

## REPORT MENSILE DEI DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

GIUGNO 2010



*foto realizzata da SSA – Area S.O. Monitoraggio e Valutazione Aria Arpa Bologna*

**Report a cura dell' Area S.O. Monitoraggio e Valutazione Aria -SSA**

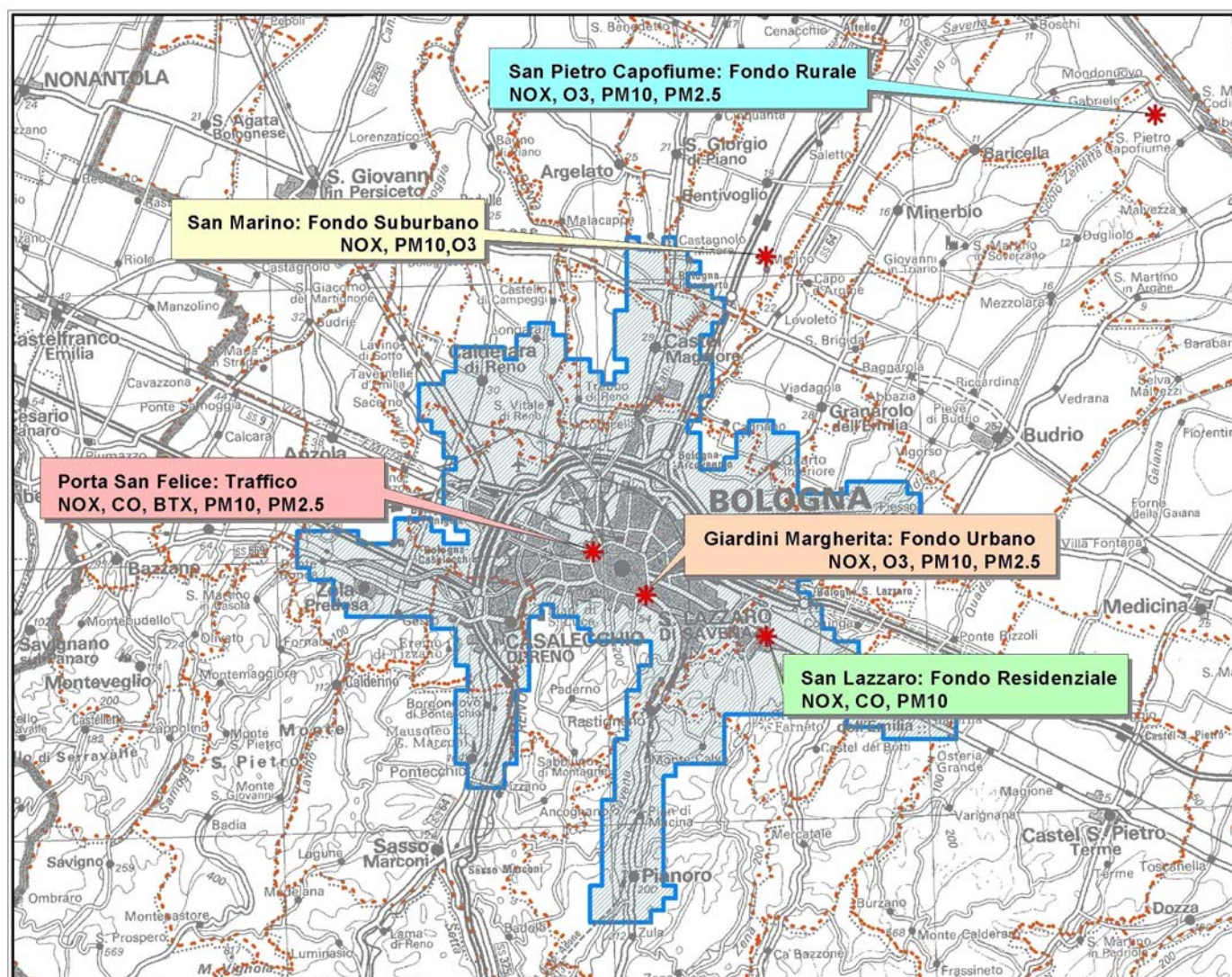
*Data di emissione 20 Luglio 2010*

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

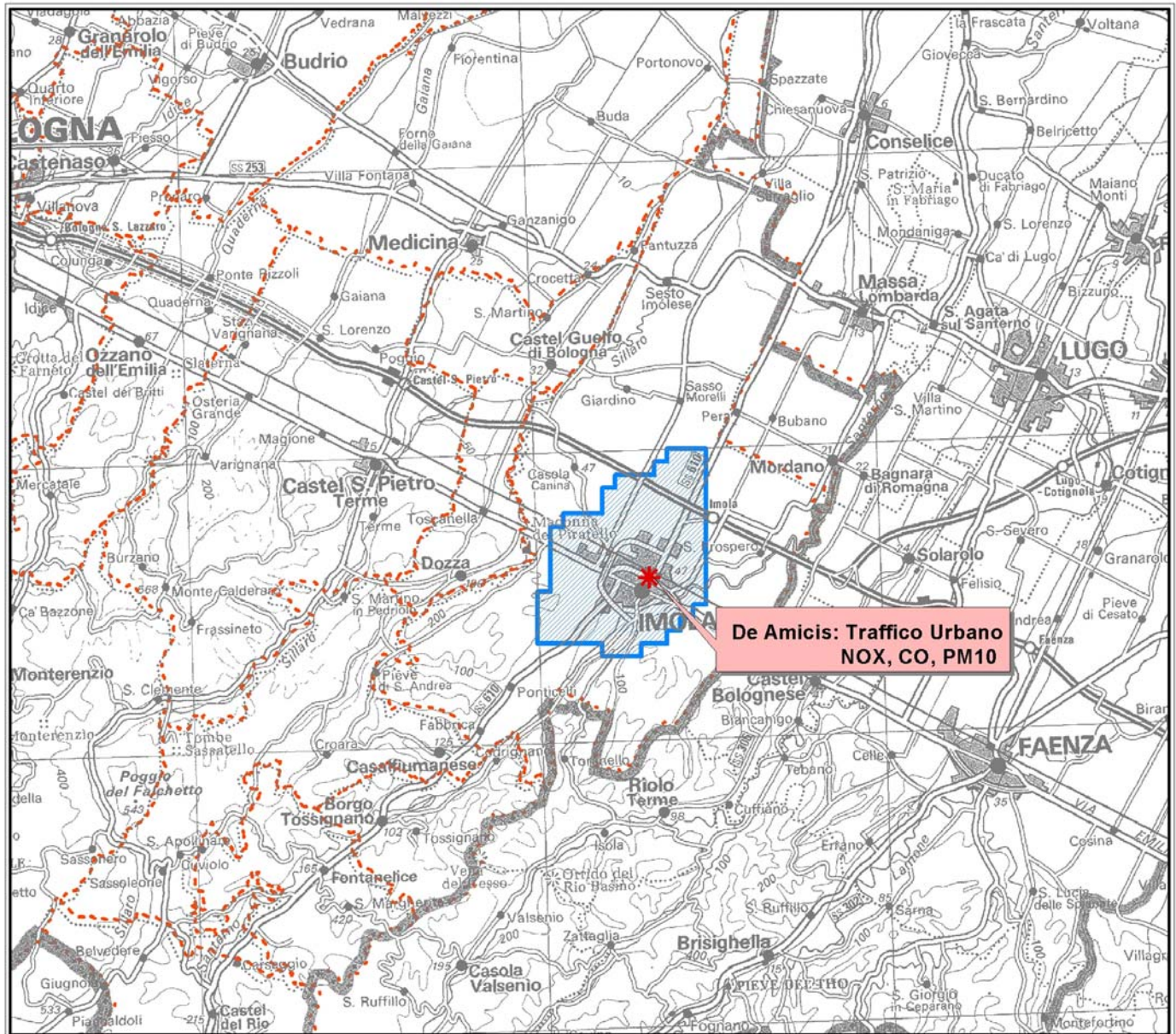
PARAMETRI RILEVATI	
<b>NO<sub>2</sub></b>	Biossido di azoto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>CO</b>	Monossido di carbonio [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>10</sub></b>	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 $\mu\text{m}$ ) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Polveri respirabili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

