

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

LUGLIO 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

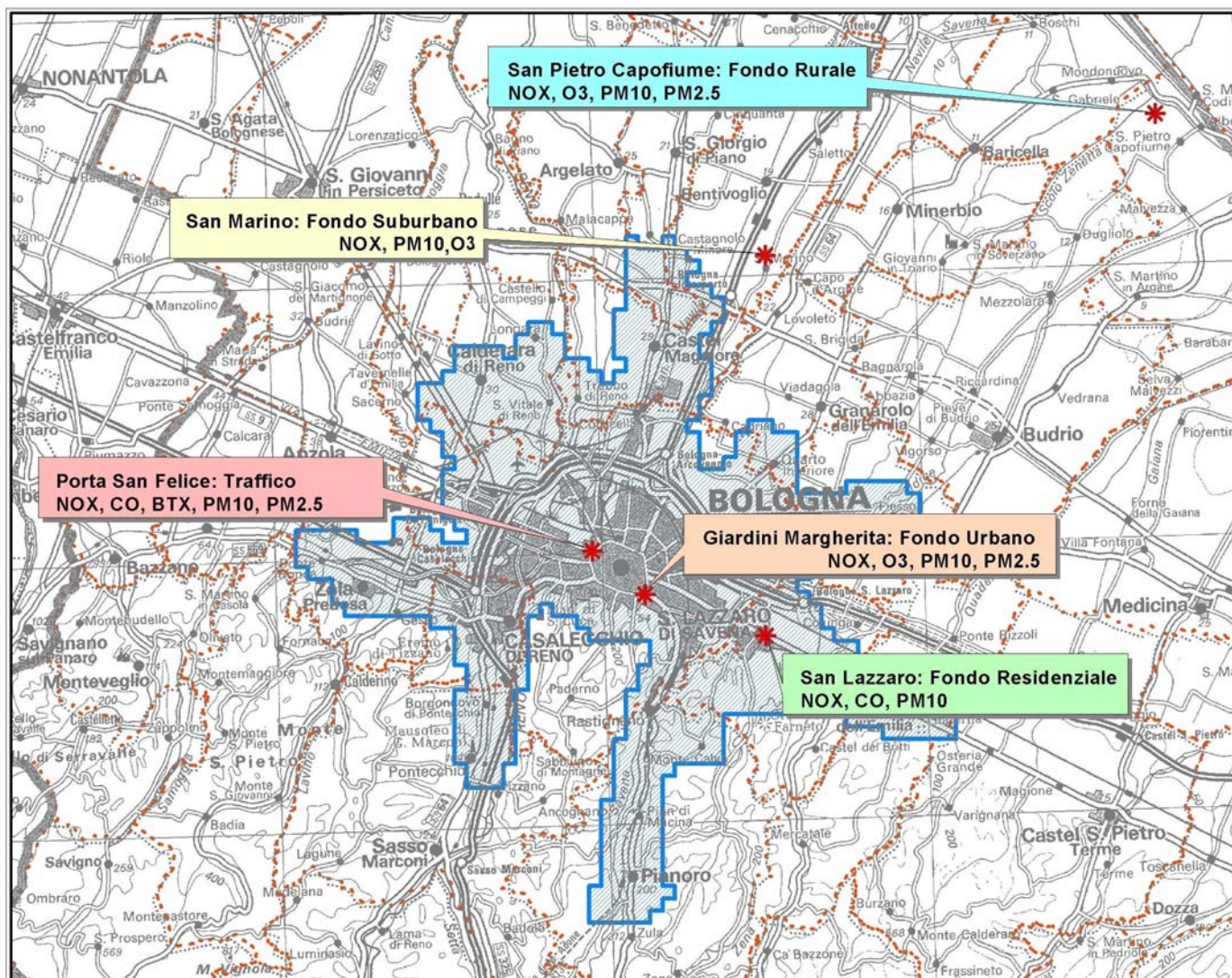
Data di emissione 9 Agosto 2010

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

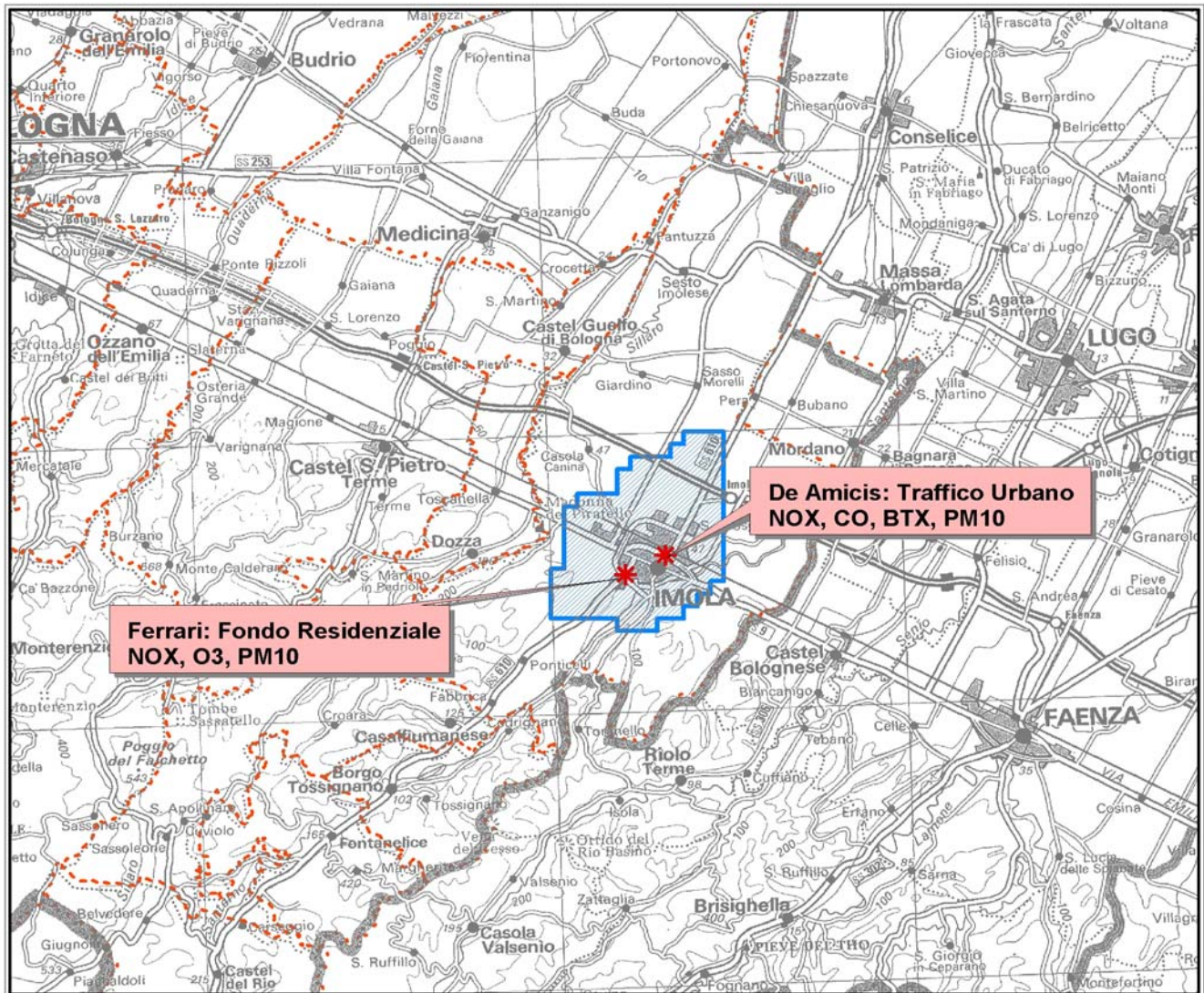
PARAMETRI RILEVATI	
NO₂	Biossido di azoto [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO	Monossido di carbonio [mg/m^3]
PM₁₀	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico $< 10 \mu\text{m}$) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PM_{2,5}	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico $< 2,5 \mu\text{m}$) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
O₃	Ozono [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzene	Benzene [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna è costituita attualmente da 7 stazioni di rilevamento, distribuite su 5 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

