALECCHIO	0	0	0	0								
SAN MARINO■	-	-	-	0								
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0	0								
IMOLA – CAVOUR	0	0	0	0								
IMOLA – DE AMICIS	0	0	0	0								
IMOLA – PIRANDELLO	0	0	0	0								

★ GRANAROLO dismessa il 18/02/2008

■ SAN MARINO stazione attiva dal 01/04/2008

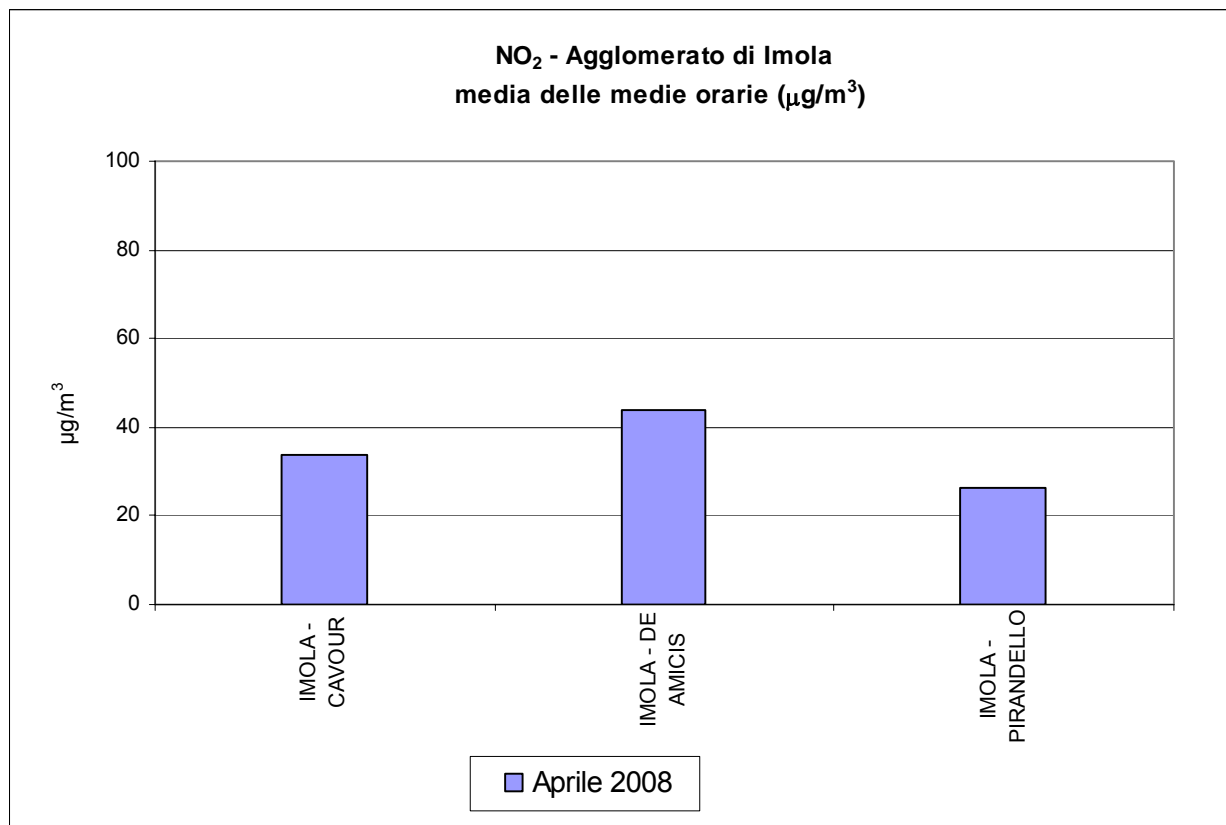
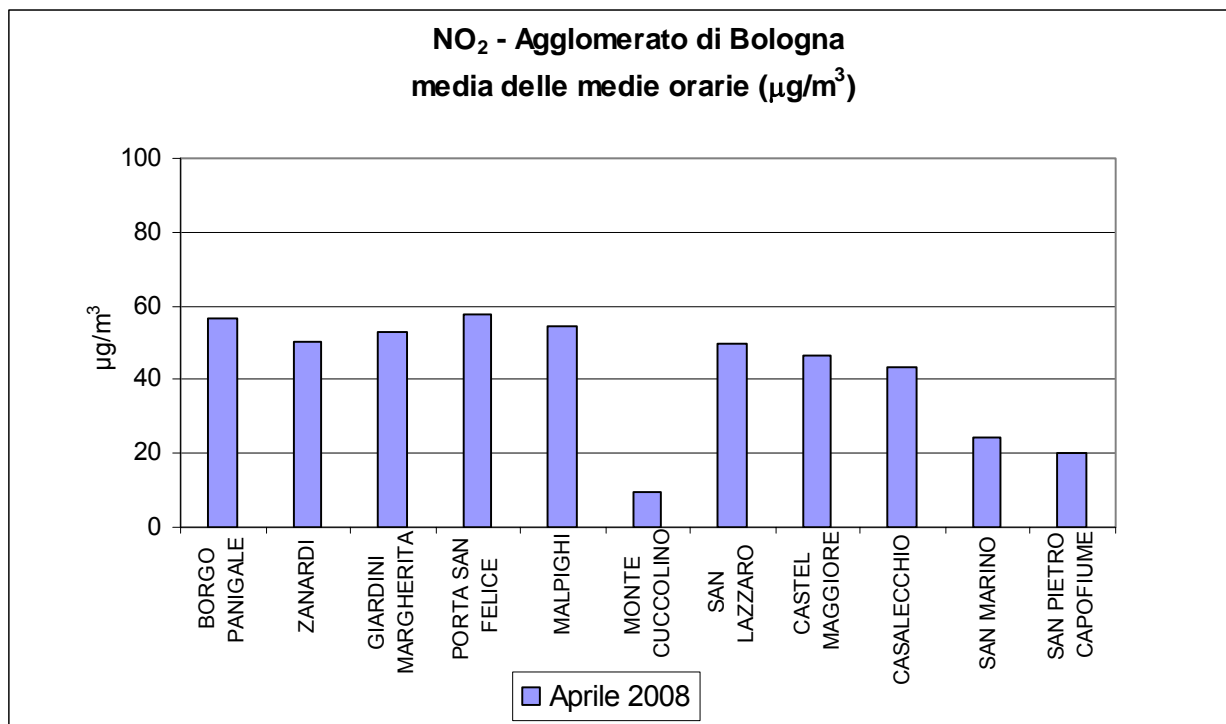
### NO<sub>2</sub> – Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m<sup>3</sup>

