

Report mensile: OTTOBRE 2011

INDICE DI QUALITA' DELL'ARIA



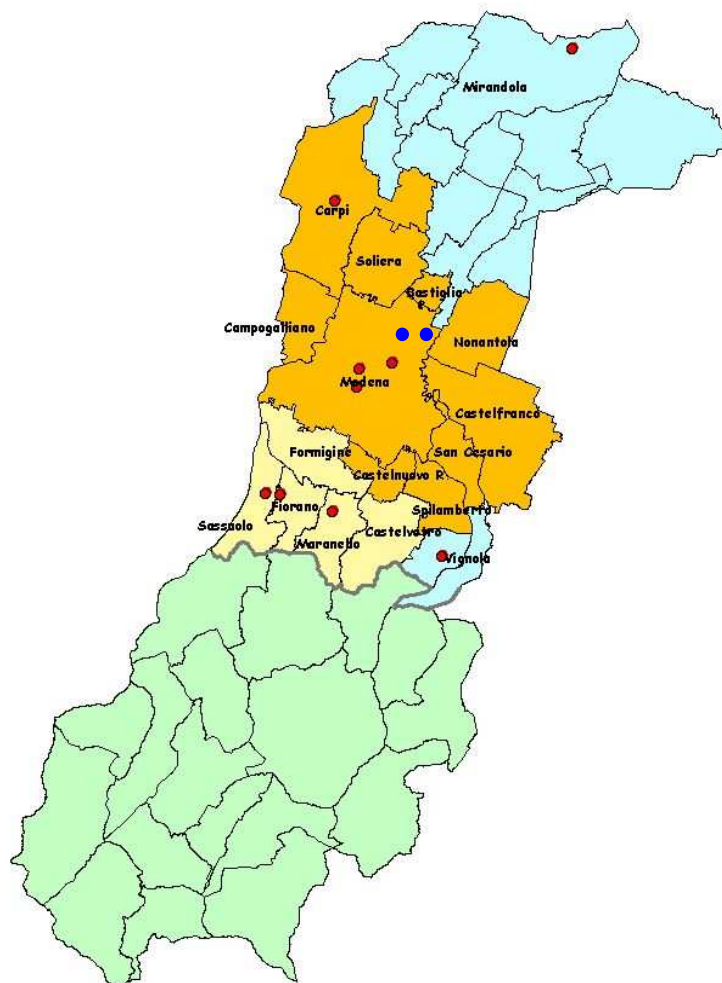
OTTOBRE

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

Appennino Modenese: foto di Giancarlo Nannini

Stazioni Monitoraggio Qualità Aria - Provincia di Modena



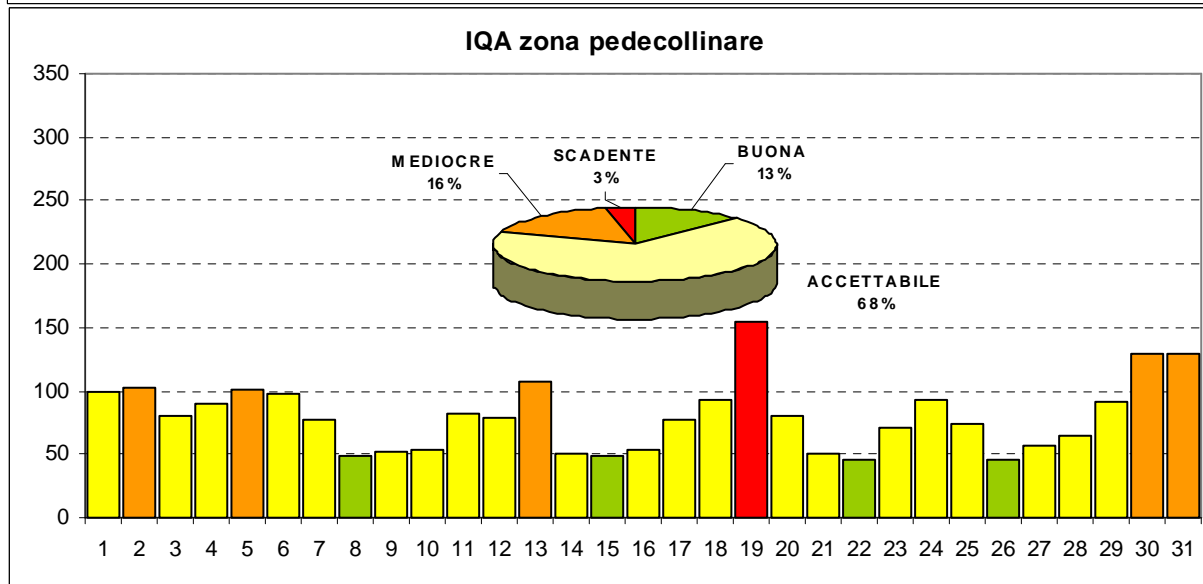
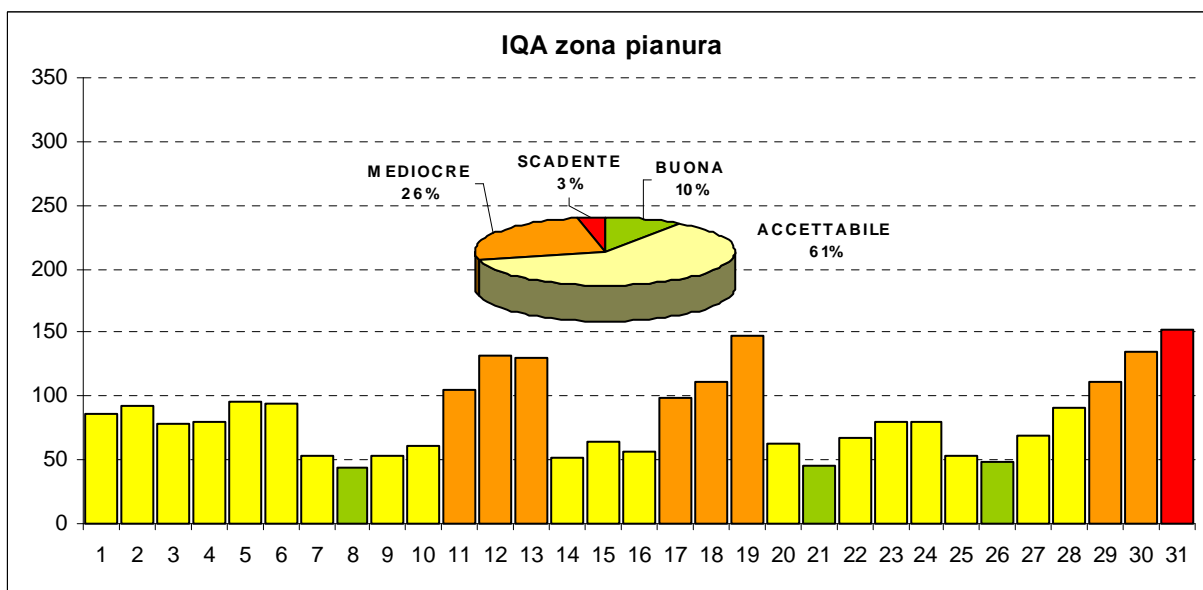
Stazione di	Ubicazione	Comune	Tipologia	Zona /Agglomerato	Data di attivazione	Configurazione rete
Gavello	Via Gazzi loc Gavello	Mirandola	Fondo rurale	Zona A	26/06/2008	NOx, O ₃ , PM _{2.5}
Vignola	Via Barella	Vignola	Fondo sub urbano	Zona A	26/06/2008	NOx, O ₃ , PM ₁₀
Giardini	Via Giardini	Modena	Traffico	AGGLOM. R4	1990	NOx, CO, BTX, PM ₁₀ , PTS
Nonantolana	Via Cimone	Modena	Fondo residenziale		1995	NOx, PM ₁₀ , PTS
Parco Ferrari	Parco Ferrari	Modena	Fondo urbano		2005	NOx, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5}
Carpi 2	Via Remesina	Carpi	Fondo sub urbano		1997	NOx, O ₃ , PM ₁₀
Circ. San Francesco	Circ. San Francesco	Fiorano	Traffico	AGGLOM. R5	2007	NOx, CO, BTX, PM ₁₀
Parco Edilcarani	Parco Edilcarani	Sassuolo	Fondo residenziale		19/02/2010	NOx, PM ₁₀
Maranello	Area Parco 2	Maranello	Fondo urbano		1999	NOx, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5}
Albareto	Via Battaglia	Modena	Stazione locale		2005	NOx, PM ₁₀
Tagliati	Via Tagliati	Modena	Stazione locale		2005	NOx, PM ₁₀ , PM _{2.5}

● 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/>)



Dal mese di ottobre inizia il periodo critico per le polveri PM10: l'indice di qualità dell'aria calcolato mediando i dati delle stazioni collocate nelle diverse zone della provincia di Modena, rileva una situazione nella pedecollina leggermente migliore rispetto a quella di pianura.

