



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

IL MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA NELLA PROVINCIA DI TREVISO



Comune di Mogliano Veneto

Periodi di indagine:
13 Agosto – 27 Settembre 2009
4 Novembre 2009 – 5 Dicembre 2009

Realizzato a cura di

A.R.P.A.V.

Dipartimento Provinciale di Treviso

Ing. L. Tomiato (direttore)

Servizio Sistemi Ambientali

Dr.ssa M. Rosa (dirigente responsabile)

Ufficio Reti Monitoraggio

Dr.ssa C. Iuzzolino

Dr. F. Steffan

P.i. G. Pick

Dipartimento Regionale Laboratori

Redatto da:

Dr.ssa M. Rosa, Dr.ssa C. Iuzzolino,

Dr. F. Steffan



ARPAV

**Agenzia Regionale per la Prevenzione e
Protezione Ambientale del Veneto**

Direzione Generale

Via Matteotti, 27

35131 Padova

Tel. +39 049 82 39301

Fax. +39 049 66 0966

E-mail urp@arpa.veneto.it

www.arpa.veneto.it

Dipartimento di Treviso

Servizio Sistemi Ambientali

Via Santa Barbara, 5/A

31100 Treviso, (Tv)

Italy

Tel. +39 0422 558 541/2

Fax +39 0422 558 516

E-mail: daptv@arpa.veneto.it

Maggio 2010

Monitoraggio qualità dell'aria nel comune di Mogliano Veneto	2
Riferimenti Legislativi	3
Risultati della campagna di monitoraggio	4
Caratterizzazione per il parametro PM10.....	4
La caratterizzazione chimica del particolato.....	8
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).....	8
Metalli.....	11
Conclusioni.....	12

Monitoraggio qualità dell'aria nel comune di Mogliano Veneto

Nell'anno 2005, in seguito a una convenzione stilata con l'Amministrazione Comunale di Mogliano Veneto, ARPAV –Dipartimento Provinciale di Treviso ha eseguito il monitoraggio annuale delle polveri inalabili PM10 nel sito di background di via Macello ovvero in una zona media rappresentativa di un più vasto territorio.

Il problema delle polveri fini PM10 è attualmente al centro dell'attenzione poiché i Valori Limite previsti dal D.M. 60/02 sono superati nella maggior parte dei siti monitorati. In base al suddetto decreto i limiti sono di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media annuale e di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la media giornaliera da non superare più di 35 volte l'anno.

I dati rilevati hanno confermato adeguata la classificazione proposta nel PRTRA (Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n.57 del 11 novembre 2004) che individua il territorio comunale di Mogliano Veneto come rientrante in zona **tipo A**, dove dovranno essere applicati i Piani di Azione (art. 7, D.Lgs. 351/99). Successivamente, con Deliberazione della Giunta Regionale n° 3195 del 17 Ottobre 2006, è stata approvata la zonizzazione del territorio provinciale, effettuata in base a criteri tecnici e amministrativi, secondo la quale il territorio comunale di Mogliano Veneto risulta classificato in "Zona A1 Agglomerato" ovvero una zona in cui vi è il rischio effettivo di superamento dei limiti previsti dalla normativa per il parametro PM10.

Nell'anno 2009, a seguito dei contatti avuti con l'Amministrazione Comunale di Mogliano Veneto, il Dipartimento Provinciale ARPAV di Treviso ha ritenuto opportuno integrare le conoscenze della qualità dell'aria tramite la realizzazione di una nuova campagna.

La seguente immagine riporta il campionatore rilocabile posizionato nel comune di Mogliano Veneto.



Foto 1 Campionatore rilocabile posizionato a Mogliano Veneto nel cimitero comunale

Riferimenti Legislativi

Si premette che i limiti di concentrazione in aria per gli inquinanti previsti dalla normativa si riferiscono principalmente allo stato di qualità dell'aria monitorato con stazioni fisse rispondenti a precisi criteri di posizionamento e numero minimo di dati raccolti. Nel presente caso la valutazione è riferita a un monitoraggio di breve periodo effettuato con campionario rilocabile che non garantisce le stesse condizioni di rappresentatività temporale (numero di campioni raccolti) previste dalla normativa vigente per le stazioni di tipo fisso.

Per quanto detto, la valutazione del rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa per i dati ambientali rilevati a Mogliano Veneto durante la campagna eseguita nell'anno 2009 deve essere considerata, in particolare per i parametri a lungo termine, con valore indicativo.

Il quadro normativo di base cui si è fatto riferimento per le attività di monitoraggio della qualità dell'aria comprende le norme sotto elencate:

- D.Lgs. n. 351 del 04/08/1999: Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.
- D.M. n. 60 del 02/04/2002: Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.
- D.M. n. 261 del 01/10/2002: Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Vengono di seguito riportati i valori standard di qualità dell'aria per gli inquinanti monitorati e considerati dalla normativa, suddivisi in parametri per la protezione della popolazione (esposizione acuta e cronica), per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi.

