



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

MARZO 2012



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

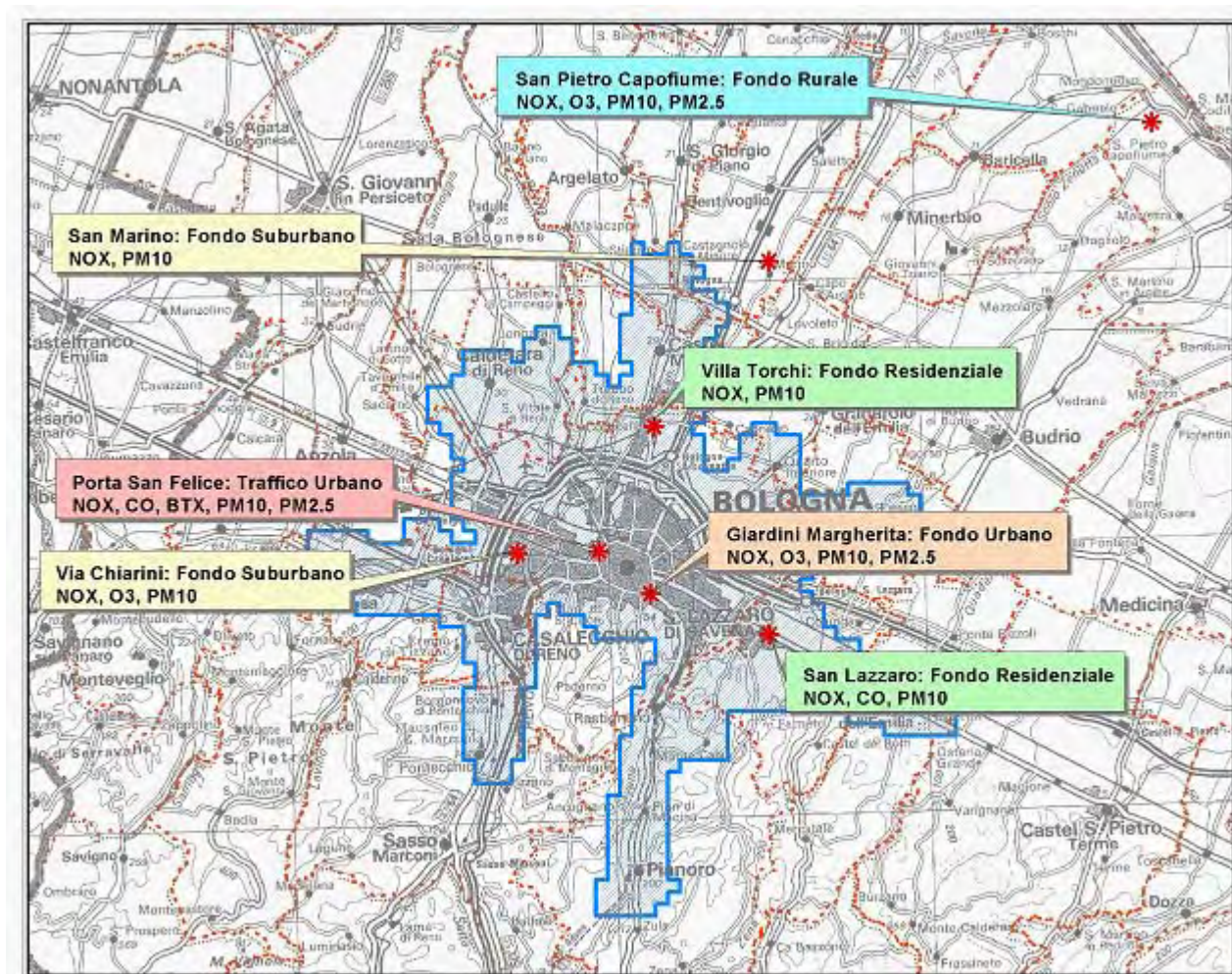
Data di emissione 20 Aprile 2012

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

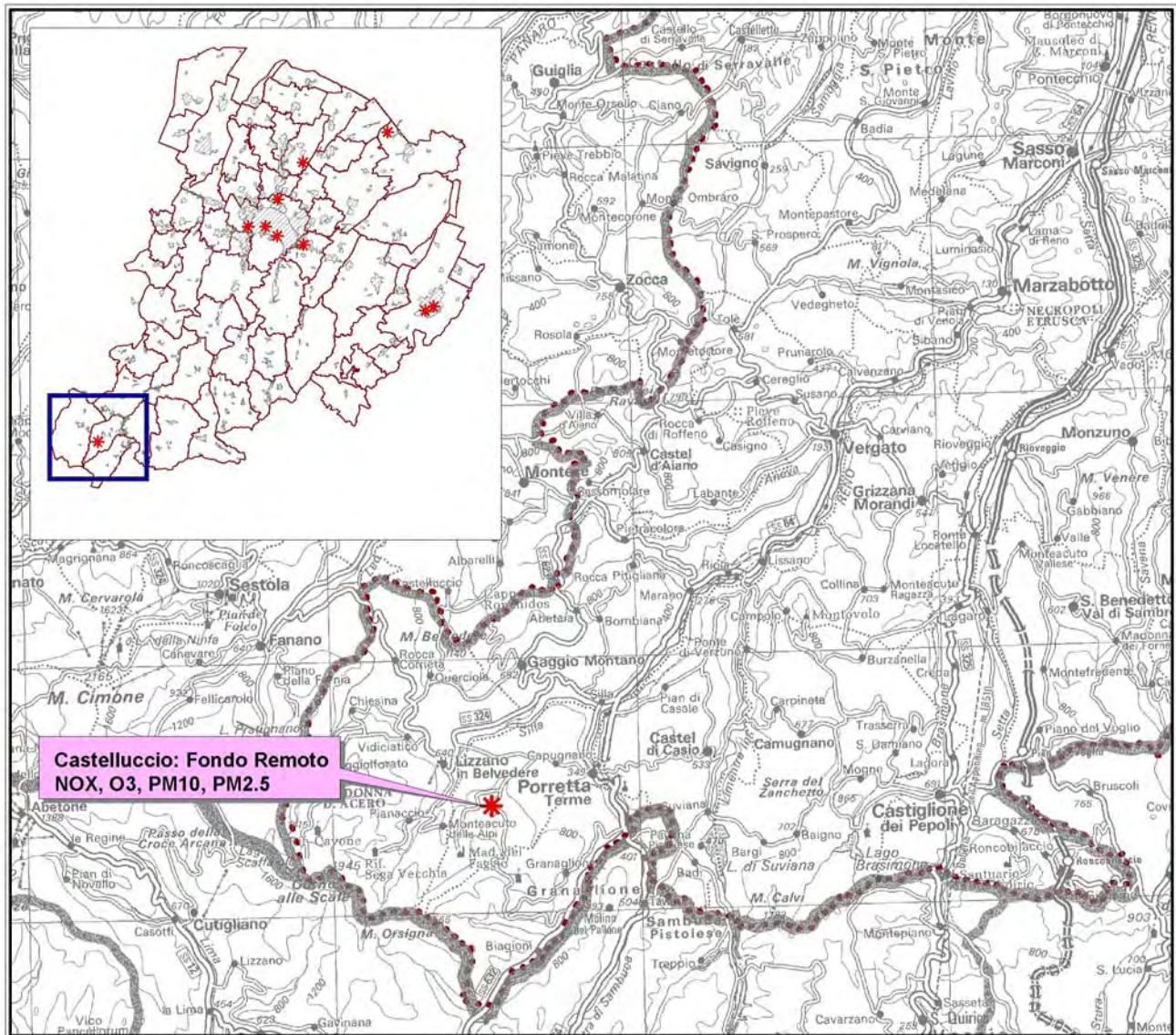
PARAMETRI RILEVATI	
NO₂	Biossido di azoto [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO	Monossido di carbonio [mg/m^3]
PM₁₀	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico < 10 μm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PM_{2,5}	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico < 2,5 μm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
O₃	Ozono [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
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 10 stazioni di rilevamento, distribuite su 6 comuni, così come riportato nelle figure seguenti.

