

Indagine sulla qualità dell'aria comune di Belluno

Magazzini comunali

5 maggio – 1 luglio 2012



ARPAV
Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Dipartimento Provinciale di Belluno
Servizio Sistemi Ambientali
Ufficio Reti di Monitoraggio

Via Tomea 5
32100 BELLUNO BL

Tel. +39-0437-935511
Fax.+39-0437-30340
E-mail: dapbl@arpa.veneto.it

Belluno, 8 agosto 2012

Indagine sulla qualità dell'aria a Belluno

Magazzini comunali

5 maggio – 1 luglio 2012

1 - Premessa

Il Dipartimento A.R.P.A.V. di Belluno, in accordo con il comune di Belluno, ha effettuato il monitoraggio della qualità dell'aria presso i magazzini comunali di via Marisiga dal 5 maggio al 1 luglio 2012.

La presente relazione illustra in modo sintetico i risultati rilevati in riferimento ai limiti di legge vigenti e ne offre una breve rappresentazione grafica, per meglio evidenziare l'andamento degli inquinanti nel corso dell'indagine.

Per il monitoraggio è stato utilizzato un laboratorio mobile attrezzato con specifiche apparecchiature aventi le caratteristiche tecnico analitiche di seguito descritte.

2 - Localizzazione del monitoraggio

Il sito di indagine, indicato nelle figure sottostanti ha coordinate geografiche GBO 1745982; 5113096.

