

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

**FEBBRAIO 2010**



*foto realizzata da SSA – CEM Arpa Bologna*

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

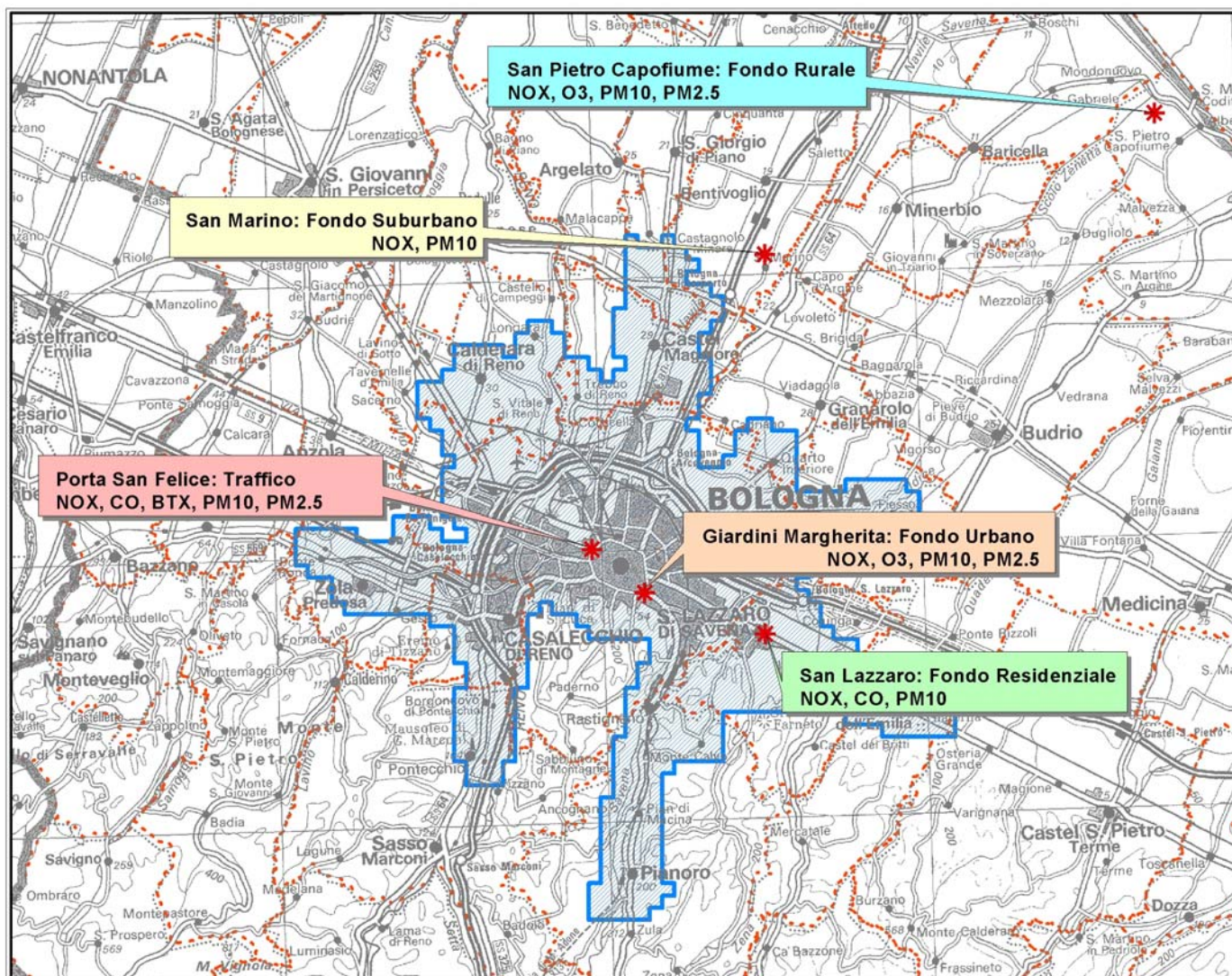
*Data di emissione 19 Marzo 2010*

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

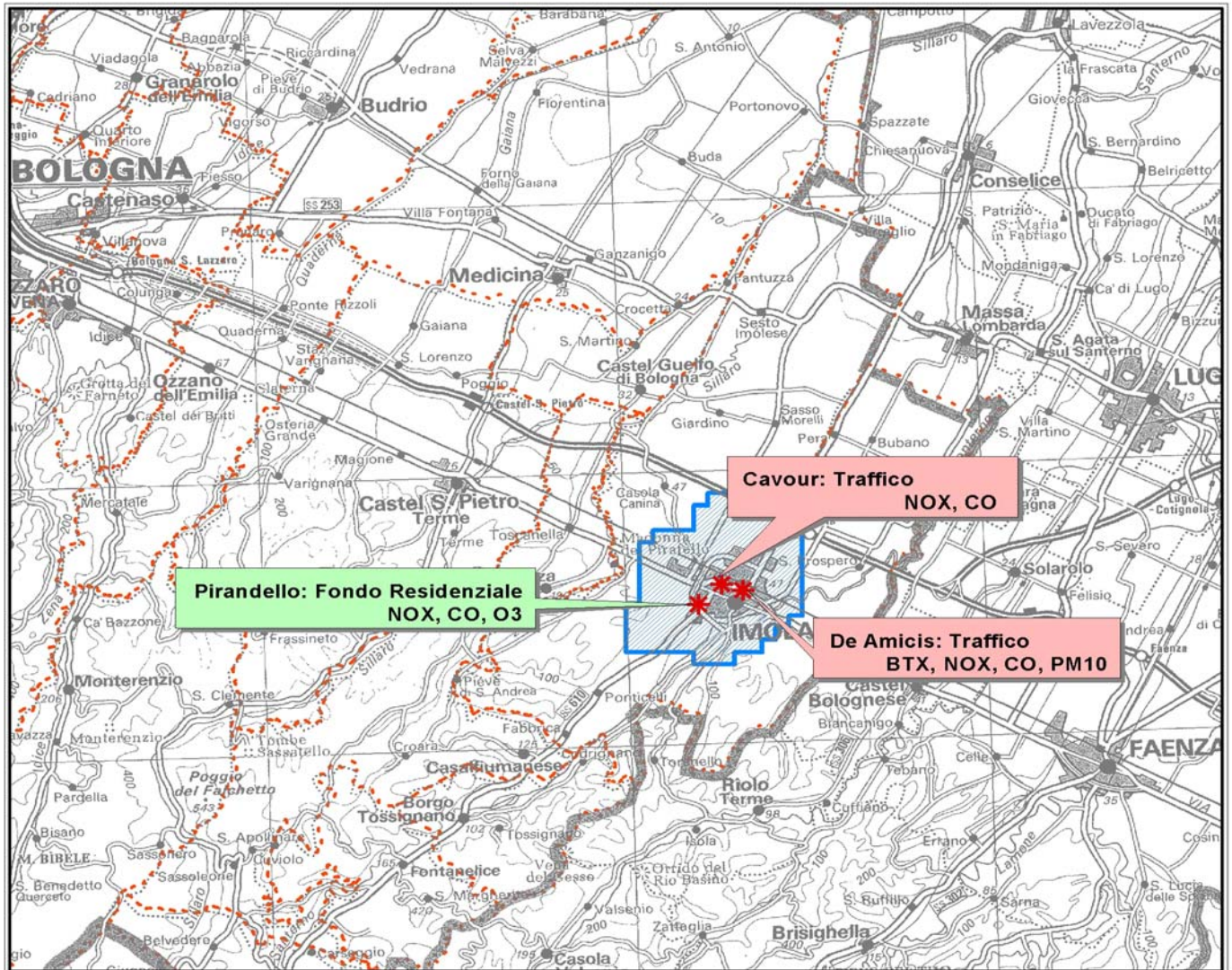
PARAMETRI RILEVATI	
<b>NO<sub>2</sub></b>	Biossido di azoto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>CO</b>	Monossido di carbonio [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>10</sub></b>	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 $\mu\text{m}$ ) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Polveri respirabili (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 8 stazioni di rilevamento, distribuite su 5 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