Tabella 1: Esposizione acuta

Inquinante	Tipologia	Valore	Riferimento legislativo
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	1 gennaio 2005: 50 µg/m ³	DM 60/02

Tabella 2: Esposizione cronica

Inquinante	Tipologia	Valore	Riferimento legislativo
PM10	Valore limite annuale Anno civile	1 gennaio 2005: 40 µg/m ³	DM 60/02
Piombo	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2005: 0.5 µg/m ³	D.M. 60/02
B(a)P	Obiettivo di qualità Media mobile annuale	1.0 ng/m ³	D.Lgs. 152/07

Tabella 3: Valori obiettivo considerati nel D.Lgs. n. 152 del 03/08/2007

Inquinante	Tipologia	Valore
Ni	Valore obiettivo Anno civile	20.0 ng/m ³
Hg	Valore obiettivo Anno civile	n.d.
As	Valore obiettivo Anno civile	6.0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo Anno civile	5.0 ng/m ³
B(a)P	Valore obiettivo Anno civile	1.0 ng/m ³

(*) La Commissione Europea ritiene che, allo stato attuale, non sia abbastanza noto il ciclo del mercurio nell'ambiente, particolarmente per quanto attiene al "rate" di trasferimento e alle vie di esposizione, conseguentemente non ritiene appropriato in questa fase stabilire dei valori obiettivo.

Risultati della campagna di monitoraggio

Il D.M. 60/02 prevede, per il parametro PM10, un periodo minimo di copertura necessario per una corretta valutazione della qualità dell'aria nel caso di misure indicative (campagne con stazione rilocabile) pari al 14% dell'anno ovvero almeno 52 giorni di rilevamento.

Inoltre al paragrafo 3.3.6 del documento del CTN_ACE dal titolo "Linea Guida al Monitoraggio e all'analisi di microinquinanti in campo chimico-fisico" si prevede che: *"Nel caso specifico di indagini di lungo periodo i rilievi devono essere svolti almeno in due periodi, tipicamente freddo e caldo, caratterizzati da una diversa prevalenza delle condizioni di rimescolamento atmosferico"*.

Tenendo conto di suddetti documenti, il monitoraggio nel comune di Mogliano Veneto è stato eseguito nel periodo estivo compreso tra il 13/08/2009 ed il 27/09/2009 e nel periodo invernale dal 04/11/2009 al 05/12/2009, per un totale di 76 giorni di rilevamento, tramite l'utilizzo di un campionatore rilocabile posizionato nel cimitero comunale sito in Via Zermanese. Su alcuni campioni di PM10 sono state inoltre eseguite le analisi di Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA e di metalli.

Caratterizzazione per il parametro PM10

Le polveri con diametro inferiore a 10 µm, dette PM10, costituiscono le cosiddette polveri inalabili. Esse possono provenire da fonti naturali o antropiche ed essere di origine primaria o derivata da reazioni fisiche o chimiche.

Nel Bacino Padano le concentrazioni tendono ad essere omogeneamente diffuse a livello regionale ed interregionale con variazioni locali non molto significative. Le concentrazioni di PM10 dipendono in parte dal contributo delle sorgenti locali, come il traffico, e in misura notevole dal background regionale ed urbano.

La produzione di materiale particolato da traffico veicolare è legata alla combustione dei carburanti contenenti frazioni idrocarburiche pesanti, pertanto viene riscontrato nei gas di scarico dei motori alimentati a gasolio e risulta praticamente assente in quelli a benzina. Oltre alla

combustione, il particolato proviene dal risollevarlo dal manto stradale e dall'usura dei pneumatici e dai freni.

Nella Tabella 4 e nei Grafici 1 e 2 vengono riportate le concentrazioni giornaliere di PM10 riferite al periodo di monitoraggio presso il sito individuato all'interno del cimitero e, per confronto, presso la stazione fissa di background della rete ARPAV di Treviso in Via Lancieri di Novara che, in base al monitoraggio eseguito nel 2005, risulta simile a quella di Mogliano Veneto.