Il periodo peggiore è stato quello centrale (dal 11 al 13 e dal 17 al 19) e finale (dal 29 al 31), dove l'andamento dell' IQA è riconducibile ai livelli di PM10, che risultano superiori al limite giornaliero previsto dalla normativa.

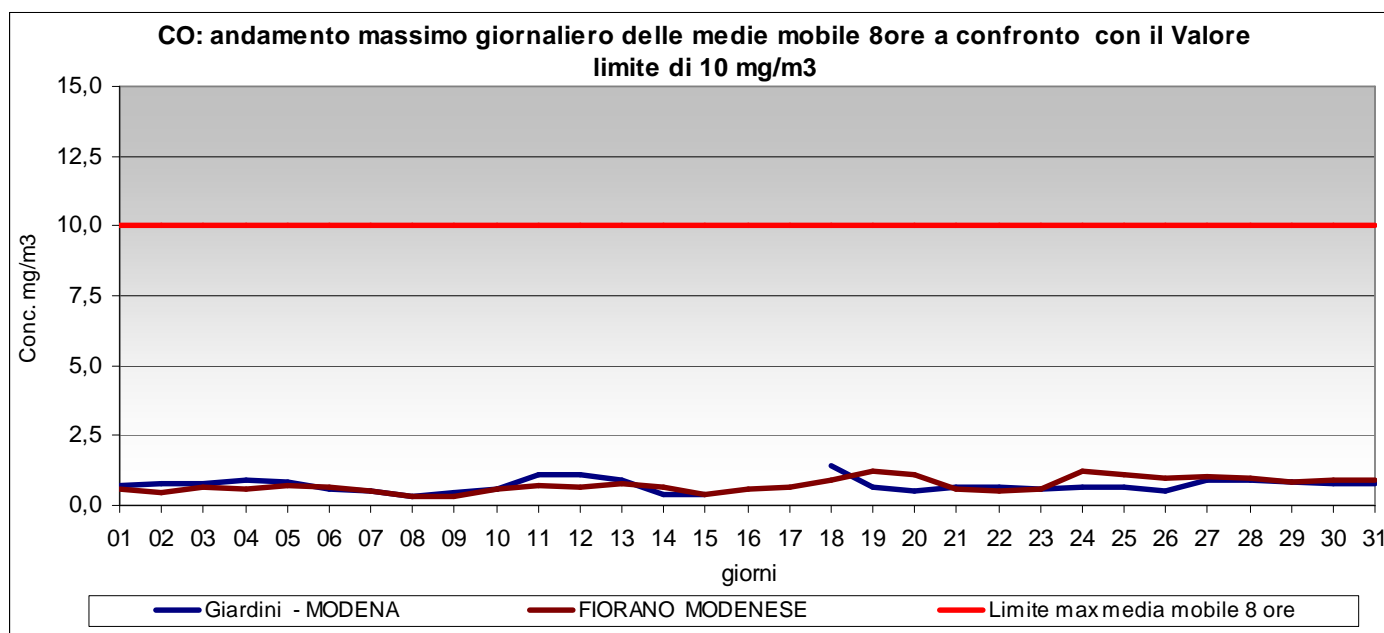
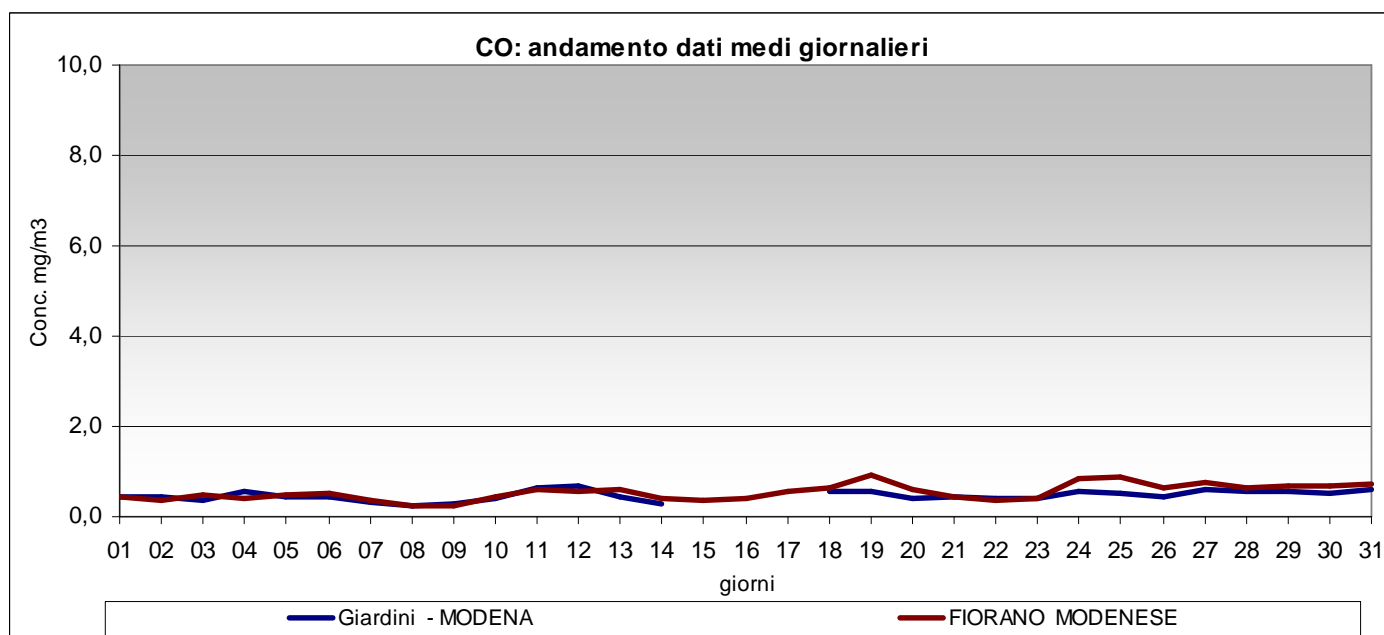
In pianura la media mensile di PM10 è risultata pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con un picco il 31 ottobre di $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre nella zona pedecollinare la media mensile di PM10 è risultata pari a $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con un picco il 19 ottobre di $95 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Monossido di carbonio - CO (mg/m³) 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	91%	< 0,6	0,5	2,8	< 0,6	0,8	1,0	1,3	1,4	0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 0,6	0,5	1,6	< 0,6	0,9	1,0	1,2	1,2	0

