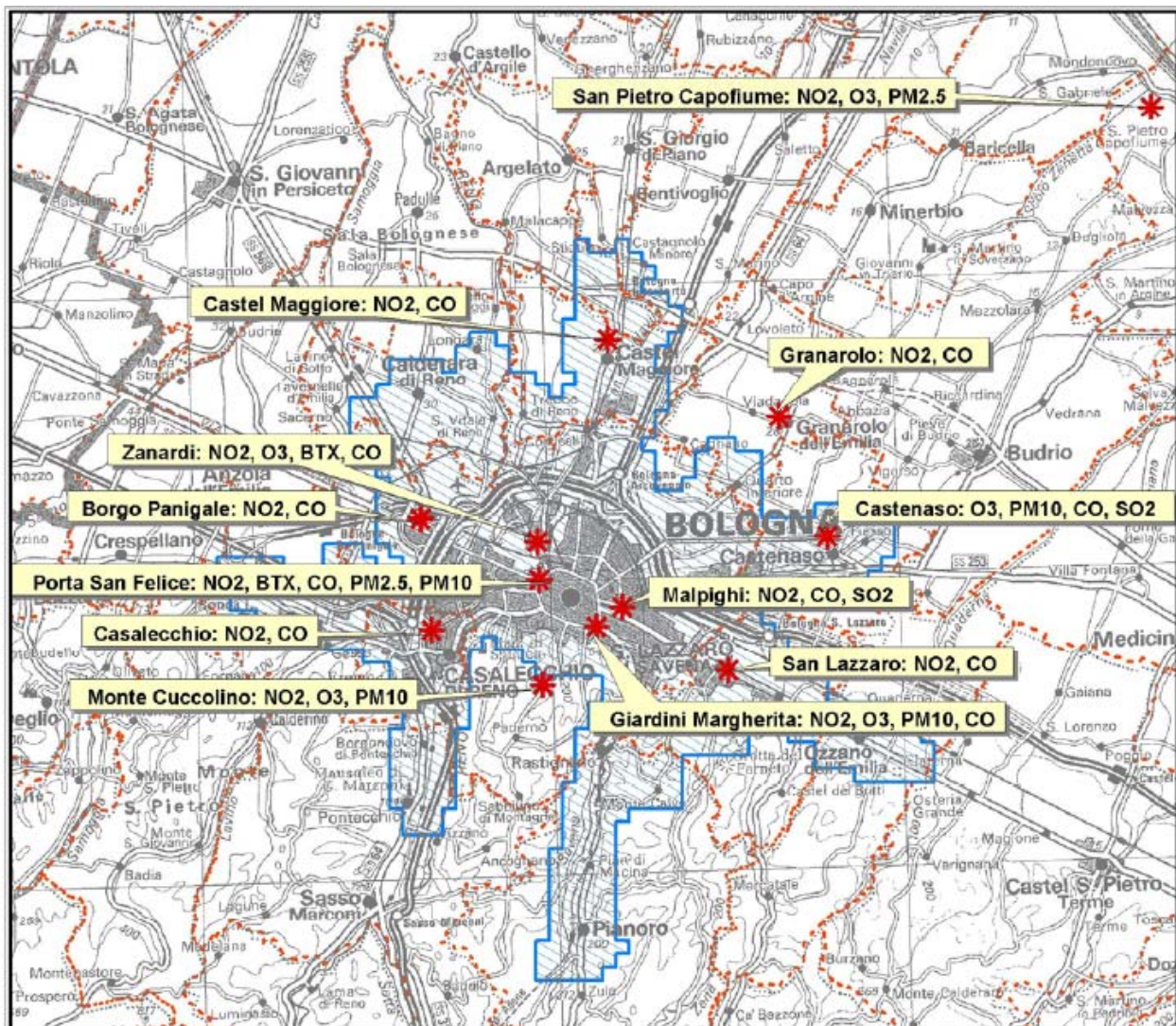


## REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA MARZO 2008

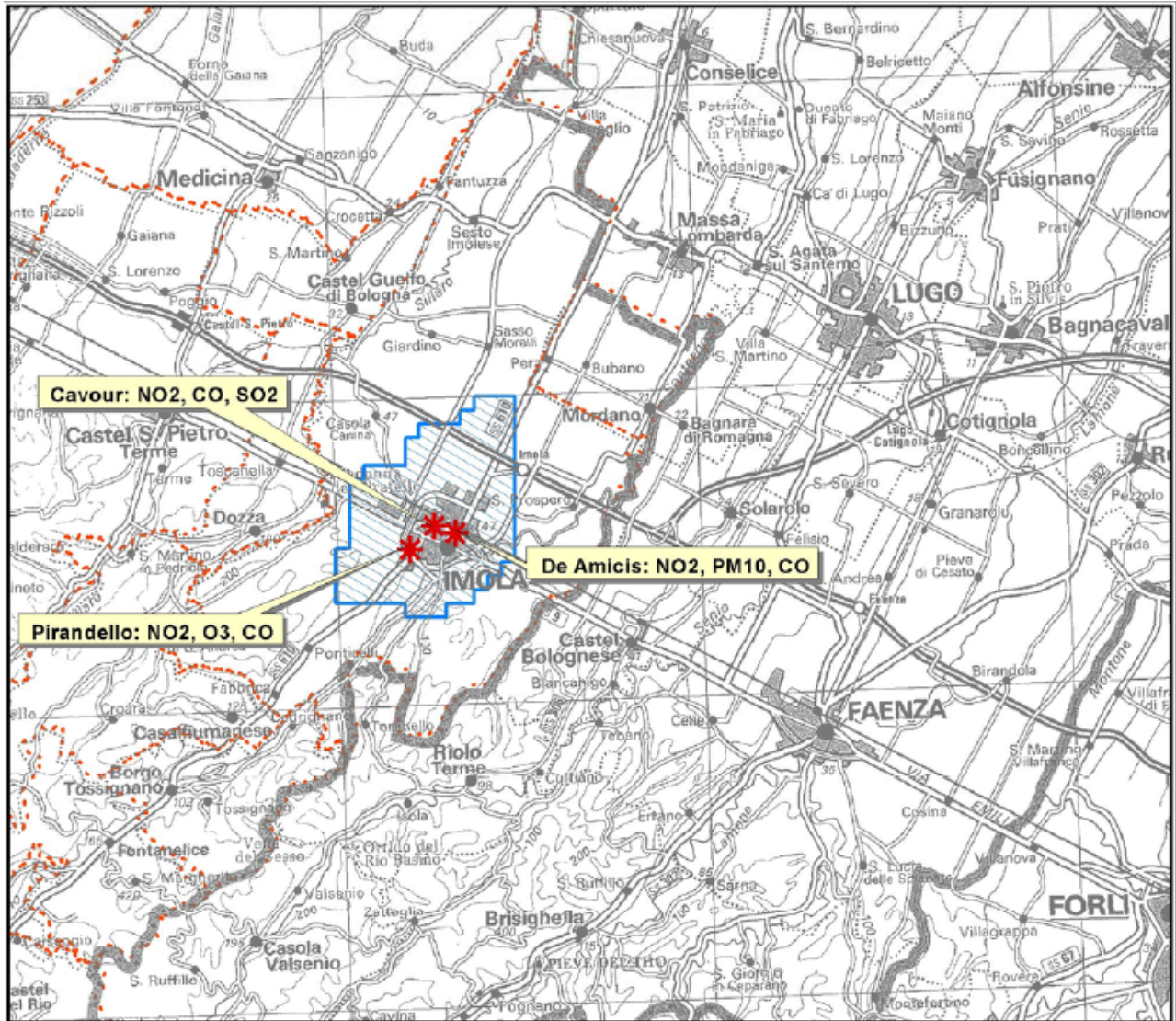
La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è attiva dal 1998 