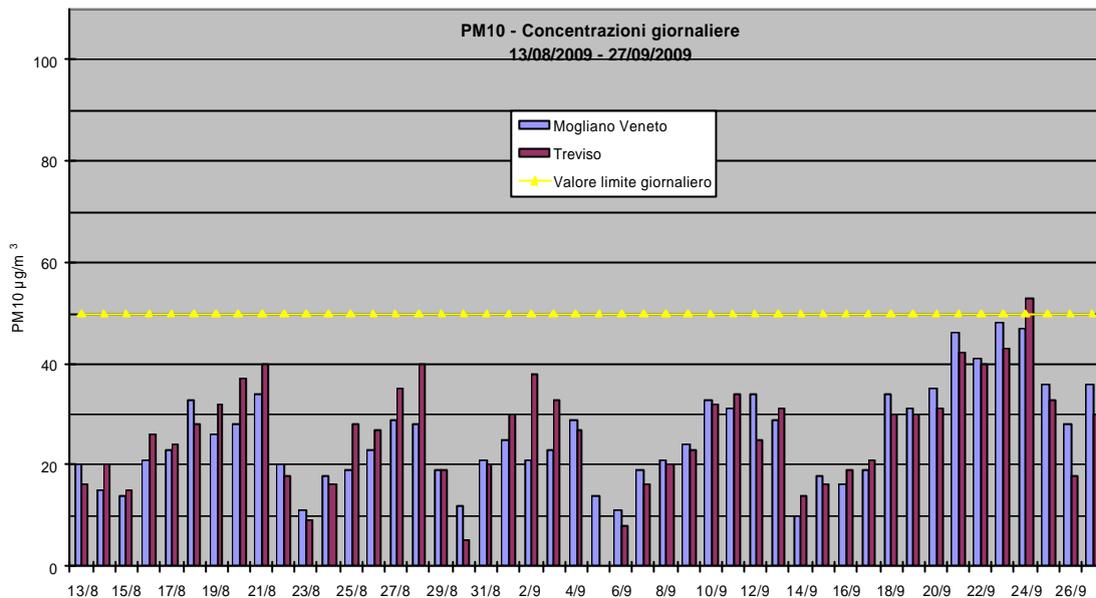


Grafico 1 Concentrazioni giornaliere di PM10 – Confronto tra stazione di Treviso e Mogliano Veneto; periodo estivo

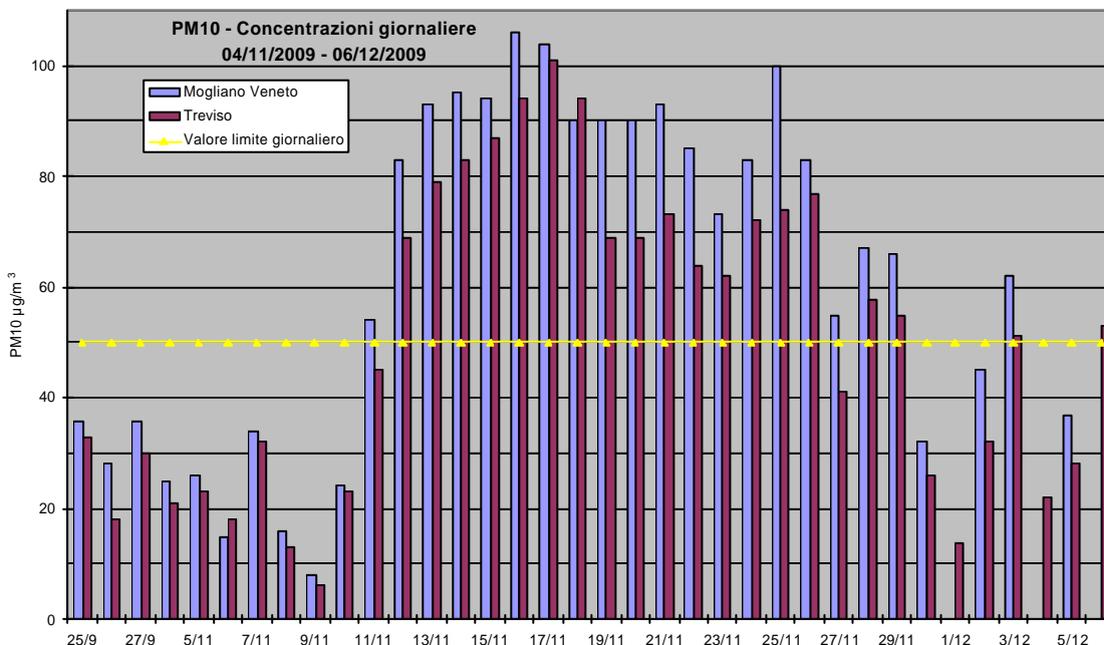


Grafico 2 Concentrazioni giornaliere di PM10 – Confronto tra stazione di Treviso e Mogliano Veneto; periodo invernale