Agglomerato di Bologna

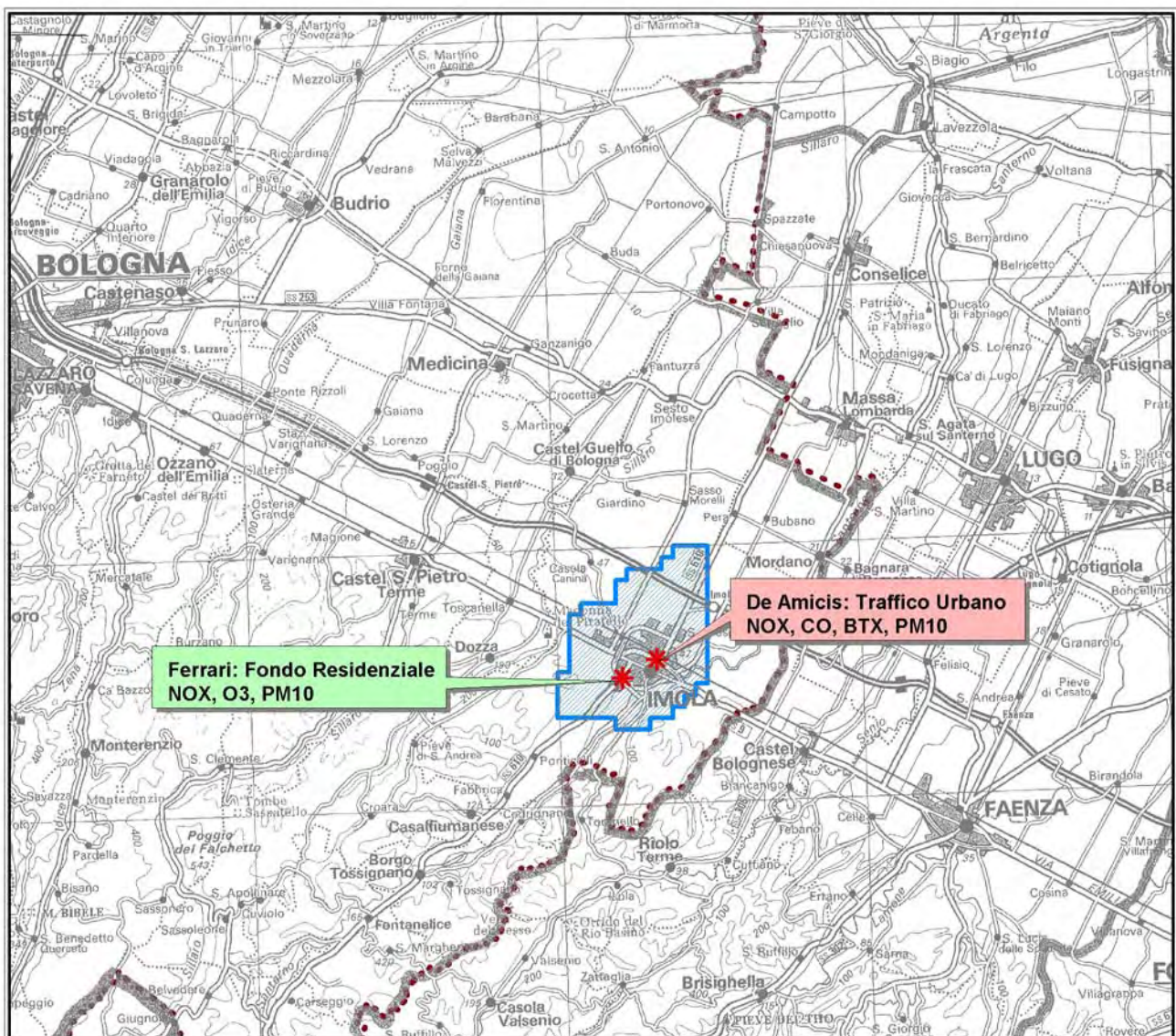


Stazione di fondo remoto di Castelluccio (Porretta Terme)



L'installazione della centralina di monitoraggio di qualità dell'aria di Castelluccio conclude il progetto di adeguamento della Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria secondo quanto indicato dal DM 60/2002 e dal D.Lgs. 183/04, che recepiscono a livello nazionale le Direttive Europee in materia. La stazione di rilevamento, con tipologia di fondo remoto, è rappresentativa della qualità dell'aria nell'area appenninica e si va ad aggiungere alle altre quattro stazioni con la stessa tipologia sul territorio regionale. I dati rilevati vengono inseriti nelle elaborazioni mensili a partire dal mese di settembre 2011.

Agglomerato di Imola

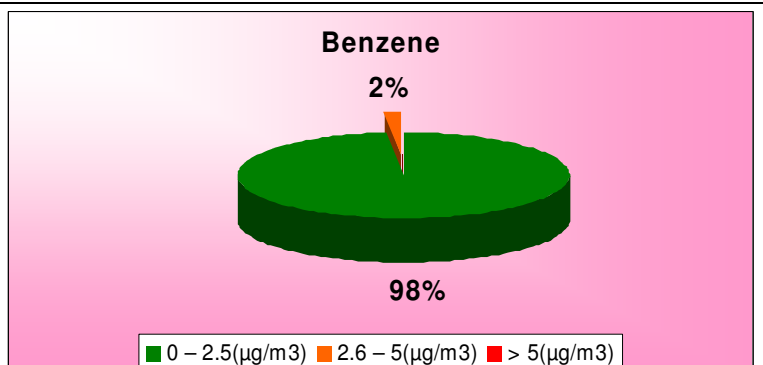
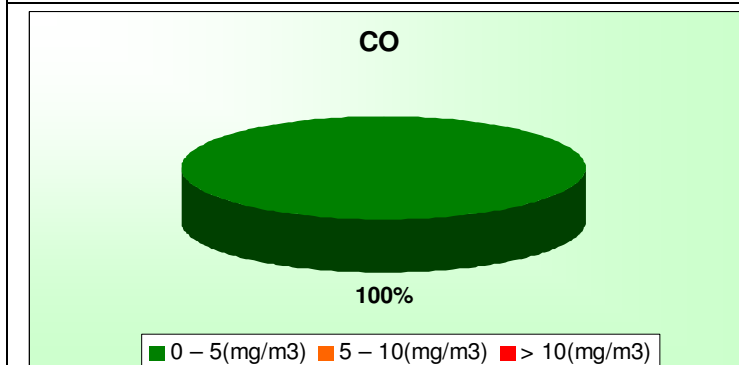
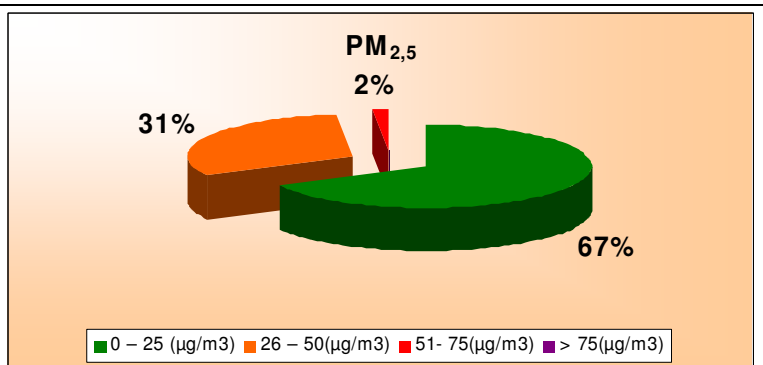
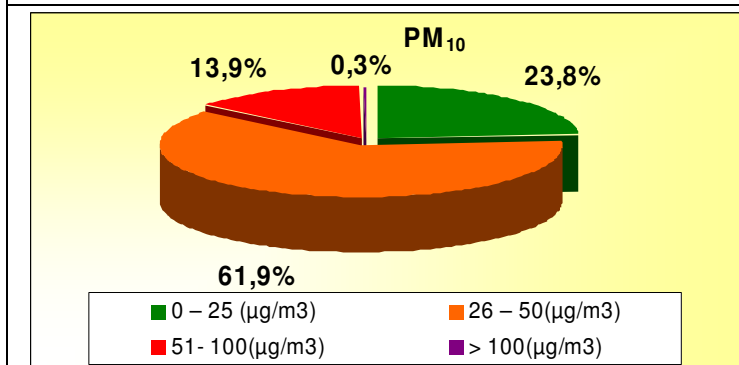
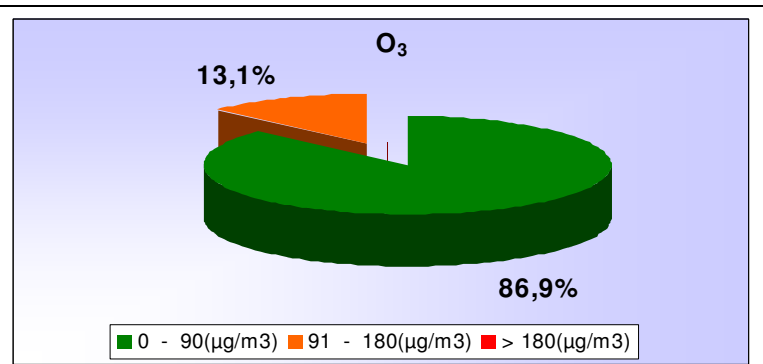
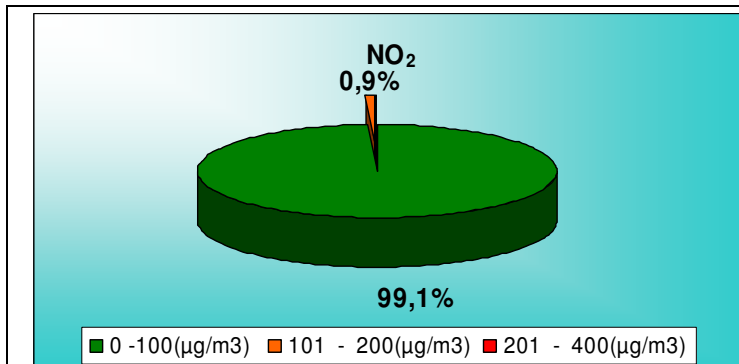


Si fa presente che nelle tabelle riassuntive non viene indicato alcun valore nel caso in cui non si raggiunga nel mese in oggetto, a causa di problemi tecnici alla strumentazione, la percentuale di dati validi sufficiente ad effettuare il calcolo dei parametri statistici secondo i criteri indicati nell'allegato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

Marzo 2012



Di seguito viene fornita una valutazione su base giornaliera, relativa al mese in corso, della criticità dei valori misurati di PM₁₀. Tale valutazione è effettuata considerando, per ciascun giorno, la distribuzione in classi di concentrazione del valore massimo di PM₁₀ rilevato su tutta la Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della provincia di Bologna.

