

Prot. PGMO/2007/4517

Data 04/04/2007

Al Sig. Sindaco
del Comune di Vignola

Al Referente per le Funzioni
d'Igiene Pubblica
Distretto di Vignola

OGGETTO: rilevamento dell'inquinamento atmosferico mediante laboratorio mobile.

In allegato s'invisano i risultati del monitoraggio effettuato nel Comune di Vignola dal 15 novembre al 1 dicembre 2006.

Il Responsabile del Servizio
Sistemi Ambientali
Dr.ssa Daniela Sesti

RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA EFFETTUATA CON LABORATORIO MOBILE NEL COMUNE DI VIGNOLA

INQUADRAMENTO DELLA ZONA MONITORATA

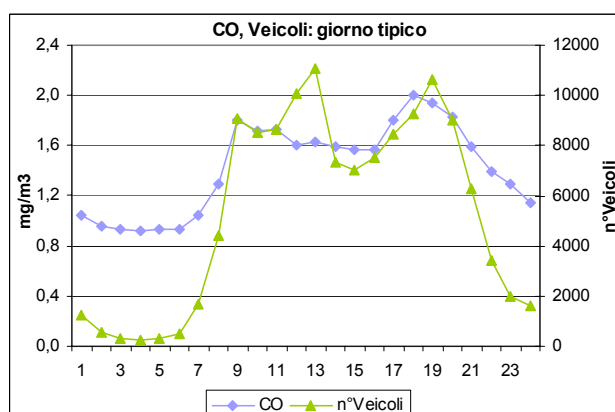
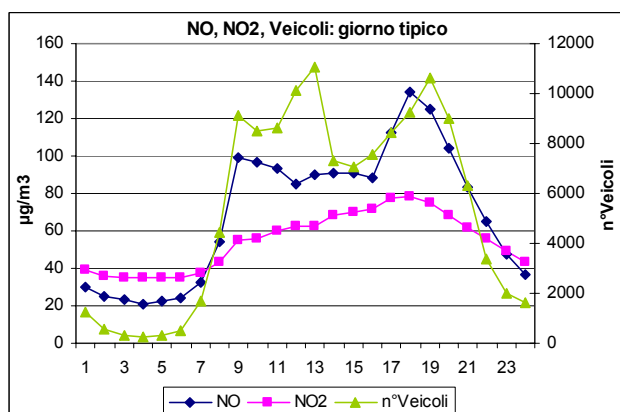
LOCALITÀ	Vignola
PERIODO	dal : 15/11/2006 al : 01/12/2006
ZONA MONITORATA	Via Plessi ang. Via Gramsci
COORDINATE UTM	X= 659948 Y= 4927468
TIPO DI ZONA	Residenziale /Commerciale densamente popolata
SORGENTI D'INQUINAMENTO	Traffico veicolare
FLUSSO VEICOLARE	Superiore a 10000 veicoli/giorno (largo volume di traffico)
INQUINANTI MISURATI	SO2, NO2, CO, O3, PM10
PARAMETRI METEOROLOGICI MISURATI	Temperatura, Umidità, Velocità vento, Direzione Vento, Pioggia



La campagna è stata effettuata con l'obiettivo di misurare la qualità dell'aria nel centro di Vignola, posizionando il Mezzo Mobile in via Plessi ang. Via Gramsci in area residenziale/commerciale densamente popolata.

La sorgente più vicina d'inquinamento atmosferico è riconducibile al transito veicolare su via Plessi; durante la campagna è stata effettuata la misura del traffico mediante contatraffico installato sul Laboratorio Mobile. Dall'esame dei dati riportati nella tabella seguente emerge che il traffico medio giornaliero è compreso tra 15000 e 20000 unità/giorno ad esclusione della domenica; l'arteria è definibile come "strada a largo volume di traffico"¹ (n° Veicoli/gg superiore a 10000). Si precisa che causa problemi tecnici, i dati sono disponibili fino a giovedì 23 ma sono comunque rappresentativi dell'entità del flusso veicolare sulla strada presa in considerazione.

Data	Mezzo Mobile Vignola		
	Media (n° veicoli)	Massimo (n° veicoli)	Somma (n° veicoli)
mercoledì 15/11/2006	793	1264	10310
giovedì 16/11/2006	734	1675	17605
venerdì 17/11/2006	544	1167	13053
sabato 18/11/2006	551	1091	13213
domenica 19/11/2006	350	697	8394
lunedì 20/11/2006	552	1243	13258
martedì 21/11/2006	533	1066	12793
mercoledì 22/11/2006	545	1146	13069
giovedì 23/11/2006	659	1444	15817
Media del periodo	558		



I grafici del giorno tipico mostrano la presenza di due picchi nelle ore mattutine e serali di maggior flusso veicolare particolarmente evidenti per gli inquinanti primari quali Monossido di Azoto e Monossido di Carbonio.

