

# Report mensile: **MARZO 2011**

## INDICE DI QUALITA' DELL'ARIA



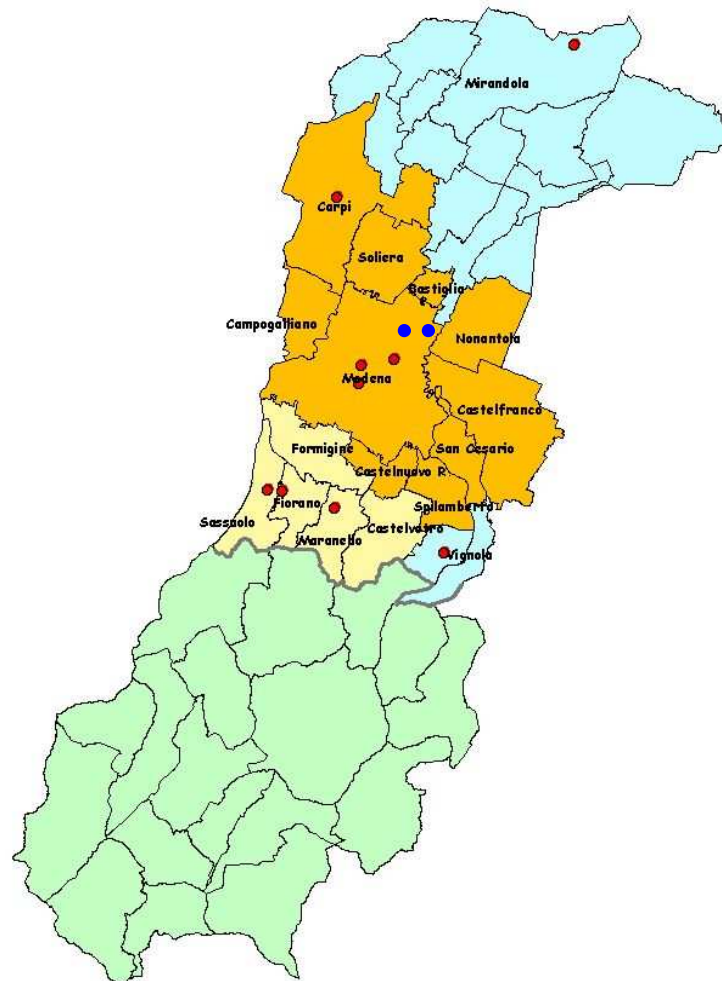
### MARZO

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	31			

● BUONA ● ACCETTABILE ● MEDIOCRE ● SCADENTE ● PESSIMA

Foto: "Modena: : Parco Amendola " di Giancarlo Nannini

## Stazioni Monitoraggio Qualità Aria - Provincia di Modena



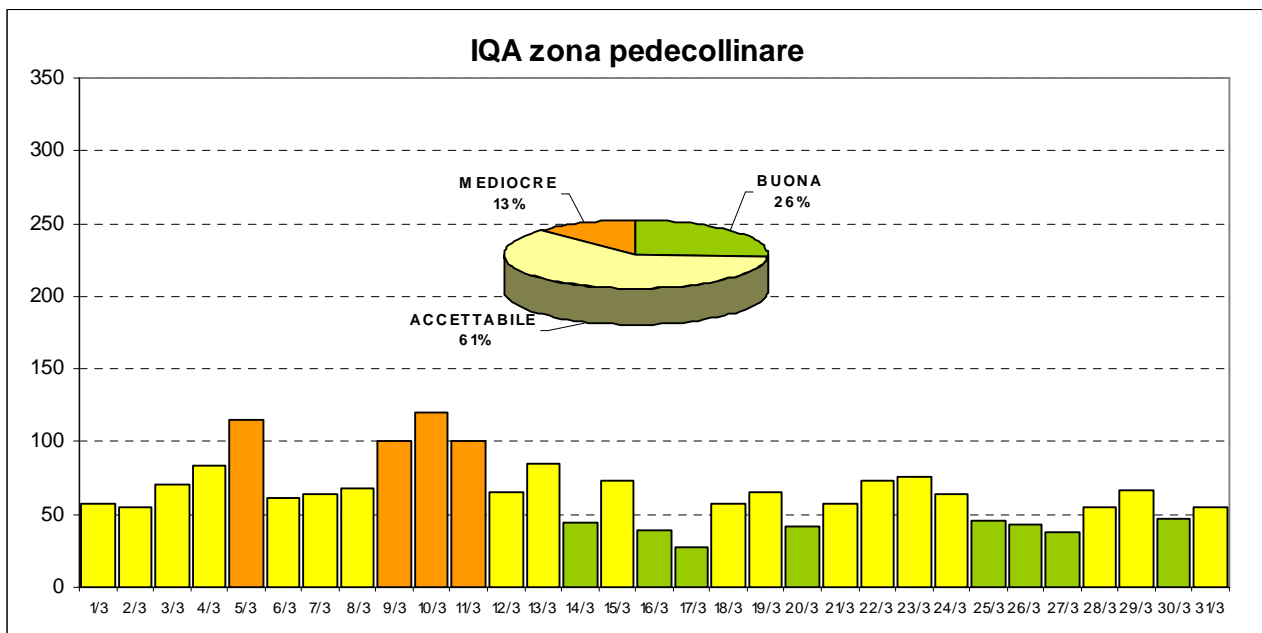
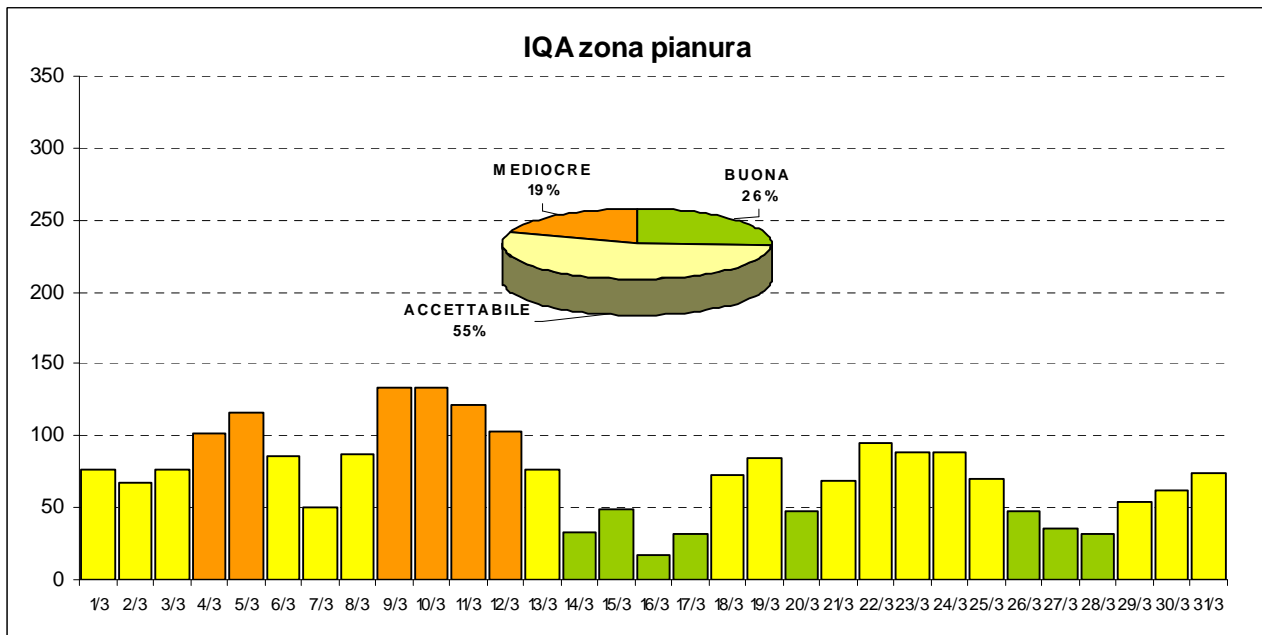
Stazione di	Ubicazione	Comune	Tipologia	Zona /Agglomerato	Data di attivazione	Configurazione rete
Gavello	Via Gazzi loc Gavello	Mirandola	Fondo rurale	Zona A	26/06/2008	NOx, O <sub>3</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Vignola	Via Barella	Vignola	Fondo sub urbano	Zona A	26/06/2008	NOx, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>
Giardini	Via Giardini	Modena	Traffico	AGGLOM. R4	1990	NOx, CO, BTX, PM <sub>10</sub> , PTS
Nonantolana	Via Cimone	Modena	Fondo residenziale		1995	NOx, PM <sub>10</sub> , PTS
Parco Ferrari	Parco Ferrari	Modena	Fondo urbano		2005	NOx, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Carpi 2	Via Remesina	Carpi	Fondo sub urbano		1997	NOx, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>
Circ. San Francesco	Circ. San Francesco	Fiorano	Traffico	AGGLOM. R5	2007	NOx, CO, BTX, PM <sub>10</sub>
Parco Edilcarani	Parco Edilcarani	Sassuolo	Fondo residenziale		19/02/2010	NOx, PM <sub>10</sub>
Maranello	Area Parco 2	Maranello	Fondo urbano		1999	NOx, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
Albareto	Via Battaglia	Modena	Stazione locale		2005	NOx, PM <sub>10</sub>
Tagliati	Via Tagliati	Modena	Stazione locale		2005	NOx, 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 marzo aumenta la circolazione delle masse d'aria favorendo così la diffusione degli inquinanti, rimangono sporadici episodi dove il PM10 supera il valore limite giornaliero.