Agglomerato di Bologna



Agglomerato di Imola

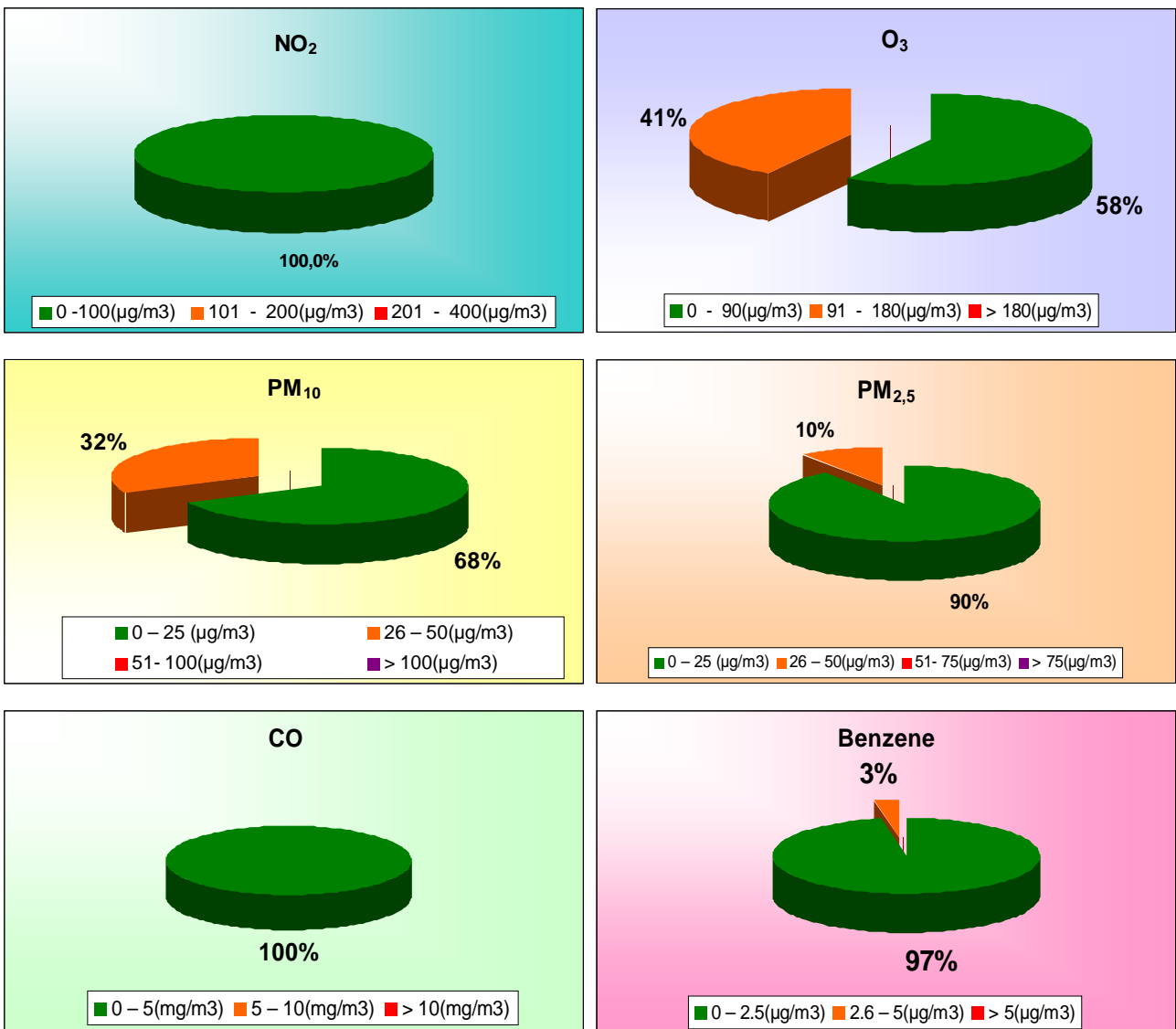


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo le linee guida dell'Unione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

Luglio 2010



Di seguito viene fornita una valutazione su base giornaliera, relativa al mese in corso, della criticità dei valori misurati di Ozono (O_3). Tale valutazione è effettuata considerando, per ciascun giorno, la distribuzione in classi di concentrazione del valore massimo di O_3 rilevato su tutta la Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della provincia di Bologna.

Luglio 2010 – OZONO						
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

	O_3 con valori compresi nell'intervallo 0 -90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	O_3 con valori compresi nell'intervallo 91 -120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	O_3 con valori compresi nell'intervallo 121 -180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	O_3 con valori compresi nell'intervallo 180 -240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	O_3 con valori > 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

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

Come previsto dalla riorganizzazione della Rete Regionale di Monitoraggio, nell'agglomerato di Imola nel mese di Giugno 2010 è stata installata la nuova stazione di fondo residenziale "Ferrari", all'interno dell'area verde del complesso Sante Zennaro – Via Pirandello. Gli inquinanti misurati da questa nuova stazione sono PM₁₀, NO₂ e O₃ e i dati acquisiti sono stati pubblicati dopo un periodo di analisi del corretto funzionamento della strumentazione. Si fa presente che le due stazioni di Cavour e Pirandello sono state dismesse a fine Maggio 2010. Allo stato attuale la configurazione delle stazioni di monitoraggio nell'agglomerato di Imola risulta ultimata come previsto dal processo di riorganizzazione.