La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è costituita attualmente da 6 stazioni di rilevamento, distribuite su 5 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

### Agglomerato di Bologna



## Agglomerato di Imola

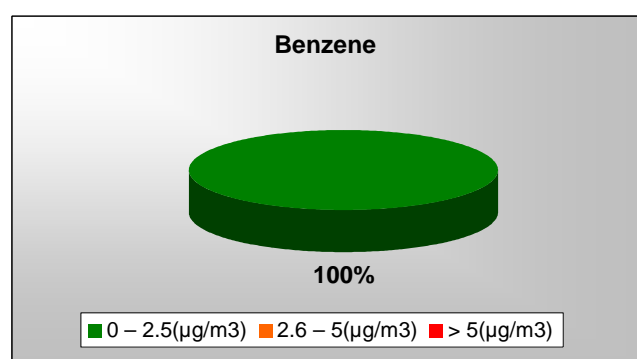
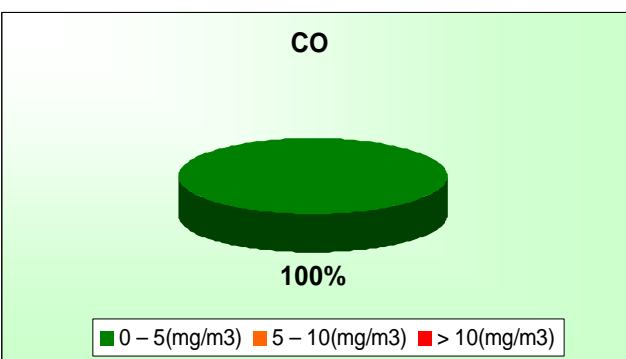
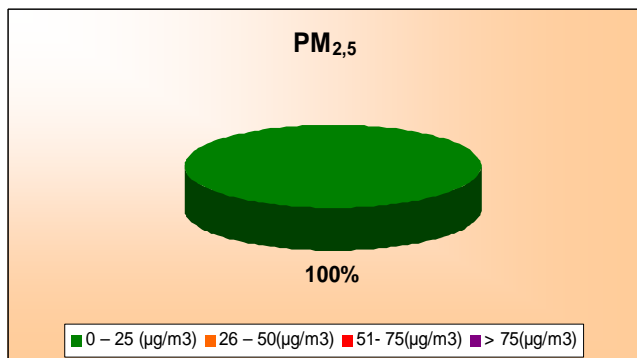
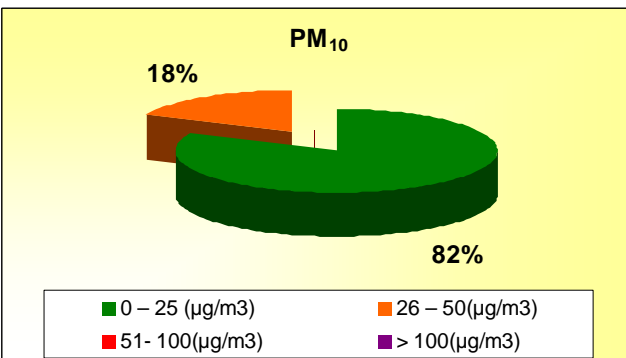
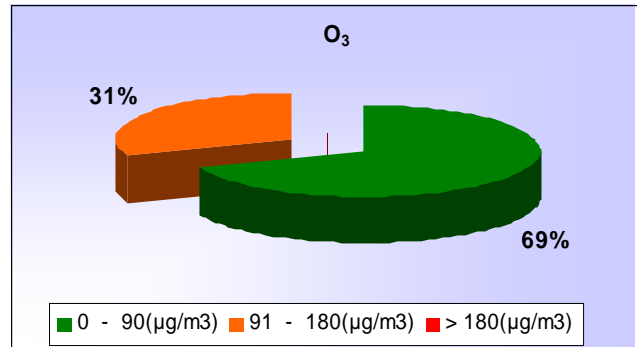
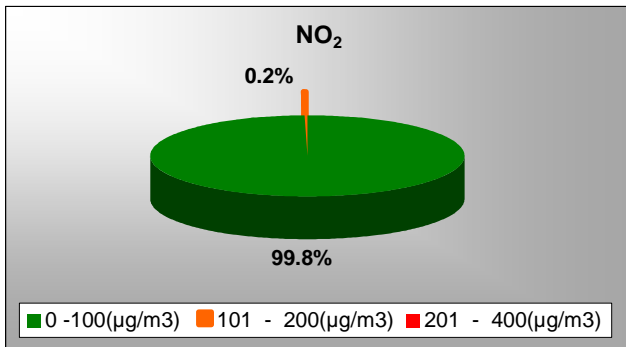


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo le linee guida dell'Unione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

Distribuzione sintetica delle concentrazioni rilevate nella Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria

GIUGNO 2010



Di seguito viene fornita una valutazione su base giornaliera, relativa al mese in corso, della criticità dei valori misurati di O<sub>3</sub>. Tale valutazione è effettuata considerando, per ciascun giorno, la distribuzione in classi di concentrazione del valore massimo di O<sub>3</sub> rilevato su tutta la Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della provincia di Bologna.

Giugno 2010 – O <sub>3</sub>						
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

### Legenda

	O <sub>3</sub> con valori compresi nell'intervallo 0 -90 µg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub> con valori compresi nell'intervallo 91 -120 µg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub> con valori compresi nell'intervallo 121 -180 µg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub> con valori compresi nell'intervallo 180 -240 µg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub> con valori > 240 µg/m <sup>3</sup>

Le stazioni di monitoraggio sono suddivise per aree sulla base della zonizzazione del territorio provinciale come sotto indicato:

<b>Agglomerato di Bologna</b>	<b>Giardini Margherita, Porta San Felice, San Lazzaro</b>
<b>Esterno Agglomerato</b>	<b>San Marino, San Pietro Capofiume</b>
<b>Agglomerato di Imola</b>	<b>De Amicis</b>