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

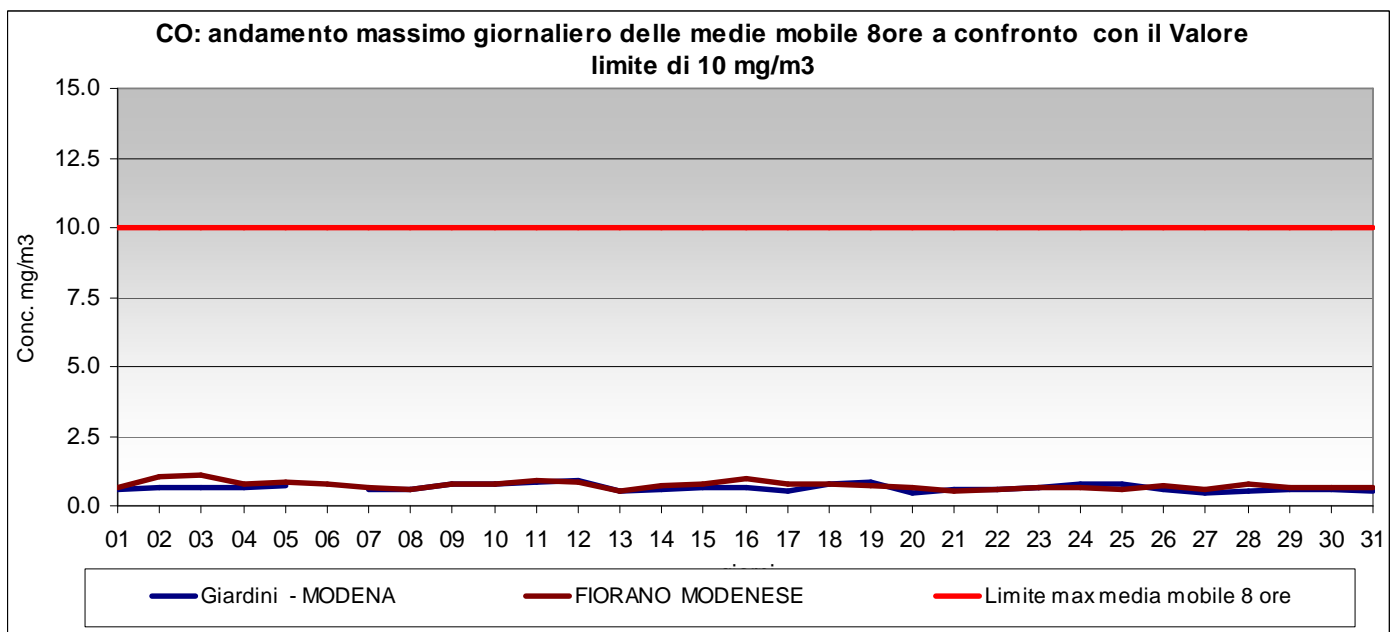
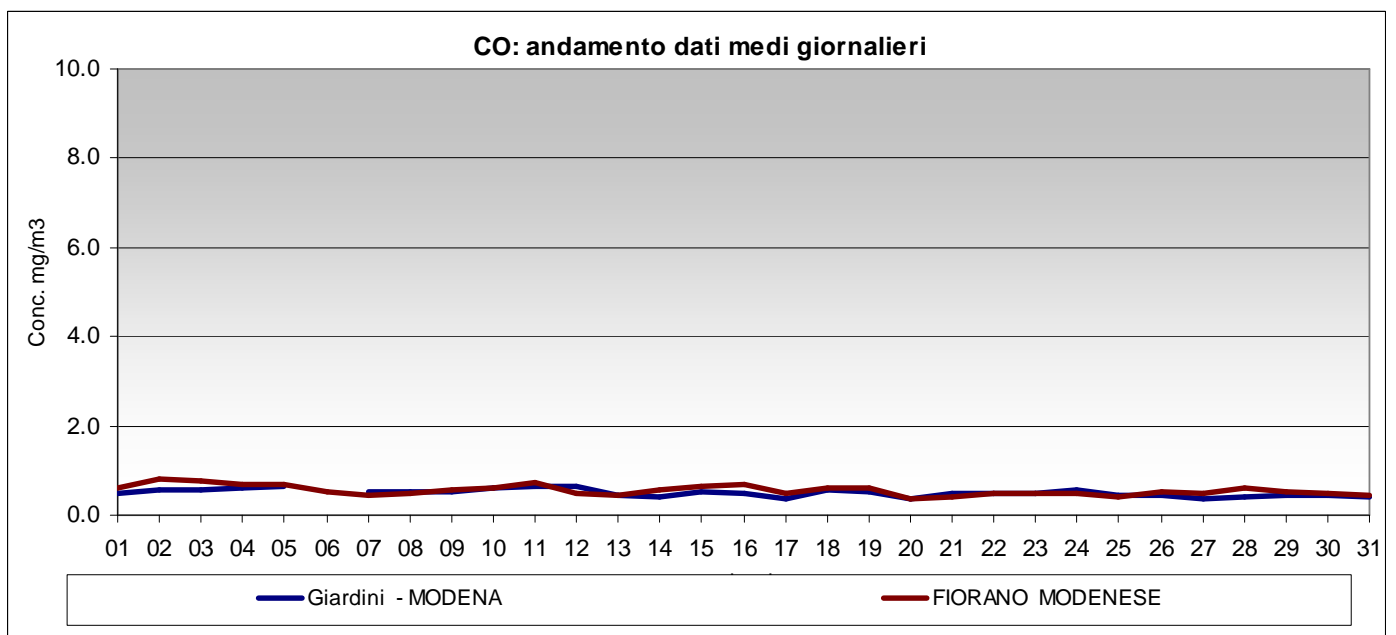
**Le giornate critiche sono state il 4-5 e il 9-10-11-12, dove l'andamento dell' IQA è riconducibile ai livelli di PM10.** In pianura la media mensile di PM10 è risultata pari a 37 µg/m<sup>3</sup> con un numero medio di superamenti del valore limite giornaliero di 6 gg, mentre nella zona pedecollinare la media mensile di PM10 è risultata pari a 32 µg/m<sup>3</sup>, numero medio di superamenti di 3gg.