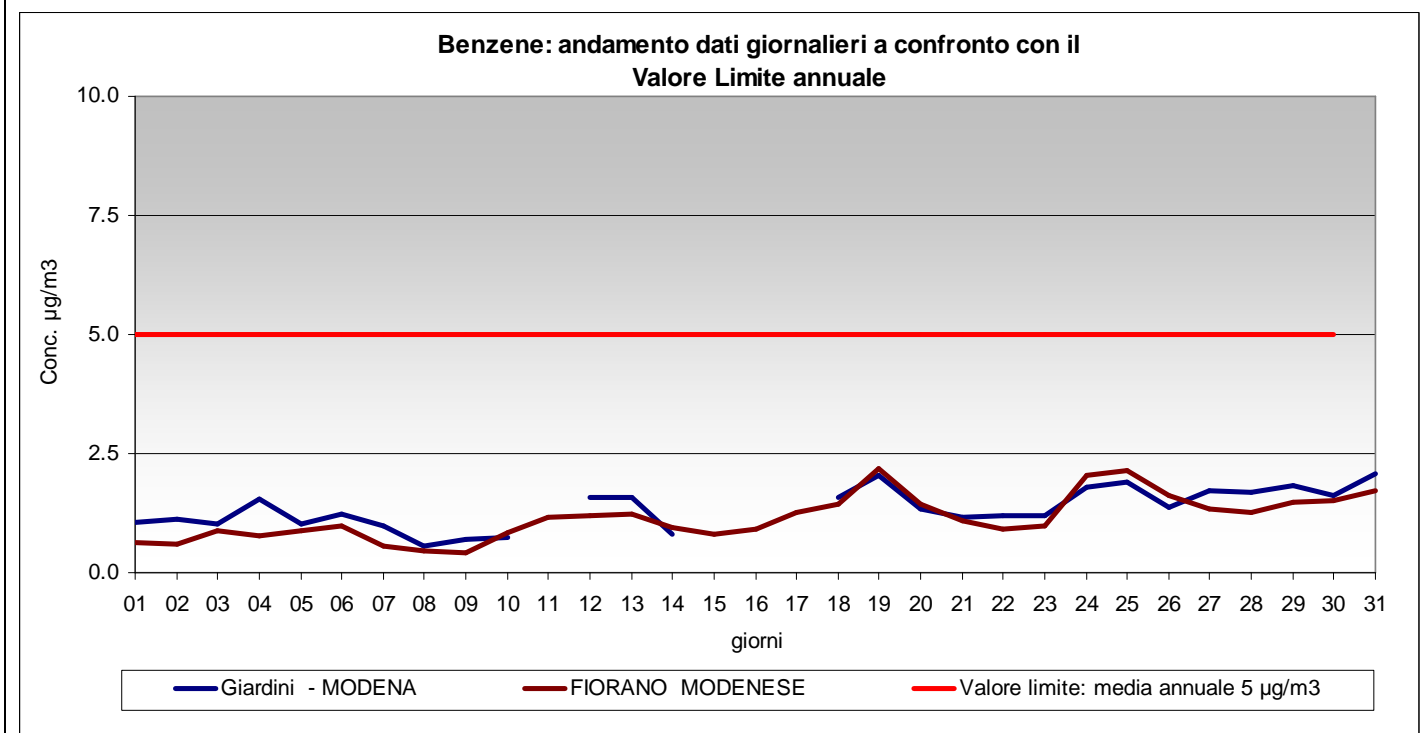
 Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
 ≤ Valore Limite
 > Valore Limite



Il Valore Limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m³ 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	85%	< 0.5	1.4	7.1	1.1	2.5	3.1	4.1	1,1
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	< 0.5	1.2	4.9	1.0	2.2	2.5	3.1	1,1

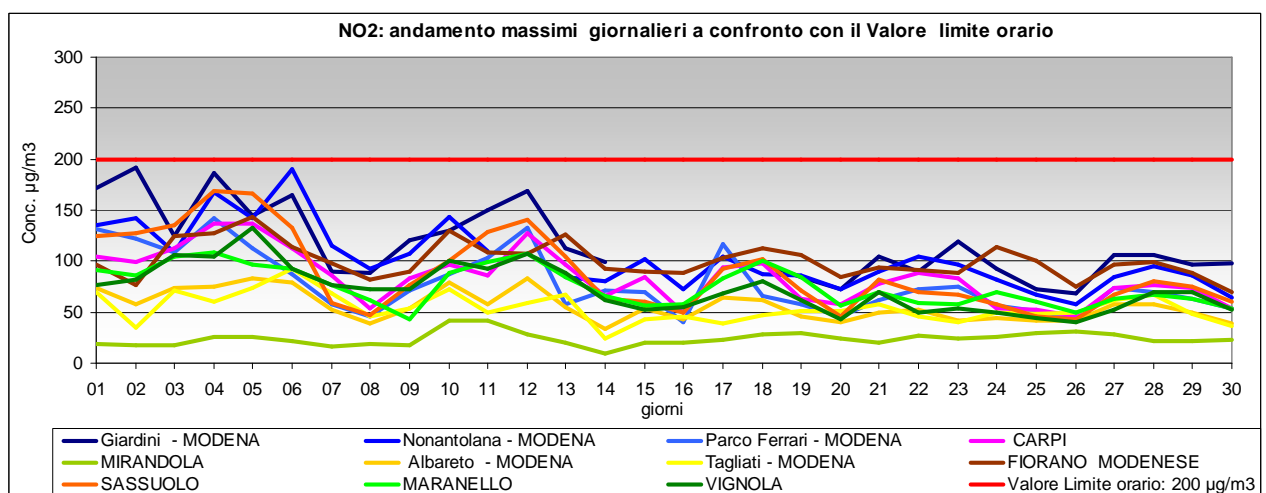
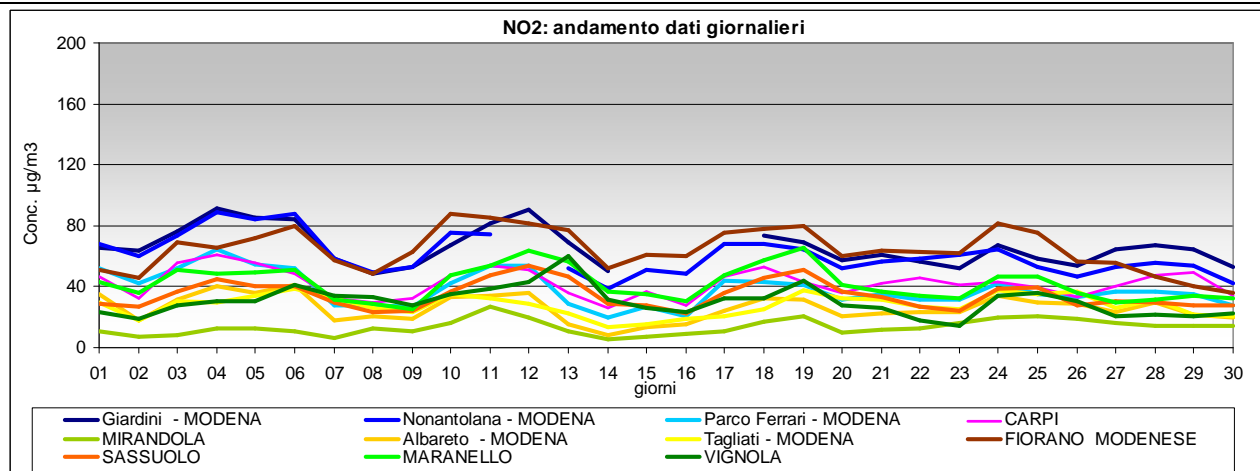
Dati non sufficienti per elaborazione (<90%)
 \leq Valore Limite
 $>$ Valore Limite



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 ₂ (µg/m ³) 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	92%	20	66	192	61	99	117	144	0	0	3	3
Nonantolana	MODENA	98%	16	61	190	57	96	107	130	0	0	2	2
Parco Ferrari	MODENA	100%	< 12	38	142	35	70	82	108	0	0	0	0
Carpi2	CARPI	100%	< 12	42	137	38	72	84	97	0	0	3	2
Gavello	MIRANDOLA	100%	< 12	13	41	13	23	26	29	0	0	0	0
Circ. San Francesco	FIORANO	100%	13	64	143	66	91	98	108	0	0	0	0
Parco Edilcarani	SASSUOLO	100%	< 12	35	169	29	57	71	105	0	0	0	0
Maranello	MARANELLO	97%	< 12	42	108	38	70	80	90	0	0	0	0
Vignola	VIGNOLA	100%	< 12	30	132	26	58	69	80	0	0	0	0
STAZIONI LOCALI													
Albareto	MODENA	100%	< 12	26	83	26	48	57	66	0	0	0	0
Tagliati	MODENA	99%	< 12	28	92	28	46	51	63	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/m³ non è stato superato.