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

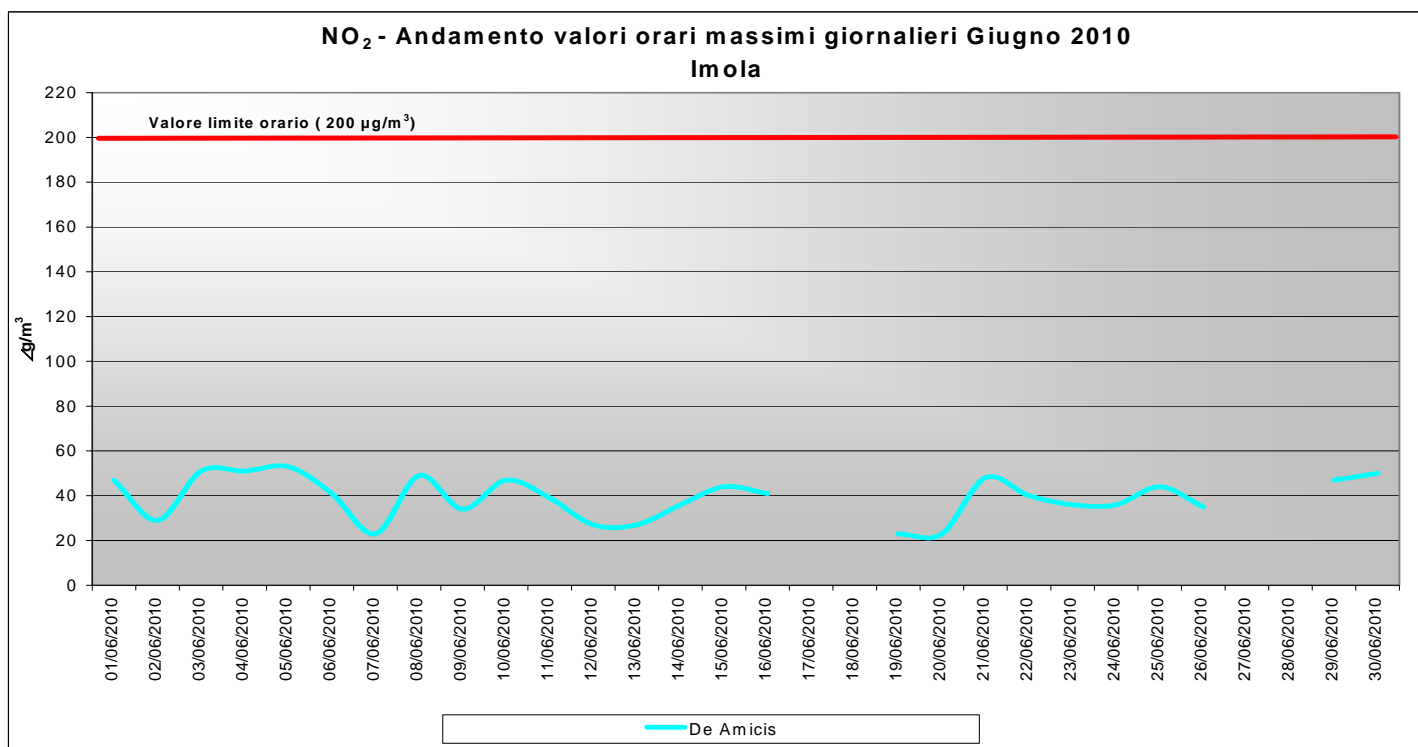
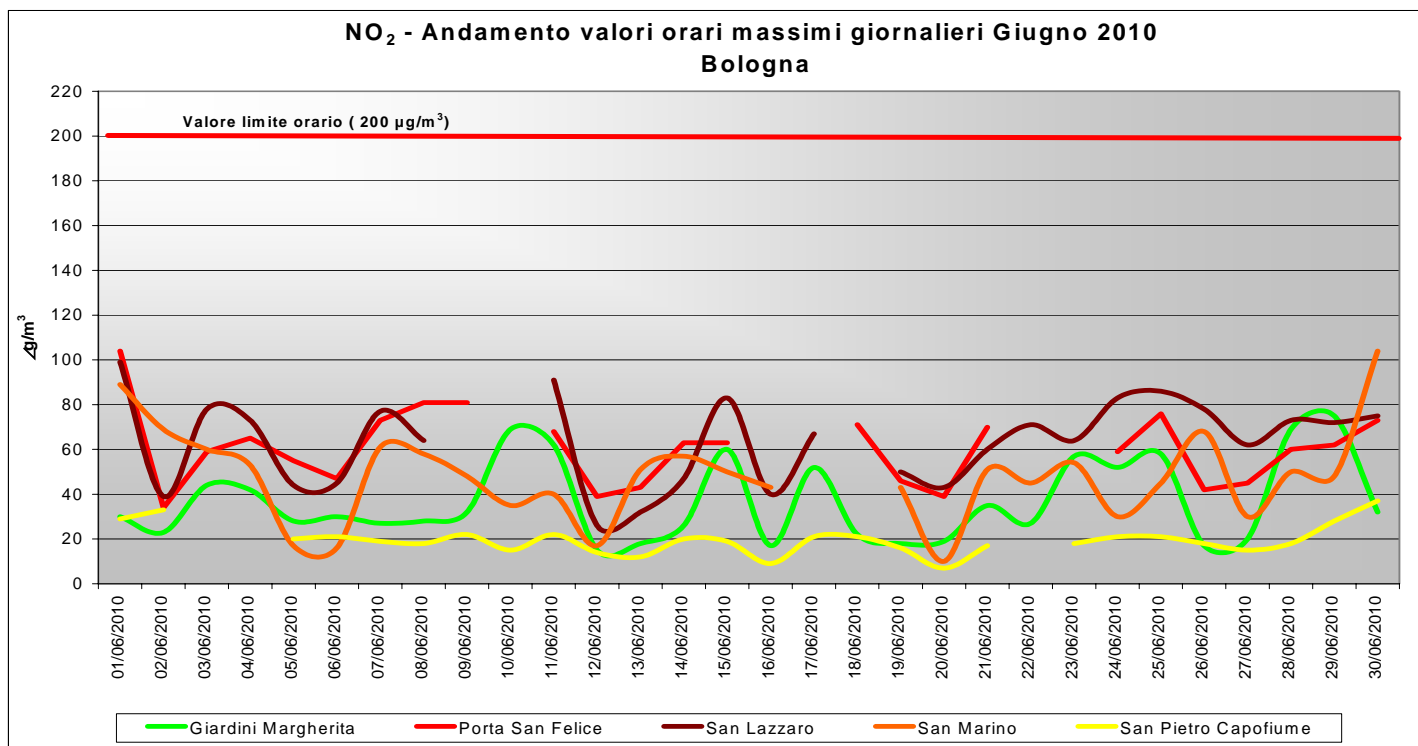
NO <sub>2</sub>	DM n. 60/2002	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> :Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2010 - da non superarsi per più di <b>18</b> volte nell'anno -
		<b>40 µg/m<sup>3</sup></b> :Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
		<b>400 µg/m<sup>3</sup></b> :Soglia di allarme: da misurarsi su <b>3 ore</b> consecutive

