

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

**GENNAIO 2010**



*foto realizzata da SSA – CEM Arpa Bologna*

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

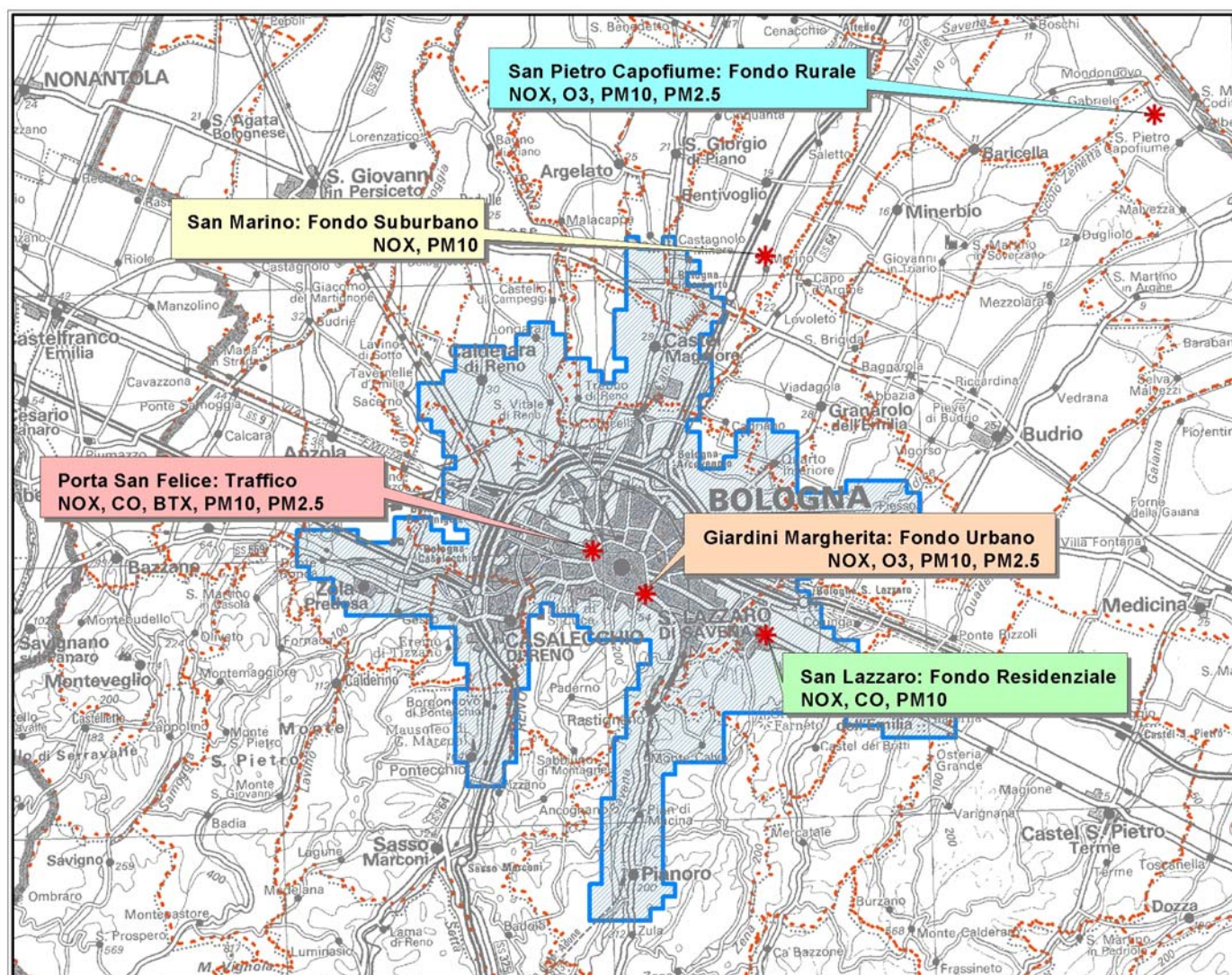
*Data di emissione 19 Febbraio 2010*

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

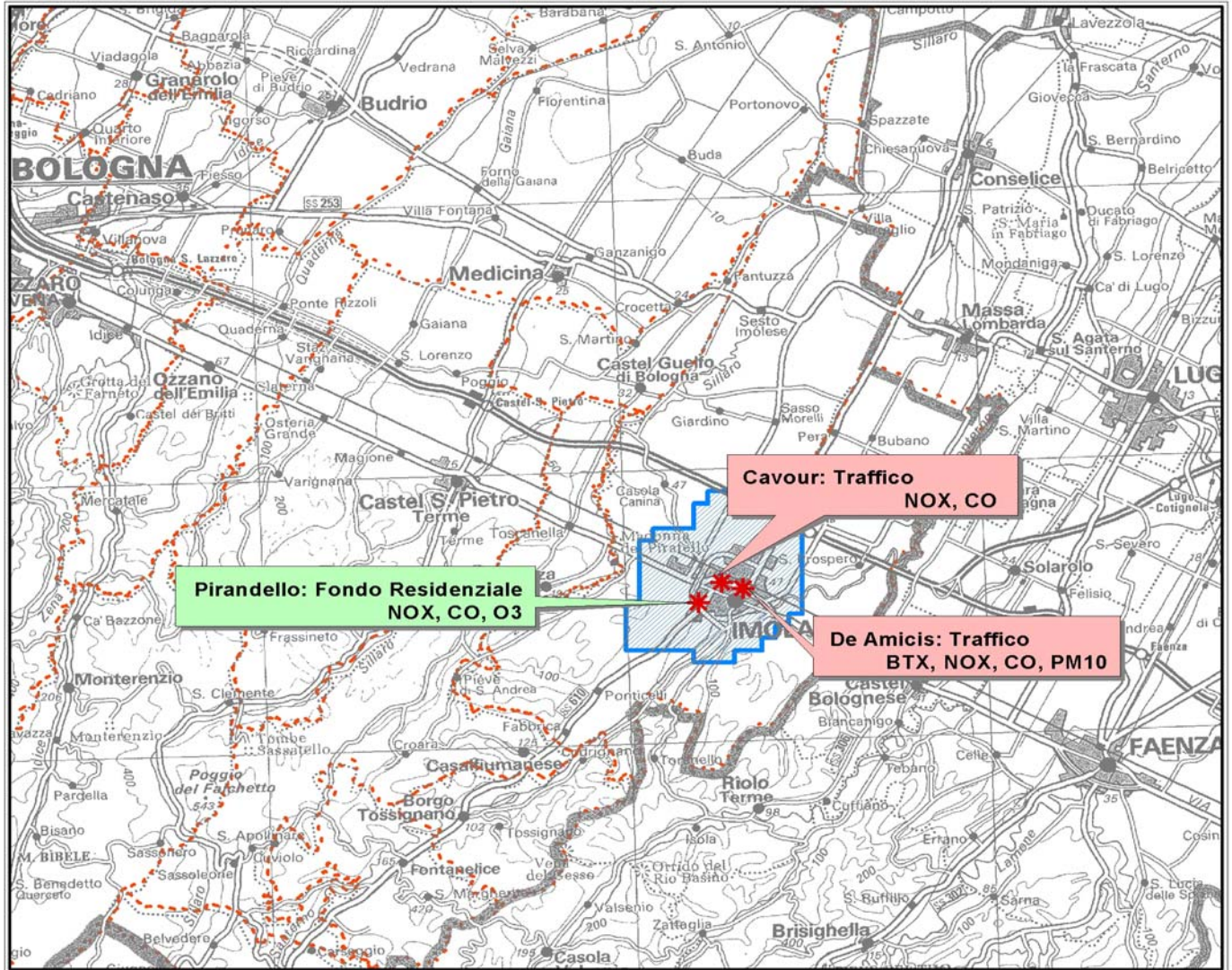
PARAMETRI RILEVATI	
<b>NO<sub>2</sub></b>	Biossido di azoto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>CO</b>	Monossido di carbonio [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>10</sub></b>	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 $\mu\text{m}$ ) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Polveri respirabili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