ed è costituita attualmente da 15 stazioni di rilevamento, distribuite su 8 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

### 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;

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

★GRANAROLO dismessa il 18/02/2008

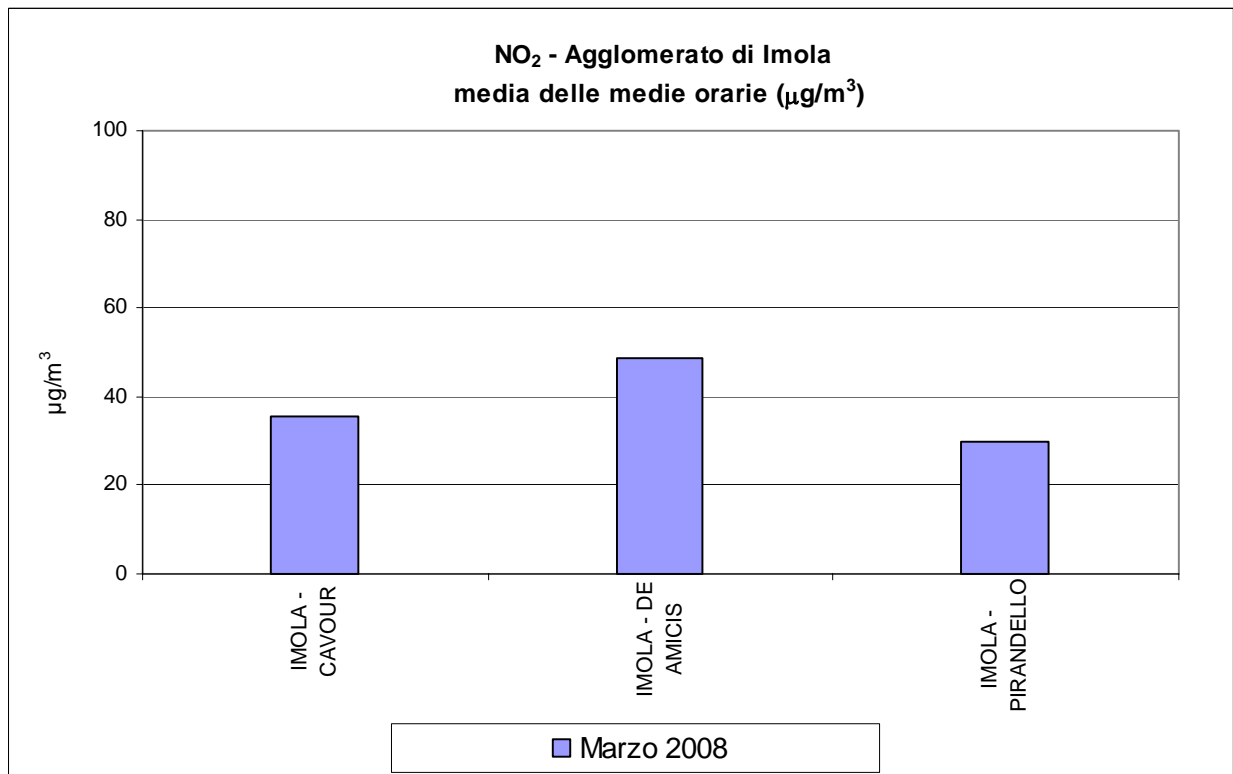
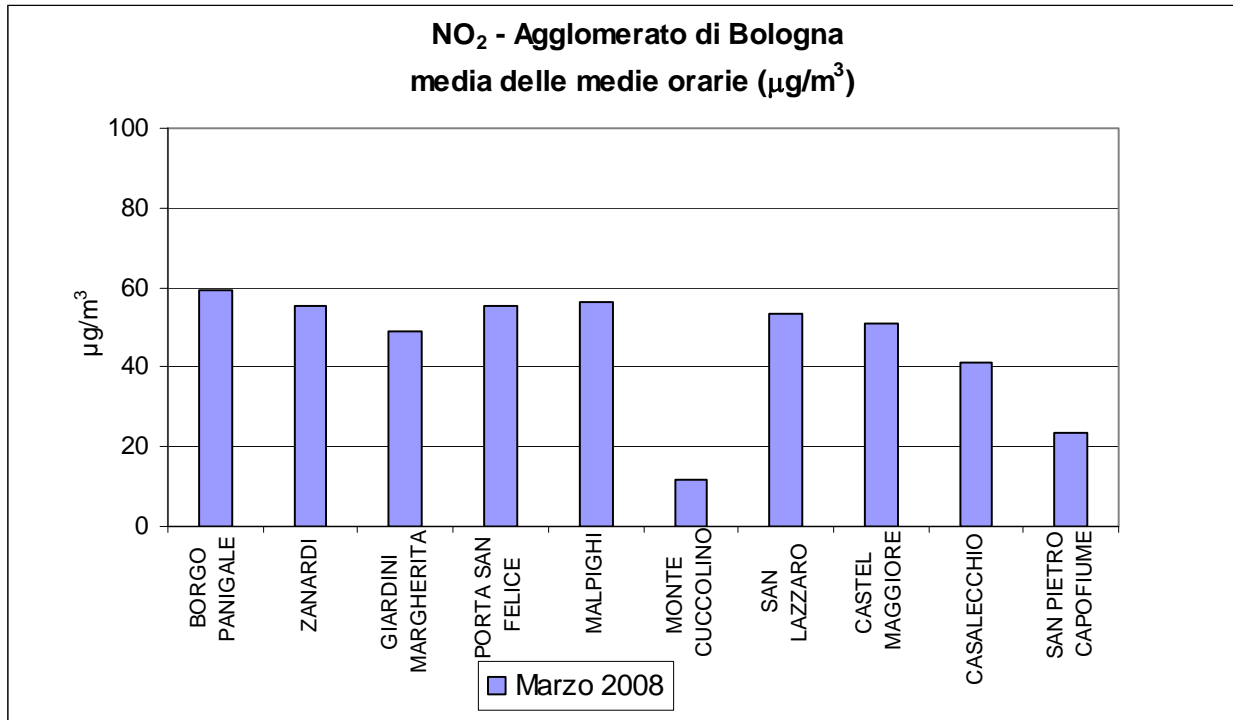
### NO<sub>2</sub> – Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m<sup>3</sup>

