

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

MAGGIO 2011



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

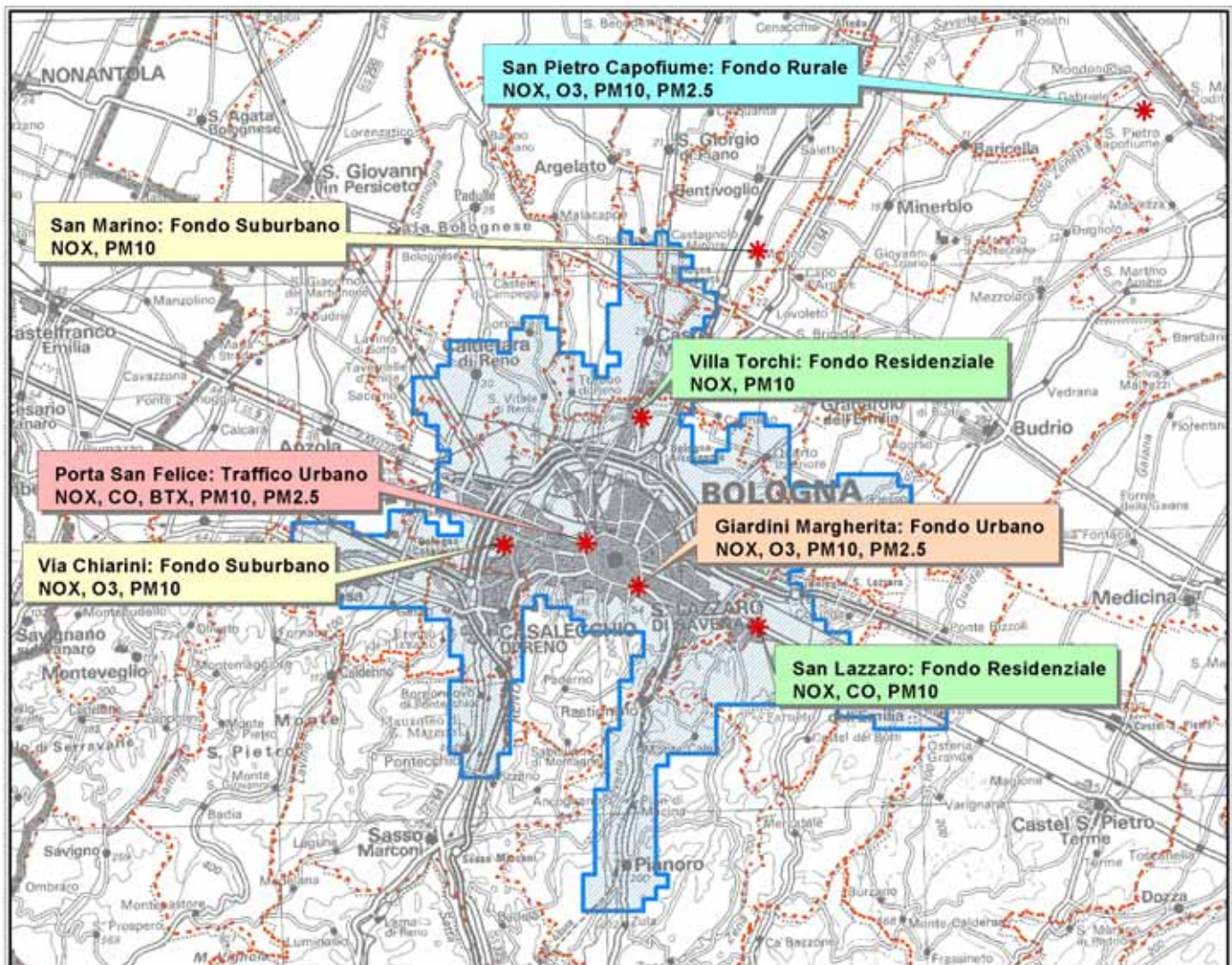
Data di emissione 20 Giugno 2011

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

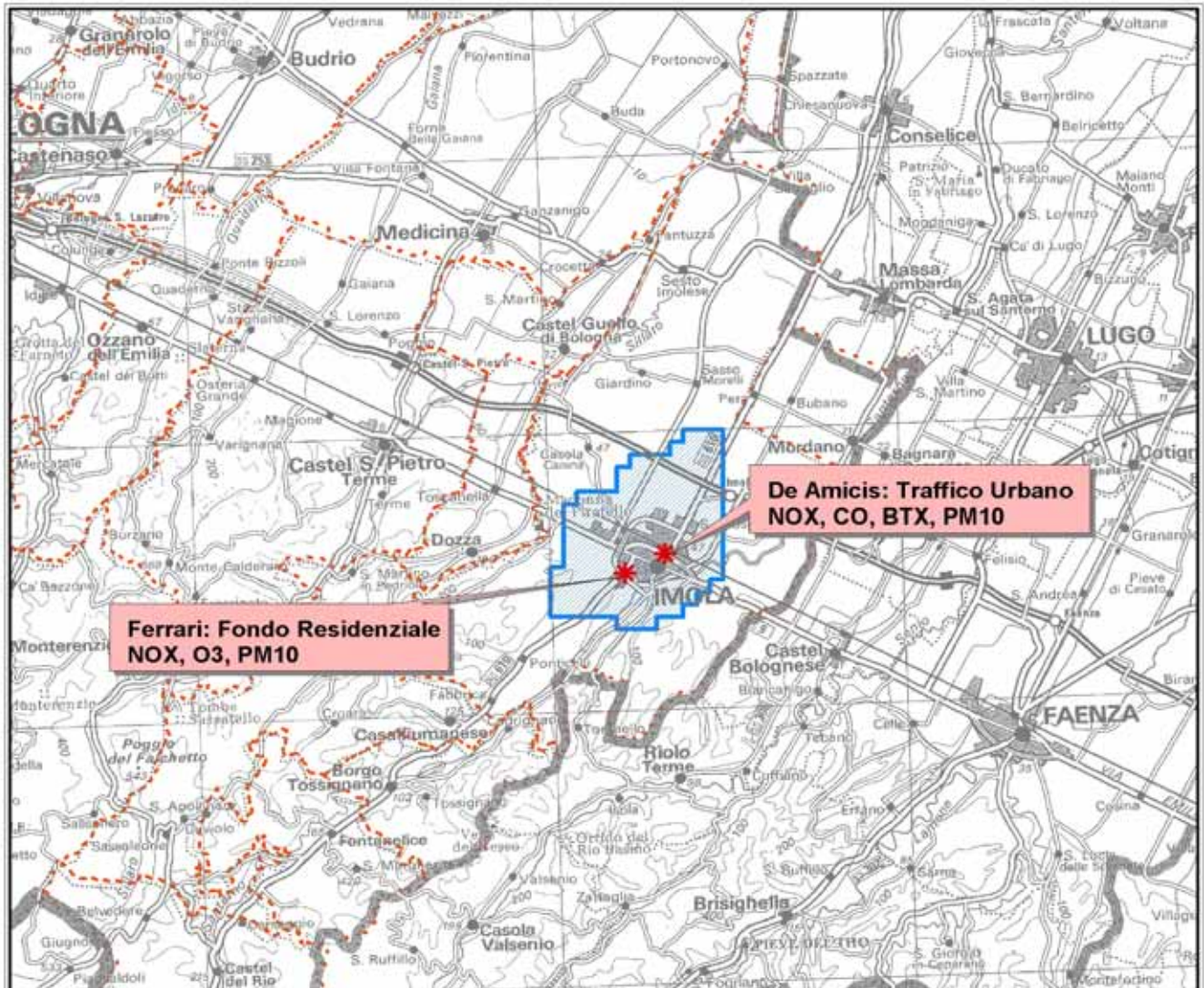
PARAMETRI RILEVATI	
NO₂	Biossido di azoto [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO	Monossido di carbonio [mg/m^3]
PM₁₀	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico $< 10 \mu\text{m}$) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PM_{2,5}	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico $< 2,5 \mu\text{m}$) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
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 9 stazioni di rilevamento, distribuite su 5 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

