Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
Dipartimento Provinciale di Belluno
Servizio Sistemi Ambientali
Ufficio reti di Monitoraggio

Indagine sulla qualità dell'aria
Comune di Trichiana

20 dicembre 2008
21 aprile 2009

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto
Via F. Tomea, 5
32100 Belluno Italy
Tel. +39 0437 935500
Fax +39 0437 30340
e-mail: dapbl@arpa.veneto.it

32100 Belluno Italy
Tel. +39 0437 935500
Fax +39 0437 30340
Responsabile del Procedimento:

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI BELLUNO

Indagine sulla qualità dell'aria a Trichiana: anno 2008 - 2009

1 - Premessa

Il dipartimento A.R.P.A.V. di Belluno, nell'ambito di una serie di indagini svolte sul territorio della valbelluna con il coordinamento del tavolo tecnico zonale, ha effettuato un'indagine sulla qualità dell'aria a Trichiana in loc. Cavassico, in un piazzale adibito a parcheggio. Il monitoraggio si è svolto dal 20 dicembre 2008 al 21 aprile 2009.
La presente relazione illustra in modo sintetico i risultati rilevati in riferimento ai limiti di legge vigenti e offre una breve rappresentazione grafica per evidenziare meglio l'andamento degli inquinanti nel corso dell'indagine.
Le coordinate geografiche del sito sono GBO 17443327; 5108033.
Per il monitoraggio è stato utilizzato un laboratorio mobile attrezzato con specifiche apparecchiature aventi le caratteristiche tecnico analitiche di seguito descritte.

2 - Parametri monitorati

I dati del monitoraggio sono riferiti agli inquinanti di seguito indicati.

Mezzo mobile

- Polveri (PM10)
- Monossido di carbonio (CO)
- Ossidi d'azoto, in particolare biossido d'azoto (NO_2)
- Biossido di zolfo (SO_2)
- Ozono (O_3)
- Benzene toluene xileni

3 - Tecniche analitiche

Per gli inquinati tradizionali monitorati le tecniche di misura corrispondono alle specifiche dettate dalla normativa italiana relative ai sistemi analitici in continuo.
Tali sistemi analitici si riconducono a:

- Analisi per il controllo delle polveri (PM10): frazionamento delle polveri su teste di prelievo certificate secondo il metodo CEN 12341; determinazione per assorbimento della radiazione β
- Analisi per il controllo del monossido di carbonio: determinazione per assorbimento I.R
- Analisi per il controllo degli ossidi d'azoto, in particolare del biossido d'azoto: determinazione per emissione a chemiluminescenza

- Analisi per il controllo dell'anidride solforosa: determinazione per emissione a fluorescenza
- Analisi per il controllo dell'ozono: determinazione per assorbimento U.V
- Analisi per il controllo dei composti organici in particolare benzene toluene xileni (BTX): determinazione in gascromatografia capillare su fiamma d'idrogeno, previo arricchimento del campione d'aria su specifiche trappole di carbone grafitato e successivo desorbimento termico.

4 - Caratteristiche degli inquinanti monitorati

Polveri (PM10)

Materiale particolato (PM) è il termine usato per indicare presenze solide o di aerosol in atmosfera, generalmente formate da agglomerati di diverse dimensioni, composizione chimica e proprietà, derivanti sia da fonti antropiche che naturali. Le differenti classi dimensionali conferiscono alle particelle caratteristiche fisiche e geometriche assai varie.
Le polveri PM10 rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a 10 µm, mentre le PM2,5, che costituiscono in genere circa il 60-80% delle PM10, rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a 2,5 µm.
Vengono dette polveri inalabili quelle in grado di penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio dal naso alla laringe.
Parte delle particelle che costituiscono le polveri atmosferiche è emessa come tale da diverse sorgenti naturali ed antropiche (particelle primarie); parte invece deriva da una serie di reazioni chimiche e fisiche che avvengono nell'atmosfera (particelle secondarie).
L'abbattimento e/o l'allontanamento delle polveri è legato in gran parte alle meteorologia. Pioggia e neve abbattono le particelle, il vento le sposta anche sollevandole, mentre le dinamiche verticali connesse ai profili termici e/o eolici le allontanano.
Le più importanti sorgenti naturali sono così individuate:

- incendi boschivi
- polveri al suolo risollevate e trasportate dal vento
- aerosol biogenico (spore, pollini, frammenti vegetali, ecc.)
- emissioni vulcaniche
- aerosol marino.

Le più rilevanti sorgenti antropiche sono:

- processi di combustione di legno, derivati del petrolio, residui agricoli
- emissioni prodotte in vario modo dal traffico veicolare (emissioni dei gas di scarico, usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale)
- processi industriali
- emissioni prodotte da altri macchinari e veicoli (mezzi di cantiere e agricoli, aeroplani, treni, ecc.).

Una volta emesse, le polveri PM10 possono rimanere in sospensione nell'aria per circa dodici ore, mentre le particelle a diametro sottile, ad esempio 1 µm, possono rimanere in circolazione per circa un mese. La frazione fine delle polveri nei centri urbani è prodotta principalmente da fenomeni di combustione derivanti dal traffico veicolare e dagli impianti di riscaldamento.
Il particolato emesso dai camini di altezza elevata può essere trasportato dagli agenti atmosferici anche a grandi distanze. Per questo motivo parte dell'inquinamento di fondo riscontrato in una determinata città può provenire da una fonte situata anche lontana dal centro urbano. Nei centri urbani l'inquinamento da polveri fini, che sono le più pericolose per la salute, è essenzialmente dovuto al traffico veicolare ed al riscaldamento domestico.

Le dimensioni delle particelle in sospensione rappresentano il parametro principale che caratterizza il comportamento di un aerosol. Dato che l'apparato respiratorio è come un canale che si ramifica dal punto di inalazione naso o bocca, sino agli alveoli con diametro sempre decrescente, si può immaginare che le particelle di dimensioni maggiori vengono trattenute nei primi stadi, mentre quelle sottili penetrano sino agli alveoli. Il rischio determinato dalle particelle è dovuto alla deposizione che avviene lungo tutto l'apparato respiratorio, dal naso agli alveoli.
L'impatto si ha quando la velocità delle particelle si annulla per effetto delle forze di resistenza inerziale alla velocità di trascinamento dell'aria, che decresce dal naso sino agli alveoli. Questo significa che procedendo dal naso o dalla bocca attraverso il tratto tracheo-bronchiale sino agli alveoli, diminuisce il diametro delle particelle che penetrano e si depositano.

Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore, inodore ed insapore prodotto dai processi di combustione incompleta di materiali contenenti carbonio. Il CO emesso dai veicoli subisce nell'atmosfera poche reazioni, essendo notevolmente stabile ed avendo un tempo di permanenza di quattro mesi circa. La sua concentrazione decresce progressivamente all'aumentare della distanza dalle sorgenti di emissione, cioè principalmente dalle strade adibite a circolazione autoveicolare.
Le fonti più importante di CO sono il traffico motorizzato, gli insediamenti produttivi e le abitazioni. La sua produzione varia in relazione al tipo di veicolo, essendo maggiore nei motori a benzina rispetto ai diesel che funzionano con una maggiore quantità di aria, realizzando così una combustione più completa. La produzione di questo gas dipende inoltre dal regime del motore, risultando maggiore in avviamento, in decelerazione ed al minimo, mentre è minore a velocità di crociera. Nel traffico urbano quindi la quantità di CO prodotta dai veicoli è relativamente elevata a causa delle frequenti decelerazioni ed accelerazioni, nonché dalle soste con il motore al minimo. La concentrazione di CO nei gas di scarico è inoltre influenzata dal sistema di alimentazione del motore adottato, dalla sua regolazione e dalla presenza o meno dei dispositivi di limitazione delle emissioni. Il progressivo rinnovo del parco autoveicolare ed i provvedimenti di fluidificazione del traffico hanno portato, a parità di veicoli circolanti, ad una riduzione delle emissioni.

Biossido di Azoto (NO2)

Pur essendo presenti in atmosfera diverse specie di ossidi di ozoto, per l'inquinamento dell'aria si fa riferimento principalmente al monossido di azoto (NO), al biossido (NO2) ed alla loro somma pesata.
La principale fonte antropogenica di ossidi di azoto è la combustione ad alta temperatura, come quella dei motori dei veicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando monossido di azoto.
La quantità prodotta cresce con la temperatura di combustione e con la velocità di raffreddamento dei gas prodotti, che impedisce la decomposizione in azoto ed ossigeno.
Le miscele "ricche", cioè con poca aria, danno luogo ad emissioni con limitate concentrazioni di monossido di azoto a causa della bassa temperatura raggiunta nella camera di combustione, ma originano elevate emissioni di idrocarburi e monossido di carbonio per effetto della combustione incompleta. Miscele "povere", cioè con elevata quantità di aria, determinano basse concentrazioni di NO nelle emissioni, ma impediscono una buona resa del motore a causa dell'eccesso di aria che raffredda la camera di combustione. Quando i fumi vengono mescolati con aria allo scarico si forma una significativa quantità di biossido di azoto per ossidazione del monossido ad opera dell'ossigeno. Altre importanti fonti di ossidi di azoto sono gli insediamenti produttivi, gli impianti domestici e le pratiche agricole che utilizzano fertilizzanti azotati a causa dei

processi ossidativi dell'ammoniaca.

Ossidi di Zolfo (SO_X)

Gli ossidi di zolfo presenti in atmosfera sono le anidridi solforosa (SO_2) e solforica (SO_3) con predominanza della prima; questi composti vengono anche indicati con il termine comune SO_x. L'anidride solforosa o biossido di zolfo è un gas incolore, irritante, non infiammabile, molto solubile in acqua e dall'odore pungente. Dato che è più pesante dell'aria tende a stratificare nelle zone più basse.
Il biossido di zolfo si forma nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili fossili quali carbone, olio combustibile e gasolio. Le fonti di emissione principali sono legate alla produzione di energia, agli impianti termici, ai processi industriali ed al traffico. L'anidride solforosa è il principale responsabile delle "piogge acide", perché tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. In particolari condizioni meteorologiche e in presenza di quote di emissioni elevate può diffondersi nell'atmosfera ed interessare territori situati anche a grandi distanze.

Ozono (O_3)

L'ozono è un gas irritante di colore bluastro, costituito da molecole instabili formate da tre atomi di ossigeno; queste molecole si scindono facilmente liberando ossigeno molecolare (O_2) ed un atomo di ossigeno estremamente reattivo

$O_3 \rightarrow O_2 + O$

Per queste sue caratteristiche l'ozono è quindi un energico ossidante in grado di demolire sia materiali organici che inorganici.
L'ozono presente nella bassa troposfera è principalmente il prodotto di una serie complessa di reazioni chimiche di altri inquinanti presenti nell'atmosfera detti precursori, nelle quali interviene l'azione dell'irraggiamento solare. I principali precursori coinvolti sono gli ossidi di azoto ed i composti organici volatili (COV).
La produzione di ozono in troposfera per reazione chimica ha inizio con la fotolisi del biossido di azoto, ovvero la scissione di questa molecola da parte della radiazione solare, hn, con lunghezza d'onda inferiore a 430 nm, in monossido d'azoto ed ossigeno atomico:

$NO_2 + hu \rightarrow NO + O$ (1)

seguita dalla combinazione dell'ossigeno atomico con ossigeno atmosferico:

$O + O_2 \rightarrow O_3$ (2)

Una volta prodotto l'ozono può a sua volta reagire con il monossido di azoto formatosi dalla reazione (1) per riformare il biossido di azoto di partenza:

$O_3 + NO \rightarrow NO_2 + O_2$ (3)

L'ozono viene quindi prodotto dalla reazione (2) e successivamente rimosso dalla reazione (3) in un ciclo a produzione teoricamente nulla.
In troposfera sono però presenti specie molto reattive chiamate "radicali perossialchilici", convenzionalmente indicati come RO_2, prodotte dalla ossidazione di idrocarburi ed altri composti organici volatili. Il monossido di azoto reagisce con questi radicali secondo la reazione generale:

$NO + RO_2 \rightarrow NO_2 + RO$ (4)

In presenza di radicali perossialchilici quindi, la reazione (4) risulta competitiva rispetto alla reazione (3) la quale non ha modo di avvenire, essendo uno dei reagenti, il monossido di azoto, rimosso dalla reazione (4); l'ozono prodotto dalla sequenza di reazione (1) e (2) può quindi accumularsi in atmosfera.
I precursori coinvolti nel ciclo dell'ozono possono essere di origine antropogenica a seguito di combustioni ed evaporazione di solventi organici o derivare da sorgenti naturali di emissione quali incendi e vegetazione.
Nei centri urbani gli inquinanti coinvolti nella produzione di ozono derivano principalmente dal traffico veicolare. Nella complessa serie di reazioni coinvolgenti NO_X e composti organici volatili, i vari COV hanno effetti differenti; tra i più reattivi vanno ricordati il toluene, l'etene, il propene e l'isoprene. Dopo l'emissione i precursori si disperdono nell'ambiente in maniera variabile a seconda delle condizioni atmosferiche. Affinché dai precursori, con l'azione della radiazione solare, si formi ozono in quantità apprezzabili, occorre un certo periodo di tempo che può variare da poche ore a giorni. Questo fa sì che le concentrazioni di O_3 in un dato luogo non siano linearmente correlate alle quantità di precursori emessi nella zona considerata. Inoltre, visto il tempo occorrente per la formazione di ozono, le masse d'aria contenenti O_3, COV ed NO_X possono percorrere notevoli distanze, anche centinaia di chilometri, determinando effetti in aree diverse da quelle di produzione. Da ciò deriva che il problema dell'inquinamento da ozono non può essere valutato strettamente su base locale, ma deve essere considerato su ampia scala.
Le concentrazioni di ozono dipendono quindi notevolmente dalle condizioni atmosferiche; le reazioni che portano alla sua formazione sono reazioni fotochimiche e quindi le concentrazioni dell'inquinante aumentano con il crescere della radiazione solare, mentre diminuiscono con l'aumentare della nuvolosità. La conseguenza è che i valori massimi di concentrazione di ozono si registrano nel tardo pomeriggio estivo.

Composti organici aromatici

Benzene (C_6H_6)

Il benzene è un idrocarburo aromatico strutturato ad anello esagonale ed è costituito da sei atomi di carbonio e sei atomi di idrogeno. Anche conosciuto come benzolo, rappresenta la sostanza aromatica con la struttura molecolare più semplice e per questo lo si può definire il composto-base della classe degli idrocarburi aromatici.
Il benzene a temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore che evapora all'aria molto velocemente. E' una sostanza altamente infiammabile.
La sua presenza nell'ambiente deriva sia da processi naturali che da attività umane. Le fonti naturali forniscono un contributo relativamente esiguo rispetto a quelle antropogeniche e sono dovute essenzialmente agli incendi boschivi. La maggior parte del benzene presente nell'aria è invece un sottoprodotto delle attività umane.
Le principali cause di esposizione al benzene sono le combustioni incomplete.
Per quanto riguarda l'apporto dovuto al traffico, predominano le emissioni dei mezzi a benzina rispetto ai diesel. Per i veicoli a benzina, circa il 95% dell'inquinante deriva dai gas di scarico, mentre il restante 5% dall'evaporazione del carburante dal serbatoio e dal carburatore durante le soste e i rifornimenti.

Toluene (C_7H_8)

Il toluene, idrocarburo aromatico noto anche come toluolo, è il più semplice rappresentante della classe degli alchilbenzeni. È un liquido volatile ed incolore dall'odore caratteristico fruttato e pungente. Trova utilizzo in sostituzione del più tossico benzene, cui somiglia sotto molti aspetti ed inoltre sia come reattivo che come solvente per sciogliere resine, grassi, oli, vernici, colle e coloranti nonché, occasionalmente, come agente

pulente.
Può essere contenuto nella benzina in funzione anti-detonante, ossia per aumentare il numero di ottano.

Xilene (C_8H_{10})

Con il termine xileni si fa riferimento ad un gruppo di tre derivati del benzene indicati con i suffissi orto, meta e para. È un liquido incolore e di odore gradevole che è facilmente incendiabile.
Lo xilene è usato come solvente nella stampa, nella produzione di gomma e cuoio nonché di acido tereftalico che è un monomero dell'industria dei polimeri. Inoltre trova utilizzo come agente sgrassante e come diluente per vernici.

5 - Il quadro normativo

L'esigenza di salvaguardare la salute e l'ambiente dai fenomeni inquinamento atmosferico ha ispirato un corpo normativo piuttosto complesso ed articolato in una serie di provvedimenti volti alla definizione di:
- valori limite degli inquinanti per la protezione della salute umana e degli ecosistemi;
- soglie di informazione e di allarme;
- margini di tolleranza, intesi come percentuale di scostamento dal valore limite accettabili nei periodi precedenti l'entrata in vigore del limite stesso;
- obiettivi di qualità e a lungo termine.