### Agglomerato di Bologna



## Agglomerato di Imola

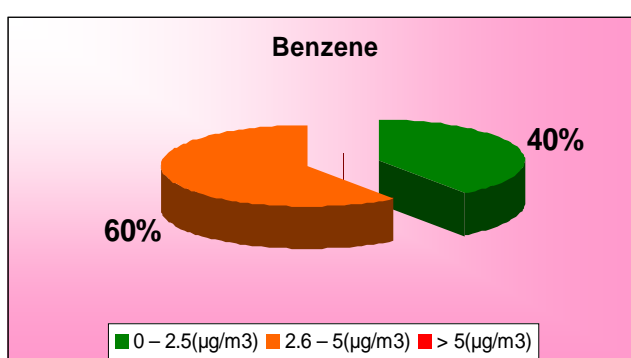
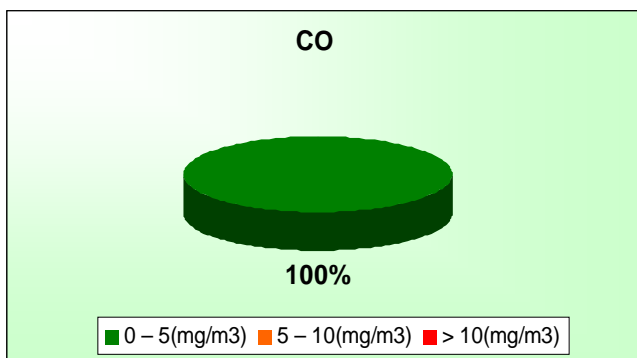
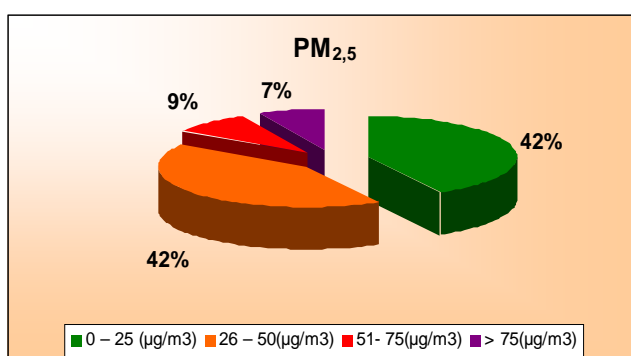
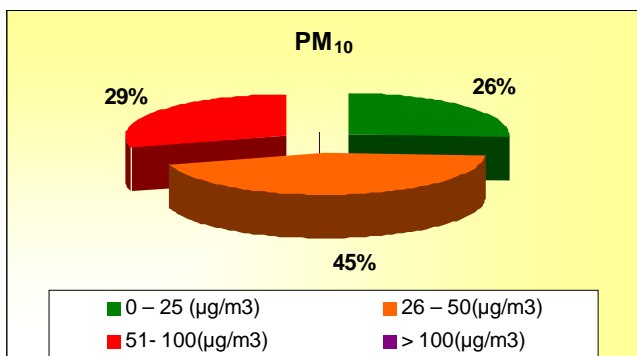
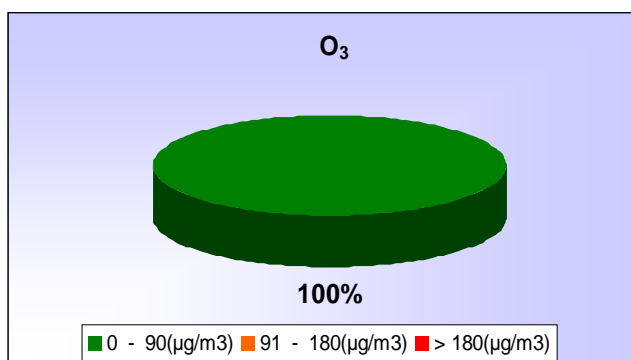
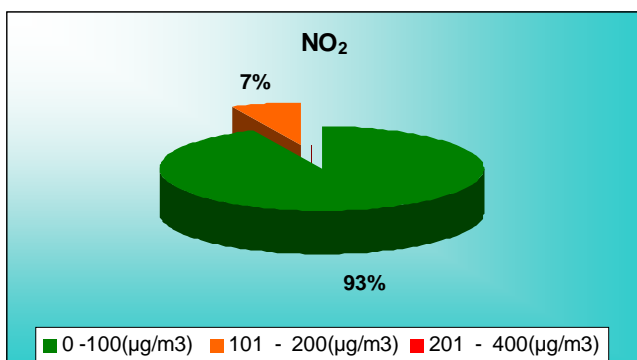


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo le linee guida dell'Unione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

FEBBRAIO 2010



Di seguito viene fornita una valutazione su base giornaliera, relativa al mese in corso, della criticità dei valori misurati di PM<sub>10</sub>. Tale valutazione è effettuata considerando, per ciascun giorno, la distribuzione in classi di concentrazione del valore massimo di PM<sub>10</sub> rilevato su tutta la Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della provincia di Bologna.

