

# Report mensile: **SETTEMBRE 2011**

## INDICE DI QUALITA' DELL'ARIA



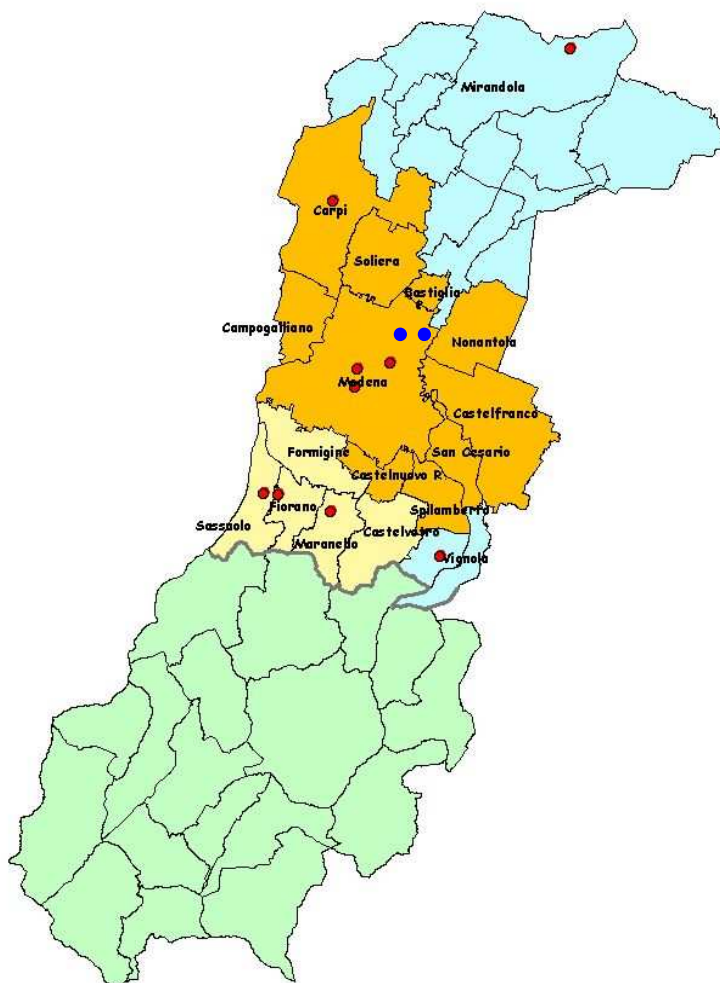
### SETTEMBRE

LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'	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		

● BUONA ● ACCETTABILE ● MEDIOCRE ● SCADENTE ● PESSIMA

Modena Foto *Provincia di Modena*

## Stazioni Monitoraggio Qualità Aria - Provincia di Modena



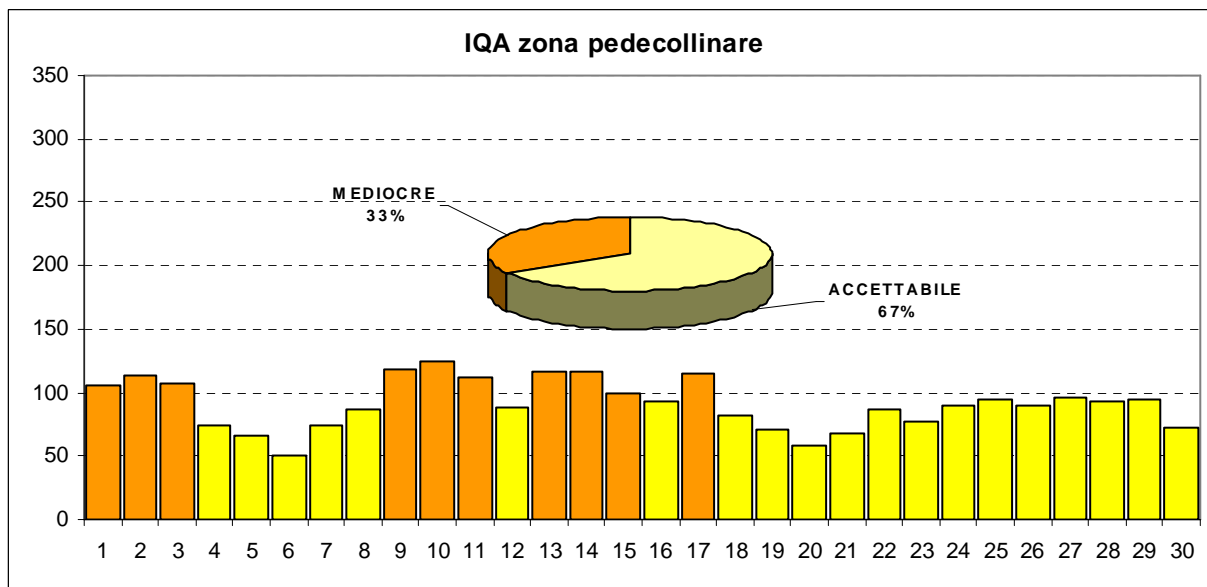
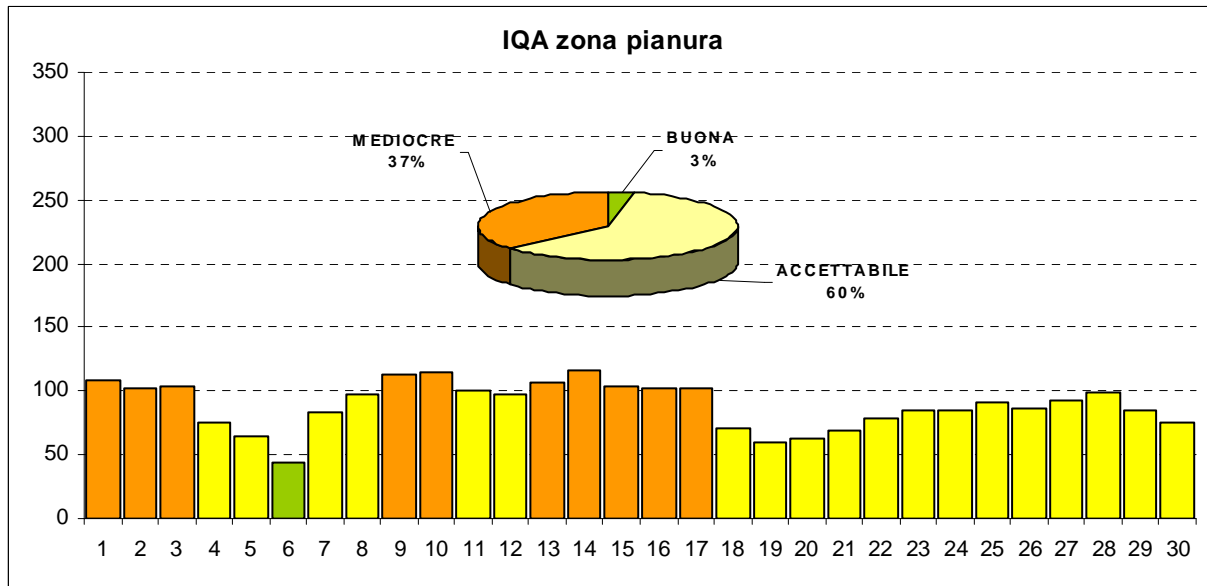
Stazione di	Ubicazione	Comune	Tipologia	Zona /Agglomerato	Data di attivazione	Configurazione rete
Gavello	Via Gazzi loc Gavello	Mirandola	Fondo rurale	Zona A	26/06/2008	NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Vignola	Via Barella	Vignola	Fondo sub urbano	Zona A	26/06/2008	NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>
Giardini	Via Giardini	Modena	Traffico	AGGLOM. R4	1990	NO <sub>x</sub> , CO, BTX, PM <sub>10</sub> , PTS
Nonantolana	Via Cimone	Modena	Fondo residenziale		1995	NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PTS
Parco Ferrari	Parco Ferrari	Modena	Fondo urbano		2005	NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Carpi 2	Via Remesina	Carpi	Fondo sub urbano		1997	NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>
Circ. San Francesco	Circ. San Francesco	Fiorano	Traffico	AGGLOM. R5	2007	NO <sub>x</sub> , CO, BTX, PM <sub>10</sub>
Parco Edilcarani	Parco Edilcarani	Sassuolo	Fondo residenziale		19/02/2010	NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>
Maranello	Area Parco 2	Maranello	Fondo urbano		1999	NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Albareto	Via Battaglia	Modena	Stazione locale		2005	NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>
Tagliati	Via Tagliati	Modena	Stazione locale		2005	NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>

● Stazioni Rete Regionale    ● Stazioni Locali

## Indice di qualità dell'aria

L'indice di qualità dell'aria (IQA) rappresenta un modo semplice ed immediato per valutare il livello qualitativo della qualità dell'aria; l'indice viene costruito tenendo conto dei livelli misurati degli inquinanti atmosferici e dei relativi valori limite per la protezione della salute umana.