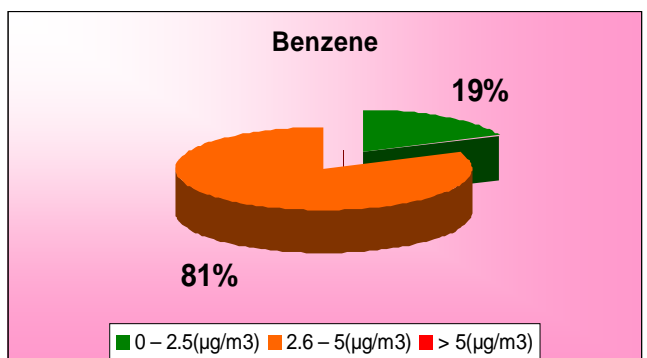
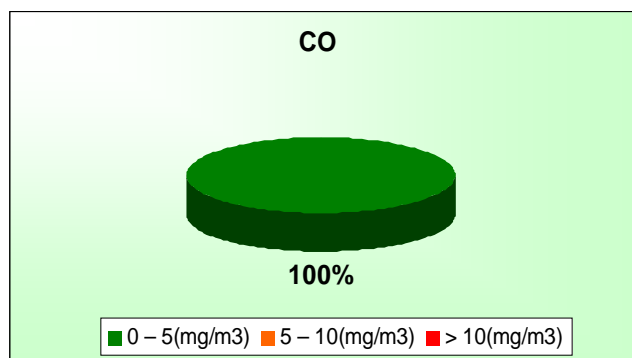
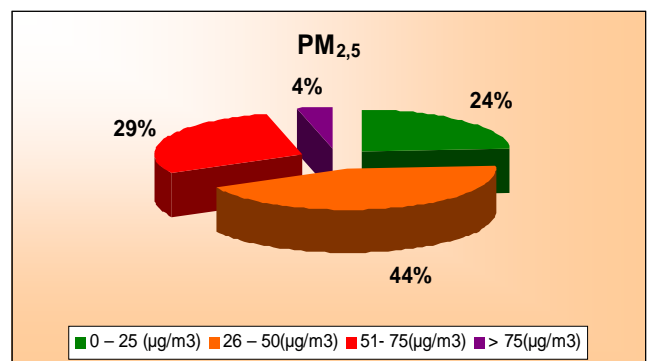
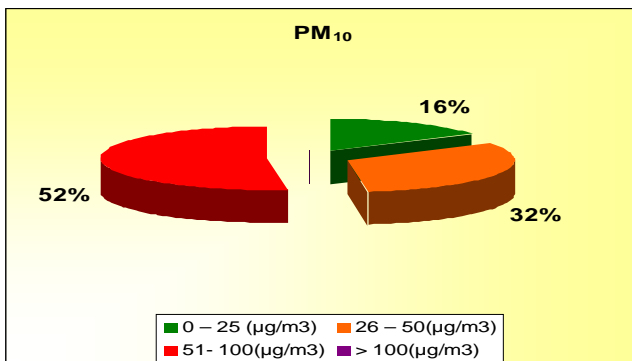
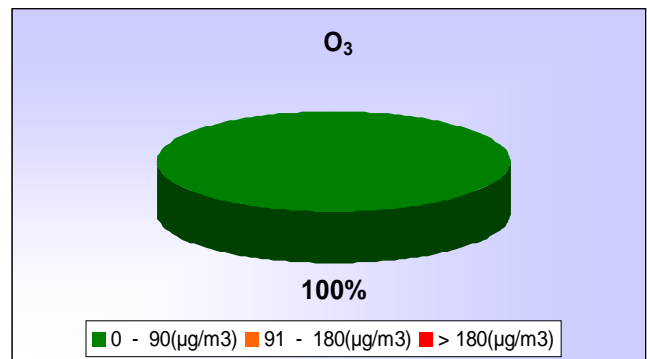
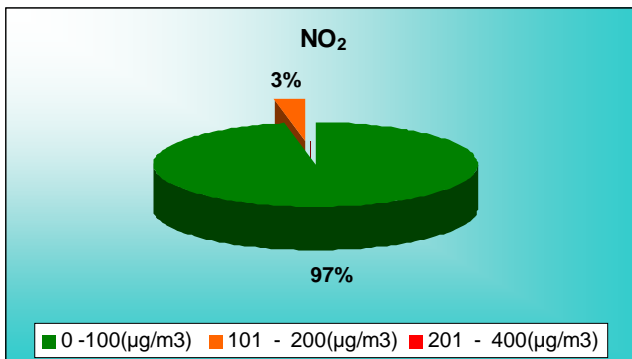


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo le linee guida dell'Unione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

GENNAIO 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.