Febbraio 2010 – PM <sub>10</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

### Legenda

	PM <sub>10</sub> con valori compresi nell'intervallo 0 -25 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub> con valori compresi nell'intervallo 26 -50 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub> con valori compresi nell'intervallo 51 -75 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub> con valori compresi nell'intervallo 76 -100 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub> con valori > 100 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>Cavour, De Amicis, Pirandello</b>

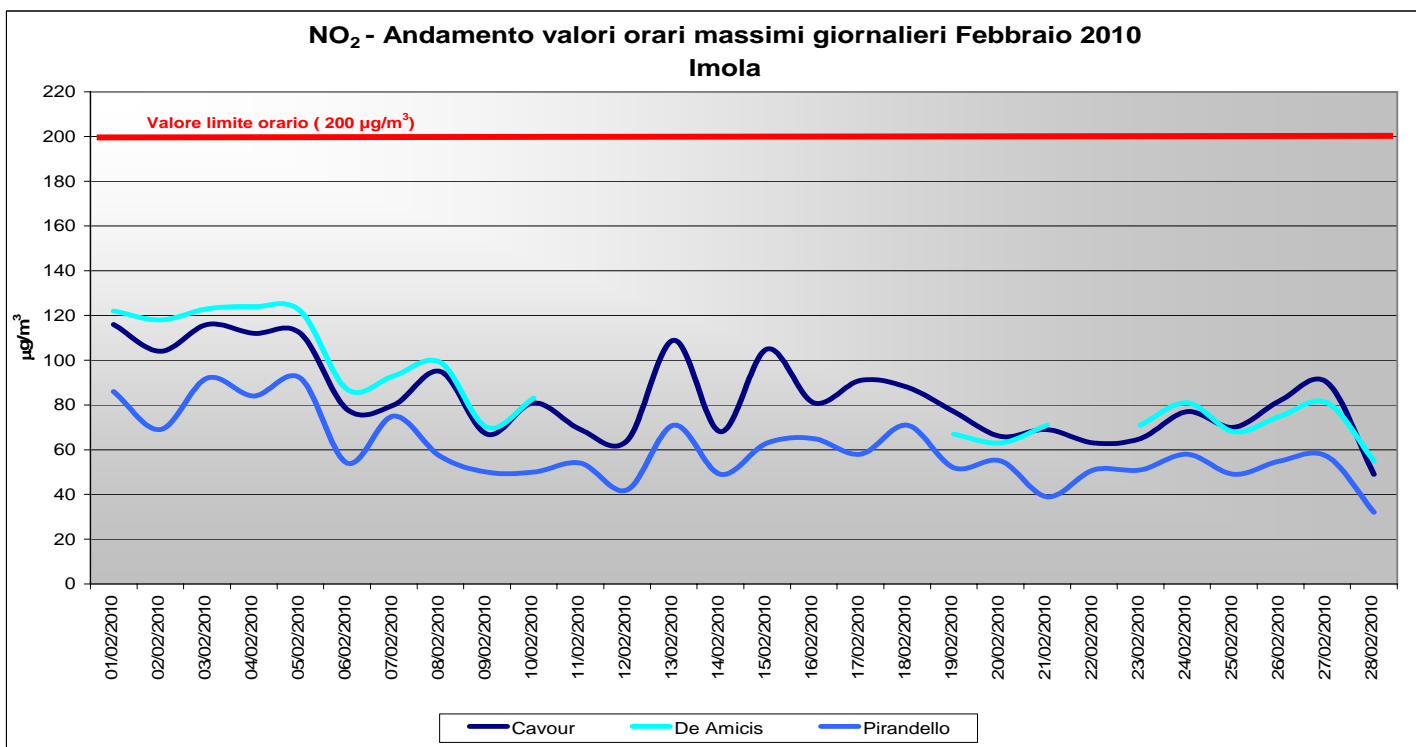
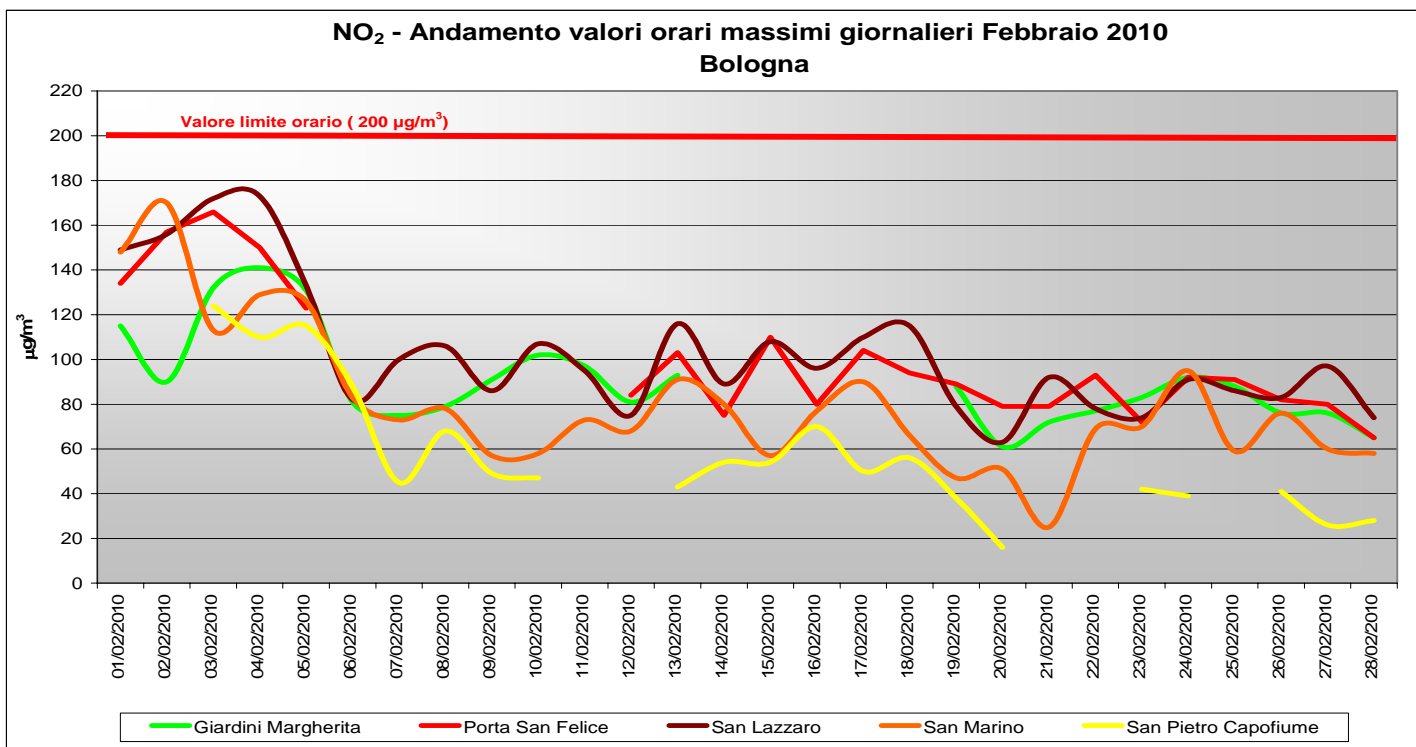
## 1. BIOSSIDO DI AZOTO – NO<sub>2</sub>