¹ Linee guida di APAT CTN-ACE relative al Progetto di Normalizzazione delle Reti di monitoraggio

LA SITUAZIONE METEOROLOGICA

I parametri meteorologici assumono notevole importanza nella dinamica degli inquinanti in atmosfera determinando la loro diluizione o il loro accumulo in aree limitate, con conseguenti fenomeni di inquinamento di diversa intensità.

Temperatura: influisce sul grado di stabilità atmosferica; minore è la temperatura dell'aria al suolo e maggiore è la probabilità di un'inversione termica con conseguente accumulo di inquinanti.

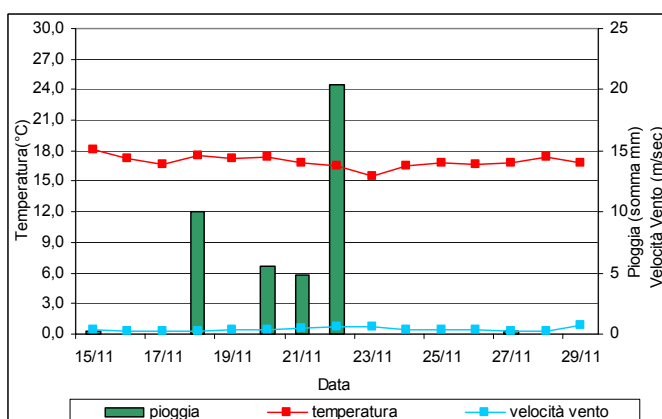
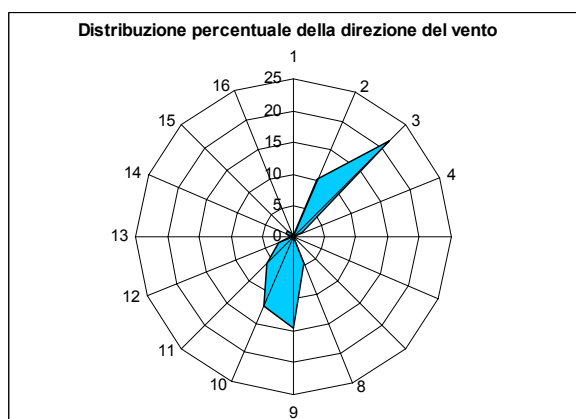
Umidità relativa: assume notevole importanza nel caso in cui l'alto grado di umidità dell'aria si combini con alte temperature e notevoli concentrazioni di ozono generando lo smog fotochimico.

Velocità e direzione del vento: la circolazione delle masse d'aria dipende in modo determinante dalla direzione e dall'intensità del vento, che possono contribuire ad allontanare o a trasportare gli inquinanti verso la zona considerata

Precipitazioni: in funzione della loro intensità, possono contribuire ad abbassare il livello di inquinanti in aria grazie alla loro azione di "lavaggio" dell'atmosfera. Pioggia e neve, inoltre, sono spesso associate al passaggio di fronti perturbati con conseguenti ricambi di aria al suolo.

Di seguito si riportano i dati rilevati.

Parametri meteorologici	Temperatura (°C)			Umidità relativa (%)			Velocità Vento (m/sec)		Pioggia (mm)
	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Med	Max	Somma giornaliera
15/11/06	16,9	18,2	19,2	63	76	86	0,4	0,8	0,2
16/11/06	16,0	17,3	18,4	78	88	95	0,3	0,5	0
17/11/06	15,8	16,6	17,2	95	99	100	0,3	0,5	0
18/11/06	16,7	17,6	19,0	98	100	100	0,2	0,6	10
19/11/06	14,8	17,2	19,6	68	87	100	0,4	0,6	0
20/11/06	16,4	17,4	18,0	89	97	100	0,3	0,7	5,6
21/11/06	14,7	16,8	18,5	64	87	99	0,5	0,9	4,8
22/11/06	14,6	16,6	17,6	87	96	100	0,6	1,5	20,4
23/11/06	12,2	15,5	19,0	41	69	85	0,6	1,3	0
24/11/06	14,8	16,6	17,8	67	81	91	0,4	0,6	0
25/11/06	16,0	16,9	17,5	83	90	96	0,3	0,6	0
26/11/06	14,5	16,7	19,5	64	89	100	0,4	0,7	0
27/11/06	15,5	16,8	17,6	89	96	100	0,2	0,4	0,2
28/11/06	16,8	17,4	17,8	79	88	97	0,3	0,6	0
29/11/06	14,8	16,8	17,9	76	81	84	0,7	1,3	0
30/11/06	15,2	16,7	19,0	64	80	90	0,4	0,8	0
01/12/06	12,6	13,8	15,3	81	85	88	0,5	0,7	0



Il periodo di monitoraggio è stato inizialmente caratterizzato da condizioni generali di stabilità con cielo in prevalenza sereno o poco nuvoloso e temperature massime superiori alla media stagionale. A partire da sabato 18 novembre sino a giovedì 23 novembre la presenza di una circolazione depressionaria ha determinato un peggioramento delle condizioni meteorologiche, con aumento della nuvolosità e precipitazioni particolarmente intense nella giornata di martedì 22; tale condizione di instabilità è proseguita fino a domenica 26 novembre anche se non si sono registrate precipitazioni. La campagna si è conclusa con tempo stabile e cielo sereno o poco nuvoloso. La direzione prevalente del vento è stata NE (21%); da non trascurare le condizioni di variabilità pari al 20%.