Campagna estiva	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Campagna invernale	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	Mogliano Veneto	Treviso		Mogliano Veneto	Treviso
13/08/2009	20	16	04/11/2009	25	21
14/08/2009	15	20	05/11/2009	26	23
15/08/2009	14	15	06/11/2009	15	18
16/08/2009	21	26	07/11/2009	34	32
17/08/2009	23	24	08/11/2009	16	13
18/08/2009	33	28	09/11/2009	8	6
19/08/2009	26	32	10/11/2009	24	23
20/08/2009	28	37	11/11/2009	54	45
21/08/2009	34	40	12/11/2009	83	69
22/08/2009	20	18	13/11/2009	93	79
23/08/2009	11	9	14/11/2009	95	83
24/08/2009	18	16	15/11/2009	94	87
25/08/2009	19	28	16/11/2009	106	94
26/08/2009	23	27	17/11/2009	104	101
27/08/2009	29	35	18/11/2009	90	94
28/08/2009	28	40	19/11/2009	90	69
29/08/2009	19	19	20/11/2009	90	69
30/08/2009	12	5	21/11/2009	93	73
31/08/2009	21	20	22/11/2009	85	64
01/09/2009	25	30	23/11/2009	73	62
02/09/2009	21	38	24/11/2009	83	72
03/09/2009	23	33	25/11/2009	100	74
04/09/2009	29	27	26/11/2009	83	77
05/09/2009	14	F.S.	27/11/2009	55	41
06/09/2009	11	8	28/11/2009	67	58
07/09/2009	19	16	29/11/2009	66	55
08/09/2009	21	20	30/11/2009	32	26
09/09/2009	24	23	01/12/2009	N.D.	14
10/09/2009	33	32	02/12/2009	45	32
11/09/2009	31	34	03/12/2009	62	51
12/09/2009	34	25	04/12/2009	N.D.	22
13/09/2009	29	31	05/12/2009	37	28
14/09/2009	10	14			
15/09/2009	18	16			
16/09/2009	16	19			
17/09/2009	19	21			
18/09/2009	34	30			
19/09/2009	31	30			
20/09/2009	35	31			
21/09/2009	46	42			
22/09/2009	41	40			
23/09/2009	48	43			
24/09/2009	47	53			
25/09/2009	36	33			
26/09/2009	28	18			
27/09/2009	36	30			
Media di periodo	26	26	Media di periodo	64	52
N° giorni di superamento	0 su 46	1 su 45	N° giorni di superamento	20 su 30	18 su 32

F.S. strumento fuori servizio N.D. dato non disponibile

Tabella 4 Confronto delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso la centralina fissa di Treviso e a Mogliano Veneto nel cimitero comunale

Il confronto con il valore limite giornaliero previsto dal Decreto Ministeriale 60/02, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 35 volte l'anno, evidenzia che durante la campagna di monitoraggio, in particolare in quella invernale, si sono verificati alcuni superamenti dello stesso sia a Mogliano Veneto che a Treviso.

Il confronto dei dati rilevati presso i due siti evidenzia inoltre una buona correlazione come mostrato nel Grafico 3 confermando, come già osservato durante la campagna eseguita nel 2005, che la stazione di Treviso può essere considerata rappresentativa della qualità dell'aria del comune di Mogliano Veneto.

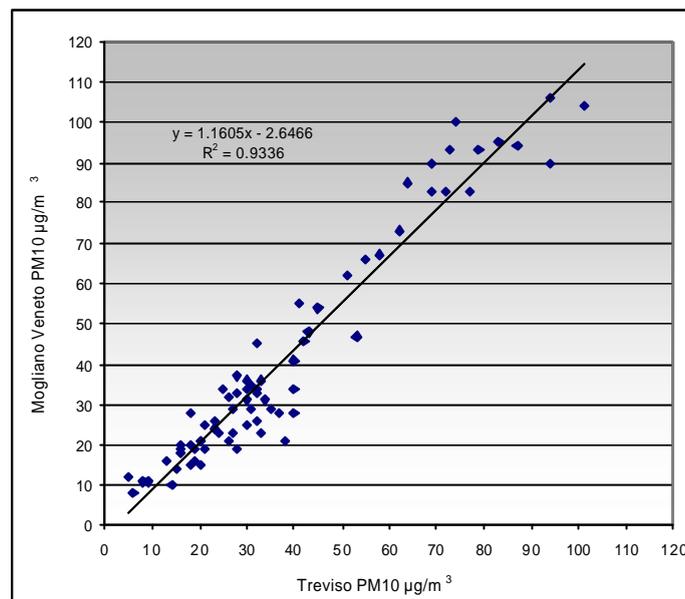


Grafico 3 PM10 rapporto tra il campionatore rilocabile e quella di Treviso

Allo scopo di verificare la classificazione in Zona A1 Agglomerato del territorio comunale di Mogliano Veneto come da DGR 3195 del 17/10/2006 è stata utilizzata una metodologia di calcolo elaborata dall'Osservatorio Regionale Aria di ARPAV per valutare il rispetto dei limiti di legge previsti dal D.M. 60/02 per il parametro PM10, ovvero il rispetto del Valore Limite su 24 ore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e del Valore Limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tale metodologia consente infatti di stimare, per il sito sporadico, sulla base dei dati acquisiti durante le due campagne di misura e di quelli rilevati presso la stazione fissa, il Valore medio annuale del PM10 e se la concentrazione giornaliera del PM10 potrà superare il Valore Limite su 24 ore per più di 35 giorni all'anno.