Marzo 2012 – PM ₁₀						
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 ₁₀ con valori compresi nell'intervallo 0 -25 µg/m ³
	PM ₁₀ con valori compresi nell'intervallo 26 -50 µg/m ³
	PM ₁₀ con valori compresi nell'intervallo 51 -75 µg/m ³
	PM ₁₀ con valori compresi nell'intervallo 76 -100 µg/m ³
	PM ₁₀ con valori > 100 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>Esterno Agglomerato Area appenninica</i>	Castelluccio
<i>Agglomerato di Imola</i>	De Amicis, Ferrari

1. BIOSSIDO DI AZOTO – NO₂

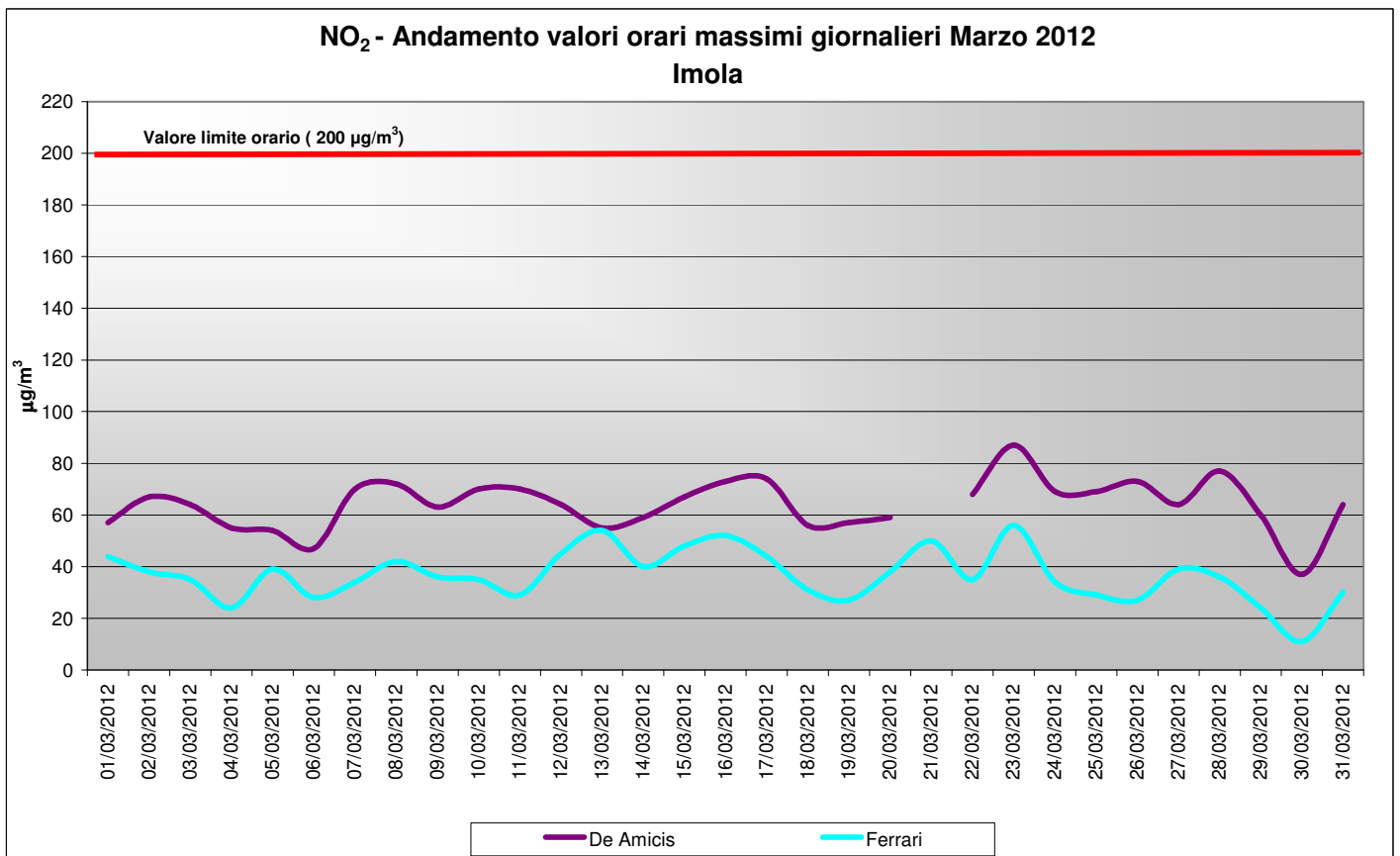
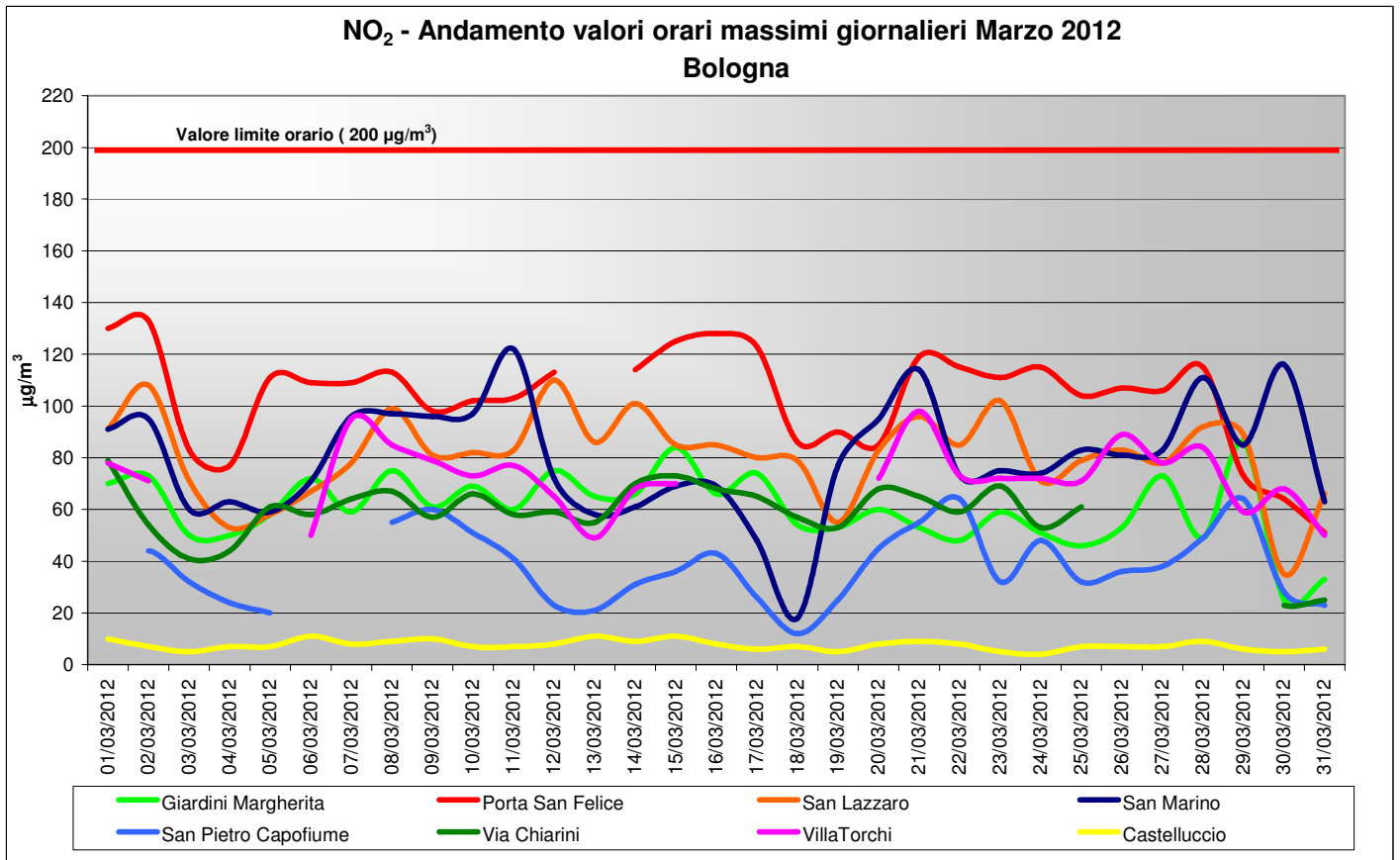
NO ₂	DLgs n. 155/2010	200 µg/m ³ : Valore limite orario da non superarsi per più di 18 volte nell'anno
		40 µg/m ³ : Valore limite annuale
		400 µg/m ³ : Soglia di allarme: da misurarsi su 3 ore consecutive