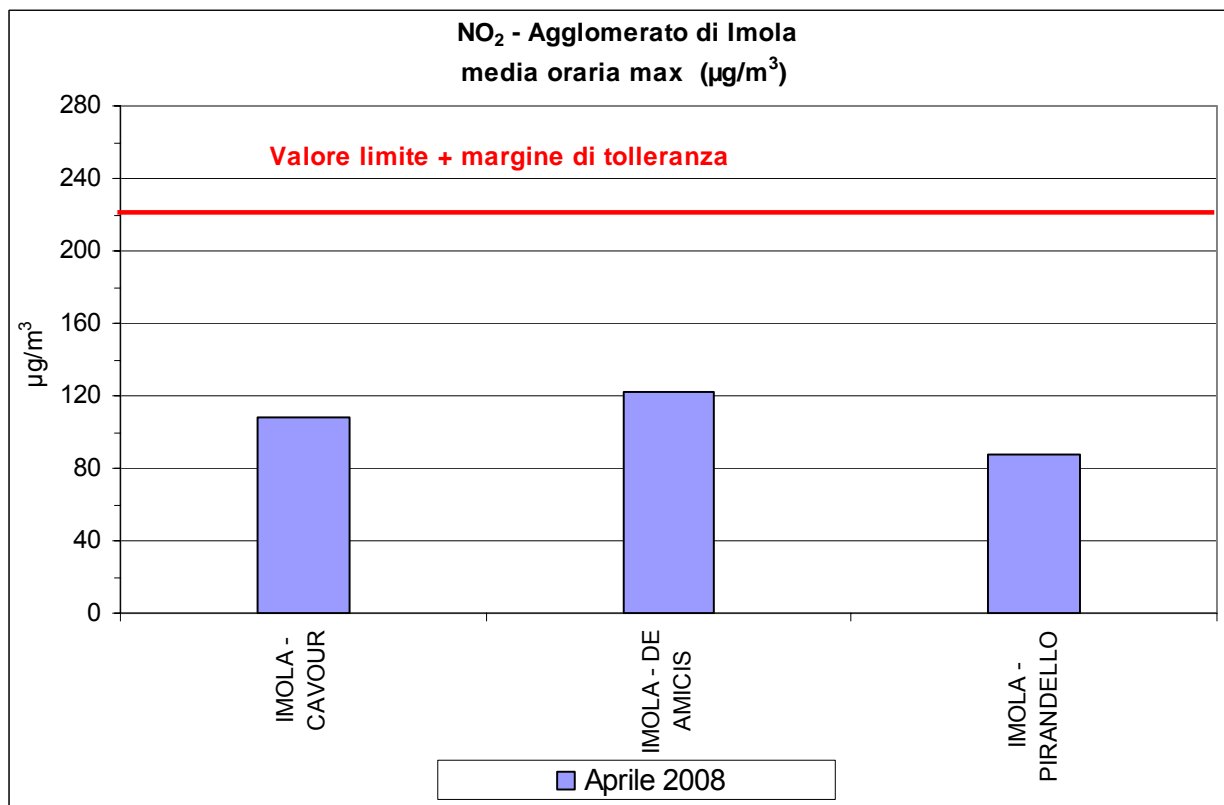
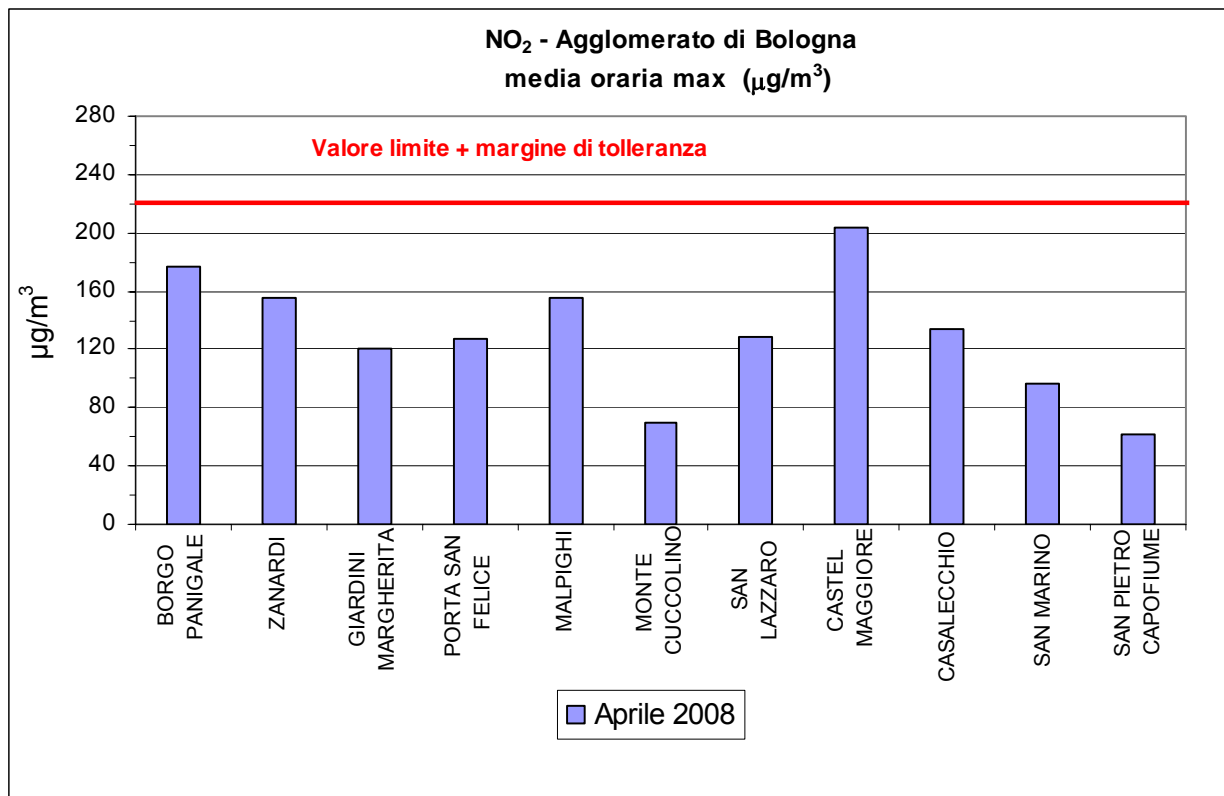
Dal 01/04/08 al 30/04/08 non si sono verificati superamenti.