La normativa di riferimento si basa sul D.lgs 351/99 e trova sviluppo principalmente nel D.M. 60/02 e nel D.lgs 183/04.
Il D.M. 60/02, in particolare stabilisce per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossido di azoto, polveri PM10, piombo, monossido di carbonio e benzene i valori limite con i rispettivi margini di tolleranza. Il successivo D.lgs 183/04 detta norme e limiti per l'ozono.
A completamento del quadro normativo, per metalli e idrocarburi policiclici aromatici è dato dal D.Lgs. 3 agosto 2007 N. 152.
Il quadro riassuntivo dei valori di riferimento è riportato nelle tabelle seguenti nelle quali si considerano i valori limite e le soglie d'allarme per ciascun tipo di inquinante, per tipologia d'esposizione (acuta o cronica) e in base all'oggetto della tutela, a seconda che si tratti della protezione della salute umana, della vegetazione o degli ecosistemi. Accanto ai nuovi limiti introdotti dal D.M. 60/02 nella tabella sono indicati quelli ancora in vigore per effetto di provvedimenti legislativi ancora validi in via transitoria ai sensi dell'art. 38 del decreto stesso; nell'ultima colonna è riportato il periodo di validità di tali limiti.

Tabella 1: quadro complessivo dei valori limite per l'esposizione acuta

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	RIFERIMENTO
SO_2	Soglia di allarme*	500 ug/m^3	DM 60/02
SO_2	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 ug/m^3	DM 60/02
SO_2	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	125 ug/m^3	DM 60/02
NO_2	Soglia di allarme*	400 ug/m^3	DM 60/02

NO_2	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	1 gennaio 2008: 220 ug/m^3 1 gennaio 2009: 210 ug/m^3 1 gennaio 2010: 200 ug/m^3	DM 60/02
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 ug/m^3	DM 60/02
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m^3	DM 60/02
O_3	Soglia di informazione Media 1 h	180 ug/m^3	D.lgs. 183/04
O_3	Soglia di allarme Media 1 h	240 ug/m^3	D.lgs. 183/04

* misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km^2, oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.n tabella 2 vengono invece riportati, per conoscenza, i limiti di esposizione cronica riferiti ad un monitoraggio continuo su base annua o almeno stagionale da effettuarsi con stazioni fisse. Tali valori limite non sono pertanto confrontabili con i dati raccolti nel breve periodo dell'indagine.
In tabella 2 vengono invece riportati, i limiti di esposizione cronica su base annua.

Tabella 2: quadro complessivo dei valori limite per l'esposizione cronica

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	RIFERIMENTO	NOTE
NO_2	98° percentile delle concentrazioni medie di 1h rilevate durante l'anno civile	200 ug/m^3	DPCM 28/03/83 e s.m.	In vigore fino al 31/12/09
NO_2	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2008: 44 ug/m^3 1 gennaio 2009: 42 ug/m^3 1 gennaio 2010: 40 ug/m^3	DM 60/02	
O_3	Valore bersaglio per la protezione della salute da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni (altrimenti su 1 anno) Media su 8 h massima giornaliera	120 ug/m^3	D.lgs. 183/04	In vigore dal 2010. Prima verifica nel 2013
O_3	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute Media su 8 h massima giornaliera	120 ug/m^3	D.lgs. 183/04	
PM10	Valore limite annuale Anno civile	40 ug/m^3	DM 60/02	
Pb	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	0.5 ug/m^3	DM 60/02	
C_6H_6	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gennaio 2008: 7 ug/m^3 1 gennaio 2009: 6 ug/m^3 1 gennaio 2010: 5 ug/m^3	DM 60/02	
B(a)P	Valore obiettivo Media mobile annuale	1 ng/m^3	D.lgs. 152/07	

In tabella 34 vengono riportati, i limiti per i metalli pesanti e per il Benzo(a)pirene introdotti dal DLgs. 152/07.

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	RIFERIMENTO
Ni	Valore limite Anno civile	20 ng/m^3	D.lgs. 152/07
Hg	Valore limite Anno civile	Non definito	
As	Valore limite Anno civile	6 ng/m^3	D.lgs. 152/07
Cd	Valore limite Anno civile	5 ng/m^3	D.lgs. 152/07
BaP	Valore limite Anno civile	1 ng/m^3	D.lgs. 152/07

6 - Risultati analitici dell'attività di monitoraggio, confronto con i limiti di legge

Nelle tabelle che seguono vengono esposti i raffronti tra i limiti di legge e i valori misurati nel periodo d'indagine dei diversi inquinanti per quanto riguarda le soglie di esposizione acuta e cronica, secondo quanto stabilito dai decreti N° 60 del 2002 e N° 183 del 2004 e dal D.Lgs. 3 agosto 2007 N 152. Per quanto riguarda l'esposizione cronica il dato viene fornito a puro titolo indicativo poiché i limiti sono riferiti a un intero anno di monitoraggio.

COMUNE DI TRICHIANA CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE				
Esposizione acuta:				
Inquinante	**Tipologia**	**Valore**	**Riferimento legislativo**	**Risultati**
SO_2	Soglia di allarme*	**500** µg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
SO_2	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	**350** µg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
SO_2	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	**125** µg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
NO_2	Soglia di allarme*	**400** µg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
NO_2	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	1 gen 2008: **220** µg/m^3 1 gen 2009: **210** µg/m^3 1 gen 2010: **200** µg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	**50** µg/m^3	DM 60/02	**18 superamenti**
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	**10** mg/m^3	DM 60/02	**0 superamenti**
O_3	Soglia di informazione Media 1 h	**180** µg/m^3	D.Lgs. 183/04	**13 superamenti**
O_3	Soglia di allarme Media 1 h	**240** µg/m^3	D.Lgs. 183/04	**0 superamenti**
* misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km^2, oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.				

COMUNE DI TRICHIANA CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE					
Esposizione cronica:					
Inquinante	**Tipologia**	**Valore**	**Riferimento legislativo**	**Note**	**Risultati**
NO_2	98° percentile delle concentrazioni medie di 1h rilevate durante l'anno civile	**200** µg/m^3	DPCM 28/03/83	In vigore fino al 31/12/2009	**54 µg/m^3**
NO_2	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	1 gen 2008: **44** µg/m^3 1 gen 2009: **42** µg/m^3 1 gen 2010: **40** µg/m^3	DM 60/02		**valore medio 26 µg/m^3**
O_3	Valore bersaglio per la protezione della salute da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni Media su 8 h massima giornaliera	**120** µg/m^3	D.Lgs. 183/04	In vigore dal **2010**. Prima verifica nel 2013	**21 superamenti**
O_3	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media su 8 h massima giornaliera	**120** µg/m^3	D.Lgs. 183/04		**21 superamenti**
PM10	Valore limite annuale. Anno civile	**40** µg/m^3	DM 60/02		**valore medio 34 µg/m^3**
C_6H_6	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	1 gen.2008: **7** µg/m^3 1 gen.2009: **6** µg/m^3 1 gen.2010: **5** µg/m^3	DM 60/02		**valore medio 3 µg/m^3**

Anidride solforosa: le concentrazioni rilevate si sono mantenute abbondantemente al di sotto dei limiti di legge. Il dato massimo orario rilevato è stato di 35 µg/m^3, da confrontarsi col limite di 350 µg/m^3.

Biossido di azoto: le concentrazioni misurate si sono mantenute al di sotto dei limiti di legge. Il dato massimo orario rilevato nel periodo di monitoraggio è stato di 77 µg/m^3, da confrontarsi di un limite orario di 210 µg/m^3 da non superare più di 18 volte all'anno. Il dato medio del periodo è stato di 26 µg/m^3, inferiore al limite annuale per la protezione della salute umana fissato per il 2009 in 42 µg/m^3.

Monossido di carbonio: le concentrazioni rilevate si sono mantenute al di sotto dei limiti di legge. La media mobile di otto ore massima rilevata nel periodo di campionamento è stata di 1.6 mg/m^3, a fronte di un limite massimo giornaliero di 10 mg/m^3.

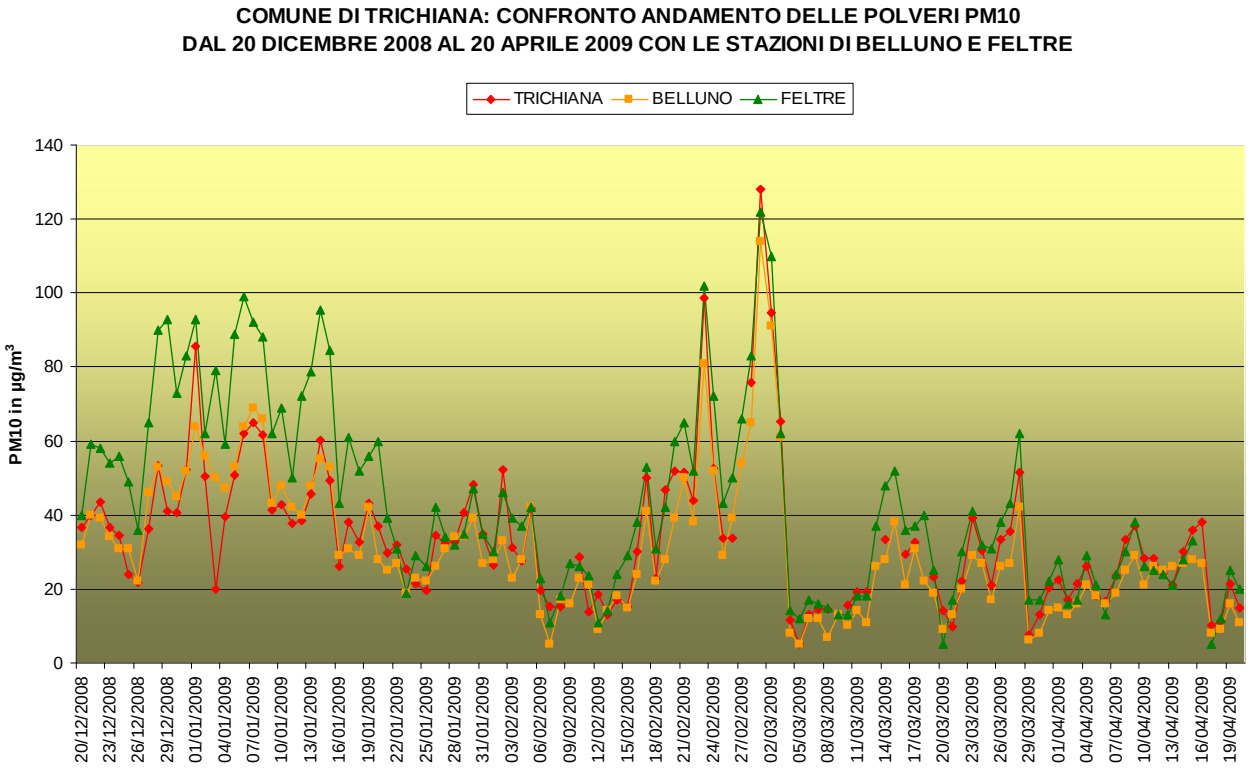
Ozono: Si sono registrati alcuni episodi del superamento del limite di informazione alla popolazione di 180 µg/m^3. Nel dettaglio, tali superamenti sono avvenuti nell'arco di una settimana per complessive 13 ore. Il dato massimo orario rilevato è stato di 196 µg/m^3. Non è mai stata comunque superata la soglia di allarme di 240 µg/m^3.

Polveri PM10: sono stati rilevate 18 giornate di superamento del limite giornaliero di esposizione di 50 µg/m^3 (sono consentiti dal DM 60/02 35 superamenti giornalieri nell'anno solare). Il dato massimo è stato rilevato il 1 marzo 2009, con 128 µg/m^3. Il valore medio del periodo è stato di 34 µg/m^3, al di sotto del limite annuale di 40 µg/m^3.

Benzene: Il valore medio dei dati giornalieri di benzene, di 3 µg/m^3, si è mantenuto al di sotto del limite annuale fissato fino al 31/12/2009 in 6 µg/m^3 e al limite definitivo fissato al 31/12/2010 in 5 µg/m^3.

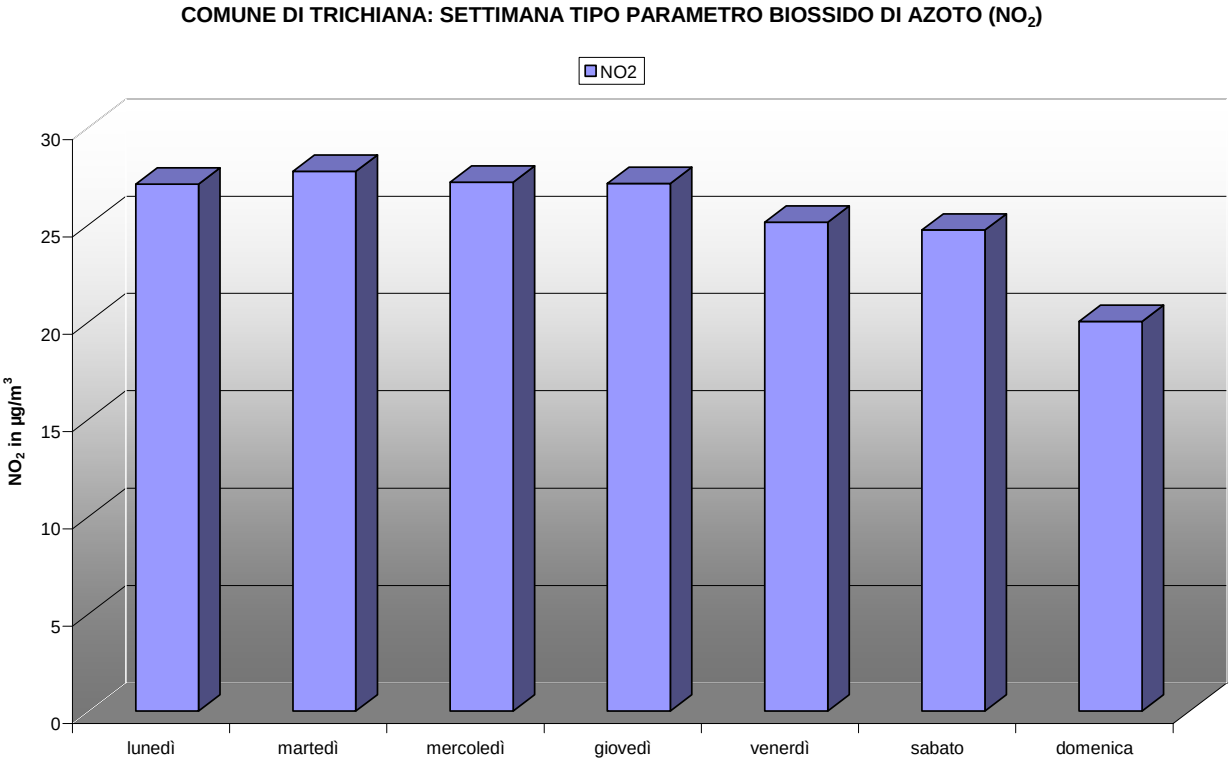
7 - Rappresentazione grafica dei dati

In questo paragrafo vengono presentate alcune valutazioni sull'andamento giornaliero dei principali parametri monitorati, cercando di metterne in evidenza la relazione con i fattori climatici e con le fonti di emissione.

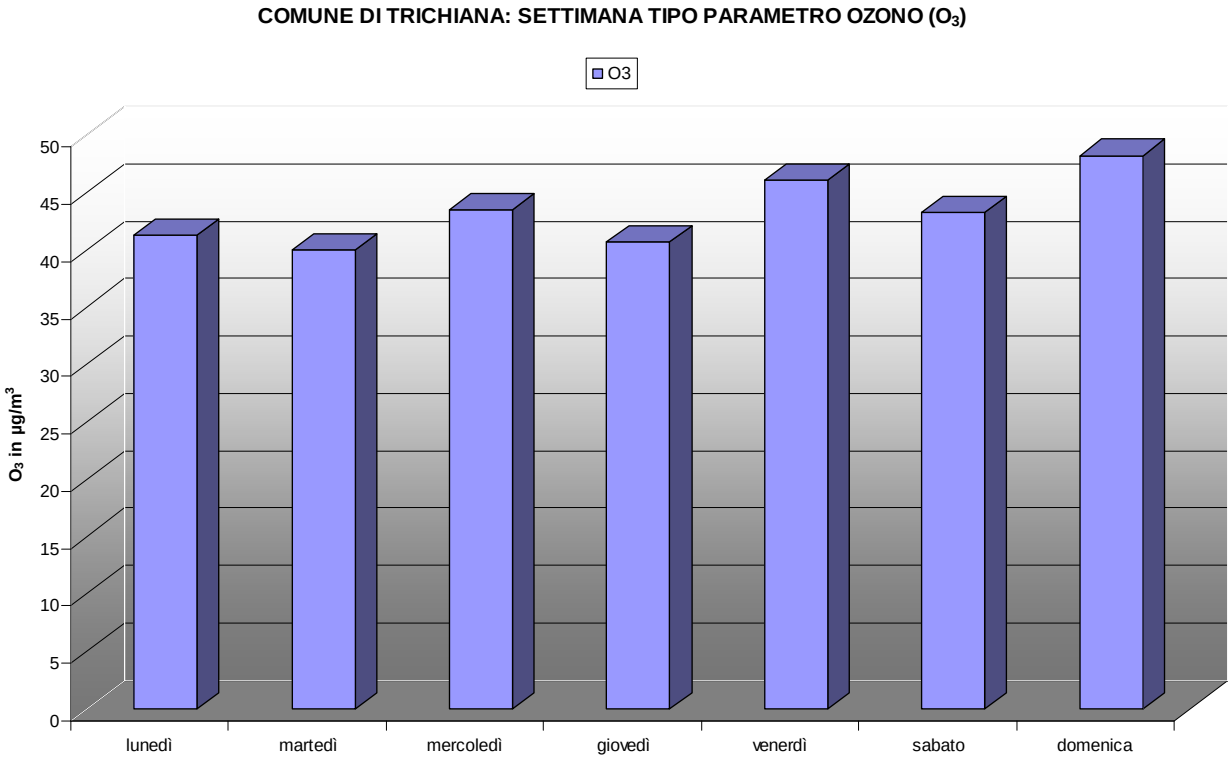


Il grafico dell'andamento delle polveri PM10 rilevate nel periodo di monitoraggio a Trichiana Belluno e Feltre evidenzia un analogo andamento se pur con concentrazioni leggermente differenti, denotando che la valbelluna ha per questo inquinante un comportamento omogeneo influenzato da comuni dinamiche di valle.