## 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	94%	< 0.6	0.5	1.5	0.5	0.7	0.8	0.9	1.5	0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 0.6	0.6	1.4	0.5	0.8	0.9	1.0	1.7	0

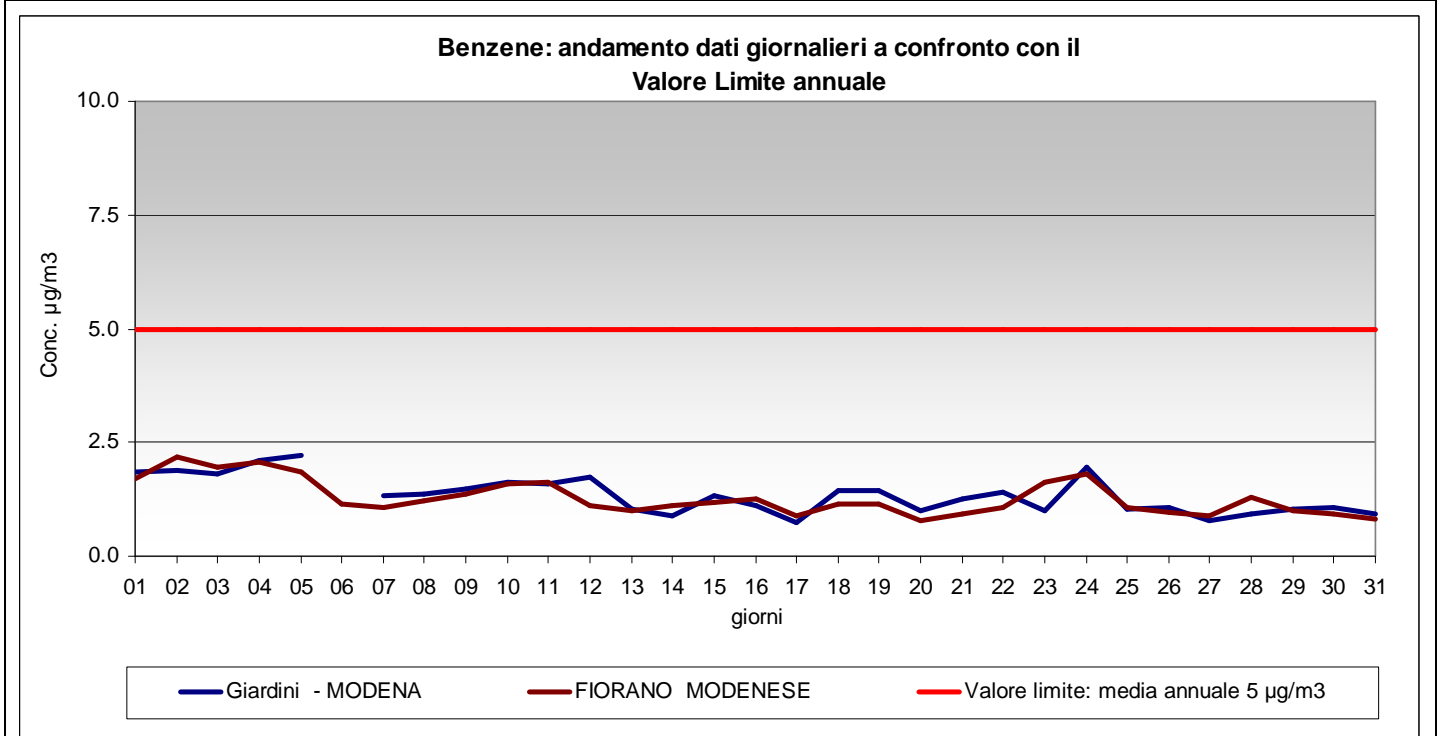
  Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)  
   ≤ Valore Limite  
   > Valore Limite



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

Benzene - C6H6 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dati orari										Confronto con la normativa
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Media annua parziale
Giardini	MODENA	90%	< 0.5	1.3	7.3	1.2	2.1	2.5	2.8	2.0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 0.5	1.3	4.4	1.2	2.1	2.4	3.0	1.9

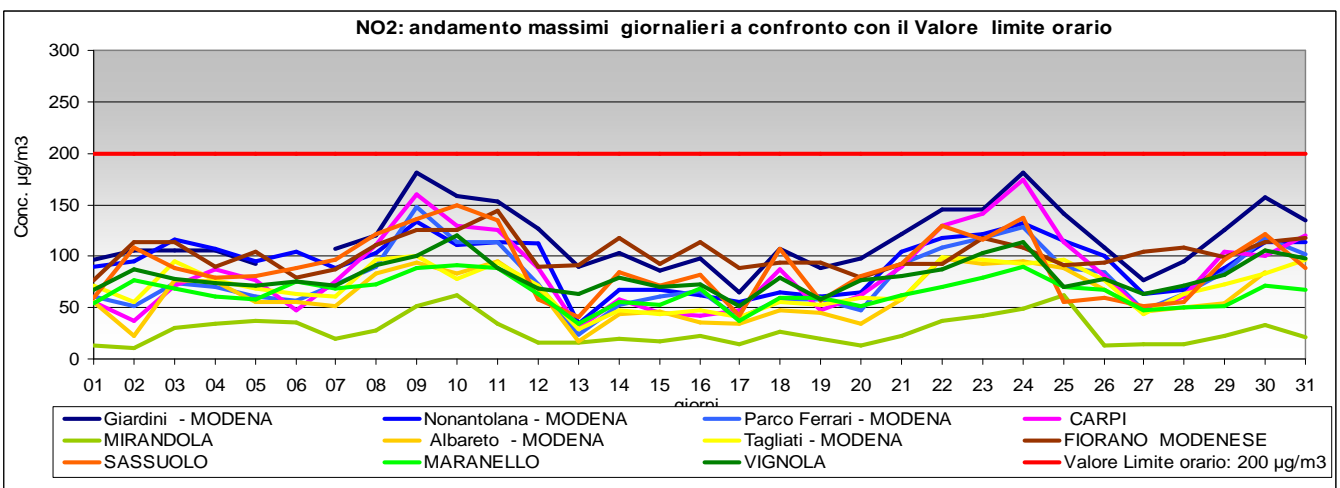
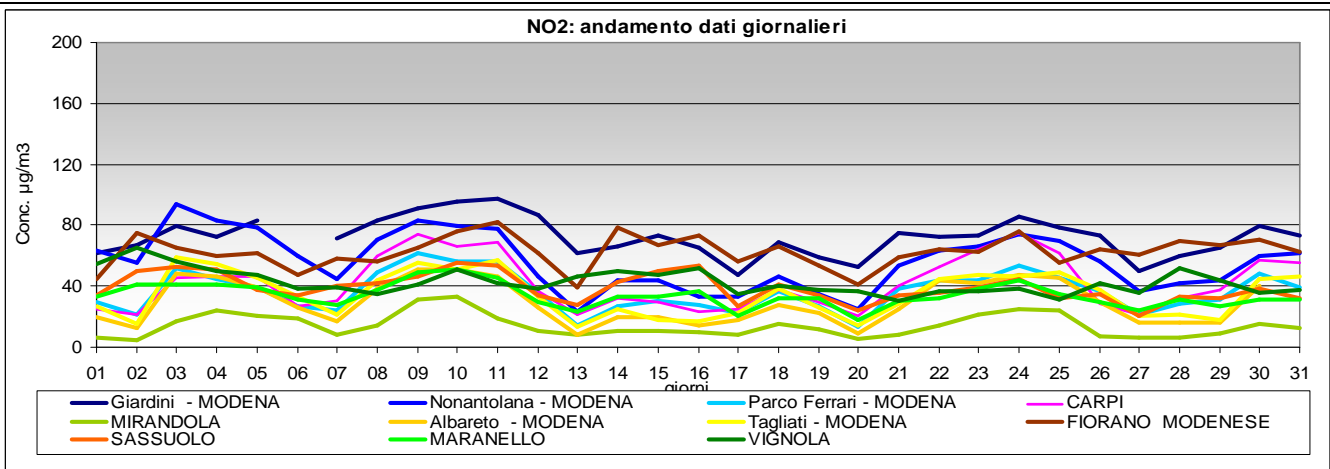
  Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)  
    $\leq$  Valore Limite  
    $>$  Valore Limite



La media annua di ciascuna stazione, verrà calcolata alla fine dell'anno solare e confrontata con il Limite di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Biossido di azoto - NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) dati orari										Confronto con la normativa			
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	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	93%	22	72	181	68	105	119	142	0	0	3	3
Nonantolana	MODENA	100%	< 12	56	133	53	95	107	114	0	0	2	2
Parco Ferrari	MODENA	99%	< 12	36	148	33	68	81	102	0	0	0	0
Carpi2	CARPI	99%	< 12	42	174	32	82	100	125	0	0	3	2
Gavello	MIRANDOLA	99%	< 12	14	62	11	30	34	47	0	0	0	0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	14	63	144	62	91	100	110	0	0	0	0
Parco Edilcarani	SASSUOLO	99%	< 12	39	149	33	64	82	106	0	0	0	0
Maranello	MARANELLO	99%	< 12	34	91	32	57	65	73	0	0	0	0
Vignola	VIGNOLA	100%	< 12	43	120	44	66	74	87	0	0	0	0
STAZIONI LOCALI													
Albareto	MODENA	97%	< 12	29	98	23	62	72	83	0	0	0	0
Tagliati	MODENA	99%	< 12	35	100	29	69	80	91	0	0	0	0