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

STAZIONE	APRILE 2008			
	Media Mensile [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	98° percentile [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Media Oraria Massima [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	57	112	177	99,9%
ZANARDI	50	120	156	77,5%
GIARDINI MARGHERITA	53	101	120	98,1%
PORTA SAN FELICE	57	99	127	100,0%
MALPIGHI	54	122	155	97,5%
MONTE CUCCOLINO	10	45	70	84,8%
SAN LAZZARO	50	102	128	87,2%
CASTEL MAGGIORE	47	128	204	99,0%
CASALECCHIO	43	89	134	99,0%
SAN MARINO	25	68	96	92,0%
SAN PIETRO CAPOFIUME	20	48	61	97,7%
IMOLA – CAVOUR	34	75	108	99,4%
IMOLA – DE AMICIS	44	100	122	99,9%
IMOLA – PIRANDELLO	26	68	88	92,4%





## 2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

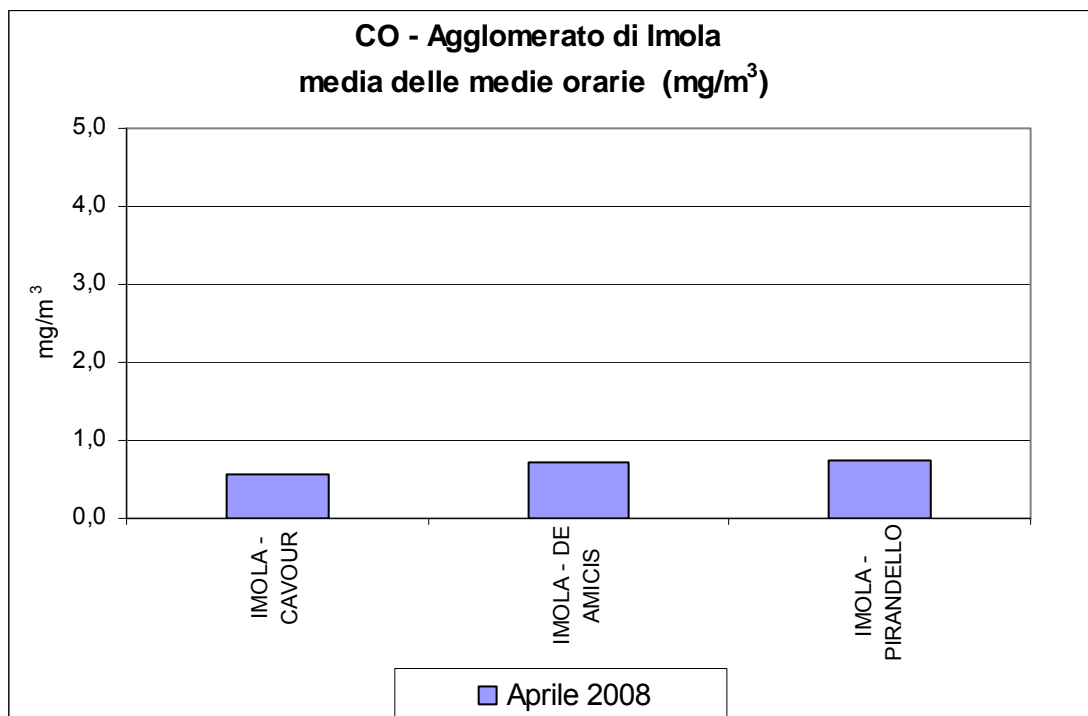
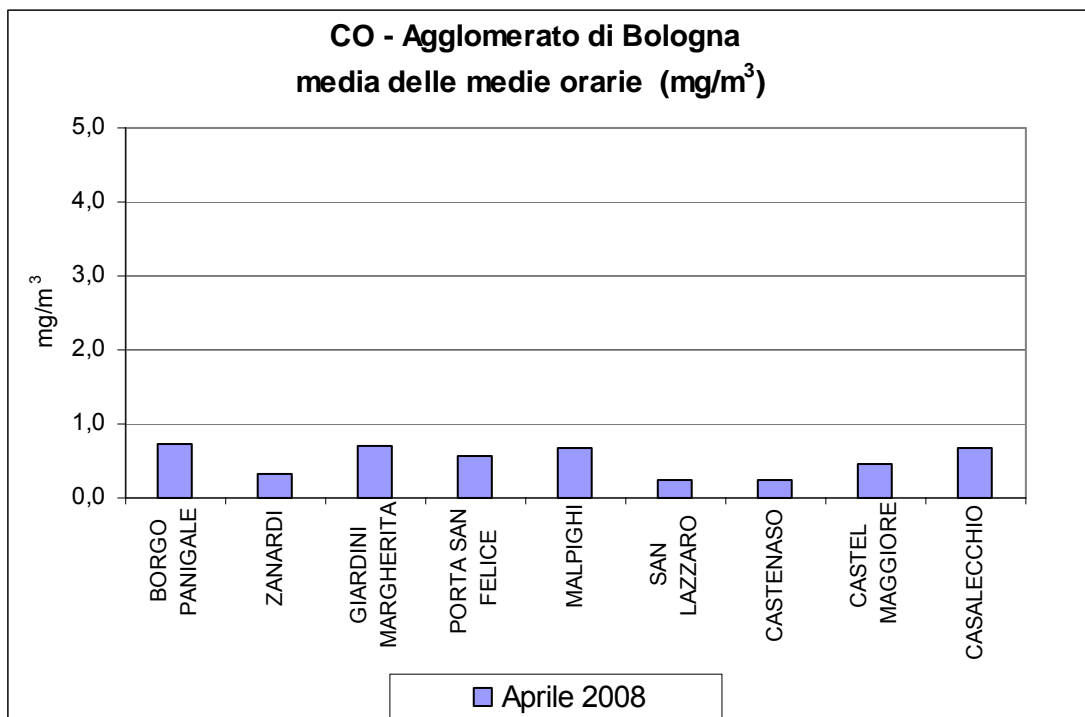
CO	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su 8 ore): <b>10 mg/m<sup>3</sup></b>
----	---------------	---