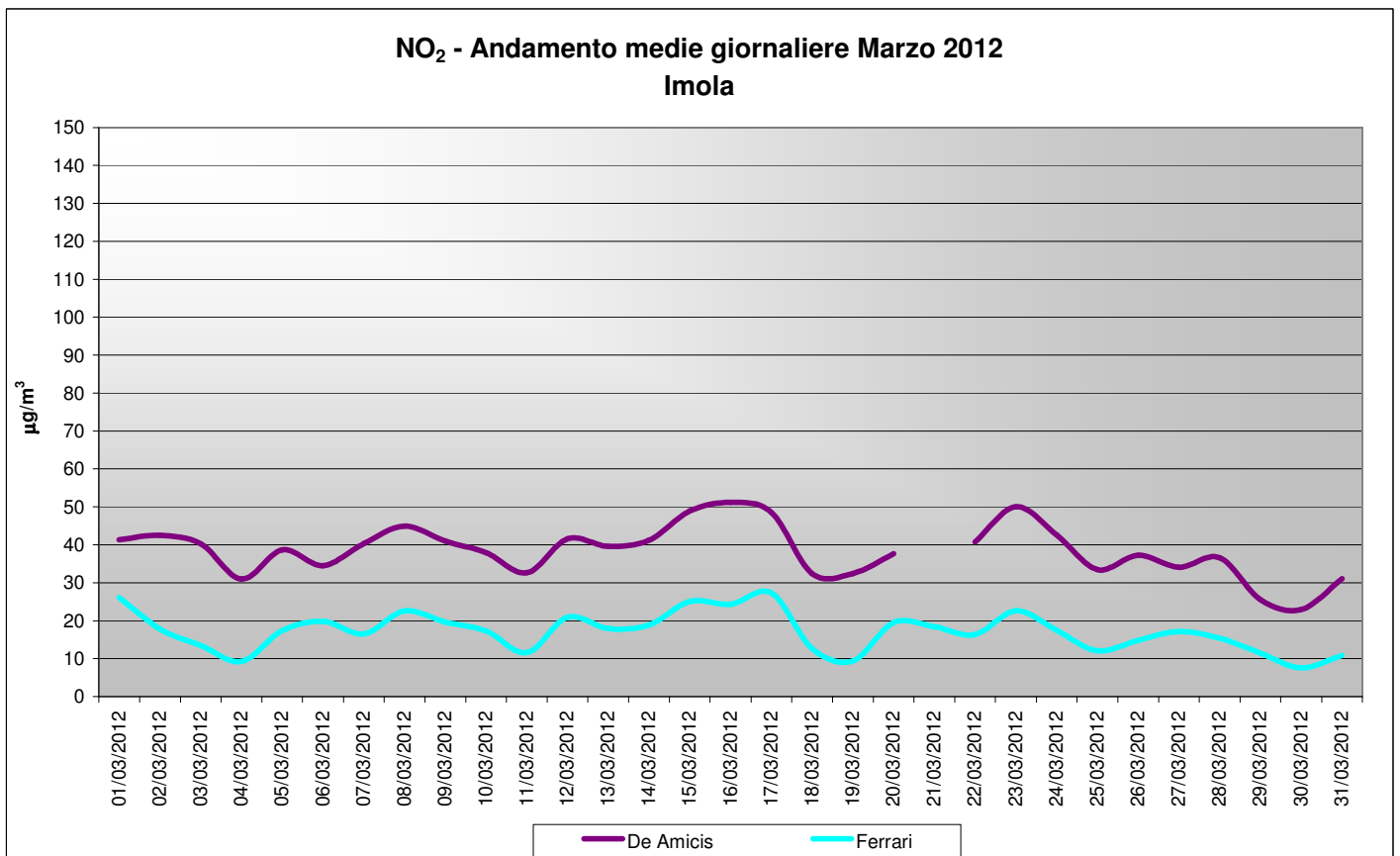
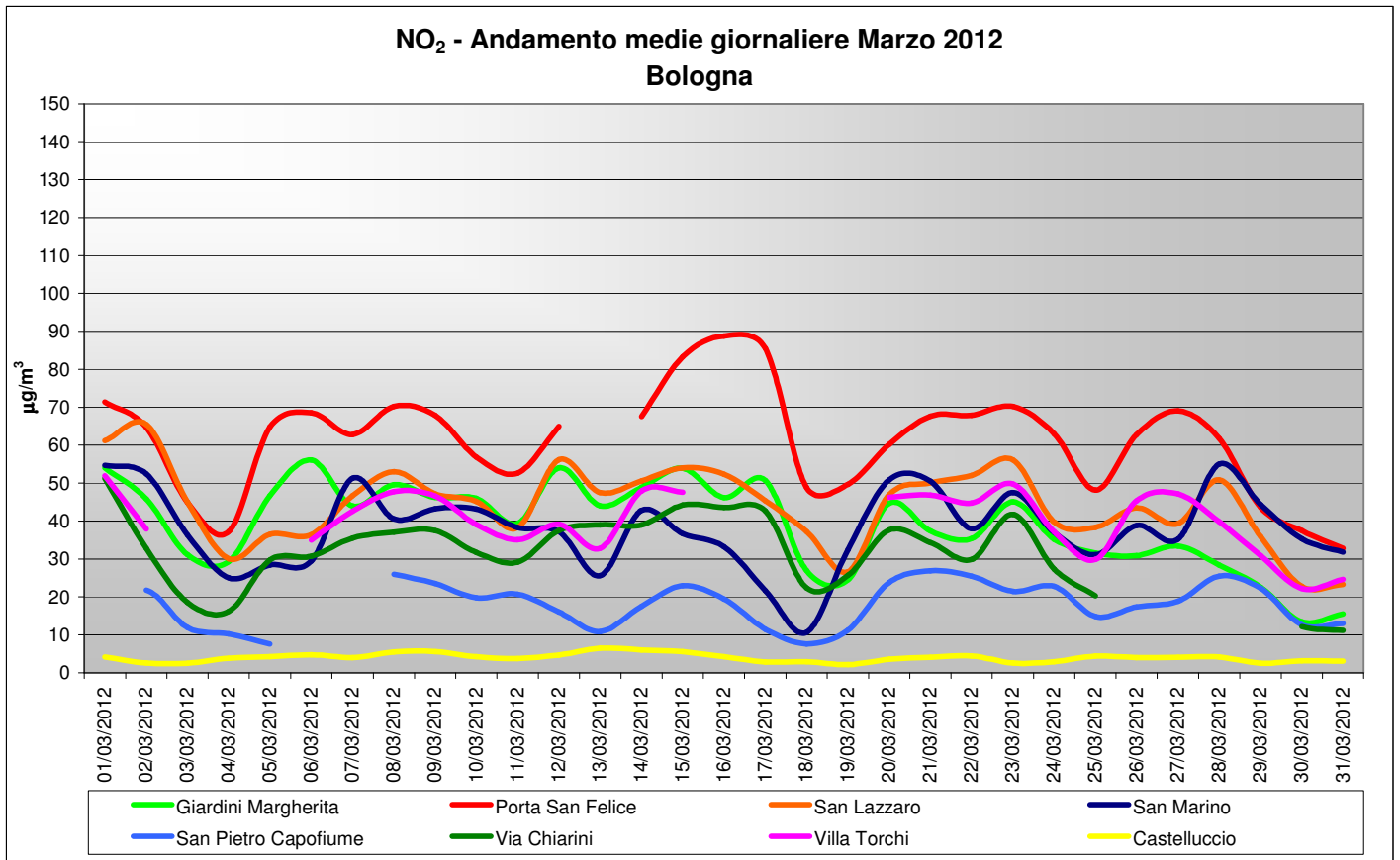
NO ₂	Marzo 2012									Riepilogo dal 01/01/2012 al 31/03/2012
	STAZIONE	% dati validi	50° percentile (µg/m ³)	90° percentile (µg/m ³)	95° percentile (µg/m ³)	98° percentile (µg/m ³)	Minimo Orario (µg/m ³)	Media Mensile (µg/m ³)	Max Orario (µg/m ³)	N. superamenti del Valore limite orario 200 µg/m ³
GIARDINI MARGHERITA	100%	42	59	65	70	<12	39	86	0	0
PORTA SAN FELICE	100%	60	95	107	117	<12	61	133	0	0
VIA CHIARINI	99,7%	29	55	61	65	<12	31	79	0	0
VILLA TORCHI*	80,1%	-	-	-	-	<12	-	98	0	0
SAN LAZZARO	100%	42	74	82	89	<12	44	110	0	0
SAN MARINO	100%	32	71	81	94	<12	38	122	0	4
SAN PIETRO CAPOFIUME	95,7%	15	35	42	48	<12	18	64	0	0
CASTELLUCCIO	100%	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	0	0
IMOLA - DE AMICIS	100%	38	59	64	70	13	39	87	0	0
IMOLA – FERRARI	100%	15	30	36	43	<12	17	56	0	0

* Nota Percentuale di dati validi non sufficiente per il calcolo dei parametri statistici.

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

Nel mese di Marzo 2012 non si sono verificati superamenti.