In Emilia Romagna, l'indice viene calcolato considerando, in particolare, i livelli di PM10, NO2 e O3 che nella nostra regione rappresentano gli inquinanti più critici. *(per un approfondimento: <http://www.arpa.emr.it/aria/>)*



Nel mese di Settembre l'andamento dell'IQA rilevato in entrambe le zone esaminate è riconducibile esclusivamente alle concentrazioni di Ozono; la stagione estiva, nonché le condizioni climatiche che hanno caratterizzato tutto il mese, hanno infatti favorito la formazione di Ozono a causa dell'intensità della radiazione solare, a cui le concentrazioni di questo inquinante sono legate.

La situazione è stata leggermente migliore nella zona di pianura rispetto a quella pedecollinare.

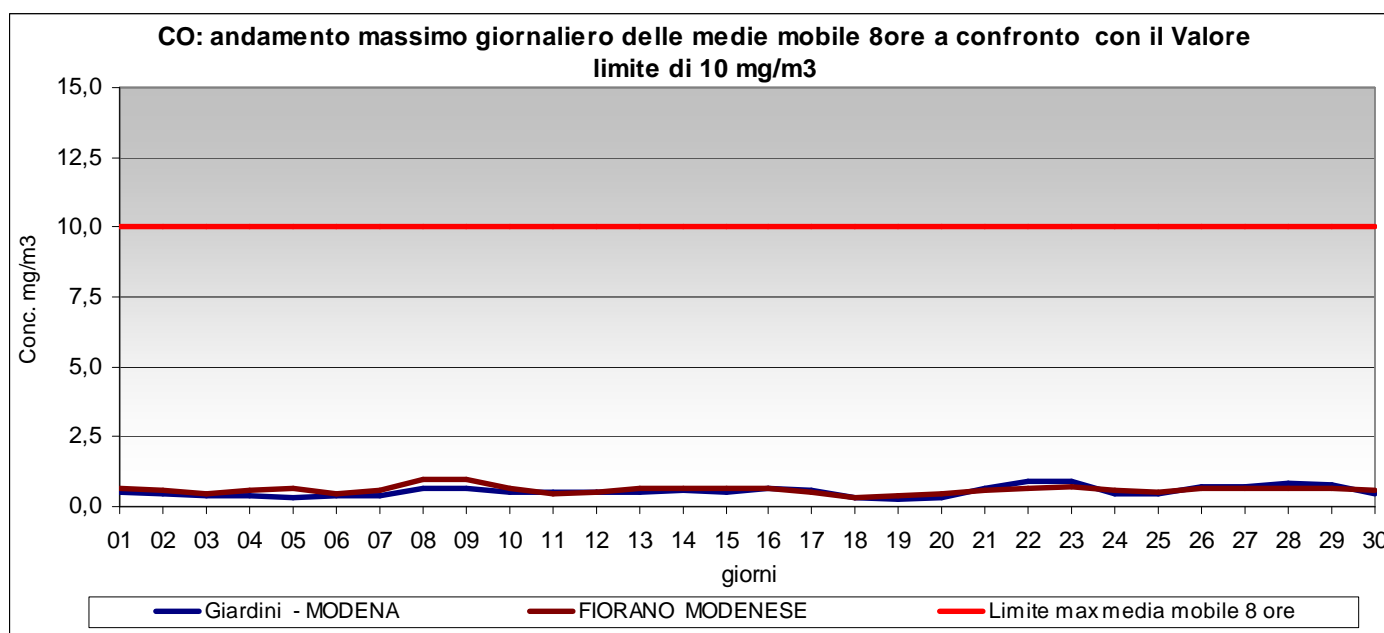
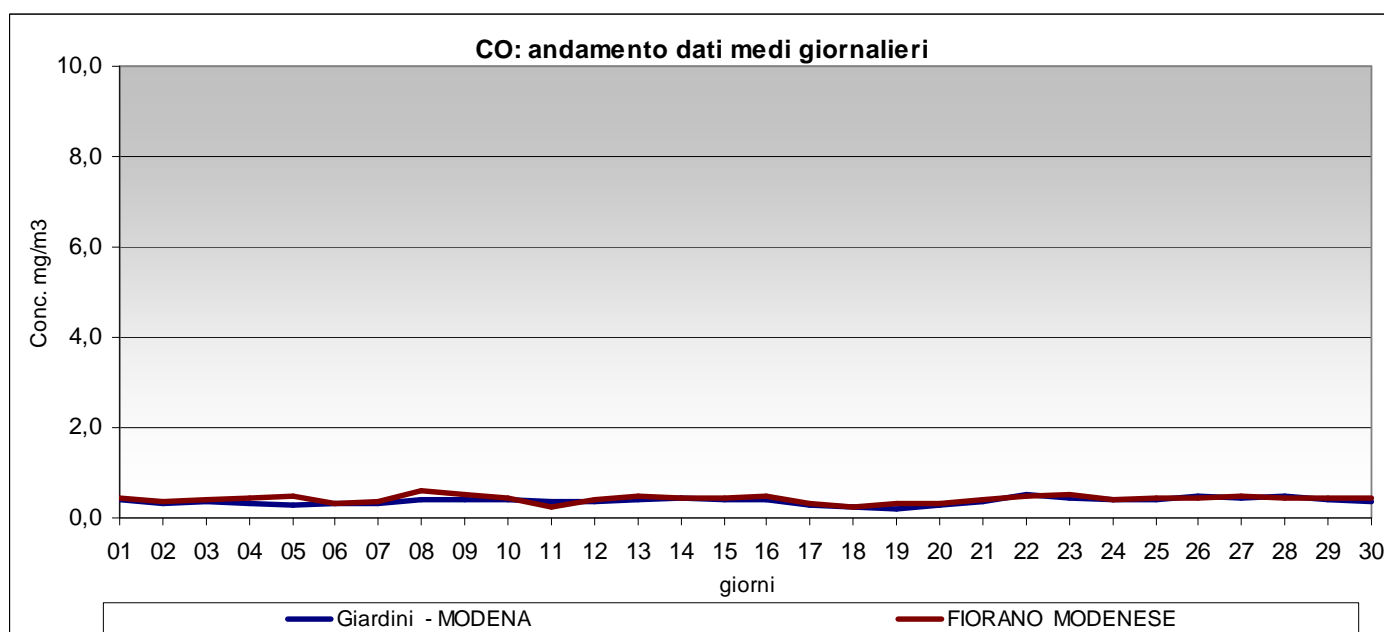
**I periodi critici sono riconducibili alla prima metà del mese, in particolare dal 1 al 3 e dal 9 al 17, periodi nei quali l'Ozono ha registrato superamenti dell'Obiettivo a Lungo Termine definendo pertanto l'aria di qualità "Mediocre".**

## Monossido di carbonio - CO (mg/m<sup>3</sup>) dati orari

## Confronto con la normativa

STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Massima media mobile su 8 ore	N. Superamenti del Valore Limite
Giardini	MODENA	100%	< 0.6	< 0.6	1,9	< 0.6	< 0.6	0,7	0,9	0,9	0
Circ. San Francesco	FIORANO	99%	< 0.6	< 0.6	1,3	< 0.6	0,7	0,8	1,0	1,0	0

  Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)  
  ≤ Valore Limite  
  > Valore Limite



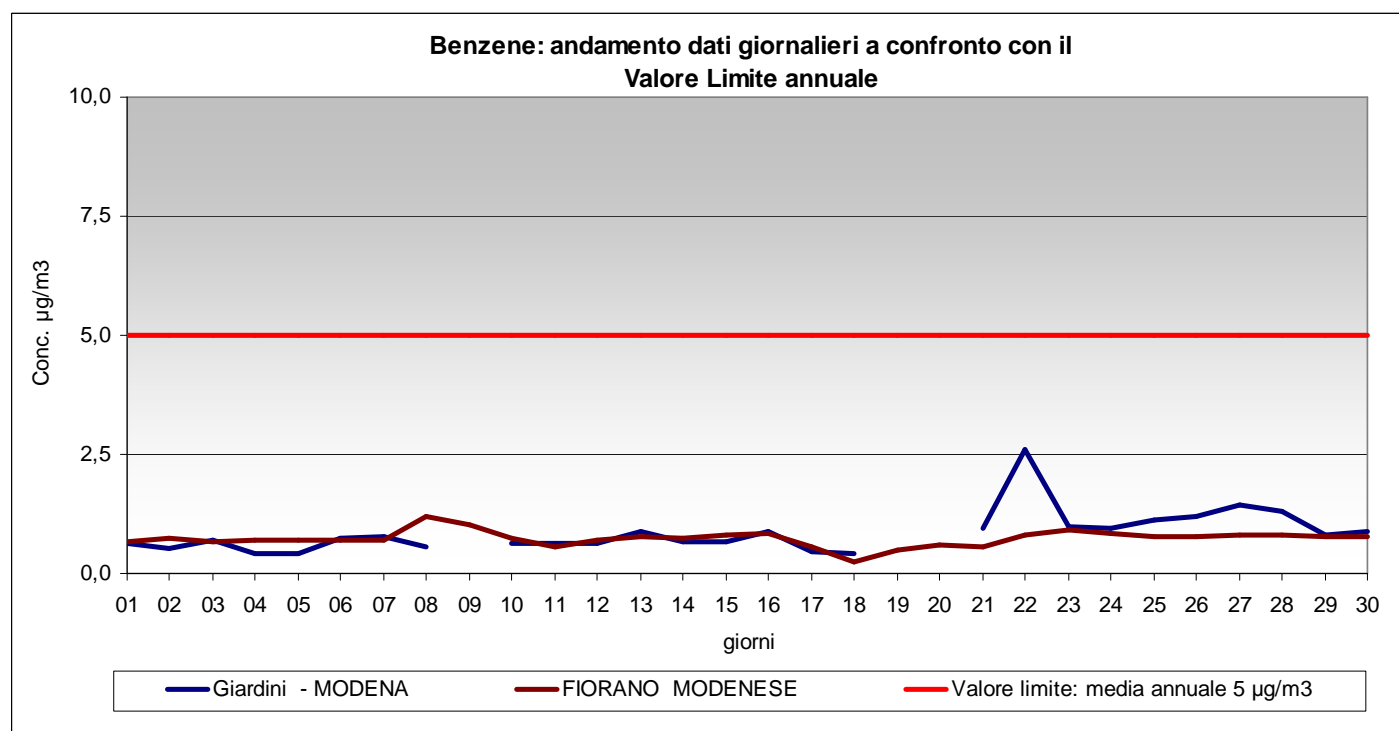
**Il Valore Limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m<sup>3</sup> non è mai stato superato.**