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	APRILE 2008			
	Media Mensile [mg/m <sup>3</sup> ]	Media Oraria Massima [mg/m <sup>3</sup> ]	Media massima giornaliera su 8 ore [mg/m <sup>3</sup> ]	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	0,7	1,4	1,0	99,9%
ZANARDI	< 0,6	1,0	0,7	96,8%
GIARDINI MARGHERITA	0,7	1,9	1,4	98,4%
PORTA SAN FELICE	0,6	1,6	1,0	100,0%
MALPIGHI	0,7	2,2	1,7	99,9%
SAN LAZZARO	< 0,6	0,9	0,6	87,7%
CASTENASO	< 0,6	0,7	< 0,6	100,0%
CASTEL MAGGIORE	< 0,6	1,4	0,8	99,7%
CASALECCHIO	0,7	1,6	1,1	98,6%
IMOLA – CAVOUR	0,6	1,6	0,8	99,6%
IMOLA – DE AMICIS	0,7	1,6	1,0	100,0%
IMOLA – PIRANDELLO	0,7	1,7	1,2	92,9%

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 (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</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 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</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabella 3.1

PM <sub>10</sub>	valori medi giornalieri [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – APRILE 2008				
Giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	MONTE CUCCOLINO	IMOLA DE AMICIS	SAN MARINO
1	41	28	20	33	38
2	41	24	19	30	34
3		15	16	15	19
4	26	14	11	16	20
5	21	7	11	14	19
6	19	15	13	13	20
7	22	14	15	20	20
8	36	15	18	23	25
9	<b>63</b>	50	20	34	44
10	<b>78</b>	<b>57</b>	22	44	44
11	35	22	12		
12	27	11	12		
13	28	10	13		
14	29	9	11	11	
15	24	9	10	7	11
16	16	7	10	11	
17	36	24	16	13	19
18	27	16	12	10	15
19	20	15	13	6	19
20	23	15	16	12	17
21	32	13	12	8	13
22	39	18	13	11	20
23	32		17	23	29
24	33		12	14	16
25	34	18	15		22
26	27	9	11	10	16
27	22		14	14	15
28	21		14	14	18
29	16		11	12	12
30	20		13	12	19
<b>media mensile</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>22</b>
<b>% Dati Validi</b>	97%	80%	100%	87%	83%