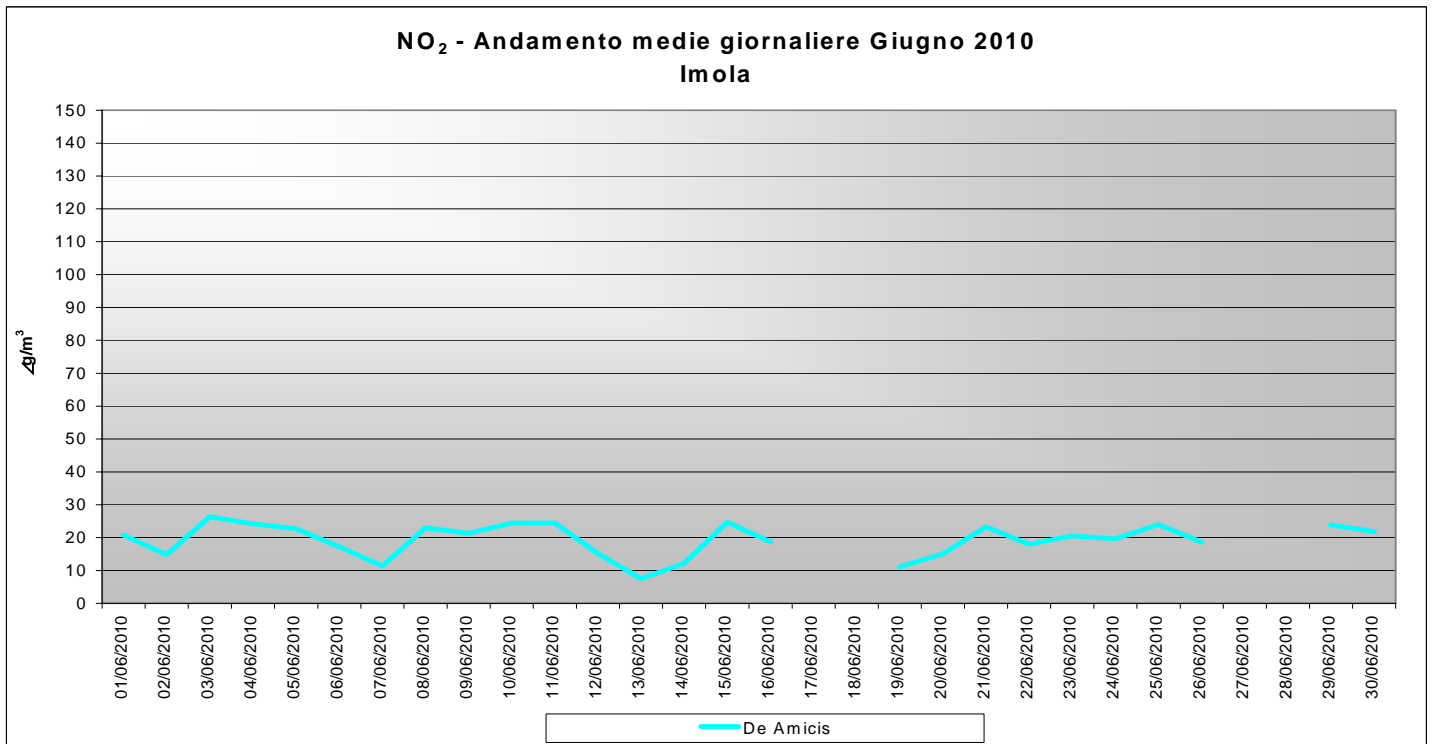
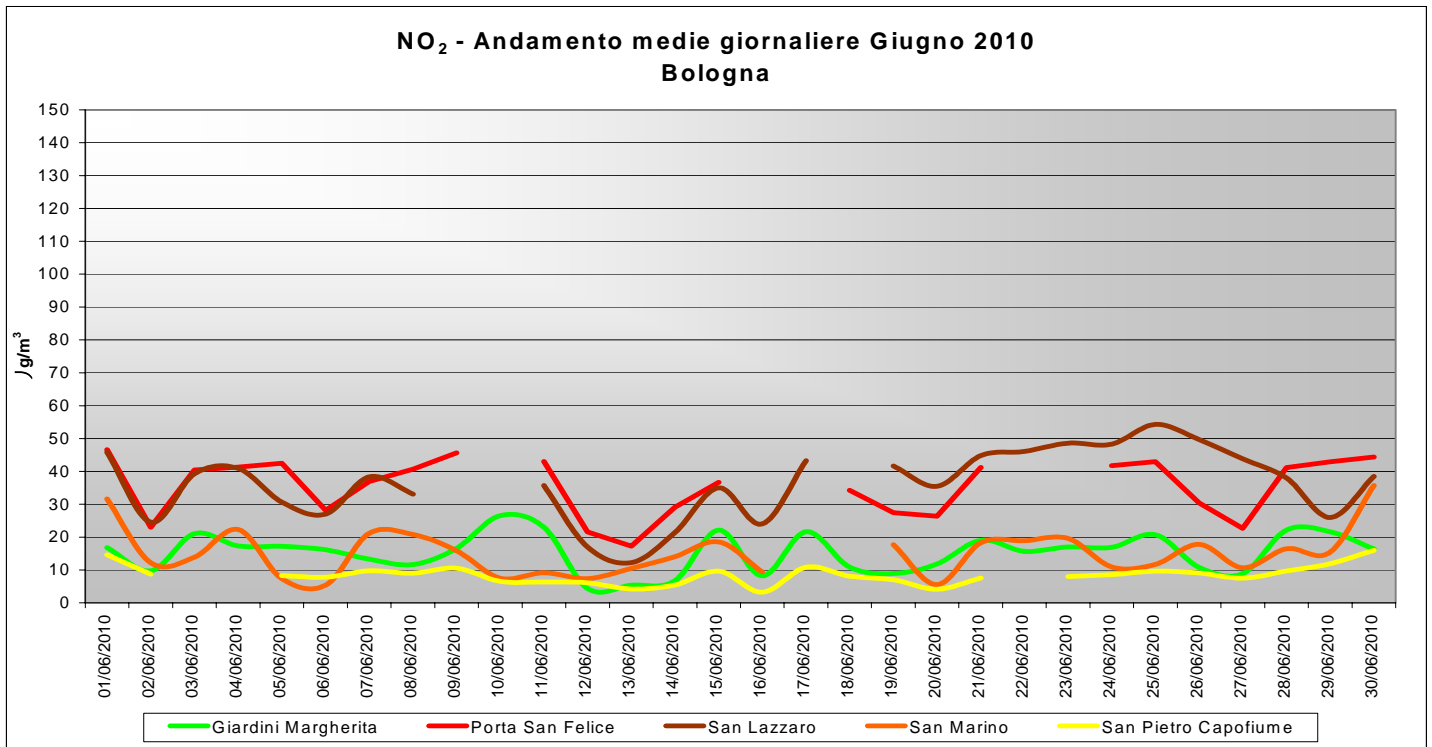
NO <sub>2</sub>	Giugno 2010									Riepilogo dal 01/01/2010 al 30/06/2010
	STAZIONE	% dati validi	50° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	90° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	95° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	98° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	Minimo Orario (µg/m <sup>3</sup> )	Media Mensile (µg/m <sup>3</sup> )	Max Orario (µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti del Valore limite orario 200 µg/m <sup>3</sup>
GIARDINI MARGHERITA	99,7%	12	28	36	51	<12	15	75	0	0
PORTA SAN FELICE	87,7%	35	56	62	69	<12	36	104	0	0
SAN LAZZARO	93,3%	36	59	64	77	<12	36	99	0	0
SAN MARINO	99,4%	<12	41	50	60	<12	16	104	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	94,9%	<12	18	21	24	<12	<12	37	0	0
IMOLA - DE AMICIS	91,7%	18	34	38	45	<12	19	53	0	0

NOTA: Nell'ambito del progetto di ristrutturazione la stazione di Imola Cavour è stata disattivata in data 27/05/2010 e la stazione di Imola Pirandello è stata disattivata in data 28/05/2010.

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

Nel mese di Giugno 2010 non si sono verificati superamenti.