## Benzene - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (µg/m<sup>3</sup>) dati orari

## Confronto con la normativa

STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Media annua parziale
Giardini	MODENA	95%	< 0.5	0,8	12,6	0,6	1,5	2,2	4,0	1,1
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 0.5	0,7	3,1	0,6	1,3	1,6	2,1	1,1

Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
  ≤ Valore Limite
  > Valore Limite

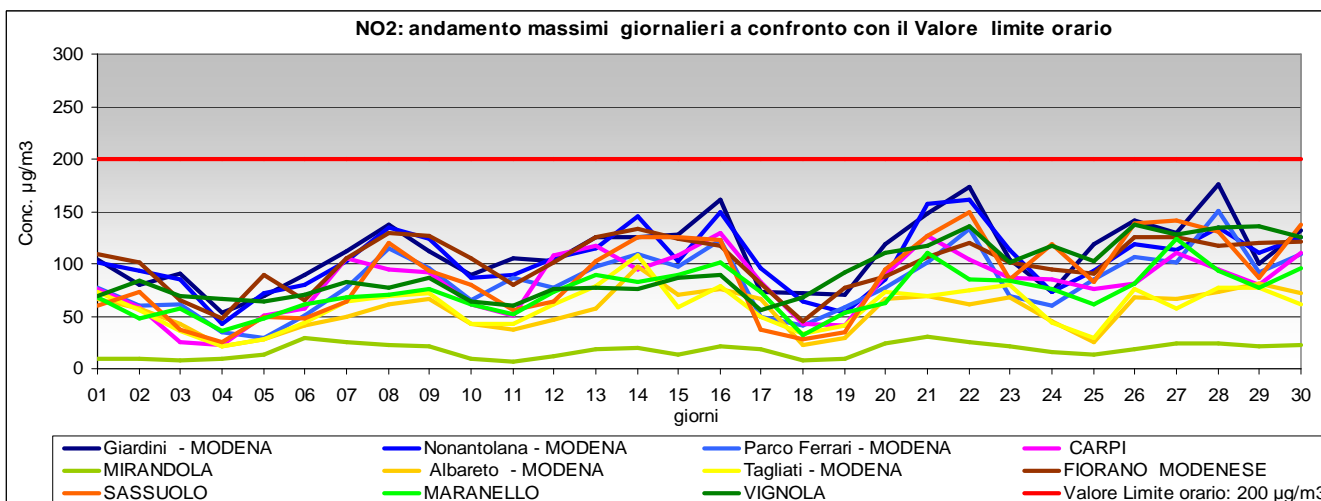
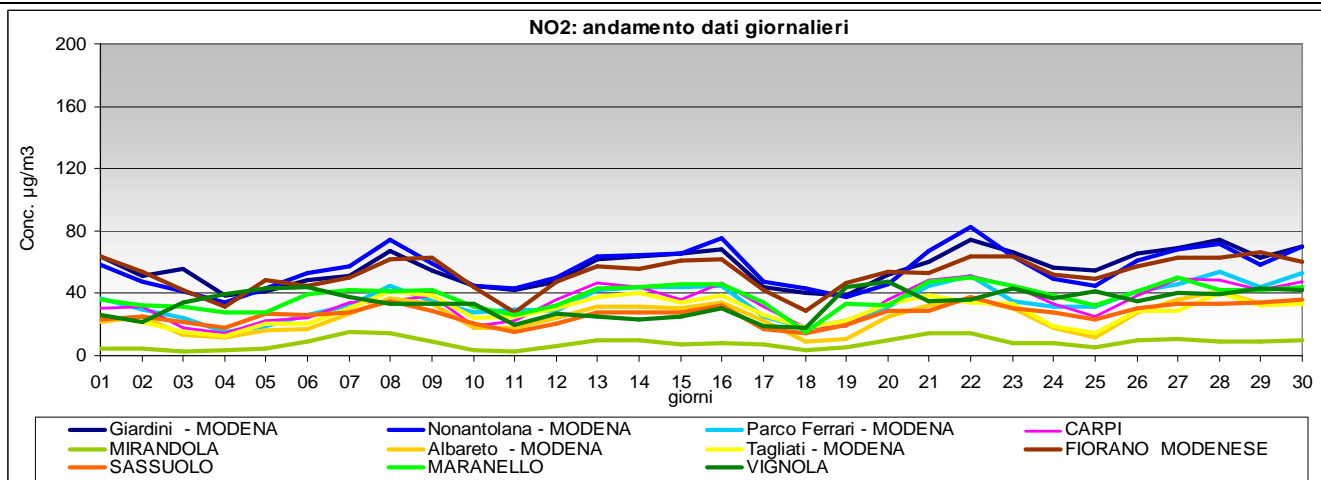


La media annua di ciascuna stazione, verrà calcolata alla fine dell'anno solare e confrontata con il Limite di 5 µg/m<sup>3</sup>.

## Biossido di azoto - NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) dati orari Confronto con la normativa

STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	medi a	max	50°	90°	95°	98°	Numero di Superamenti del limite orario (nel mese)		Numero di Superamenti del limite orario (dal 1/1/11)	
										n° ore	n° gg	n° ore	n° gg
										Giardini	MODENA	100%	14
Nonantolana	MODENA	100%	< 12	56	161	51	97	112	125	0	0	2	2
Parco Ferrari	MODENA	99%	< 12	35	151	29	70	87	103	0	0	0	0
Carpì2	CARPI	100%	< 12	34	130	27	72	88	104	0	0	3	2
Gavello	MIRANDOLA	100%	< 12	< 12	31	< 12	17	20	23	0	0	0	0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 12	53	134	50	83	95	118	0	0	0	0
Parco Edilcarani	SASSUOLO	100%	< 12	27	149	21	41	60	95	0	0	0	0
Maranello	MARANELLO	100%	< 12	38	124	34	62	73	84	0	0	0	0
Vignola	VIGNOLA	100%	12	34	137	30	67	78	95	0	0	0	0
<b>STAZIONI LOCALI</b>													
Albareto	MODENA	99%	< 12	25	97	20	56	63	68	0	0	0	0
Tagliati	MODENA	100%	< 12	29	108	24	55	63	72	0	0	0	0

Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
  ≤ Valore Limite
  > Valore Limite