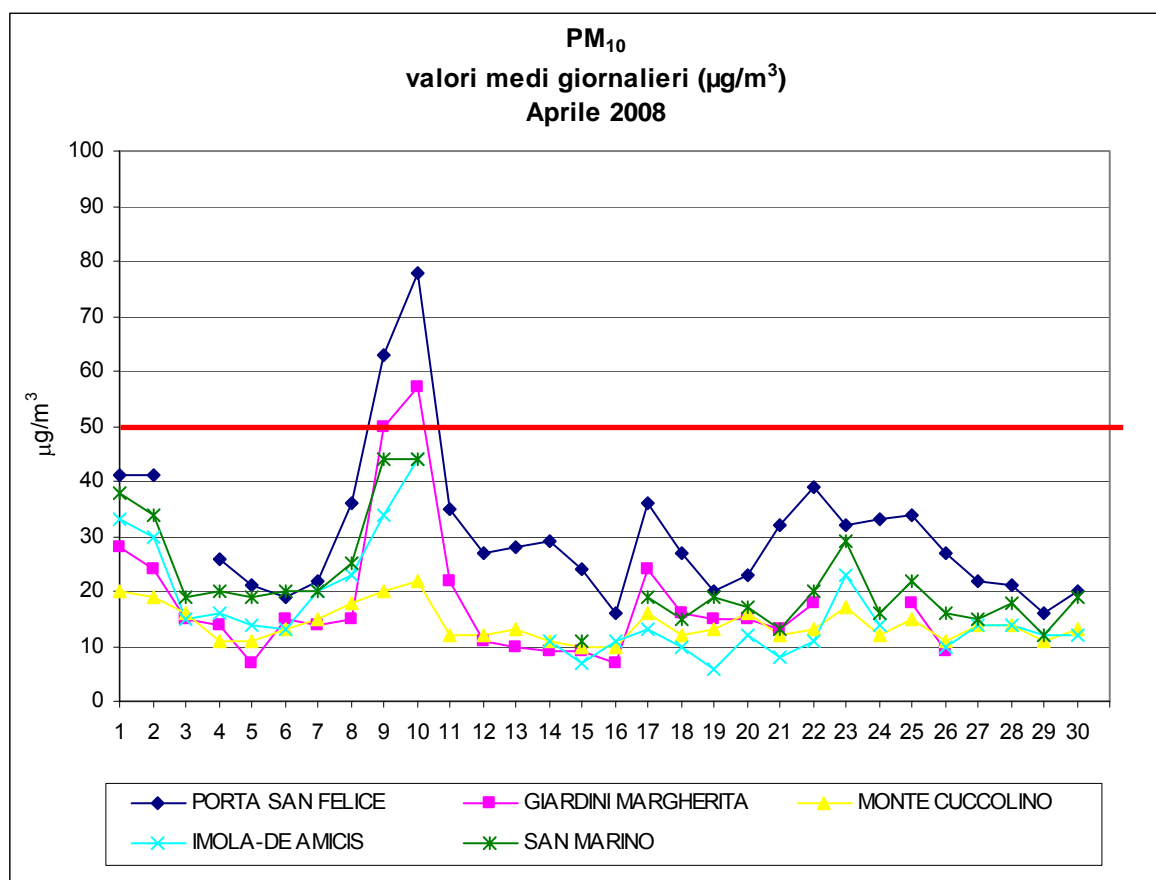
Tabella 3.2

PM <sub>10</sub> Anno 2008	n. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m <sup>3</sup>											
STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
PORTA SAN FELICE	16	15	2	2								
GIARDINI MARGHERITA *	-	12	0	1								
MONTE CUCCOLINO	0	2	0	0								
CASTENASO**	7	4	-	-								
IMOLA - DE AMICIS	8	12	0	0								
SAN MARINO■	-	-	-	0								

\*\* CASTENASO: Dismesso il 18/02/2008

\* 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

■ PM<sub>10</sub> SAN MARINO: il numero di superamenti del Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana viene calcolato a partire dal 01 Aprile 2008