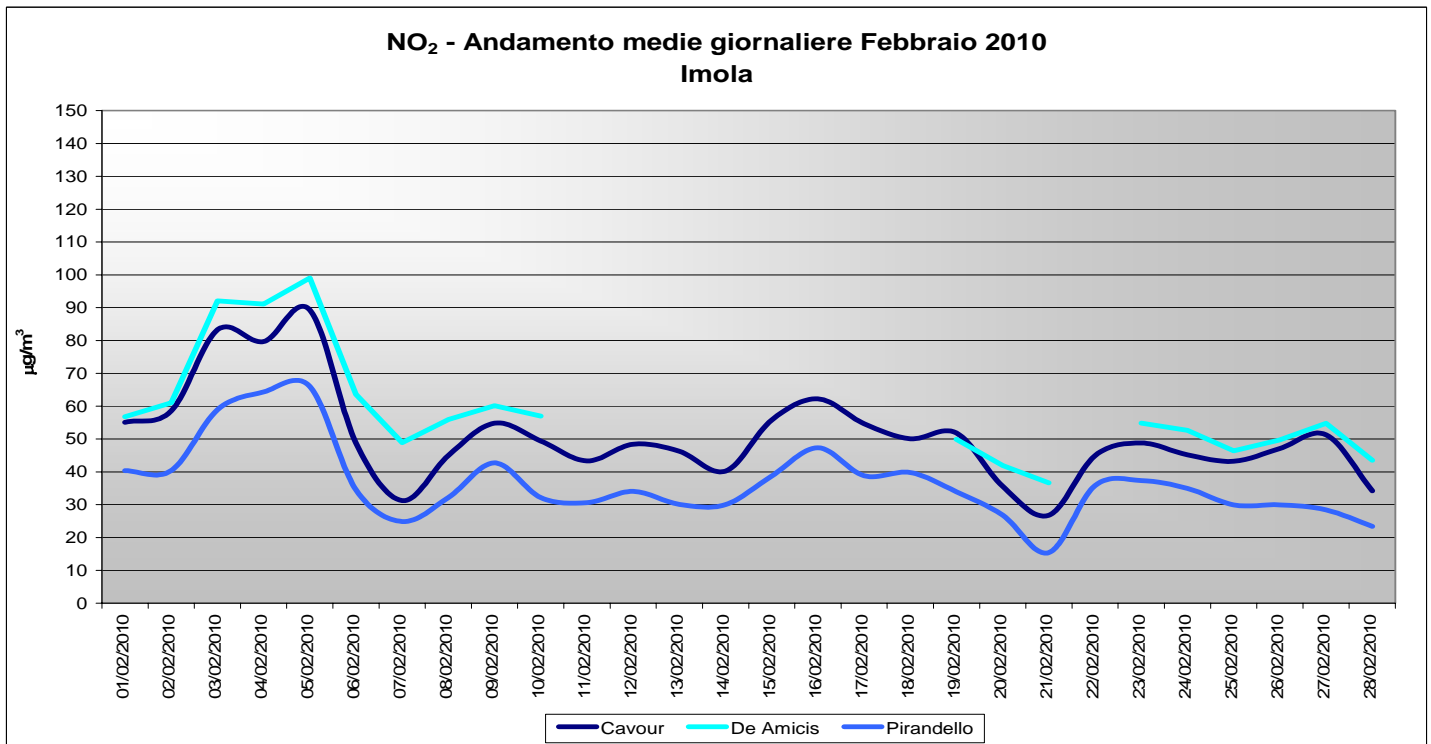
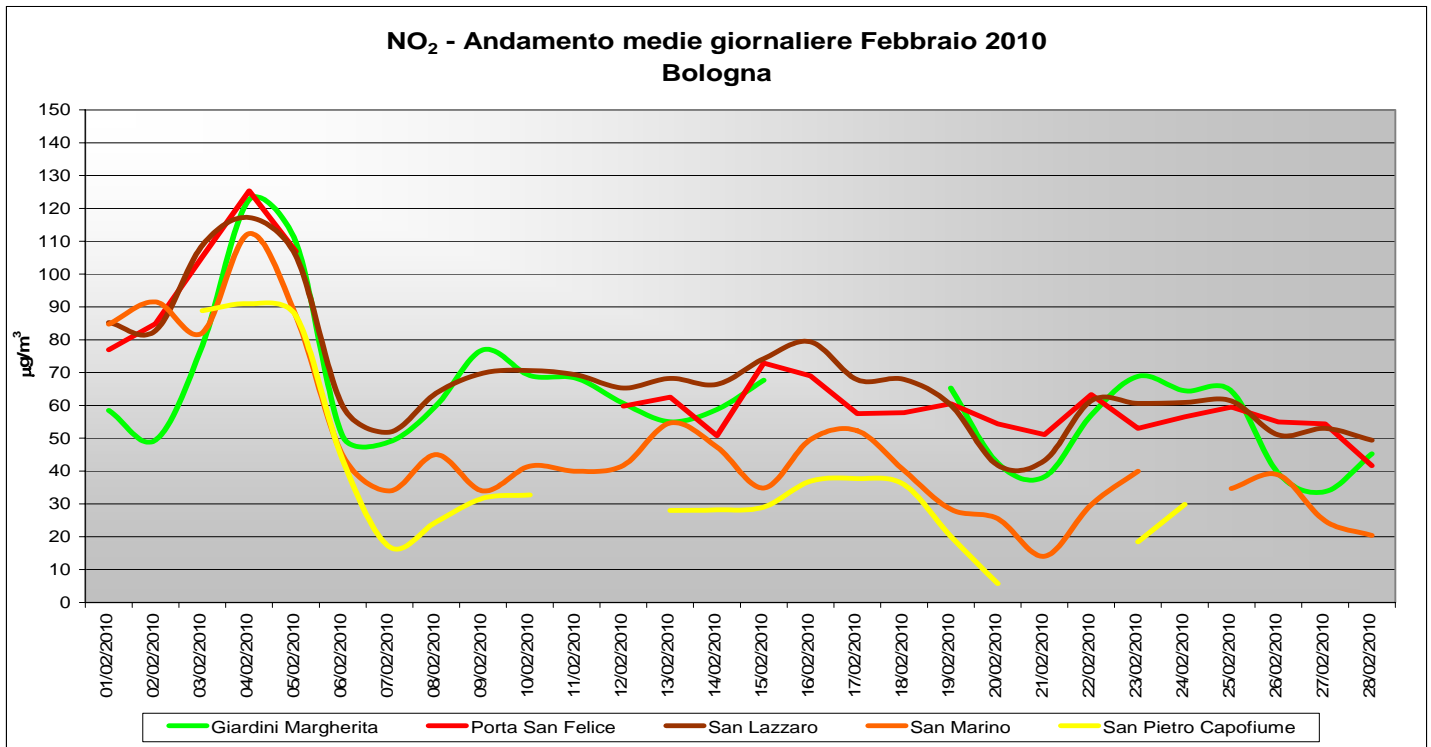
NO <sub>2</sub>	DM n. 60/2002	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> : Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2010 - da non superarsi per più di <b>18</b> volte nell'anno -
		<b>40 µg/m<sup>3</sup></b> : Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
		<b>400 µg/m<sup>3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