1. BIOSSIDO DI AZOTO – NO₂

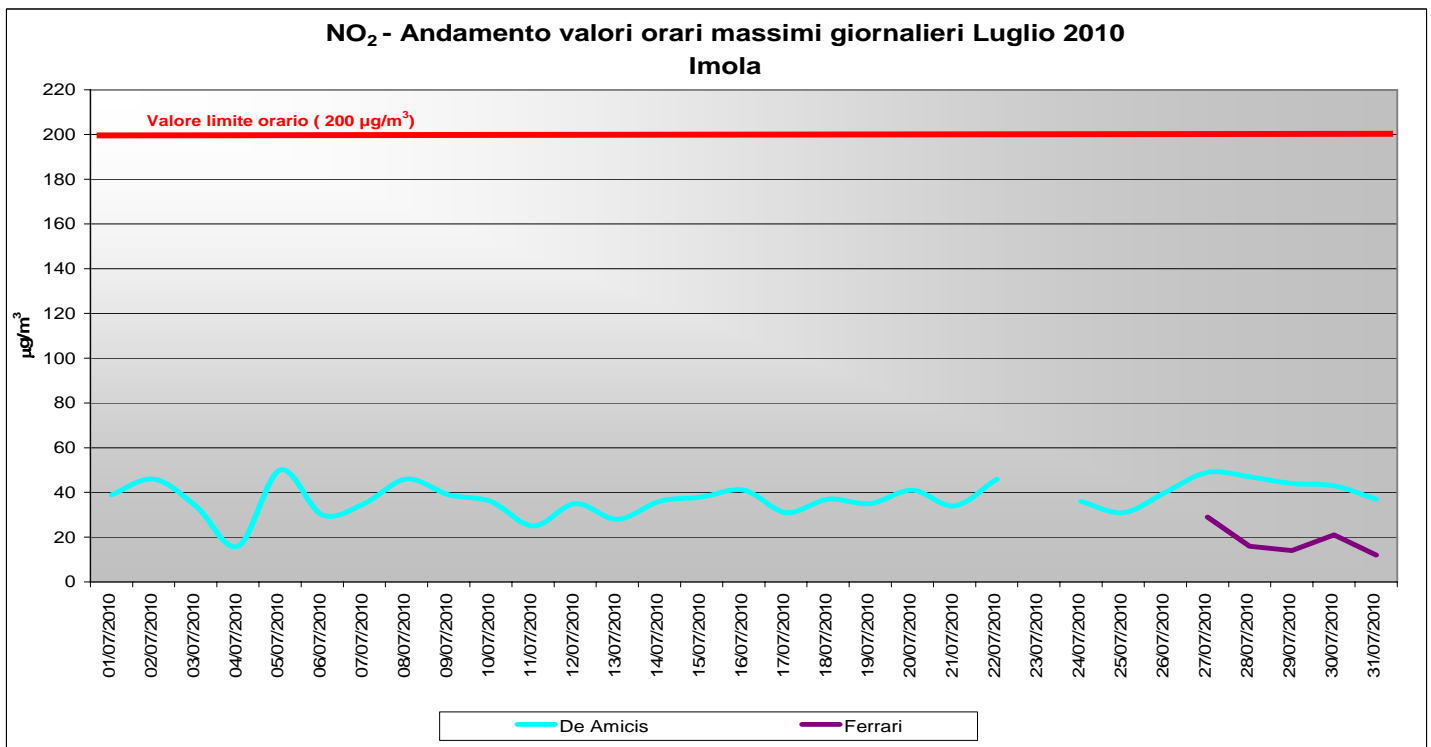
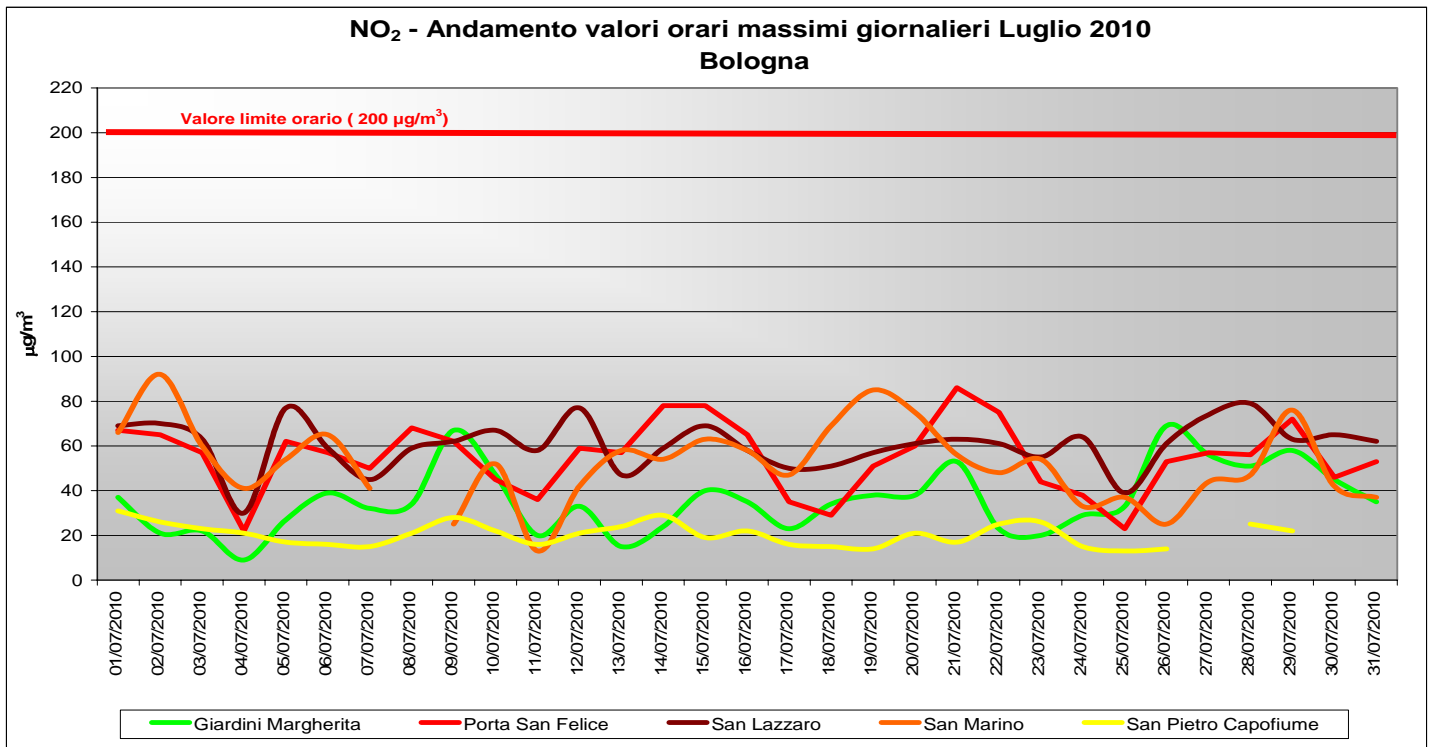
NO ₂	DM n. 60/2002	200 µg/m ³ : Valore limite orario per la protezione della salute umana nel 2010 - da non superarsi per più di 18 volte nell'anno
		40 µg/m ³ : Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
		400 µg/m ³ : Soglia di allarme: da misurarsi su 3 ore consecutive