LA QUALITÀ DELL'ARIA

L'analisi delle concentrazioni viene effettuata analizzando i valori medi e massimi rilevati ogni giorno e riportando, per gli inquinanti significativi, il giorno tipico del periodo di monitoraggio. Quest'ultimo consente di individuare le ore più critiche in relazione alla variabilità della sorgente inquinante e alla variabilità meteorologica, che presenta ciclicità legate alle fasi giorno/notte. L'elaborazione del giorno tipico è possibile solo per quegli inquinanti che vengono campionati su base oraria.

I dati raccolti vengono inoltre confrontati con i limiti fissati dal D.M. 60/02, che definisce i valori di riferimento per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato, piombo, benzene e monossido di carbonio, e dal DL n°183/04, che definisce i limiti per l'ozono. Entrambe le normative prevedono, per il medesimo inquinante, valori di riferimento in cui il periodo di mediazione è riferito al giorno o all'ora e valori definiti invece sulle medie di uno o più anni. Poiché le campagne con il mezzo mobile vengono effettuate su periodi limitati di tempo (di solito 14 gg), i primi risultano più indicati per la valutazione dei dati raccolti.

L'analisi dei dati viene infine integrata da un confronto delle concentrazioni rilevate con il mezzo mobile con quelle rilevate nello stesso periodo nelle stazioni di Nonantolana (NO₂, CO, O₃, PM₁₀) e Giardini (PM₁₀). La comparazione con postazioni di cui si conoscono gli andamenti annuali e le criticità su tutto l'arco dell'anno consente di trarre indicazioni più significative sulla qualità dell'aria che caratterizza il sito indagato.

Le stazioni utilizzate per il confronto presentano le seguenti caratteristiche:

Giardini: stazione situata su strada ad intenso flusso veicolare ed ubicata in area urbana, densamente popolata

Nonantolana: posta a circa 50 m dalla via omonima in area residenziale/commerciale; in entrambi i casi le strade sono definibili "a largo volume di traffico" (veicoli/giorno >10000 unità secondo quanto stimato dall'analisi dei flussi di traffico eseguita dalla Provincia di Modena)

Biossido di Zolfo (SO₂)

La fonte principale è costituita dai processi di combustione di prodotti fossili. I dati rilevati confermano i valori misurati dalla rete di monitoraggio provinciale che già dagli anni '79/'80 mostrano un evidente riduzione di questo inquinante determinata dal potenziamento della rete distributiva di gas metano nei centri urbanizzati. Infatti, il metano, contrariamente ai combustibili liquidi, è praticamente esente da zolfo che in fase di combustione si ossida in SO₂.

Data	Mezzo Mobile Vignola	
	Media (µg/m ³)	Massimo (µg/m ³)
15/11/06	7	8
16/11/06	8	9
17/11/06	7	9
18/11/06	6	8
19/11/06	7	8
20/11/06	7	8
21/11/06	4	6
22/11/06	3	6
23/11/06	3	7
24/11/06	3	7
25/11/06	4	7
26/11/06	4	7
27/11/06	5	6
28/11/06	3	6
29/11/06	7	12
30/11/06	7	9
01/12/06	8	11
Media del periodo	6	

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute umana**
 - ⇒ media oraria : 350 µg/m³ (non più di 24 volte/anno)
 - ⇒ media giornaliera: 125 µg/m³ (non più di 3 volte/anno)

I livelli ambientali di questo inquinante sono ormai prossimi alla sensibilità strumentale.

Biossido di azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un inquinante che si forma nell'ambiente esterno a seguito dell'ossidazione del monossido di azoto e per questo viene classificato come inquinante prevalentemente secondario; contribuisce inoltre alla formazione dello smog fotochimico, infatti la radiazione ultravioletta è in grado di dissociare la molecola con conseguente formazione di NO e ossigeno atomico, altamente reattivo.

Un contributo fondamentale all'inquinamento da biossido di azoto e derivati fotochimici è apportato, nelle città, dal traffico veicolare. L'entità delle emissioni varia in funzione delle caratteristiche, dello stato del motore e delle modalità di utilizzo dello stesso, (valore della velocità, accelerazione ecc.). In generale l'emissione di ossidi di azoto è maggiore quando il motore funziona ad elevato numero di giri (arterie urbane a scorrimento veloce, autostrade ecc.). Altre sorgenti di biossido di azoto sono i processi produttivi e il riscaldamento domestico.