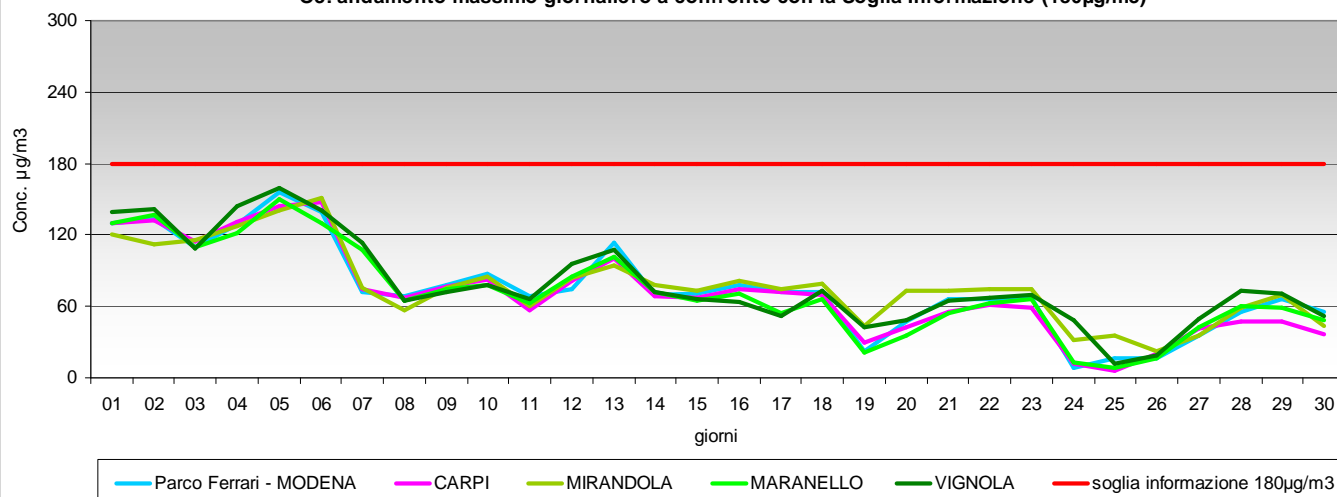
Ozono - O₃ (µg/m³) dati orari

Confronto con la normativa

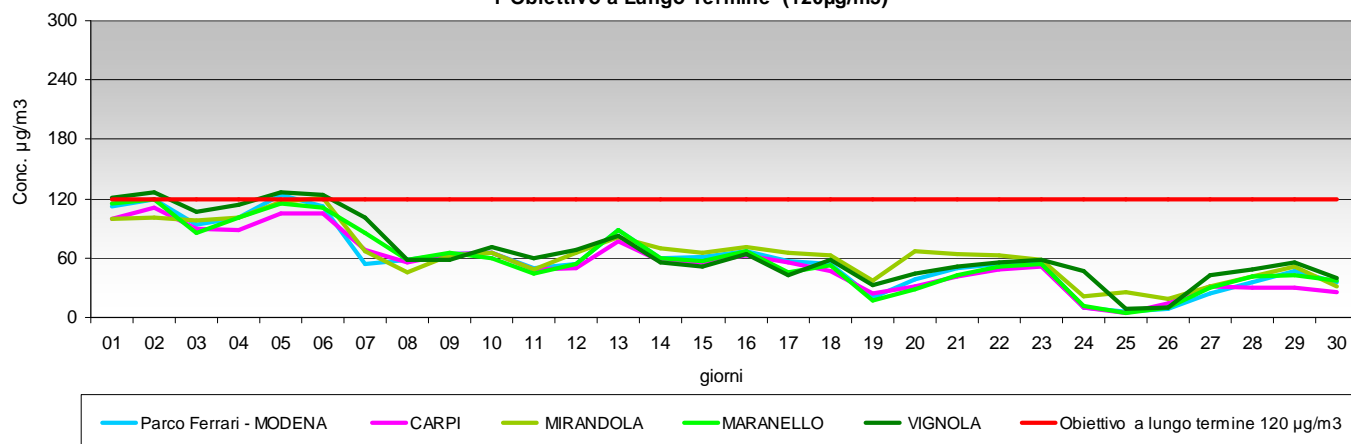
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	N° giorni con superamento Soglia di Informazione		N° giorni con superamento dell' Obiettivo a lungo termine	
										nel mese	dal 1/1/11	nel mese	dal 1/1/11
Parco Ferrari	MODENA	100%	< 10	27	156	12	69	99	126	0	3	1	76
Carpi2	CARPI	100%	< 10	27	148	14	65	83	119	0	2	0	80
Gavello	MIRANDOLA	100%	< 10	35	151	26	75	92	116	0	3	1	84
Maranello	MARANELLO	97%	< 10	31	150	21	69	99	123	0	5	0	77
Vignola	VIGNOLA	100%	< 10	46	160	41	102	115	134	0	3	4	65

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

O₃: andamento massimo giornaliero a confronto con la Soglia Informazione (180µg/m³)



O₃: andamento massimo giornaliero delle medie mobile 8ore a confronto con l' Obiettivo a Lungo Termine (120µg/m³)



La Soglia di Allarme (media oraria 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e la Soglia di Informazione (media oraria 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) non sono mai state superate.

L'Obiettivo a lungo termine (media mobile di 8 ore massima pari a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato superato nei primi giorni del mese in alcune zone della provincia di Modena.

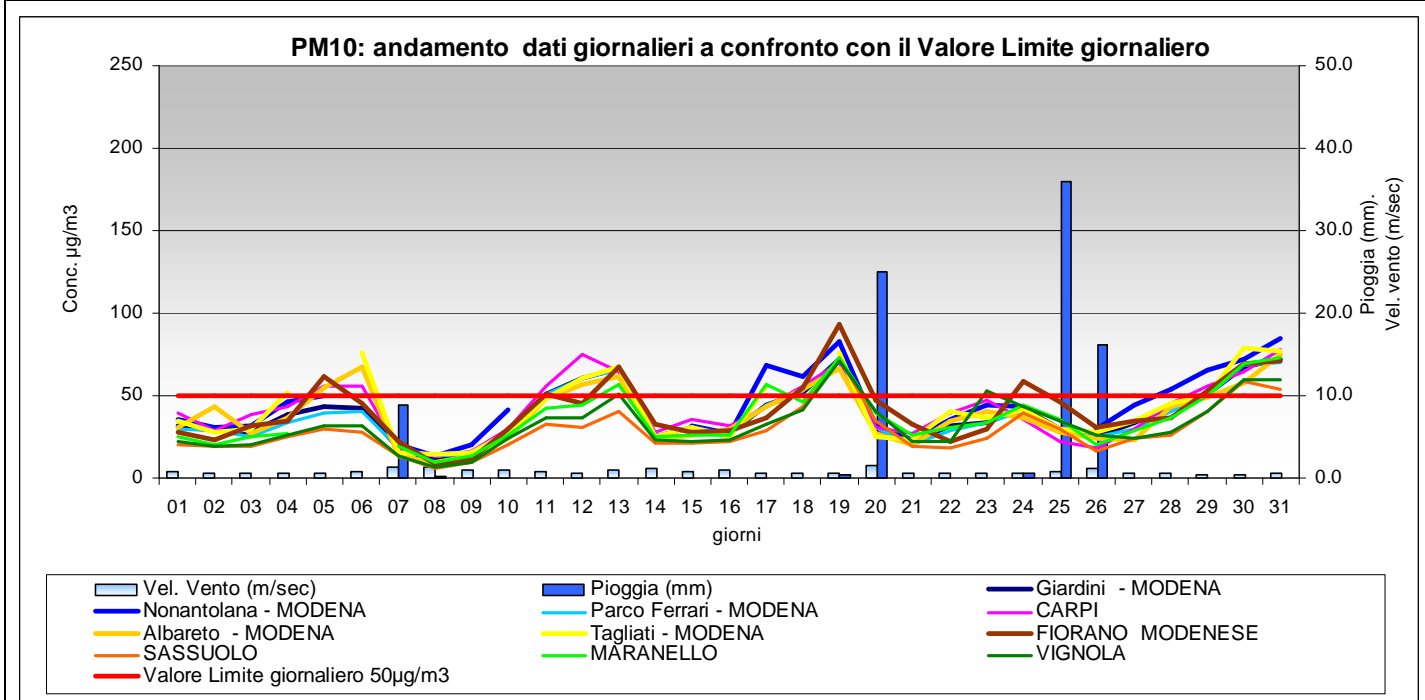
Nella tabella sotto, si riportano le giornate e i valori (espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) superiori all'Obiettivo a Lungo Termine.

Parco Ferrari - MODENA		CARPI	MIRANDOLA		MARANELLO	VIGNOLA	
05/10/11	124	Nessun superamento	06/10/11	121	Nessun superamento	01/10/11	122
						02/10/11	127
						05/10/11	126
						06/10/11	124

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 ottobre.