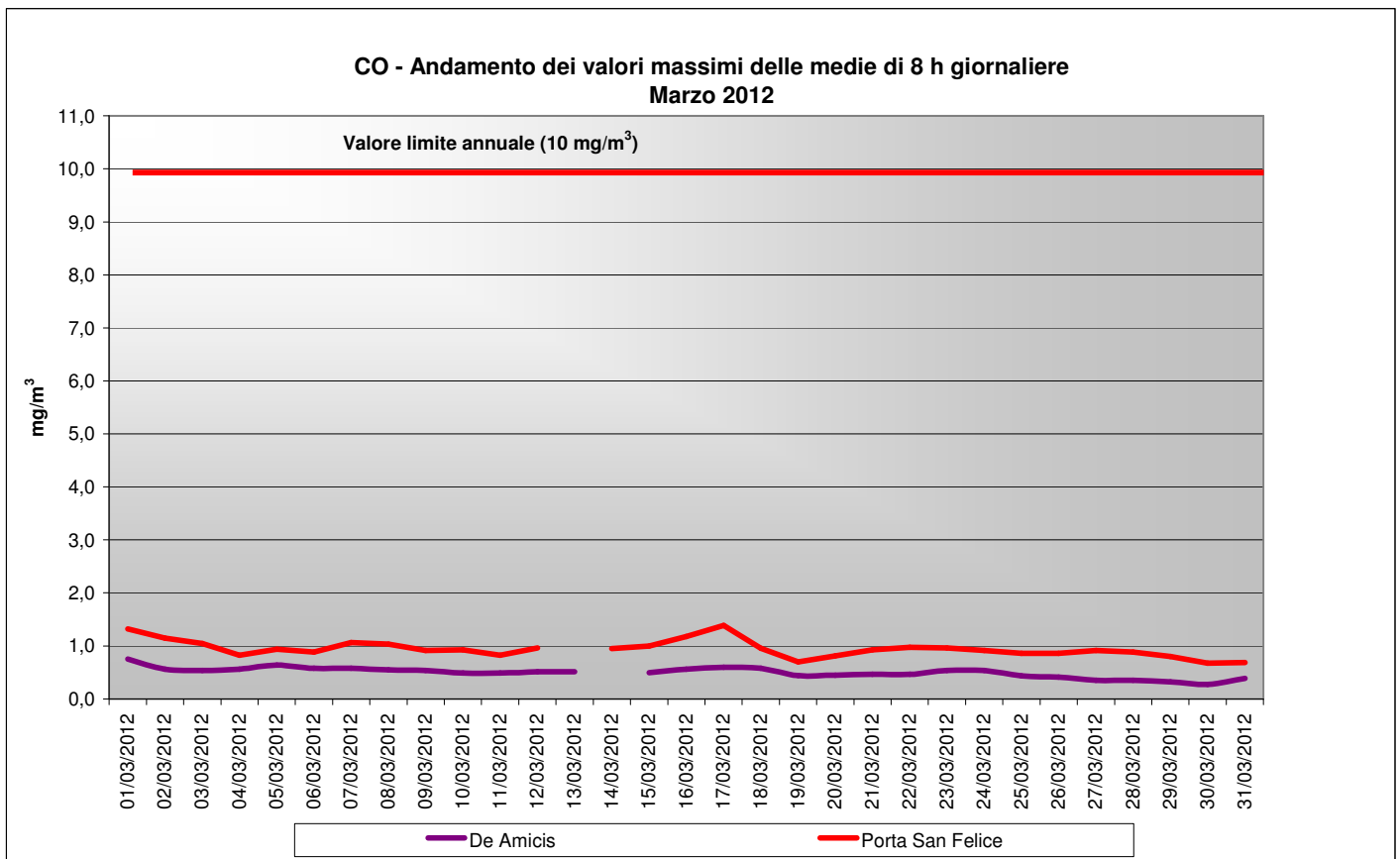


2. MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

CO	DLgs 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 (DLgs n. 155/2010).

CO		Marzo 2012							
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%	0,7	1	1,2	1,4	<0,6	0,7	1,8	1,4
IMOLA - DE AMICIS	100%	<0,6	0,6	0,7	0,7	<0,6	<0,6	0,9	0,8



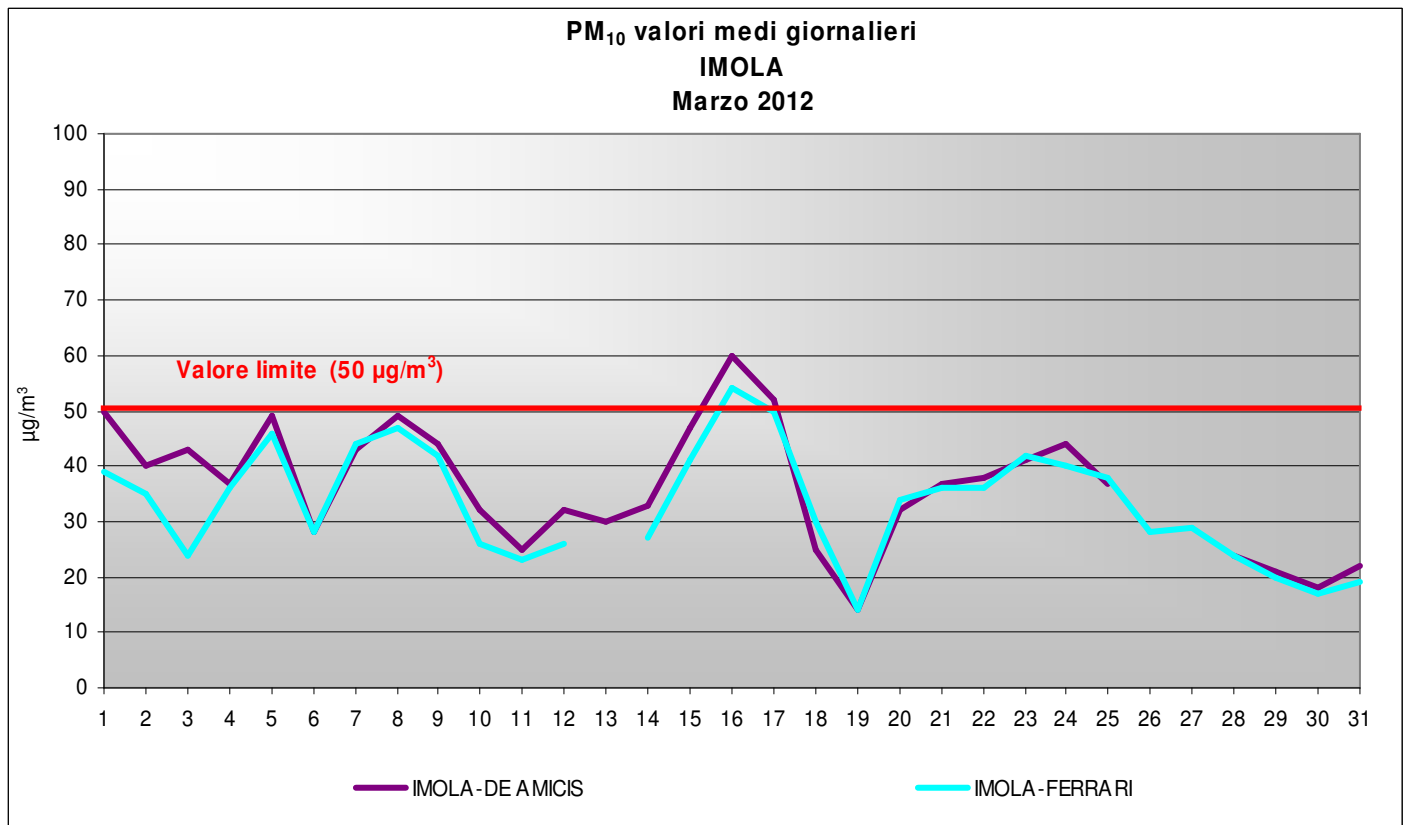
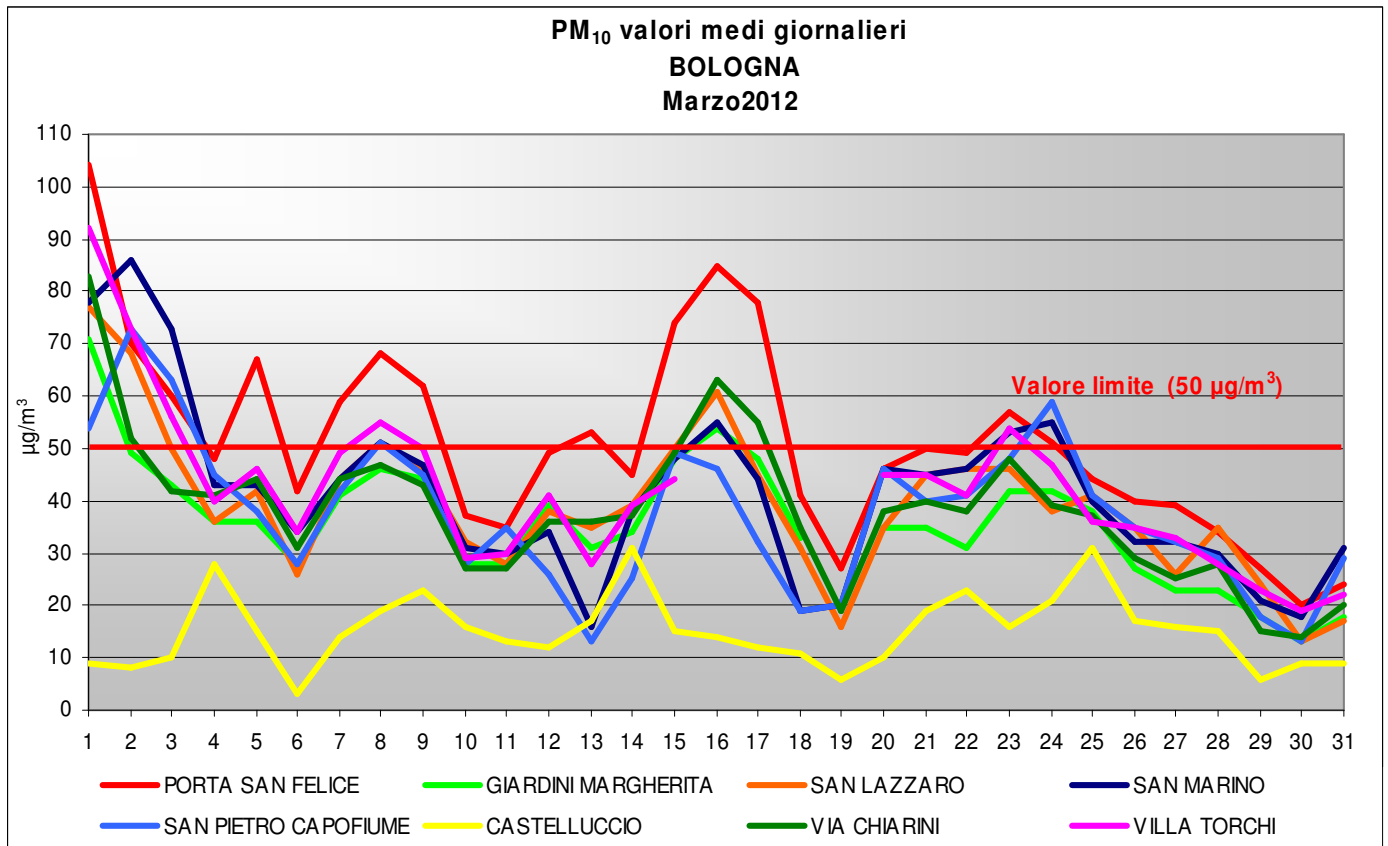
3. Particolato inalabile – PM₁₀