Gennaio 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	29	30	31

### 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>

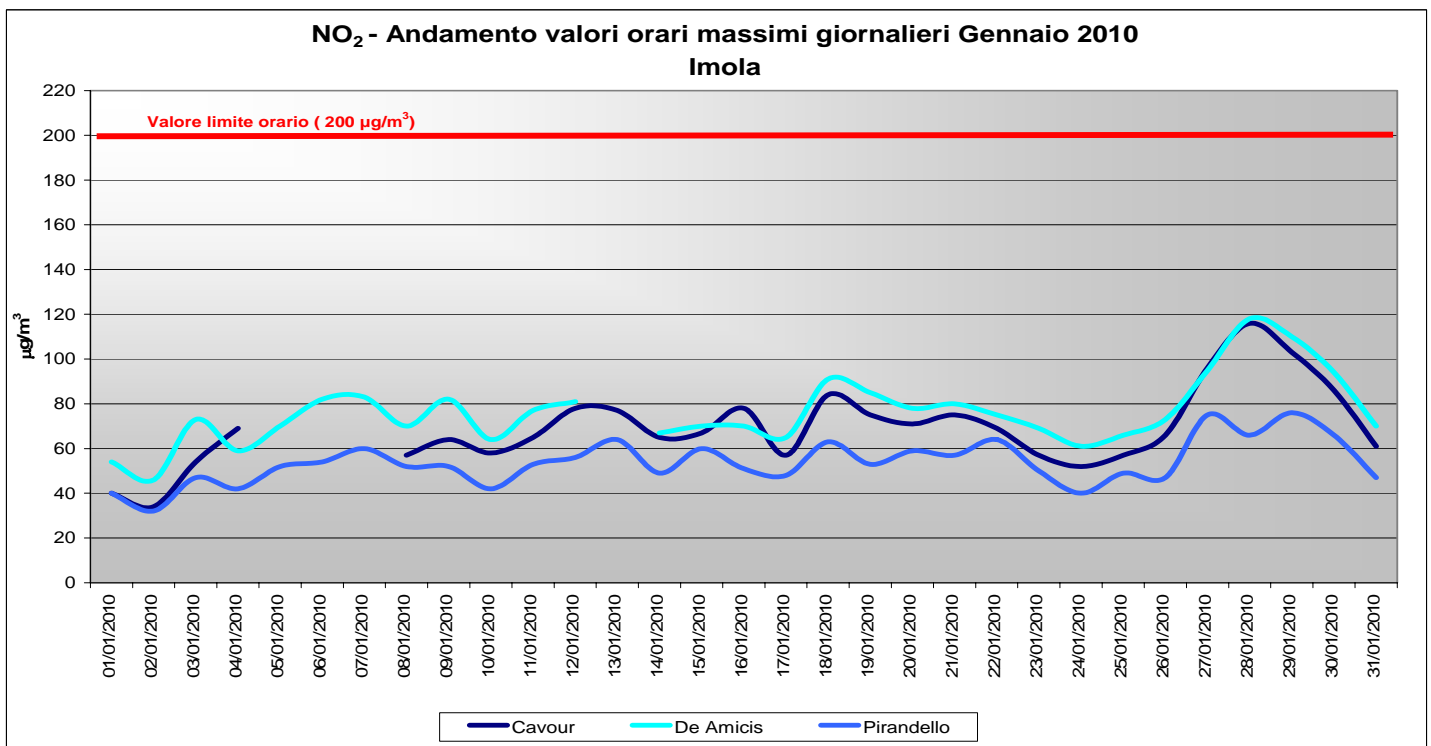
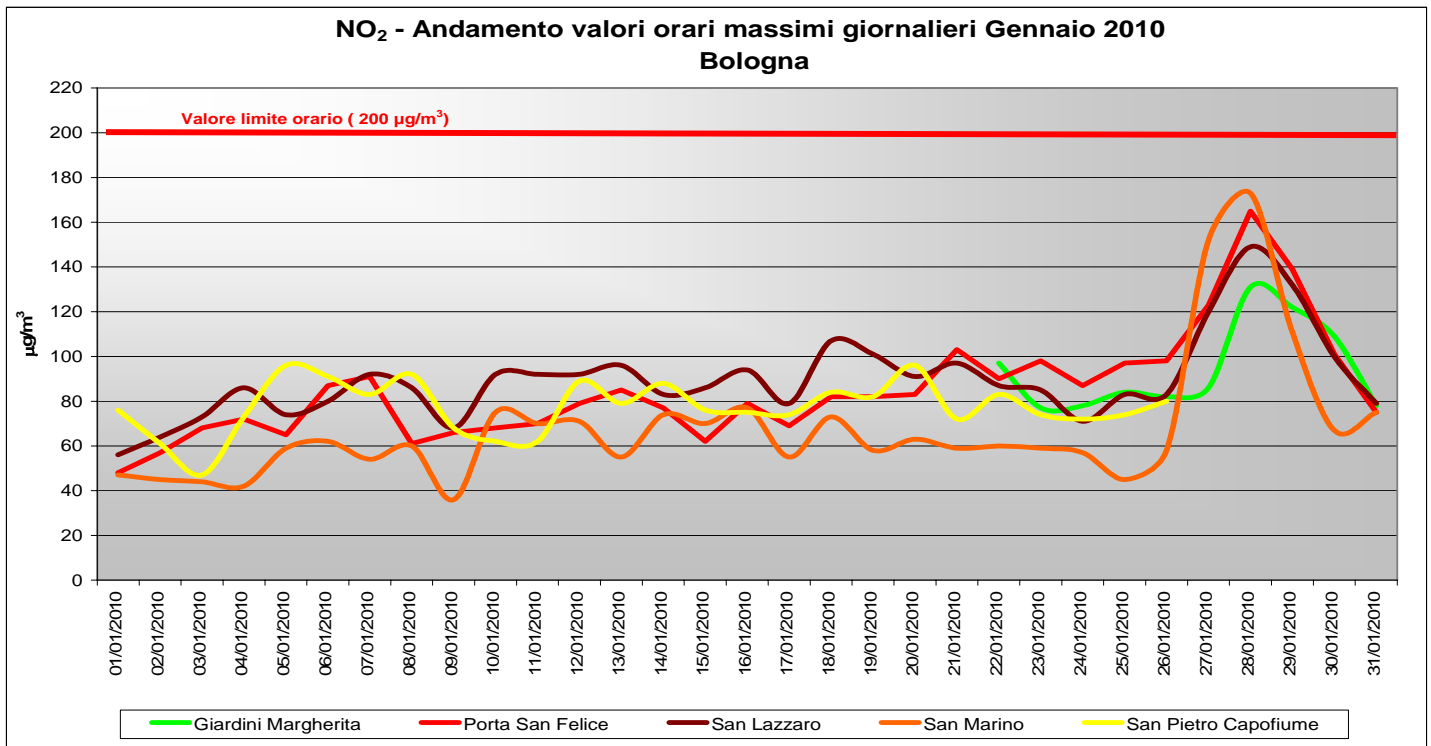
## 1. BIOSSIDO DI AZOTO – NO<sub>2</sub>