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%	11	37	72	34	62	67	69	8	46
Nonantolana	MODENA	77%	13	42	83	39	67	71	78	7	50
Parco Ferrari	MODENA	97%	13	36	70	31	61	67	69	7	38
Carpi2	CARPI	97%	13	40	75	39	64	67	72	10	46
Circ. San Francesco	FIORANO	97%	9	40	93	35	63	68	79	9	53
Parco Edilcarani	SASSUOLO	97%	6	28	73	25	40	52	65	3	24
Maranello	MARANELLO	90%	10	35	73	30	57	65	71	5	44
Vignola	VIGNOLA	97%	7	31	71	27	51	57	65	5	29
STAZIONI LOCALI											
Albareto	MODENA	97%	10	37	67	36	58	64	66	8	40
Tagliati	MODENA	90%	14	40	79	35	70	76	77	8	38

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

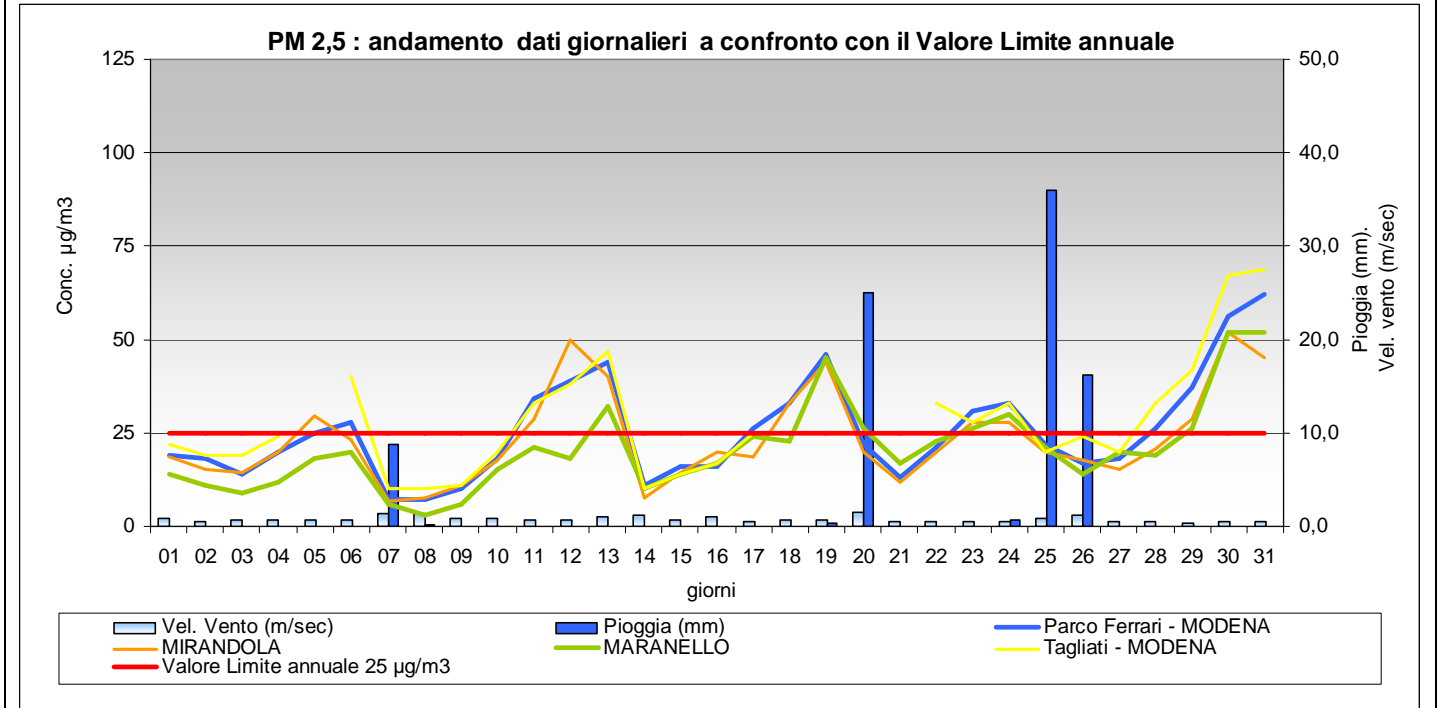


Durante il mese di ottobre si sono verificati mediamente 7 superamenti del **Valore Limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** : i periodi critici sono stati i giorni 11-12-13, 17-18-19 e 29-30-31 e la zona peggiore è stata quella di pianura.

In particolare, la media mensile di PM10 è risultata pari a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con un picco il 31 ottobre di 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in pianura, mentre nella zona pedecollinare la media mensile di PM10 è risultata pari a 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con un picco il 19 ottobre di 95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

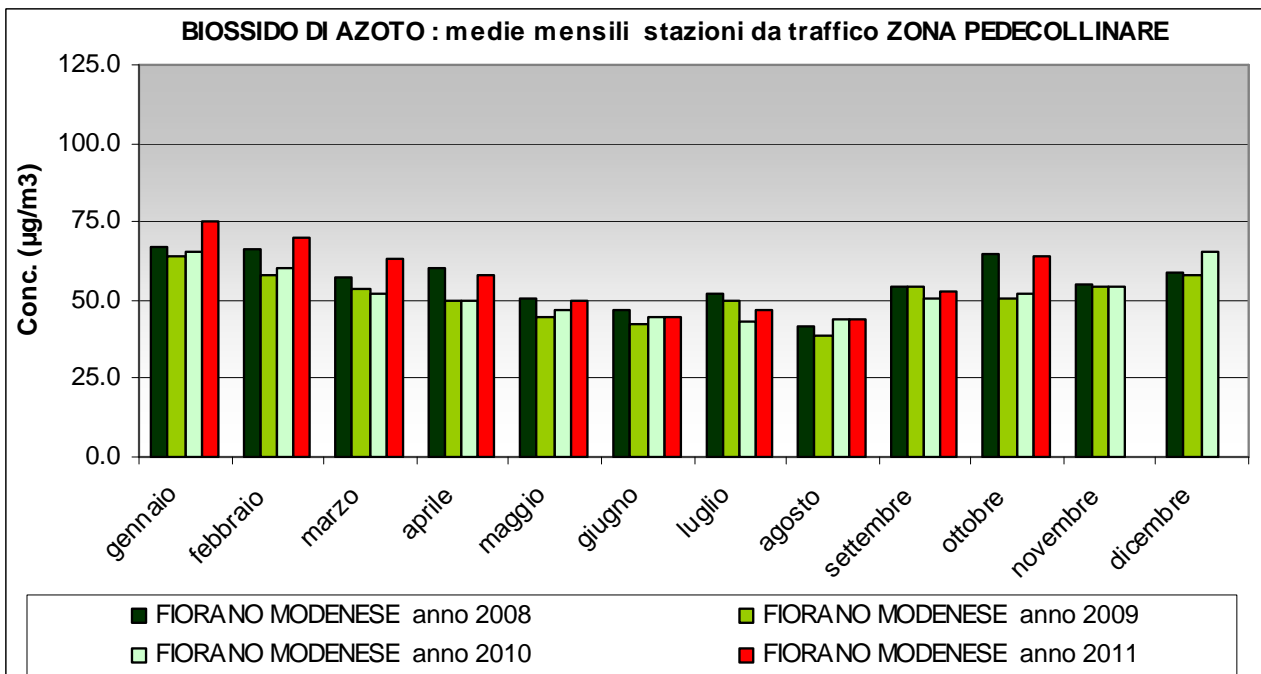
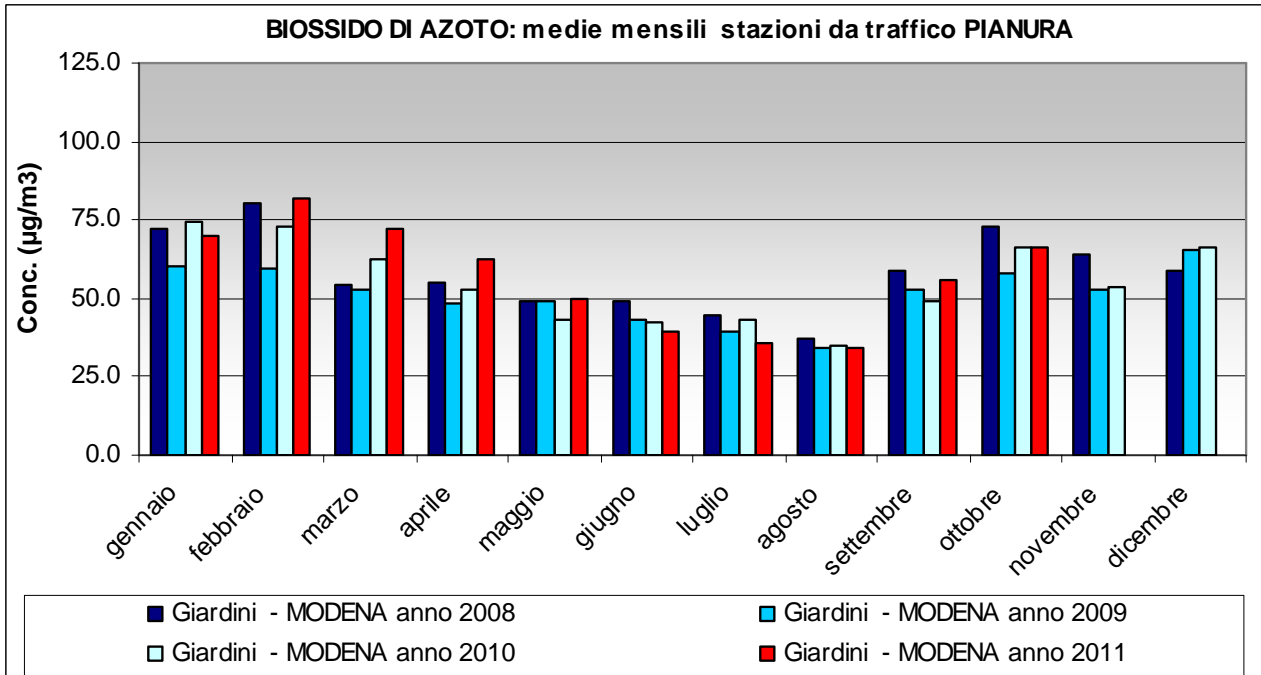
Polveri sottili PM _{2,5} (µg/m ³) dati giornalieri										Confronto con la normativa
STAZIONI RETE REGIONALE		(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Media Annuale parziale
Parco Ferrari	MODENA	97%	7	24	56	22	40	45	50	21
Gavello	MIRANDOLA	97%	7	23	52	20	40	47	51	20
Maranello	MARANELLO	97%	< 5	20	52	19	30	39	48	20
STAZIONI LOCALI										
Tagliati	MODENA	84%	10	26	67	23	41	46	57	--