PM ₁₀	DLgs 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] Marzo 2012									
	PORTA SAN FELICE	GIARD. MARGHE- RITA	VIA CHIARINI	VILLA TORCHI	SAN LAZZARO	SAN MARINO	SAN PIETRO CAPO- FIUME	CASTEL- LUCCIO	IMOLA DE AMICIS	IMOLA FERRARI
1	104	71	83	92	77	78	54	9	50	39
2	70	49	52	73	68	86	73	8	40	35
3	60	43	42	56	50	73	63	10	43	24
4	48	36	41	40	36	43	45	28	37	36
5	67	36	44	46	42	43	38	15	49	46
6	42	28	31	34	26	34	28	<5	28	28
7	59	41	44	49	44	44	42	14	43	44
8	68	46	47	55	51	51	51	19	49	47
9	62	44	43	50	46	47	45	23	44	42
10	37	28	27	29	32	31	28	16	32	26
11	35	28	27	30	28	30	35	13	25	23
12	49	39	36	41	38	34	26	12	32	26
13	53	31	36	28	35	16	13	17	30	-
14	45	34	37	39	39	38	25	31	33	27
15	74	48	49	44	50	48	49	15	47	41
16	85	54	63	-	61	55	46	14	60	54
17	78	48	55	-	45	44	32	12	52	50
18	41	33	35	-	31	19	19	11	25	30
19	27	-	19	-	16	20	20	6	14	14
20	46	35	38	45	35	46	46	10	32	34
21	50	35	40	45	45	45	40	19	37	36
22	49	31	38	41	46	46	41	23	38	36
23	57	42	48	54	46	53	48	16	41	42
24	51	42	39	47	38	55	59	21	44	40
25	44	38	37	36	41	40	41	31	37	38
26	40	27	29	35	35	32	35	17	-	28
27	39	23	25	33	26	32	32	16	-	29
28	34	23	28	28	35	30	29	15	24	24
29	27	18	15	23	24	21	18	6	21	20
30	20	13	14	19	13	18	13	9	18	17
31	24	18	20	22	17	31	29	9	22	19

PM ₁₀	N. superamenti del Valore Limite giornaliero 50 µg/m ³												Riepilogo dal 01/01/2012 al 31/03/2012	
	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov		Dic
PORTA SAN FELICE	17	19	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49
GIARDINI MARGHERITA	13	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
VIA CHIARINI	14	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
VILLA TORCHI	13	15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
SAN LAZZARO	14	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
SAN MARINO	14	14	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
SAN PIETRO CAPOFiumE	9	15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
CASTELLUCCIO	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
IMOLA – DE AMICIS	13	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
IMOLA – FERRARI	13	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23

PM ₁₀	Marzo 2012							
	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	49	74	82	93	20	51	104
GIARDINI MARGHERITA	30	36	48	52	61	13	36	71
VIA CHIARINI	31	38	52	59	71	14	38	83
VILLA TORCHI	27	41	55	68	82	19	42	92
SAN LAZZARO	31	38	51	65	72	13	39	77
SAN MARINO	31	43	55	76	81	16	41	86
SAN PIETRO CAPOFiumE	31	38	54	61	67	13	38	73
CASTELLUCCIO*	31	15	23	30	31	<5	15	31
IMOLA – DE AMICIS	29	37	49	51	56	14	36	60
IMOLA – FERRARI	30	35	46	49	52	14	33	54