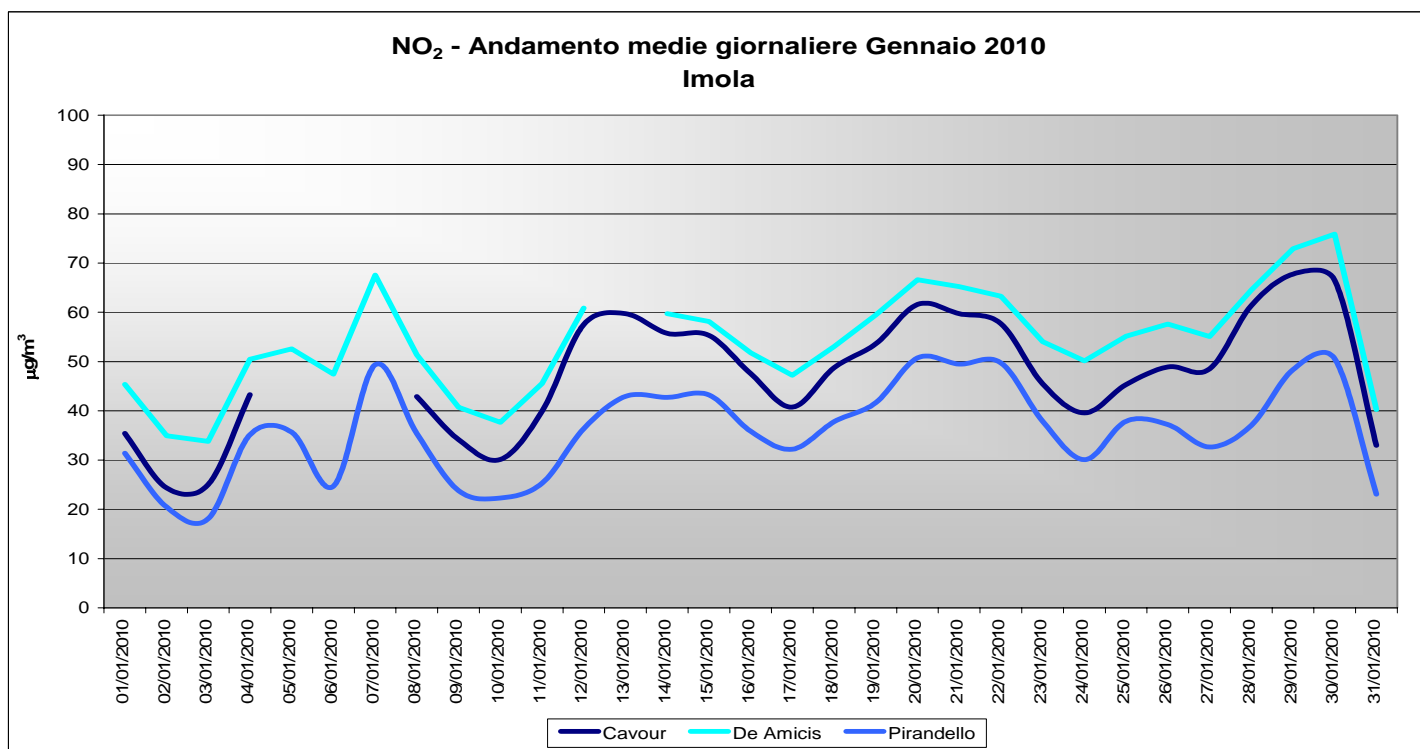
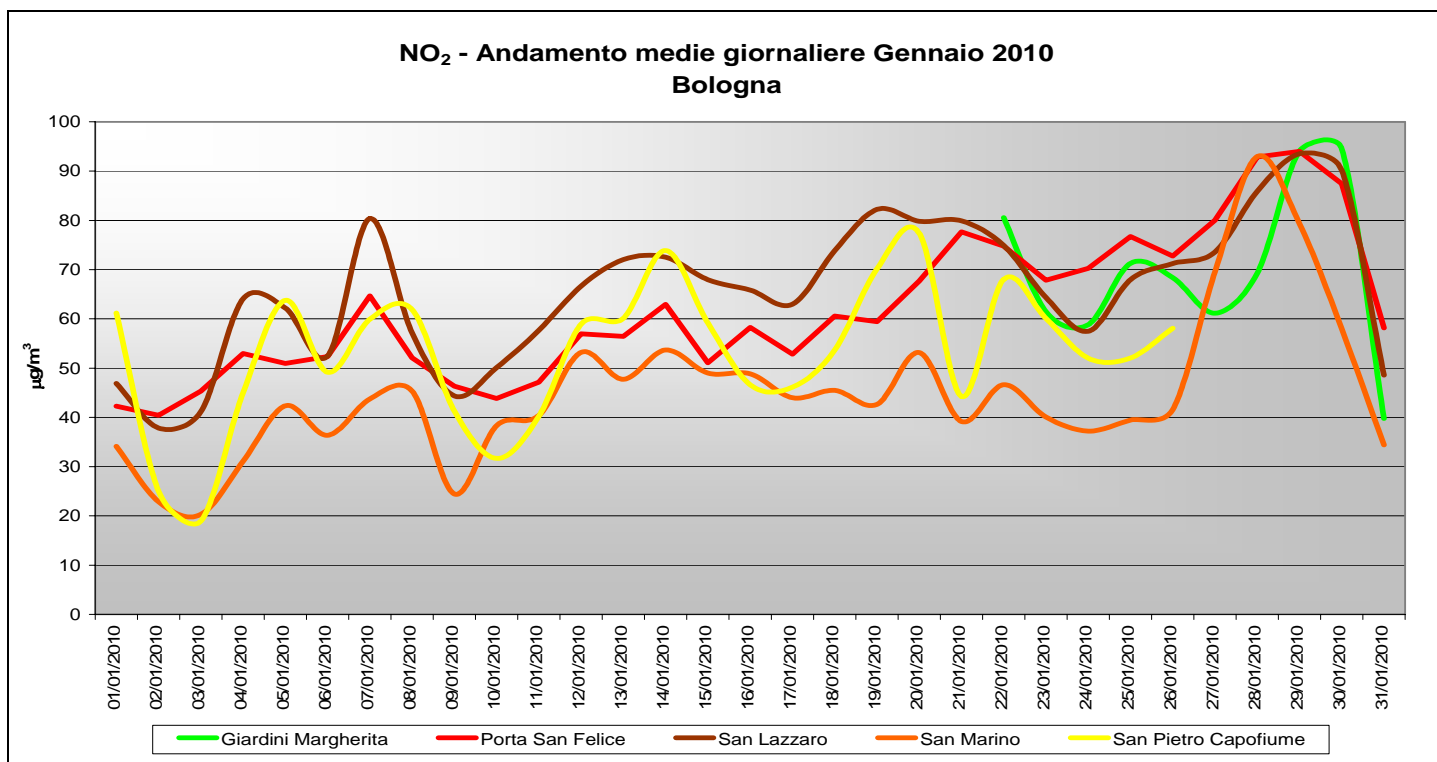
NO <sub>2</sub>	DM n. 60/2002	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> : Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2010 - da non superarsi per più di <b>18</b> volte nell'anno -
		<b>40 µg/m<sup>3</sup></b> : Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
		<b>400 µg/m<sup>3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

NO <sub>2</sub>	Gennaio 2010									Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/01/2010	
	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>	N. superamenti del Valore limite orario 200 µg/m <sup>3</sup>
GIARDINI MARGHERITA PORTA SAN FELICE SAN LAZZARO	GIARDINI MARGHERITA	34%	-	-	-	-	18	-	131	0	0
	PORTA SAN FELICE	100%	59	86	96	112	21	62	165	0	0
	SAN LAZZARO	100%	67	89	96	113	13	66	149	0	0
SAN MARINO SAN PIETRO CAPOFIUME	SAN MARINO	100%	43	67	75	111	<12	45	173	0	0
	SAN PIETRO CAPOFIUME	89%	56	77	84	93	<12	54	131	0	0
IMOLA - CAVOUR IMOLA - DE AMICIS IMOLA - PIRANDELLO	IMOLA - CAVOUR	93%	48	68	76	88	<12	47	116	0	0
	IMOLA - DE AMICIS	100%	54	73	80	95	18	54	118	0	0
	IMOLA - PIRANDELLO	100%	36	53	57	64	<12	36	76	0	0

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

Nel mese di Gennaio 2010 non si sono verificati superamenti.