Nei mesi invernali, quando il fenomeno dell'inversione termica persiste per diversi giorni, le concentrazioni di questo gas tendono gradualmente ad aumentare.

Data	Mezzo Mobile Vignola		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
15/11/06	80	96	90	99
16/11/06	87	138	107	147
17/11/06	71	89	***	***
18/11/06	57	64	61	71
19/11/06	37	71	54	81
20/11/06	47	67	47	60
21/11/06	46	76	54	74
22/11/06	52	67	58	88
23/11/06	60	106	99	167
24/11/06	62	77	66	85
25/11/06	59	69	58	68
26/11/06	48	77	57	70
27/11/06	53	77	58	70
28/11/06	46	62	65	75
29/11/06	37	64	55	70
30/11/06	55	93	65	96
01/12/06	25	42	73	133
Media del periodo	54		67	
*** dato assente per anomalia tecnica				

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute - media oraria**

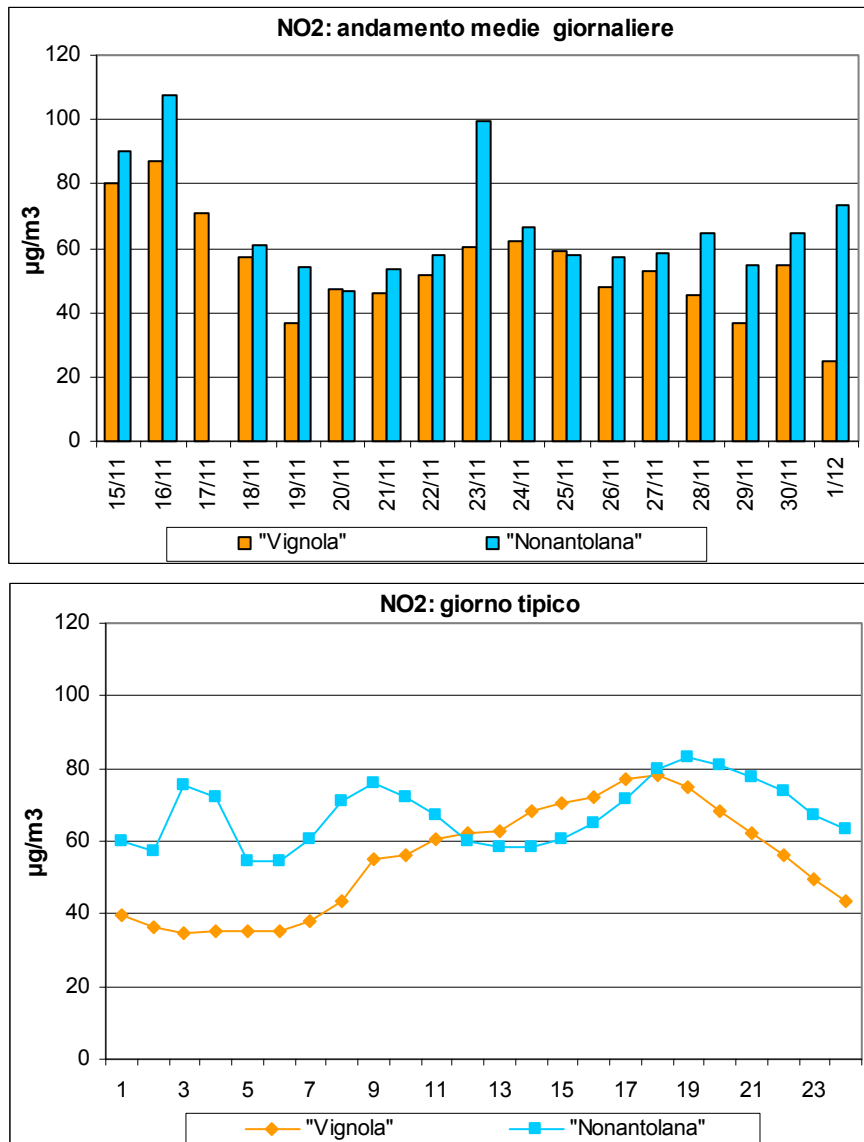
⇒ media oraria: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (non più di 18 volte/anno) - in vigore dal 2010

⇒ media oraria : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (non più di 18 volte/anno) - Limite + Margine di Tolleranza (2006)

- **Limite di protezione della salute - media annuale**

- Media annuale: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - in vigore dal 2010

- Media annuale: 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Limite + Margine di Tolleranza (2006)



Le concentrazioni medie giornaliere sono lievemente inferiori nel sito monitorato rispetto a quelle della stazione fissa così come la media del periodo; il giorno tipico evidenzia a Vignola un aumento progressivo delle concentrazioni a partire dalle prime ore del mattino per raggiungere il massimo alle 18 mentre a Nonantolana si evidenzia la presenza di picchi nelle ore di maggior flusso veicolare.