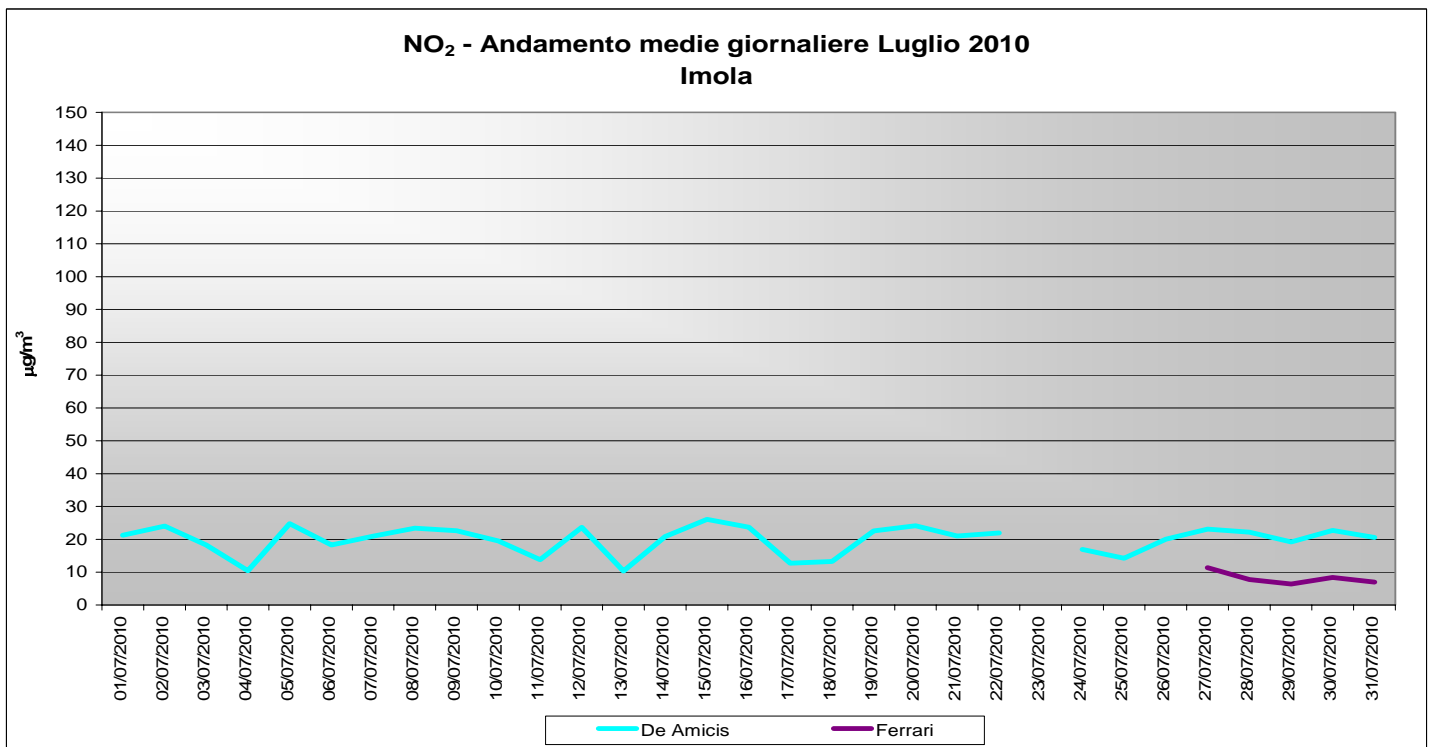
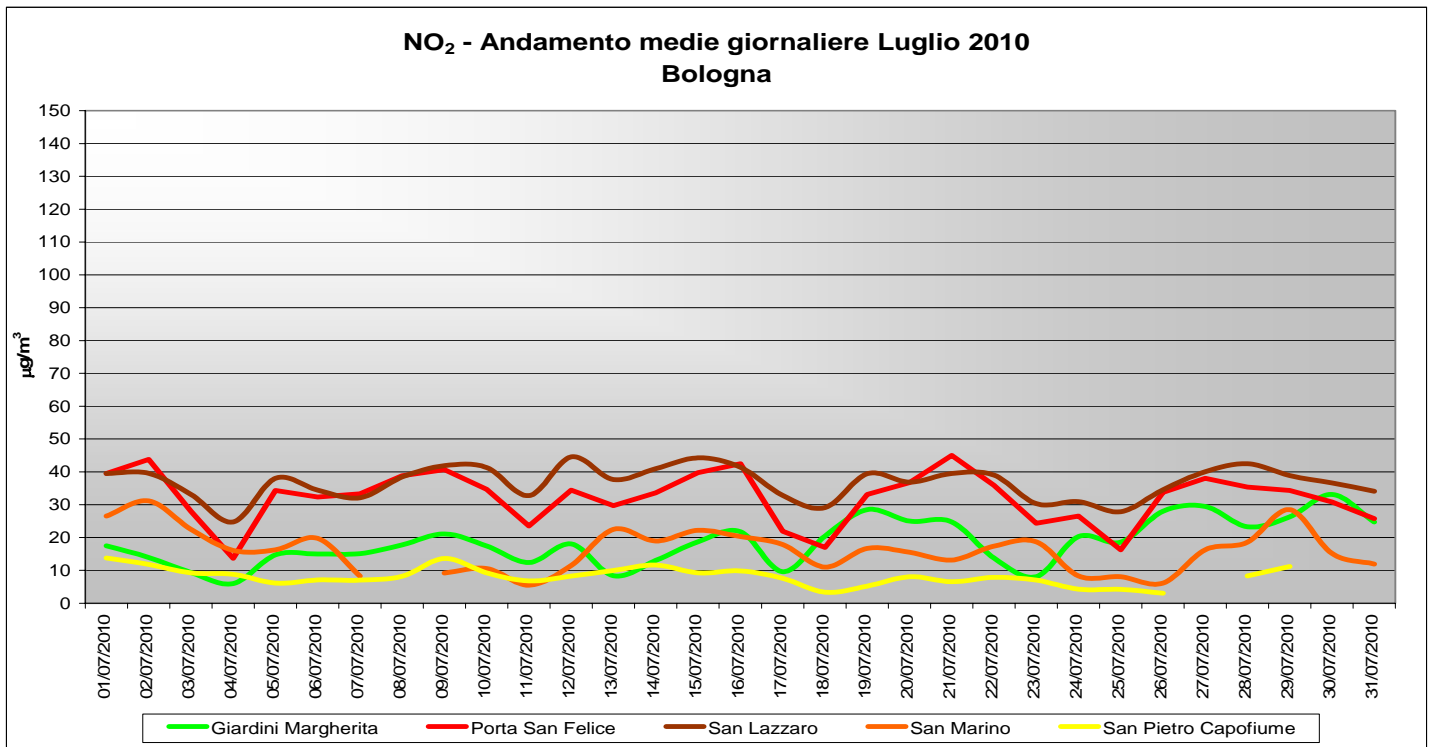
NO ₂	Luglio 2010									Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/07/2010
	STAZIONE	% dati validi	50° percentile (µg/m ³)	90° percentile (µg/m ³)	95° percentile (µg/m ³)	98° percentile (µg/m ³)	Minimo Orario (µg/m ³)	Media Mensile (µg/m ³)	Max Orario (µg/m ³)	N. superamenti del Valore limite orario 200 µg/m ³
GIARDINI MARGHERITA	100,0%	17	33	37	42	<12	18	69	0	0
PORTA SAN FELICE	100,0%	31	51	57	63	<12	32	86	0	0
SAN LAZZARO	100,0%	35	54	60	65	17	37	79	0	0
SAN MARINO	99,7%	9	42	54	64	<12	16	92	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	94,9%	7	17	21	24	<12	<12	31	0	0
IMOLA - DE AMICIS	100,0%	18	33	37	41	<12	20	50	0	0
IMOLA - FERRARI*	16,9%	-	-	-	-	<12	-	29	0	0

*NOTA: Nell'ambito del progetto di ristrutturazione è stata attivata la nuova stazione di IMOLA – FERRARI, i dati di NO₂ sono disponibili a partire dal 27/07/2010, il numero dei superamenti è conteggiato a partire da tale data.

NO₂ – Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 400 µg/m³

Nel mese di Luglio 2010 non si sono verificati superamenti.