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



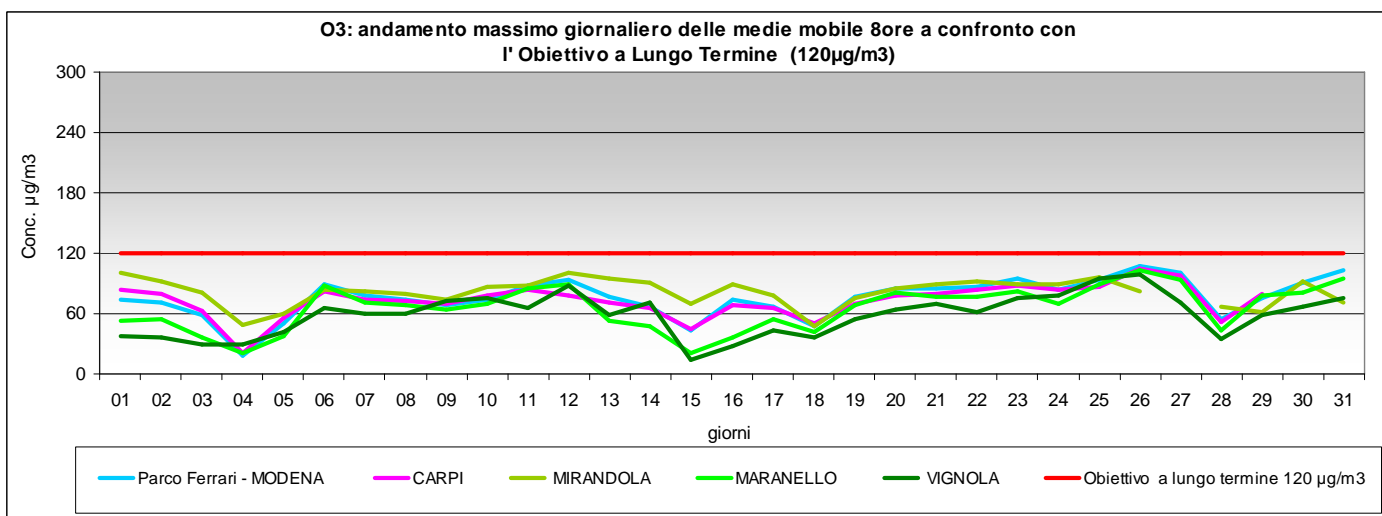
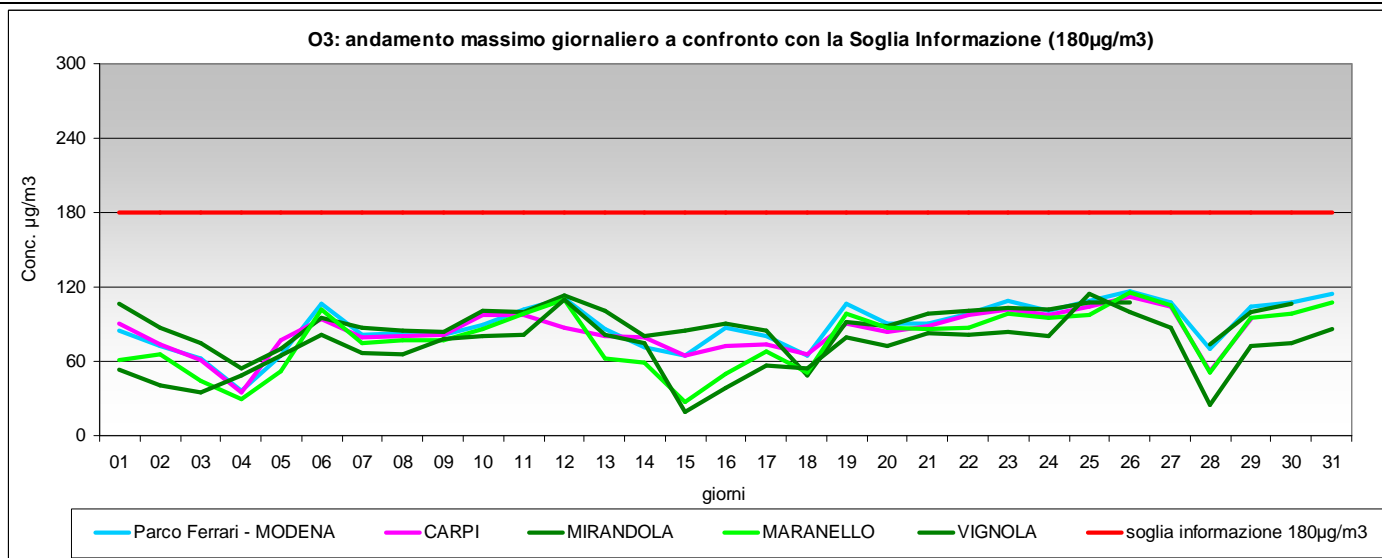
**Il Valore Limite orario per la protezione della salute umana di 200 µg/m<sup>3</sup> non è stato superato.**

## 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. gg con superamento Soglia di Informazione		N. gg con superamento dell' Obiettivo a lungo termine	
										Nel mese	Dal 01/01/11	Nel mese	Dal 01/01/11
										Parco Ferrari	MODENA	99%	< 10
Carpi2	CARPI	97%	< 10	41	112	39	84	94	102	0	0	0	0
Gavello	MIRANDOLA	88%	< 10	54	113	54	93	99	103	0	0	0	0
Maranello	MARANELLO	99%	< 10	37	116	30	81	94	102	0	0	0	0
Vignola	VIGNOLA	100%	< 10	43	114	44	75	81	86	0	0	0	0

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



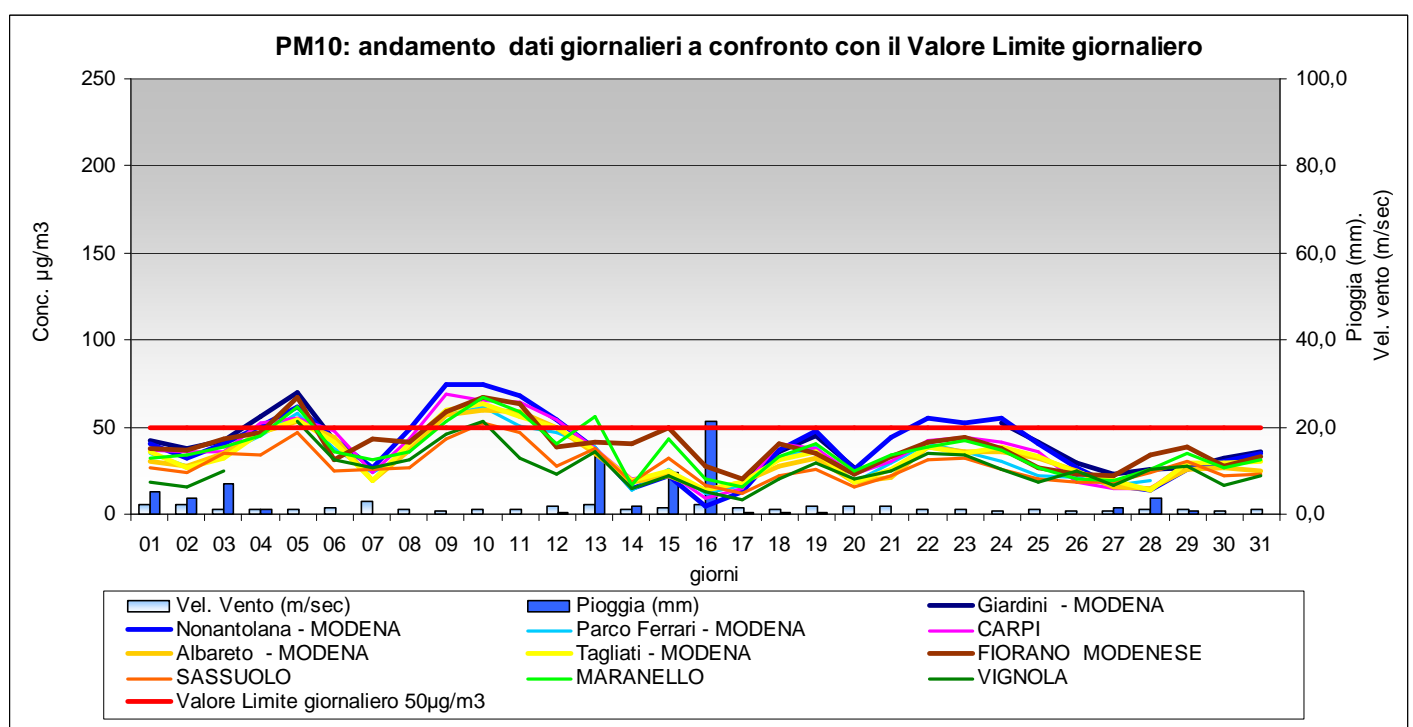
**La Soglia di Allarme (media oraria 240 µg/m<sup>3</sup>), la Soglia di Informazione (media oraria 180 µg/m<sup>3</sup>) e l'Obiettivo a lungo termine (media mobile di 8 ore massima pari a 120 µg/m<sup>3</sup>) non sono mai stati superati.**