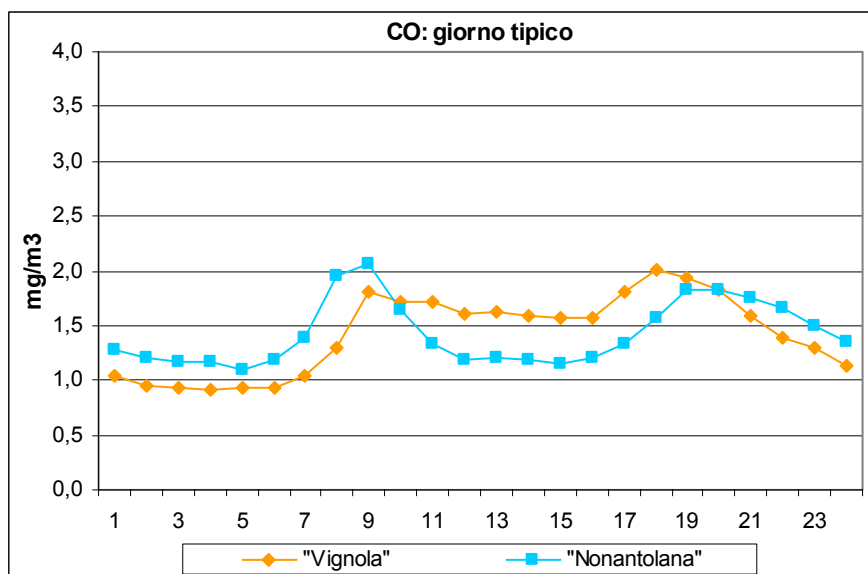
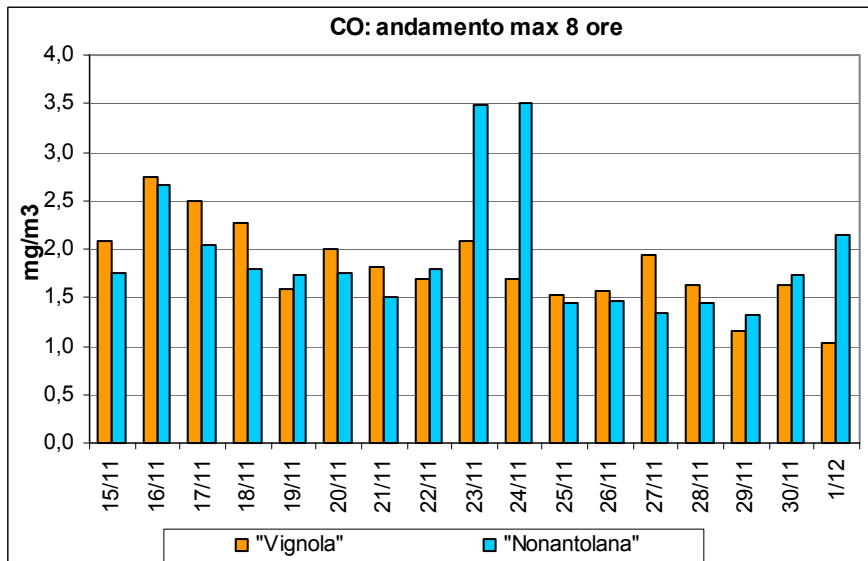
Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore che, a causa della sua proprietà di inibire il trasporto dell'ossigeno nel sangue, risulta tossico per l'uomo. Viene prodotto da tutti i processi di combustione incompleti, cioè che avvengono in carenza di ossigeno, e raggiunge i valori più elevati in corrispondenza delle zone ad alto traffico automobilistico specie se questo è rallentato da code. Le concentrazioni di questo inquinante sono notevolmente diminuite dai primi anni 90 grazie al rinnovo del parco autoveicolare e all'introduzione delle marmitte catalitiche.

Data	Mezzo Mobile Vignola		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media giornaliera (mg/m ³)	Media su 8ore: massima gg (mg/m ³)	Media giornaliera (mg/m ³)	Media su 8ore: massima gg (mg/m ³)
15/11/06	1,9	2,1	1,6	1,8
16/11/06	2,2	2,7	2,1	2,7
17/11/06	1,8	2,5	1,3	2,0
18/11/06	1,8	2,3	1,5	1,8
19/11/06	1,1	1,6	1,3	1,7
20/11/06	1,6	2,0	1,3	1,8
21/11/06	1,3	1,8	1,2	1,5
22/11/06	1,3	1,7	1,3	1,8
23/11/06	1,5	2,1	2,1	3,5
24/11/06	1,4	1,7	1,4	3,5
25/11/06	1,3	1,5	1,2	1,5
26/11/06	1,2	1,6	1,3	1,5
27/11/06	1,6	1,9	1,2	1,4
28/11/06	1,2	1,6	1,2	1,5
29/11/06	0,8	1,1	1,1	1,3
30/11/06	1,2	1,6	1,4	1,7
01/12/06	0,7	1,0	1,7	2,1
Media del periodo	1,4	-	1,4	-

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute**
Media mobile su 8 ore - massima giornaliera: 10 mg/m³



I valori massimi giornalieri delle medie mobili di 8 ore rilevate mostrano livelli contenuti con differenze poco significative tra i due siti così come nelle medie giornaliere. Le concentrazioni rilevate a Nonantolana il 23 e il 24 novembre sono presumibilmente legate ad un evento estemporaneo relativo al sito e del resto confermato anche dalle concentrazioni medie giornaliere di Biossido d'Azoto

Il giorno tipico evidenzia i due picchi nelle ore di maggior flusso veicolare, meno evidenti a Vignola, ove il calo nelle ore centrali della giornata è meno marcato.