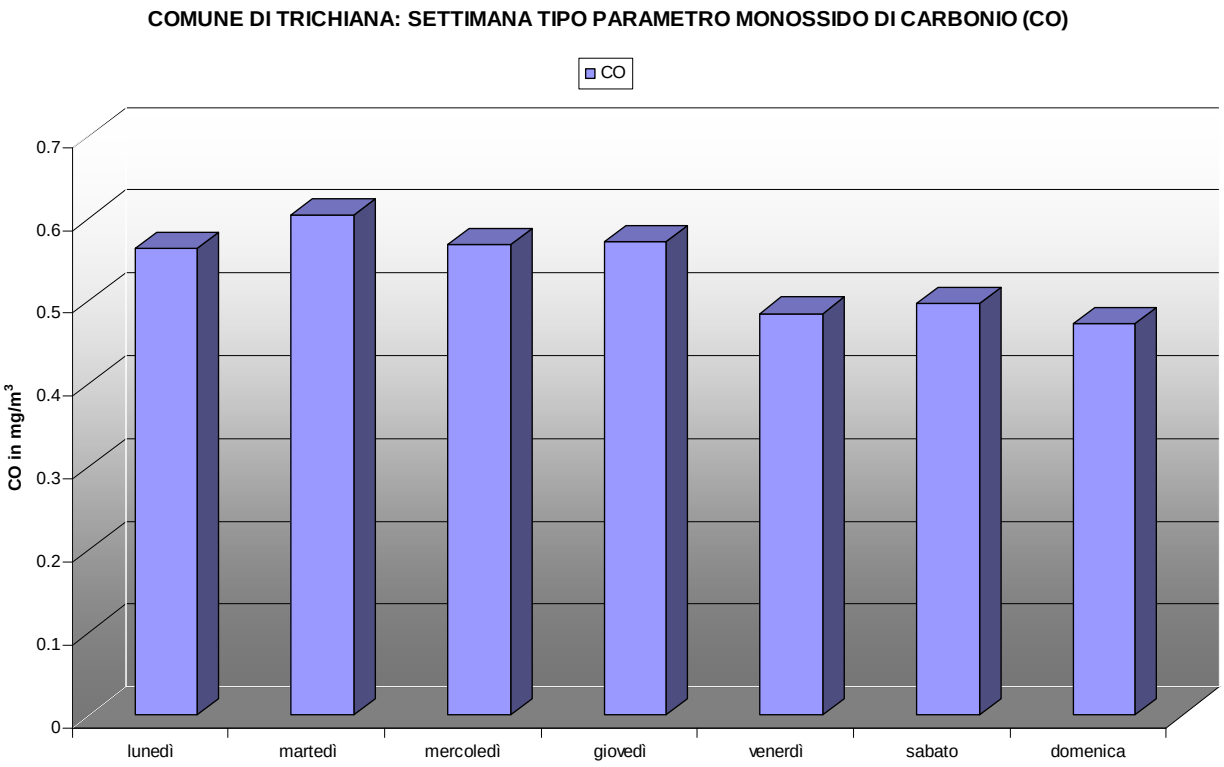
Si è anche analizzata la base di dati in modo da ottenere una settimana tipo per verificare in quali giorni si sono verificatei le maggiori concentrazioni di inquinanti.



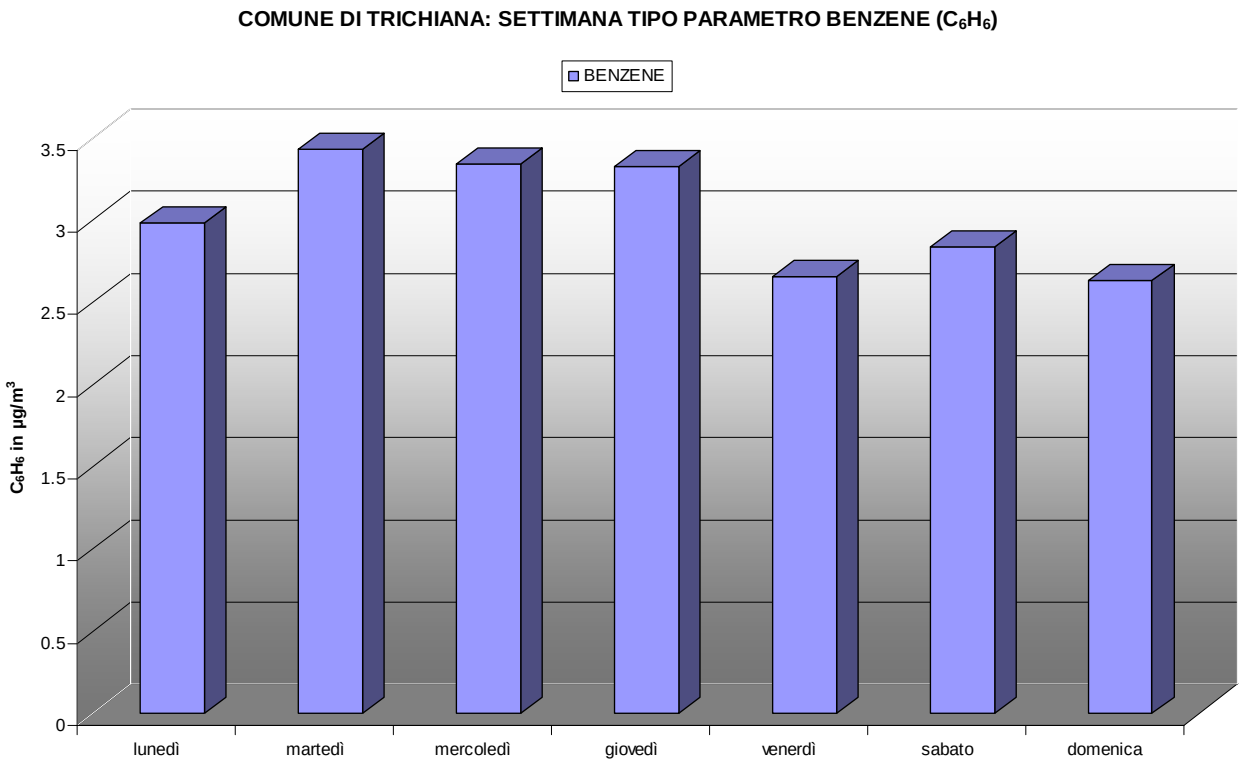
L'andamento settimanale del biossido d'azoto evidenzia un leggero calo nel fine settimana probabilmente dovuto alla fisiologica riduzione dell'attività lavorativa e degli spostamenti connessi.



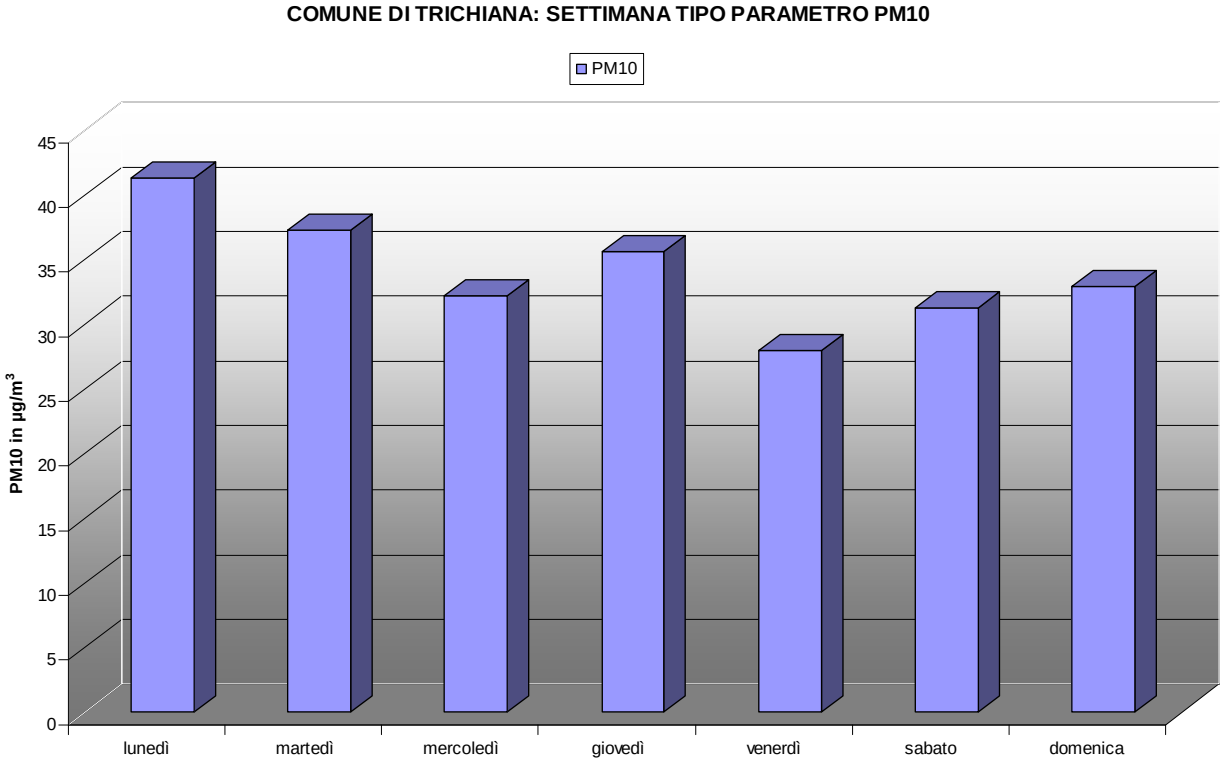
Per quanto riguarda l'andamento settimanale dell'ozono si evidenzia una bassa variabilità nel corso della settimana. Trattandosi di un inquinante secondario, in parte già presente in natura, non è possibile fare ipotesi di causa-effetto che lo colleghino a particolari fonti.



Il monossido di carbonio mostra una diminuzione della concentrazione nel fine settimana per gli stessi motivi illustrati nel caso del biossido d'azoto.

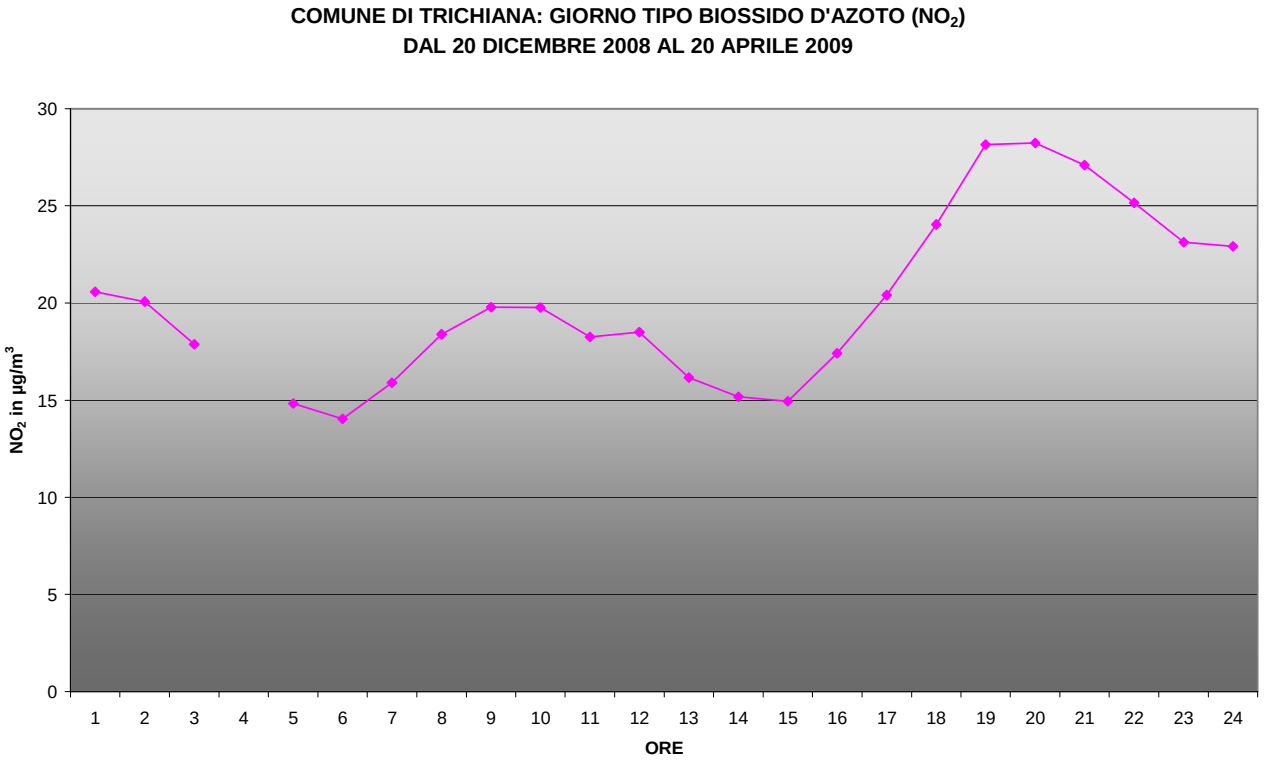


Il benzene, inquinante primario, evidenzia concentrazioni basse con una modesta variabilità nel corso della settimana.

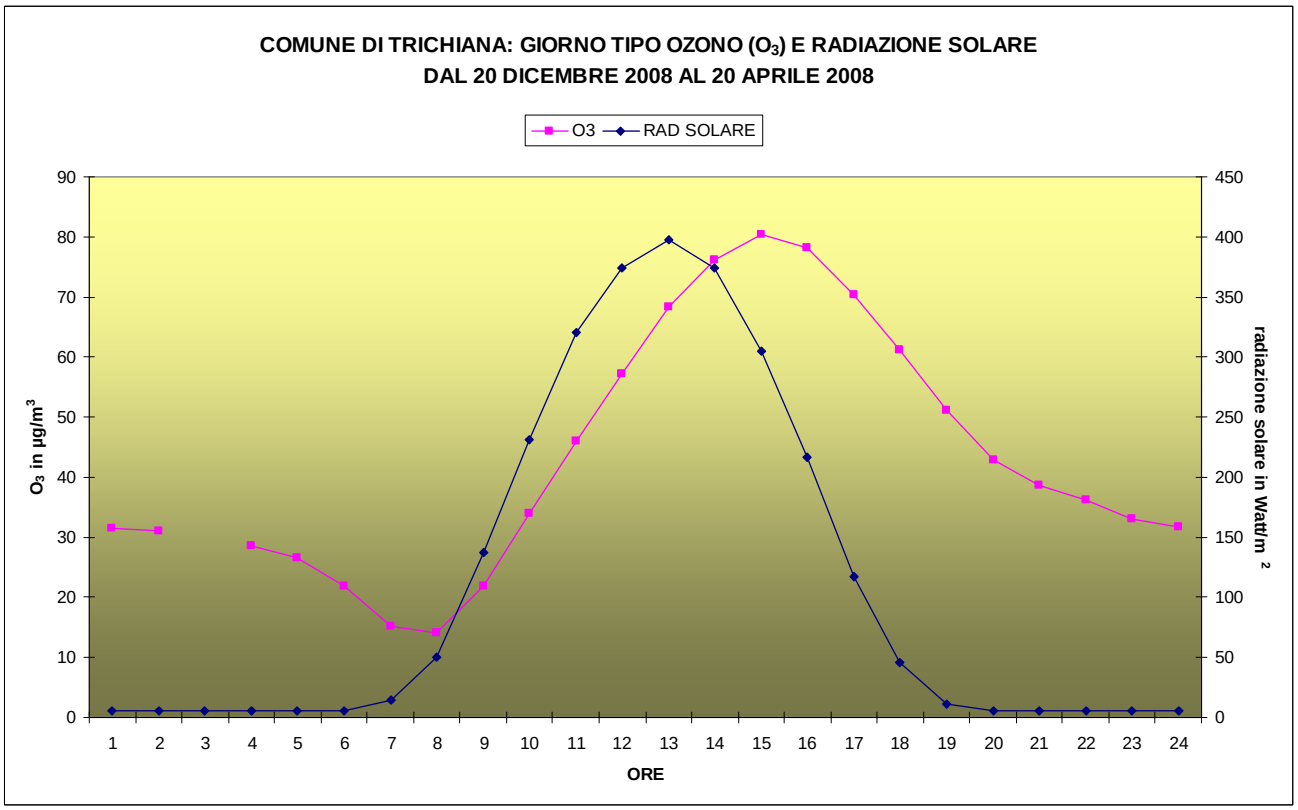


L'andamento delle polveri PM10 nel corso della settimana evidenzia che le maggiori concentrazioni si sono riscontrate nella prima parte della settimana. Nel fine settimana si sono riscontrate concentrazioni comunque molto vicine a quelle degli altri giorni infrasettimanali.