NO <sub>2</sub>	Febbraio 2010									Riepilogo dal 01/01/2010 al 28/02/2010
	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	83,8%	61	94	114	131	<12	62	141	0	0
PORTA SAN FELICE	82,3%	63	109	127	142	16	68	166	0	0
SAN LAZZARO	93,2%	65	106	118	140	13	68	173	0	0
SAN MARINO	92,8%	41	89	109	120	<12	47	170	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	75,1%	30	80	100	110	<12	36	124	0	0
IMOLA - CAVOUR	91,9%	49	80	93	104	<12	51	116	0	0
IMOLA - DE AMICIS	72,8%	-	-	-	-	15	-	124	0	0
IMOLA - PIRANDELLO	93,0%	34	59	70	79	<12	37	92	0	0

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

Nel mese di Febbraio 2010 non si sono verificati superamenti.





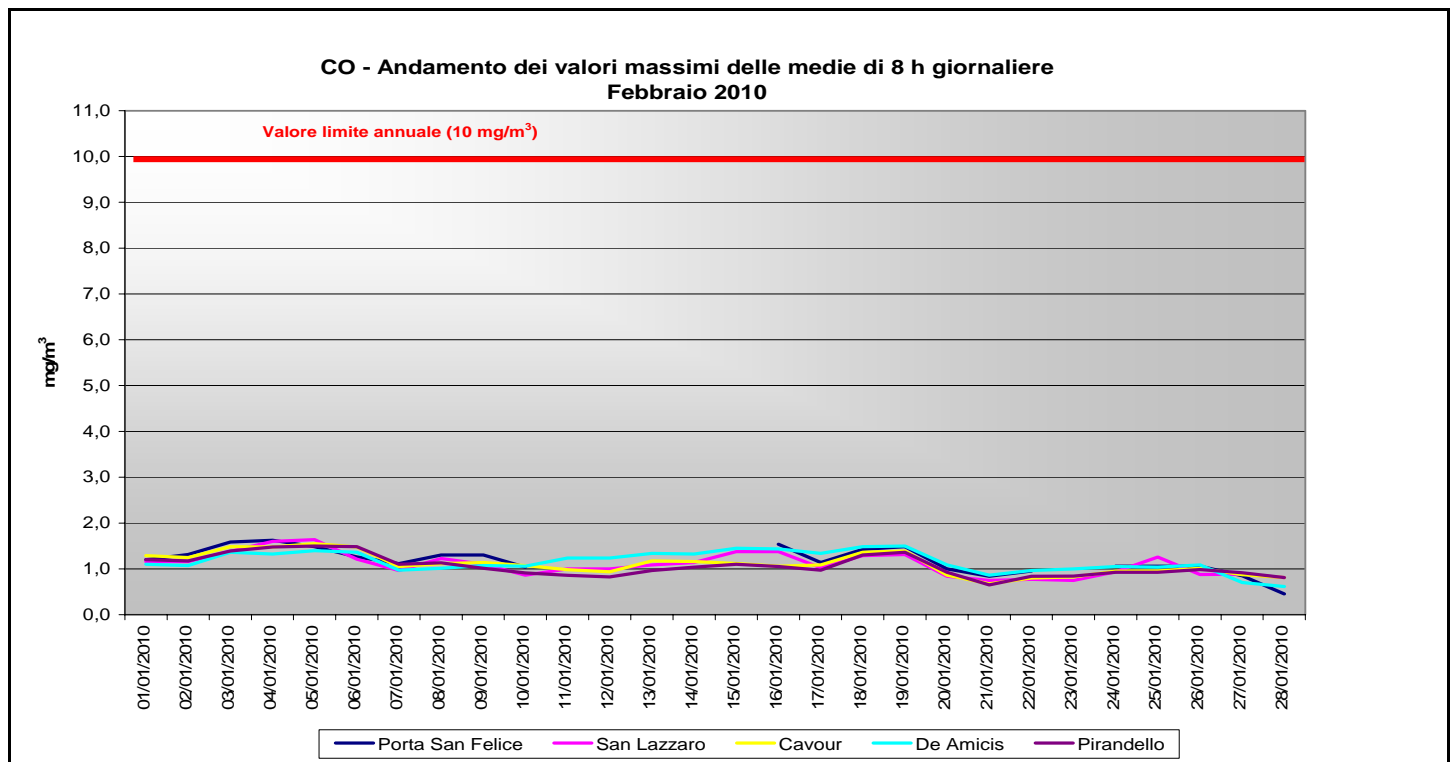


## 2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

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	Febbraio 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	79,4%	0,9	1,3	1,5	1,7	<0,6	0,9	2,1	1,6
SAN LAZZARO	93,3%	0,8	1,2	1,5	1,7	<0,6	0,9	2,9	1,6
IMOLA - CAVOUR	92,6%	0,9	1,3	1,4	1,6	<0,6	0,9	2,0	1,6
IMOLA - DE AMICIS	92,6%	1	1,3	1,4	1,6	<0,6	1,0	2,0	1,5
IMOLA - PIRANDELLO	93,2%	0,9	1,2	1,4	1,5	<0,6	0,9	1,7	1,5