Agglomerato di Bologna



Agglomerato di Imola

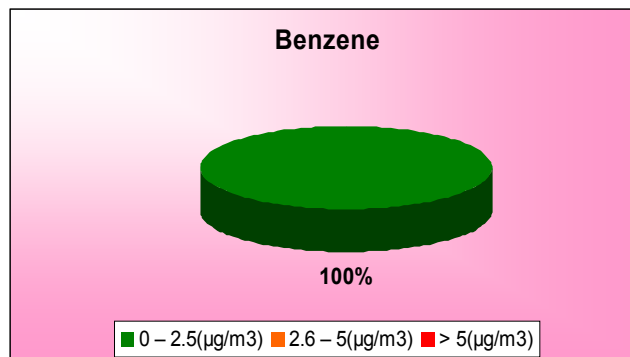
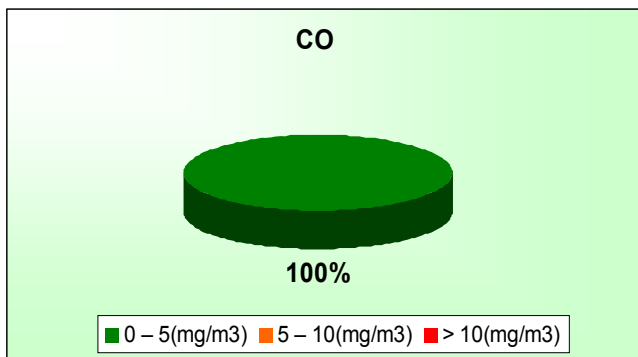
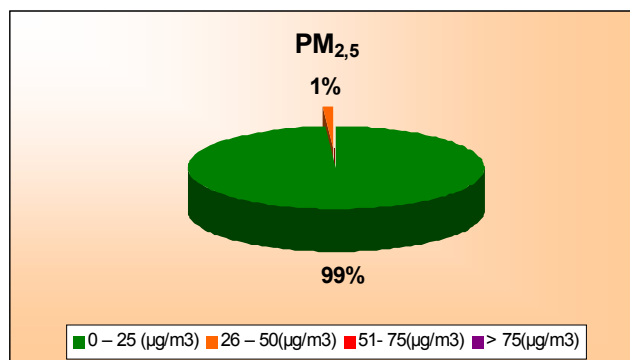
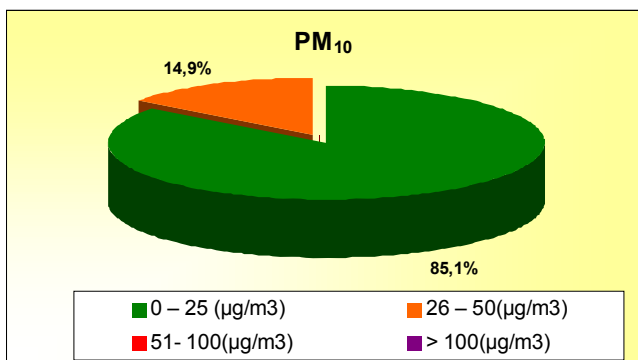
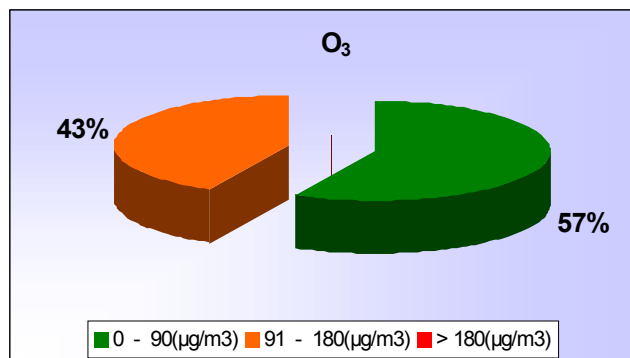
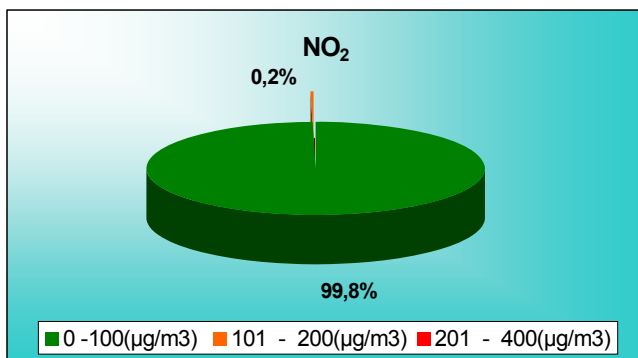


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo i criteri indicati nell'allegato XI del D. Lgs. n. 155/10.

Si precisa inoltre che tutti i dati riportati mensilmente potrebbero subire variazioni a seguito della validazione semestrale/annuale.

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

Maggio 2011



Di seguito viene fornita una valutazione su base giornaliera, relativa al mese in corso, della criticità dei valori misurati di O₃. Tale valutazione è effettuata considerando, per ciascun giorno, la distribuzione in classi di concentrazione del valore massimo di O₃ rilevato su tutta la Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della provincia di Bologna.

Maggio 2011 – O ₃						
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 µg/m ³
	O ₃ con valori compresi nell'intervallo 91 -120 µg/m ³
	O ₃ con valori compresi nell'intervallo 121 -180 µg/m ³
	O ₃ con valori compresi nell'intervallo 180 -240 µg/m ³
	O ₃ con valori > 240 µg/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, Via Chiarini, Villa Torchi, San Lazzaro
<i>Esterno Agglomerato</i>	San Marino, San Pietro Capofiume
<i>Agglomerato di Imola</i>	De Amicis, Ferrari