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

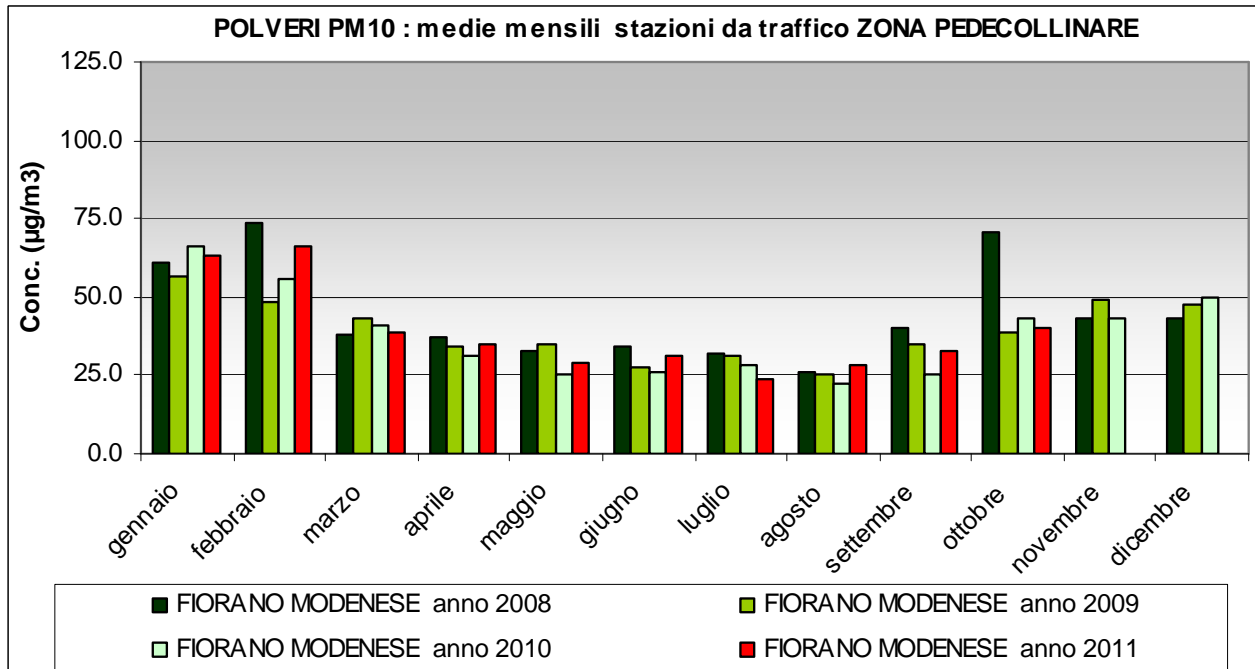
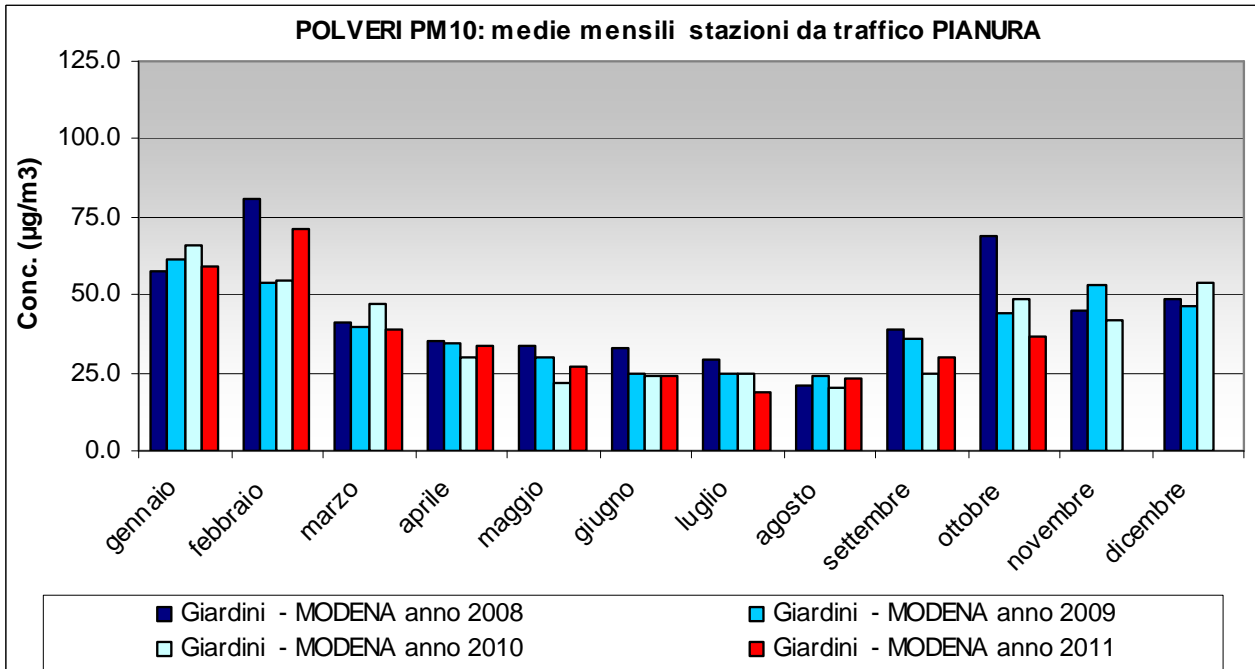


La media annua di ciascuna stazione, verrà calcolata alla fine dell'anno solare e confrontata con il Limite annuale da raggiungere nel 2015 di 25 µg/m³.