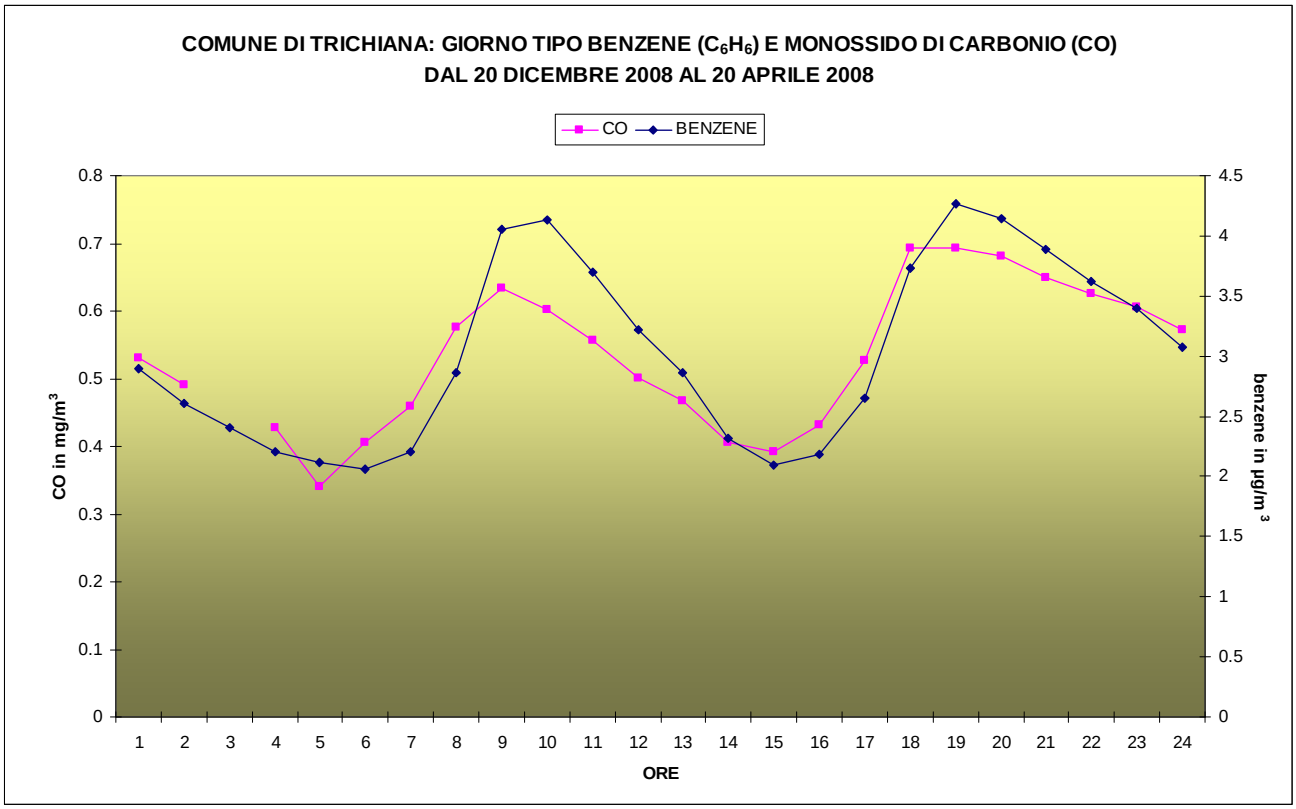
Nei seguenti diagrammi viene rappresentato il giorno tipo per verificare l'andamento giornaliero degli inquinanti monitorati in continuo ed evidenziare così le fasce orarie di maggiore concentrazione nell'arco della giornata.



L'andamento del biossido d'azoto dimostra la possibile relazione tra questo inquinante ed il traffico, con due punte giornaliere al mattino ed alla sera, in corrispondenza dei massimi passaggi di veicoli nelle vicinanze della stazione di monitoraggio.



L'ozono ha un andamento associato a quello della radiazione solare. Infatti il picco della radiazione solare (tracciato nero) precede di qualche ora quello dell'ozono che presenta le massime concentrazioni a metà pomeriggio.



Il monossido di carbonio ha un andamento del tutto simile a quello del benzene, lasciando ipotizzare una probabile fonte comune di questi inquinanti.

Nel caso del PM10 poiché la normativa prevede valutazioni nel corso di un anno per il confronto con i termini di riferimento, data la limitatezza del periodo di monitoraggio, si è ritenuto opportuno utilizzare un programma messo a punto dall'Osservatorio Regionale Aria di ARPAV attualmente alla valutazione dell'Istituto Superiore di Sanità, già adottato da altri Dipartimenti ARPAV del Veneto, che consente di effettuare una stima sul probabile superamento dei limiti di legge.

Tale metodologia si articola nei seguenti passaggi:

1. per un sito di misura sporadico (campagna di monitoraggio) è stata scelta una stazione fissa più rappresentativa (la stazione più vicina oppure una caratterizzata dalla stessa tipologia di emissioni e, statisticamente, dallo stesso tipo di meteorologia);
2. è stato calcolato un fattore di correzione per passare dal periodo all'anno sulla base dei parametri della distribuzione dei dati misurati nella stazione fissa;
3. è stato applicato il fattore di correzione per estrapolare il parametro statistico annuale incognito nel sito sporadico;
4. sono stati confrontati il parametro statistico annuale estrapolato ed il valore limite di legge.

I parametri statistici di interesse sono la media ed il 90° percentile. Quest'ultimo viene utilizzato perché, in una distribuzione di 365 valori, il 90° percentile corrisponde al 36° valore massimo. Poiché per il PM10 sono consentiti 35 superamenti del valore limite di 50

µg/m^3 su 24 ore, in una serie annuale di 365 valori giornalieri il rispetto del limite di legge è garantito se il 36° valore in ordine di grandezza è minore di 50 µg/m^3.

Stazione fissa di Belluno dati annuali 2008/09; stazione mobile di Trichiana loc. Cavassico inferiore dati dal 20 dic 2008 al 20 apr 2009	STAZIONE FISSA	SITO SPORADICO
	Belluno	Trichiana
data	PM10-G (ug/m3)	PM10-G (ug/m3)
giorni ril.	366	116
n. sup. VL 50 ug/m3	19	19
media	22	34

RISULTATO	
Valori Annuali Estrapolati	
	Trichiana
90° perc	45
media	24

La tabella sopra riportata, relativa alla campagna eseguita in a Trichiana, evidenzia un valore del 90° percentile di 45 che indica una stima di superamenti del limite di legge inferiore ai 35 consentiti.

8 - Scheda sintetica di valutazione

La scheda ha l'obiettivo di presentare in forma sintetica una valutazione riassuntiva dello stato di qualità dell'aria nel sito Trichiana durante il periodo di monitoraggio.
Nella scheda sono riportati gli indicatori selezionati, il riferimento normativo (ove applicabile) ed il relativo giudizio sintetico.
Nella legenda seguente sono rappresentati i simboli utilizzati per esprimere in forma sintetica le valutazioni sopra ricordate.

Simbolo	Giudizio sintetico
☺	*Positivo*
😐	*Intermedio*
☹	*Negativo*
?	*Informazioni incomplete o non sufficienti*

Parametro	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
Polveri fini (PM10)	*DM 60/02*	😐	*Alcuni superamenti del valore limite giornaliero.*
Ozono (O_3)	*D.lgs. 183/04*	😐	*Alcuni superamenti della soglia di informazione alla popolazione. Nessun superamento della soglia di allarme.*
Anidride solforosa (SO_2)	*DM 60/02*	☺	*Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.*
Biossido di azoto (NO_2)	*DM 60/02*	☺	*Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.*
Monossido di carbonio (CO)	*DM 60/02*	☺	*Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.*
Benzene (C_6H_6)	*DM 60/02*	☺	*Concentrazione media ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.*

Conclusioni

La situazione rilevata durante il periodo di monitoraggio si inserisce in un quadro generalizzato su tutto il territorio bellunese monitorato, con valori di concentrazione dei principali inquinanti che si sono mantenuti su livelli modesti. Tale omogeneità è probabilmente conseguenza delle favorevoli condizioni meteorologiche incontrate nel corso della campagna.

Si sono comunque riscontrati alcuni superamenti giornalieri dei riferimenti del PM10 e della soglia di informazione dell'ozono.

L'Ufficio Reti

- P.I. Simionato Massimo –

- Dott. Tormen Riccardo -

Visto
Il Responsabile del Servizio
- Dott. Rodolfo Bassan –

ALLEGATI: tabelle riepilogative di tutti i parametri delle medie giornaliere e dei massimi valori orari rilevati. I dati utilizzati sono tratti dai valori misurati dagli analizzatori automatici e dalle refertazioni estrapolate da SIRAV in data 24 aprile 2009 come da disposizioni interne.

COMUNE DI FORNO DI TRICHIANA: DATI GIORNALIERI E MASSIMI ORARI PERIODO 20 DICEMBRE 2008 - 20 APRILE 2009															
Param.	SO_2		NOx		NO		NO_2		O_3		CO		Benzene		PM10
Unità di misura	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	mg/m³ 293K	mg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³ 293K	µg/m³
data	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media
20/12/2008	8	14	73	155	28	75	31	47	6	28	0.5	0.9	4.3	7	36
21/12/2008	4	8	60	146	20	78	29	49	5	22	0.6	0.8	4.2	6	40
22/12/2008	8	35	85	253	37	136	28	46	4	21	0.7	1.2	5.2	15	44
23/12/2008	7	16	69	148	27	77	27	42	7	26	0.7	1.3	4.7	9	37
24/12/2008	5	9	58	107	19	42	28	43	8	27	0.7	1.1	4.3	7	34
25/12/2008	3	8	23	40	5	9	16	27	20	47	0.5	0.9	3.1	5	24
26/12/2008	4	9	33	107	7	44	23	42	29	55	0.5	0.9	3.0	6	22
27/12/2008	5	10	52	95	12	37	33	55	19	50	0.7	1.1	4.5	8	36
28/12/2008	7	15	50	86	10	26	34	50	14	36	0.9	1.5	5.5	10	53
29/12/2008	2	14	57	145	16	70	33	53	21	54	0.8	1.4	5.1	10	41
30/12/2008	6	16	61	137	17	58	35	61	22	56	0.8	1.5	4.7	10	41
31/12/2008	8	19	69	125	20	50	39	57	17	46	0.9	1.5	5.3	10	52
01/01/2009	3	15	70	133	18	52	43	54	12	46	1.0	1.5	6.3	9	86
02/01/2009	3	8	62	117	16	41	37	62	14	38	0.9	1.4	5.4	9	50
03/01/2009	5	10	68	100	19	38	38	51	14	44	1.0	1.4	5.9	8	20
04/01/2009	5	10	35	72	5	14	27	50	23	47	0.7	1.1	4.1	7	40
05/01/2009	7	17	71	140	19	47	43	69	18	51	0.9	1.4			51
06/01/2009	7	15	53	100	9	24	38	64	19	49	0.9	1.7	5.7	11	62
07/01/2009	5	13	80	164	24	65	43	64	9	31	1.1	2.4	7.0	16	65
08/01/2009	7	13	81	160	27	73	40	55	7	30	1.0	1.5	6.5	12	62
09/01/2009	3	7	54	137	14	48	34	64	23	56	0.7	1.6	4.6	12	41
10/01/2009	5	20	56	124	14	54	34	50	30	73	0.7	1.1	4.2	11	43
11/01/2009	4	9	40	80	6	26	30	47	35	76	0.6	0.9	3.8	7	38
12/01/2009	7	15	83	281	29	164	40	66	26	63	0.7	1.4	4.4	10	38
13/01/2009	7	15	86	166	26	69	46	77	20	47	0.8	1.5	5.2	11	46
14/01/2009	9	16	122	272	46	133	52	75	5	28	1.2	2.2	7.3	14	60
15/01/2009	7	16	108	251	47	138	36	53	2	11	1.1	2.2	6.9	15	49
16/01/2009	5	14	54	121	20	58	24	37	11	44	0.6	1.1	3.6	7	26
17/01/2009	7	13	69	124	28	61	27	40	3	13	0.8	1.1	4.6	7	38
18/01/2009	4	9	37	72	9	21	23	41	9	31	0.6	1.1	3.5	6	33
19/01/2009	5	15	70	139	27	57	30	52	5	24	0.9	1.4	5.5	10	43
20/01/2009	9	19	104	214	44	110	37	47	1	10	1.2	2.0	7.4	14	37
21/01/2009	5	9	81	141	30	63	36	52	4	23	0.9	1.4	5.6	10	30
22/01/2009	6	11	80	210	34	113	28	40	3	17	0.9	1.3	5.7	9	32
23/01/2009	2	7	60	116	20	59	30	44	8	32	0.7	1.1	4.3	7	25
24/01/2009	2	5	38	67	9	24	23	35	20	67	0.5	0.8	3.3	6	21
25/01/2009	1	4	23	43	6	14	14	21	35	90	0.4	0.6	2.2	3	20
26/01/2009	5	12	48	117	15	57	25	40	22	74	0.6	1.0	3.4	7	34
27/01/2009	4	9	47	88	12	31	28	49	15	48	0.6	1.0	3.7	7	32
28/01/2009	4	9	49	108	16	49	24	33	8	26	0.6	1.3	3.6	9	33
29/01/2009	4	10	63	156	25	83	25	50	17	72	0.7	1.2			41
30/01/2009	4	11	56	178	19	94	27	43	18	71	0.6	1.0			48
31/01/2009	2	5	43	71	10	23	27	37	12	34	0.5	0.8			35
01/02/2009	3	4	22	29	3	6	17	22	39	53	0.4	0.5			26
02/02/2009	9	17	90	133	35	58	37	45	5	24	1.0	1.7			52
03/02/2009	3	14	83	189	33	95	33	48	8	36	0.9	1.5			31
04/02/2009	5	10	52	87	16	33	27	42	11	43	0.7	1.1	5.0	8	28
05/02/2009	3	9	53	116	17	59	27	49	16	59	0.6	1.0	4.5	8	42
06/02/2009	5	8	55	94	13	44	36	52	8	18	0.5	0.8	3.8	6	20
07/02/2009	2	4	27	51	3	10	22	43	50	88	0.3	0.6	2.7	5	15
08/02/2009	2	4	24	40	4	8	18	31	38	67	0.4	0.6	3.0	5	15
09/02/2009	4	7	34	68	8	27	22	37	26	70	0.4	0.7	3.3	4	
10/02/2009	4	11	53	101	17	47	27	45	10	24	0.6	0.9	4.4	8	29
11/02/2009	2	8	29	73	9	34	15	26	44	94	0.4	0.7	3.2	5	14
12/02/2009	5	12	34	129	10	54	19	47	58	101	0.3	0.7	2.7	6	18
13/02/2009	4	10	24	72	5	22	16	38	65	98	0.3	0.5	2.6	5	13
14/02/2009	3	7	25	88	6	38	16	31	55	100	0.3	0.4			17
15/02/2009	4	10	20	39	3	11	16	27	55	106	0.3	0.6			15
16/02/2009	4	8	33	59	6	18	24	40	50	101	0.4	0.7			30
17/02/2009	6	14	55	191	14	92	33	52	39	91	0.6	0.9	4.4	7	50
18/02/2009	3	8	27	56	4	13	20	42	70	110	0.4	0.7	3.3	6	23
19/02/2009	6	13	41	93	9	29	28	60	47	102	0.5	0.8	3.8	10	47
20/02/2009	4	8	51	125	12	53	32	49	44	104	0.5	0.7	2.9	5	52
21/02/2009	5	13	52	119	12	52	33	53	35	96	0.6	0.9	3.4	6	51
22/02/2009	3	8	27	43	4	11	21	30	59	121	0.5	0.7	2.4	3	44
23/02/2009	8	21	77	183	24	87	40	68	22	46	0.9	1.5	5.0	12	98
24/02/2009	4	17	38	116	10	53	23	40	55	103	0.5	1.0	2.9	8	53
25/02/2009	3	11	34	99	9	43	21	36	49	98	0.4	0.7	2.0	4	34
26/02/2009			57	136	24	173	32	54	31	85	0.6	1.0	2.7	6	34
27/02/2009	5	18	52	147	14	68	31	50	47	113	0.6	0.9	2.9	7	
28/02/2009	5	12	40	99	8	39	28	41	65	142	0.6	1.0	2.9	6	76
01/03/2009	6	13	42	93	7	21	31	61	29	66	0.9	1.5	4.7	10	128
02/03/2009	3	7	41	121	12	59	23	41	41	110	0.7	1.0	3.1	5	95
03/03/2009	4	7	51	185	16	97	26	52	18	51	0.7	1.1	2.9	5	65
04/03/2009	4	6	38	80	7	27	27	43	44	74	0.5	0.7	2.0	3	12
05/03/2009	3	5	38	68	6	12	29	51	43	64	0.5	0.6	1.9	3	5
06/03/2009	3	10	35	87	7	24	25	50	47	102	0.5	0.9	2.0	6	13
07/03/2009	2	4	22	70	6	29	13	25	56	117	0.4	0.5	1.6	3	14
08/03/2009	2	5	16	29	2	4	13	24	74	118	0.3	0.6	1.3	3	15
09/03/2009	4	10	34	115	9	42	19	37	65	127	0.3	0.7	1.4	5	
10/03/2009	3	7	30	96	12	81	21	49	74	114	0.4	0.6	1.0	3	16
11/03/2009	3	7	28	117	8	47	17	44	75	129	0.4	0.7	1.2	3	19
12/03/2009	3	9	33	99	6	33	24	50	68	115	0.4	0.7	1.4	4	19
13/03/2009	3	6	34	91	7	33	23	40	62	116	0.4	0.6	1.4	3	
14/03/2009	4	8	31	117	7	50	21	40	74	141	0.4	0.7	1.5	3	33
15/03/2009	3	5	19	28	2	6	16	27	82	150	0.5	0.7	1.7	3	
16/03/2009	3	6	30	113	7	44	20	46	77	136	0.4	0.7	1.4	2	29
17/03/2009	4	8	36	112	7	43	25	65	65	126	0.5	0.8	1.7	4	33
18/03/2009	4	10	36	101	7	38	25	54	63	133	0.5	0.7	1.7	4	33
19/03/2009	3	6	29	95	6	31	21	48	80	122	0.4	0.6			23
20/03/2009	2	3	20	70	4	25	15	45	86	120	0.3	0.5			14
21/03/2009	2	9	21	80	3	24	17	46	84	135	0.3	0.7	1.5	4	10
22/03/2009	2	3	18	30	1	5	16	27	88	144	0.4	0.6	1.6	3	22
23/03/2009	4	7	43	179	10	74	28	66	77	141	0.4	0.6	1.6	3	39
24/03/2009	2	5	31	98	7	34	21	46	77	140	0.3	0.6	1.6	3	31
25/03/2009	4	10	35	94	6	29	26	50	71	111	0.3	0.5			21
26/03/2009	3	7	31	103	5	35	23	49	81	133	0.3	0.5			33
27/03/2009	3	6	28	77	5	22	21	43	90	141	0.3	0.5	1.1	2	35
28/03/2009	4	7	42	71	6	13	33	56	41	75	0.5	0.7	2.1	4	51
29/03/2009	2	3	18	27	2	4	15	23	79	96	0.3	0.4	1.0	2	8
30/03/2009	2	4	37	93	7	26	26	55	48	90	0.4	0.6	1.4	3	13
31/03/2009	2	6	33	119	9	56	19	33	44	86	0.3	0.6	1.4	4	20
01/04/2009	2	6	31	115	7	43	20	49	50	107	0.3	0.6	1.2	2	23
02/04/2009	3	14	34	67	7	18	24	42	44	70	0.3	0.5	1.5	7	17
03/04/2009	2	5	31	102	9	44	17	34	59	139	0.3	0.5	1.4	3	21
04/04/2009	2	5	26	70	6	25	17	34	50	104	0.3	0.6	1.2	3	26
05/04/2009	2	4	18	49	4	15	12	26	61	126	0.3	0.5	1.2	3	18
06/04/2009	3	5	26	81	5	28	17	38	83	162	0.2	0.4	0.9	2	17
07/04/2009	2	4	23	72	4	23	17	37	98	176	0.2	0.3	0.8	2	24
08/04/2009	3	5	27	74	4	22	21	40	99	184	0.3	0.4	0.9	3	34
09/04/2009	2	3	22	53	3	16	18	31	102	170	0.3	0.4	0.8	2	37
10/04/2009	3	11	26	106	5	41	18	43	99	169	0.3	0.5	0.8	4	28
11/04/2009	2	3	15	34	1	6	13	25	111	177	0.2	0.3	0.7	1	28
12/04/2009	2	2	12	27	1	3	10	26	114	184	0.2	0.3	0.7	1	24
13/04/2009	2	3	11	23	1	4	10	16	113	176	0.2	0.3	0.6	1	21
14/04/2009	2	5	20	45	2	8	17	33	109	184	0.3	0.4	0.8	2	30
15/04/2009	4	9	30	81	5	24	22	47	113	196	0.3	0.3	0.7	1	36
16/04/2009	3	6	38	98	6	26	29	59	63	95	0.3	0.4	1.1	2	38
17/04/2009	2	6	25	92	4	27	19	49	74	103	0.2	0.3	0.6	1	10
18/04/2009	3	7	26	76	5	31	18	32	52	101	0.2	0.5	0.8	4	11
19/04/2009	2	4	24	34	4	8	18	27	28	46	0.3	0.5	1.1	2	21
20/04/2009	2	3	33	63	6	17	24	40	37	57	0.3	0.4	1.0	2	15
MEDIA PERIODO	4		44		12		26		43		1		3	6	34
DATO MAX. DEL PERIODO	9	35	122	281	47	173	52	77	114	196	1	2	7	16	128