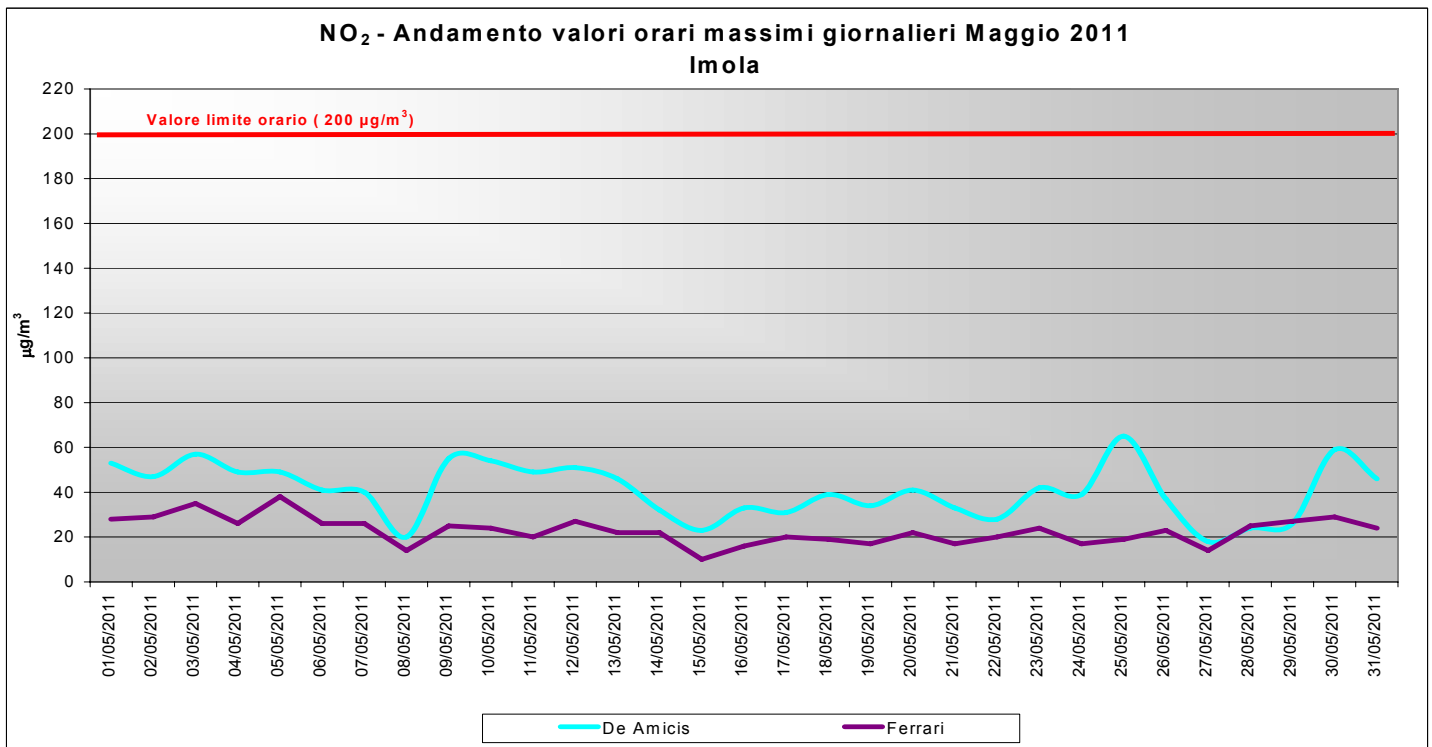
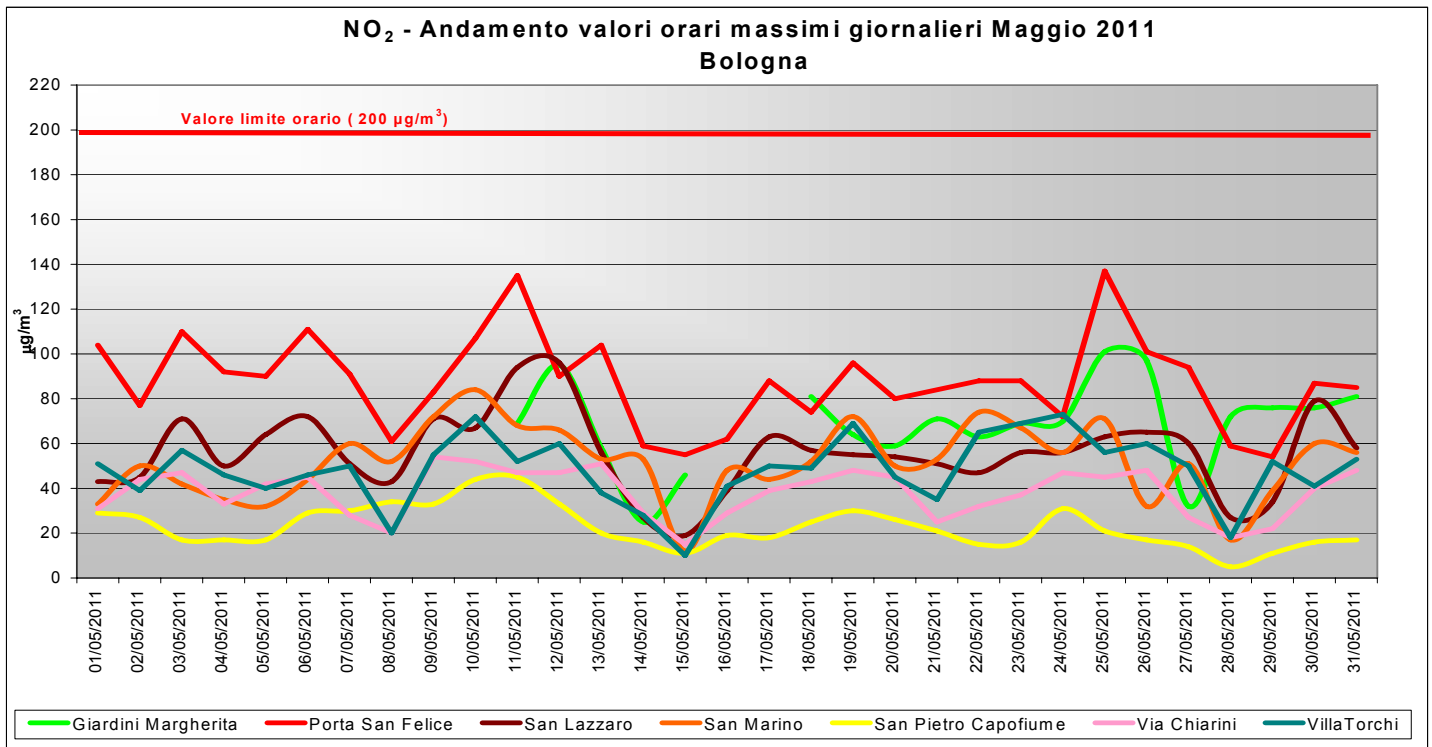
1. BISSIDO DI AZOTO – NO₂