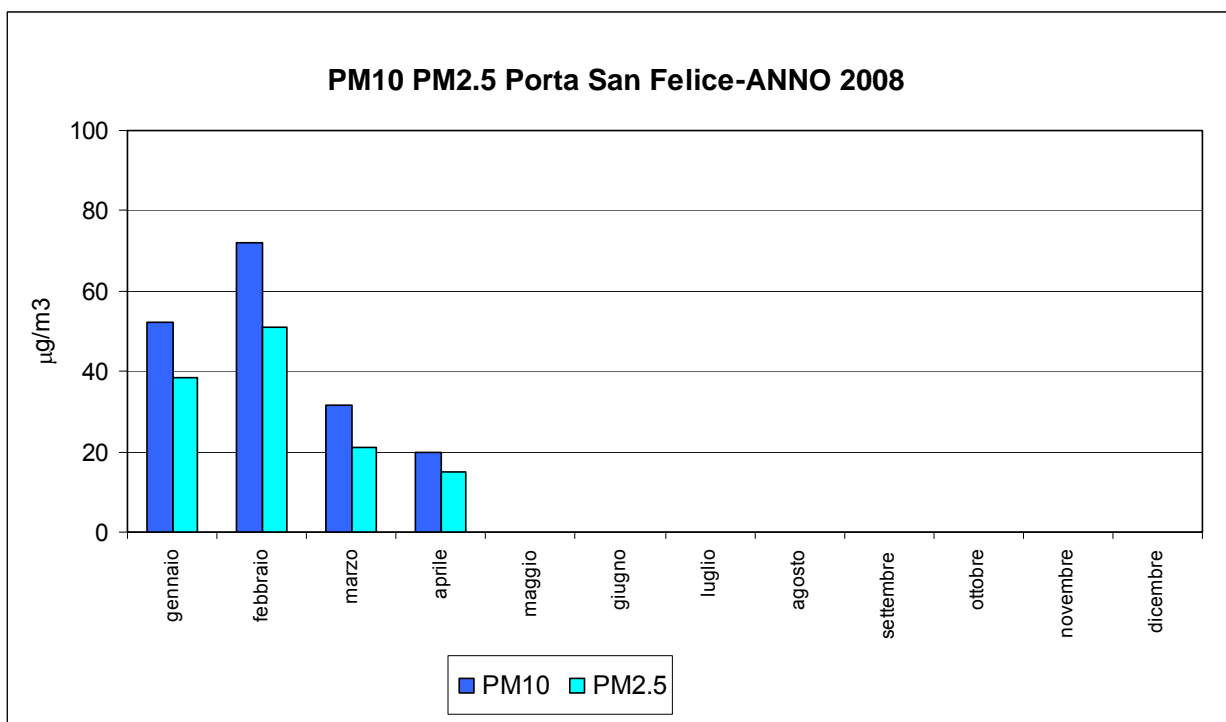
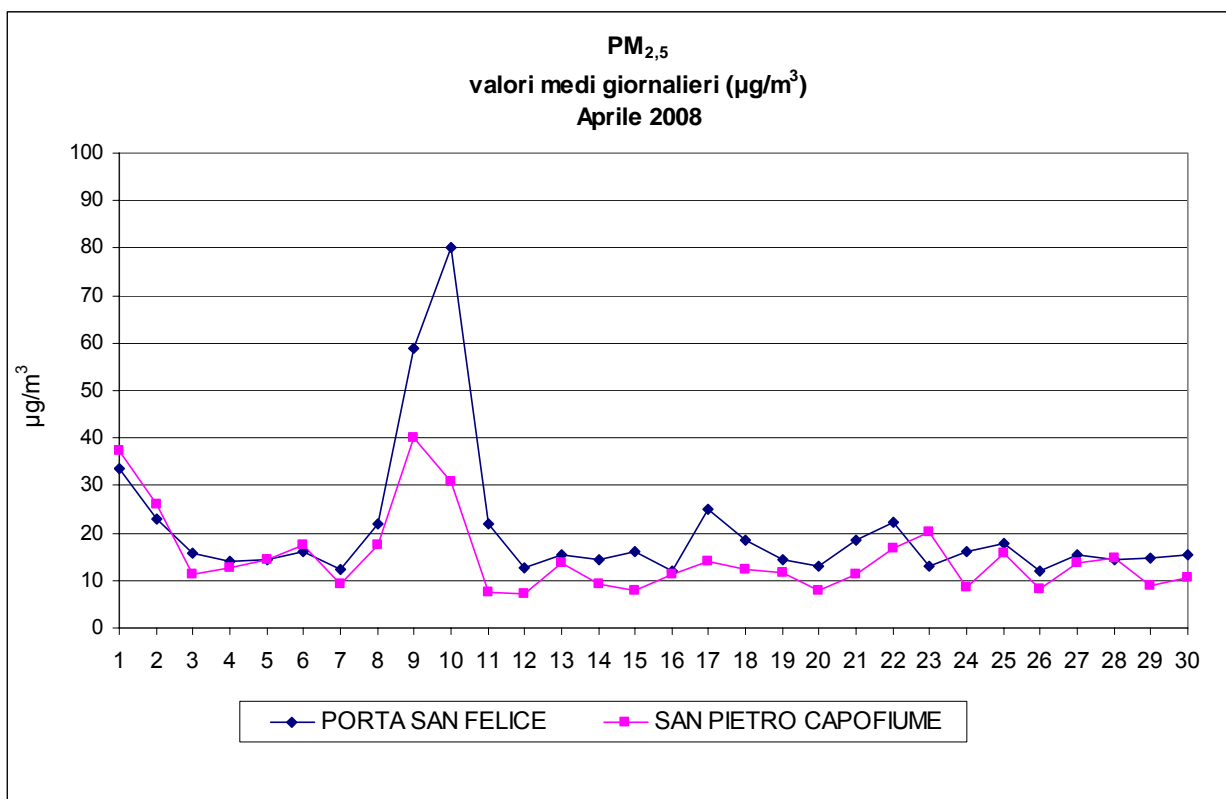


#### 4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

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 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] APRILE 2008	
	PORTA SAN FELICE	SAN PIETRO CAPOFIUME
giorno		
1	33	37
2	23	26
3	16	11
4	14	13
5	15	15
6	16	18
7	12	9
8	22	17
9	59	40
10	80	31
11	22	8
12	13	7
13	15	14
14	14	9
15	16	8
16	12	11
17	25	14
18	19	12
19	15	12
20	13	8
21	19	11
22	22	17
23	13	20
24	16	9
25	18	16
26	12	8
27	15	14
28	15	15
29	15	9
30	15	11
media mensile	<b>20</b>	<b>15</b>
% Dati Validi	<b>100%</b>	<b>100%</b>