I PARAMETRI PIU' SIGNIFICATIVI SONO STATI:

POLVERI PM10; MASSIMA CONCENTRAZIONE GIORNALIERA RILEVATA 128 µg/m³ LIMITE GIORNALIERO 50 µg/m³

BIOSSIDO DI AZOOTO NO2; MASSIMA CONCENTRAZIONE ORARIA RILEVATA 77 µg/m3 LIMITE ORARIO 220 µg/m3

OZONO O3; MASSMA CONCENTRAZIONE ORARIA RILEVATA 196 µg/m³ SOGLIA DI INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE 180 µg/m³

MONOSSIDO DI CARBONIO CO; MASSIMO GIORNALIERO MEDIA MOBILE DI 8 ORE RILEVATA 1.6 mg/m³ LIMITE GIORNALIERO 10 mg/m³

N.B. i valori di PM10 inferiori al limite di rilevabilità di 10 µg/m³ sono stati posti a metà del limite stesso (5 µg/m³)

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)	$\mu g/m^3$	chemiluminescenza	dicembre-08	ORA	MESE

DICEMBRE 2008

gg/ore	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	G-MEDIO
1																					24	21	14	20	19	15	20	28	42	17	17	22
2																				15	26	23	16	22	18	15	29	26	32	18	17	21
3																				19	25	20	16	16	21	12	20	26	22	14	20	19
4																																
5																				22	22	16	12	11	19	17	19	26	17	15	17	18
6																				32	22	18	14	21	17	15	22	16	17	26	25	20
7																				25	23	26	22	22	19	12	28	25	30	36	39	26
8																				31	32	46	24	26	18	11	34	34	30	36	38	30
9																				29	33	38	30	26	15	17	31	34	41	44	41	32
10																				36	27	35	32	26	12	18	36	31	44	45	43	32
11																				40	27		33	34	17	20	37	32	48	48	48	35
12																				31	29	36	34	37	17	21	43	34	36	38	50	34
13																				29	29	31	36	30	14	20	38	25	28	36	49	30
14																				28	31	27	29	27	11	15	30	23	22	29	40	26
15																				34	30	24	29	40	12	22	26	23	23	26	33	27
16																				40	49	36	42	43	23	31	34	27	38	39	42	37
17																				47	40	43	40	42	24	42	46	37	49	61	55	44
18																				42	32	38	37	39	27	42	55	50	43	58	57	43
19																				41	29	32	31	32	27	32	47	47	53	46	54	39
20																				36	32	23	34	25	16	38	43	49	43	46	47	36
21																				40	32	20	24	29	8	32	35	49	25	45	41	32
22																				29	32	20	24	29	7	38	29	48	28	30	36	29
23																				29	28	20	26	21	7	22	32	49	22	23	41	27
24																				29	22	25	17	20	9	21	28	46	15	27	45	25
MEDIA																				32	29	28	27	28	16	23	33	34	33	35	39	
MIN																				15	22	16	12	11	7	11	19	16	15	14	17	
MAX																				**47**	**49**	**46**	**42**	**43**	**27**	**42**	**55**	**50**	**53**	**61**	**57**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)	$\mu g/m^3$	chemiluminescenza	gennaio-09	ORA	MESE

GENNAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	50	40	38	25	32	29	49	29	37	19	32	27	25	50	28	19	14	20	28	32	43	21	25	35	15	23	30	18	24	23	36	30
2	48	33	42	22	28	33	43	31	31	23	28	19	19	49	29	12	15	16	26	34	36	21	27	34	21	9	22	12	25	23	37	27
3	47	21	43	27	22	24	36	30	26	26	22	17	18	51	22	16	22	15	23	34	35	23	24	31	18	9	20	9	23	18	35	25
4																																
5	50	20	42	26	25	23	36	35	17	15	15	18	26	50	18	22	23	18	19	32	36	23	25	29	10	16	21	15	12	16	31	25
6	49	26	43	18	34	23	35	32	17	26	18	29	35	49	17	27	23	15	20	31	35	21	26	30	10	21	29	15	18	20	30	27
7	48	30	43	17	41	32	34	32	23	41	18	39	52	50	23	23	25	17	18	31	39	23	26	27	9	23	32	22	18	24	36	30
8	49	30	41	14	38	31	42	33	35	38	23	54	55	50	35	32	25	22	21	36	44	27	24	29	17	28	34	21	20	27	34	33
9	45	31	41	14	39	25	45	33	42	42	26	60	52	53	39	33	28	20	25	38	43	37	27	29	15	30	35	24	21	34	30	34
10	42	27	39	15	40	29	46	39	39	47	33	48	48	51	38	35	29	21	27	39	41	34	27	27	15	22	33	27	29	36	32	34
11	39	23	40	16	51	34	47	48	42	47	40	55	52	62	38	30	31	15	26	38	40	29	19	17	13	25	28	28	27	31	28	34
12	41	32	35	17	52	43	48	49	29	39	36		56	66	45	24	33	18	26	34		26	16	12	15	19	27	23	27	27	31	33
13	32	35	25	19	32	36	33	45	30	35	29	44	46	47	43	21	32	20	28	37	35	23	17	10	13	22	24	26	22	26	24	29
14	27	39	26	20	30	27	34	32	26	29	30	30	45	56	41	19	32	14	26	37	28	25	32	10	14	16	22	26	15	20	22	27
15	23	39	32	23	36	26	35	31	22	21	24	29	45	39	43	13	36	18	25	37	36	23	28	10	7	16	22	30	16	18	18	26
16	37	53	34	33	47	30	49	43	36	34	34	39	42	54	49	12	35	21	32	39	38	27	30	13	11	29	22	29	13	24	16	32
17	52	54	51	44	69	57	63	55	57	50	45	64	74	74	53	33	40	27	50	39	52	39	35	26	9	33	29	32	31	32	20	45
18	54	62	51	50	68	47	64	51	64	50	47	66	77	75	52	37	33	35	52	44	43	40	44	33	11	40	49	33	50	43	25	48
19	35	55	44	43	66	64	52	54	47	45	39	53	67	67	45	30	22	41	42	37	31	36	42	34	12	36	38	33	44	38	28	43
20	40	47	40	36	61	59	47	47	43	40	34	47	51	51	38	26	21	39	35	39	34	33	42	26	14	28	27	29	29	29	29	37
21	38	48	44	43	51	54	37	48	34	36	37	48	42	42	33	28	17	39	30	47	30	31	33	16	14	33	34	24	27	27	26	35
22	42	42	29	39	38	47	38	45	30	30	33	36	33	44	33	19	34	30	35	36	26	30	36	21	18	37	26	24	24	25	23	32
23	48	36	28	29	40	57	41	44	28	29	26	31	44	38	39	14	31	24	39	32	23	29	39	22	17	37	19	21	26	35	19	32
24	46	38	29	36	39	55	40	40	19	25	29	30	42	34	29	18	22	23	32	45	19	25	38	16	15	30	22	20	27	34	20	30
MEDIA	43	37	38	27	43	38	43	40	34	34	30	40	45	52	36	24	27	23	30	37	36	28	30	23	14	25	28	24	25	27	27	
MIN	23	20	25	14	22	23	33	29	17	15	15	17	18	34	17	12	14	14	18	31	19	21	16	10	7	9	19	9	12	16	16	
MAX	**54**	**62**	**51**	**50**	**69**	**64**	**64**	**55**	**64**	**50**	**47**	**66**	**77**	**75**	**53**	**37**	**40**	**41**	**52**	**47**	**52**	**40**	**44**	**35**	**21**	**40**	**49**	**33**	**50**	**43**	**37**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)	$\mu g/m^3$	chemiluminescenza	febbraio-09	ORA	MESE

FEBBRAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	18	26	37	16	30	12	19	25	14	17	17	6	6	24	16	25	20	41	18	35	34	26	26	20	19	19	26	20				22
2	13	26	41	12	24	20	17	21	8	15	16	7	6	16	23	14	24	9	16	27	37	30	22	15	12	19	18	21				19
3	10	29	38	19	25	21	15	17	9	15	22	6	7	14	17	12	18	7	12	20	33	29	22	18	11	14	21	25				18
4																																
5	10	25	36	17	20	20	10	15	17	12	17	11	9	11	11	12	16	7	16	23	23	17	18	16	11	13	17	18				16
6	12	28	38	23	21	22	14	17	22	14	20	24	12	12	13	18	35	10	18	29	34	17	21	20	16	25	29	20				21
7	15	34	36	26	26	27	29	17	17	23	22	37	28	25	14	23	31	18	24	41	38	21	33	34	22	33	33	38				27
8	15	36	37	28	28	28	30	19	20	22	22	43	37	31	17	31	38	35	41	43	40	20	40	31	34	37	41	39				32
9	18	40	44	28	25	40	23	19	21	25	21	46	34	24	15	32	50	35	37	40	34	21	50	36	33	44	43	32				33
10	22	39	43	26	24	40	21	17	22	29	26	47	38	16	23	30	44	25	28	43	39	25	46	40	36	50	47	41				33
11	21	39	40	25	25	41	16	12	28	35	21	32	11	19	14	16	37	18	20	29	41	19	56	30	24	43	36	27				28
12	21	32	37	21	25	38	10	13	27	25	26	20	10	12	11	16	23	12	21	27	29	15	59	29	15	41	30	19				24
13	14	35	30	20	25	43	13	17	14	28	10	14	10	10	9	19	28	9	19	19	22	16	43	20	18	54	28	16				22
14	18	39	26	15	22	41	19	15	14	24	5	13	8	10	6	19	17	7	18	16	23	18	38	19	9	22	21	15				18
15	17	42	24	20	21	36	13	16		28	6	13	5	10	3	19	22	10	15	26	16	13	44	18	12	16	21	18				19
16	18	44	26	23	25	42	14	13	17	30	7	9	7	9	4	15	25	11	20	23	16	12	40	18	14		20	19				19
17	18	41	33	26	30	44	15	15	22	39	7	15	9	7	10	23	30	14	26	32	30	15	48	21	17	29	24	23				24
18	17	43	48	42	49	47	26	21	28	39	13	21	15	8	13	38	42	24	39	46	53	18	68	24	26	33	37	31				32
19	18	42	36	42	39	52	31	31	33	45	9	23	22	18	24	40	52	42	60	49	37	24	57	23	30	39	50	38				36
20	21	41	34	40	34	47	39	25	32	43	17	24	25	19	20	36	40	39	44	43	47	28	57	18	33	38	43	38				34
21	19	45	29	42	30	42	43	17	37	32	10	16	14	24	26	35	38	27	39	30	38	21	38	13	21	35	40	35				30
22	18	43	20	42	30	42	32	18	21	25	11	5	20	12	27	24	37	21	40	37	31	24	32	22	28	31	28	35				27
23	20	42	16	40	21	41	31	17	29	27	11	3	25	21	24	27	40	24	42	38	33	27	32	22	21	28	25	37				27
24	22	39	18	30	18	36	29	14	26	18	8	2	17	21	21	23	49	22	37	29	31	29	29	20	24	32	25	28				25
MEDIA	17	37	33	27	27	36	22	18	22	27	15	19	16	16	16	24	33	20	28	32	33	21	40	23	21	32	31	28				
MIN	10	25	16	12	18	12	10	12	8	12	5	2	5	7	3	12	16	7	12	16	16	12	18	13	9	13	17	15				
MAX	**22**	**45**	**48**	**42**	**49**	**52**	**43**	**31**	**37**	**45**	**26**	**47**	**38**	**31**	**27**	**40**	**52**	**42**	**60**	**49**	**53**	**30**	**68**	**40**	**36**	**54**	**50**	**41**				