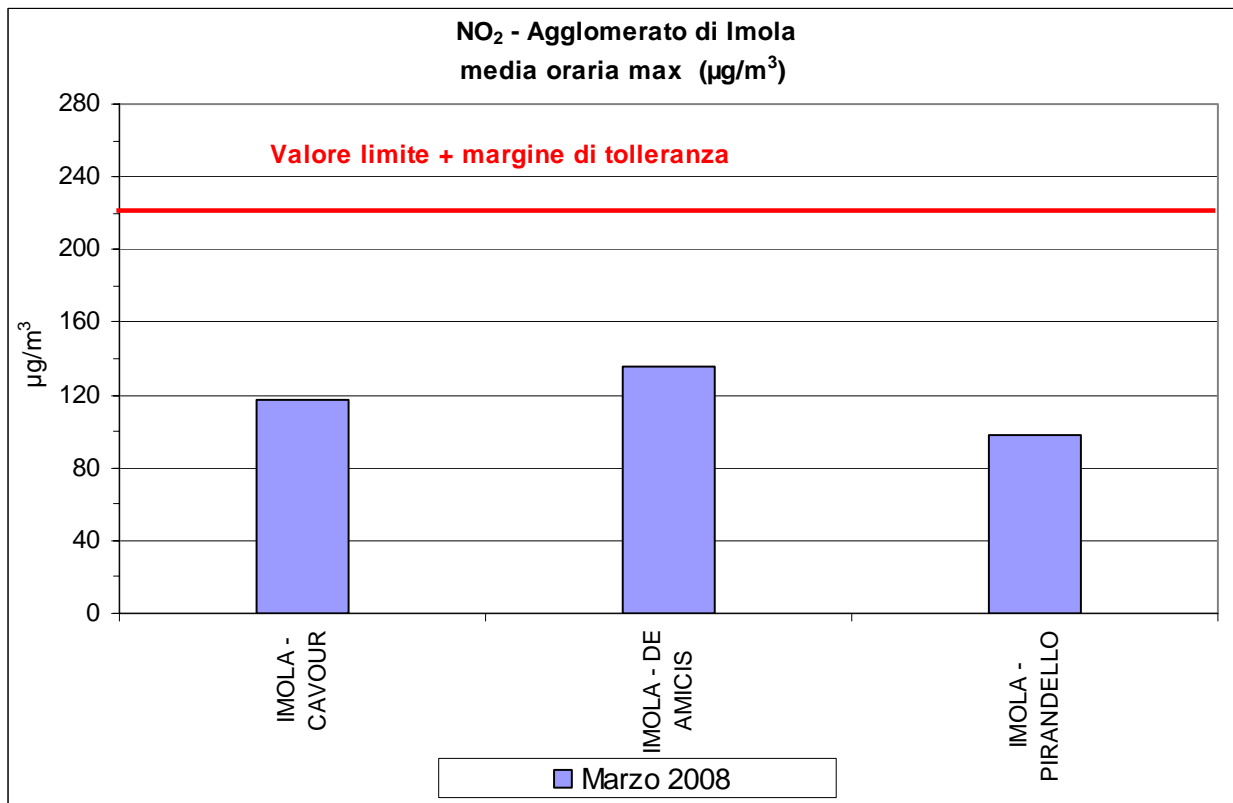
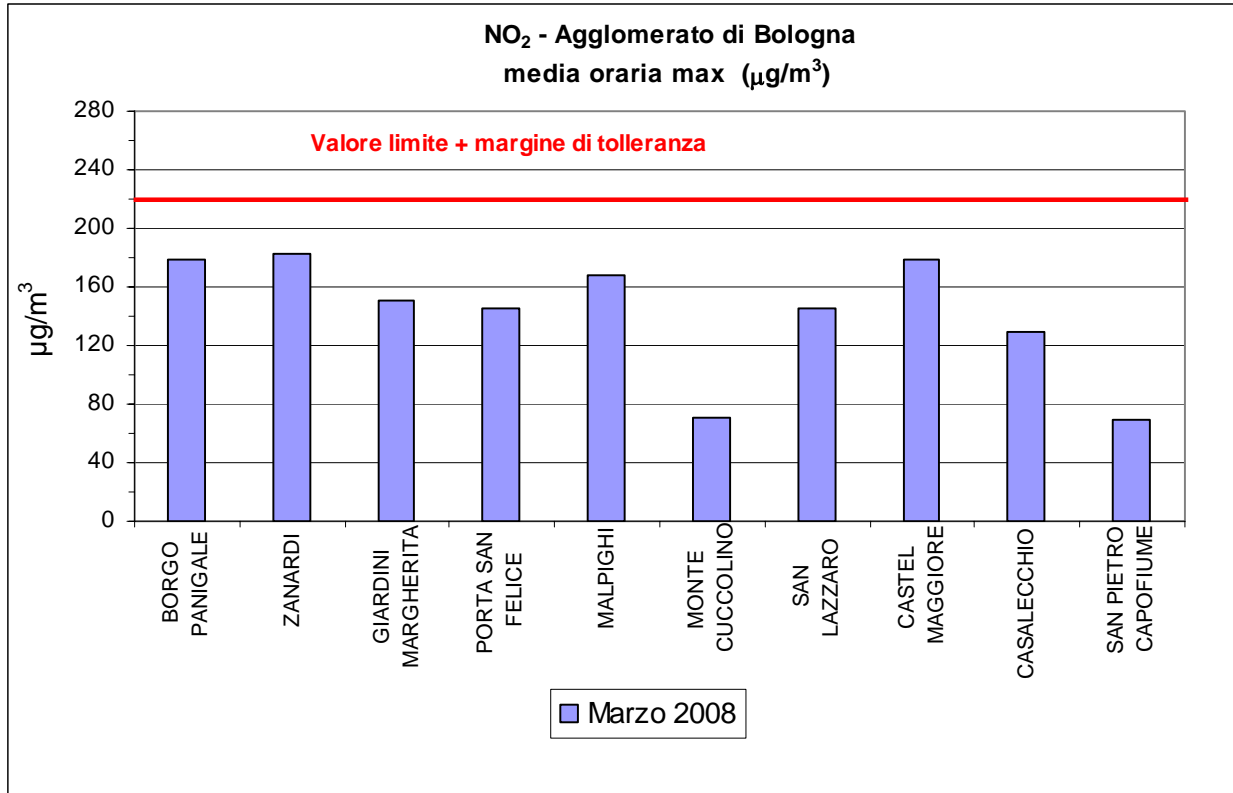
Dal 01/03/08 al 31/03/08 non si sono verificati superamenti.