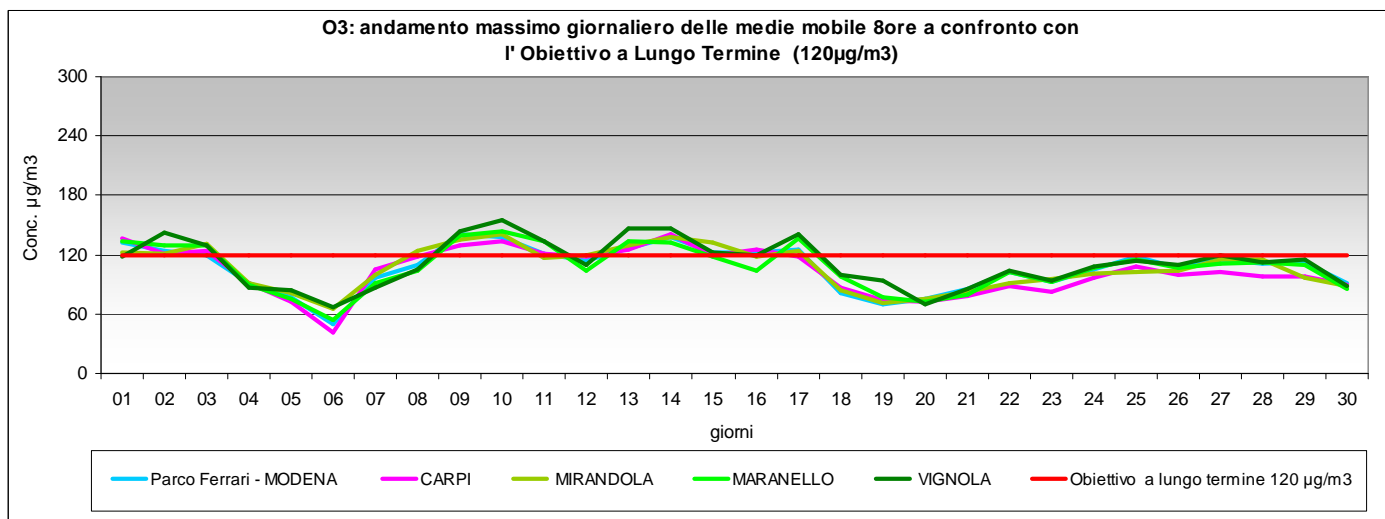
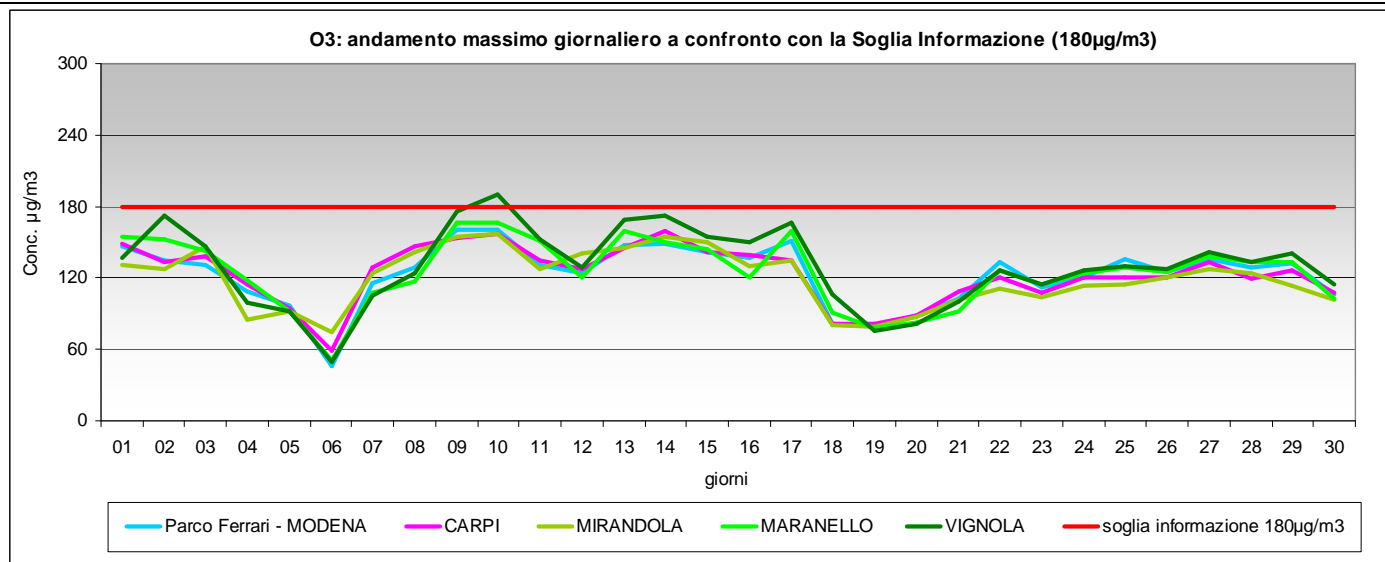
**Il Valore Limite orario per la protezione della salute umana di 200 µg/m<sup>3</sup> non è stato superato.**

## Ozono - O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) dati orari

## Confronto con la normativa

STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	N° giorni con superamento Soglia di Informazione		N°giorni con superamento dell' Obiettivo a lungo termine	
										nel mese	dal 1/1/11	nel mese	dal 1/1/11
										Parco Ferrari	MODENA	99%	< 10
Carpi2	CARPI	100%	< 10	55	160	40	122	134	146	0	2	10	80
Gavello	MIRANDOLA	100%	< 10	60	157	48	122	134	145	0	3	9	83
Maranello	MARANELLO	100%	< 10	68	167	63	123	138	151	0	5	9	77
Vignola	VIGNOLA	99%	< 10	83	190	82	128	142	166	1	3	9	61

Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
  ≤ Valore Limite
  > Valore Limite



**La Soglia di Allarme (media oraria 240 µg/m<sup>3</sup>) non è mai stata superata.**

**La Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m<sup>3</sup>) è stata superata il 10 settembre: nella tabella sotto, si riportano le ore di superamento della Soglia di Informazione e i relativi valori (espressi in µg/m<sup>3</sup>).**

Parco Ferrari - MODENA		CARPI		MIRANDOLA		MARANELLO		VIGNOLA		
Nessun superamento		Nessun superamento		Nessun superamento		Nessun superamento		10/09/11	16.00	183
Nessun superamento		Nessun superamento		Nessun superamento		Nessun superamento		10/09/11	17.00	190
N°bre di sup. della Soglia di Informazione	0	N°bre di sup. della Soglia di Informazione	0	N°bre di sup. della Soglia di Informazione	0	N°bre di sup. della Soglia di Informazione	0	N°bre di sup. della Soglia di Informazione		2

**L'Obiettivo a lungo termine (media mobile di 8 ore massima pari a 120 µg/m<sup>3</sup>) è stato superato in tutta la provincia in diversi periodi del mese.**

**Nella tabella sotto, si riportano le giornate e i valori (espressi in µg/m<sup>3</sup>) superiori all'Obiettivo a Lungo Termine.**

Parco Ferrari - MODENA		CARPI		MIRANDOLA		MARANELLO		VIGNOLA	
01/09/11	132	01/09/11	137	01/09/11	122	01/09/11	134	02/09/11	143
02/09/11	124	02/09/11	121	03/09/11	130	02/09/11	130	03/09/11	129
03/09/11	120	03/09/11	124	08/09/11	123	03/09/11	130	09/09/11	144
09/09/11	141	09/09/11	129	09/09/11	134	09/09/11	139	10/09/11	155
10/09/11	138	10/09/11	134	10/09/11	141	10/09/11	144	11/09/11	133
11/09/11	121	11/09/11	121	13/09/11	130	11/09/11	134	13/09/11	146
13/09/11	127	13/09/11	125	14/09/11	138	13/09/11	133	14/09/11	147
14/09/11	139	14/09/11	141	15/09/11	132	14/09/11	132	15/09/11	122
15/09/11	123	15/09/11	121	17/09/11	124	17/09/11	136	17/09/11	141
16/09/11	122	16/09/11	125						
17/09/11	125								

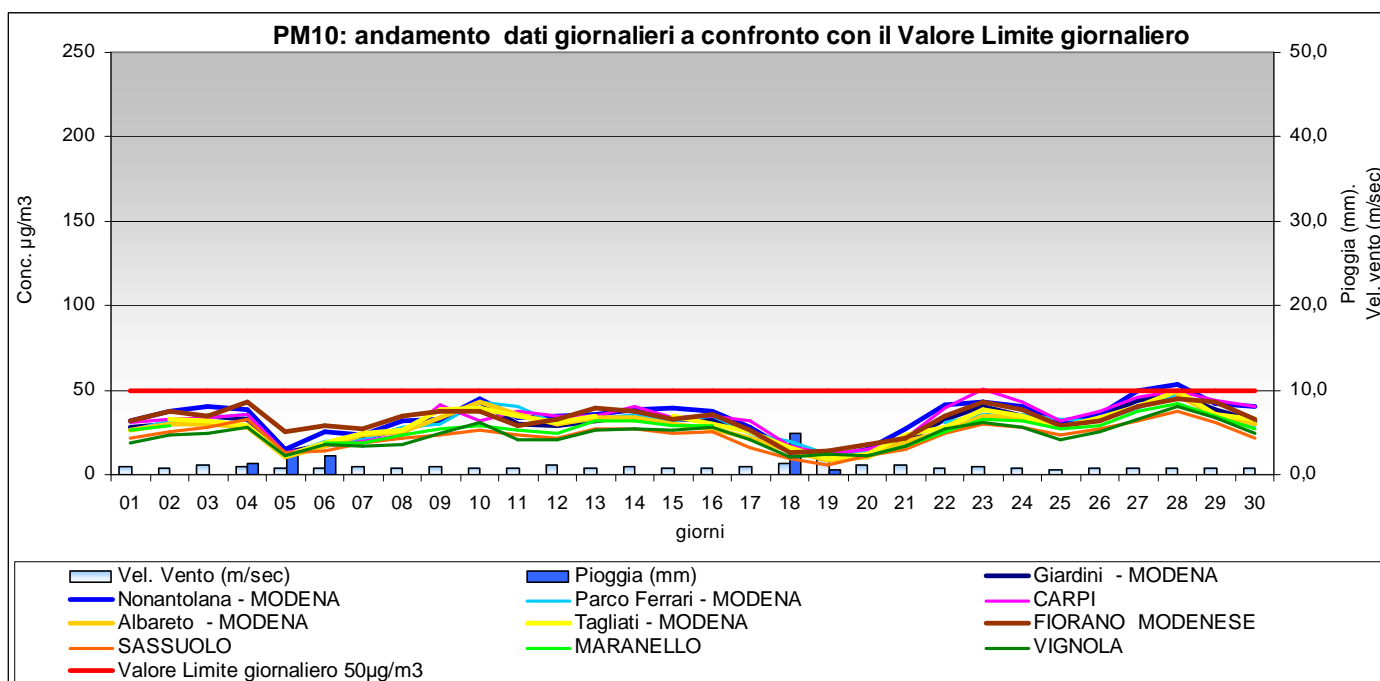
Queste informazioni di dettaglio sui superamenti della Soglia di informazione e dell' Obiettivo a lungo termine, verranno inseriti solo nei mesi critici per l'ozono, quindi da maggio a settembre.