La metodologia di calcolo sopra citata, che utilizza l'accoppiamento dei dati delle due stazioni (fissa e sporadica), stima per il sito sporadico di Mogliano Veneto, un valore medio annuale pari a $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al valore previsto dal D.M. 60/02 di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e un numero di superamenti del Valore Limite giornaliero per il PM10, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore a 35 (il 90° percentile risulta pari a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Pertanto, al fine della caratterizzazione dell'area comunale di Mogliano Veneto per il parametro PM10, in seguito all'applicazione della suddetta metodologia di calcolo, si conferma per il territorio comunale la classificazione in Zona A1 Agglomerato per il parametro PM10 per il rischio di superamento del Valore Limite su 24 ore per più di 35 giorni all'anno.

La caratterizzazione chimica del particolato

La caratterizzazione chimica del particolato atmosferico prevede l'individuazione nelle polveri inalabili dei seguenti composti:

- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e in particolare del Benzo(a)Pirene (B(a)P);
- Metalli.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. La classe degli IPA è perciò costituita da un insieme piuttosto eterogeneo di sostanze, caratterizzate da differenti proprietà tossicologiche. Gli IPA sono composti persistenti, caratterizzati da un basso grado di idrosolubilità e da una elevata capacità di aderire al materiale organico; derivano principalmente dai processi di combustione incompleta dei combustibili fossili, e si ritrovano quindi nei gas di scarico degli autoveicoli e nelle emissioni degli impianti termici, ma non solo.

Gli idrocarburi policiclici aromatici sono molto spesso associati alle polveri sospese. In questo caso la dimensione delle particelle del particolato aerodisperso rappresenta il parametro principale che condiziona l'ingresso e la deposizione nell'apparato respiratorio e quindi la relativa tossicità. Presenti nell'aerosol urbano sono generalmente associati alle particelle con diametro aerodinamico minore di 2 micron e quindi in grado di raggiungere facilmente la regione alveolare del polmone e da qui il sangue e quindi i tessuti. Poiché è stato evidenziato che la relazione tra B(a)P e gli altri IPA, detto profilo IPA, è relativamente stabile nell'aria delle diverse città, la concentrazione di B(a)P viene spesso utilizzata come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali. L'attuale normativa prevede un valore obiettivo per il Benzo(a)Pirene nella frazione del materiale particolato calcolato come media annuale di 1.0 ng/m^3 .

Premesso che le indagini eseguite con la stazione rilocabile forniscono misure indicative dei livelli di inquinanti, come previsto all'art 2 del D.Lgs 152/07, il valore medio di concentrazione del Benzo(a)Pirene a Mogliano Veneto risulta confrontabile a quello rilevato nel medesimo periodo presso la stazione fissa di "Background Urbano" della rete ARPAV di Treviso in Via Lancieri di Novara come mostrato in Tabella 2. Si ricorda che nell'anno 2009 l'Obiettivo di Qualità di 1.0 ng/m^3 prefissato dal D.Lgs. 152/07 è stato superato presso la stazione fissa di Treviso con un valore di 1.2 ng/m^3 .

Nella Tabella 5 vengono riportate le concentrazioni totali di IPA determinate a Mogliano Veneto e a Treviso intese come la somma delle concentrazioni di alcuni dei composti IPA tra i presenti che sono stati quantificati nel presente studio ovvero Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)antracene.

Data	Mogliano Veneto			Treviso		
	PM10 µg/m ³	IPA ng/m ³	Benzo(a)Pirene ng/m ³	PM10 µg/m ³	IPA ng/m ³	Benzo(a)Pirene ng/m ³
15/08/09	14	< L.R.	< L.R.	15	< L.R.	< L.R.
18/08/09	33	< L.R.	< L.R.	28	< L.R.	< L.R.
21/08/09	34	< L.R.	< L.R.	40	< L.R.	< L.R.
24/08/09	18	< L.R.	< L.R.	16	< L.R.	< L.R.
27/08/09	29	< L.R.	< L.R.	35	< L.R.	< L.R.
30/08/09	12	< L.R.	< L.R.	5	< L.R.	< L.R.
02/09/09	21	< L.R.	< L.R.	38	< L.R.	< L.R.
05/09/09	14	< L.R.	< L.R.	F.S.	F.S.	F.S.
08/09/09	21	< L.R.	< L.R.	20	< L.R.	< L.R.
11/09/09	31	< L.R.	< L.R.	34	< L.R.	< L.R.
14/09/09	10	< L.R.	< L.R.	14	< L.R.	< L.R.
17/09/09	19	< L.R.	< L.R.	21	< L.R.	< L.R.
20/09/09	35	< L.R.	< L.R.	31	< L.R.	< L.R.
23/09/09	48	< L.R.	< L.R.	43	< L.R.	< L.R.
26/09/09	28	< L.R.	< L.R.	18	< L.R.	< L.R.
04/11/09	25	4.1	1.4	21	5.3	1.7
07/11/09	34	4.1	1.4	32	5.3	1.7
10/11/09	24	9.2	3.2	23	9	2.5
13/11/09	93	9.2	3.2	79	9	2.5
16/11/09	106	7.6	2.6	94	6.5	2.0
19/11/09	90	7.6	2.6	69	6.5	2.0
22/11/09	85	7.6	2.6	64	6.5	2.0
25/11/09	100	10.8	3.9	74	11	3.4
28/11/09	67	10.8	3.9	58	6.5	2.2
01/12/09	N.D.	6.6	1.8	14	12	4.0
04/12/09	N.D.	6.6	1.8	22	5.3	1.7
Media	41	3.3	1.2	36	3.3	1.1