## 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°	Superamenti Valore Limite giornaliero	
										Nel mese	Dal 01/01/2011
Giardini	MODENA	68%	19	39	70	38	53	56	64	4	37
Nonantolana	MODENA	100%	5	39	74	40	62	71	74	9	41
Parco Ferrari	MODENA	90%	12	33	62	34	53	58	60	4	31
Carpi2	CARPI	97%	6	36	69	38	56	65	67	6	35
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	20	39	67	39	59	65	67	4	43
Parco Edilcarani	SASSUOLO	100%	12	28	52	26	43	47	49	1	21
Maranello	MARANELLO	100%	16	36	67	35	56	61	64	5	39
Vignola	VIGNOLA	97%	8	26	53	25	37	50	53	2	24
<b>STAZIONI LOCALI</b>											
Albareto	MODENA	100%	14	32	60	30	53	58	59	4	31
Tagliati	MODENA	100%	14	34	63	32	54	58	61	4	29

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



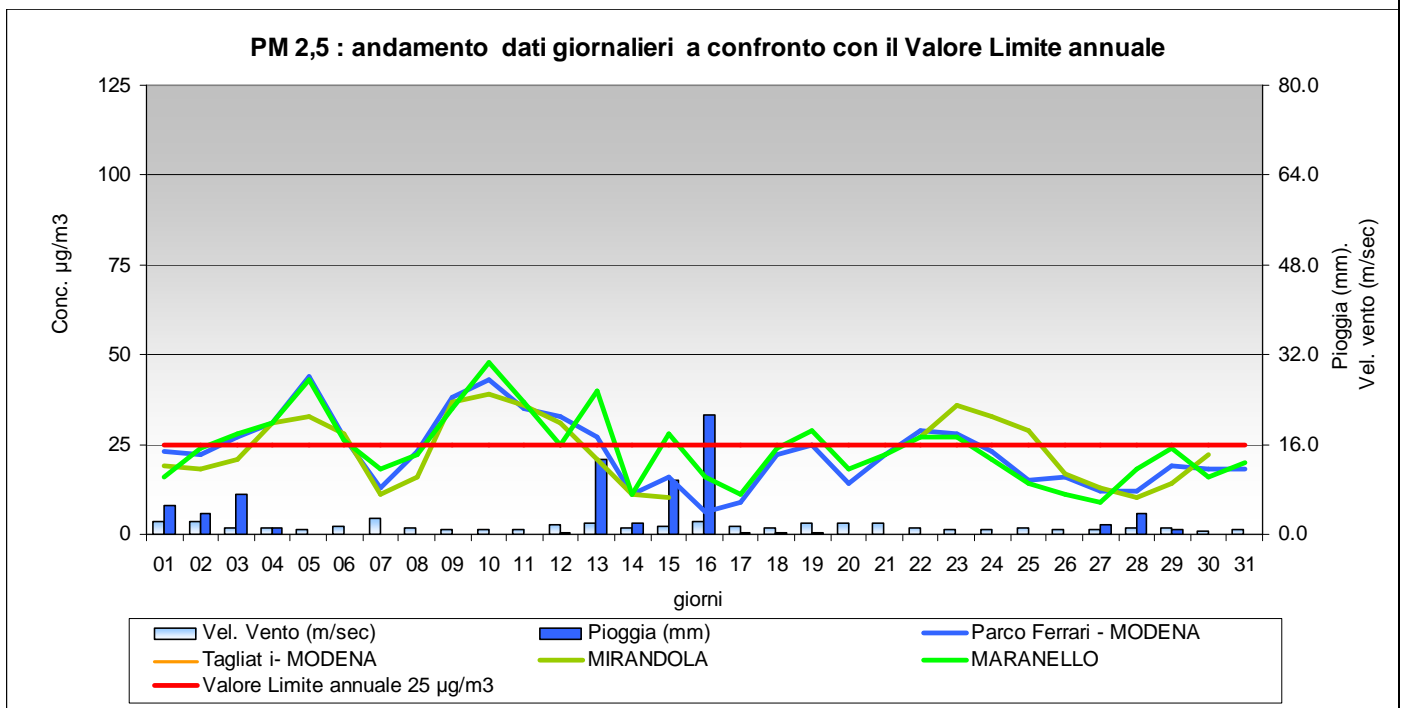
**Il Valore Limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  è stato superato nella zona di pianura mediamente 6 giornate e nella zona pedecollinare mediamente 3 .**

**Le giornate critiche sono state il 4-5 e il 9-10-11-12: in pianura la media mensile di PM10 è risultata pari a 37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con un numero medio di superamenti del valore limite giornaliero di 6 gg, mentre nella zona pedecollinare la media mensile di PM10 è risultata pari a 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con un numero medio di superamenti di 3gg.**

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

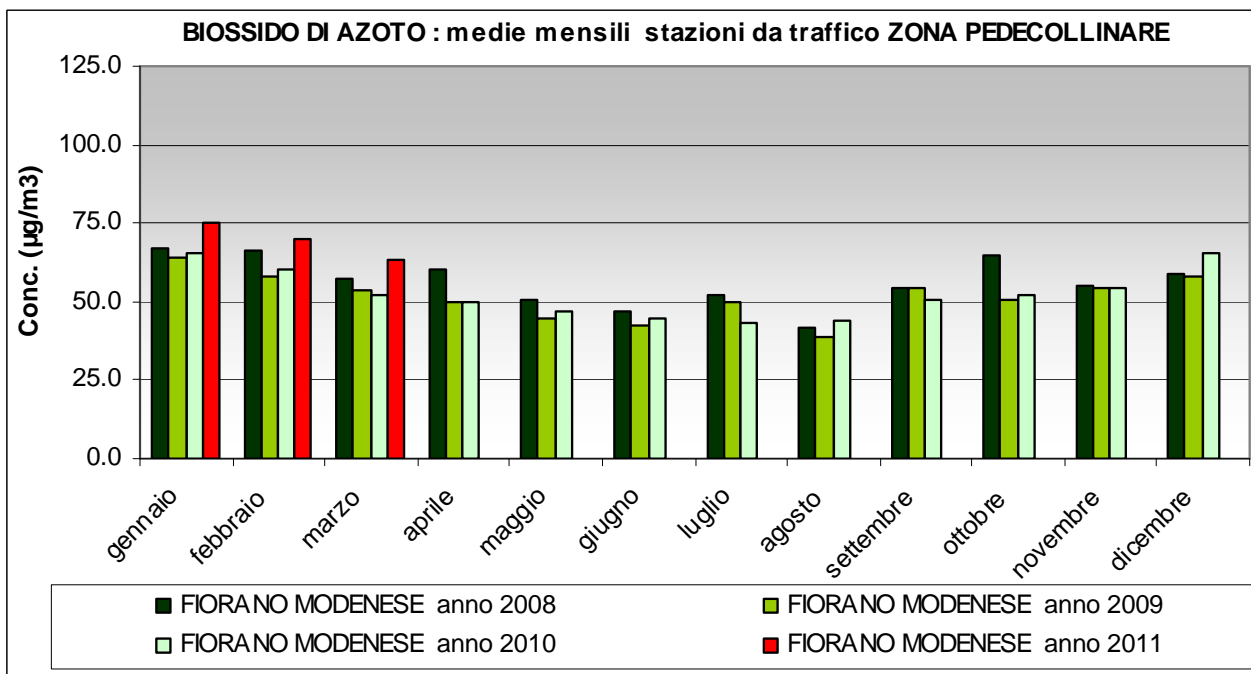
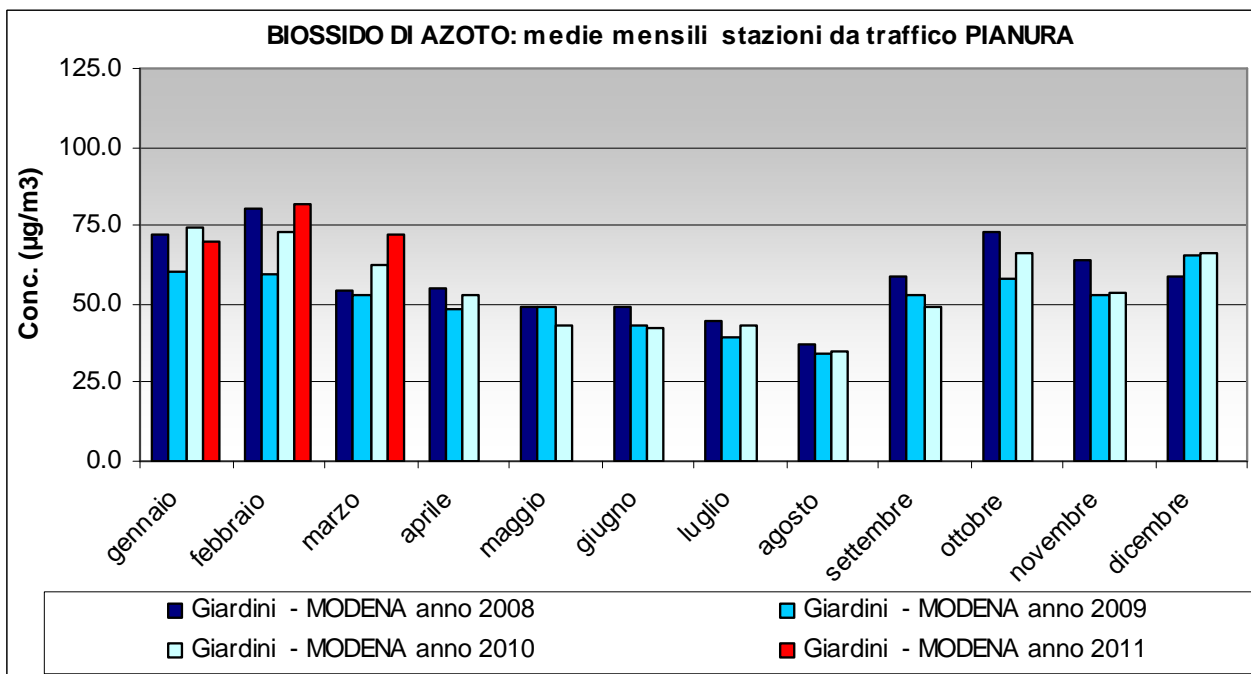
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Media Annuale parziale
Parco Ferrari	MODENA	100%	6	23	44	22	35	41	43	33
Gavello	MIRANDOLA	77%	10	23	39	22	36	37	38	31
Maranello	MARANELLO	100%	9	24	48	24	37	42	45	36
STAZIONI LOCALI										
Tagliati	MODENA	0%	-	-	-	-	-	-	-	-