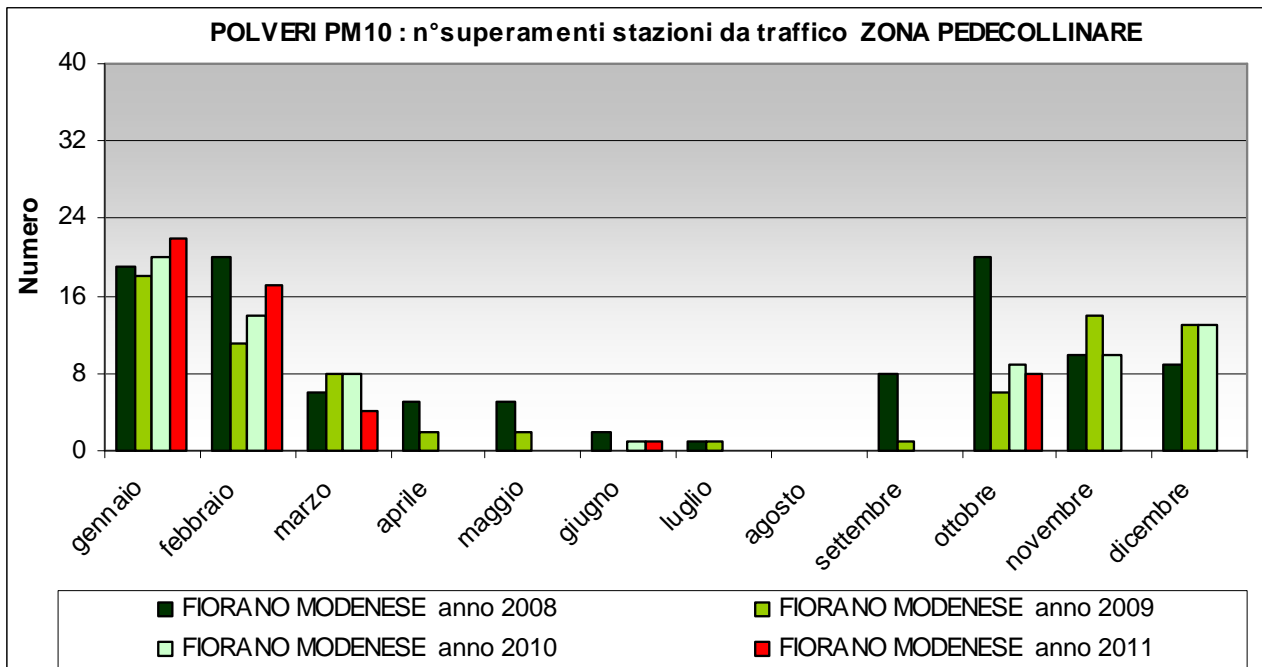
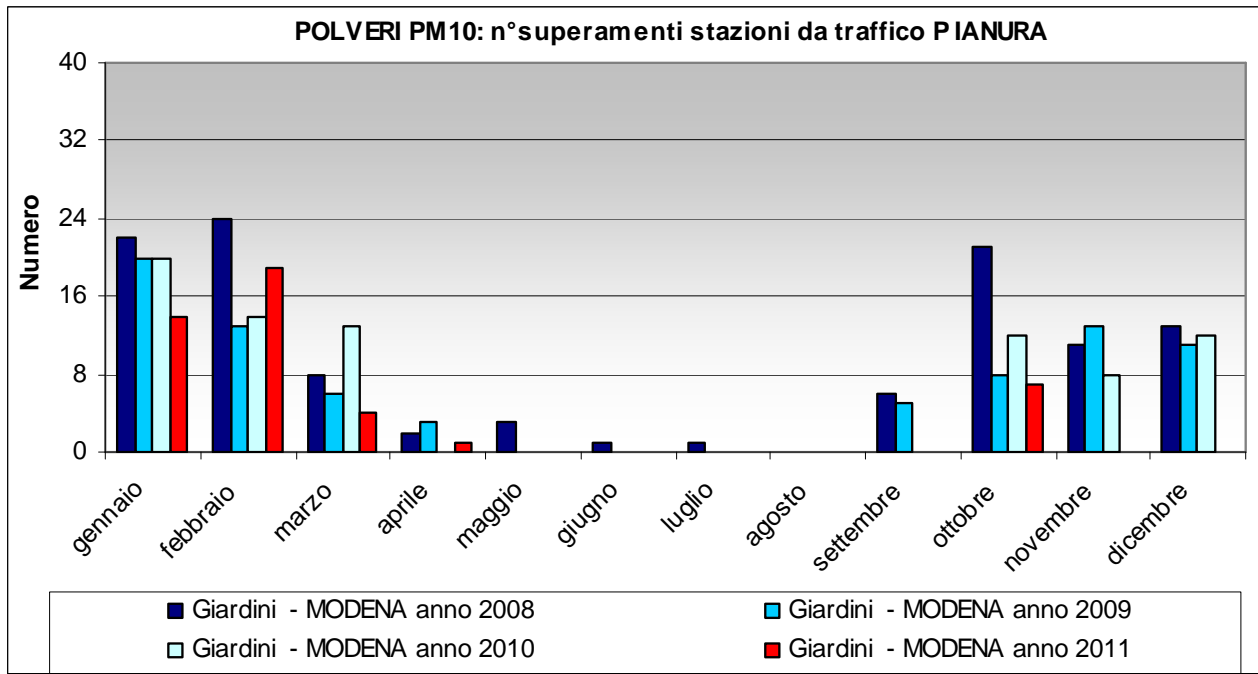
NO2: MEDIE MENSILI ANNI 2008/09/10/11



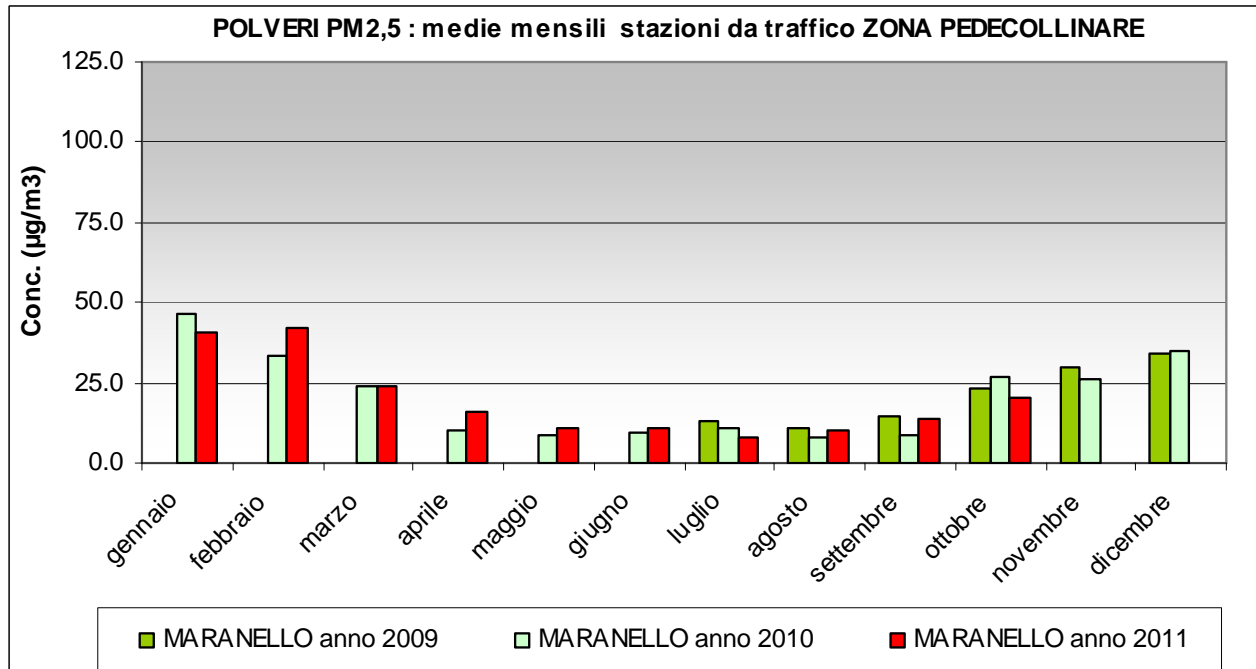
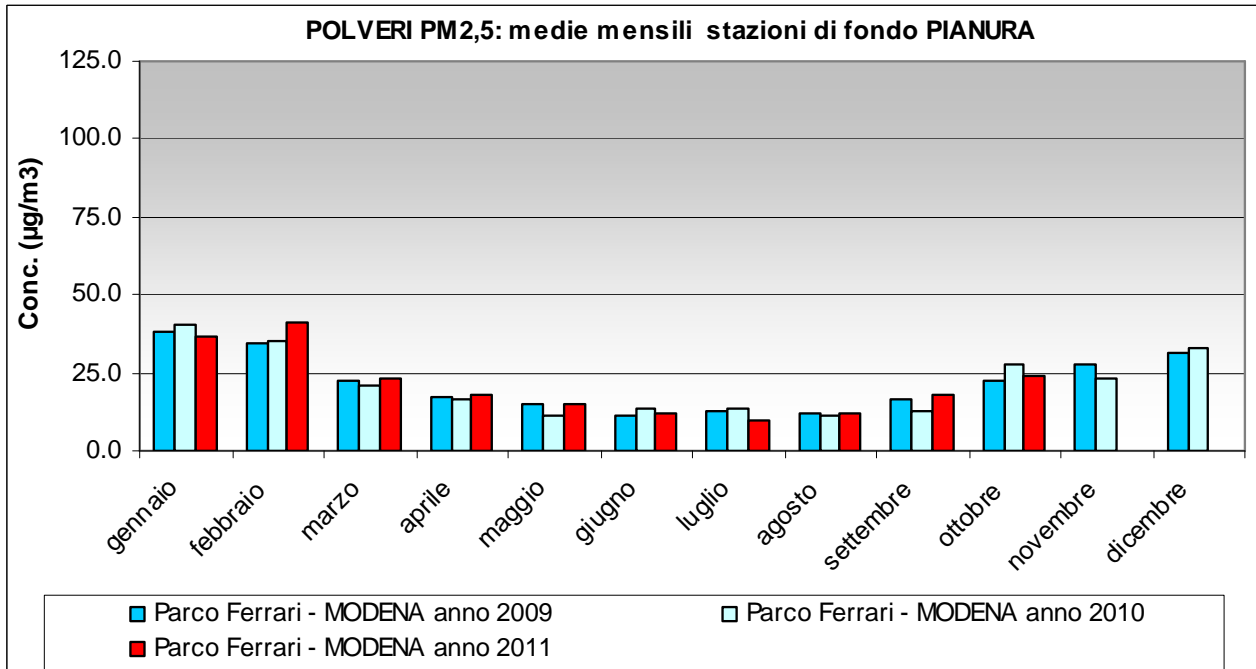
PM10: MEDIE MENSILI ANNI 2008/09/10/11