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>MARZO 2008</b>		
STAZIONE	Media Mensile	98° percentile	Media Oraria Massima	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	60	129	179	100.0%
ZANARDI	55	128	183	99.4%
GIARDINI MARGHERITA	49	99	151	98.6%
PORTA SAN FELICE	55	109	146	81.5%
MALPIGHI	56	-	168	72.9%
MONTE CUCCOLINO	12	46	71	98.0%
SAN LAZZARO	54	107	145	100.0%
CASTEL MAGGIORE	51	123	179	99.6%
CASALECCHIO	41	-	130	53.2%
SAN PIETRO CAPOFIUME	24	55	70	99.7%
IMOLA – CAVOUR	36	85	117	100.0%
IMOLA – DE AMICIS	49	106	136	99.4%
IMOLA – PIRANDELLO	30	68	98	95.7%







## 2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

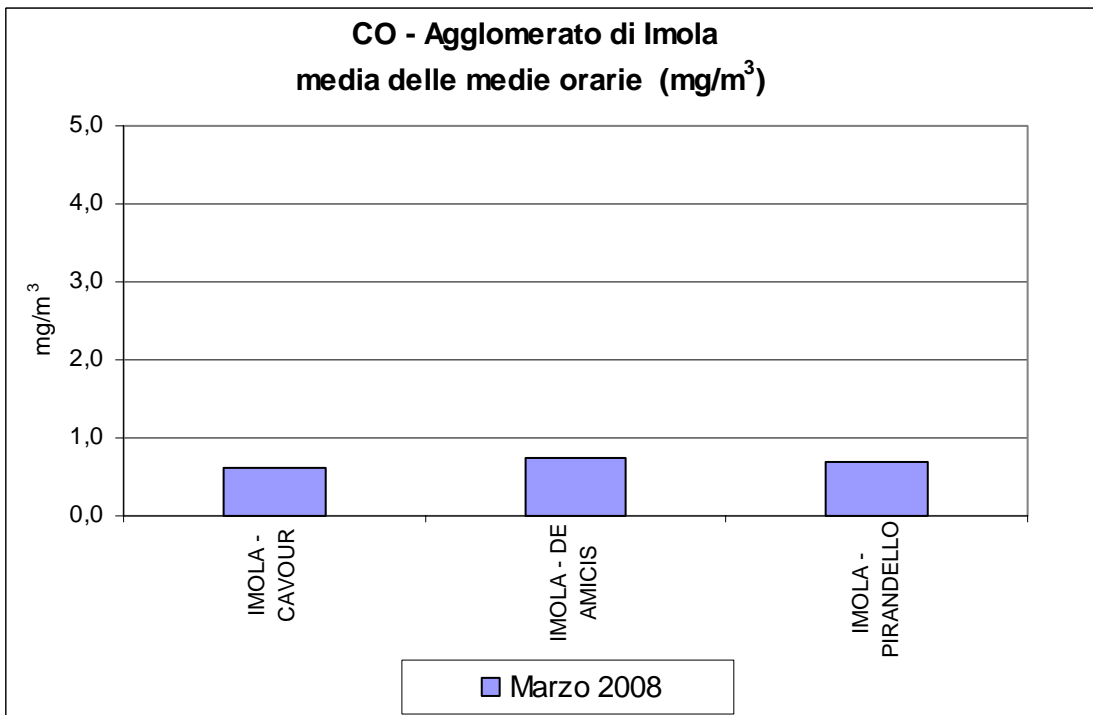
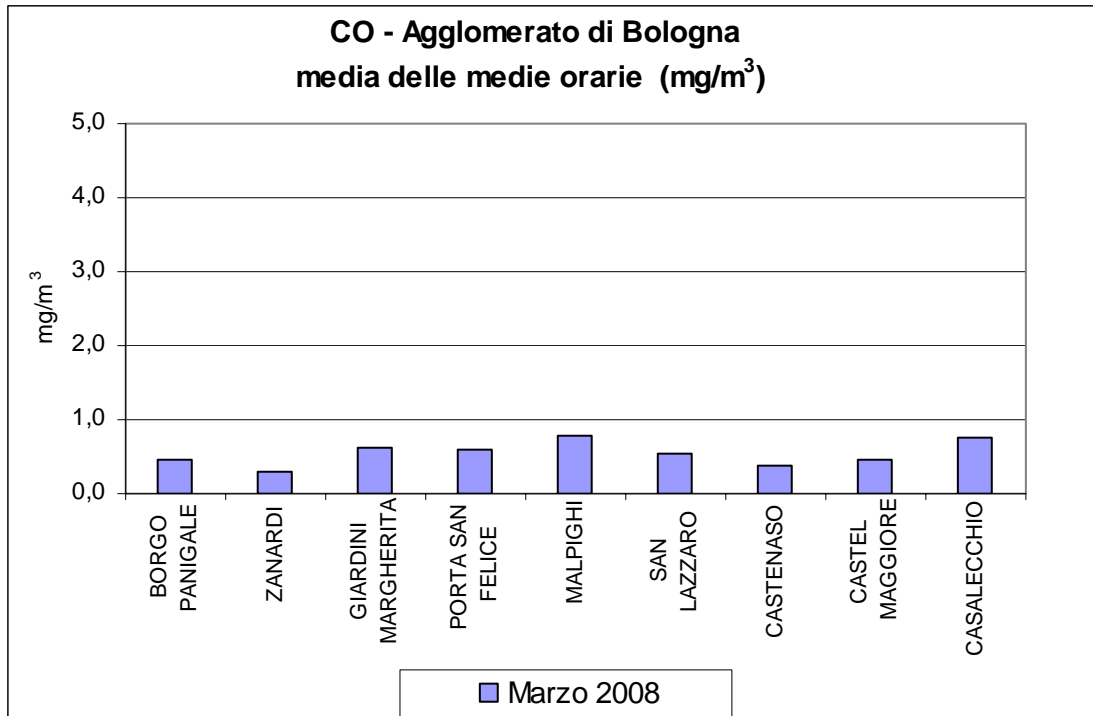
CO	DM n. 60/2002	Valore limite annuale per la protezione della salute umana (media massima giornaliera su 8 ore): <b>10 mg/m<sup>3</sup></b>
----	---------------	---

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	MARZO 2008			
	Media Mensile	Media Oraria Massima	Media massima giornaliera su 8 ore	% Dati Validi
BORGO PANIGALE	0.5	1.8	0.8	81.3%
ZANARDI	0.3	1.3	0.7	100.0%
GIARDINI MARGHERITA	0.6	2.0	1.2	99.6%
PORTA SAN FELICE	0.6	1.8	1.1	99.6%
MALPIGHI	0.8	2.5	1.6	99.0%
SAN LAZZARO	0.5	1.2	1.1	83.2%
CASTENASO	0.4	1.1	0.8	88.5%
CASTEL MAGGIORE	0.5	1.3	0.9	81.1%
CASALECCHIO	0.8	1.8	1.2	96.5%
IMOLA – CAVOUR	0.6	1.3	1.0	99.9%
IMOLA – DE AMICIS	0.7	1.5	1.1	99.9%
IMOLA – PIRANDELLO	0.7	1.5	1.0	99.7%