## Polveri sottili PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dati giornalieri

## Confronto con la normativa

STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Numero di Superamenti del Valore Limite giornaliero	
										Nel mese	Dal 01/01/2011
Giardini	MODENA	100%	10	30	48	32	40	44	46	0	38
Nonantolana	MODENA	100%	10	34	53	36	43	48	51	1	43
Parco Ferrari	MODENA	97%	11	30	48	32	39	42	45	0	31
Carpi2	CARPI	100%	12	33	51	35	44	48	50	1	36
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	13	33	45	34	43	43	44	0	44
Parco Edilcarani	SASSUOLO	100%	6	23	37	24	31	33	35	0	21
Maranello	MARANELLO	80%	11	27	42	28	34	37	40	0	39
Vignola	VIGNOLA	100%	10	23	40	24	31	34	37	0	24
<b>STAZIONI LOCALI</b>											
Albareto	MODENA	93%	8	27	47	29	36	41	45	0	32
Tagliati	MODENA	93%	9	29	50	32	38	40	45	0	30

Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
   $\leq$  Valore Limite
   $>$  Valore Limite



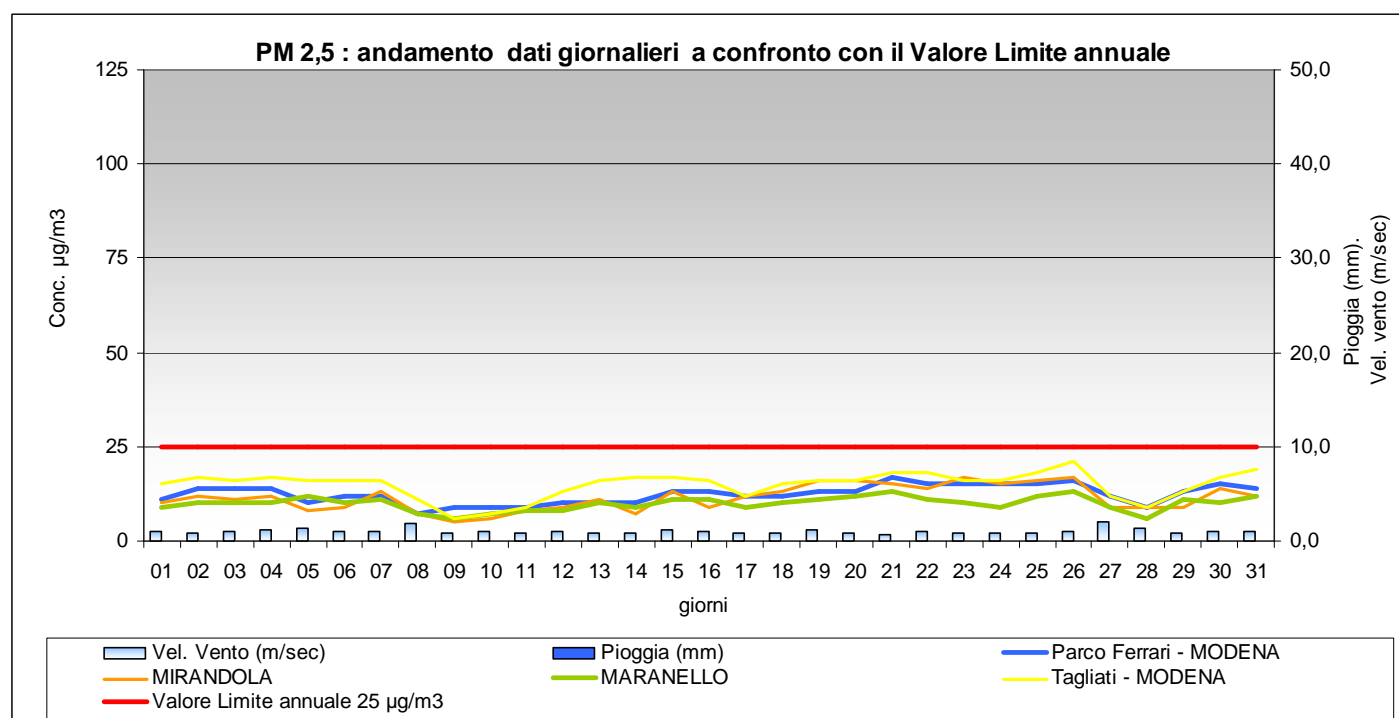
Durante il mese corrente si è registrato un superamento del **Valore Limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  il giorno 23 a Carpi e il 28 a Modena nella stazione di Nonantolana.

## Polveri sottili PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) dati giornalieri

## Confronto con la normativa

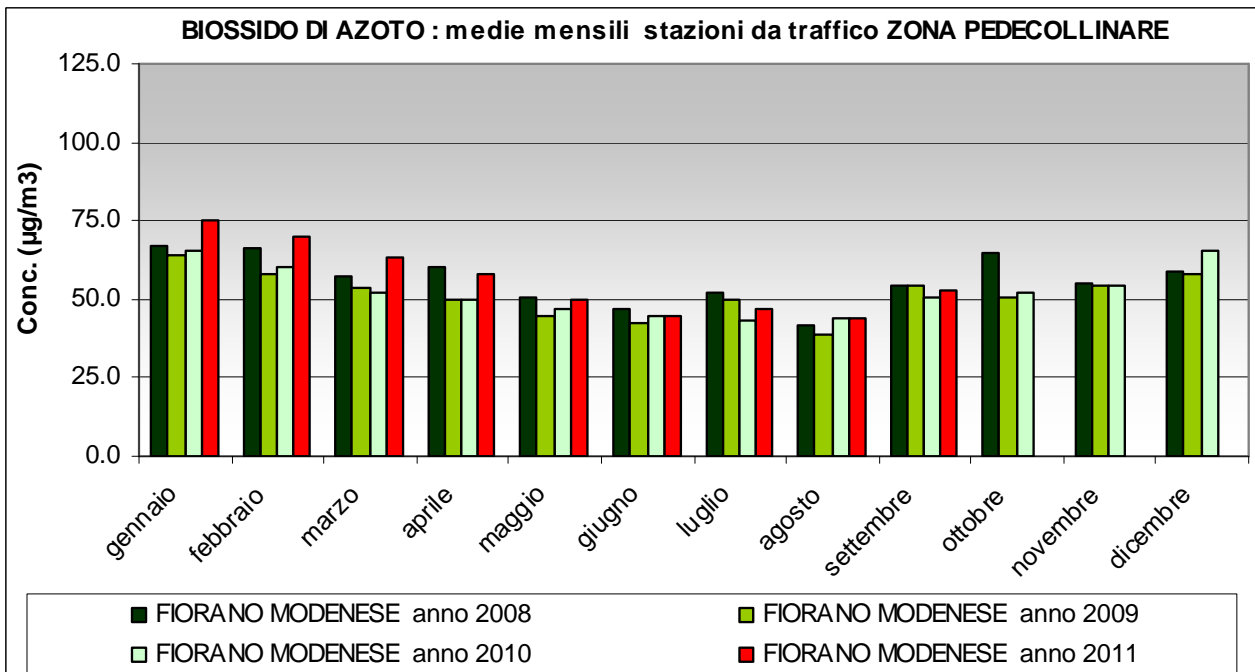
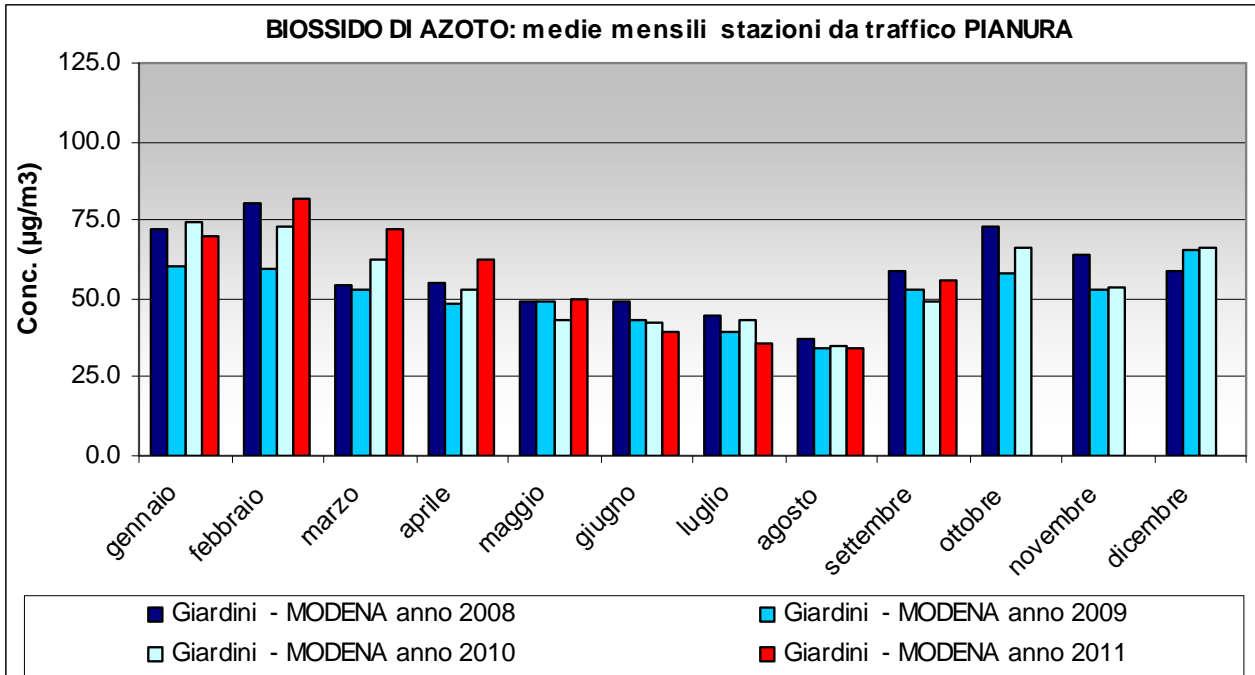
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Media Annuale parziale
Parco Ferrari	MODENA	100%	5	18	31	18	25	27	29	21
Gavello	MIRANDOLA	97%	5	17	24	18	22	24	24	19
Maranello	MARANELLO	100%	< 5	14	27	14	19	21	24	20
<b>STAZIONI LOCALI</b>										
Tagliati	MODENA	100%	5	19	34	20	28	29	31	--

Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
  ≤ Valore Limite
  > Valore Limite

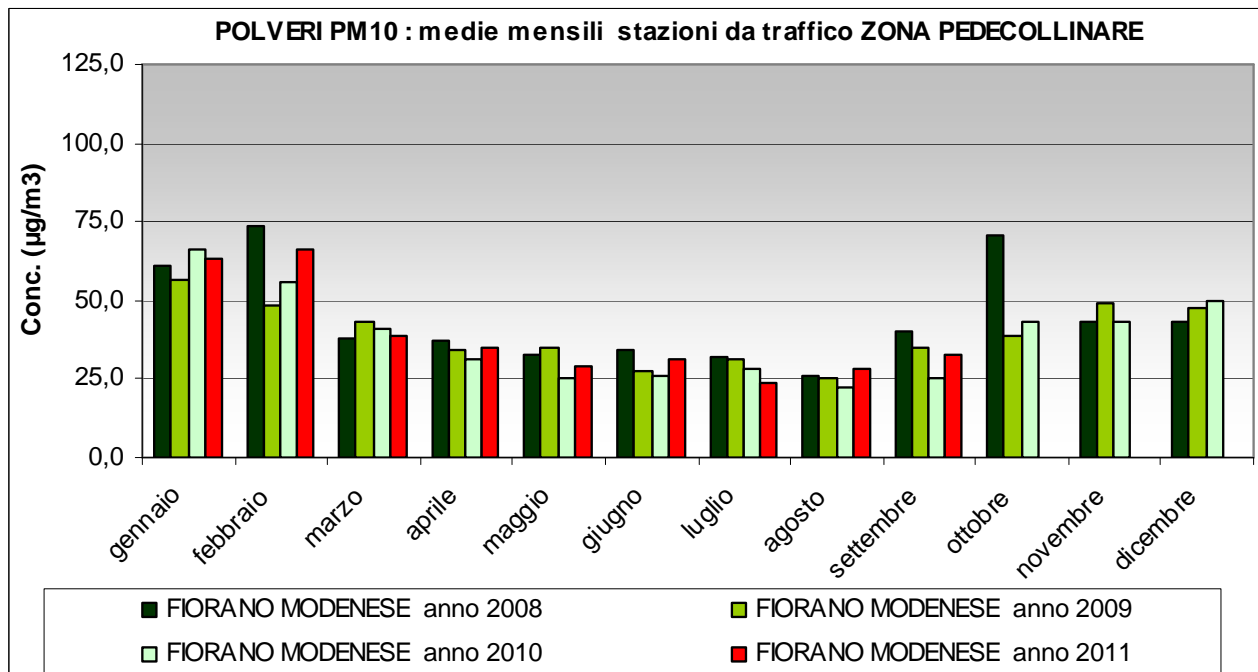
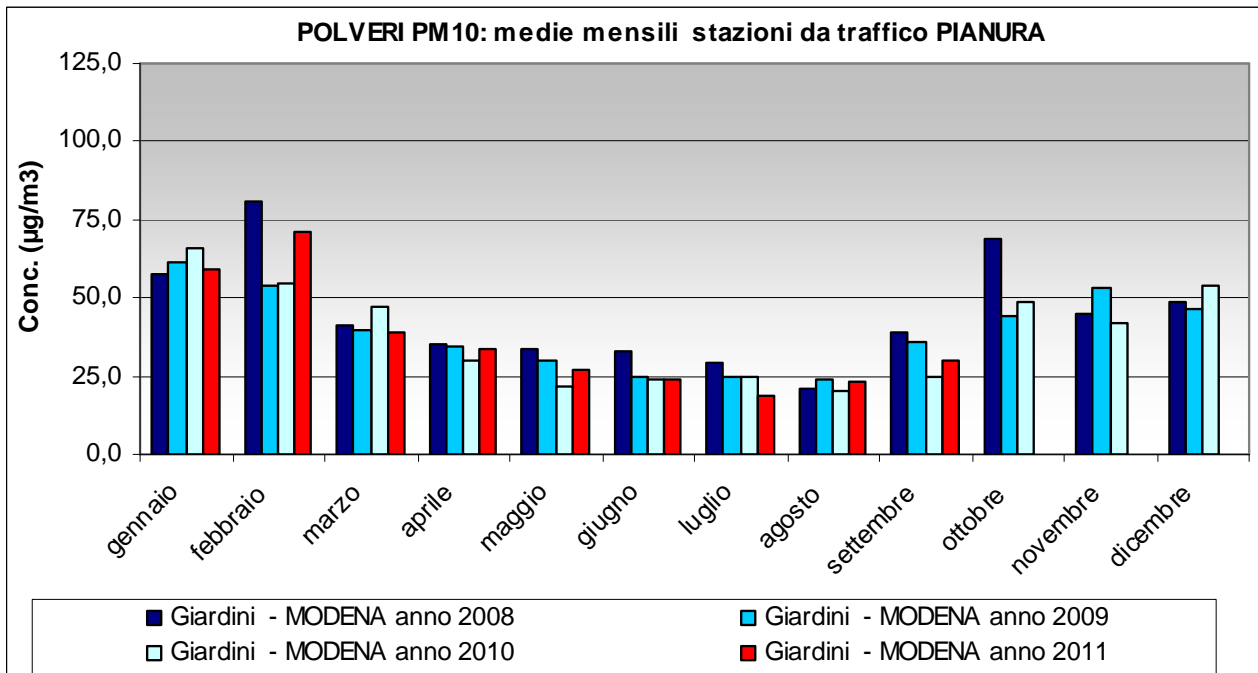


La media annua di ciascuna stazione, verrà calcolata alla fine dell'anno solare e confrontata con il Limite annuale da raggiungere nel 2015 di 25 µg/m<sup>3</sup>.