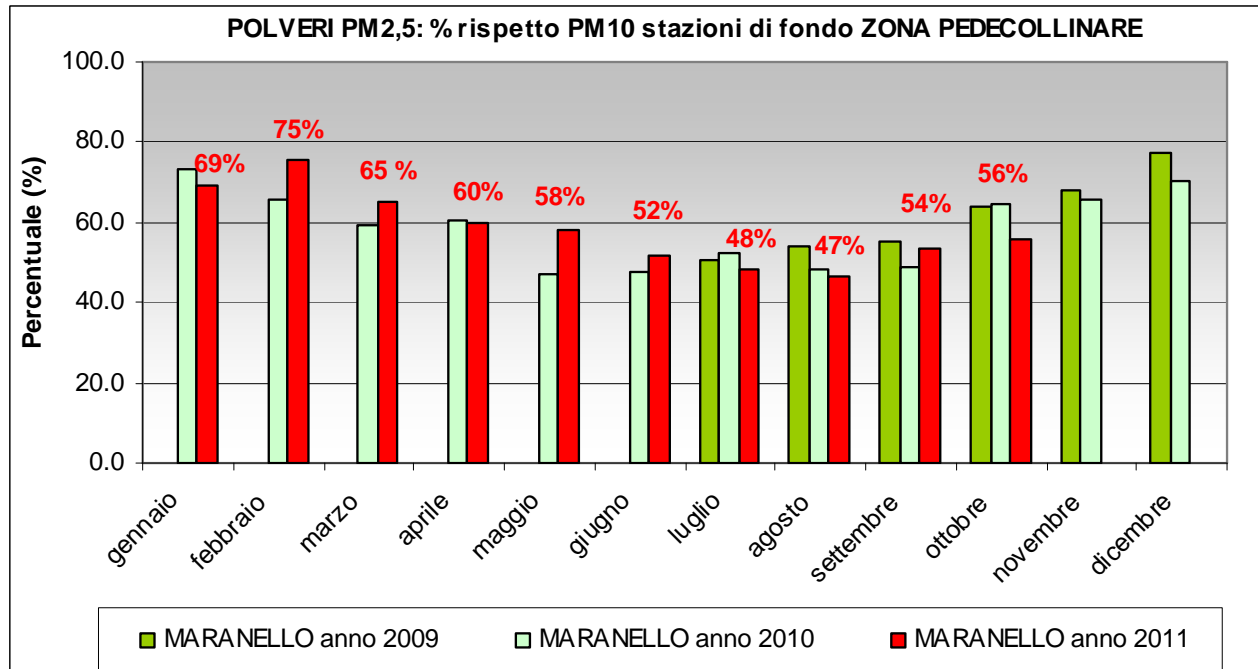
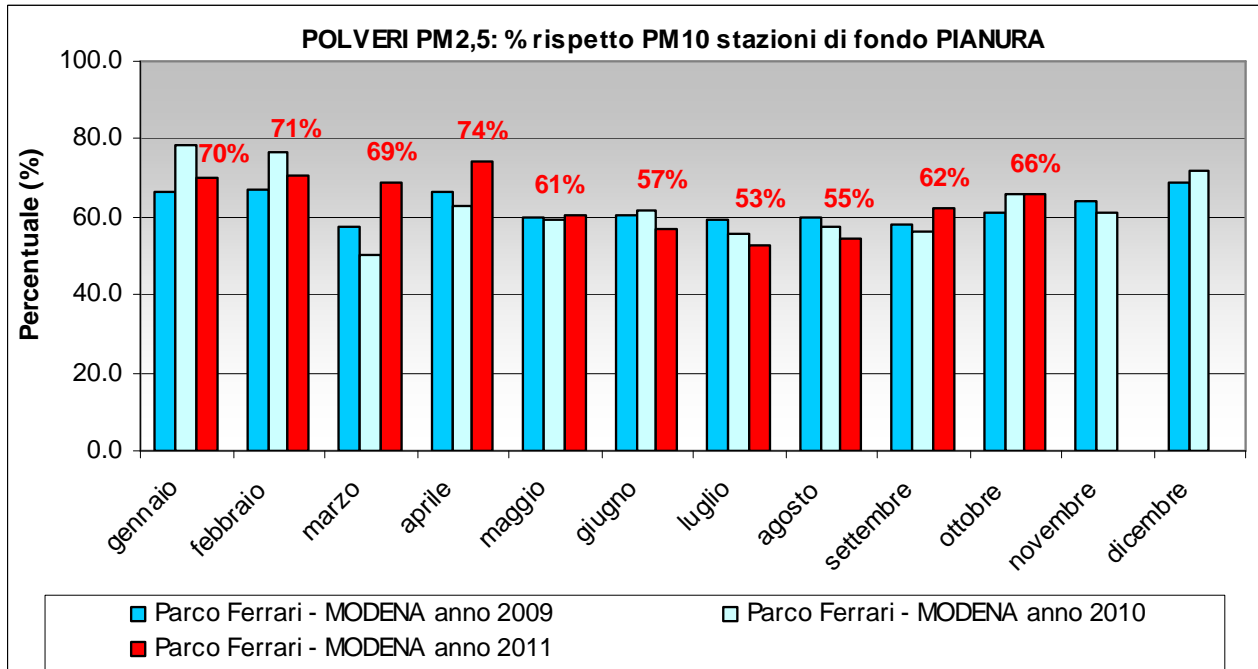
PM10 : SUPERAMENTI MENSILI ANNI 2008/09/10/11



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 ³
--------------------	---------------	-----------------------------------	----------------------

C6H6: Benzene

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

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 ³
--------------------	----------------------	---	-----------------------

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

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

O₃: ozono

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

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

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 ³
--------------------	--	---	----------------------

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 ³
-------------------	---	--	----------------------

PM₁₀ polveri

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

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

PM_{2,5} polveri

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

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