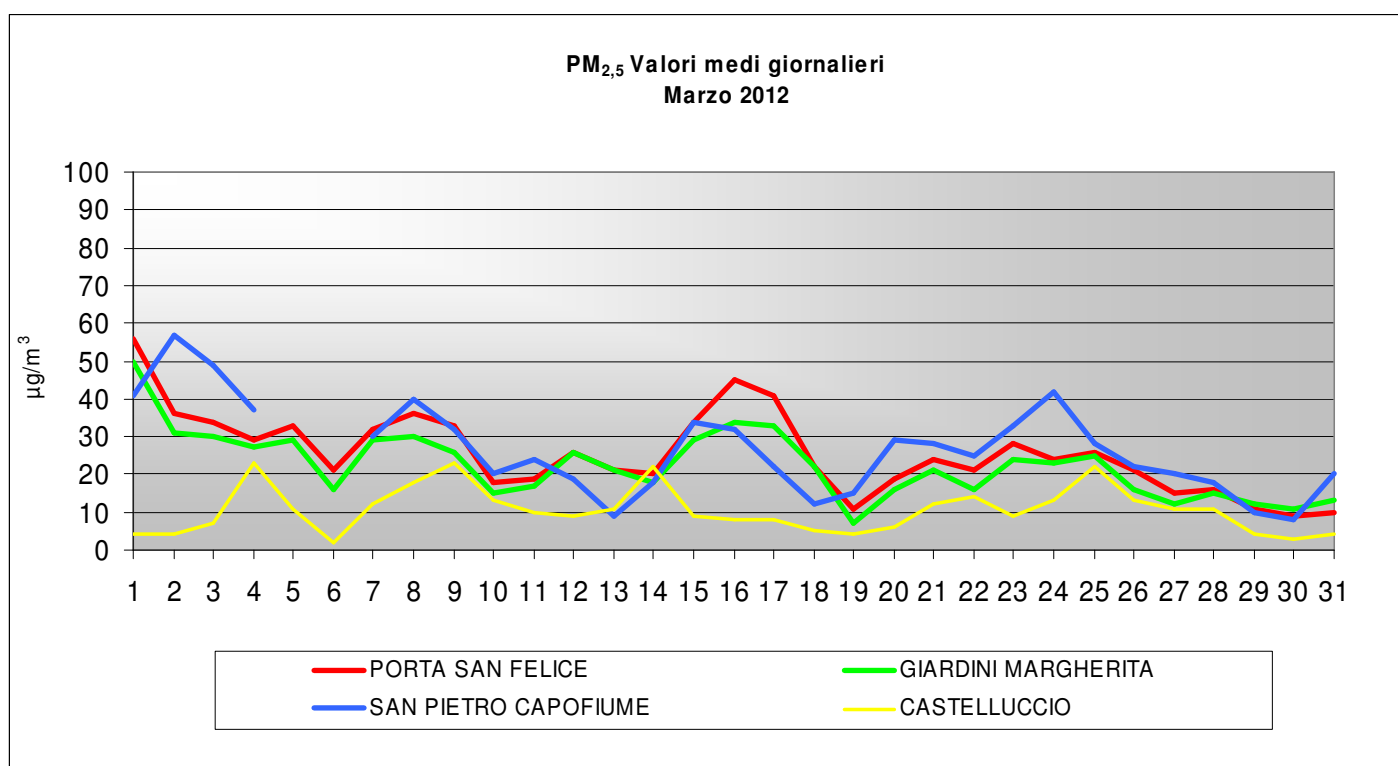


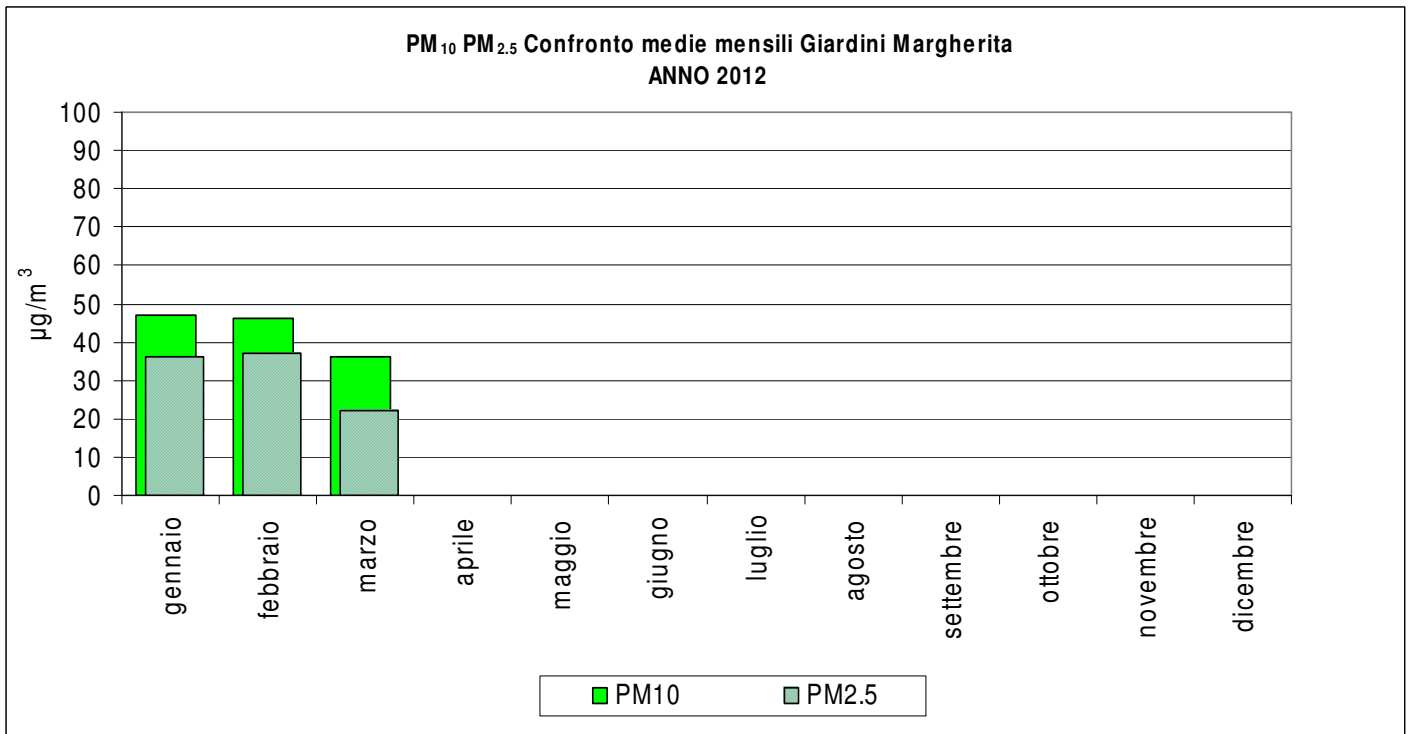
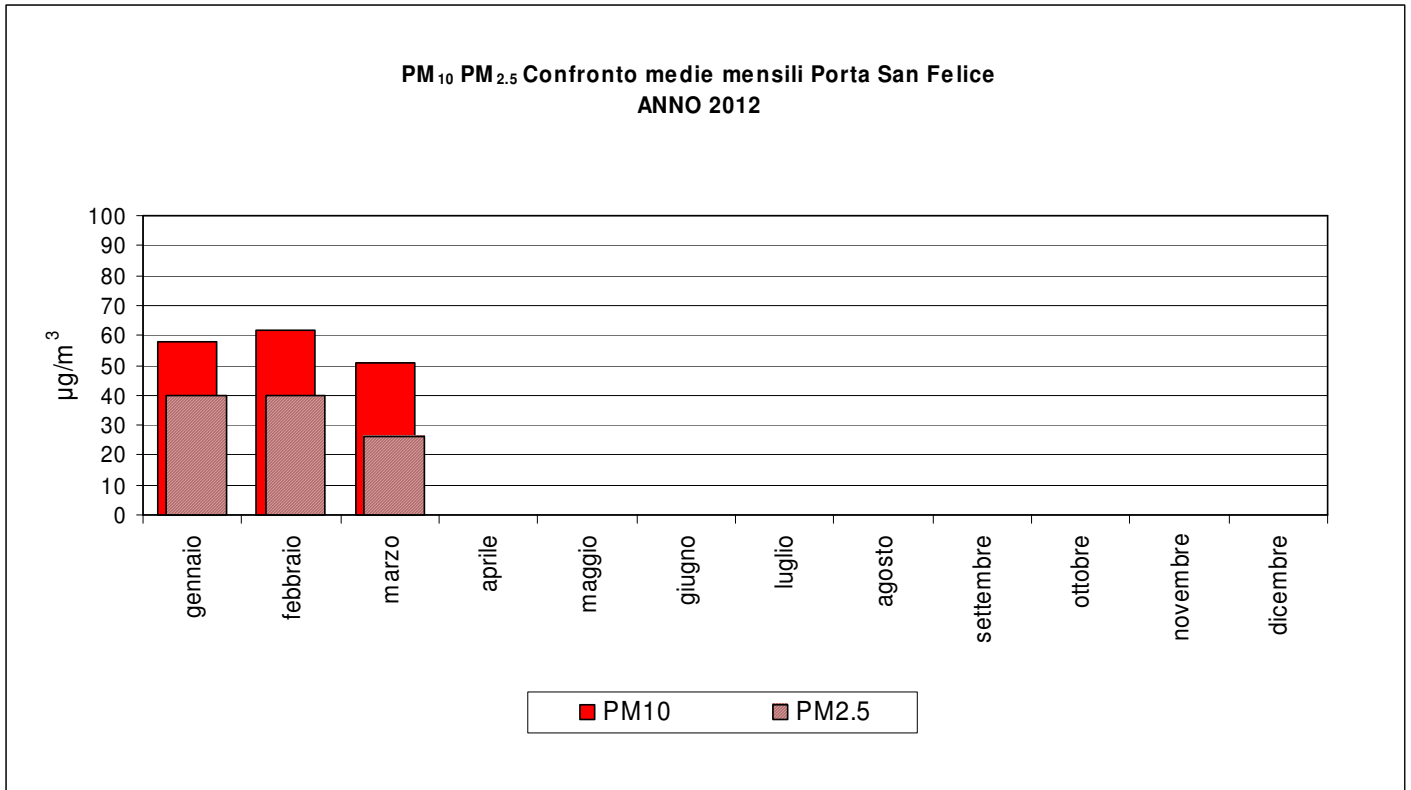
4. PARTICOLATO RESPIRABILE – PM_{2,5}

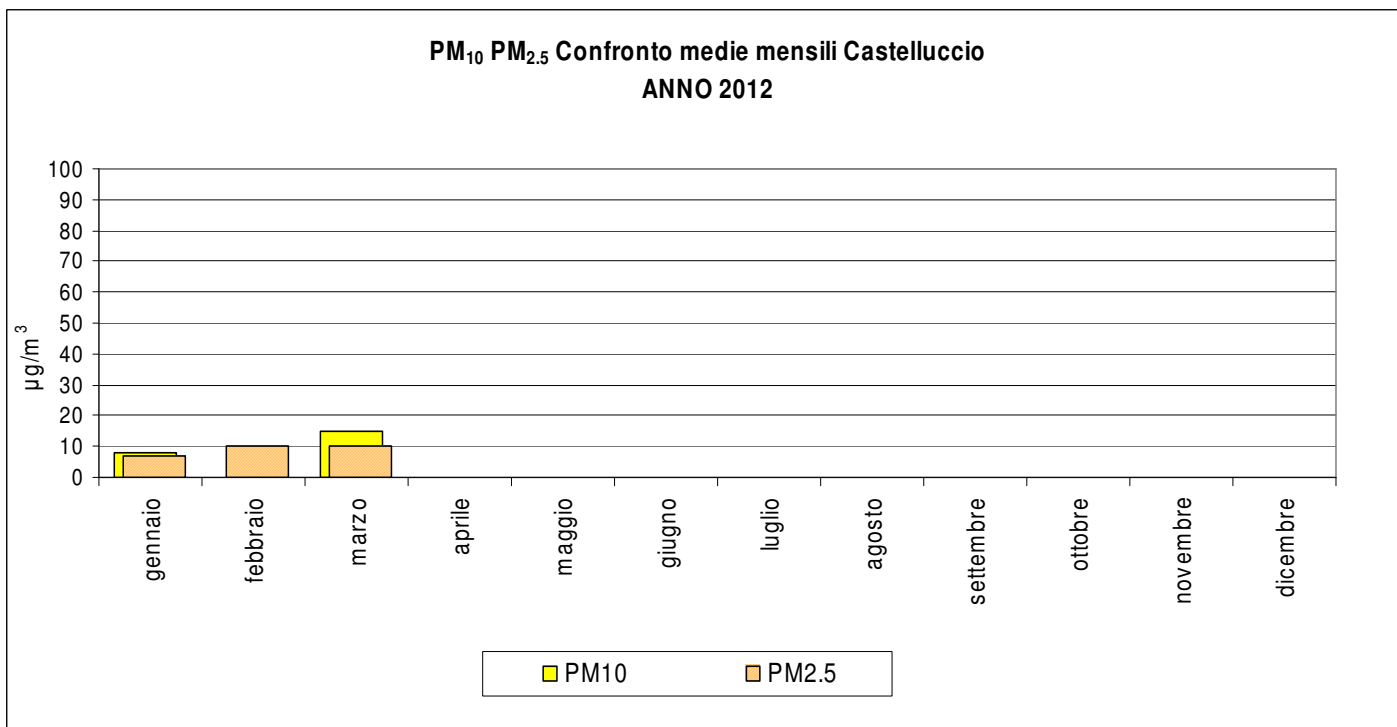
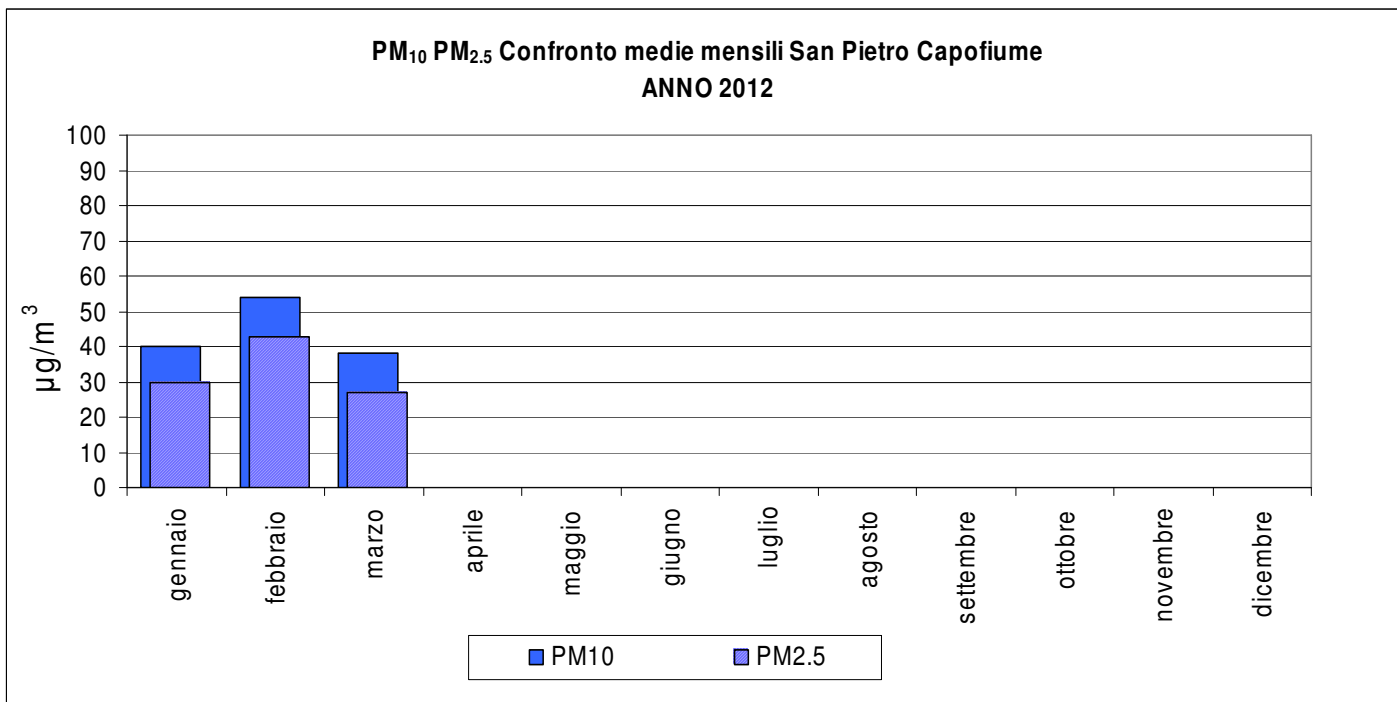
PM _{2,5}	DLgs n. 155/2010	Valore limite annuale + margine di tolleranza nel 2012: 27 µg/m ³ .
-------------------	------------------	--