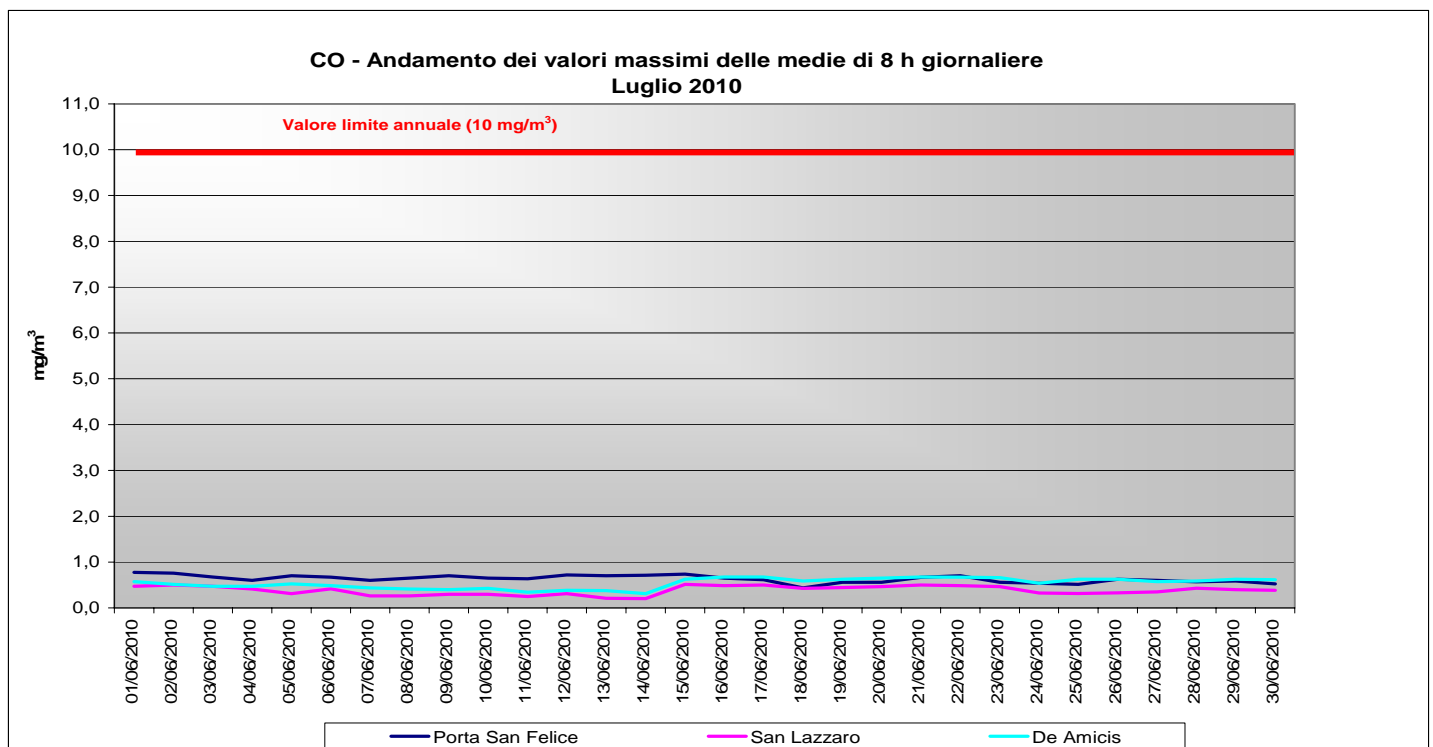


2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

CO	DM n. 60/2002	10 mg/m³ : 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		Luglio 2010							
STAZIONE	% dati validi	50° percentile (mg/m ³)	90° percentile (mg/m ³)	95° percentile (mg/m ³)	98° percentile (mg/m ³)	minimo orario (mg/m ³)	media delle medie orarie (mg/m ³)	max orario (mg/m ³)	media max giornaliera su 8 h (mg/m ³)
PORTA SAN FELICE	100,0%	<0,6	0,7	0,8	0,8	<0,6	<0,6	0,9	0,8
SAN LAZZARO	100,0%	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	0,6	<0,6
IMOLA - DE AMICIS	100,0%	<0,6	0,6	0,7	0,7	<0,6	<0,6	0,8	0,7



3. PARTICOLATO INALABILE – PM₁₀

PM ₁₀	DM n. 60/2002	50 µg/m³ : 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/m³ : Valore limite annuale per la protezione della salute umana

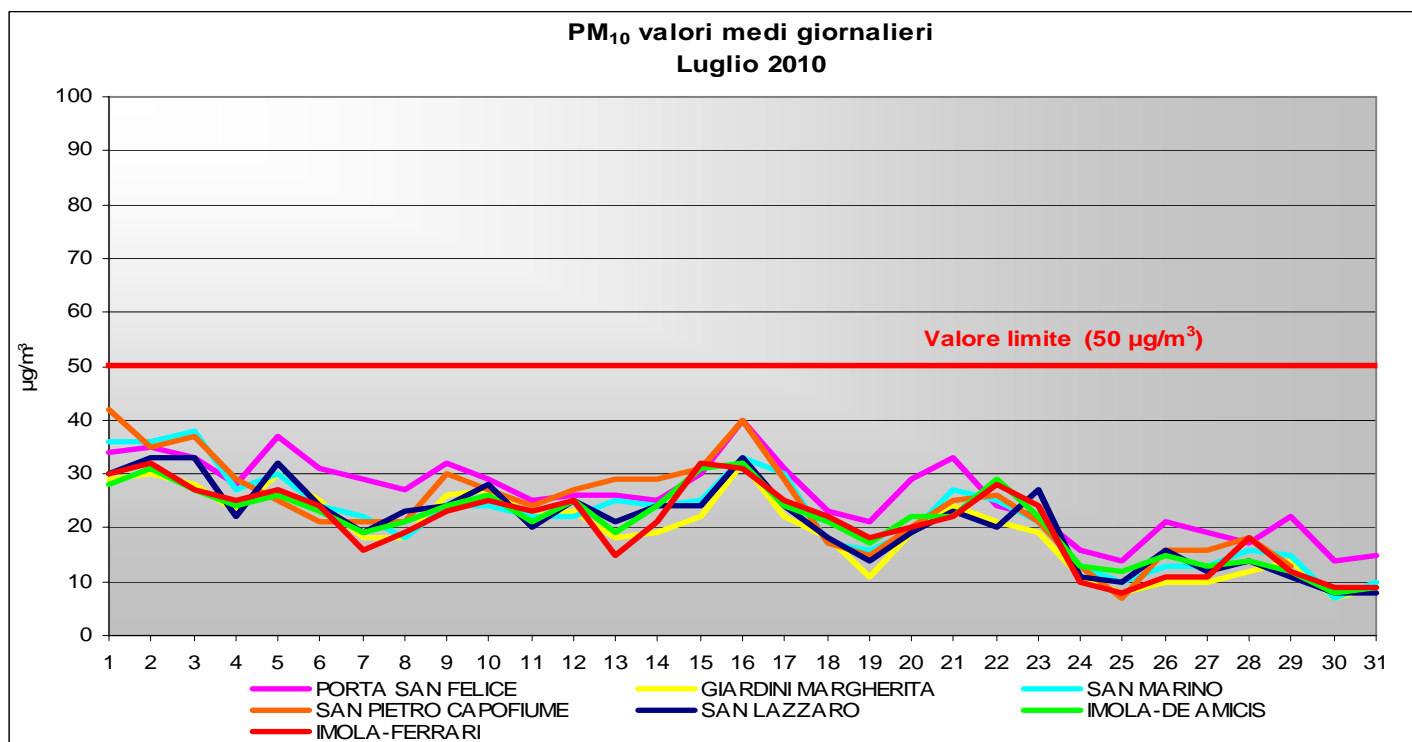
PM ₁₀	Valori medi Giornalieri [µg/m ³] Luglio 2010						
	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPOFUME	IMOLA DE AMICIS	IMOLA FERRARI*
1	34	29	30	36	42	28	30
2	35	30	33	36	35	31	32
3	33	28	33	38	37	27	27
4	28	23	22	27	29	24	25
5	37	30	32	30	25	26	27
6	31	25	24	24	21	23	24
7	29	18	19	22	21	19	16
8	27	18	23	18	21	21	19
9	32	26	24	24	30	24	23
10	29	27	28	24	27	26	25
11	25	22	20	22	24	21	23
12	26	23	25	22	27	25	25
13	26	18	21	25	29	19	15
14	25	19	24	24	29	24	21
15	30	22	24	25	31	31	32
16	40	32	33	33	40	32	31
17	31	22	24	30	29	24	25
18	23	18	18	17	17	21	22
19	21	11	14	16	15	17	18
20	29	19	19	19	20	22	20
21	33	24	23	27	25	22	22
22	24	21	20	25	26	29	28
23	22	19	27	21	21	22	24
24	16	11	11	13	13	13	10
25	14	8	10	10	7	12	8
26	21	10	16	13	16	15	11
27	19	10	12	13	16	13	11
28	17	12	14	16	18	14	18
29	22	14	11	15	13	12	12
30	14	7	8	7	-	8	9
31	15	9	8	10	8	9	9

*NOTA: Nell'ambito del progetto di ristrutturazione è stata attivata la nuova stazione di IMOLA – FERRARI, i dati di PM₁₀ sono disponibili a partire dal 01/07/2010.

PM ₁₀	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m ³												Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/07/2010
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	
PORTA SAN FELICE	19	13	9	0	0	0	0	-	-	-	-	-	41
GIARDINI MARGHERITA	14	6	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	21
SAN LAZZARO	16	6	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	24
SAN MARINO	18	8	4	0	0	0	0	-	-	-	-	-	30
SAN PIETRO CAPOFIUME	11	6	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	19
IMOLA - DE AMICIS	16	10	5	0	0	0	0	-	-	-	-	-	31
IMOLA - FERRARI*	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0

*NOTA: Stazione di IMOLA - FERRARI, i superamenti di PM₁₀ sono calcolati a partire dal 01/07/2010.