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)	$\mu g/m^3$	chemiluminescenza	marzo-09	ORA	MESE

MARZO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	27	20	14	10	19	18	13	8	13	6	19	13	17	22	18	17	12	20	11	5	31	22	16	22	12	21	20	25	17	18	10	17
2	31	13	16	14	16	14	17	11	11	9	18	11	16	18	20	13	12	17	12	4	19	25	19	19	9	21	15	26	13	17	7	16
3	23	9	15	12	13	14	14	13	7	6	15	7	15	14	17	10	8	14	11	4	15	18	13	18	8	19	15	24	15	12	6	13
4																																
5	17	12	13	15	12	16	10	7	19	8	12	12	15	14	13	14	10	12	12	8	10	16	38	16	19	19	13	17	9	21	14	14
6	17	25	10	16	15	15	15	8	19	16	24	15	18	12	10	18	17	17	17	14	10	16	23	24	19	19	19	19	10	22	16	17
7	20	20	20	29	20	27	21	12	19	37	37	35	33	28	14	36	32	28	46	31	28	14	40	31	36	31	31	25	12	55	33	28
8	24	30	37	39	43	41	25	13	33	49	44	49	40	40	20	46	46	42	48	25	43	14	66	46	50	49	39	37	10	51	28	38
9	27	30	39	28	51	41	18	12	37	33	44	44	39	25	17	35	43	44	39	15	21	21	54	43	42	38	43	39	10	54	26	34
10	35	36	30	38	40	32	20	9	33	30	29	29	31	23	13	29	26	36	24	13	20	16	31	33	27	21	35	42	11	48	23	28
11	36	25	19	26	36	22	15	7	26	29	17	18	22	19	12	17	14	30	11	12	11	10	33	29	14	20	25	41	13	40	19	22
12	34	29	17	30	42	23	16	7			13	11	19	12	15	13	16	17	16	8	8	8	23	30		12	13	26	21	21	11	18
13	29	29	15	30	39	19	11	4	30	12	11	9	17	11	13	9	12	12	10	10	4	7	20	36		6	13	32	17	20	12	17
14	24	19	21	32	36	16	6	5	12	10	10	12	16	12	8	7	11	11	17	7	3	8	16	10		6	12	40	12	16	15	14
15	23	13	28	31	33	14	7	10	8	12	7	16	17	11	9	7	15	14	16	6	3	8	17	12		6	11	56	14	14	16	15
16	23	10	19	41	34	15	6	11	8	15	5	13	14	15	11	8	19	17	18	8	3	7	17	8	16	9	12	52	10	12	17	15
17	33	16	35	42	26	16	10	10	7	20	4	14	17	14	12	13	28	16	18	15	3	10	22	7	19	19	13	39	11	14	20	18
18	46	21	45	43	25	29	11	14	8	25	8	21	26	20	14	23	41	30	22	17	6	12	25	8	28	26	23	45	15	17	25	23
19	57	25	52	29	49	50	8	23	23	22	9	35	36	27	27	25	65	54	24	16	14	19	29	7	34	38	21	50	21	47	22	31
20	61	41	42	27	41	39	8	22	36	22	7	50	34	37	24	36	46	44	39	45	20	27	47	9	40	34	20	32	23	31	31	33
21	47	38	36	21	21	40	5	23	30	25	15	37	24	26	25	26	34	33	28	22	46	23	30	15	32	28	16	19	17	15	22	26
22	29	30	29	17	15	31	15	24	13	30	13	27	21	22	19	23	28	19	16	12	38	26	28	17	37	29	22	21	18	20	24	23
23	24	18	18	21	19	21	19	19	11	23	9	36	24	27	22	18	26	27	10	13	21	20	22	17	31	26	25	21	21	18	21	21
24	23	16	26	19	25	15	19	19	5	30	10	31	23	23	18	12	20	19	5	26	16	23	20	17	31	32	23	22	23	13	14	20
MEDIA	31	23	26	27	29	25	13	13	19	21	17	24	23	21	16	20	25	25	20	15	17	16	28	21	27	23	21	33	15	26	19	
MIN	17	9	10	10	12	14	5	4	5	6	4	7	14	11	8	7	8	11	5	4	3	7	13	7	8	6	11	17	9	12	6	
MAX	**61**	**41**	**52**	**43**	**51**	**50**	**25**	**24**	**37**	**49**	**44**	**50**	**40**	**40**	**27**	**46**	**65**	**54**	**48**	**45**	**46**	**27**	**66**	**46**	**50**	**49**	**43**	**56**	**23**	**55**	**33**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)	$\mu g/m^3$	chemiluminescenza	aprile-09	ORA	MESE

APRILE 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	13	5	16	15	17	9	6	9	15	11	12	20	12	11	10	14	7	13	16	20												13
2	12	10	14	13	12	6	7	7	13	11	12	13	9	8	9	11	10	13	13	12												11
3	13	8	8	11	11	7	8	7	9	8	10	7	8	7	8	9	7	12	11	10												9
4																																
5	18	11	17	8	13	15	11	9	12	12	11	10	9	10	12	14	12	12	12	15												12
6	31	11	20	23	11	28	28	26	20	26	25	7	9	19	47	31	25	20	13	19												22
7	47	37	34	31	15	38	37	40		27	16	9	12	26	45	59	49	29	11	30												31
8	49	42	30	25	17	35	27	36	28	43	17	8	16	30	43	53	27	29	12	34												30
9	40	36	29	21	26	26	27	35	31	35	16	10	14	33	43	41	16	16	17	26												27
10	30	20	29	15	17	18	21	22	17	19	12	7	8	17	22	33	15	16	17	21												19
11	20	27	17	14	9	16	20	18	17	16	12	7	8	13	15	29	14	12	24	34												17
12	13	37	13	10	8	12	16	19	16	17	12	6	8	11	17	30	12	11	24	28												16
13	11	17	8	7	8	8	8	12	15	13	8	6	6	9	15	25	12	8	16	20												12
14	12	25	9	11	7	10	8	11	12	10	6	5	9	9	9	44	15	11	16	28												13
15	13	20	9	12	9	16	8	12	12	11	7	3	5	8	11	25	14	12	18	31												13
16	11	27	9	13	8	14	12	14	14	11	6	4	5	11	11	32	13	17	16	33												14
17	11	33	8	13	10	20	16	22	19	17	9	5	7	16	17	29	24	14	18	40												17
18	15	26	16	16	16	19	20	25	20	14	11	5	9	29	32	35	31	16	17	31												20
19	24	22	20	24	26	31	22	27	21	15	12	8	9	18	29	40	24	27	18	27												22
20	21	28	20	24	10	23	19	34	27	18	13	16	13	17	31	36	33	32	27	29												24
21	13	37	17	34	4	23	16	24	19	21	18	26	13	30	24	28	28	29	24	23												23
22	21	22	22	16	7	12	21	23	19	20	21	17	15	23	30	22	17	20	23	19												20
23	18	26	13	19	10	7	13	30	20	17	20	17	12	14	20	16	15	23	22	13												17
24	8	16	13	15	15	8	8	20	14	19	15	16	9	11	15	15	19	16	19													14
MEDIA	20	24	17	17	12	17	16	21	18	18	13	10	10	17	22	29	19	18	18	25												
MIN	8	5	8	7	4	6	6	7	9	8	6	3	5	7	8	9	7	8	11	10												
MAX	**49**	**42**	**34**	**34**	**26**	**38**	**37**	**40**	**31**	**43**	**25**	**26**	**16**	**33**	**47**	**59**	**49**	**32**	**27**	**40**												

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m^3	assorbimento U.V.	dicembre-08	ORA	MESE

DICEMBRE 2008

gg/ore	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	G-MEDIO
1																					0	2	4	3	4	39	20	15	2	27	24	13
2																				3	0	0	3	2	4	31	10	14	2	25	24	10
3																																
4																				2	0	2	2	3	0	22	21	14	16	25	21	11
5																				0	0	1	3	9	0	26	14	10	14	23	19	10
6																				0	0	0	1	2	1	28	11	18	12	16	13	9
7																				0	0	0	1	0	0	31	6	9	3	7	3	5
8																				0	0	2	0	1	0	32	1	3	3	6	2	4
9																				1	1	2	2	1	3	25	7	6	2	4	5	5
10																				3	3	3	5	6	8	25	10	11	9	9	11	9
11																				4	7	3	8	10	18	26	17	16	14	17	16	13
12																				14	15	7	13	16	30	34	20	20	33	35	24	22
13																				22	18	11	18	26	38	44	35	33	45	47	30	31
14																				28	19	18	26	27	46	55	45	36	51	52	38	37
15																				22	22	21	23	13	47	54	50	36	54	56	46	37
16																				17	15	10	13	18	31	38	38	32	38	43	35	27
17																				2	4	3	5	3	15	27	27	20	22	12	12	13
18																				2	4	2	3	3	9	17	12	6	22	12	10	9
19																				1	4	1	4	5	10	25	11	5	13	15	8	9
20																				1	1	3	3	10	25	16	11	4	16	14	11	10
21																				2	1	3	5	4	34	18	16	4	27	11	13	12
22																				1	1	5	5	3	42	11	19	3	22	19	10	12
23																				1	1	3	2	6	45	20	15	4	25	23	5	13
24																				1	1	1	7	4	43	20	17	3	30	19	7	13
MEDIA																				6	5	4	7	8	20	29	19	14	21	22	17	
MIN																				0	0	0	0	0	0	11	1	3	2	4	2	
MAX																				**28**	**22**	**21**	**26**	**27**	**47**	**55**	**50**	**36**	**54**	**56**	**46**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m^3	assorbimento U.V.	gennaio-09	ORA	MESE

GENNAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	3	2	4	17	16	19	3	3	4	26	24	25	26	3	0	9	4	2	1	0	0	0	0	0	4	11	6	4	0	6	0	7
2	2	6	3	18	17	14	6	3	8	19	23	32	29	5	0	14	3	2	0	0	5	0	0	0	1	20	8	6	0	3	0	8
3																																
4	1	19	1	6	22	20	4	3	16	26	25	33	22	4	0	6	0	1	0	0	0	0	1	0	6	23	3	6	0	7	0	
5	0	19	1	11	15	18	5	0	18	28	32	31	20	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	4	2	2	7	0	8
6	0	11	1	17	5	18	2	1	21	17	30	23	14	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6	5	1	6	0	1	1	6
7	0	6	1	20	4	7	5	0	16	6	28	13	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	4	6	1	0	2	1	4
8	1	8	1	24	5	10	2	0	10	7	23	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	4	0	0	2	3
9	3	7	2	29	7	14	2	2	8	8	23	5	5	2	0	1	0	2	1	0	0	0	1	1	6	5	8	8	1	1	5	5
10	7	12	8	31	12	17	9	3	15	14	19	15	11	4	0	4	1	9	3	0	1	0	4	7	14	17	15	8	4	2	5	9
11	12	18	13	31	23	23	10	4	29	22	22	19	21	4	1	8	1	23	5	1	2	1	18	32	34	28	21	10	9	11	8	15
12	19	20	21	35	28	25	13	10	46	38	38	25	30	8	2	19	2	26	9	1		3	32	52	44	43	28	17	21	28	9	23
13	34	30	37	38	49	41	28	18	48	55	61	44	42	21	6	26	4	25	15	0	14	11	32	60	57	46	37	17	46	38	18	32
14	39	38	44	44	51	49	31	28	49	65	67	56	41	17	8	35	4	31	19	0	23	13	20	64	67	61	43	23	66	58	20	38
15	46	38	44	47	47	49	31	30	56	73	76	63	47	28	11	44	4	27	24	1	23	17	22	67	87	74	48	23	71	71	32	43
16	35	27	39	39	38	42	20	20	43	54	60	52	47	15	4	44	5	20	19	1	15	12	22	65	90	59	45	26	72	54	34	36
17	14	13	16	25	13	20	8	8	15	30	40	20	16	1	2	19	1	14	6	0	3	3	12	41	87	42	36	11	50	41	33	21
18	10	5	11	10	7	21	5	6	9	26	26	10	6	0	1	6	2	7	2	1	0	0	2	24	75	13	4	2	7	25	21	11
19	13	5	11	12	7	5	3	3	13	29	33	17	6	1	1	3	11	2	2	0	0	1	3	8	55	10	2	1	7	15	20	10
20	12	7	13	17	5	6	4	4	14	28	31	20	14	0	1	3	13	1	1	1	0	0	4	10	45	15	3	3	9	20	14	10
21	11	5	10	12	8	6	6	2	22	31	26	20	18	0	1	2	12	1	1	0	0	0	6	11	36	8	1	2	12	15	11	10
22	5	5	19	14	15	7	5	3	23	33	29	25	22	0	0	4	2	1	1	4	0	1	3	4	27	6	5	2	10	12	9	10
23	2	8	18	20	13	5	4	3	21	30	33	27	13	0	0	6	2	1	1	10	0	0	0	3	26	7	7	3	6	2	16	9
24	2	5	15	12	12	6	3	4	29	34	28	25	10	0	3	4	4	1	0	1	0	0	0	5	22	6	2	2	4	0	16	8
MEDIA	12	14	14	23	18	19	9	7	23	30	35	26	20	5	2	11	3	9	5	1	4	3	8	20	35	22	15	8	17	18		
MIN	0	2	1	6	4	5	2	0	4	6	19	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0		
MAX	**46**	**38**	**44**	**47**	**51**	**49**	**31**	**30**	**56**	**73**	**76**	**63**	**47**	**28**	**11**	**44**	**13**	**31**	**24**	**10**	**23**	**17**	**32**	**67**	**90**	**74**	**48**	**26**	**72**	**71**		

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m^3	assorbimento U.V.	febbraio-09	ORA	MESE

FEBBRAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	36	24	0	1	0	18	41	29	11	10	2	59	81	27	39	24	29	17	30	17	20	26	32	26	31	24	17	38				25
2	49	20	0	3	0	11	45	38	13	14	1	55	72	34	25	35	21	110	32	25	12	20	29	27	37	21	24	34				29
3																																
4	47	11	0	0	0	6	55	37	17	17	0	34	67	36	33	35	25	90	16	29	14	21	36	20	29	23	19	32				27
5	37	12	0	0	0	14	62	35	18	13	1	39	60	35	35	35	23	89	34	21	14	24	28	19	28	21	18	25				26
6	32	8	0	0	0	8	52	32	14	11	0	23	52	32	31	28	16	86	30	15	7	21	22	17	19	11	5	23				21
7	35	4	0	0	0	4	31	29	13	4	0	14	35	18	29	25	11	78	26	5	4	18	12	4	12	2	2	11				15
8	29	2	0	0	0	13	34	24	15	4	5	8	28	14	27	19	5	48	12	5	0	17	4	5	4	1	1	4				12
9	29	2	0	1	0	7	51	32	15	4	16	8	28	22	31	32	4	48	21	13	4	21	3	7	11	4	4	16				16
10	28	3	2	6	1	3	62	53	17	0	20	15	35	50	42	52	17	64	51	25	11	37	6	18	27	8	20	32				25
11	38	5	7	9	8	13	75	59	16	5	23	46	86	58	63	71	37	78	69	64	26	61	10	47	53	15	40	49				40
12	40	9	16	18	17	17	88	62	27	23	32	70	88	73	76	75	67	91	75	75	55	76	23	76	77	28	61	75				54
13	53	8	26	29	28	6	81	63	57	20	79	83	92	82	89	79	72	102	87	94	74	90	39	92	84	48	81	95				65
14	47	8	36	43	45	13	68	63	70	24	93	86	97	86	99	87	90	106	93	104	83	111	45	100	92	74	103	116				74
15	47	3	33	43	59	16	77	66		24	94	88	98	89	106	89	88	100	102	100	95	120	39	102	98	85	112	127				78
16	47	2	32	43	54	12	72	67	64	19	91	92	97	95	106	101	91	97	98	100	96	121	46	103	95		113	142				78
17	44	1	21	38	52	9	71	57	57	14	90	87	95	100	94	88	83	93	85	82	76	115	37	100	89	77	109	134				71
18	46	0	3	9	24	5	48	43	45	4	83	76	85	96	87	64	66	81	68	56	25	109	8	96	80	69	90	121				57
19	44	0	2	3	14	2	25	21	29	1	82	52	63	67	68	46	32	54	29	35	43	91	6	95	65	53	48	96				42
20	40	0	1	1	14	3	24	16	21	0	54	47	48	57	57	43	32	32	42	31	25	70	7	92	49	35	43	96				35
21	40	2	2	1	11	1	14	15	9	1	67	60	60	45	36	32	25	39	31	42	30	60	19	77	46	27	34	70				32
22	38	0	2	0	11	0	28	11	14	2	57	92	48	58	30	39	23	41	24	29	37	50	19	58	30	24	46	53				31
23	34	0	5	0	10	1	22	9	8	1	56	101	34	44	29	29	21	30	17	18	29	39	17	42	35	26	41	45				27
24	30	0	1	0	12	10	27	10	13	3	57	101	39	37	36	30	10	31	14	26	23	33	17	37	25	14	39	49				26
MEDIA	40	5	8	11	16	8	50	38	26	9	44	58	65	55	55	50	39	70	47	44	35	59	22	55	49	31	47	64				
MIN	28	0	0	0	0	0	14	9	8	0	0	8	28	14	25	19	4	17	12	5	0	17	3	4	4	1	1	4				
MAX	**53**	**24**	**36**	**43**	**59**	**18**	**88**	**67**	**70**	**24**	**94**	**101**	**98**	**100**	**106**	**101**	**91**	**110**	**102**	**104**	**96**	**121**	**46**	**103**	**98**	**85**	**113**	**142**				