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: <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

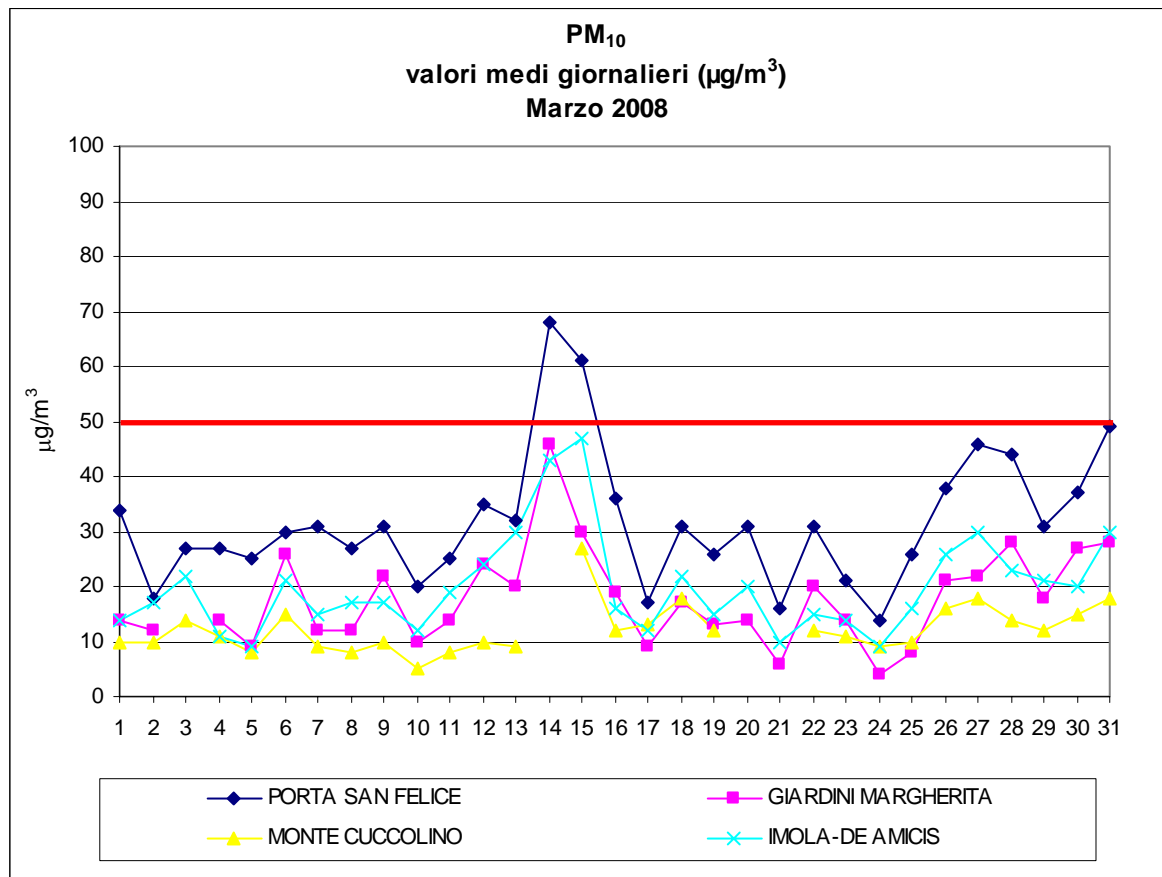
PM <sub>10</sub>	valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] – MARZO 2008			
Giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	MONTE CUCCOLINO	IMOLA DE AMICIS
1	34	14	10	14
2	18	12	10	17
3	27	-	14	22
4	27	14	11	11
5	25	9	8	9
6	30	26	15	21
7	31	12	9	15
8	27	12	8	17
9	31	22	10	17
10	20	10	5	12
11	25	14	8	19
12	35	24	10	24
13	32	20	9	30
14	<b>68</b>	46	-	43
15	<b>61</b>	30	27	47
16	36	19	12	16
17	17	9	13	12
18	31	17	18	22
19	26	13	12	15
20	31	14	-	20
21	16	6	-	10
22	31	20	12	15
23	21	14	11	14
24	14	4	9	9
25	26	8	10	16
26	38	21	16	26
27	46	22	18	30
28	44	28	14	23
29	31	18	12	21
30	37	27	15	20
31	49	28	18	30
<b>media mensile</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
<b>% Dati Validi</b>	<b>100%</b>	<b>97%</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>

Tabella 3.2

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	2									
GIARDINI MARGHERITA *	-	12	0									
MONTE CUCCOLINO	0	2	0									
CASTENASO**	7	4	-									
IMOLA - DE AMICIS	8	12	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