< L.R.: minore del limite di rilevabilità, per il B(a)P è pari a 0.1 ng/m³.

N.D. dato non disponibile F.S. strumento fuori servizio

Tabella 5 Concentrazioni di IPA e B(a)P determinate su PM10 prelevati a Mogliano Veneto e presso la stazione fissa di Treviso

Il Grafico 4 riporta nel dettaglio i valori degli IPA determinati sui campioni di rilevati a Mogliano Veneto mentre nel Grafico 5 vengono messe a confronto le concentrazioni di Benzo(a)pirene determinato nei campioni di e le concentrazioni di quest'ultimo inquinante.

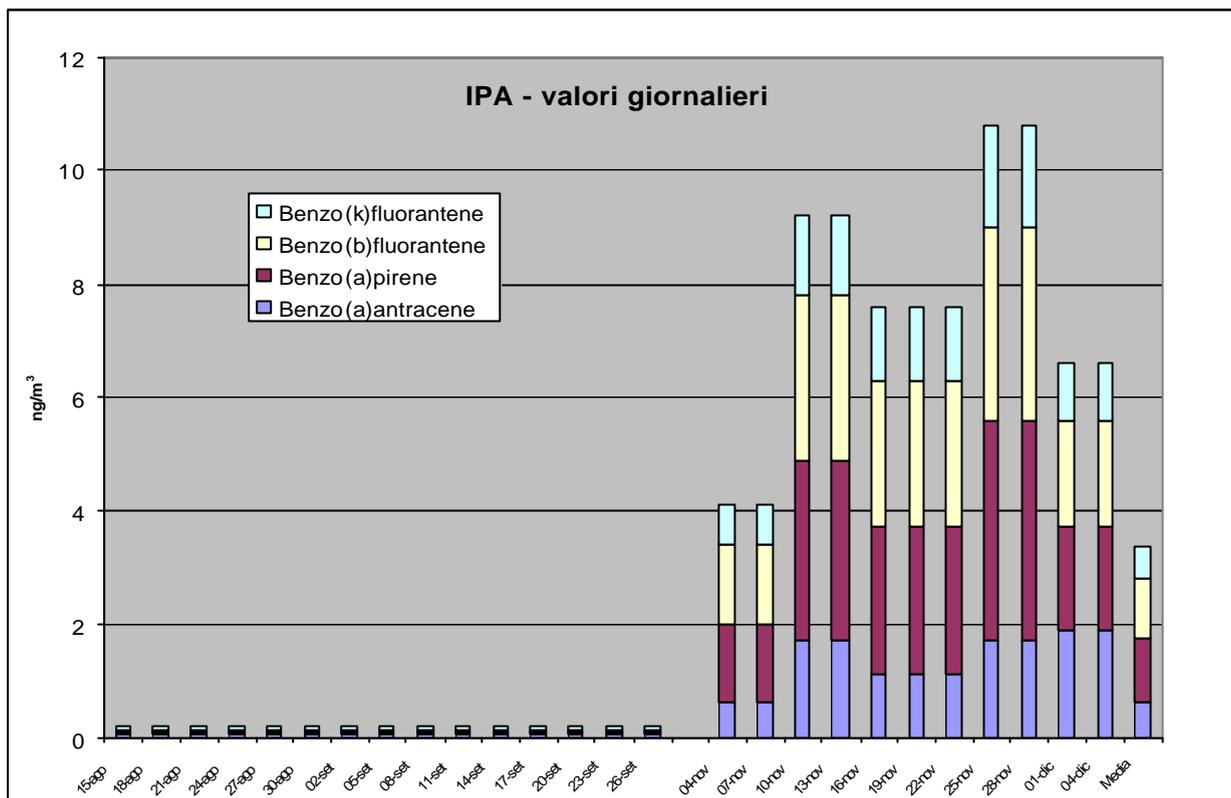


Grafico 4 Valori giornalieri di IPA (Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)antracene) rilevati a Mogliano Veneto