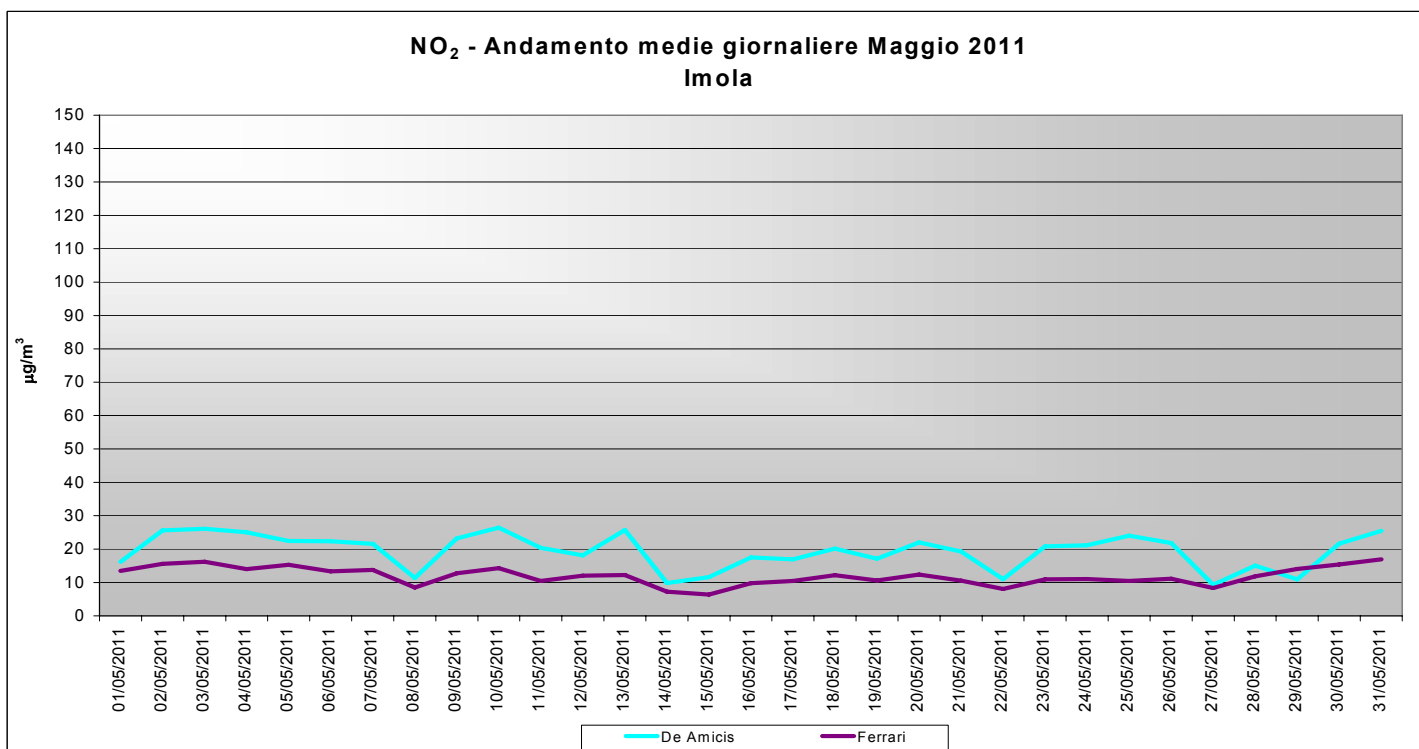
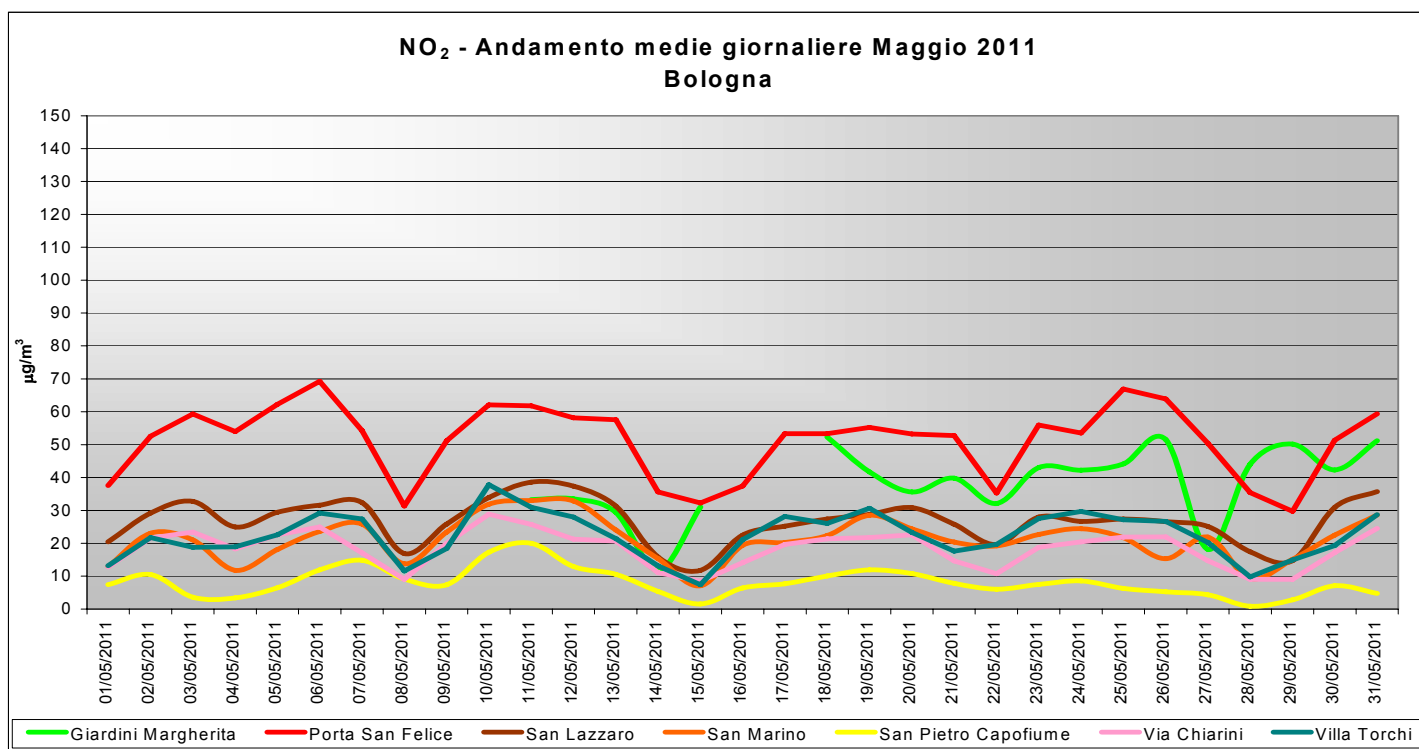
NO ₂	DL n. 155/2010	200 µg/m ³ : Valore limite orario da non superarsi per più di 18 volte nell'anno
		40 µg/m ³ : Valore limite annuale
		400 µg/m ³ : Soglia di allarme: da misurarsi su 3 ore consecutive

NO ₂	Maggio 2011									Riepilogo dal 01/01/2011 al 31/05/2011
	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	68,6%	-	-	-	-	<12	-	101	0	0
PORTA SAN FELICE	100,0%	53	78	86	98	<12	51	137	0	0
VIA CHIARIN	100,0%	16	33	42	47	<12	18	54	0	0
VILLA TORCHI	100,0%	18	45	50	56	<12	22	73	0	0
SAN LAZZARO	100,0%	23	48	56	66	<12	27	96	0	0
SAN MARINO	100,0%	15	45	52	61	<12	21	84	0	0
SAN PIETRO CAPOFIUME	100,0%	<12	20	24	31	<12	<12	45	0	0
IMOLA - DE AMICIS	100,0%	18	35	40	47	<12	19	65	0	0
IMOLA - FERRARI	100,0%	11	20	23	26	<12	12	38	0	0

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

Nel mese di Maggio 2011 non si sono verificati superamenti.



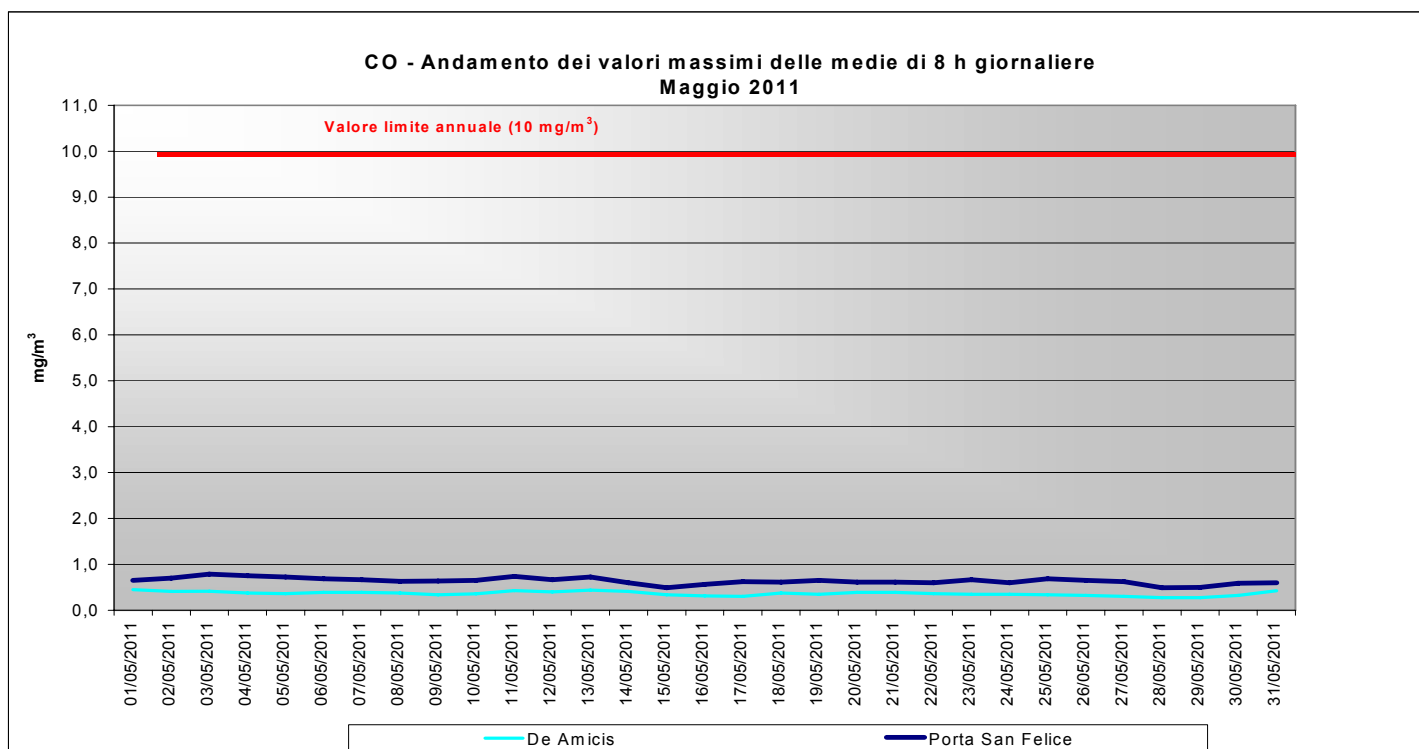


2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

CO	DL n. 155/2010	10 mg/m³ : Valore limite (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 (DL n. 155/2010).