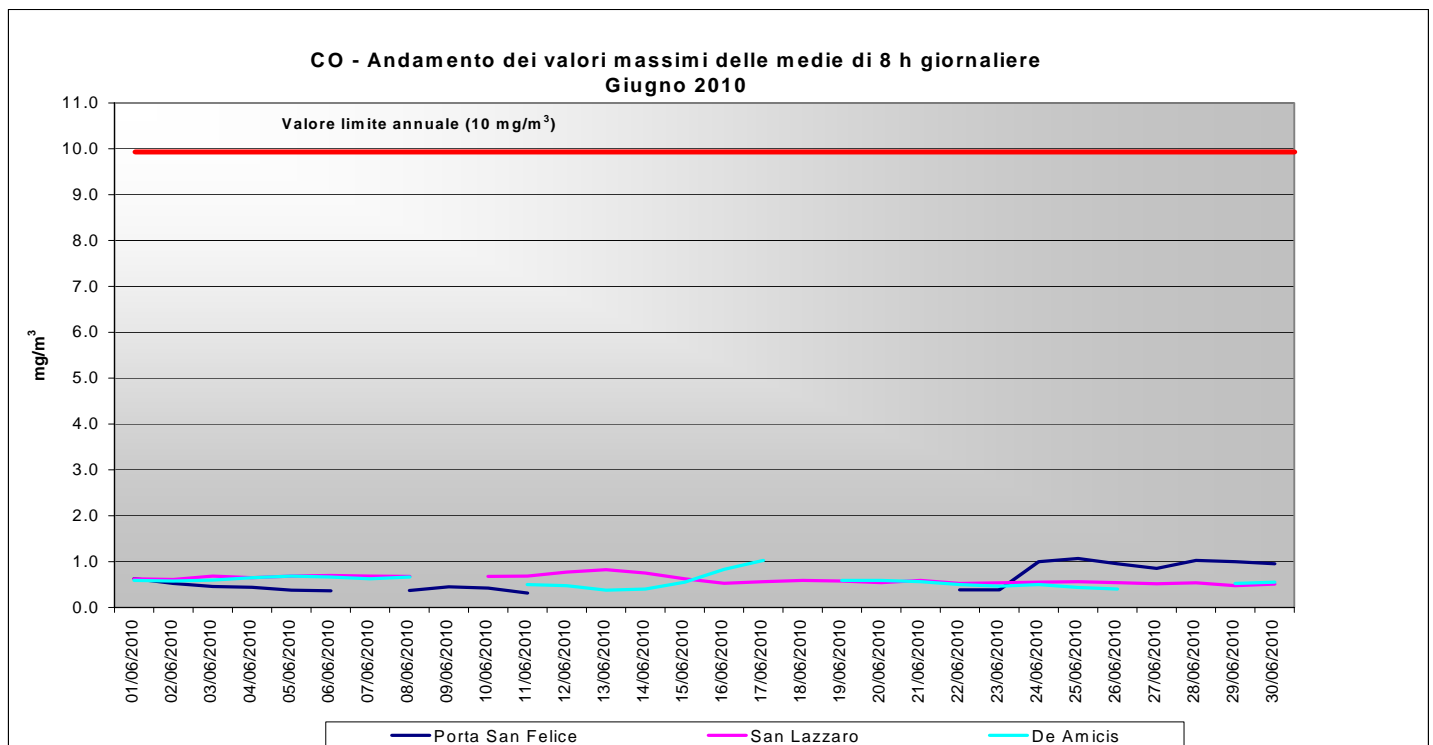
## 2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

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

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).

CO	Giugno 2010									
	STAZIONE	% dati validi	50° percentile (mg/m <sup>3</sup> )	90° percentile (mg/m <sup>3</sup> )	95° percentile (mg/m <sup>3</sup> )	98° percentile (mg/m <sup>3</sup> )	minimo orario (mg/m <sup>3</sup> )	media delle medie orarie (mg/m <sup>3</sup> )	max orario (mg/m <sup>3</sup> )	media max giornaliera su 8 h (mg/m <sup>3</sup> )
	PORTA SAN FELICE	90,3%	<0,6	0,9	1	1	<0,6	<0,6	1,2	1,1
	SAN LAZZARO	99,3%	<0,6	0,7	0,7	0,8	<0,6	<0,6	0,9	0,8
	IMOLA - DE AMICIS	92,3%	<0,6	0,7	0,8	0,9	<0,6	<0,6	1,1	1,0

**NOTA:** Come previsto nel progetto di ristrutturazione della Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria la stazione di Imola Cavour è stata disattivata in data 27/05/2010 e la stazione di Imola Pirandello è stata disattivata in data 28/05/2010.



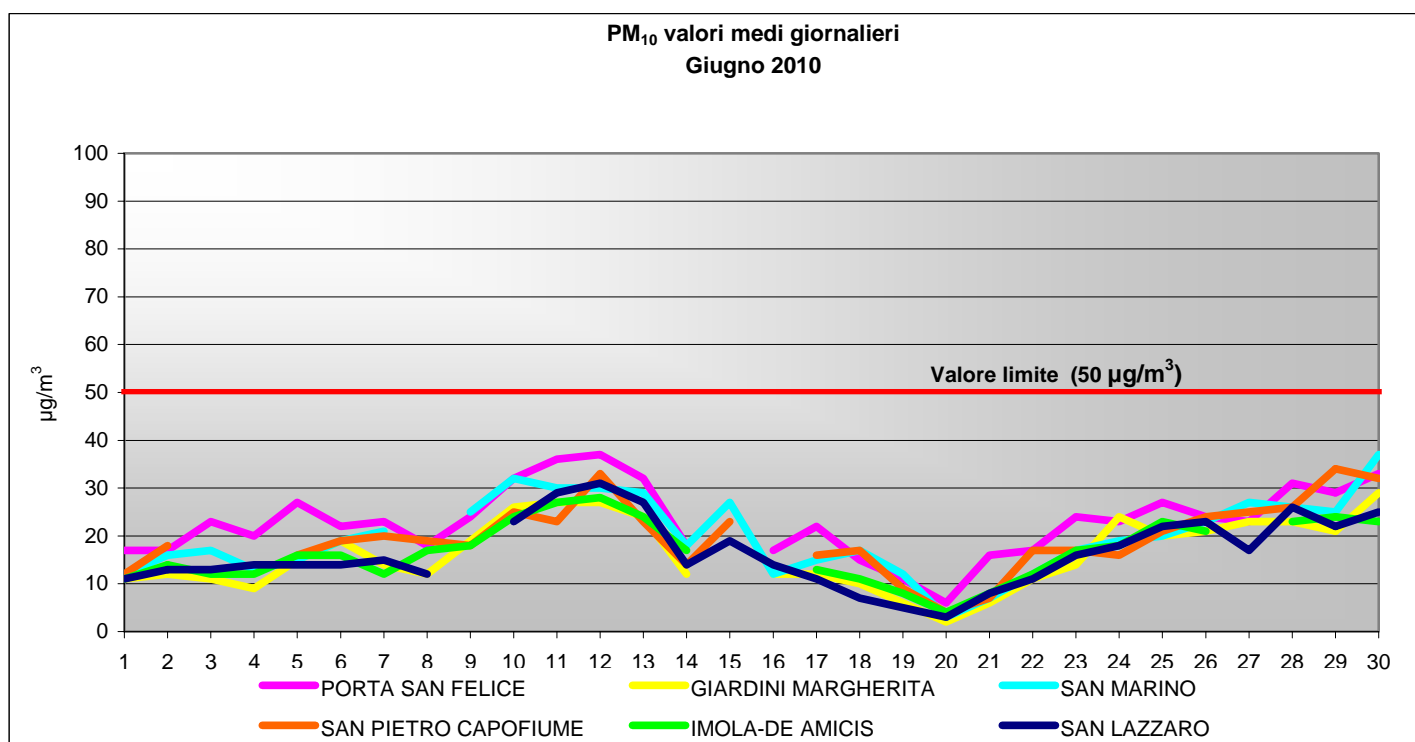
### 3. PARTICOLATO INALABILE – PM<sub>10</sub>