Ozono (O₃)

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo: negli strati alti dell'atmosfera (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla terra, negli strati bassi dell'atmosfera (troposfera) è presente a causa dell'inquinamento e provoca disturbi irritativi dell'apparato respiratorio. Si forma a seguito di reazioni fotochimiche, favorite dalla radiazione solare, che coinvolgono inquinanti primari quali, Ossidi di Azoto e Idrocarburi non metanici. Le più alte concentrazioni si rilevano infatti nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento.

Nelle aree urbane o industriali, dove è forte la presenza d'inquinanti primari, l'ozono si forma e reagisce con grande rapidità (i composti primari che partecipano alla sua formazione sono gli stessi che possono causarne una rapida distruzione), ma può essere trasportato da brezze anche in campagna e in aree verdi. In queste aree acquista un tempo di vita superiore a causa del minore inquinamento e può accumularsi raggiungendo valori superiori a quelli urbani.

Data	Mezzo Mobile Vignola		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media su 8 ore: massima gg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media su 8 ore: massima gg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
15/11/06	12	13	6	9
16/11/06	13	15	6	5
17/11/06	12	11	5	6
18/11/06	10	11	4	4
19/11/06	22	26	16	24
20/11/06	14	17	5	5
21/11/06	22	26	11	18
22/11/06	15	25	11	22
23/11/06	26	30	12	19
24/11/06	12	15	6	7
25/11/06	11	12	7	10
26/11/06	15	19	12	18
27/11/06	11	14	8	12
28/11/06	16	22	9	22
29/11/06	27	29	6	11
30/11/06	22	23	10	15
01/12/06	22	24	9	16

Riferimenti normativi (D.L. n°183/04):

Soglia di informazione

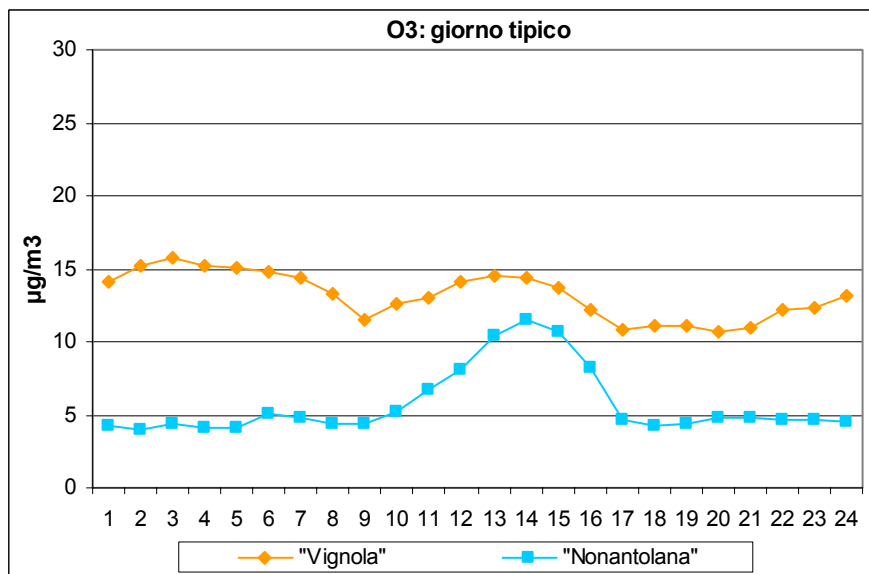
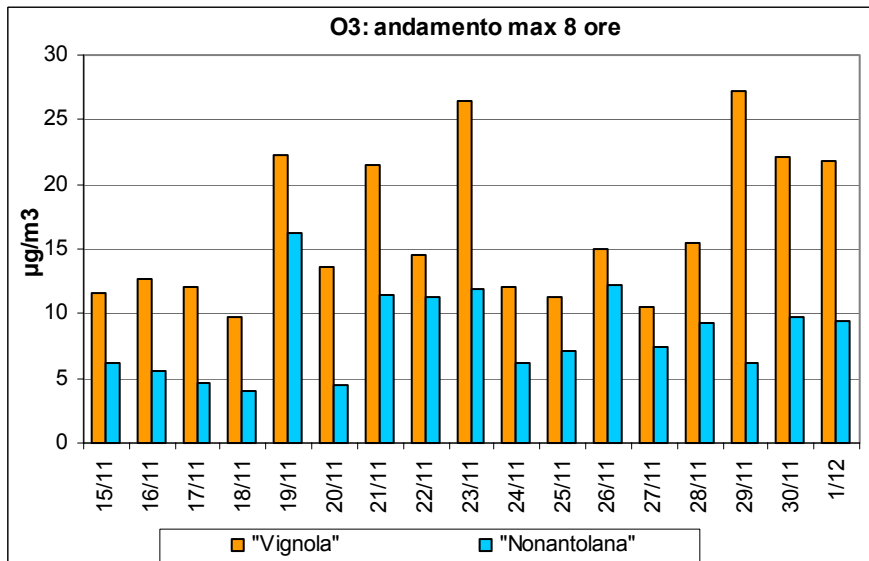
- media oraria **180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Soglia di allarme