PM ₁₀	Luglio 2010							
	STAZIONE	N. dati validi	50° percentile (µg/m ³)	90° percentile (µg/m ³)	95° percentile (µg/m ³)	98° percentile (µg/m ³)	minimo (µg/m ³)	media (µg/m ³)
PORTA SAN FELICE	31	26	34	36	38	14	26	40
GIARDINI MARGHERITA	31	19	29	30	38	7	20	32
SAN LAZZARO	31	22	32	33	33	8	21	33
SAN MARINO	31	22	33	36	37	7	22	38
SAN PIETRO CAPOFIUME	30	25	35	39	41	7	24	42
IMOLA - DE AMICIS	31	22	29	31	31	8	21	32
IMOLA - FERRARI	31	22	30	32	32	8	21	32

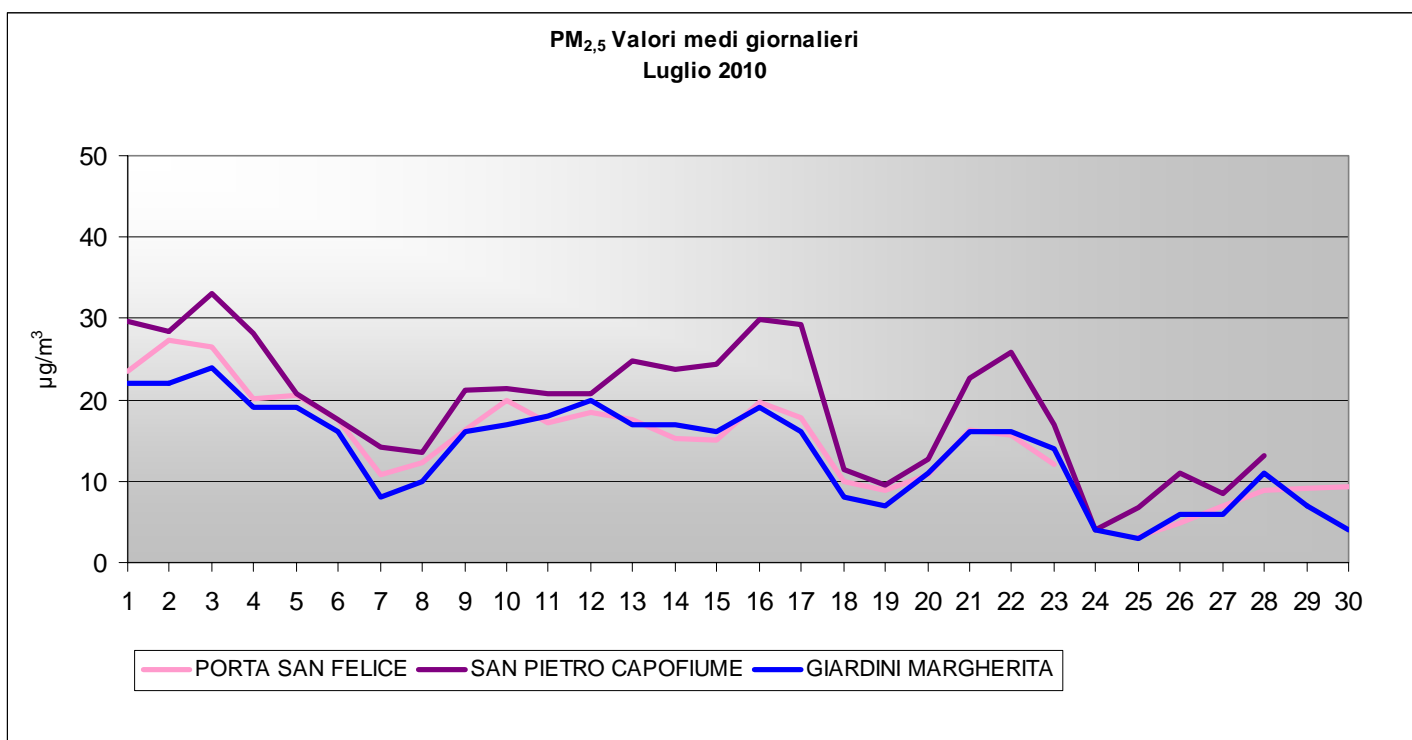


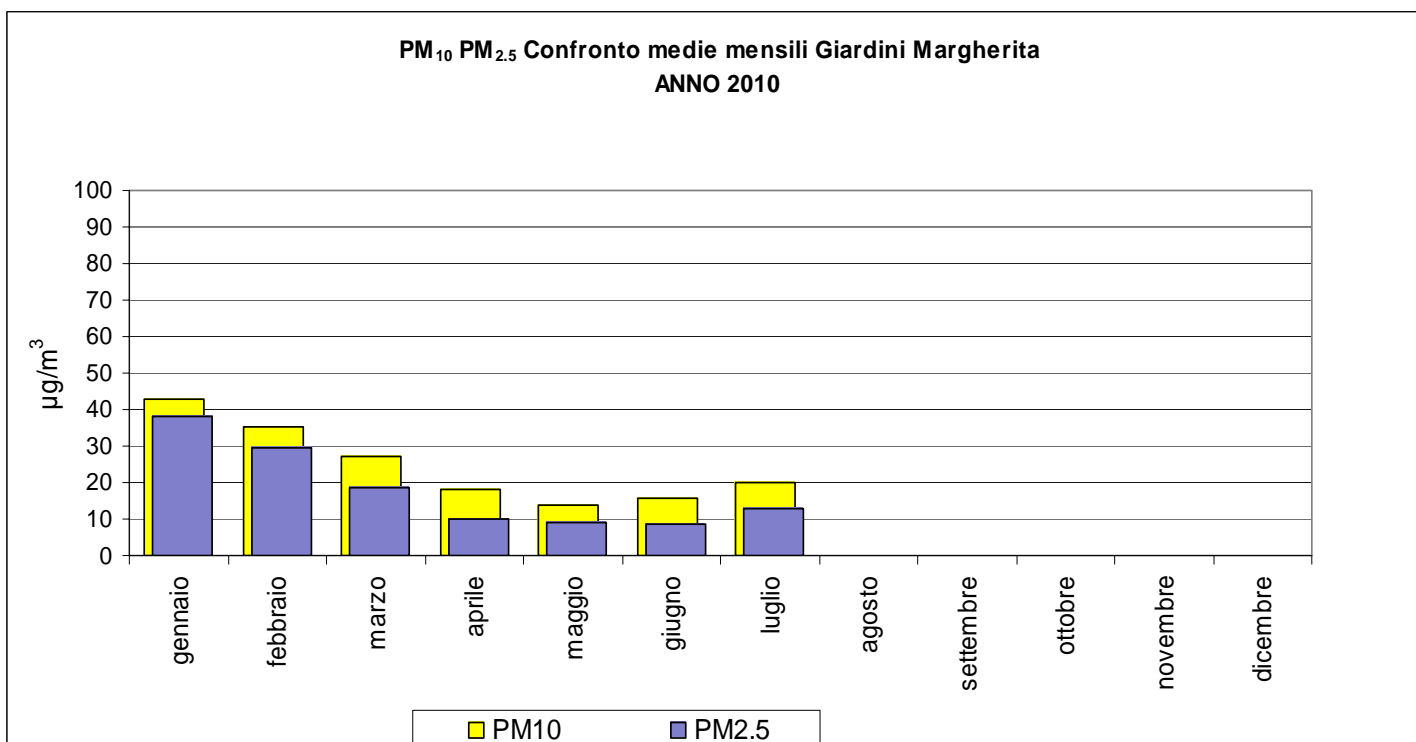
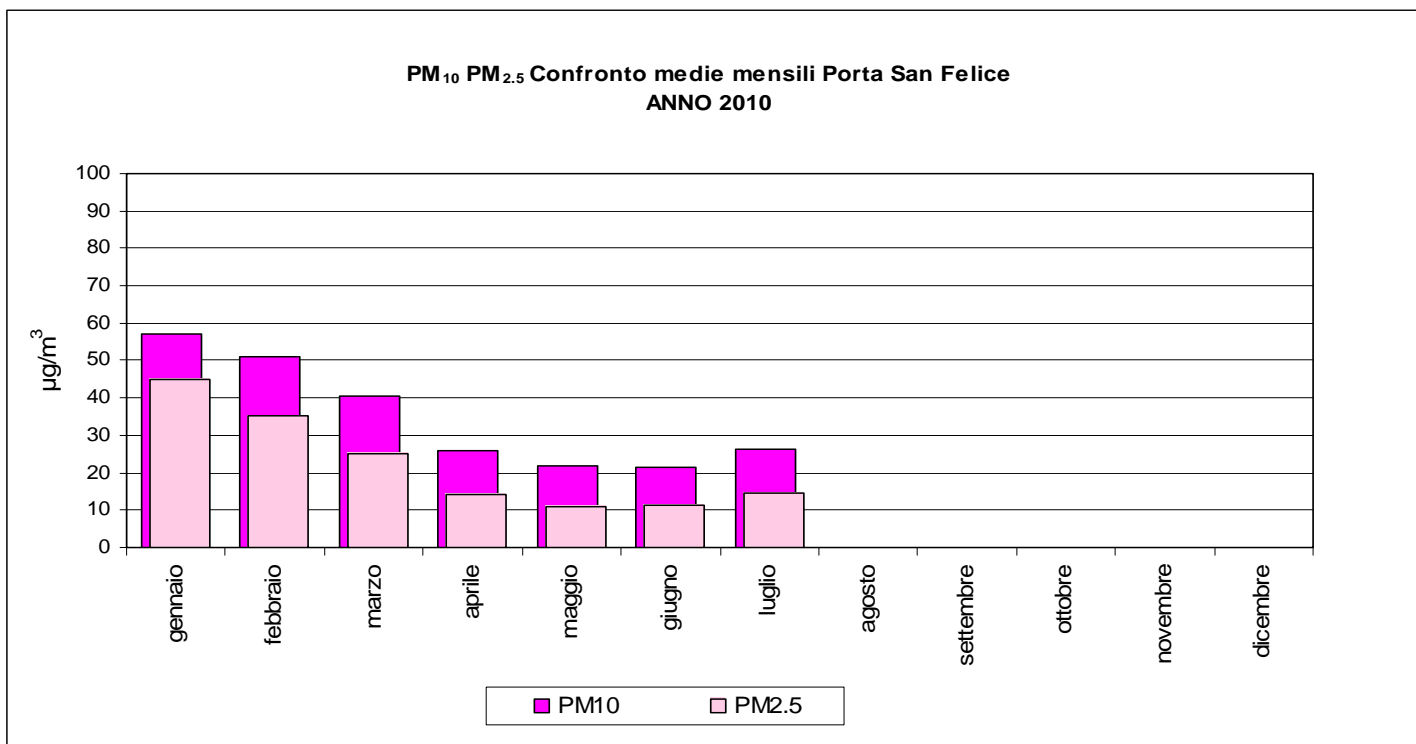
4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM_{2,5}