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

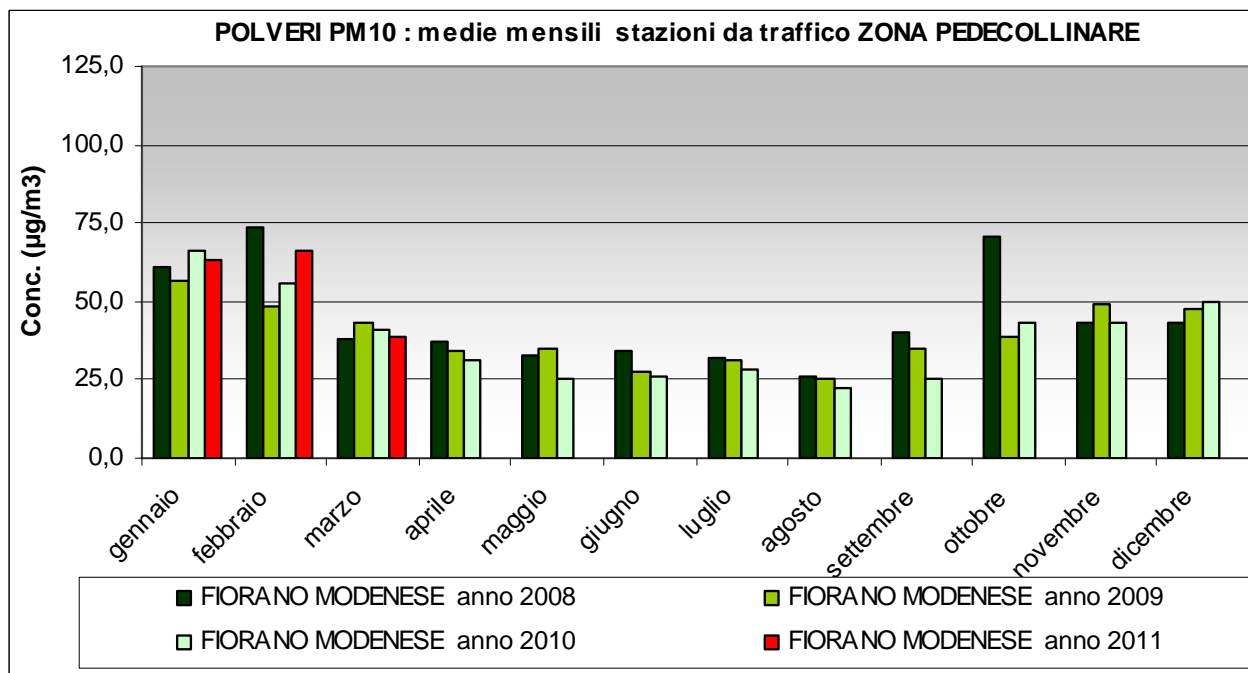
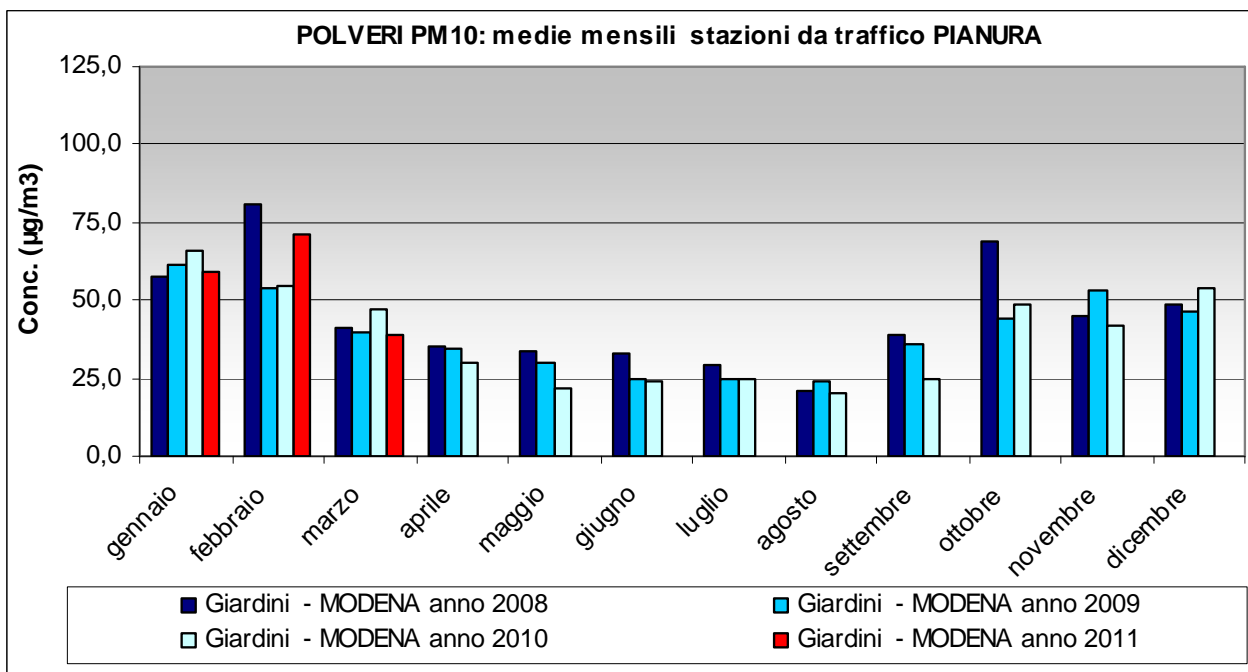


**La media annua di ciascuna stazione, verrà calcolata alla fine dell'anno solare e confrontata con il Limite annuale da raggiungere nel 2015 di 25 µg/m<sup>3</sup>.**