- media oraria **240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Valore Bersaglio/Obiettivo a Lungo Termine

- Media su 8 ore - massima giornaliera: **120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**
(da non superare per più di 25 gg all'anno come media su 3 anni/da non superare nell'arco dell'anno)



I valori massimi giornalieri delle medie mobili sono superiori nel sito monitorato rispetto la stazione fissa, comunque contenuti e coerenti con il periodo di monitoraggio.

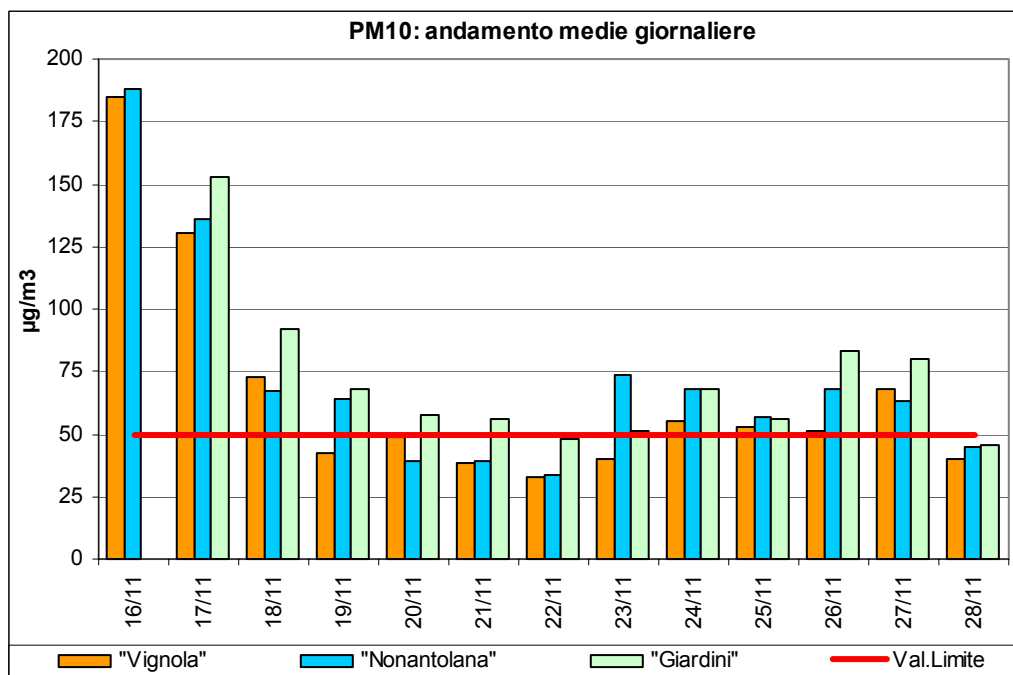
Polveri PM10

Le polveri atmosferiche sono una miscela di particelle solide e liquide, sospese in aria, che varia per caratteristiche dimensionali, composizione e provenienza. Parte delle particelle che costituiscono le polveri atmosferiche sono emesse come tali da diverse sorgenti naturali ed antropiche (particelle primarie); parte invece derivano da reazioni chimiche e fisiche che avvengono nell'atmosfera (particelle secondarie). A seconda del processo di formazione, le particelle che compongono le polveri atmosferiche possono variare sia in termini dimensionali, sia di composizione chimica. Le dimensioni delle particelle varia da valori dell'ordine dei nanometri fino ad un massimo di 100 μm . All'interno di quest'intervallo vi sono le PM10 aventi diametro inferiore a 10 μm e comprendenti un sottogruppo di polveri più sottili denominate PM2,5, aventi diametro inferiore a 2,5 μm . Più è piccola è la dimensione delle particelle, tanto maggiore è la loro capacità di penetrare nei polmoni e di produrre effetti dannosi sulla salute umana. Per questo motivo le polveri PM10 e PM2,5 presentano un interesse sanitario sicuramente superiore rispetto alle PTS (poveri totali).