PM <sub>10</sub>	DM n. 60/2002	50 µg/m <sup>3</sup> : Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana: – da non superarsi per più di 35 volte nell'anno – Tabella 3.1 e Tabella 3.2
		40 µg/m <sup>3</sup> : Valore limite annuale per la protezione della salute umana

PM <sub>10</sub>	Valori medi Giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] Giugno 2010					
	Giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPOFIUME
1	17	11	11	12	12	11
2	17	12	13	16	18	14
3	23	11	13	17	-	12
4	20	9	14	13	-	12
5	27	15	14	15	16	16
6	22	19	14	19	19	16
7	23	14	15	21	20	12
8	18	12	12	-	19	17
9	24	19	-	25	18	18
10	32	26	23	32	25	24
11	36	27	29	30	23	27
12	37	27	31	30	33	28
13	32	24	27	29	23	24
14	18	12	14	18	14	17
15	-	-	19	27	23	-
16	17	12	14	12	-	-
17	22	12	11	15	16	13
18	15	10	7	17	17	11
19	11	6	5	12	9	8
20	6	<5	<5	<5	<5	<5
21	16	6	8	7	7	8
22	17	11	11	12	17	12
23	24	14	16	17	17	17
24	23	24	18	19	16	18
25	27	20	22	20	21	23
26	24	21	23	23	24	21
27	23	23	17	27	25	-
28	31	23	26	26	26	23
29	29	21	22	25	34	24
30	33	29	25	37	32	23

PM <sub>10</sub>	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m <sup>3</sup>												Riepilogo dal 01/01/2010 al 30/06/2010
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	
PORTA SAN FELICE	19	13	9	0	0	0	-	-	-	-	-	-	41
GIARDINI MARGHERITA	14	6	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	21
SAN LAZZARO	16	6	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	24
SAN MARINO	18	8	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	30
SAN PIETRO CAPOFIUME	11	6	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	19
IMOLA - DE AMICIS	16	10	5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	31

PM <sub>10</sub>	Giugno 2010							
STAZIONE	N. dati validi	50° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	90° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	95° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	98° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	minimo (µg/m <sup>3</sup> )	media (µg/m <sup>3</sup> )	massimo (µg/m <sup>3</sup> )
PORTA SAN FELICE	29	23	32	35	36	6	23	37
GIARDINI MARGHERITA	29	14	26	27	36	<5	16	29
SAN LAZZARO	29	14	26	28	30	<5	16	31
SAN MARINO	29	19	30	31	34	<5	20	37
SAN PIETRO CAPOFIUME	27	19	28	33	33	<5	20	34
IMOLA - DE AMICIS	27	17	24	26	27	<5	17	28

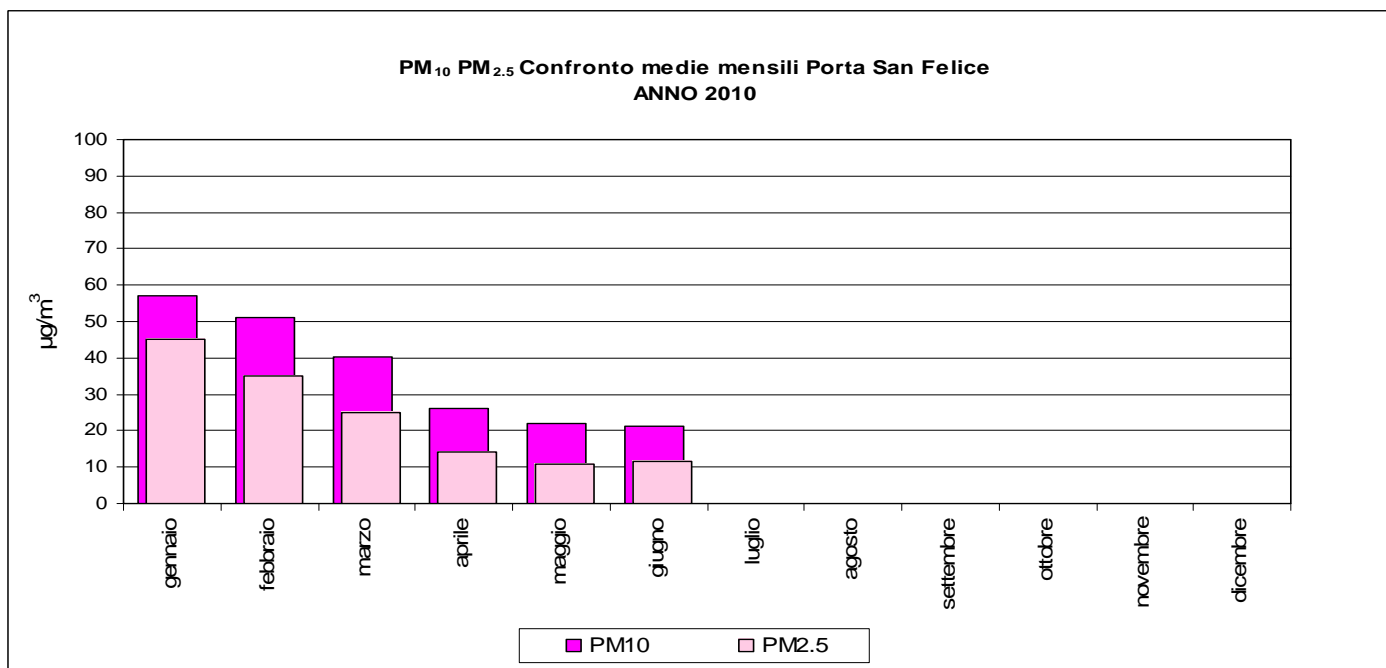
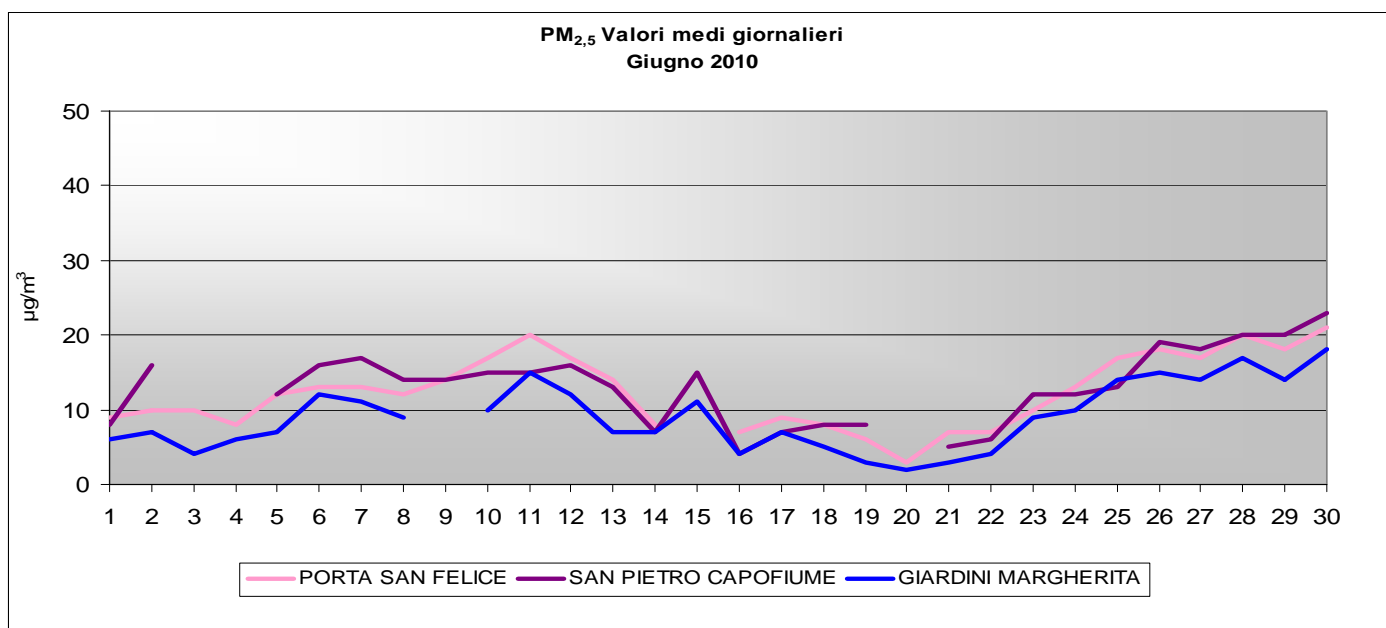