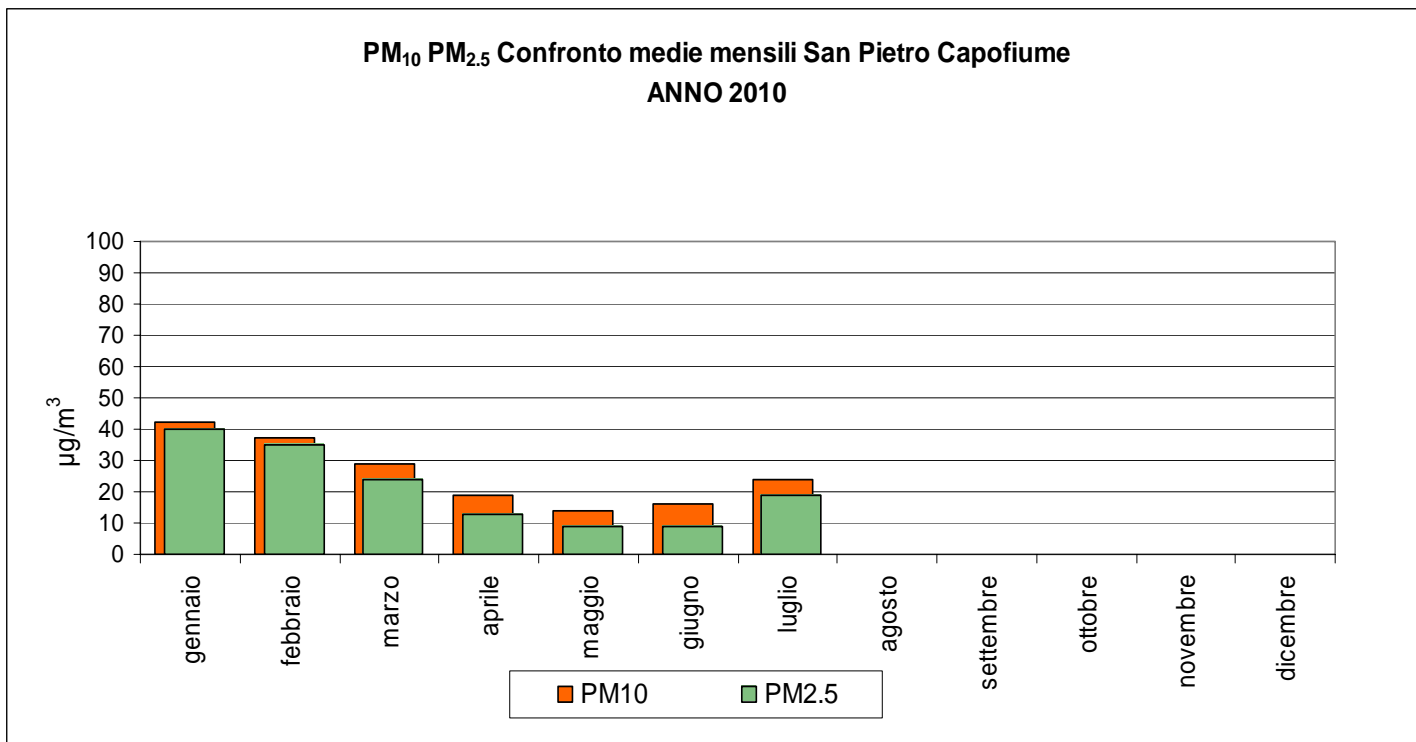
PM _{2,5}	Ad oggi non è in vigore alcuna normativa nazionale che individua livelli di concentrazione da rispettare.
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

PM _{2,5}	Valori medi giornalieri [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Luglio 2010		
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA
1	23	22	30
2	27	22	28
3	27	24	33
4	20	19	28
5	21	19	21
6	18	16	18
7	11	8	14
8	12	10	14
9	16	16	21
10	20	17	21
11	17	18	21
12	18	20	21
13	18	17	25
14	15	17	24
15	15	16	24
16	20	19	30
17	18	16	29
18	10	8	11
19	9	7	9
20	11	11	13
21	16	16	23
22	16	16	26
23	12	14	17
24	-	4	4
25	3	3	7
26	5	6	11
27	7	6	9
28	9	11	13
29	9	7	-
30	9	4	-
31	5	5	8