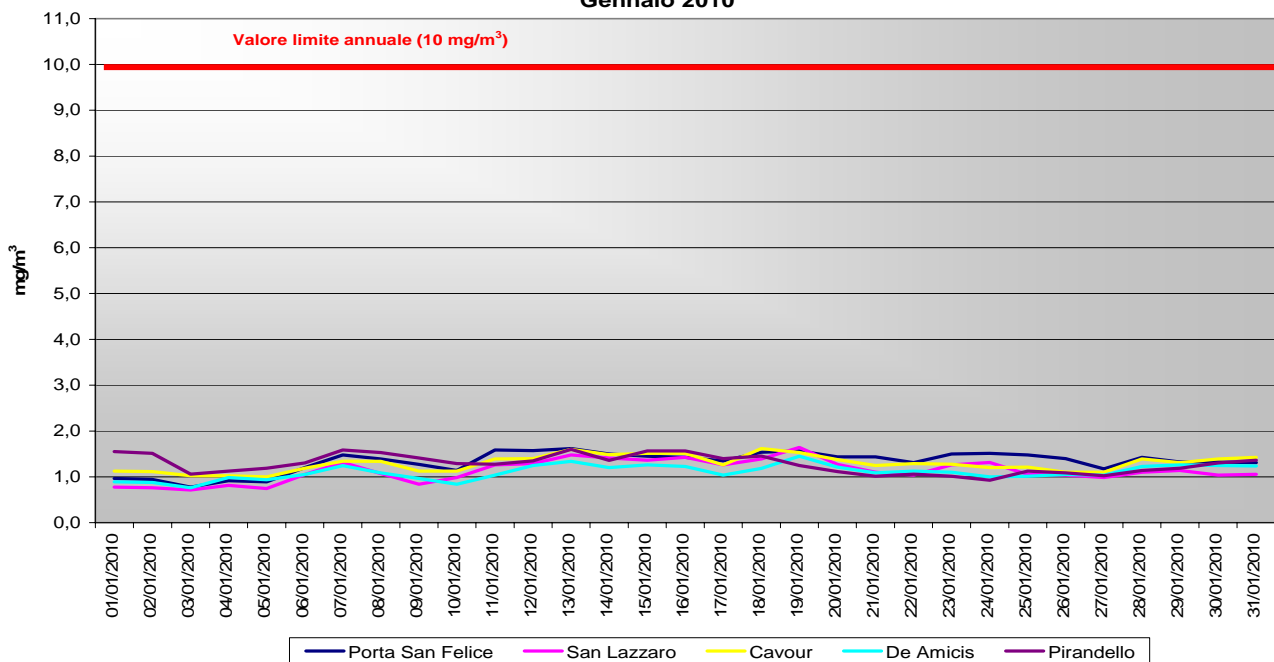
## 2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

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		Gennaio 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	100%	1,1	1,5	1,6	1,7	< 0,6	1,1	2,1	1,6
SAN LAZZARO	100%	0,9	1,3	1,5	1,6	< 0,6	0,9	2,5	1,6
IMOLA - CAVOUR	100%	1,1	1,4	1,5	1,7	0,6	1,1	2,2	1,6
IMOLA - DE AMICIS	100%	0,9	1,2	1,3	1,4	< 0,6	0,9	1,8	1,5
IMOLA - PIRANDELLO	100%	1,1	1,4	1,5	1,7	<0,6	1,1	2,1	1,6

CO - Andamento dei valori massimi delle medie di 8 h giornaliere  
Gennaio 2010



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

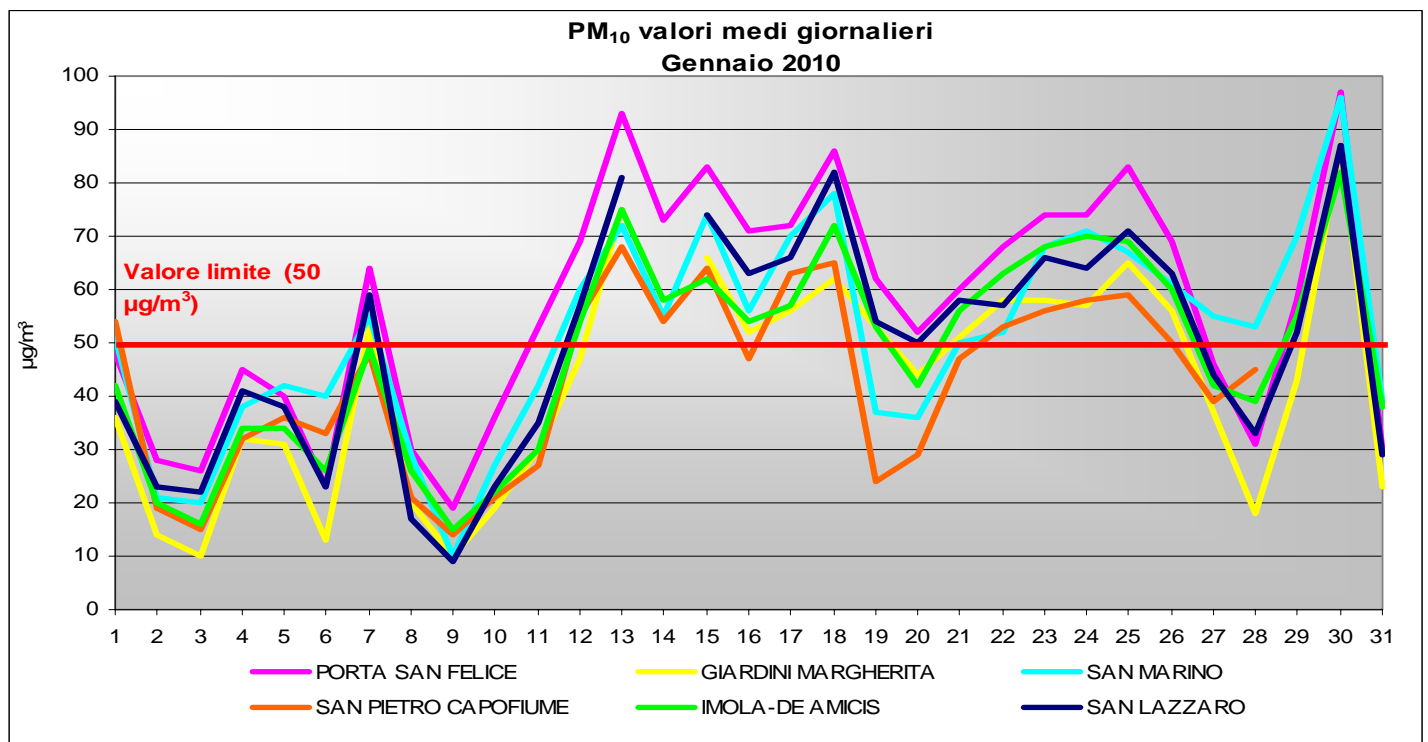
PM <sub>10</sub>	DM n. 60/2002	50 µg/m <sup>3</sup> : Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana: – da non superarsi per più di 35 volte nell'anno – Tabella 3.1 e Tabella 3.2
		40 µg/m <sup>3</sup> : Valore limite annuale per la protezione della salute umana

Tabella 3.1

PM <sub>10</sub>	Valori medi Giornalieri [µg/m <sup>3</sup> ] GENNAIO 2010						
	GIORNO	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPOFIUME	IMOLA DE AMICIS
1		48	36	39	51	54	42
2		28	14	23	21	19	20
3		26	10	22	20	15	16
4		45	32	41	38	32	34
5		40	31	38	42	36	34
6		23	13	23	40	33	26
7		64	53	59	55	48	49
8		30	20	17	29	21	26
9		19	10	9	10	14	15
10		36	19	23	27	21	22
11		53	30	35	42	27	30
12		69	47	57	60	55	54
13		93	75	81	72	68	75
14		73	-	-	55	54	58
15		83	66	74	74	64	62
16		71	52	63	56	47	54
17		72	56	66	70	63	57
18		86	62	82	78	65	72
19		62	53	54	37	24	53
20		52	44	50	36	29	42
21		60	51	58	50	47	56
22		68	58	57	52	53	63
23		74	58	66	68	56	68
24		74	57	64	71	58	70
25		83	65	71	67	59	69
26		69	56	63	61	50	60
27		46	37	44	55	39	42
28		31	18	33	53	45	39
29		58	43	52	70	-	55
30		97	87	87	96	-	82
31		30	23	29	39	34	38