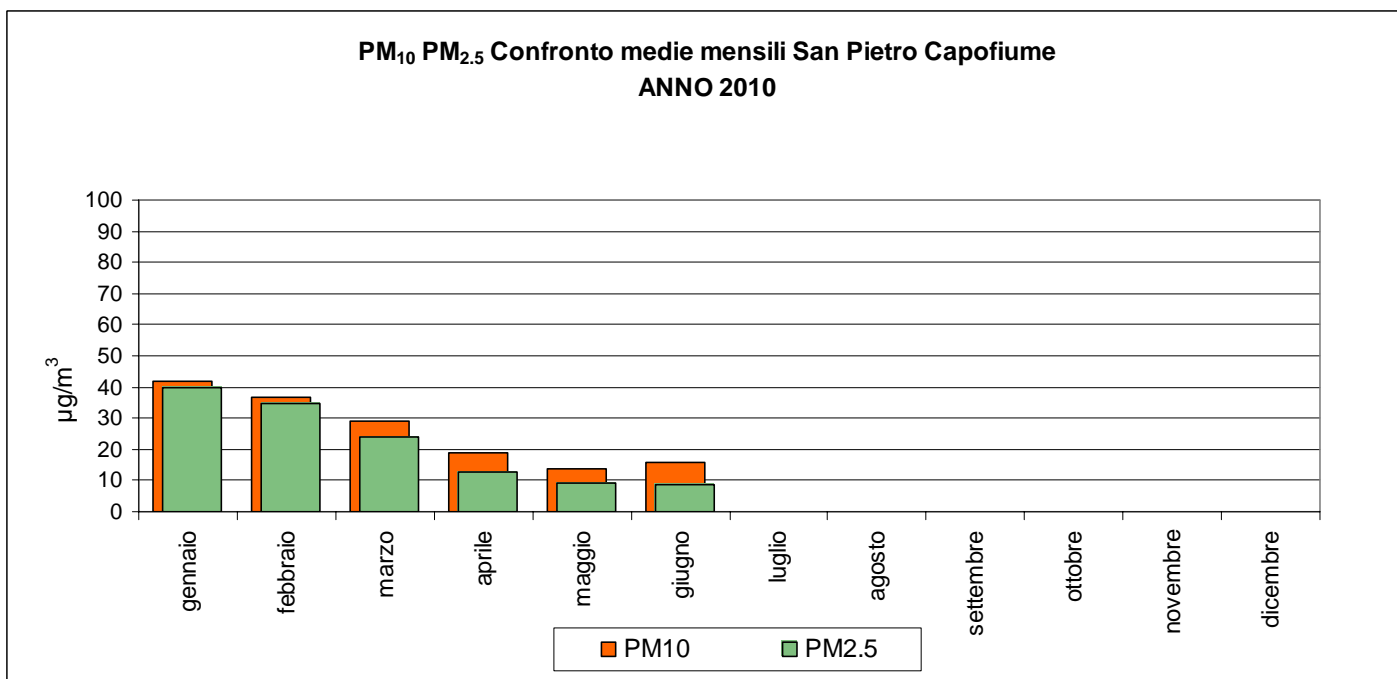
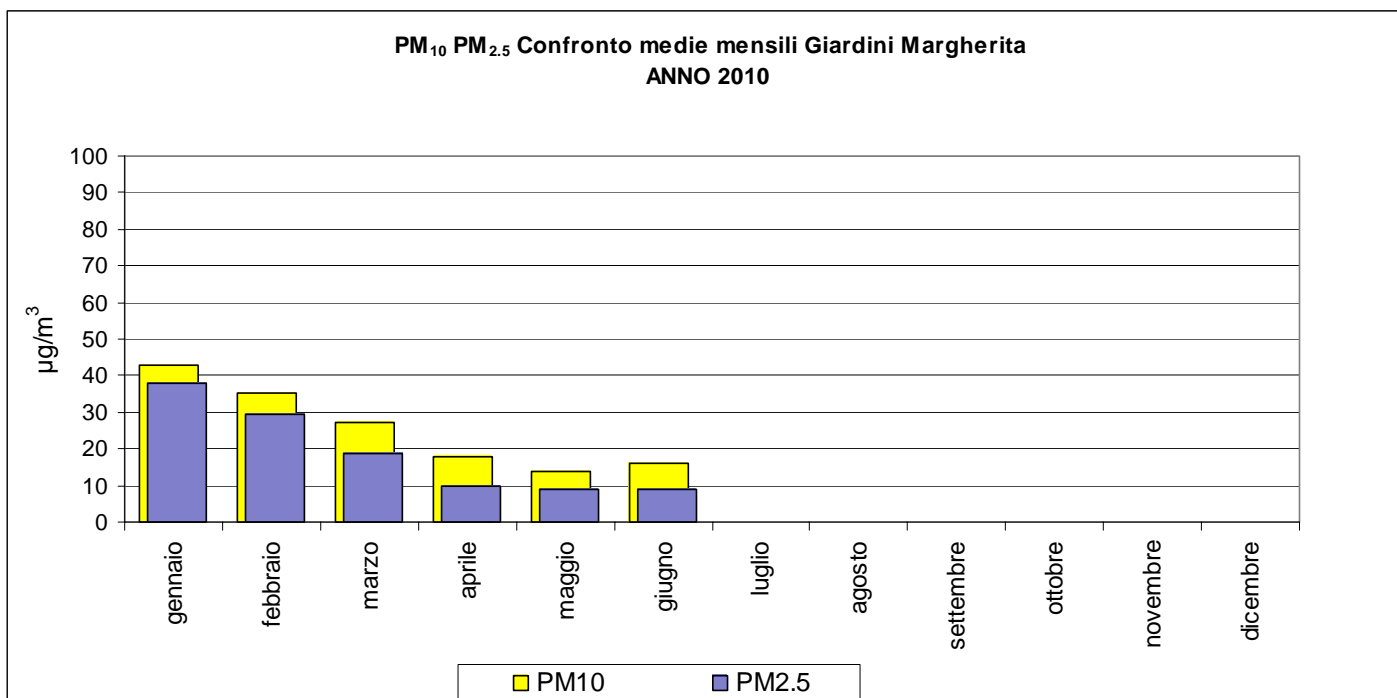
#### 4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