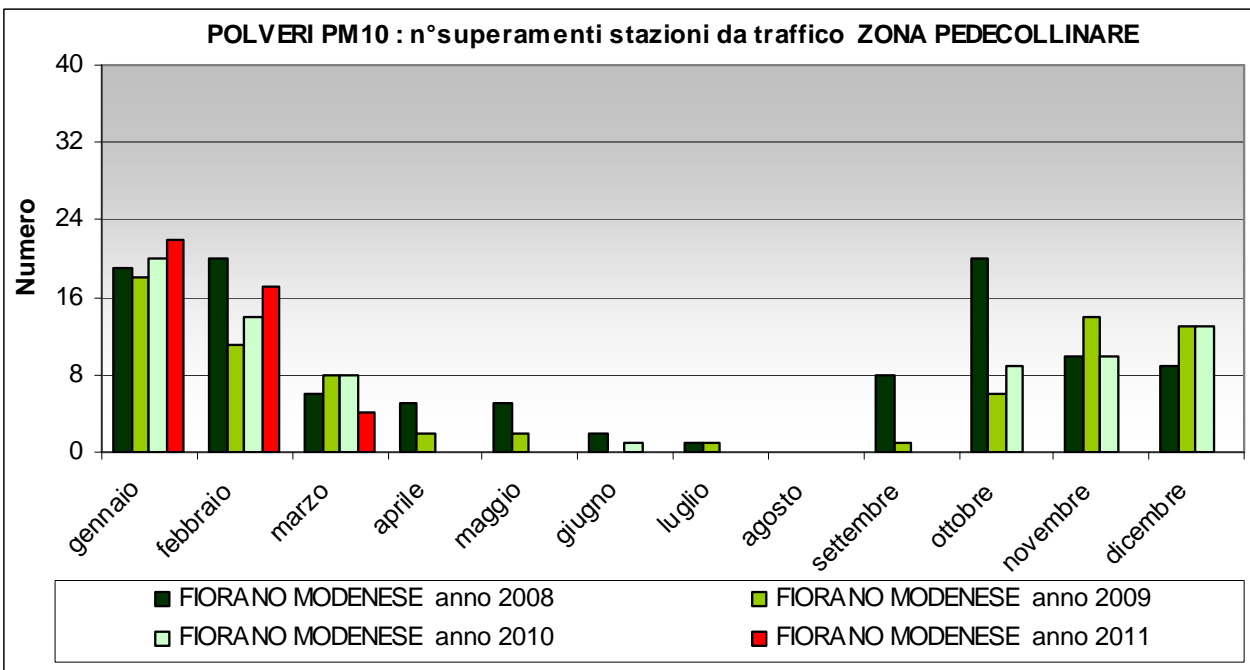
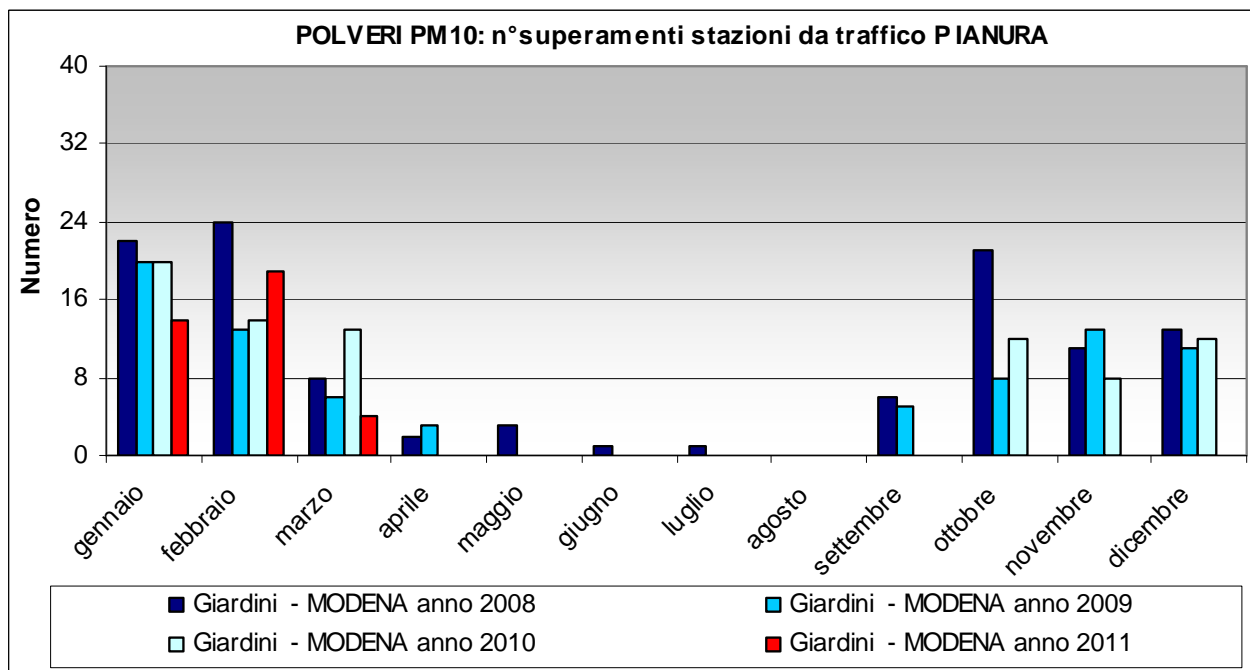
**NO2: MEDIE MENSILI ANNI 2008/ 09 /10 /11**



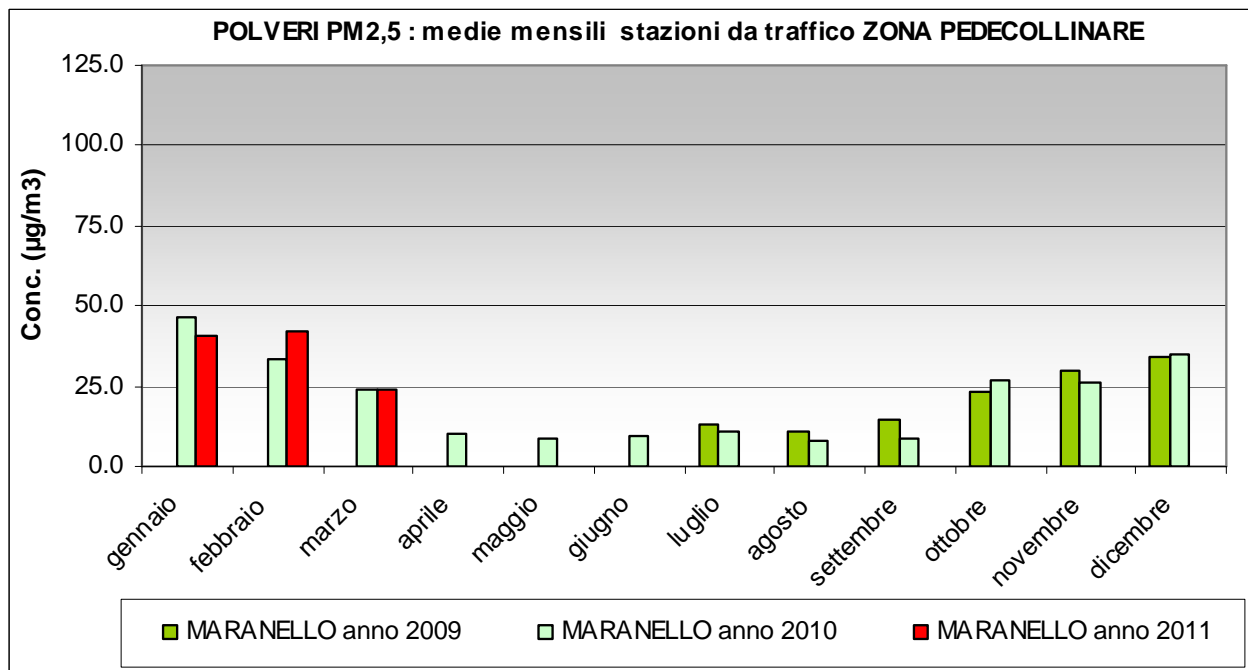
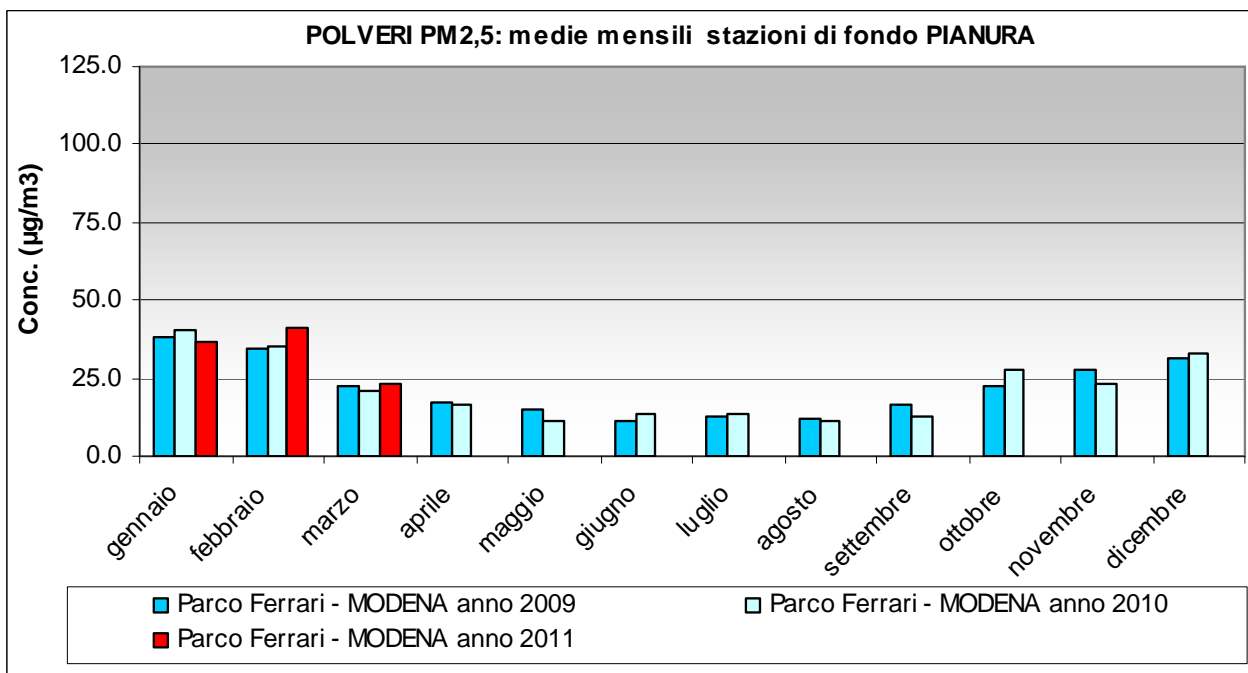
**PM10: MEDIE MENSILI ANNI 2008/09/10/11**