CO		Maggio 2011							
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	0,9	<0,6	<0,6	1,2	0,8
IMOLA - DE AMICIS	100,0%	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6



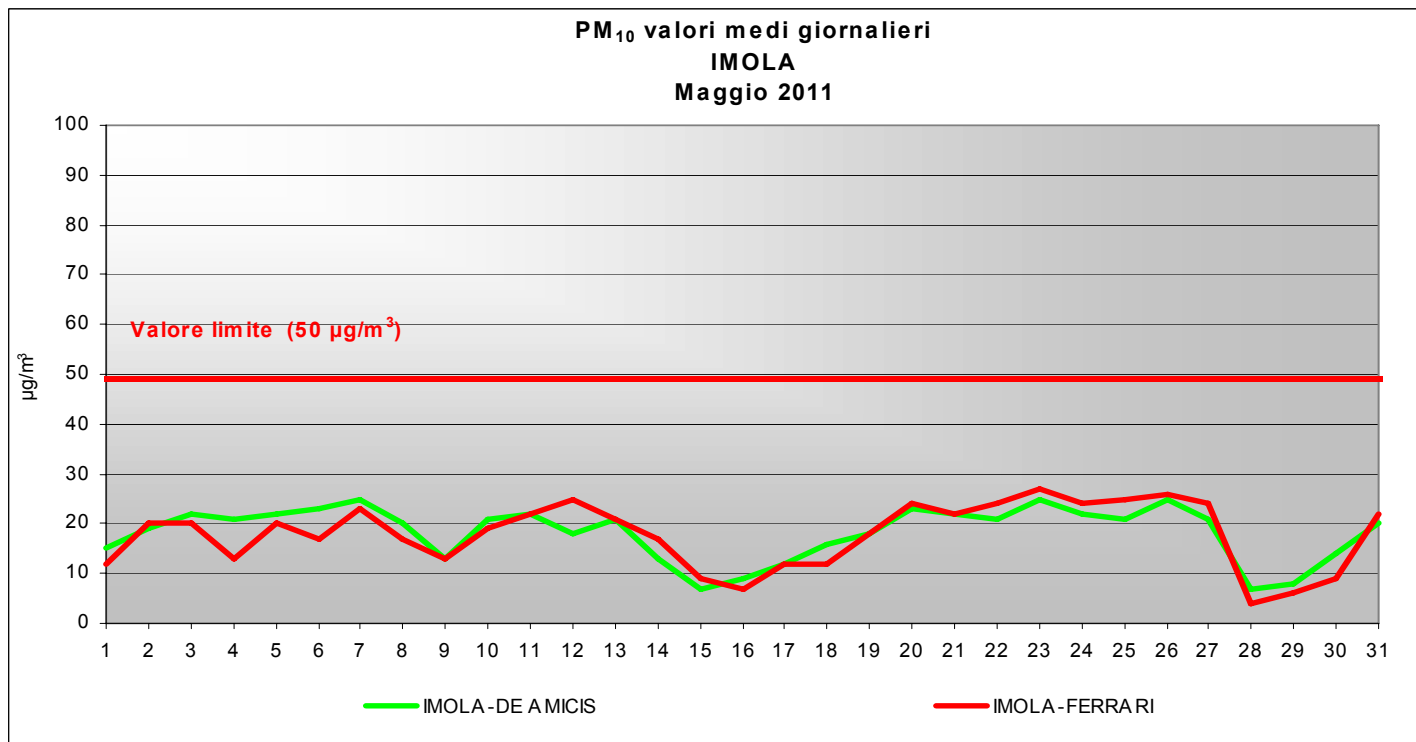
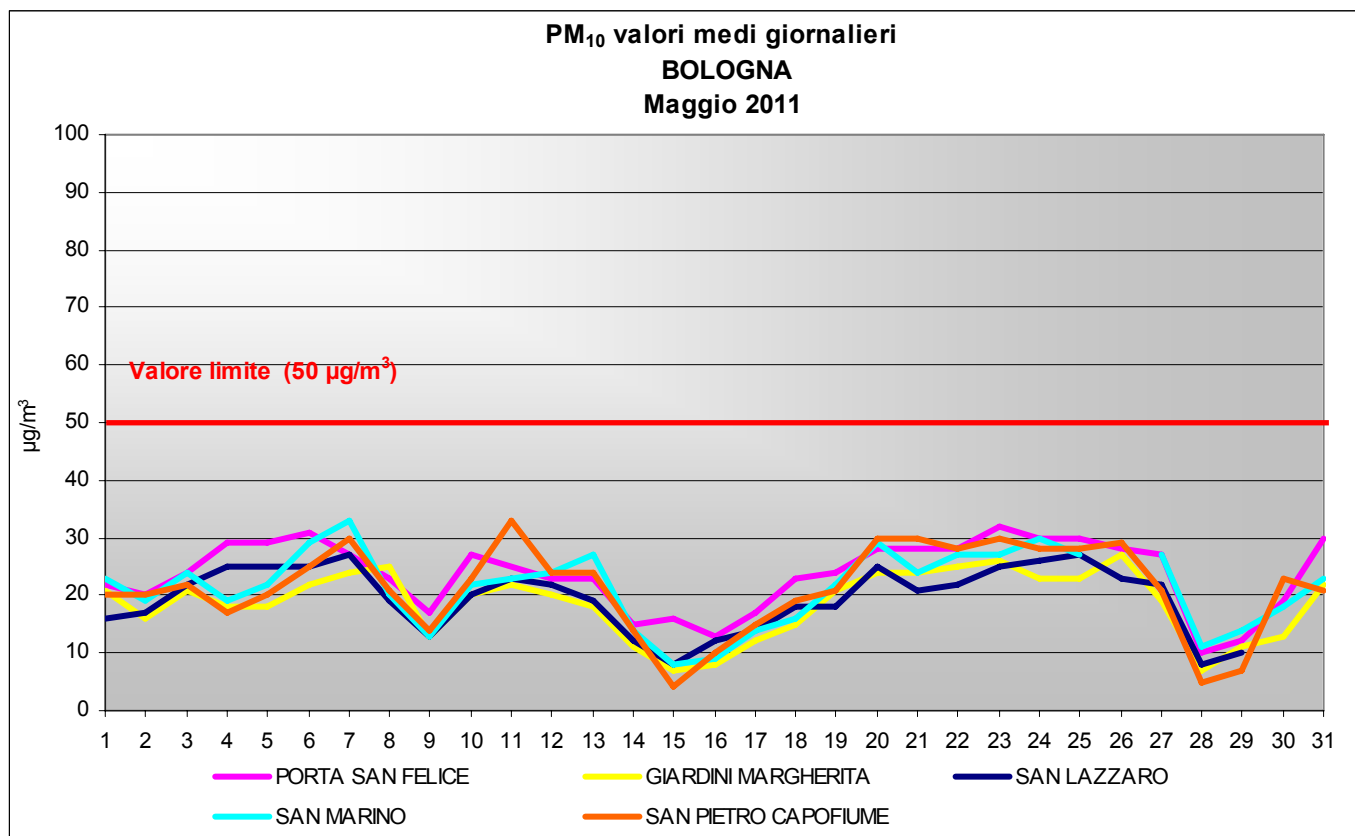
3. PARTICOLATO INALABILE – PM₁₀