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m^3	assorbimento U.V.	marzo-09	ORA	MESE

MARZO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	45	10	25	44	64	37	28	56	43	78	44	61	42	38	59	55	58	35	60	91	42	53	62	48	77	50	71	50	74	53	20	51
2	35	12	15	50	64	35	21	46	38	72	42	61	41	34	51	57	47	36	60	95	52	46	55	48	76	46	70	41	81	52	27	49
3																																
4	36	12	20	51	64	37	15	46	34	63	41	59	35	39	46	50	47	32	44	73	56	52	51	38	64	40	58	38	81	60	24	45
5	35	10	15	44	64	33	14	49	25	62	39	52	31	33	41	43	47	31	48	71	55	47	38	39	50	34	51	34	87	54	17	42
6	28	4	12	40	56	29	8	46	24	50	21	51	27	35	40	38	35	23	44	49	51	44	40	26	49	42	40	29	84	56	15	37
7	20	3	4	18	51	23	3	37	22	29	14	33	15	19	37	19	20	15	11	28	32	45	24	20	31	31	35	26	84	20	3	25
8	24	0	0	6	23	16	2	36	9	23	7	14	11	11	30	12	7	12	15	36	28	48	7	17	21	16	31	19	85	25	9	19
9	16	0	1	24	16	23	34	52	12	48	17	31	23	39	43	36	25	26	37	66	66	64	25	26	48	38	41	18	87	22	23	33
10	8	5	11	19	29	44	32	80	41	67	53	63	47	61	78	69	63	42	75	84	83	92	72	47	78	75	51	20	86	29	35	53
11	15	33	31	43	34	58	43	98	54	77	79	84	70	80	92	96	92	60	99	97	103	117	78	62	102	87	96	28	83	38	45	70
12	23	40	38	41	25	67	54	106	65		96	104	89	100	90	111	104	94	101	110	115	129	107	69		113	122	68	76	62	72	82
13	44	59	45	36	27	85	80	116	82	107	107	114	100	111	112	124	117	120	108	110	122	135	119	90		128	131	63	80	67	79	94
14	61	89	44	35	29	92	102	116	118	114	117	114	110	127	131	132	126	133	117	116	127	138	132	140		130	139	42	87	73	80	104
15	65	108	33	42	36	102	115	112	127	114	126	108	115	141	141	136	121	130	122	120	131	143	136	132	110	133	141	26	85	79	84	107
16	66	110	51	29	36	96	117	114	127	110	129	114	116	140	150	133	119	121	118	120	132	144	141	133	111	133	139	26	96	88	86	108
17	57	98	25	29	55	97	111	118	125	102	129	115	113	141	148	127	108	123	120	118	134	139	134	135	108	123	137	32	93	90	83	105
18	37	96	8	45	55	79	112	113	120	92	122	107	101	134	142	115	88	103	113	110	135	133	121	131	100	114	124	34	85	85	74	98
19	12	87	0	65	22	23	106	82	93	102	115	82	76	118	116	106	43	65	104	107	122	115	105	128	89	98	125	27	71	35	75	81
20	6	41	3	65	26	22	82	75	65	100	114	51	62	72	87	75	49	52	77	62	102	81	67	118	80	96	120	55	69	24	47	66
21	8	27	1	74	50	15	80	56	57	78	79	46	61	67	70	66	49	48	80	78	62	76	67	90	81	97	124	75	74	30	36	61
22	13	26	5	68	64	15	59	50	76	52	77	46	56	61	73	54	44	60	92	88	53	64	60	85	57	86	96	67	68	21	27	57
23	10	36	12	67	52	20	42	44	72	51	77	30	45	49	59	52	41	47	97	84	69	71	63	76	47	86	73	62	61	18	22	53
24	10	33	7	67	38	26	39	42	77	32	68	30	41	53	61	60	42	53	102	59	69	56	60	69	40	69	58	59	48	18	25	49
MEDIA	29	41	18	44	43	47	56	73	65	74	74	68	62	74	82	77	65	64	80	86	84	88	77	77	71	81	90	41	79	48	44	
MIN	6	0	0	6	16	15	2	36	9	23	7	14	11	11	30	12	7	12	11	28	28	44	7	17	21	16	31	18	48	18	3	
MAX	**66**	**110**	**51**	**74**	**64**	**102**	**117**	**118**	**127**	**114**	**129**	**115**	**116**	**141**	**150**	**136**	**126**	**133**	**122**	**120**	**135**	**144**	**141**	**140**	**111**	**133**	**141**	**75**	**96**	**90**	**86**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	<
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m^3	assorbimento U.V.	aprile-09	ORA	MESE

APRILE 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	19	70	22	48	25	58	70	75	61	74	84	66	85	81	89	92	98	44	23	18												60
2	29	52	20	34	22	51	64	77	50	61	75	70	83	81	82	76	83	39	21	32												55
3																																
4	18	59	21	32	27	41	52	62	50	48	62	60	65	68	70	69	62	27	15	34												47
5	31	42	12	27	22	32	48	59	45	42	56	53	60	62	63	71	47	25	15	37												42
6	14	32	9	19	19	23	28	39	37	25	41	60	55	53	33	49	31	17	13	57												33
7	3	13	2	3	16	9	17	25		19	44	55	50	45	26	21	11	11	15	56												23
8	4	12	3	7	15	23	35	32	24	14	68	72	54	58	36	25	53	24	21	43												31
9	16	27	9	19	13	46	65	65	59	44	87	79	91	71	58	50	75	49	27	49												50
10	31	54	16	55	33	71	81	92	89	83	105	108	111	102	97	60	85	63	33	57												71
11	44	43	45	76	57	83	100	106	108	101	122	127	121	119	122	74	92	77	31	48												85
12	60		68	100	68	103	110	125	134	121	138	146	131	141	138		96	84	25	41												102
13	78	61	85	104	83	123	146	148	151	147	161	159	143	157	165		98	101	34	51												116
14	83	57	97	92	89	149	163	169	159	163	175	176	148	169	186	67	96	93	43	46												121
15	92	58	110	86	94	162	174	184	170	165	177	182	167	181	192	85	100	86	46	46												128
16	100	49	121	90	100	149	176	181	166	169	176	182	174	184	196	80	103	88	42	41												128
17	107	44	139	89	101	145	172	156	162	162	176	184	176	182	187	85	93	84	39	34												126
18	102	54	133	90	90	146	154	152	157	165	166	184	165	164	164	75	86	85	39	38												120
19	83	58	125	68	52	109	128	146	145	164	156	173	163	144	160	52	85	65	41	41												108
20	50	47	97	33	93	85	127	110	118	140	135	136	147	120	147	44	52	34	33	34												89
21	48	32	70	20	126	66	106	85	108	122	108	91	112	76	123	38	56	31	29	20												73
22	36	47	47	27	110	82	74	74	88	94	91	102	103	84	94	51	73	32	24	9												67
23	36	31	51	24	85	86	86	52	78	85	78	85	99	82	92	59	63	20	18	8												61
24	57	27	51	19	64	71	88	59	77	74	81	83	93	89	90	95	52	25	14													64
MEDIA	50	44	59	51	61	83	98	99	102	99	111	114	113	109	113	63	73	52	28	38												
MIN	3	12	2	3	13	9	17	25	24	14	41	53	50	45	26	21	11	11	13	8												
MAX	**107**	**70**	**139**	**104**	**126**	**162**	**176**	**184**	**170**	**169**	**177**	**184**	**176**	**184**	**196**	**95**	**103**	**101**	**46**	**57**												

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BENZENE (C6H6)	µg/m^3	gascromatografia	dicembre-08	ORA	MESE

DICEMBRE 2008

gg/ore	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	G-MEDIO
1																					4.6	3.3	3.8	3.1	3.4	1.6	3.2	4.4	10.3	2.8	3.3	4.0
2																				2.3	4.7	3.2	2.4	3.3	3	1.6	3.1	4.1	7.6	3.1	2.4	3.4
3																				2.2	3.4	3.5	2.4	3.4	2.9	1.6	3.1	4.4	4.6	2.3	2.6	3.0
4																				2.2	3.3	2.2	2.4	2.5	3.5	1.6	2.3	3.1	3.1	1.8	2.8	2.6
5																				2.4	3.2	2.3	2.1	2.1	4.2	1.6	1.9	3.2	2.7	1.9	2.4	2.5
6																				2.3	3.1	2.3	2.2	1.7	3.2	1.6	2	2.7	2.4	2	2.3	2.3
7																				2.3	2.7	2.7	2.2	2	2.7	1.6	2.3	2.5	2.4	2	2.7	2.3
8																				2.9	3	4.3	2.8	2.6	3.2	1.8	2.9	2.7	2.5	2.7	4.3	3.0
9																				4.5	3.7	14.9	6.2	4.1	3.3	2.2	3.8	3.7	5	6.3	4.9	5.2
10																				5.5	4.7	11.1	8.3	5.2	3.5	2.8	5.5	4.3	6.3	8.1	9.4	6.2
11																				7.2	4.6	9.5	8.3	5.7	4.9	2.9	6.1	6.8	7.2	9.3	7.7	6.7
12																				6.1	4	6.9	5.9	5.6	4.4	3.5	7.5	6.2	5.5	6.7	8.5	5.9
13																				3.8	3.6	6.6	4.7	3.9	3.1	3.4	6.8	5.1		5	7.4	4.9
14																				4	3.4	4.2	3.9	3.7	2.4	2.9	6	4		5.2	4.7	4.0
15																				3.1	3.3	2.6	2.8	4.2	2	2.8	3.6	4.6		3	3.9	3.3
16																				3.2	3.8	2.7	3	5.3	2.8	2.9	4.2	3.8		3.6	3.3	3.5
17																				5	5.2	5.5	7.7	6.6	4.2	4.2	3.9	4.3	8.6	7.5	6.4	5.8
18																				6.2	5.6	7.9	7.3	7.3	3.4	3.8	7.8	6.4	7.1	9.9	9.7	6.9
19																				5.7	4.8	6.3	8.8	6.2	3.9	5.4	6.7	7.8	5.6	6.8	9	6.4
20																				6.7	4.6	5.8	5.1	5.7	4.1	4.5	6.9	8.9	6.3	5.7	6.5	5.9
21																				5.5	6.4	5.9	5.9	4.5	2.1	4.9	6	9.6	4.3	5.3	6.5	5.6
22																				6.9	5.4	3.6	5.4	5.4	1.8	5.8	5	10.3	3.8	4.8	5.6	5.3
23																				4.4	5.9	3.3	4.3	5.3	1.6	5.1	3.9	10.1	3.3	3.4	5.5	4.7
24																				6.3	4.1	4.1	4.3	3.7	1.7	3	4.4	10.2	2.9	3.3	1.3	4.1
MEDIA																				4.4	4.2	5.2	4.7	4.3	3.1	3.0	4.5	5.6	5.1	4.7	5.1	
MIN																				2.2	2.7	2.2	2.1	1.7	1.6	1.6	1.9	2.5	2.4	1.8	1.3	
MAX																				**7.2**	**6.4**	**14.9**	**8.8**	**7.3**	**4.9**	**5.8**	**7.8**	**10.3**	**10.3**	**9.9**	**9.7**	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BENZENE (C6H6)	µg/m^3	gascromatografia	gennaio-09	ORA	MESE

GENNAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	8.3	6.2	5.9	3.3	4.9	4.6	8.9	6.8	5.5	3.1	4.1	3.2	2.8	5.5	5.9	3.5	2.2	2.8	5.5	6.2	4.8	4.9	6.3	4.9	3	2.2	4.2	3.6				4.8
2	8.5	4.6	6.4	3.2	4	4.4	7.9	5	4.2	3	4.3	2.8	2.4	5.7	6.6	2.2	2.1	3.1	6	5.7	5.3	5.1	6.1	4.3	3	2.1	3.4	2.6				4.4
3	7.4	3.3	6.6	3.3	3.1	3.2	6.7	5.1	4	3	2.8	2.1	1.8	4.7	4.9	2	3	2.7	5.8	6	3.4	4.9	5.8	4	3.2	1.4	3	1.9				3.9
4	6.6	2.9	8	3.2	2.2	3	5.3	4.3	3.2	2.4	2.7	1.8	1.8	4.1	3.9	2.3	3.3	2.5	4.5	5.1	5.4	4.2	3.8	3.7	2.2	1.6	3	1.6				3.5
5	6.2	2.7	7.8	2.8		2.4	5.9	4.8	3	2	2	1.6	1.8	4.4	3.3	2.5	3.9	2.7	3.7	4.6	7	4.7	3.6	3.6	1.9	1.3	2.9	1.9				3.5
6	5.9	2.9	7.1	2.4		2.5	5.2	4.2	2.6	2.2	1.8	1.7	1.8	4.9	2.5	2.8	4	2.4	3.7	4.4	5.1	4.7	3.2	3.4	1.9	2.1	2.9	1.8				3.3
7	5.6	3.5	7.1	2.2		2.8	4	4.1	2.5	2.6	1.8	2.3	1.9	5.1	2.2	2.9	4.2	2.1	4.1	4.6	3.8	3.9	3.2	3.2	2.9	2.3	3.4	2.1				3.3
8	5.7	3.6	7	2		2.9	3.2	4.9	3.5	3.2	2.9	3.7	4	6.2	4.8	3.6	4.5	2.6	4.1	5.4	4.8	5	3.7	3.3	2.2	3	3.6	2.8				3.9
9	6.3	4.1	7	2.5		3.6	6.1	6.9	6.5	4.5	3	8.7	9	8.1	8.1	6	4.6	4.3	8	6.7	6.6	6.4	5.9	3.8	2.3	6	6.8	4.2				5.8
10	8.2	4.9	7.9	3.2		5.1	8.8	6.9	6.7	6.7	3.7	9.8	10.8	9.2	6.6	7.1	5.2	4.1	7.1	7.5	6.6	8.6	6.7	5.5	3.4	6	3.6	3.9				6.4
11	6.9	4.9	7.7	2.9		5.9	7.6	8.2	6.4	10.7	5.2	6.4	8.4	8.1	8.9	6.8	6	3.1	9.5	8.6	6.8	6.9	3.8	3.4	3.1	3.8	3.3	3.6	3.2			6.1
12	7.3	3.9	6.2	3		6.1	7.7	8.9	3	7.4	6.5	6.4	6.6	9.8	9	5.1	7.4	2.3	5.4	9.9	5.2	5.4	2.4	2.2	2.3	2.4	4.1	3.4	4.3			5.5
13	6.6	4.9	5	3.2		7.4	5.5	9	2.4	4.7	4.1	4.9	5.5	7	10.4	2.8	6.8	2.7	3.9	10.1	4.8	4.7	4.4	1.6	2.3	3.1	4	4.1	3.8			5.0
14	4.4	5.5	3.2	3.6		4.9	3.7	5.3	2.5	4	3.7	3.7	4	4.8	6.3	2.4	5.8	2.1	3.4	8.9	3.3	4.1	2.5	1.1	1.6	1.8	3.2	3.1	1.6			3.7
15	3.2	5.4	3.7	4.1		4.1	3.5	3.7	2.5	3.1	3.6	2.5	3.7	5.1	5.3	1.6	5	2.2	3.6	9.4	3	3.6	3.1	1.2	1.7	1.3	2.4	3.3	1.3			3.4
16	3.5	5.7	4	4.1		4	3.9	3.9	2.7	2.3	3.7	2.4	3.8	3.2	5.7	1.6	5.8	2.4	2.4	9.9	3.2	3.3	2.7	1.4	1	1.8	2.1	3.7	1.1			3.4
17	5.1	5.9	5.2	5	7.2	5.2	6	5.2	4.9	3.6	4.7	3.8	5.7	4.6	6.3	2	5.4	3.1	3.2	8.8	3.7	3.9	3	1.8	1.3	2.6	2	3.3	1.5			4.3
18	7	8.9	6.4	6.7	8.9	6.1	14.6	11.8	9.1	5.7	5.5	7.5	9.4	13.6	12.7	5.4	6.6	3.3	7.1	11.4	10.2	6.5	3.8	3.2	1.3	7.4	3.5	5.7	1.4			7.3
19	5.7	8.6	6.7	7.1	9.5	8.1	15.6	9	11.6	5.5	4.9	8.9	10.8	14	14.8	6.8	5	5	8.3	13.9	9.8	9	5.8	4.3	1.9	6.9	6.4	8.7	1.5			8.1
20	6.9	8.9	5.1	6.2	9.5	10.9	8.9	10.8	6.3	5.2	5.5	5.7	8.1	13.1	9.7	4.4	3.7	5.3	7.2	10.9	7	8.8	5.3	5	1.5	4.9	5.3	6				7.0
21	6.5	7.9	5.4	7.2	8.7	11	7.3	7.6	5.4	4.9	3.8	4.8	6.8	9.4	8.9	3.7	3.3	5.3	6.5	6.3	7.9	7.1	3.9	3.3	1.9	4.1	4.9					6.1
22	5.6	7.2	5.4	7	6.3	10.1	5.8	7.4	4	3.6	3.9	3.7	4.6	8.9	7	4	4.3	6.3	4.8	5.9	5.8	6.9	4	3.4	1.8	5	4.3					5.4
23	6.3	6.4	3.9	6	5.4	9	8.5	6.6	4.9	3.7	4	4	5	8.7	6.3	3.2	4.8	5.7	7.5	4.3	6.6	7.2	4.6	4.1	2.6	5	3.8					5.5
24	6.9	5.8	3.5	4.4	4.7	9.9	6.7	5.8	3.1	3.3	3.2	2.6	5	7.8	4.7	2.4	3.7	5.3	6.4	3.9	4.5	6.5	5.2	3.3	2.1	4.3	3.2					4.7
MEDIA	6.3	5.4	5.9	4.1	6.2	5.7	7.0	6.5	4.6	4.2	3.8	4.4	5.2	7.3	6.9	3.6	4.6	3.5	5.5	7.4	5.6	5.7	4.3	3.3	2.2	3.4	3.7	3.6	2.2			
MIN	3.2	2.7	3.2	2.0	2.2	2.4	3.2	3.7	2.4	2.0	1.8	1.6	1.8	3.2	2.2	1.6	2.1	2.1	2.4	3.9	3.0	3.3	2.4	1.1	1.0	1.3	2.0	1.6	1.1			
MAX	**8.5**	**8.9**	**8.0**	**7.2**	**9.5**	**11.0**	**15.6**	**11.8**	**11.6**	**10.7**	**6.5**	**9.8**	**10.8**	**14.0**	**14.8**	**7.1**	**7.4**	**6.3**	**9.5**	**13.9**	**10.2**	**9.0**	**6.7**	**5.5**	**3.4**	**7.4**	**6.8**	**8.7**	**4.3**			