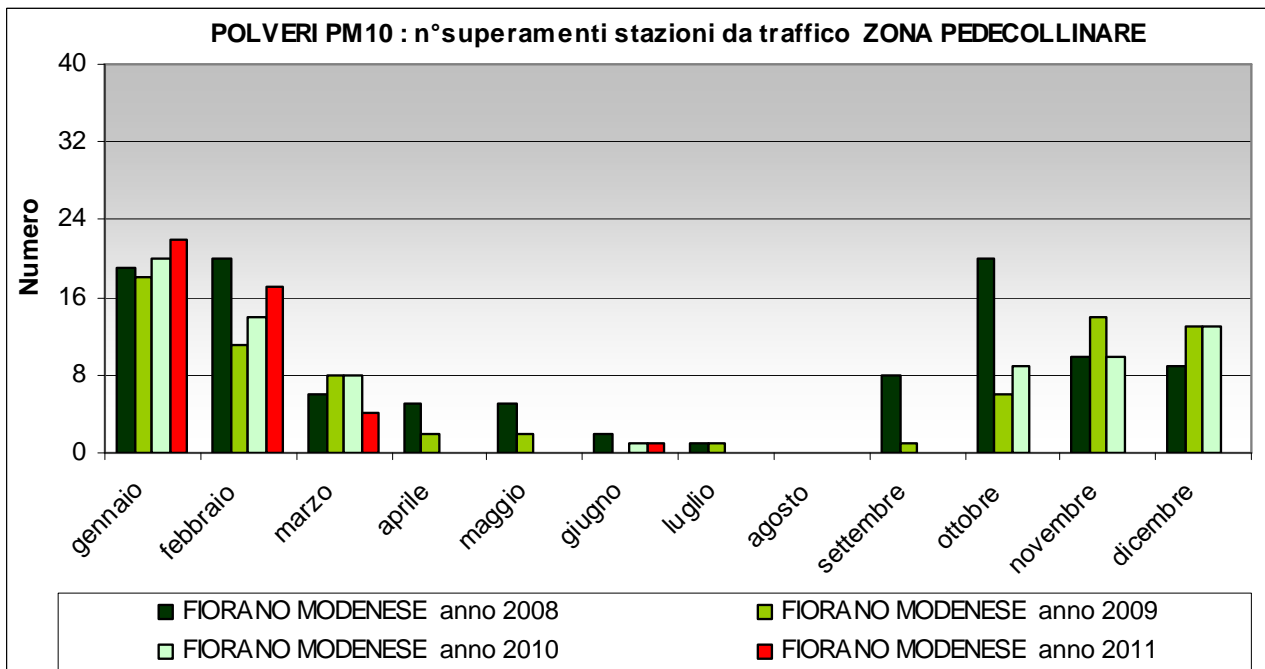
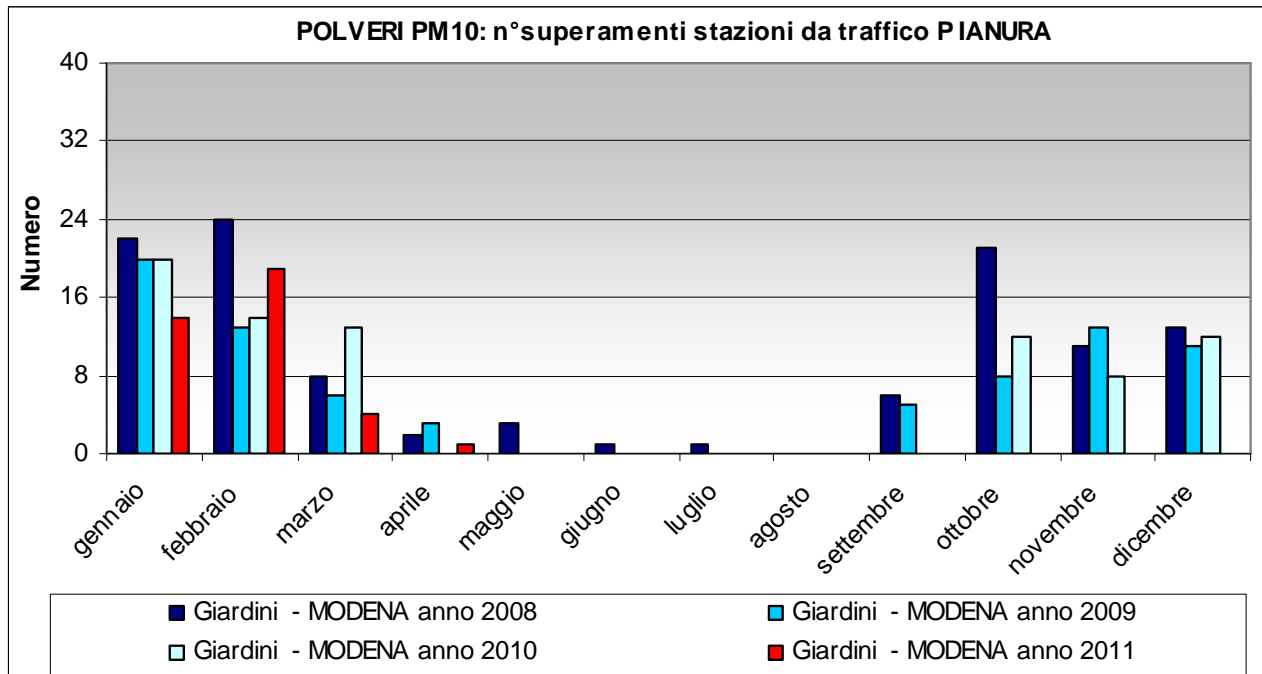
**NO2: MEDIE MENSILI ANNI 2008/ 09 /10 /11**



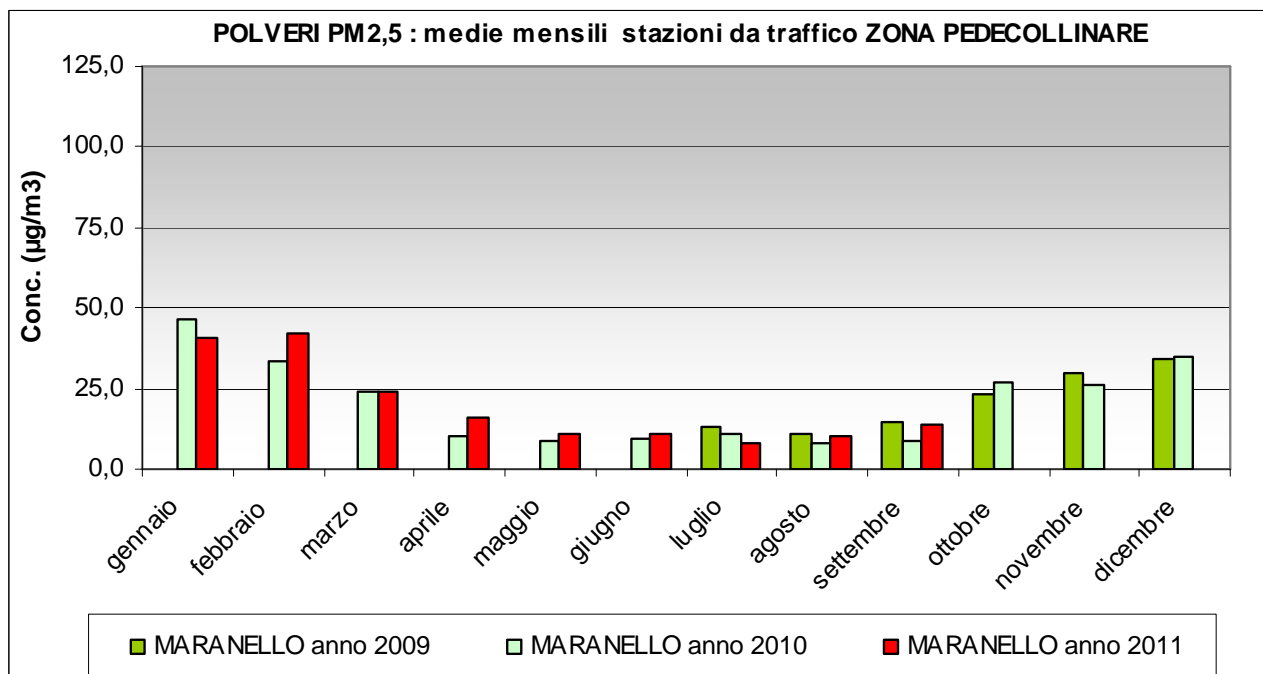
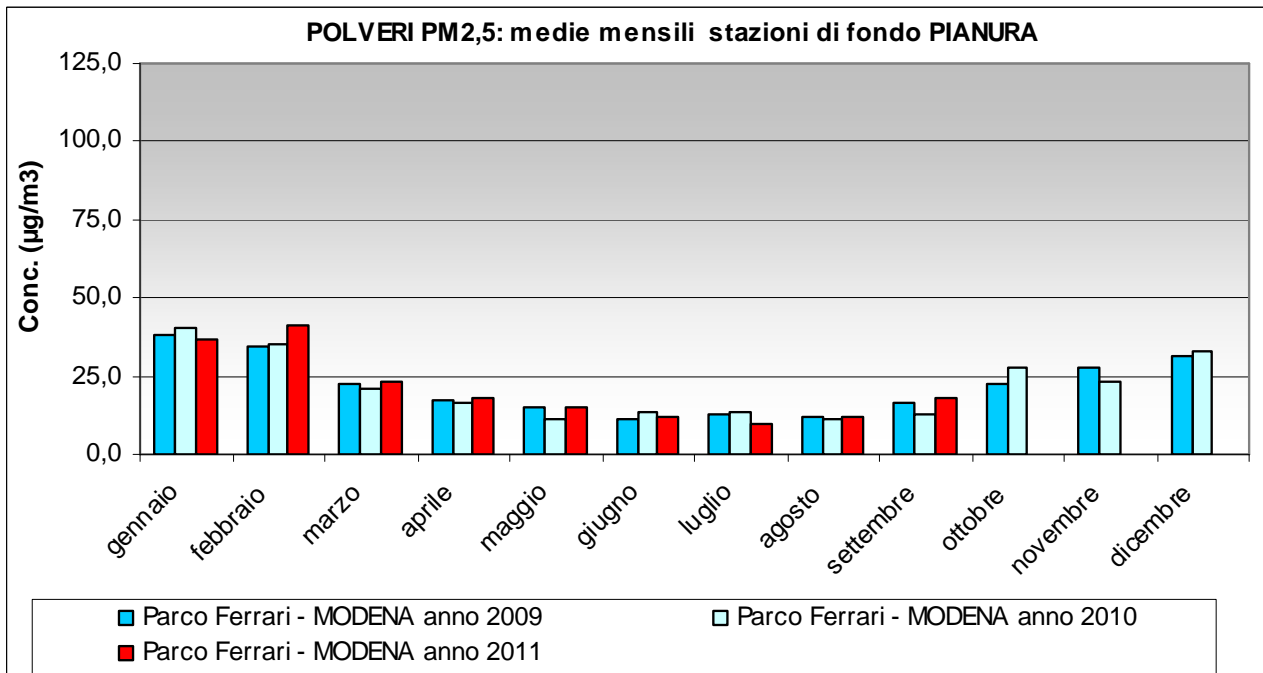
**PM10: MEDIE MENSILI ANNI 2008/09/10/11**