PM ₁₀	DL n. 155/2010	50 µg/m ³ : Valore limite giornaliero da non superarsi per più di 35 volte nell'anno
		40 µg/m ³ : Valore limite annuale

PM ₁₀	Valori medi Giornalieri [µg/m ³] MAGGIO 2011								
	GIORNO	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	VIA CHIARINI	VILLA TORCHI	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPOFUME	IMOLA DE AMICIS
1	22	21	20	21	16	23	20	15	12
2	20	16	16	19	17	19	20	19	20
3	24	21	21	23	22	24	22	22	20
4	29	18	19	17	25	19	17	21	13
5	29	18	20	20	25	22	20	22	20
6	31	22	26	24	25	29	25	23	17
7	27	24	25	24	27	33	30	25	23
8	23	25	23	22	19	20	21	20	17
9	17	13	19	13	13	13	14	13	13
10	27	20	24	21	20	22	23	21	19
11	25	22	25	23	23	23	33	22	22
12	23	20	22	21	22	24	24	18	25
13	23	18	19	20	19	27	24	21	21
14	15	11	11	15	12	14	14	13	17
15	16	7	7	6	8	8	<5	7	9
16	13	8	8	9	12	9	10	9	7
17	17	12	13	12	14	14	15	12	12
18	23	15	17	17	18	16	19	16	12
19	24	21	20	19	18	22	21	18	18
20	28	24	24	24	25	29	30	23	24
21	28	24	24	25	21	24	30	22	22
22	28	25	24	25	22	27	28	21	24
23	32	26	28	25	25	27	30	25	27
24	30	23	24	23	26	30	28	22	24
25	30	23	24	22	27	27	28	21	25
26	28	27	25	24	23	-	29	25	26
27	27	19	20	18	22	27	21	21	24
28	10	7	9	6	8	11	5	7	<5
29	12	11	10	11	10	14	7	8	6
30	19	13	15	15	-	18	23	14	9
31	30	22	-	23	22	23	21	20	22

PM ₁₀	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m ³												Riepilogo dal 01/01/2011 al 31/05/2011
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	
PORTA SAN FELICE	14	15	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	32
GIARDINI MARGHERITA	9	6	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	15
VIA CHIARINI	8	6	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	14
VILLA TORCHI	9	8	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	17
SAN LAZZARO	9	7	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	16
SAN MARINO	9	10	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	19
SAN PIETRO CAPOFIUME	8	7	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	15
IMOLA - DE AMICIS	7	9	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	17
IMOLA - FERRARI	6	6	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	13

PM ₁₀	Maggio 2011							
	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	24	30	31	31	10	24	32
GIARDINI MARGHERITA	31	20	25	26	26	7	19	27
VIA CHIARINI	30	20	25	26	27	7	19	28
VILLA TORCHI	31	21	24	25	25	6	19	25
SAN LAZZARO	30	22	25	27	27	8	20	27
SAN MARINO	30	23	29	30	31	8	21	33
SAN PIETRO CAPOFIUME	31	21	30	30	31	<5	21	33
IMOLA - DE AMICIS	31	21	23	25	25	7	18	25
IMOLA - FERRARI	31	20	25	26	26	<5	18	27