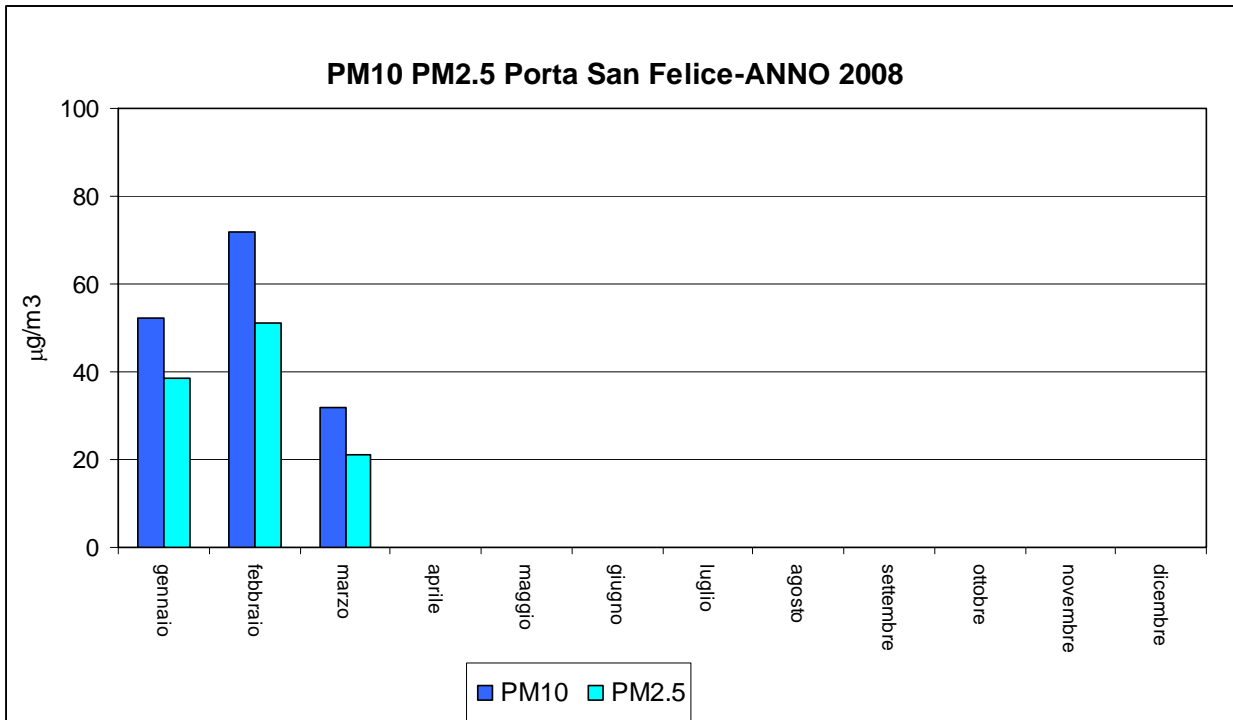
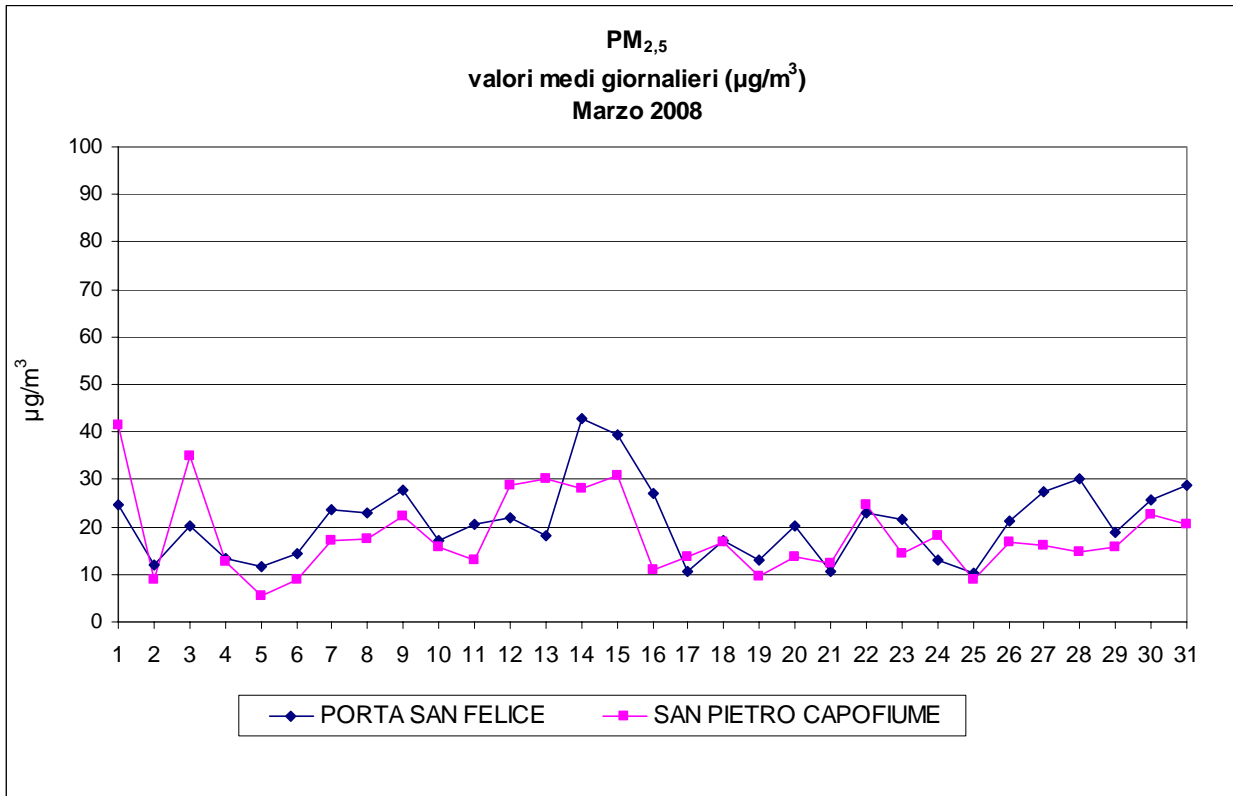