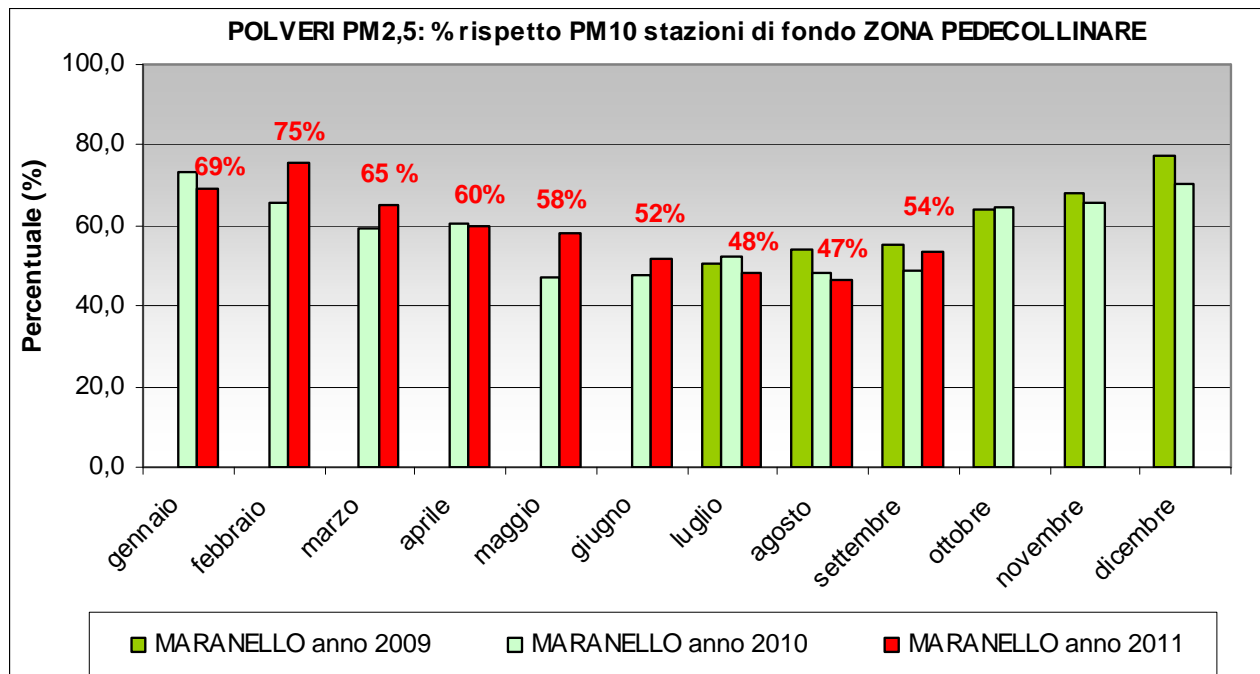
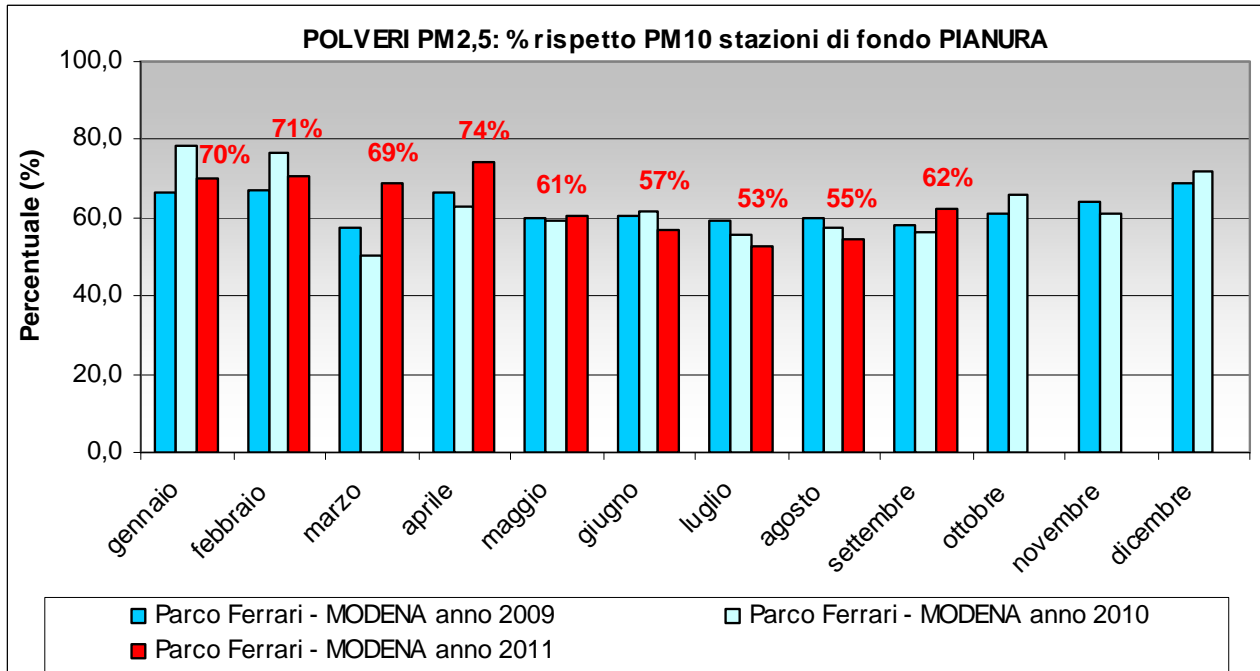
**PM10 : SUPERAMENTI MENSILI ANNI 2008/ 09/10/11**



**PM2,5: MEDIE MENSILI ANNI 2008/ 09 /10 /11**



**PM2,5: % RISPETTO AL PM10 ANNI 2008/ 09 /10 /11**



## Limiti normativi riferiti alla qualità dell'aria ambiente

### CO: monossido di carbonio

DL 155 13/08/2010:	Valore limite	Media Max giornaliera su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
--------------------	---------------	-----------------------------------	----------------------

### C6H6: Benzene

DL 155 13/08/2010:	Valore limite annuale	Media annua	5 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	-----------------------	-------------	---------------------

### NO<sub>2</sub>: Biossido di azoto

DL 155 13/08/2010:	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria ( max 18 volte in un anno)	200 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	----------------------	---	-----------------------

DL 155 13/08/2010:	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	-----------------------	-------------	----------------------

DL 155 13/08/2010:	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria ( 3 ore consecutive )	400 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	-------------------	--	-----------------------

### O<sub>3</sub>: ozono

DL 155 13/08/2010:	Soglia di Informazione	Numero di Superamenti del valore orario	180 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	------------------------	--	-----------------------

DL 155 13/08/2010:	Soglia di Allarme	Numero di Superamenti del valore orario ( 3 ore consecutive)	240 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	-------------------	--	-----------------------

DL 155 13/08/2010:	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da valutare per la prima volta nel 2013)	Numero di superamenti della media mobile di 8 ore massima giornaliera (max 25 gg/anno come media degli ultimi 3 anni)	120µg/m <sup>3</sup>
--------------------	--	---	----------------------

DL 155 13/08/2010	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massima delle medie mobili di 8 ore dell'anno	120µg/m <sup>3</sup>
-------------------	---	--	----------------------

### PM<sub>10</sub> polveri

DL 155 13/08/2010:	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera ( max 35 volte in un anno)	50 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	---------------------------	--	----------------------

DL 155 13/08/2010:	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	-----------------------	-------------	----------------------

### PM<sub>2,5</sub> polveri

DL 155 13/08/2010:	Valore limite annuale (da valutare per la prima volta nel 2015)	Media annua	25 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	---	-------------	----------------------

DL 155 13/08/2010:	Valore obiettivo	Media annua	25 µg/m <sup>3</sup>
--------------------	------------------	-------------	----------------------