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BENZENE (C6H6)	µg/m^3	gascromatografia	febbraio-09	ORA	MESE

FEBBRAIO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1				4.6	4.8	2.9	3.4	3.2	3.4	3.7	4.2	1.8	1.9	3			3.9	5.5	3.1	3.1	2.6	3	2.5	3.7	2.1	2.8	2.9	2.3				3.2
2				4.2	4.5	2.8	2.4	3.1	2.9	3.2	4.1	2	1.9	2.9			4	3.9	3.3	3	3.4	2.8	2.6	2.8	1.5	2.2	2.5	2				3.0
3				4	4.1	3.4	2.2	2.3	2.5	3	4.8	1.9	1.8	2.4			3.9	1.9	7.6	2.9	3.1	3.3	2.2	2.5	1.2	2.1	2.3	2.2				2.9
4				4.3	3.9	3.3	2.1	2.2	2.7	2.9	4.3	1.9	1.8				3.3	2.1	9.7	2.3	3.4	2.8	2.3	2.6	1.3	2	2.4	2				3.0
5				4.1	3.6	3	1.9	2.4	3.1	2.8	4.2	2	1.7				3.3	2.2	4.9	2.4	2.9	2.2	2	2.8	1.4	1.9	1.9	1.9				2.7
6				4.1	3.3	2.7	2	2.4	3.2	2.7	3.9	1.8	1.9				3.4	2.1	3	2.5	2.9	2.2	2.2	2.7	1.3	1.9	2.2	2				2.6
7				4.9	4.8	2.8	2.2	2.5	2.9	3	4.4	2.5	2.1				3.3	2.2	3	2.5	3.1	2	2.4	3	2	1.9	2.5	1.9				2.8
8				5.5	4.8	3.3	2.3	2.5	3.3	3.7	4.8	3.1	2.7				3.8	3.1	5	4.4	3.6	2.3	3.2	3.7	2.6	3.5	3.6	2.5				3.5
9				7.6	7	4.5	2.8	2.8	4.1	7.7	4.1	6.3	5.1				7.1	4.7	5.6	5	3.7	2.9	9.6	8	3.4	6.3	6.6	3.2				5.4
10				5.2	8.3	4.7	2.2	2.7	3.9	5.4	3.5	5.5	4.5				7.2	3.7	4.6	4.3	6.4	3.3	11.6	7.2	3.7	5.9	6	4.3				5.2
11				5.1	5.5	3.7	2.1	2.4	4.1	5.3	3.8	4.6	2.8				6.3	3.2	3.3	2.8	5.9	2.6	7.2	5.4	2.3	2	4.5	3.2				4.0
12				4.6	5	4.3	2	2.7	3.9	5.3	4.7	3.1	2			1.9	4.1	3.4	3	3.5	3.7	1.7	6.4	2.8	1.5	1.2	2.5	2.4				3.3
13				4	4.8	3.8	2.1	2.7	3.1	3.7	3.8	2.2	2.9			2.3	3	2.2	3.1	0.5	2.4	1.6	5.6	2	1.5	2.7	2.2	2				2.8
14			5	3.5	3.7	3.7	3.7	2.7	2.3	3.9	1.9	2.1	1.9			2.2	2.8	2.2	2.9	0	1.9	1.6	4	1.6	1.3	2	1.8	1.7				2.5
15			3.9	3.3	3	3.3	2.1	2.8	2.3	3.7	2.1	2.2	2.1			2.2	2.9	2.7	3	0.8	1.7	1.8	4.4	1.7	1.2	1.5	1.6	1.8				2.4
16			3.9	3.3	2.7	3.9	1.9	2.6	2	3.6	1.9	2.2	2.1			3	3	2.9	3	1.9	1.6	1.7	4	1.9	1.3	1.2	1.4	2.4				2.5
17			3.7	3.6	2.9	3.6	2.3	3.2	2.3	4	2	2.3	2			2.8	3.2	2.9	0.2	2.1	1.9	1.8	3.9	1.7	1.5	1.6	1.6	2.6				2.5
18			6	5	3.6	4.4	2.1	3	2.9	4.1	2.1	2.7	2.9			4.7	3.8	3.2	1.8	2.9	3.9	2	6.4	2	1.9	1.9	2.2	3				3.3
19			8.8	7.1	5.9	4.2	3.3	3.9	4.1	5.6	1.9	2.6	2.5			4.5	6.2	3.8	3.1	3.8	4	2.3	8.8	2.2	2.2	2.7	4.4	3.8				4.2
20			8.3	7.5	5.6	5.6	3.5	4.4	3.8	5.6	2.1	3.8	3.7			6.3	5.6	5	2.8	3.8	3.5	3.2	8.5	2	2.8	3.5	3.6	3.3				4.5
21			7.3	7.8	4.6	4.5	4.3	4.4	4.4	6.4	2.5	2.6	3.2			4.9	5.8	4.3	4.4	3.3	5.6	3.2	6.3	1.5	2.6	3.4	3.6	4.5				4.4
22			5.2	6.6	4.4	4.5	4.1	3.7	4.3	5.5	2.3	2.2	2.8			4.8	5.6	4.2	3.8	4	3.5	2.7	5.1	1.5	2.7	4.2	3.2	6.3				4.1
23			4.5	5.4	4.4	4.5	4.5	4.6	3.9	6	2	1.7	3.6			4.3	5.3	3.9	4.2	4.3	3.6	2.6	3.9	2.3	2.7	2.6	2.4	4.9				3.8
24			4.3	5.3	3.5	4.6	3.4	3.7	4	5.2	2.2	1.7	3.3			4.2	5.5	3.5	3.5	3.5	3.3	2.8	4.7	1.9	2.7	3	2.2	4				3.6
MEDIA			5.5	5.0	4.5	3.8	2.7	3.0	3.3	4.4	3.2	2.7	2.6	2.8		3.7	4.4	3.3	3.8	2.9	3.4	2.4	5.0	2.9	2.0	2.7	2.9	2.9				
MIN			3.7	3.3	2.7	2.7	1.9	2.2	2.0	2.7	1.9	1.7	1.7	2.4		1.9	2.8	1.9	0.2	0.0	1.6	1.6	2.0	1.5	1.2	1.2	1.4	1.7				
MAX			**8.8**	**7.8**	**8.3**	**5.6**	**4.5**	**4.6**	**4.4**	**7.7**	**4.8**	**6.3**	**5.1**	**3.0**		**6.3**	**7.2**	**5.5**	**9.7**	**5.0**	**6.4**	**3.3**	**11.6**	**8.0**	**3.7**	**6.3**	**6.6**	**6.3**				

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	Trichiana	MEZZO MOBILE	BENZENE (C6H6)	µg/m^3	gascromatografia	marzo-09	ORA	MESE

MARZO 2009

gg/ore	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	G-MEDIO
1	5.4	4.5	2.2	2.6	1.4	1.4	1.2	2	1.6	0.7	1.3	0.8	1.5	1.5	1.8	1.6	1	1.8	1.1		2.2	1.9	1.5	1.6			1.3	1.9	1.6	1.4	1.3	1.8
2	3.5	3.6	2.1	1.6	1.3	1.4	1.5	1.2	1.2	0.7	1.1	0.7	1.1	1.5	1.7	1.5	1.1	1.6	0.7		1.5	1.7	1.3	1.6			1.3	1.4	0.7	1.4	1	1.5
3	3.3	3.2	2.1	1.6	1.3	1.3	1.1	1.2	1.3	0.5	1	0.7	1	1.3	1.6	1.3	1.1	1.5	1		1.6	2	1.3	1.6			1.3	1.4	0.9	1.2	0.8	1.4
4	2.7	3	2.1	1.5	1.1	1.3	1.5	1.1	1.2	0.5	0.9	0.5	1.1	1.1	1.5	1.2	0.9	1.3	0.6		1.2	1.5	1.3	1.6			1.1	1.1	0.8	1	0.8	1.3
5	2.8	2.9	1.8	1.5	1.1	1.2	1.2	0.8	1.3	0.5	0.9	0.6	1.1	1.1	1.4	1.2	0.9	1.3	0.8		0.9	1.2	1.3	1.6			1.1	1.2	0.7	1	0.8	1.2
6	2.8	3.7	1.8	1.5	1.1	1.4	1.2	0.7	1.2	0.7	0.9	0.6	0.9	1	1.3	1.2	0.9	1.4	0.6		0.9	1.5	1.3	1.5			1.1	1.1	0.6	0.9	0.6	1.2
7	2.8	3.7	2	1.5	1.3	1.1	1.6	0.7	1.2	0.9	1.2	0.8	1.2	1.1	1.3	1.4	1.3	1.3	0.8		1.1	1.3	1.6	1.8			1.7	1.3	0.6	1.2	1.1	1.4
8	3	4.3	3.2	2.5	1.6	2.5	2	1	2	1.5	2.4	2.2	1.9	1.4	1.7	2.3	2.1	2.1	1.6		1.4	1.5	2.4	2.6			1.7	1.7	0.6	2.4	3.5	2.1
9	3.4	4.5	4.2	3.1	2.3	2.6	2	1.2	4.8	2.8	3.2	4.1	2.9	2.2	2	2.5	3.7	4.1	1.6		1.6	1.6	3.3	3.3			1.8	2	0.8	1.5	2.4	2.7
10	5.4	4.8	4.1	2.9	3	2.2	1.9	1.1	2.3	1.2	2.8	3	2.2	1.8	1.7	1.9	2.7	2.9	1.6		1.4	1.7	2	2.4			1.7	2.7	0.7	1.5	1.7	2.3
11	5.5	4.3	3.6	2.1	1.8	1.5	2	0.8	1.7	1.3	1.3	1.1	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	2.2	0.7		1.2	1.3	1.5	2.1			1.3	2.7	0.9	2.3	1.2	1.8
12	5.6	3.5	2.4	1.8	2.6	1.2	2	0.8	1.4	1	1.2	0.7	1.1	1.1	1.6	0.9	0.7	1.4	0.5		1.1	1.2	1.1	2	0.5		0.7	2.2	1.1	1.8	1	1.5
13	6	2.9	2.5	2.4	2.4	2.8	1.7	0.7	1.2	0.5	1.1	0.7	0.9	1.2	1.9	0.8	1	1.3			0.8	1.2	0.8	2.2	1.1		0.6	1.8	1	1.2	0.7	1.6
14	3.9	2.4	2	2.7	2.6	0.9	1.3	0.5	2.2	0.3	0.8	0.7	0.8	0.9	1.4	0.6	0.9	1			0.8	1	1	1.1	0.5		0.3	2.4	1	1	0.8	1.3
15	3.3	1.6	2.3	2.5	2	0.6	0.9	0.7	0.2	0.3	0.5	1	0.7	0.9	1.3	0.6	0.9	1			0.8	1	1.3	0.6	0.5		0.3	2.6	0.9	0.9	0.9	1.1
16	3.3	1.4	2.4	2	2	0.7	0.7	1.1	0.1	0.4	0.3	0.9	0.6	2.6	1.5	0.6	1.1	0.9		0.3	0.8	1.1	1.2	0.6	0.6		0.3	3.4	1	0.9	1	1.2
17	5.4	1.5	2.2	2.3	2.4	1	0.8	1.2	0.1	0.5	0.3	0.8	0.6	1.2	1.6	0.6	1.4	0.9		0.4	0.6	1	1.3	0.6	0.7	0.6	0.4	3.4	0.6	0.8	1.4	1.2
18	5.1	2	2.6	2.2	1.6	0.8	0.8	1.6	0.4	1.2	0.5	1	0.9	1.7	1.6	1.1	1.7	1.2		0.6	0.8	1.3	1.5	0.6	1	0.7	0.5	2.7	0.8	0.9	1.4	1.4
19	6.4	2.1	4	2.1	2.3	3.6	0.9	2.6	0.6	1.4	0.7	1.6	1.4	1.7	1.7	1.4	2.9	2.2		0.8	0.9	1.4	1.8		1.9	0.9	0.9	3.3	1.2	1.1	2.2	1.9
20	10.2	3	4.6	1.7	2.8	3.5	1.2	3.1	1.5	1	0.5	1.6	2	2.7	2.8	1.7	2.9	2.7		1.4	1.6	2.3	2		2	1	1.1	3.5	1.6	2.7	1.7	2.4
21	8.9	3.5	4.7	2	2.5	3.8	1.7	1.8	2.6	1.4	1.2	2.5	1.6	1.7	2	1.6	3.2	2.7		1.8	3.9	2.5	2.6		2.1	1.2	1.1	1.9	1.4	2.1	1.8	2.5
22	6.4	4	4.5	1.7	1.6	6	2.1	2.2	1.8	1.8	2.1	1.5	2.1	2.2	2.4	2.5	2.5	1.8		1.1	4	2.6	2.3			1.6	1.1	1.6	1.3	1.7	1.8	2.4
23	4.7	2.8	3.3	1.3	1.4	3.8	3	1.9	1.2	1.5	1.1	1.9	1.9	2.2	1.9	1.7	2.1	1.6		1.1	2.9	2	1.8			1.5	1.4	1.6	1.1	2	1.7	2.0
24	4	2.1	3.7	1.3	1.5	2.4	3	1.6	1.2	1.6	0.6	2.4	1.9	1.8	1.8	1.4	2.1	1.6		1.3	2.1	1.8	1.7			1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.9
MEDIA	4.7	3.1	2.9	2.0	1.9	2.0	1.6	1.3	1.4	1.0	1.2	1.4	1.4	1.6	1.7	1.4	1.7	1.7	1.0	1.0	1.5	1.6	1.6	1.6	1.1	1.1	1.1	2.1	1.0	1.4	1.4	
MIN	2.7	1.4	1.8	1.3	1.1	0.6	0.7	0.5	0.1	0.3	0.3	0.5	0.6	0.9	1.3	0.6	0.7	0.9	0.5	0.3	0.6	1.0	0.8	0.6	0.5	0.6	0.3	1.1	0.6	0.8	0.6	
MAX	**10.2**	**4.8**	**4.7**	**3.1**	**3.0**	**6.0**	**3.0**	**3.1**	**4.8**	**2.8**	**3.2**	**4.1**	**2.9**	**2.7**	**2.8**	**2.5**	**3.7**	**4.1**	**1.6**	**1.8**	**4.0**	**2.6**	**3.3**	**3.3**	**2.1**	**1.6**	**1.8**	**3.5**	**1.6**	**2.7**	**3.5**	