PM _{2,5}	Valori medi giornalieri [µg/m ³] Marzo 2012			
	giorno	PORTA SAN FELICE	GIARDINI MARGHERITA	SAN PIETRO CAPOFUME
1	56	50	41	<5
2	36	31	57	<5
3	34	30	49	7
4	29	27	37	23
5	33	29	-	11
6	21	16	-	<5
7	32	29	30	12
8	36	30	40	18
9	33	26	32	23
10	18	15	20	13
11	19	17	24	10
12	26	26	19	9
13	21	21	9	11
14	20	18	18	22
15	34	29	34	9
16	45	34	32	8
17	41	33	22	8
18	22	22	12	5
19	11	7	15	<5
20	19	16	29	6
21	24	21	28	12
22	21	16	25	14
23	28	24	33	9
24	24	23	42	13
25	26	25	28	22
26	21	16	22	13
27	15	12	20	11
28	16	15	18	11
29	11	12	10	<5
30	9	11	8	<5
31	10	13	20	<5

PM _{2,5}		Marzo 2012						
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	24	36	43	49	9	26	56
GIARDINI MARGHERITA	31	22	31	34	40	7	22	50
SAN PIETRO CAPOFIUME	29	25	41	46	53	8	27	57
CASTELLUCCIO	31	10	22	23	23	<5	10	23





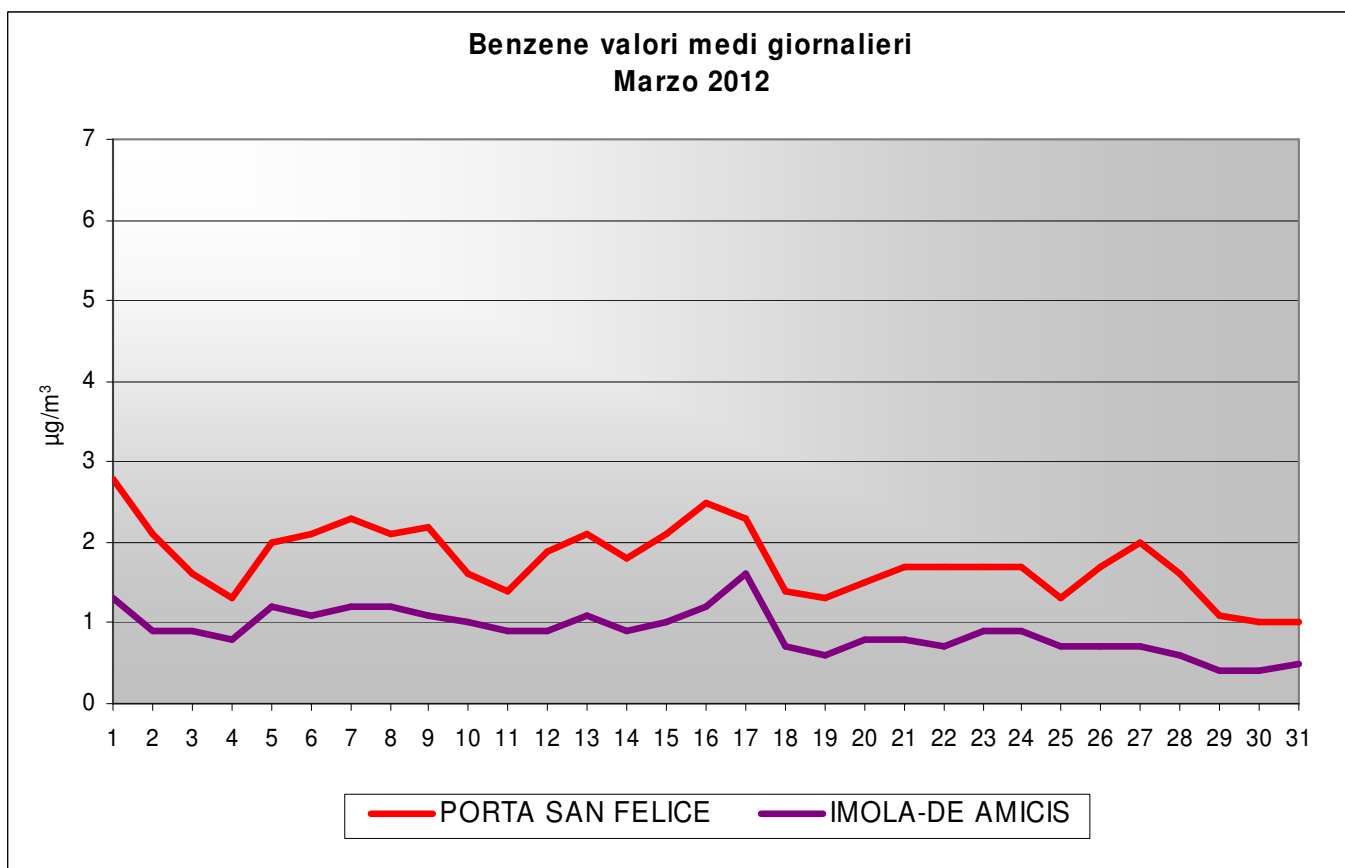


5. BENZENE C₆H₆

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

BENZENE	Valori medi giornalieri [µg/m ³] Marzo 2012	
	Giorno	PORTA SAN FELICE
1	2,8	1,3
2	2,1	0,9
3	1,6	0,9
4	1,3	0,8
5	2	1,2
6	2,1	1,1
7	2,3	1,2
8	2,1	1,2
9	2,2	1,1
10	1,6	1
11	1,4	0,9
12	1,9	0,9
13	2,1	1,1
14	1,8	0,9
15	2,1	1
16	2,5	1,2
17	2,3	1,6
18	1,4	0,7
19	1,3	0,6
20	1,5	0,8
21	1,7	0,8
22	1,7	0,7
23	1,7	0,9
24	1,7	0,9
25	1,3	0,7
26	1,7	0,7
27	2	0,7
28	1,6	0,6
29	1,1	<0,5
30	1	<0,5
31	1	0,5

Benzene		Marzo 2012						
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	1,7	2,3	2,4	2,6	1,0	1,8	2,8
IMOLA – DE AMICIS	31	0,9	1,2	1,3	1,4	<0,5	0,9	1,6



OZONO – O₃

O ₃	DLgs 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	Marzo 2012										Riepilogo dal 01/01/2012 al 31/03/2012	
	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)	N. superamenti della Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m ³)
	GIARDINI MARGHERITA	100%	29	76	88	95	<10	36	104	98	0	0
	VIA CHIARINI	99,7%	36	87	96	106	<10	41	122	103	0	0
	SAN PIETRO CAPOFUME	100%	53	103	113	122	<10	54	134	115	0	0
	SAN MARINO	90,4%	43	103	113	123	<10	47	135	114	0	0
	CASTELLUCCIO	100%	72	89	93	97	46	73	118	106	0	0
	IMOLA – FERRARI	100%	62	103	117	122	<10	63	130	124	0	0

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

Nel mese di Marzo 2012 non si sono verificati superamenti.

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

Nel mese di Marzo 2012 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	Marzo 2012	Riepilogo dal 01/01/2012 al 31/03/2012
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	0	0
VIA CHIARINI	0	0
SAN PIETRO CAPOFUME	0	0
SAN MARINO	0	0
CASTELLUCCIO	0	0
IMOLA – FERRARI	3	3