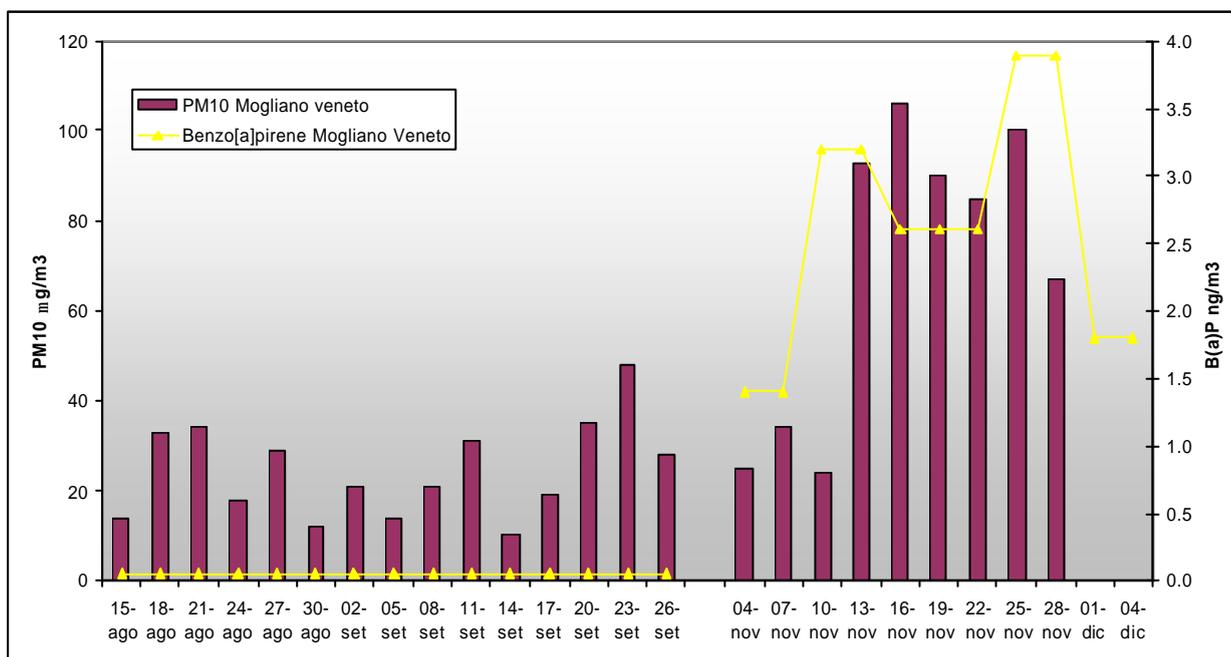


Grafico 5 Andamento del B(a)P e del PM10 rilevati a Mogliano Veneto

Metalli

Alla categoria dei metalli pesanti appartengono circa 70 elementi, anche se quelli rilevanti da un punto di vista ambientale sono solo una ventina. Tra i più importanti ricordiamo: Ag, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Hg, Mn, Pb, Mo, Ni, Sn, Zn.

Le fonti antropiche responsabili dell'incremento della quantità naturale di metalli sono principalmente l'attività mineraria, le fonderie e le raffinerie, la produzione energetica, l'incenerimento dei rifiuti e l'attività agricola. I metalli pesanti sono presenti in atmosfera sotto forma di particolato aerotrasportato; le dimensioni delle particelle a cui sono associati e la loro composizione chimica dipende fortemente dalla tipologia della sorgente di emissione. Le concentrazioni in aria di alcuni metalli nelle aree urbane e industriali può raggiungere valori 10-100 volte superiori a quelli delle aree rurali.

La Tabella 6 riporta i valori medi di concentrazione in aria dei metalli pesanti, per i quali è previsto un limite di legge, rilevati nelle polveri inalabili durante la campagna di monitoraggio a Mogliano Veneto e durante l'anno 2009 presso la stazione fissa di Treviso.

Metallo (ng/m ³)	Mogliano Veneto Valore medio campagna	Treviso		Valore di rif. D.Lgs. 152/07
		Valore medio campagna	Valore medio anno 2009	
Arsenico	1.1	1.3	0.5	6.0
Cadmio	0.8	0.4	0.2	5.0
Nickel	4.1	7.0	5.0	20.0
Mercurio	<L.R.	<L.R.	<L.R.	n.d
Piombo	17.5	16.6	13.8	500 (D.M. 60/02)

<L.R.: minore del limite di rilevabilità, per il Mercurio è pari a 1.0 ng/m³.