	Mezzo Mobile Vignola	Staz. fissa Nonantolana	Staz. fissa Giardini
Data	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
16/11/06	184	188	***
17/11/06	130	136	153
18/11/06	73	67	92
19/11/06	43	64	68
20/11/06	49	39	58
21/11/06	39	39	56
22/11/06	33	34	48
23/11/06	40	74	51
24/11/06	55	68	68
25/11/06	53	57	56
26/11/06	51	68	83
27/11/06	68	63	80
28/11/06	40	45	46
Media del periodo	66	72	72
*** dato assente per anomalia tecnica			

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute umana:**
media giornaliera: **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (non più di 35 volte/anno)
media annuale: **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**



Le concentrazioni di PM10 rilevate sono inferiori nel sito monitorato rispetto alle due stazioni della rete di monitoraggio considerate. Le medie giornaliere, dopo aver inizialmente registrato valori piuttosto elevati in tutte le stazioni prese in esame, sono diminuite a seguito del transito di una saccatura depressionaria che ha determinato un rimescolamento delle masse d'aria; esaminando il grafico si evidenzia che tale condizione si è verificata a partire da sabato 18 fino a mercoledì 22, giornata nella quale le precipitazioni sono state particolarmente intense. Il monitoraggio è proseguito con concentrazioni, nel sito monitorato, prossime al valore limite definito sulla media giornaliera.

ANALISI VALUTATIVA DEI DATI DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio è stato effettuato a Vignola, posizionando il Mezzo Mobile in via Plessi ang. Via Gramsci, in area residenziale/commerciale densamente popolata.

Il periodo di monitoraggio è stato caratterizzato da condizioni di cielo sereno o poco nuvoloso, ad esclusione del periodo compreso tra sabato 18 e mercoledì 22 novembre durante il quale hanno prevalso condizioni di tempo instabile con cielo coperto e precipitazioni anche di notevole intensità.

Di seguito si riportano le valutazioni sui dati rilevati.

Monossido di carbonio:

Le concentrazioni di monossido di carbonio, nel periodo monitorato, non hanno mai superato il limite definito sulla media mobile delle 8 ore; non si rilevano criticità a carico di questo inquinante. I livelli ambientali di questo inquinante sono in generale ormai prossimi alla sensibilità strumentale.

Ozono

I valori registrati risultano leggermente superiori nel sito monitorato rispetto la stazione di riferimento; come ci si può attendere nella stagione invernale, in cui l'assenza di insolazione mantiene livelli di Ozono molto contenuti, non sono mai state superate le soglie di informazione e allarme previste dal D.L. 183/04, ed inoltre non si sono registrati superamenti dell'obiettivo a lungo termine in entrambe le postazioni.

Biossido di azoto:

Durante il periodo di monitoraggio, sia a Vignola che presso la stazione fissa, non si sono registrati superamenti del valore limite orario; questo indicatore, nell'anno 2006, è risultato conforme in tutte le stazioni della rete di monitoraggio collocate nell'agglomerato di Modena, come si evince dalla tabella sotto riportata (è permesso un massimo di 18 superamenti nell'arco dell'anno).

La media del periodo di monitoraggio risulta invece superiore al valore limite annuale così come nelle stazioni prese a riferimento (per il 2006 è fissato a 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Sebbene questo dato non possa essere considerato ai fini di una verifica del rispetto della normativa, in quanto riferito ad un periodo di soli 14 gg, risulta comunque indicativo di una situazione di potenziale criticità, anche se inferiore a quanto rilevato nella città di Modena.

NO2	Media periodo di monitoraggio	Media Anno 2006	n° sup. nel periodo di monitoraggio	n° sup. anno 2006
Mezzo Mobile Vignola	54	-	0	-
Giardini	70	60	1	2
Nonantolana	67	49	0	1
Parco Ferrari	66	52	0	0
Carpi 2	52	46	0	0

Polveri PM10:

La situazione riscontrata a Vignola evidenzia nel periodo considerato una criticità leggermente inferiore rispetto alle stazioni di monitoraggio dell'Agglomerato di Modena.

Poiché nel 2006 le stazioni riportate nella tabella seguente hanno ampiamente superato il numero di superamenti consentiti nell'anno (35), è presumibile prevedere che tale indicatore risulti critico anche a Vignola in particolar modo nei mesi invernali, dove i superamenti risultano estesi e persistenti.

Solo ulteriori monitoraggi effettuati in altri periodi dell'anno, potranno meglio delineare la situazione che caratterizza attualmente l'area in esame.

PM10	Media del periodo di monitoraggio	Media anno 2006	n° sup. nel periodo di monitoraggio	n° sup. anno 2006
Mezzo Mobile Vignola	66	-	6	-
Giardini	72	48	10	130
Nonantolana	72	46	9	124
Parco Ferrari	70	-	5	-
Carpi 2	70	43	9	101
La stazione di Parco Ferrari è stata attivata ad aprile 2006				

Il tecnico incaricato
Antonella Anceschi

Il Responsabile
Ecosistema Urbano
Dr.ssa Luisa Guerra