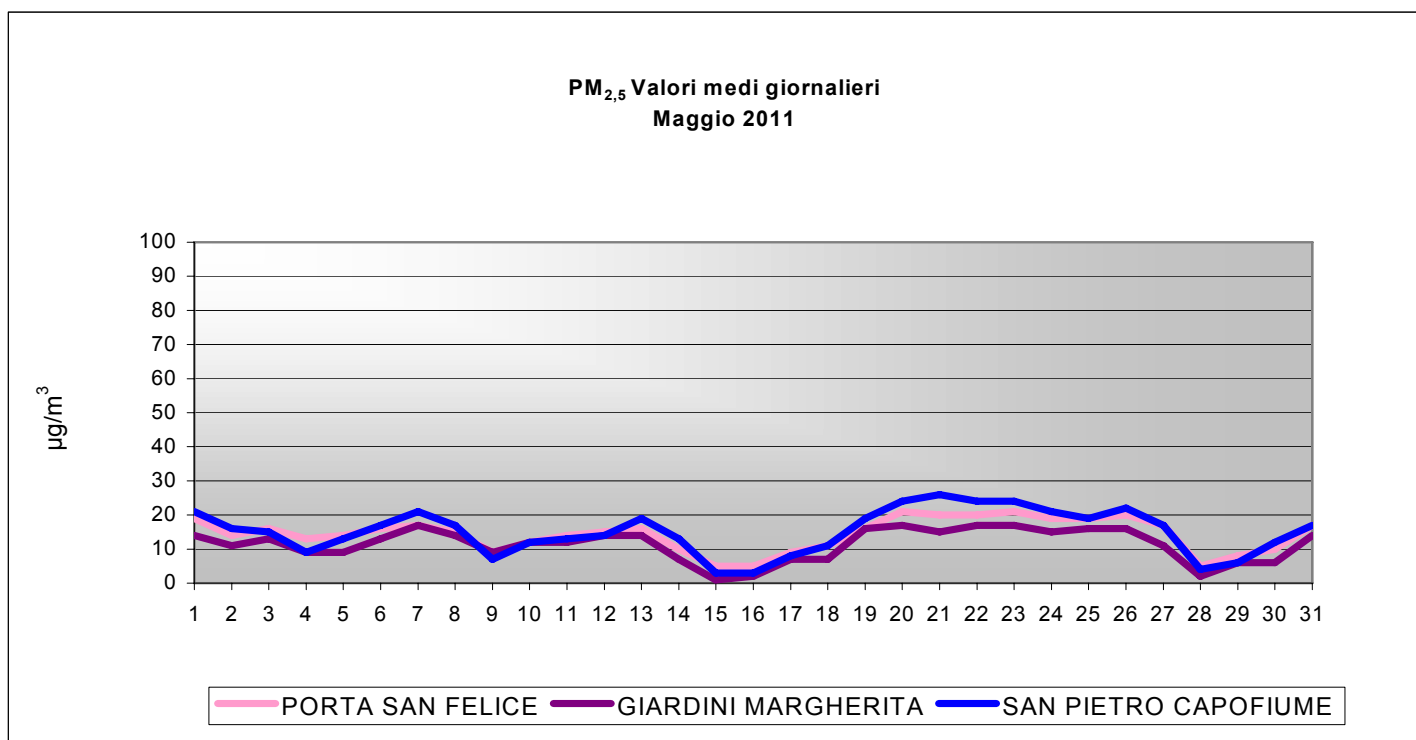


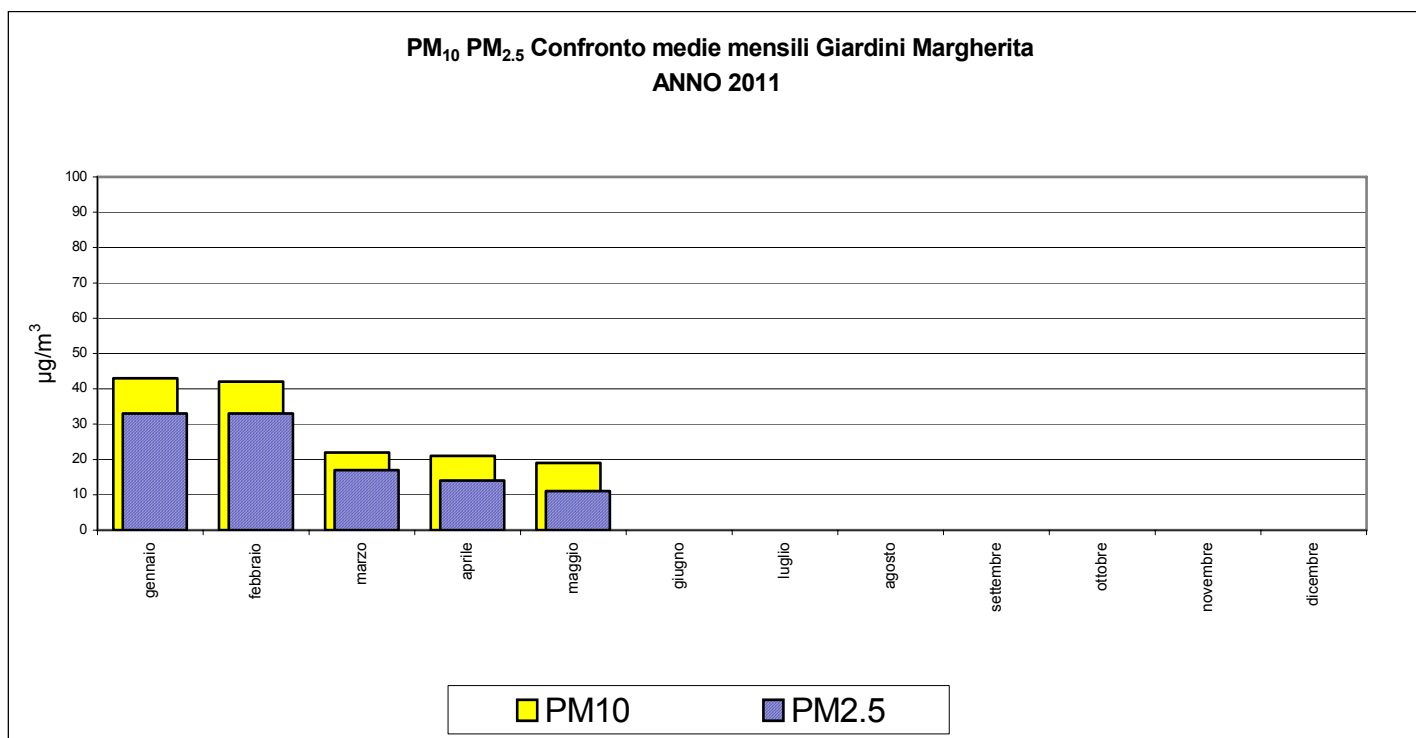
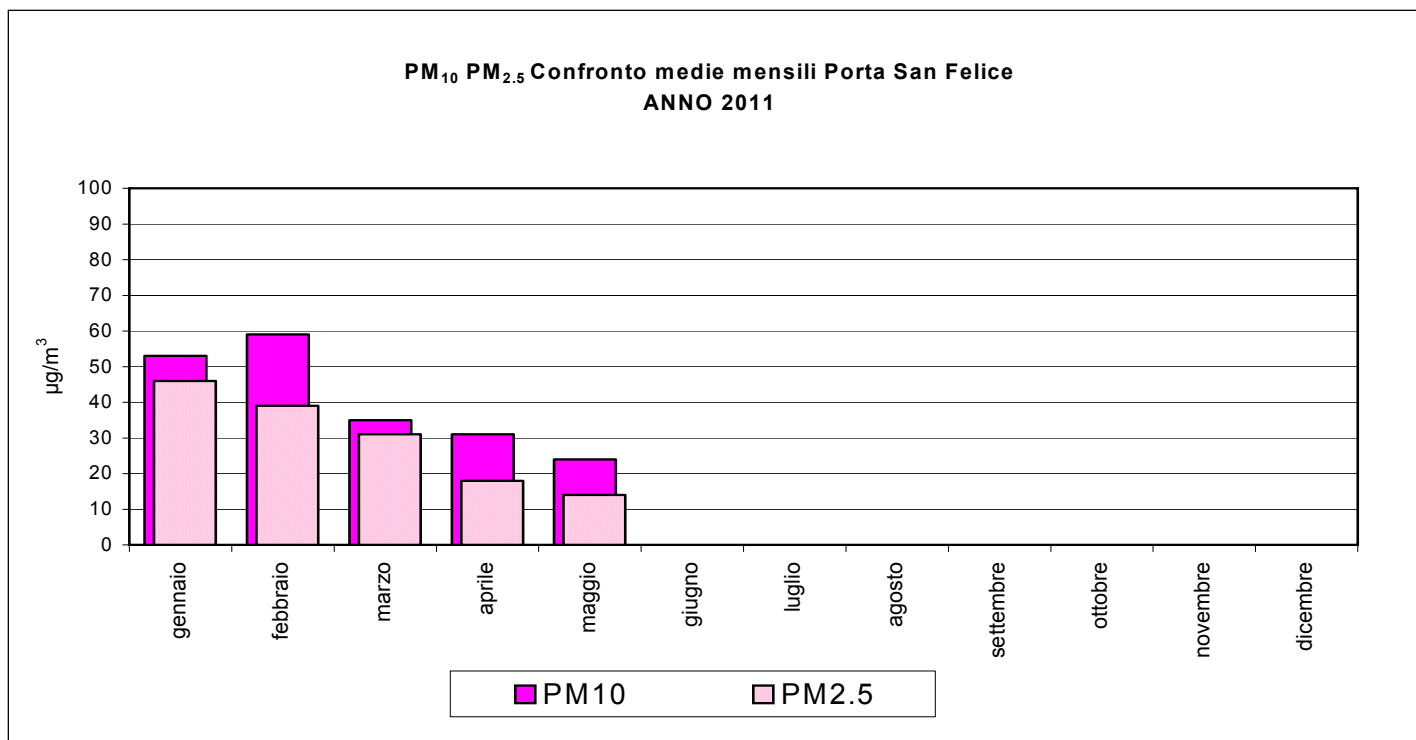
4.1 PARTICOLATO RESPIRABILE – PM_{2,5}

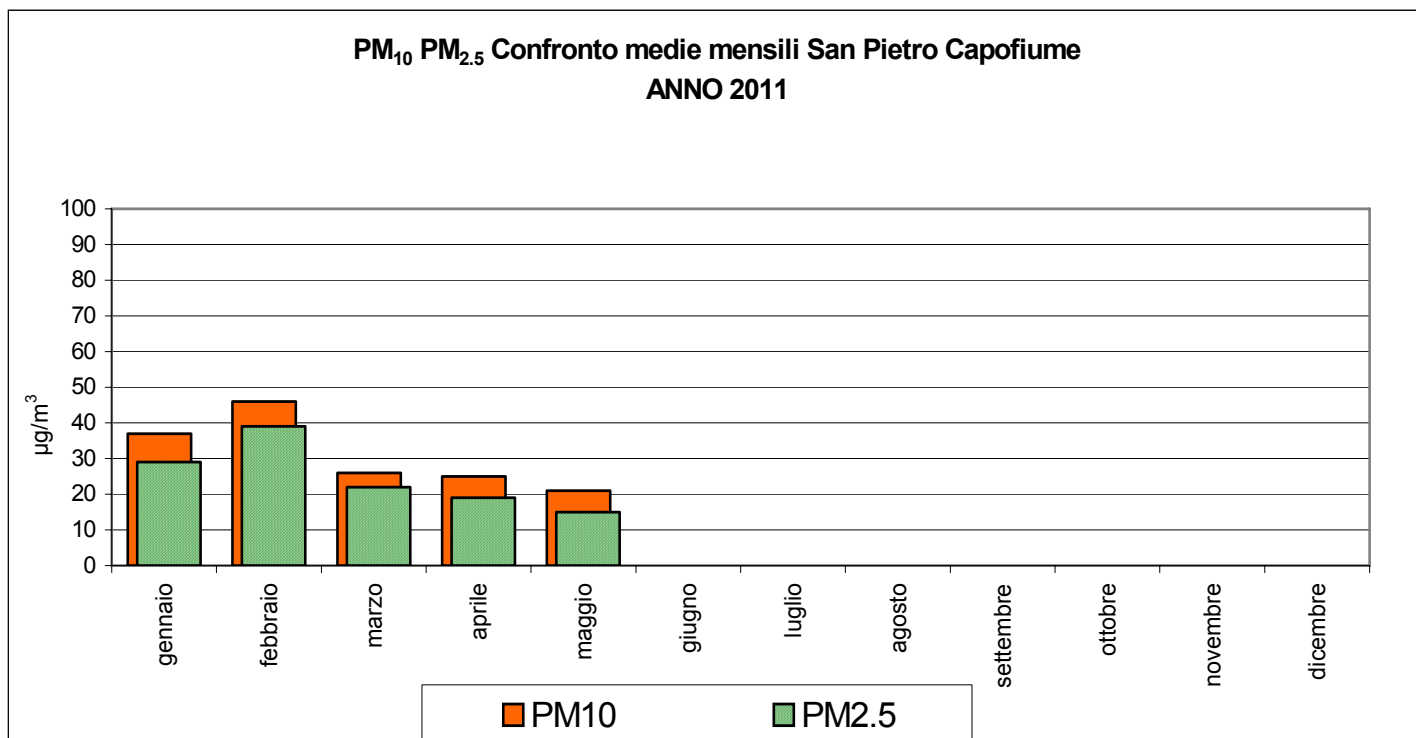
PM _{2,5}	DL n. 155/2010	Valore limite annuale + margine di tolleranza nel 2011: 28 µg/m³ .
-------------------	----------------	--