PM <sub>10</sub>	Gennaio 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	31	60	83	90	95	19	57	97
GIARDINI MARGHERITA	30	46	65	71	80	10	43	87
SAN LAZZARO	30	53	75	82	84	9	49	87
SAN MARINO	31	53	72	76	85	10	51	96
SAN PIETRO CAPOFIUME	29	47	63	65	66	14	42	68
IMOLA - DE AMICIS	31	53	70	74	78	15	48	82

PM <sub>10</sub>	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m <sup>3</sup>												Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/01/2010	
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov		Dic
PORTA SAN FELICE	19													19
GIARDINI MARGHERITA	14													14
SAN LAZZARO	16													16
SAN MARINO	18													18
SAN PIETRO CAPOFIUME	11													11
IMOLA - DE AMICIS	16													16

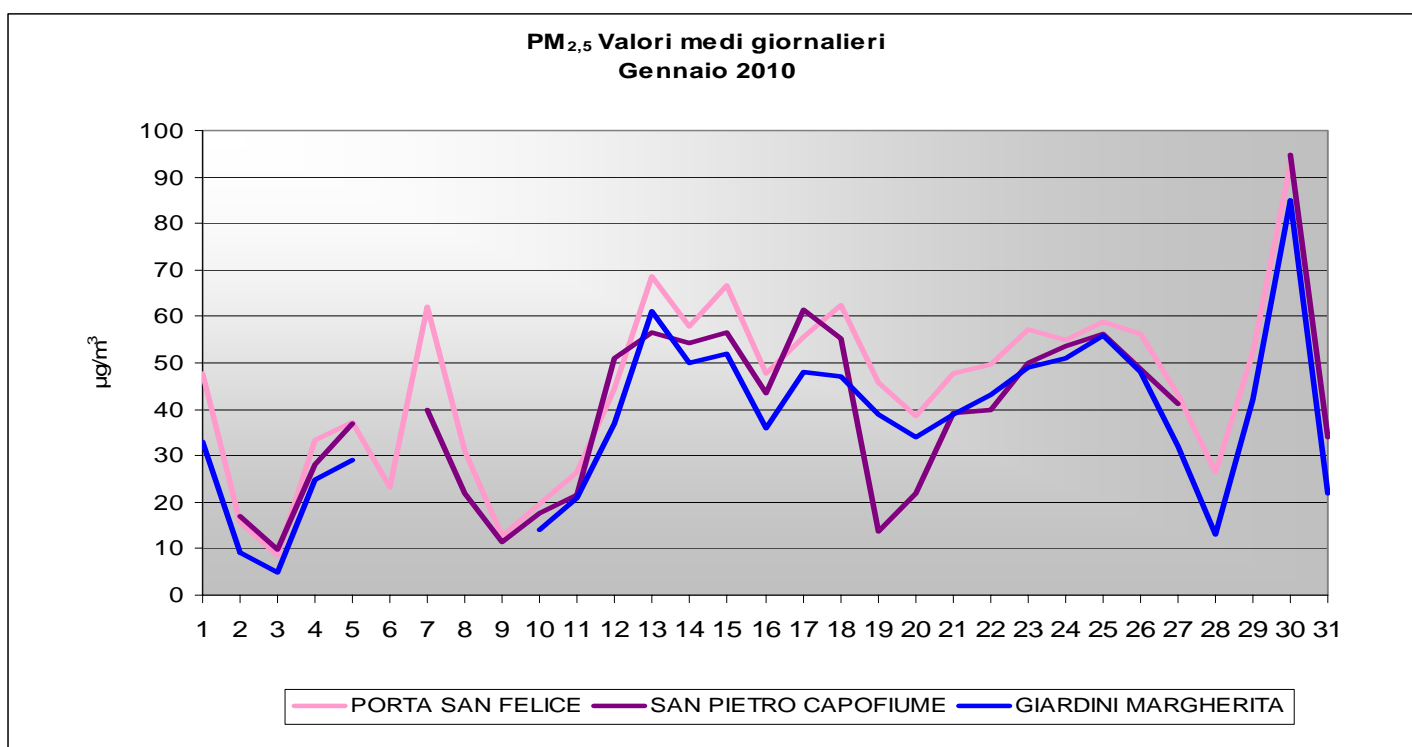


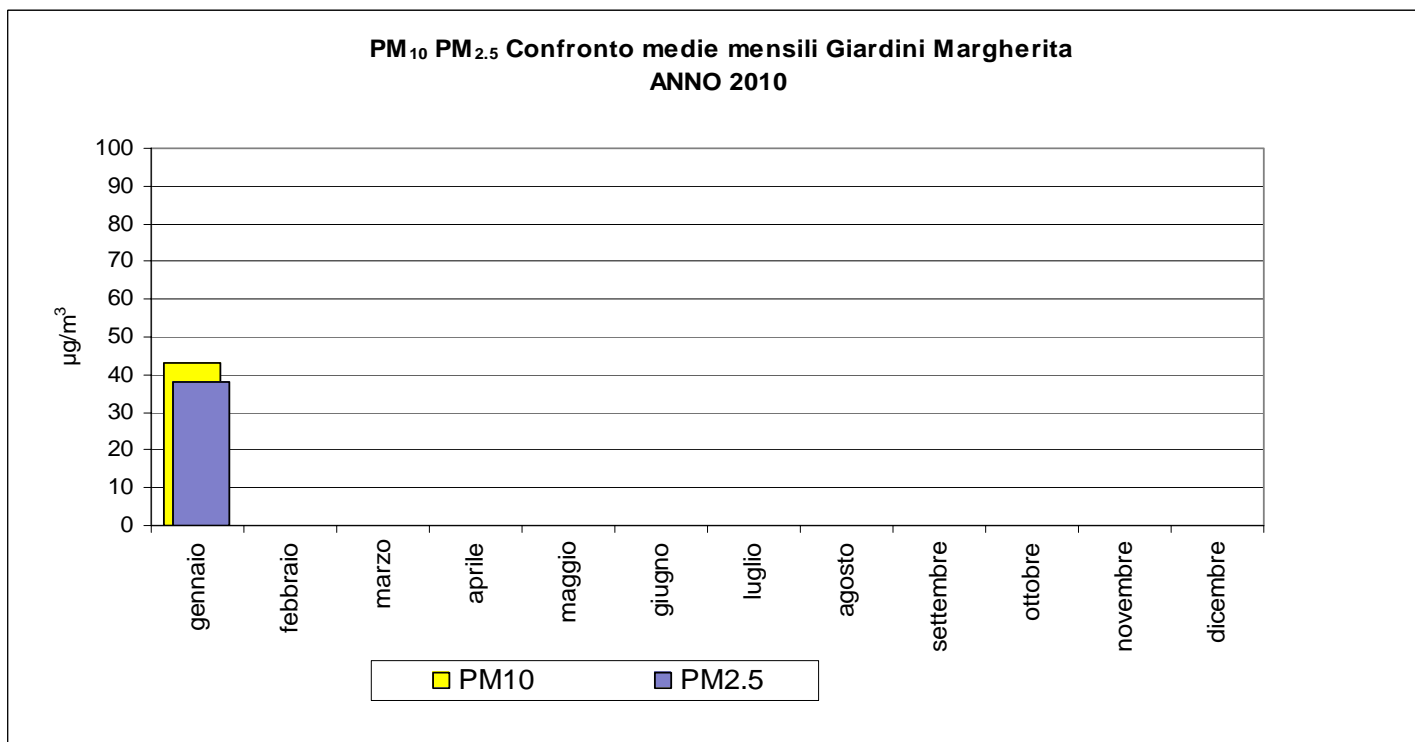
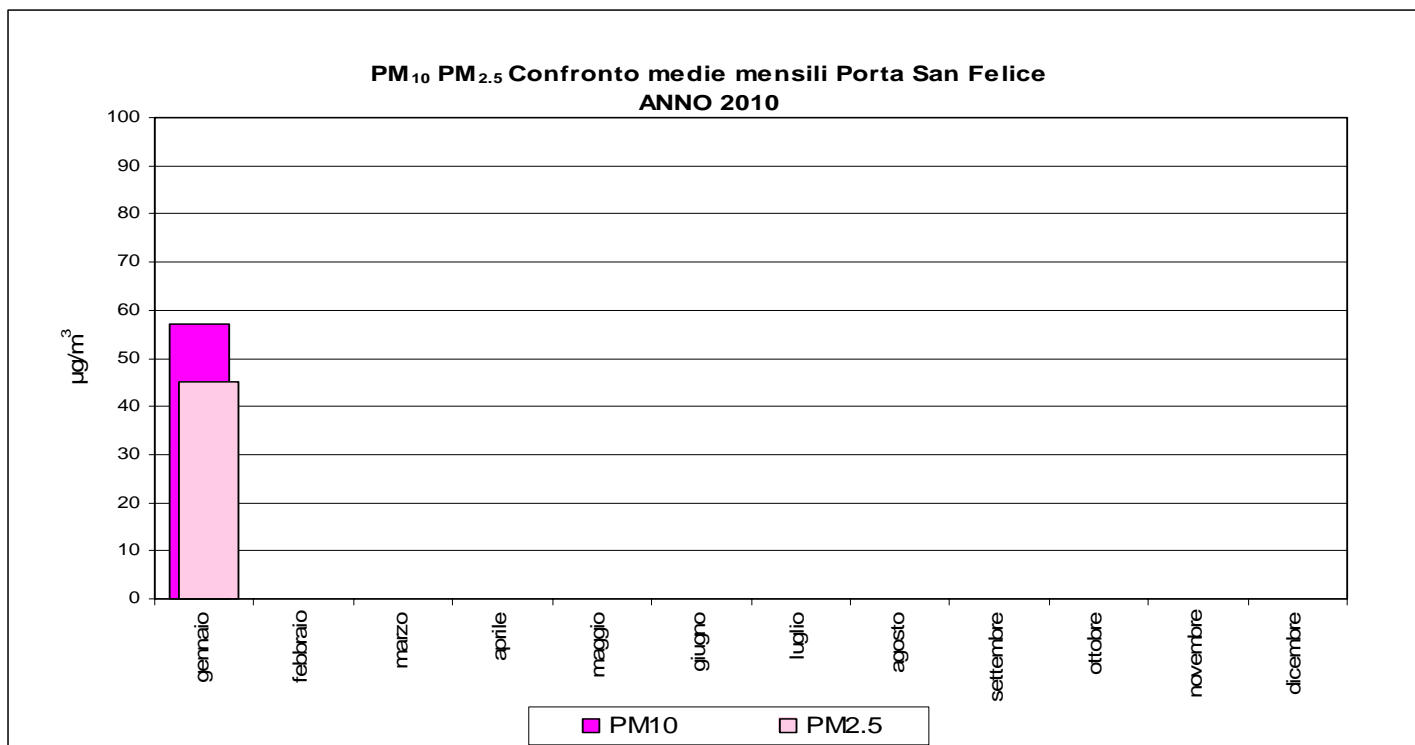
#### 4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM<sub>2,5</sub>

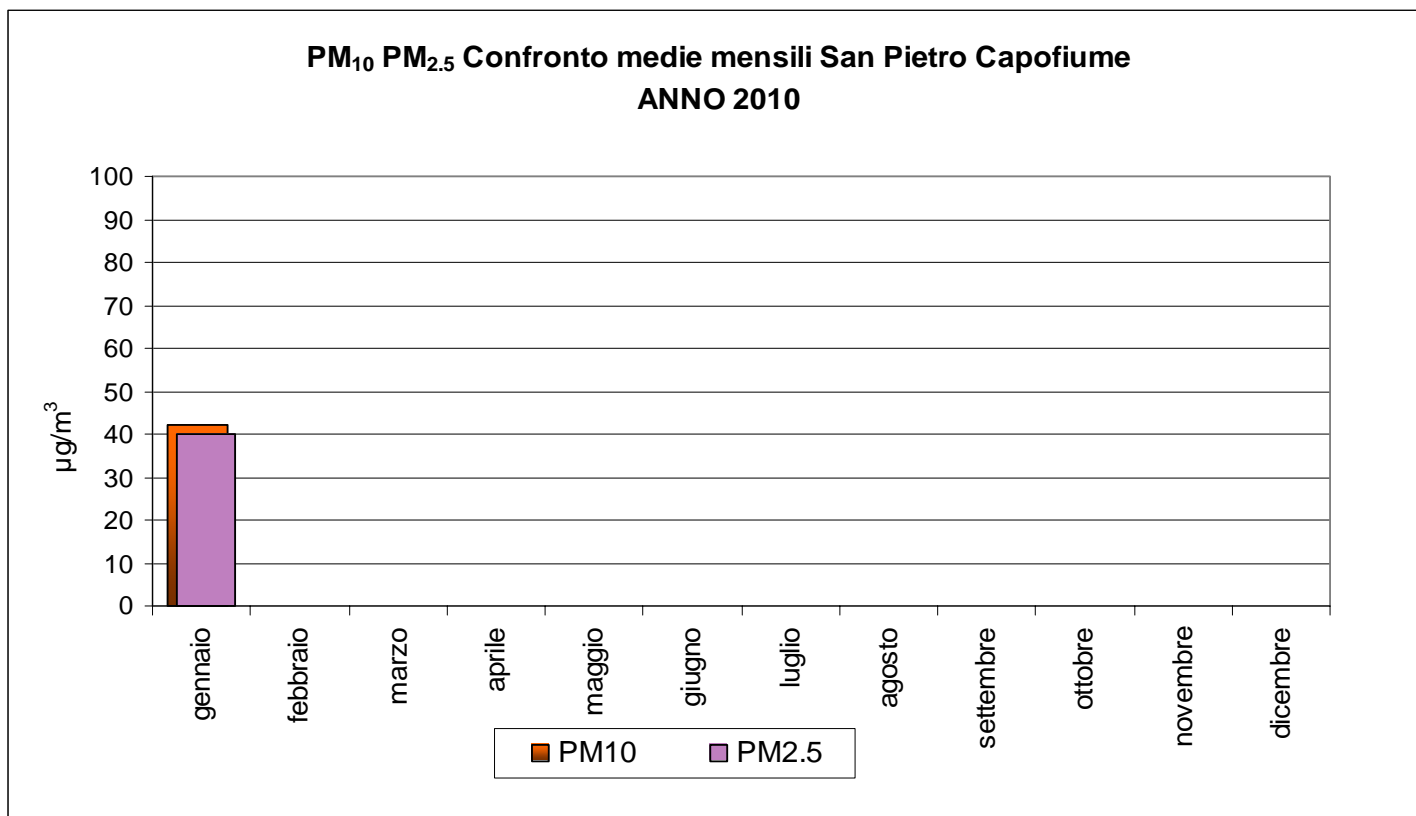
PM <sub>2,5</sub>	Ad oggi non è in vigore alcuna normativa nazionale che individua livelli di concentrazione da rispettare.
-------------------	---