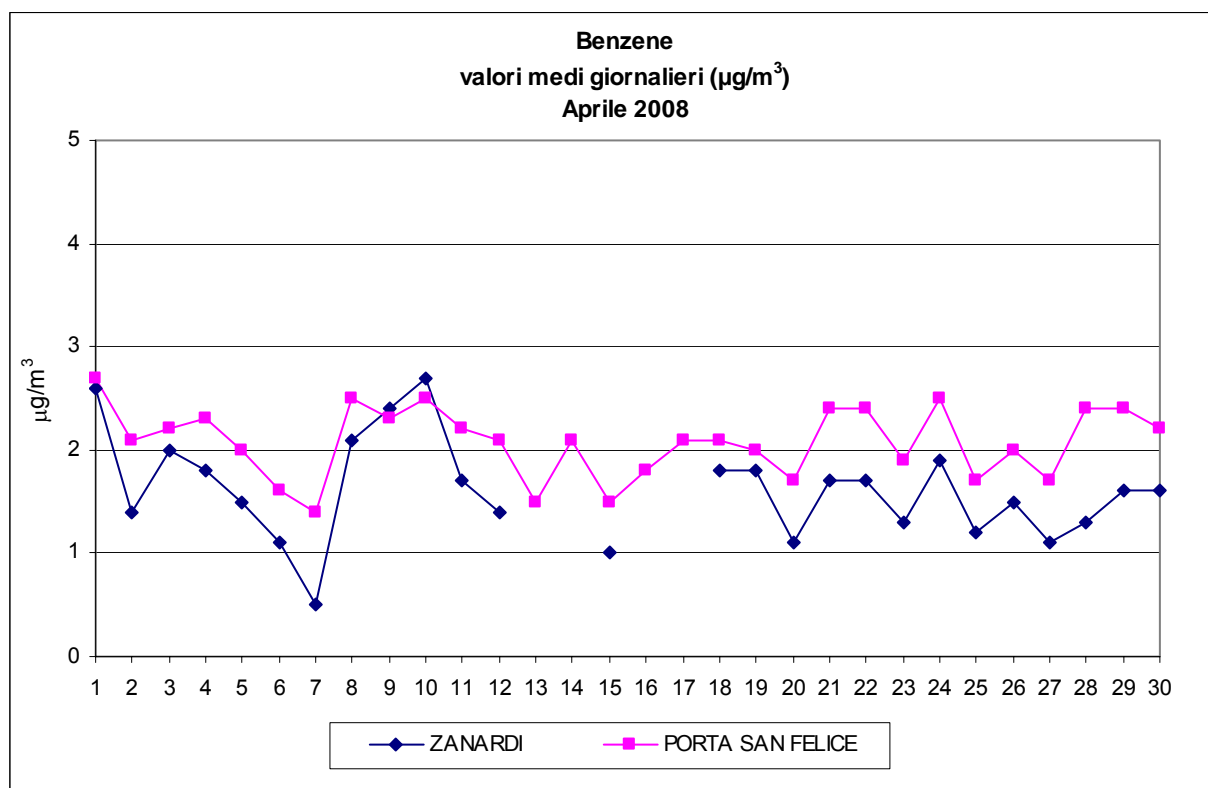
## 5. BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

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> ] APRILE 2008	
	ZANARDI	PORTA SAN FELICE
giorno		
1	2,6	2,7
2	1,4	2,1
3	2	2,2
4	1,8	2,3
5	1,5	2
6	1,1	1,6
7	0,5	1,4
8	2,1	2,5
9	2,4	2,3
10	2,7	2,5
11	1,7	2,2
12	1,4	2,1
13		1,5
14		2,1
15	1	1,5
16		1,8
17		2,1
18	1,8	2,1
19	1,8	2
20	1,1	1,7
21	1,7	2,4
22	1,7	2,4
23	1,3	1,9
24	1,9	2,5
25	1,2	1,7
26	1,5	2
27	1,1	1,7
28	1,3	2,4
29	1,6	2,4
30	1,6	2,2
<b>media mensile</b>	<b>1,6</b>	<b>2,1</b>
<b>% Dati Validi</b>	<b>80%</b>	<b>93%</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>	APRILE 2008			
	STAZIONE	Media Mensile [µg/m <sup>3</sup> ]	Media Oraria Massima [µg/m <sup>3</sup> ]	Media massima giornaliera su 8 ore [µg/m <sup>3</sup> ]
ZANARDI	41	108	100	97,0%
GIARDINI MARGHERITA	40	98	95	98,3%
MONTE CUCCOLINO	90	142	140	100,0%
CASTENASO	49	115	106	100,0%
SAN PIETRO CAPOFIUME	51	111	103	99,9%
IMOLA - PIRANDELLO	58	122	117	93,0%

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

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

Nel mese di Aprile 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	0	0								
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0	0								
MONTE CUCCOLINO	0	0	1	55								
CASTENASO	0	0	0	0								
SAN PIETRO CAPOFUME	0	0	0	0								
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0	0								