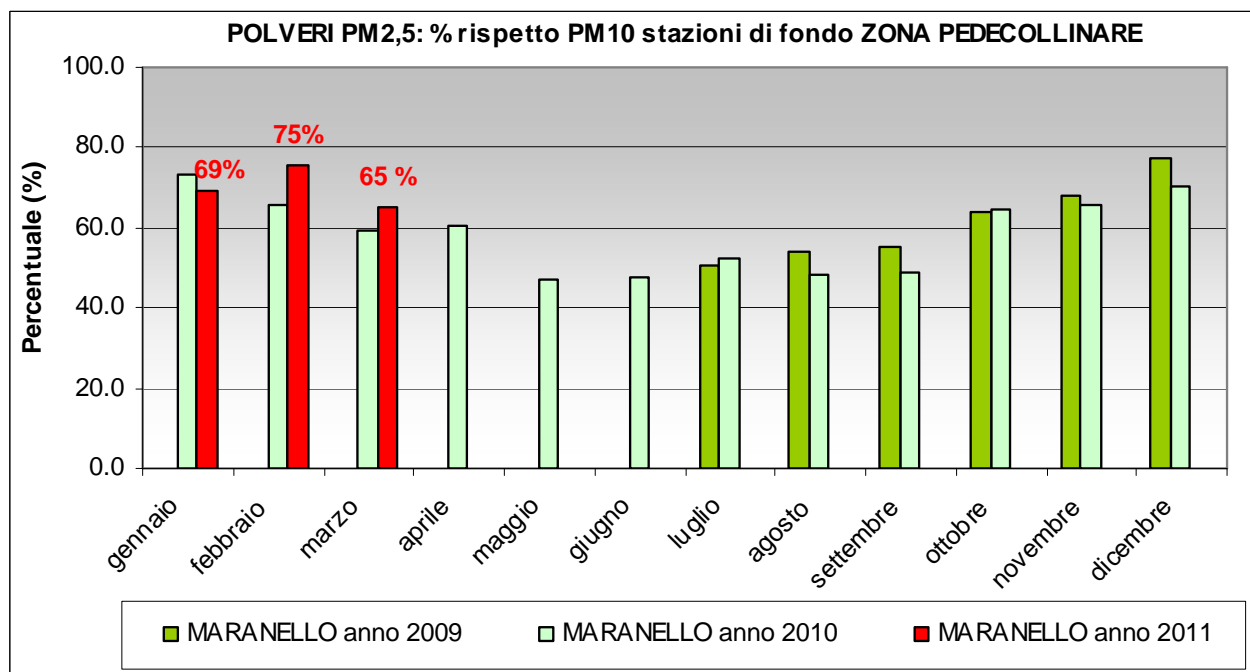
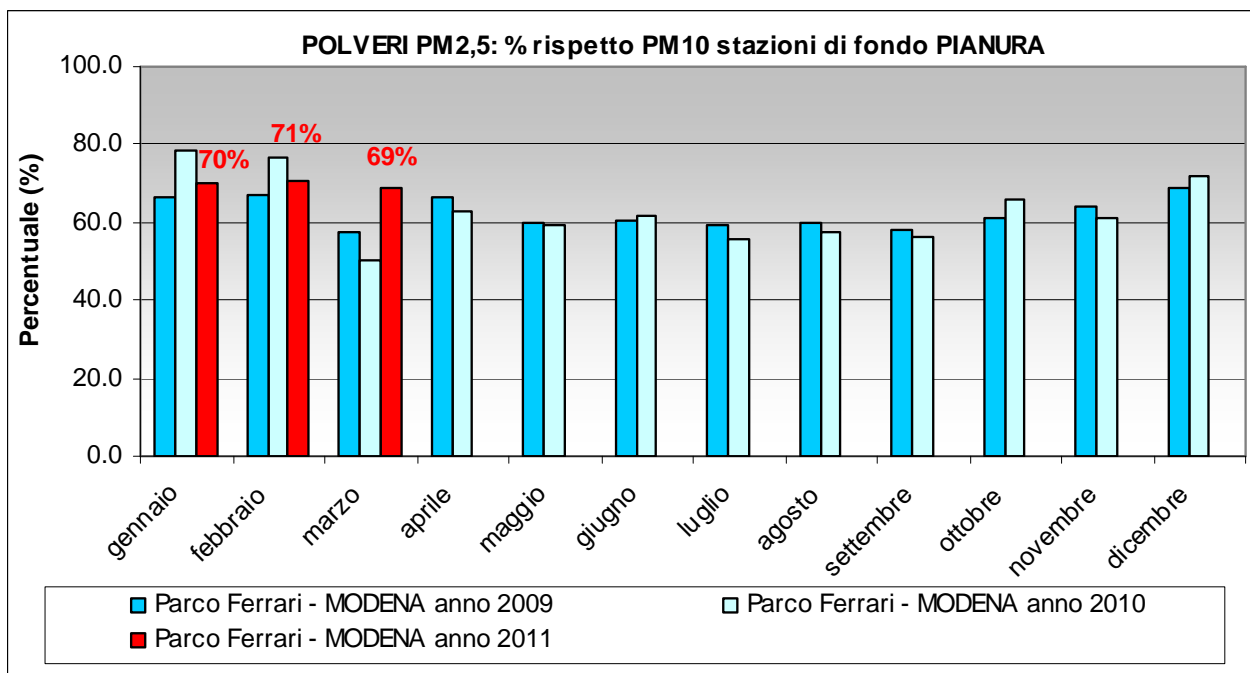
**PM10 : SUPERAMENTI MENSILI ANNI 2008/ 09/10/11**



**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 anno 2010

### 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>
--------------------	-----------------------	-------------	---------------------

### NO2: 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>
--------------------	-------------------	--	-----------------------

### O3: 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>
-------------------	---	--	----------------------

### PM10 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>
--------------------	-----------------------	-------------	----------------------

### PM2,5 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>
--------------------	------------------	-------------	----------------------