PM <sub>2,5</sub>	Valori medi giornalieri [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GENNAIO 2010		
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA
1	48	33	-
2	16	9	17
3	8	5	10
4	33	25	28
5	37	29	37
6	23	-	-
7	<b>62</b>	<b>53</b>	40
8	31	-	22
9	13	-	11
10	20	14	17
11	26	21	21
12	44	37	<b>51</b>
13	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>57</b>
14	<b>58</b>	50	<b>54</b>
15	<b>67</b>	<b>52</b>	<b>57</b>
16	48	36	43
17	<b>55</b>	48	<b>61</b>
18	<b>62</b>	47	<b>55</b>
19	46	39	14
20	39	34	22
21	48	39	39
22	50	43	40
23	<b>57</b>	49	<b>50</b>
24	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>54</b>
25	<b>59</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
26	<b>56</b>	48	49
27	43	32	41
28	27	13	-
29	<b>52</b>	42	-
30	<b>93</b>	<b>85</b>	95
31	-	22	34

PM <sub>2,5</sub>		Gennaio 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	30	48	63	68	79	8	45	93
GIARDINI MARGHERITA	28	39	54	59	72	5	38	85
SAN PIETRO CAPOFUME	27	40	57	60	77	10	40	95







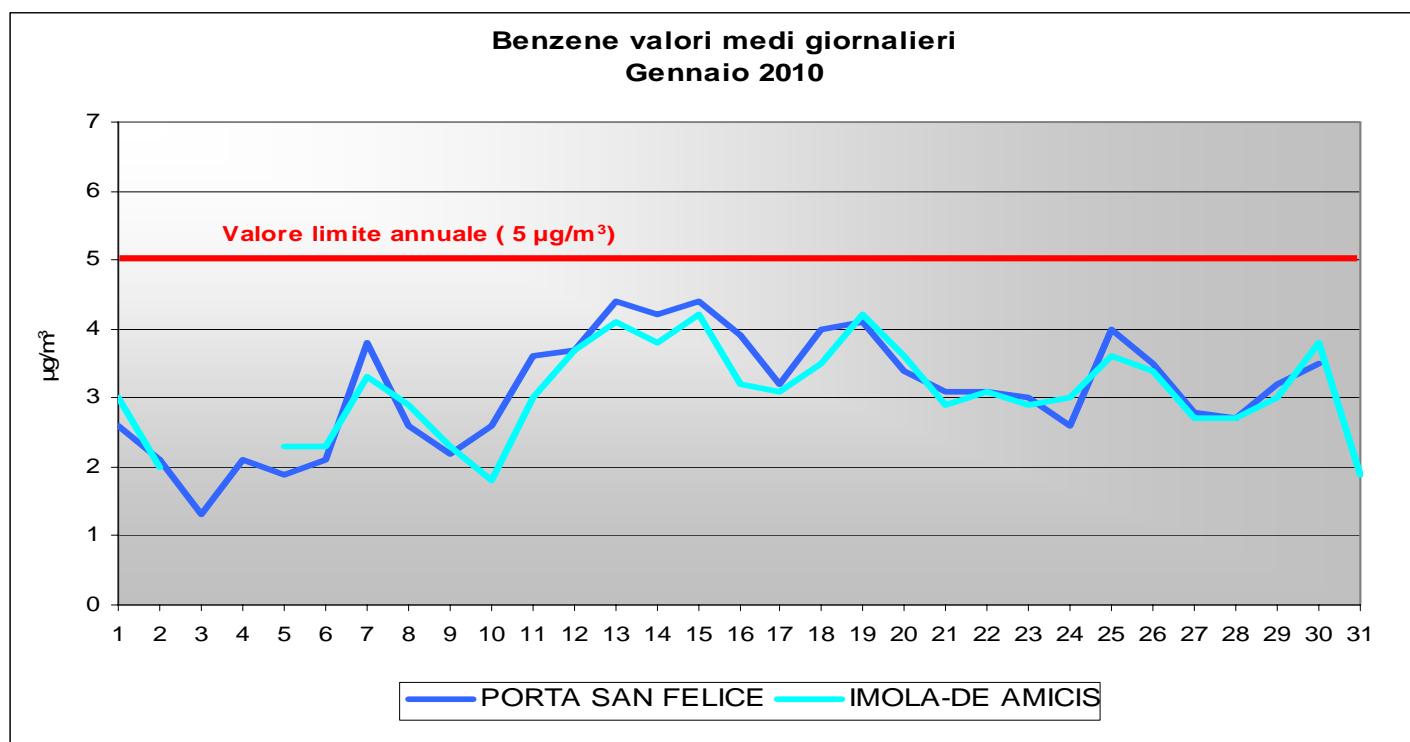
BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

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> ] Gennaio 2010	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	2,6	3,0
2	2,1	2,0
3	1,3	-
4	2,1	-
5	1,9	2,3
6	2,1	2,3
7	3,8	3,3
8	2,6	2,9
9	2,2	2,3
10	2,6	1,8
11	3,6	3,0
12	3,7	3,7
13	4,4	4,1
14	4,2	3,8
15	4,4	4,2
16	3,9	3,2
17	3,2	3,1
18	4	3,5
19	4,1	4,2
20	3,4	3,6
21	3,1	2,9
22	3,1	3,1
23	3	2,9
24	2,6	3,0
25	4	3,6
26	3,5	3,4
27	2,8	2,7
28	2,7	2,7
29	3,2	3,0
30	3,5	3,8
31	-	1,9



Benzene		Gennaio 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	30	3,2	4,1	4,3	4,4	1,3	3,1	4,4
IMOLA - DE AMICIS	29	3,0	3,9	4,2	4,2	1,8	3,1	4,2



## 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>	Gennaio 2010										Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/01/2010
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	99%	11	32	44	52	< 10	17	61	58	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	92%	11	34	46	59	< 10	16	75	63	0	0
IMOLA - PIRANDELLO	18%	-	-	-	-	< 10	-	35	-	0	0

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

Nel mese di Gennaio 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>	Gennaio 2010	Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/01/2010
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