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

PM <sub>2,5</sub>	Valori medi giornalieri [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] Giugno 2010		
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA
1	9	8	6
2	10	16	7
3	10	-	<5
4	8	-	6
5	12	12	7
6	13	16	12
7	13	17	11
8	12	14	9
9	14	14	-
10	17	15	10
11	20	15	15
12	17	16	12
13	14	13	7
14	8	7	7
15	-	15	11
16	7	<5	<5
17	9	7	7
18	8	8	5
19	6	8	<5
20	<5	-	<5
21	7	5	<5
22	7	6	<5
23	10	12	9
24	13	12	10
25	17	13	14
26	18	19	15
27	17	18	14
28	20	20	17
29	18	20	14
30	21	23	18

PM <sub>2,5</sub>		Giugno 2010						
STAZIONE	N. dati validi	50° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	90° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	95° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	98° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	minimo (µg/m <sup>3</sup> )	media (µg/m <sup>3</sup> )	massimo (µg/m <sup>3</sup> )
PORTA SAN FELICE	29	12	18	20	20	<5	12	21
GIARDINI MARGHERITA	29	9	15	16	17	<5	9	18
SAN PIETRO CAPOFiumE	27	14	19	20	21	<5	13	23





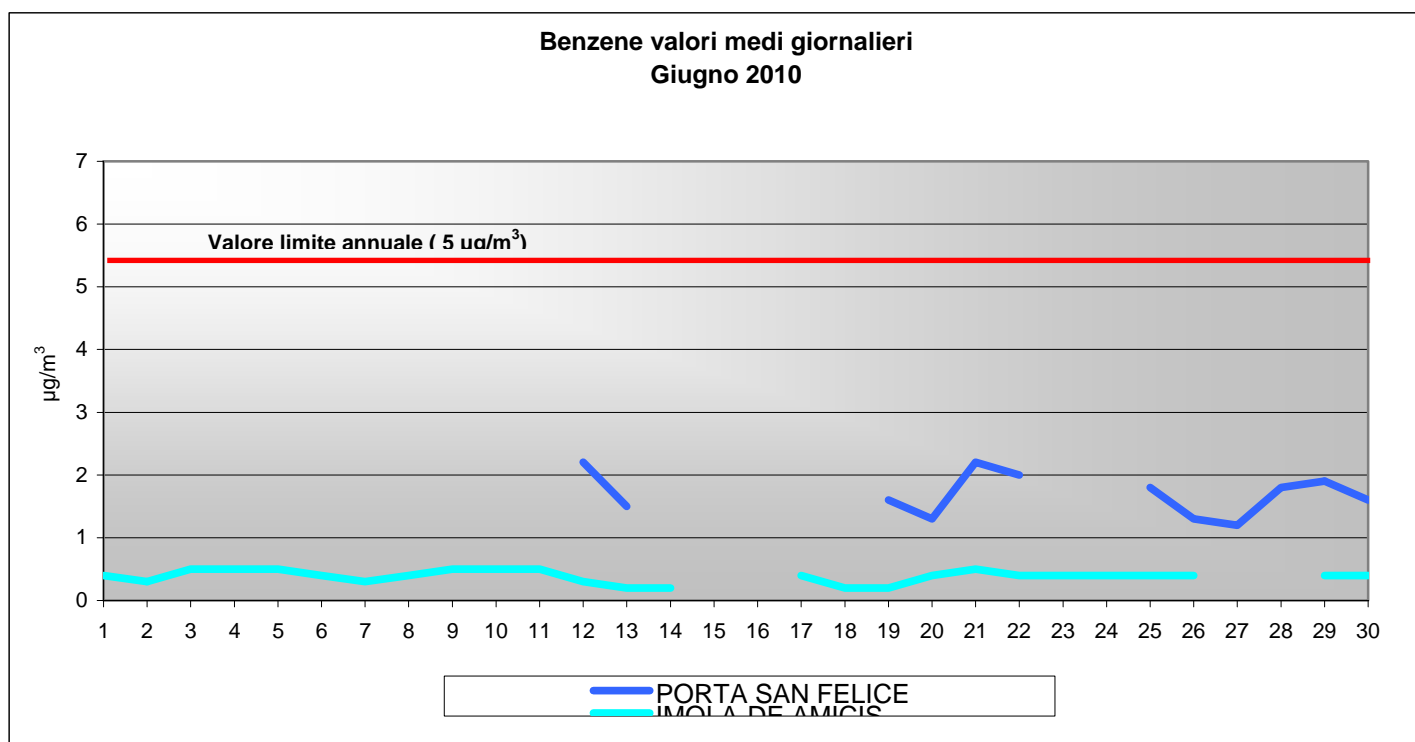
BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

BENZENE	DM n. 60/2002	<b>5 µg/m<sup>3</sup></b> : Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
---------	---------------	---

BENZENE	Valori medi giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] Giugno 2010	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	-	<0,5
2	-	<0,5
3	-	0,5
4	-	0,5
5	-	0,5
6	-	<0,5
7	-	<0,5
8	-	<0,5
9	-	0,5
10	-	0,5
11	-	0,5
12	2,2	<0,5
13	1,5	<0,5
14	-	<0,5
15	-	-
16	-	-
17	-	<0,5
18	-	<0,5
19	1,6	<0,5
20	1,3	<0,5
21	2,2	0,5
22	2,0	<0,5
23	-	<0,5
24	-	<0,5
25	1,8	<0,5
26	1,3	<0,5
27	1,2	-
28	1,8	-
29	1,9	<0,5
30	1,6	<0,5

Benzene		Giugno 2010						
STAZIONE	N. dati validi	50° percentile (µg/m³)	90° percentile (µg/m³)	95° percentile (µg/m³)	98° percentile (µg/m³)	minimo (µg/m³)	media (µg/m³)	massimo (µg/m³)
PORTA SAN FELICE	12	-	-	-	-	0,7	-	5,2
IMOLA - DE AMICIS	26	<0,5	0,6	0,7	0,8	<0,5	<0,5	0,9

**NOTA** L'analizzatore di benzene della stazione di Porta San Felice causa malfunzionamento non ha raggiunto la percentuale minima di dati necessaria per le elaborazioni statistiche.





## OZONO – O<sub>3</sub>

O <sub>3</sub>	D. Lgs n. 183/2004	<b>180 µg/m<sup>3</sup></b> Soglia di informazione (media oraria)
		<b>240 µg/m<sup>3</sup></b> : Soglia di allarme (media di 1 ora per 3 consecutive)
		<b>120 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)

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>	Giugno 2010										Riepilogo dal 01/01/2010 al 30/06/2010
STAZIONE	% Dati validi	50° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	90° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	95° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	98° percentile (µg/m <sup>3</sup> )	Minimo Orario (µg/m <sup>3</sup> )	Media (µg/m <sup>3</sup> )	Max orario (µg/m <sup>3</sup> )	Media Massima giornaliera su 8 h (µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti della Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti della Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m <sup>3</sup> )
GIARDINI MARGHERITA	91,6%	64	100	109	116	<10	65	152	136	0	0
SAN PIETRO CAPOFUME	96,7%	70	126	134	145	<10	74	162	154	0	0
SAN MARINO	97,7%	73	133	141	155	<10	76	179	170	0	0

NOTA Come previsto nel progetto di ristrutturazione della Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria la stazione di Imola Pirandello è stata disattivata in data 28/05/2010.

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

Nel mese di Giugno 2010 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>

O <sub>3</sub>	Giugno 2010	Riepilogo dal 01/01/2010 al 30/06/2010
STAZIONE	N. superamenti dell' Obiettivo a lungo termine (120 µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti dell' Obiettivo a lungo termine (120 µg/m <sup>3</sup> )
GIARDINI MARGHERITA	1	0
SAN PIETRO CAPOFUME	12	22
SAN MARINO	15	25