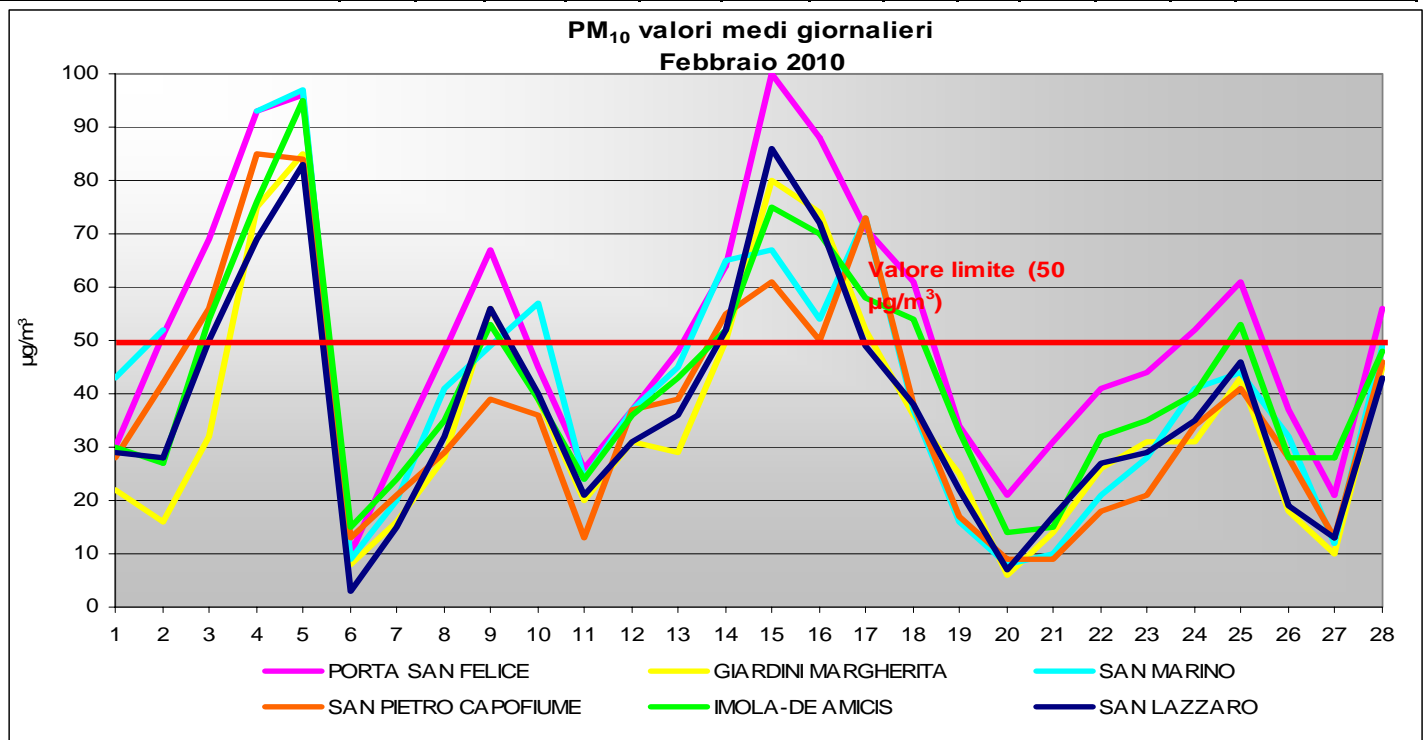
### 3. PARTICOLATO INALABILE – PM<sub>10</sub>

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> ] FEBBRAIO 2010					
	Giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPOFIUME
1	30	22	29	43	28	30
2	51	16	28	52	42	27
3	69	32	50	-	56	54
4	93	75	69	93	85	76
5	96	85	83	97	84	95
6	10	8	3	9	13	15
7	29	16	15	20	21	24
8	48	28	32	41	29	35
9	67	56	56	49	39	53
10	45	39	40	57	36	39
11	26	20	21	24	13	24
12	37	31	31	37	37	36
13	48	29	36	45	39	43
14	64	50	52	65	55	52
15	100	80	86	67	61	75
16	88	74	72	54	50	70
17	71	52	49	73	73	58
18	61	36	38	37	38	54
19	34	25	22	16	17	33
20	21	6	7	8	9	14
21	31	14	17	10	9	15
22	41	26	27	21	18	32
23	44	31	29	28	21	35
24	52	31	35	41	34	40
25	61	43	46	44	41	53
26	37	18	19	32	28	28
27	21	10	13	12	13	28
28	56	45	43	49	46	48

PM <sub>10</sub>	Febbraio 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> )
PORTA SAN FELICE	28	48	90	95	98	10	51	100
GIARDINI MARGHERITA	28	31	74	78	98	6	36	85
SAN LAZZARO	28	34	70	79	84	<5	37	86
SAN MARINO	27	41	69	87	95	8	42	97
SAN PIETRO CAPOFIUME	28	37	65	80	84	9	37	85
IMOLA - DE AMICIS	28	38	72	76	85	14	42	95

PM <sub>10</sub>	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m <sup>3</sup>												Riepilogo dal 01/01/2010 al 28/02/2010	
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov		Dic
PORTA SAN FELICE	19	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
GIARDINI MARGHERITA	14	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
SAN LAZZARO	16	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
SAN MARINO	18	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
SAN PIETRO CAPOFIUME	11	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
IMOLA - DE AMICIS	16	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26