Tabella 6 Concentrazioni media dei metalli nel rilevati presso la stazione rilocabile durante la campagna di monitoraggio e presso la stazione fissa di Treviso

Per quanto le indagini forniscano informazioni indicative sui livelli di inquinanti è possibile osservare che i valori di concentrazione dei metalli pesanti rilevati a Mogliano Veneto e presso la stazione di Treviso, risultino largamente al di sotto del Valore Obiettivo previsto dal D.Lgs. 152/07. Tali inquinanti, anche in basse concentrazioni, possono fungere da catalizzatori di reazioni radicaliche che stanno alla base della formazione dello smog fotochimico.

Conclusioni

La qualità dell'aria nel Comune di Mogliano Veneto è stata valutata nell'anno 2005 in seguito al monitoraggio annuale delle polveri inalabili PM10 nel sito di background di via Macello.

I risultati del monitoraggio hanno evidenziato come le caratteristiche geografiche e climatiche del territorio indagato, direttamente confrontabili con quelle limitrofe al comune di Treviso, influenzano le concentrazioni degli inquinanti osservati che risultano pertanto confrontabili presso i due siti.

Nell'anno 2009, a seguito dei contatti avuti con l'Amministrazione Comunale di Mogliano Veneto, il Dipartimento Provinciale ARPAV di Treviso ha ritenuto opportuno integrare le conoscenze della qualità dell'aria tramite la realizzazione di due nuove campagne eseguite presso il cimitero comunale rispettivamente nel semestre caldo dal 13/08/2009 al 27/09/2009 e nel semestre freddo dal 04/11/2009 al 05/12/2009.

Il monitoraggio ha permesso di disporre di campioni giornalieri del parametro inquinante PM10. Su alcuni dei campioni prelevati sono state eseguite le analisi di IPA e metalli.

Si premette che per le campagne eseguite nell'anno 2009 la valutazione del rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa per i dati ambientali rilevati a Mogliano Veneto deve essere considerata, in particolare per i parametri a lungo termine, esclusivamente con valore indicativo essendo il monitoraggio eseguito per un breve periodo secondo le modalità e tempistiche indicate dalla normativa. Con l'obiettivo di proporre un confronto con una realtà urbana monitorata in continuo, è stata fornita per gli inquinanti monitorati l'indicazione dei valori medi registrati nel medesimo periodo presso la stazione fissa di Treviso.

Il confronto tra i dati di **PM10** ha confermato quanto già osservato durante la campagna annuale eseguita nel 2005 ovvero è stata evidenziata una buona correlazione delle concentrazioni dell'inquinante presso i due siti monitorati.

I dati di PM10 raccolti sono stati valutati allo scopo di verificare la classificazione in Zona A1 Agglomerato del territorio comunale di Mogliano Veneto prevista dalla Deliberazione della Giunta Regionale n° 3195 del 17 ottobre 2006 essendo la zona considerata a rischio effettivo per superamento dei limiti previsti dalla normativa per il parametro PM10.

La metodologia utilizzata, elaborata dall'Osservatorio Regionale Aria di ARPAV per valutare il rispetto dei limiti di legge previsti dal D.M. 60/02 per il parametro PM10, ovvero il rispetto del Valore Limite su 24 ore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e del Valore Limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ha confermato la classificazione in Zona A1 Agglomerato per questo parametro, come deliberato dalla Giunta Regionale n° 3195 del 17 ottobre 2006, per il rischio di superamento del Valore Limite su 24 ore per più di 35 giorni all'anno.

La caratterizzazione chimica del ha portato a determinare il valore medio di concentrazione del **Benzo(a)Pirene** a Mogliano Veneto che è risultato confrontabile a quello rilevato nel medesimo periodo presso la stazione di Treviso ma i cui risultati non sono direttamente confrontabili con il limite di legge. Si ricorda che nell'anno 2009 l'Obiettivo di Qualità di $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$ prefissato dal D.Lgs. 152/07 è stato superato presso la stazione fissa di Treviso, con un valore di $1.2 \text{ ng}/\text{m}^3$.

La caratterizzazione chimica del ha portato a determinare concentrazioni di **metalli** largamente al disotto del Valore Obiettivo previsto dal D.Lgs 152/07 pur non essendo i risultati, per quanto premesso, direttamente confrontati con il limite di legge. Se dal punto di vista del rispetto dei limiti di legge la presenza dei metalli nei campioni analizzati non risulta essere un problema bisogna considerare che tali inquinanti, anche in basse concentrazioni, possono fungere da catalizzatori di reazioni radicaliche che stanno alla base della formazione dello smog fotochimico.

Il Responsabile dell'istruttoria
Dott. Federico Steffan

Il Responsabile del Servizio
Sistemi Ambientali
Dr.ssa Maria Rosa

Si rammenta che la presente Relazione Tecnica può essere riprodotta solo integralmente. L'utilizzo parziale richiede l'approvazione scritta del Dipartimento ARPAV Provinciale di Treviso e la citazione della fonte stessa.