#### 4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

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 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] MARZO 2008	
	PORTA SAN FELICE	SAN PIETRO CAPOFIUME
giorno		
1	25	41
2	12	9
3	20	35
4	13	13
5	12	5
6	14	9
7	24	17
8	23	17
9	28	22
10	17	16
11	21	13
12	22	29
13	18	30
14	43	28
15	39	31
16	27	11
17	11	14
18	17	17
19	13	9
20	20	14
21	11	12
22	23	25
23	22	14
24	13	18
25	10	9
26	21	17
27	27	16
28	30	15
29	19	16
30	26	23
31	29	21
media mensile	21	18
% Dati Validi	100%	100%



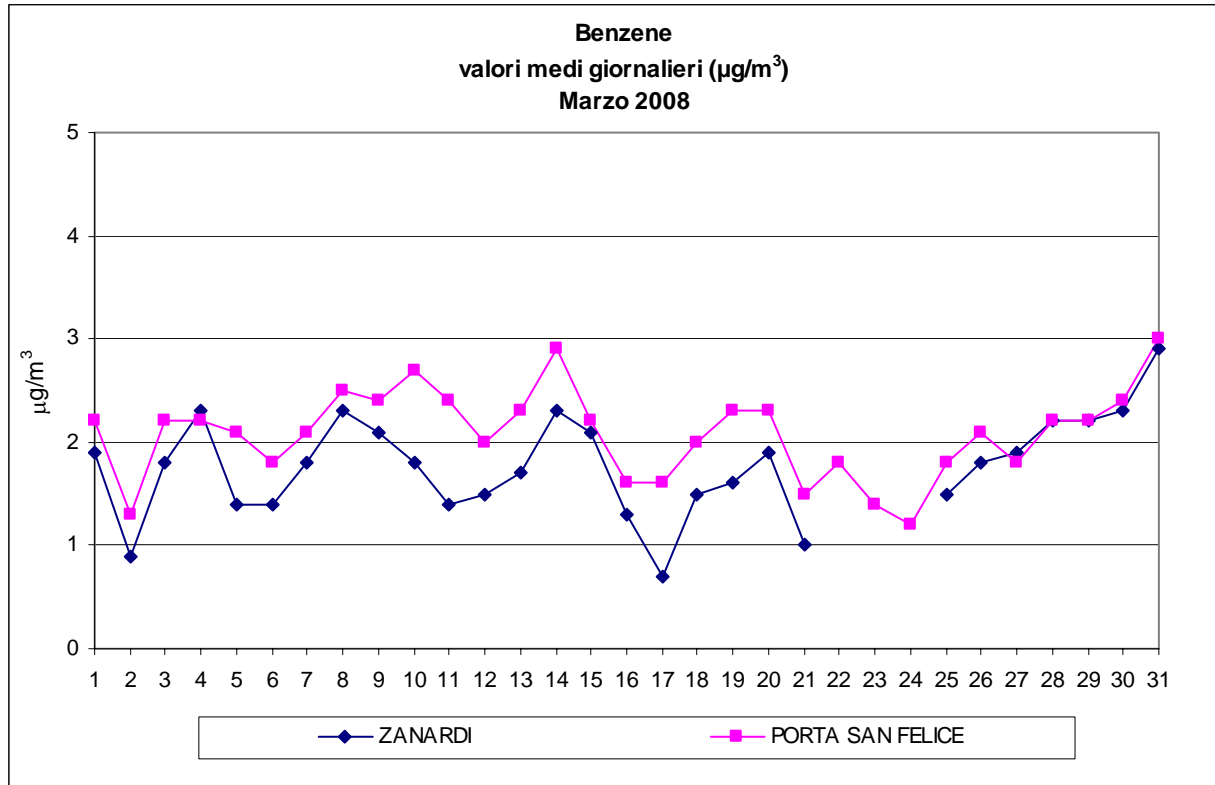
5. BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

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> ] MARZO 2008	
	ZANARDI	PORTA SAN FELICE
giorno		
1	1.9	2.2
2	0.9	1.3
3	1.8	2.2
4	2.3	2.2
5	1.4	2.1
6	1.4	1.8
7	1.8	2.1
8	2.3	2.5
9	2.1	2.4
10	1.8	2.7
11	1.4	2.4
12	1.5	2
13	1.7	2.3
14	2.3	2.9
15	2.1	2.2
16	1.3	1.6
17	0.7	1.6
18	1.5	2
19	1.6	2.3
20	1.9	2.3
21	1	1.5
22	-	1.8
23	-	1.4
24	-	1.2
25	1.5	1.8
26	1.8	2.1
27	1.9	1.8
28	2.2	2.2
29	2.2	2.2
30	2.3	2.4
31	2.9	3
<b>media mensile</b>	<b>1.8</b>	<b>2.1</b>
<b>% Dati Validi</b>	<b>90%</b>	<b>100%</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>	MARZO 2008			
	STAZIONE	Media Mensile	Media Oraria Massima	Media massima giornaliera su 8 ore
ZANARDI	37	95	84	99.9%
GIARDINI MARGHERITA	37	84	81	100.0%
MONTE CUCCOLINO	76	123	121	100.0%
CASTENASO	41	102	89	98.9%
SAN PIETRO CAPOFIUME	48	101	90	81.3%
IMOLA - PIRANDELLO	49	105	93	100.0%

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										
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										

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

Nel mese di Marzo 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									
GIARDINI MARGHERITA	0	0	0									
MONTE CUCCOLINO	0	0	1									
CASTENASO	0	0	0									
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0	0									
IMOLA - PIRANDELLO	0	0	0									