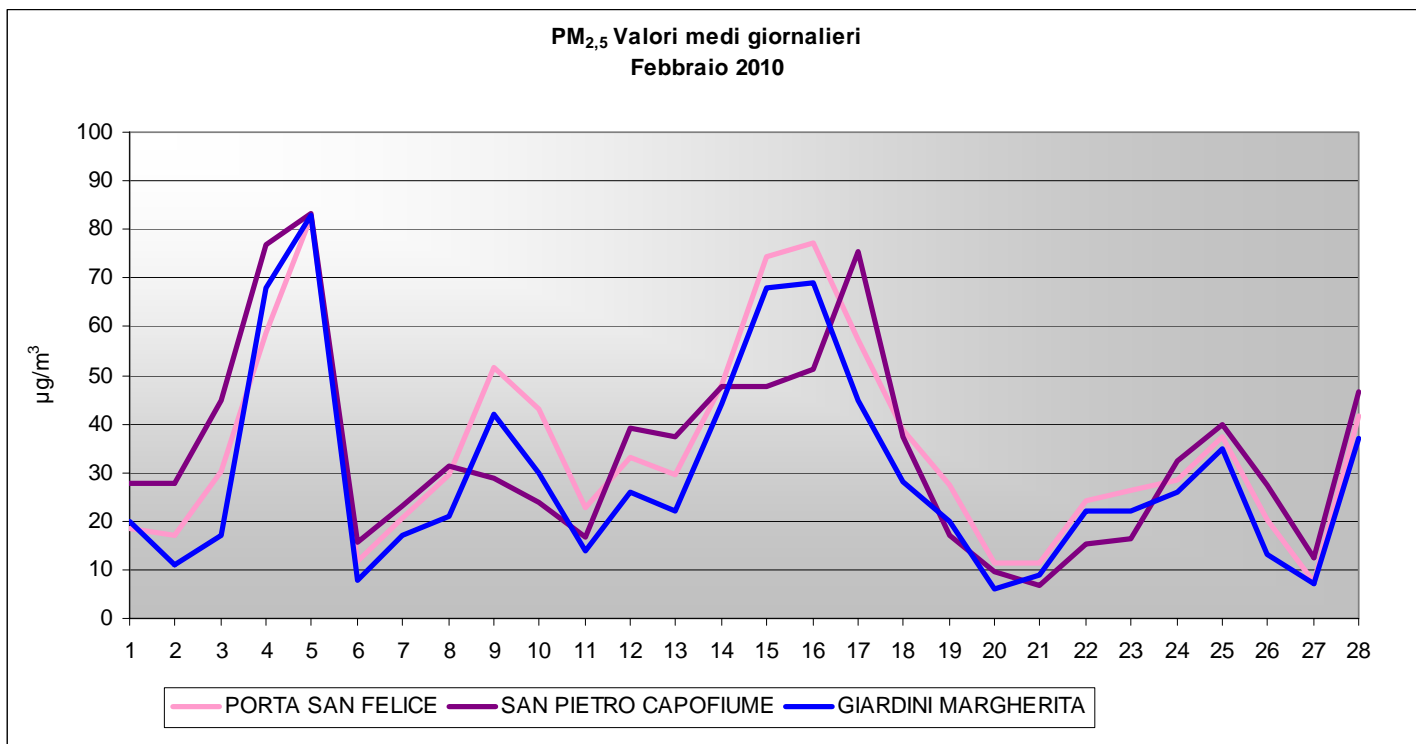


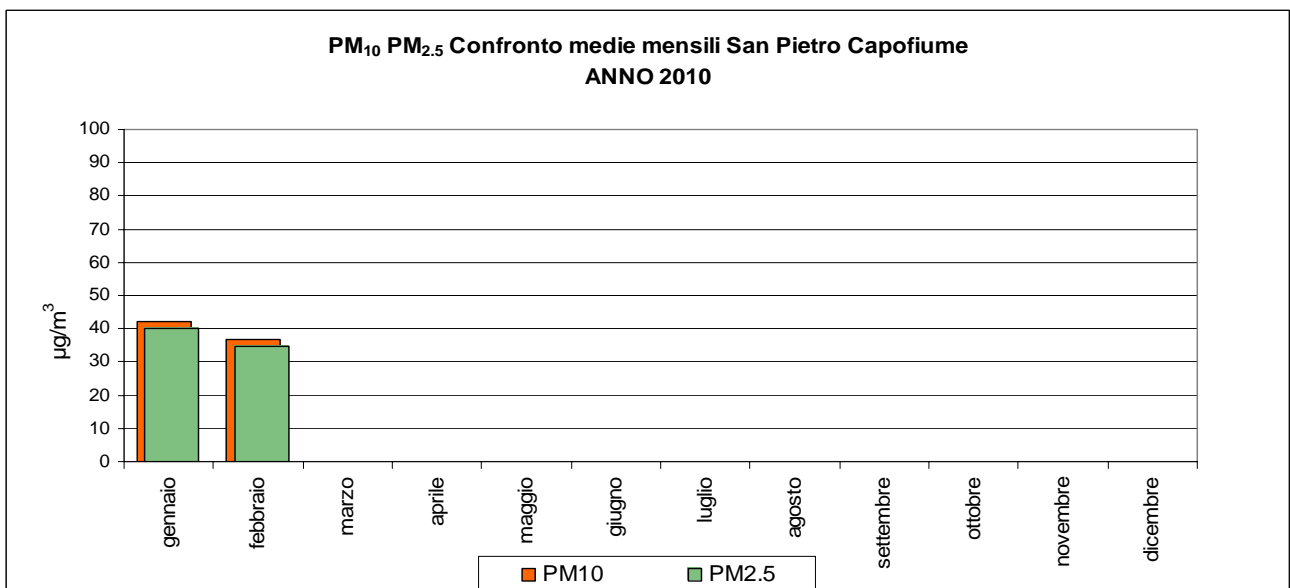
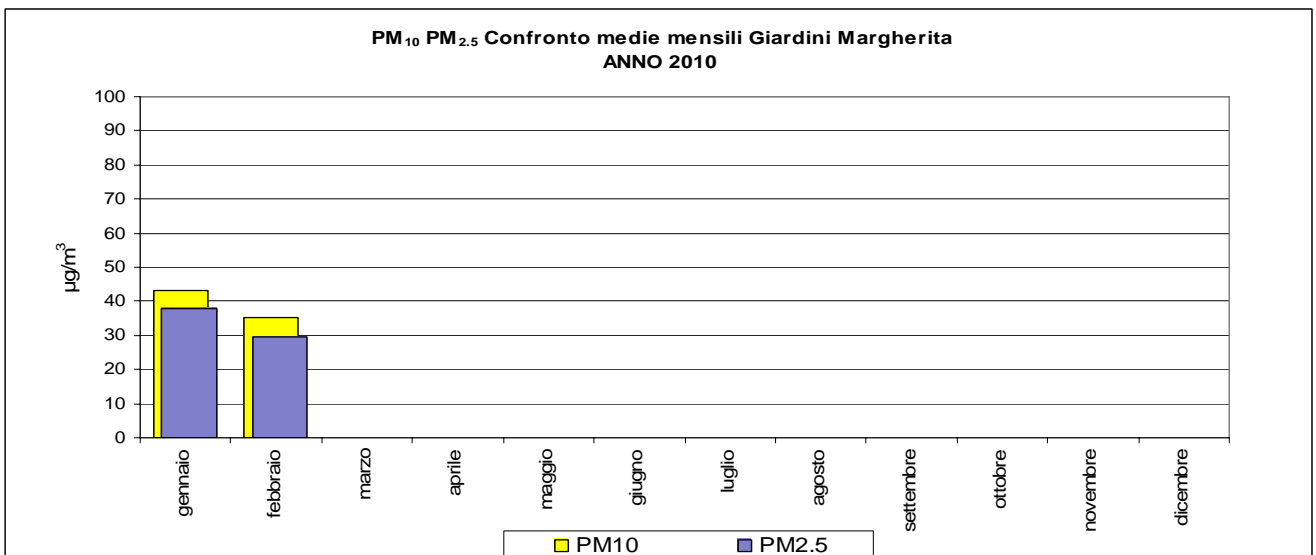
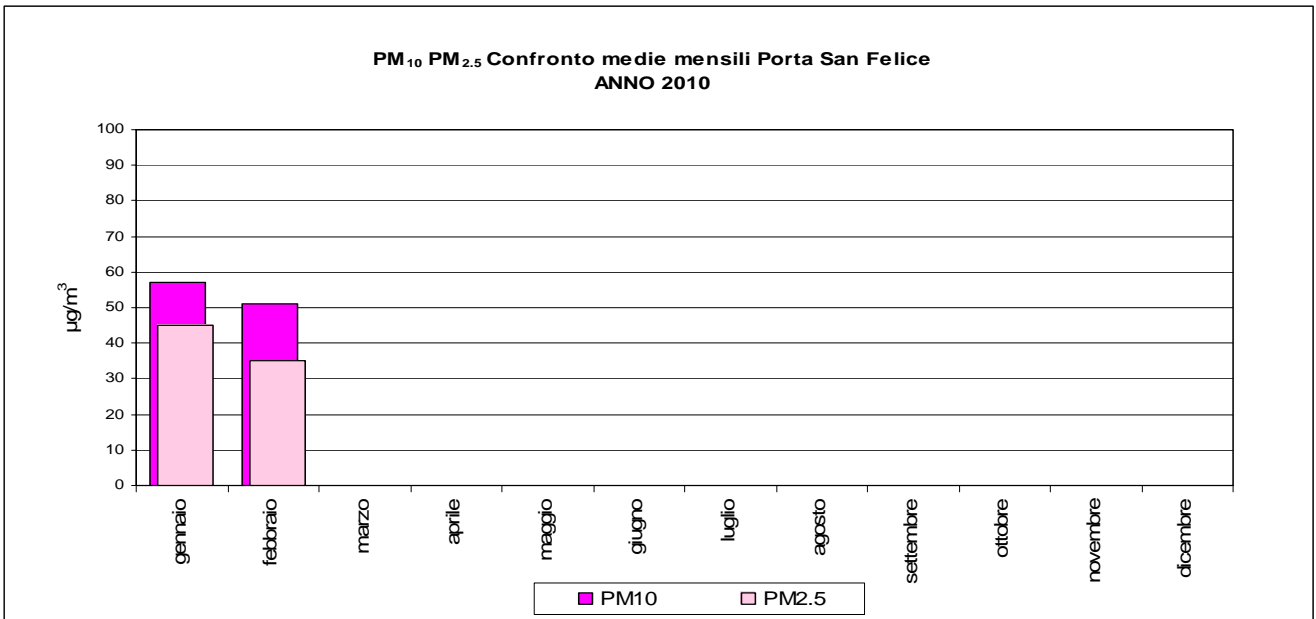
#### 4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