PM _{2,5}		Luglio 2010						
STAZIONE	N. dati validi	50° percentile (µg/m ³)	90° percentile (µg/m ³)	95° percentile (µg/m ³)	98° percentile (µg/m ³)	minimo (µg/m ³)	media (µg/m ³)	massimo (µg/m ³)
PORTA SAN FELICE	30	16	21	25	27	<5	15	27
GIARDINI MARGHERITA	31	16	20	22	23	<5	13	24
SAN PIETRO CAPOFIUME	29	21	29	30	31	<5	19	33





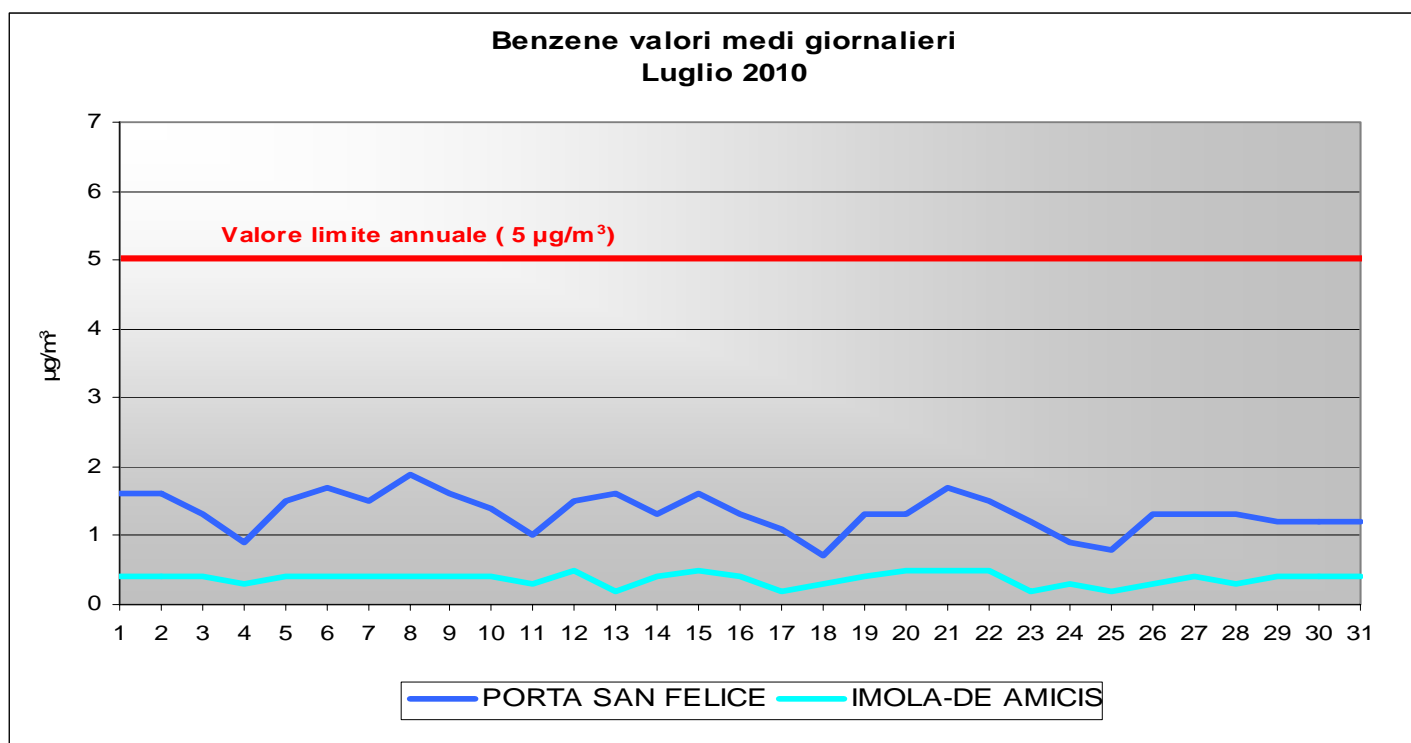


BENZENE C₆H₆

BENZENE	DM n. 60/2002	5 µg/m³ : Valore limite annuale per la protezione della salute umana nel 2010
---------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

BENZENE	Valori medi giornalieri [µg/m ³] Luglio 2010	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	1,6	<0,5
2	1,6	<0,5
3	1,3	<0,5
4	0,9	<0,5
5	1,5	<0,5
6	1,7	<0,5
7	1,5	<0,5
8	1,9	<0,5
9	1,6	<0,5
10	1,4	<0,5
11	1,0	<0,5
12	1,5	0,5
13	1,6	<0,5
14	1,3	<0,5
15	1,6	0,5
16	1,3	<0,5
17	1,1	<0,5
18	0,7	<0,5
19	1,3	<0,5
20	1,3	0,5
21	1,7	0,5
22	1,5	0,5
23	1,2	<0,5
24	0,9	<0,5
25	0,8	<0,5
26	1,3	<0,5
27	1,3	<0,5
28	1,3	<0,5
29	1,2	<0,5
30	1,2	<0,5
31	1,2	<0,5

Benzene		Luglio 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	31	1,3	2,0	2,4	2,9	<0,5	1,3	4,3
IMOLA - DE AMICIS	31	<0,5	0,6	0,7	0,8	<0,5	<0,5	1,1



OZONO – O₃

O ₃	D. Lgs n. 183/2004	180 µg/m³ Soglia di informazione (media oraria)
		240 µg/m³ : Soglia di allarme (media di 1 ora per 3 consecutive)
		120 µg/m³ : 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 ₃	Luglio 2010										Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/07/2010
	STAZIONE	% Dati validi	50° percentile (µg/m ³)	90° percentile (µg/m ³)	95° percentile (µg/m ³)	98° percentile (µg/m ³)	Minimo Orario (µg/m ³)	Media (µg/m ³)	Max orario (µg/m ³)	Media Massima giornaliera su 8 h (µg/m ³)	N. superamenti della Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m ³)
GIARDINI MARGHERITA	100,0%	77	127	140	149	10	80	161	146	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	100,0%	88	154	164	177	<10	89	193	180	10	3
SAN MARINO	100,0%	91	156	170	183	<10	89	197	189	21	6
IMOLA - FERRARI*	16,9%	-	-	-	-	25	-	145	135	0	0

*NOTA Come previsto nel progetto di ristrutturazione della Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria è stata attivata la nuova stazione di Imola Ferrari, i dati di O₃ sono disponibili a partire dal 27/07/2010, il numero dei superamenti è conteggiato a partire da tale data.

O₃ - Informazioni sui superamenti della Soglia di informazione: 180 µg/m³

STAZIONE	Data e ora inizio superamento	n. ore di superamento	Concentrazione massima oraria (µg/m ³)
SAN PIETRO CAPOFIUME	01/07/2010 h.13	5	193
	03/07/2010 h.14	4	187
	17/07/2010 h.16	1	187
SAN MARINO	01/07/2010 h. 13	6	197
	02/07/2010 h.14	2	183
	03/07/2010 h.13	6	195
	13/07/2010 h. 16	3	183
	17/07/2010 h. 15	2	186
	22/07/2010 h. 16	2	186

O₃ - Informazioni sui superamenti della Soglia di allarme: 240 µg/m³

Nel mese di Luglio 2010 non si sono verificati superamenti.

O₃ – Informazioni sui superamenti dell'Obiettivo a lungo termine per la Protezione della salute umana: 120 µg/m³

O ₃	Luglio 2010	Riepilogo dal 01/01/2010 al 31/07/2010
STAZIONE	N. superamenti dell' Obiettivo a lungo termine (120 µg/m ³)	N. superamenti dell' Obiettivo a lungo termine (120 µg/m ³)
GIARDINI MARGHERITA	14	15
SAN PIETRO CAPOFIUME	21	43
SAN MARINO	21	46
IMOLA – FERRARI*	1	1

*NOTA Stazione di Imola Ferrari, il numero dei superamenti è calcolato a partire dal 27/07/2010.