PM _{2,5}	Valori medi giornalieri [µg/m ³] Maggio 2011		
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA
1	19	14	21
2	14	11	16
3	16	13	15
4	13	9	9
5	14	9	13
6	16	13	17
7	17	17	21
8	15	14	17
9	9	9	7
10	12	12	12
11	14	12	13
12	15	14	14
13	16	14	19
14	10	7	13
15	5	<5	<5
16	5	<5	<5
17	9	7	8
18	11	7	11
19	16	16	19
20	21	17	24
21	20	15	26
22	20	17	24
23	21	17	24
24	19	15	21
25	19	16	19
26	20	16	22
27	17	11	17
28	5	<5	<5
29	8	6	6
30	10	6	12
31	17	14	17

PM _{2,5}		Maggio 2011						
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	31	15	20	21	21	5	14	21
GIARDINI MARGHERITA	31	13	17	17	17	<5	11	17
SAN PIETRO CAPOFIUME	31	16	24	24	25	<5	15	26





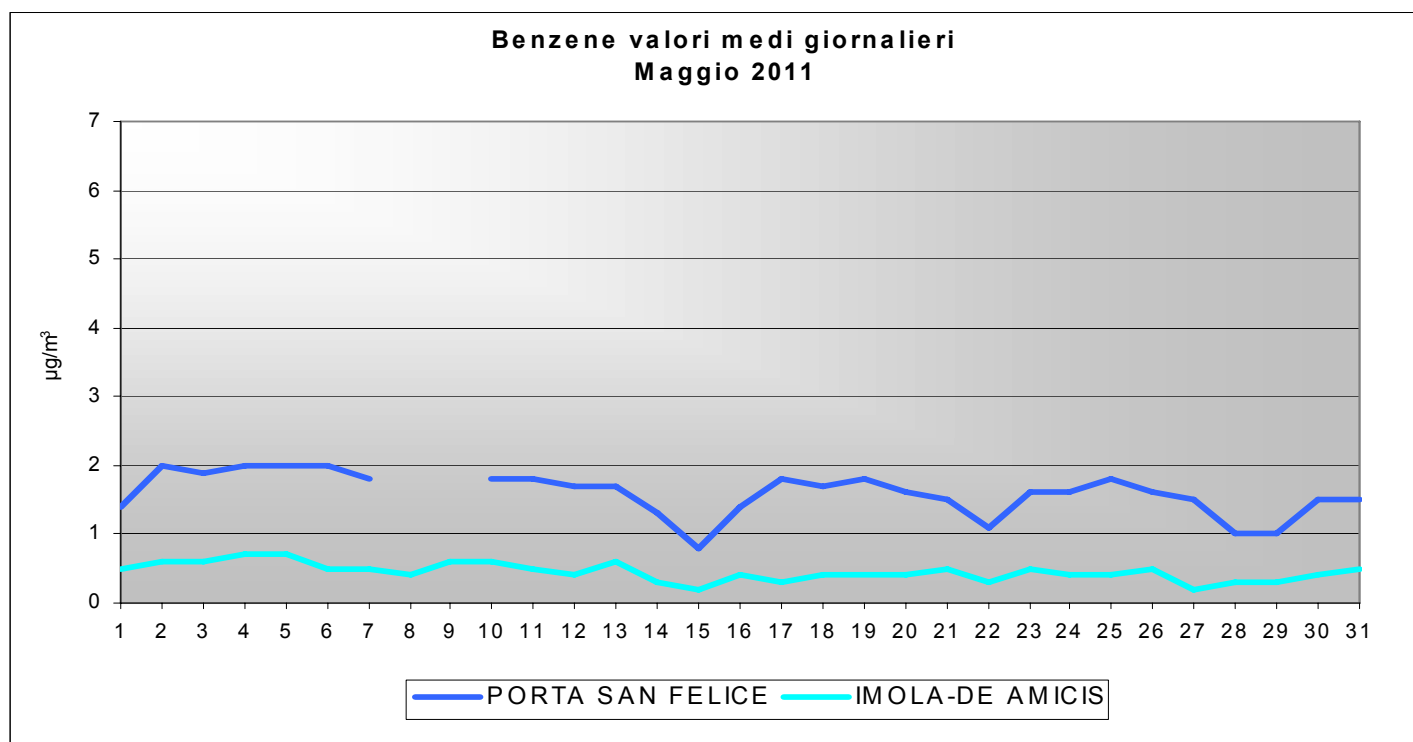


BENZENE C₆H₆

BENZENE	DL n. 155/2010	5,0 µg/m ³ : Valore limite annuale
---------	----------------	---

BENZENE	Valori medi giornalieri [µg/m ³] Maggio 2011	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	1,4	0,5
2	2	0,6
3	1,9	0,6
4	2	0,7
5	2	0,7
6	2	0,5
7	1,8	0,5
8	-	<0,5
9	-	0,6
10	1,8	0,6
11	1,8	0,5
12	1,7	<0,5
13	1,7	0,6
14	1,3	<0,5
15	0,8	<0,5
16	1,4	<0,5
17	1,8	<0,5
18	1,7	<0,5
19	1,8	<0,5
20	1,6	<0,5
21	1,5	0,5
22	1,1	<0,5
23	1,6	0,5
24	1,6	<0,5
25	1,8	<0,5
26	1,6	0,5
27	1,5	<0,5
28	1	<0,5
29	1	<0,5
30	1,5	<0,5
31	1,5	0,5

Benzene		Maggio 2011						
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	29	1,6	2,0	2,0	2,0	0,8	1,6	2,0
IMOLA - DE AMICIS	31	<0,5	0,6	0,7	0,7	<0,5	<0,5	0,7



OZONO – O₃

O ₃	DL n. 155/2010	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	Maggio 2011										Riepilogo dal 01/01/2011 al 31/05/2011
	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%	77	128	135	145	<10	78	176	147	0	0
VIA CHIARINI	100%	71	129	143	156	<10	75	183	160	1	1
SAN PIETRO CAPOFiume	100%	79	133	144	152	<10	78	169	155	0	0
SAN MARINO	100%	83	137	151	162	<10	79	181	161	1	1
IMOLA - FERRARI*	100%	91	128	137	144	24	91	171	145	0	0

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)
VIA CHIARINI	12/05/2011 h.17	1	183
SAN MARINO	12/05/2011 h.17	1	181

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

Nel mese di Maggio 2011 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	Maggio 2011	Riepilogo dal 01/01/2011 al 31/05/2011
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	11	11
VIA CHIARINI	13	14
SAN PIETRO CAPOFIUME	17	19
SAN MARINO	20	25
IMOLA – FERRARI	14	17