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 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] FEBBRAIO 2010		
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA
1	19	28	20
2	17	28	11
3	30	45	17
4	59	77	68
5	82	83	83
6	12	15	8
7	21	23	17
8	29	31	21
9	52	29	42
10	43	24	30
11	23	17	14
12	33	39	26
13	29	37	22
14	48	48	44
15	74	48	68
16	77	51	69
17	57	75	45
18	39	38	28
19	27	17	20
20	11	10	6
21	11	7	9
22	24	15	22
23	26	16	22
24	29	32	26
25	37	40	35
26	20	28	13
27	8	13	7
28	42	47	37

PM <sub>2,5</sub>		Febbraio 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	28	29	64	76	80	8	35	82
GIARDINI MARGHERITA	28	22	68	69	76	6	30	83
SAN PIETRO CAPOFIUME	28	30	58	76	80	7	34	83



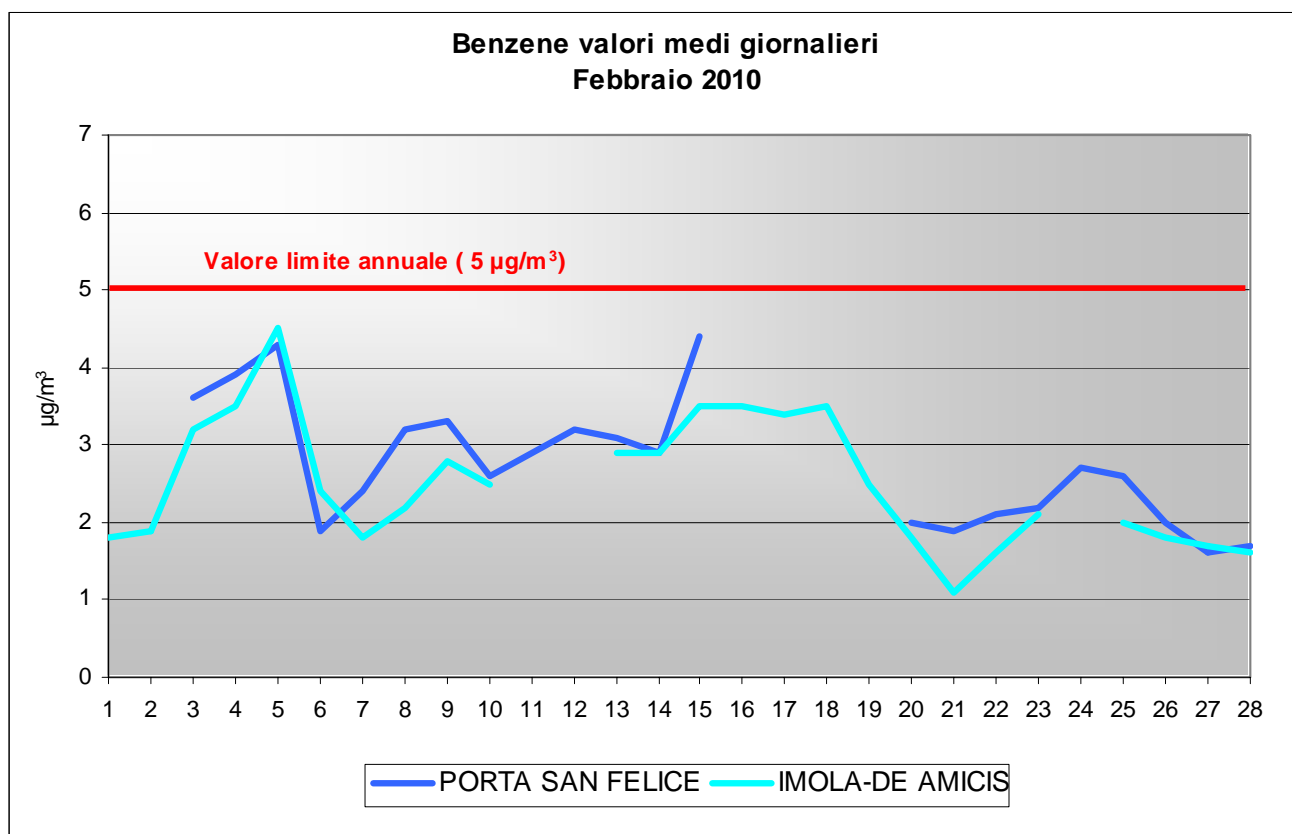


BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

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> ] Febbraio 2010	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	-	1,8
2	-	1,9
3	3,6	3,2
4	3,9	3,5
5	4,3	4,5
6	1,9	2,4
7	2,4	1,8
8	3,2	2,2
9	3,3	2,8
10	2,6	2,5
11	2,9	-
12	3,2	-
13	3,1	2,9
14	2,9	2,9
15	4,4	3,5
16	-	3,5
17	4,2	3,4
18	-	3,5
19	-	2,5
20	2	1,8
21	1,9	1,1
22	2,1	1,6
23	2,2	2,1
24	2,7	-
25	2,6	2,0
26	2	1,8
27	1,6	1,7
28	1,7	1,6

Benzene		Febbraio 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	23	2,7	4,1	4,3	4,4	1,6	2,8	4,4
IMOLA - DE AMICIS	25	2,5	3,5	3,5	4	1,1	2,5	4,5





## 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>	Febbraio 2010										Riepilogo dal 01/01/2010 al 28/02/2010
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	92,2%	16	45	54	59	<10	21	64	60	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	69,0%	24	63	74	81	<10	29	94	77	0	0
IMOLA - PIRANDELLO	93,3%	12	26	30	38	<10	14	52	41	0	0

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

Nel mese di Febbraio 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>	Febbraio 2010	Riepilogo dal 01/01/2010 al 28/02/2010
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	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	0	0
IMOLA - PIRANDELLO	0	0