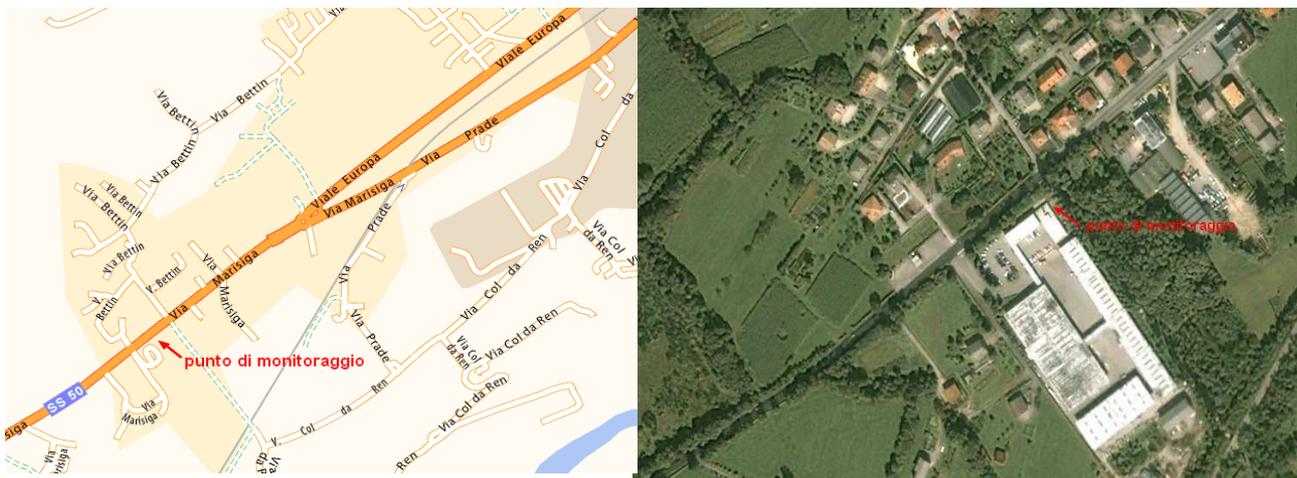


Figura 1: posizionamento del mezzo mobile a Belluno

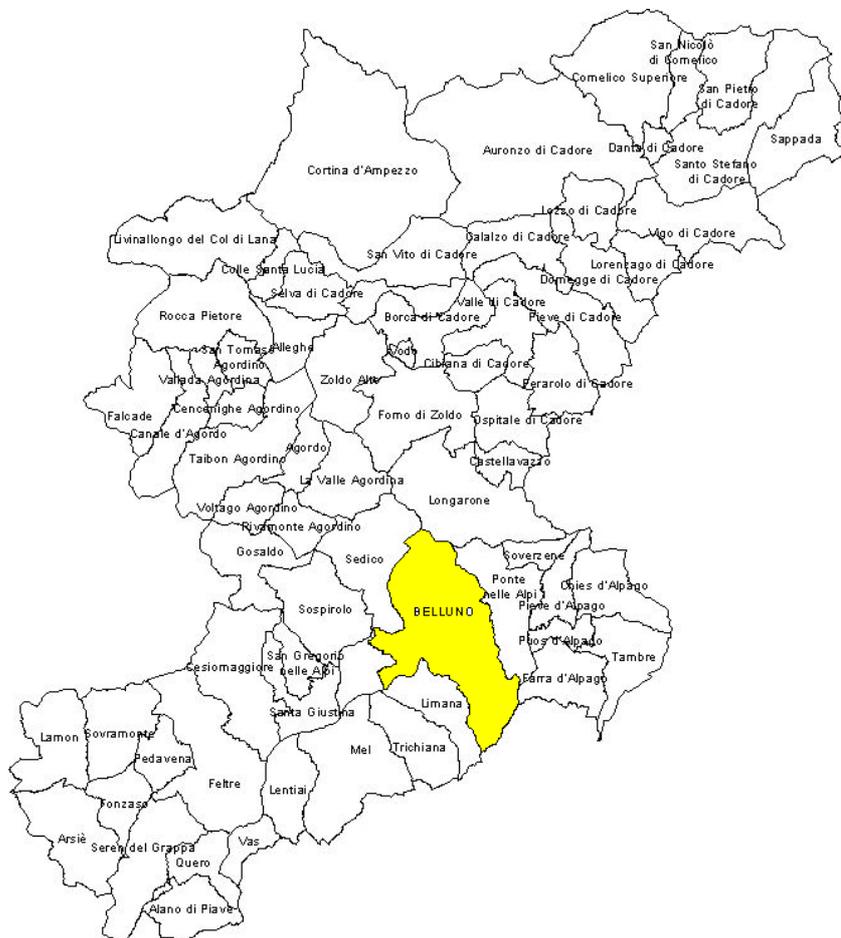


Figura 2: localizzazione del comune di Belluno in provincia di Belluno

3 - 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 (NO₂);
- Biossido di zolfo (SO₂);
- Ozono (O₃);
- Benzene (C₆H₆).

4 - Tecniche analitiche

Per gli inquinanti 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): determinazione per assorbimento della radiazione β previo frazionamento;
- 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: determinazione in gascromatografia capillare su fiamma d'idrogeno, previo arricchimento del campione d'aria su specifiche trappole di carbone grafitato e successivo desorbimento termico.

5 - 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 60-90% 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 alla 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 più sottile, ad esempio PM1, possono rimanere in circolazione per circa un mese.

Le polveri sottili nei centri urbani sono prodotte 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 PM10, 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.

La deposizione 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 importanti 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 azoto, 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 d'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 maggiori concentrazioni di NO nelle emissioni, e limitano 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 d'azoto per ossidazione del monossido ad opera dell'ossigeno. Altre importanti fonti di ossidi d'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 (SO₂) e solforica (SO₃) 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 e interessare territori situati anche a grandi distanze.

Ozono (O₃)

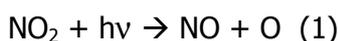
L'ozono è un gas irritante di colore bluastro, costituito da molecole instabili formate da tre atomi di ossigeno; queste molecole si scindono facilmente liberando ossigeno molecolare (O₂) ed un atomo di ossigeno estremamente reattivo



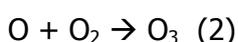
Per queste sue caratteristiche l'ozono è quindi un energico ossidante in grado di demolire sia materiali organici che inorganici.

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, hv, con lunghezza d'onda inferiore a 430 nm, in monossido d'azoto ed ossigeno atomico:



seguita dalla combinazione dell'ossigeno atomico con ossigeno atmosferico:



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:



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 perossilchilici", 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:



In presenza di radicali perossilchilici 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.

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.

Tabella 1: Sorgenti emissive dei principali inquinanti (* = Inquinante Primario, ** = Inquinante Secondario).

Inquinanti	Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo* SO ₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili), veicoli diesel
Biossido di Azoto* NO ₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare on road e off road, centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione con ossigeno e azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare on road e off road (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili), impianti riscaldamento, centrali di potenza, impianti industriali
Ozono** O ₃	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine*/** PM10	Traffico autoveicolare on road e off road, impianti riscaldamento, centrali di potenza, impianti industriali, fenomeni di risollevarimento
Idrocarburi non Metanici* (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare on road off road, evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali, impianti di riscaldamento

6 - Il quadro normativo

L'esigenza di salvaguardare la salute e l'ambiente dai fenomeni di inquinamento atmosferico ha ispirato un corpo normativo volto alla definizione di:

- valori limite degli inquinanti per la protezione della salute umana e dell'ambiente;
- livelli critici per la protezione dei recettori naturali e degli ecosistemi;
- valori obiettivo per la protezione della salute umana e dell'ambiente;
- soglie di informazione e di allarme per la protezione della salute umana;
- obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e dell'ambiente.

Nel corso degli anni si sono succeduti numerosi atti legislativi recepimenti di normative europee.

La direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio ha abrogato la legislazione precedente costituendo un testo unico sulla qualità dell'aria ambiente. Il suo recepimento da parte dello Stato Italiano è avvenuto con il D.Lgs. 155/2010.

Il quadro riassuntivo dei riferimenti è riportato nelle tabelle seguenti, nelle quali sono presi in considerazione i singoli inquinanti, la tipologia d'esposizione (acuta o cronica) e l'oggetto della tutela, ovvero la protezione della salute umana o della vegetazione.

Tabella 1: riferimenti di legge per l'esposizione acuta D.Lgs. 155/2010

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE
PM10	Valore limite giornaliero da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione Media oraria *	180 µg/m ³
O ₃	Soglia di allarme Media oraria *	240 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme **	400 µg/m ³
NO ₂	Valore limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³
CO	Valore limite Media massima giornaliera calcolata su 8 h	10 mg/m ³
SO ₂	Soglia di allarme **	500 µg/m ³
SO ₂	Valore limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³
SO ₂	Valore limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³

* per l'applicazione dell'articolo 10 comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento di tre ore consecutive

** misurato per 3 ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 Km² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi

Tabella 2: riferimenti di legge per l'esposizione cronica D.Lgs. 155/2010

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	NOTE
PM10	Valore limite Media su anno civile	40 µg/m ³	
PM2.5	Valore limite Media su anno civile	25 µg/m ³	Margine tolleranza 20 % l'11 giugno 2008, con riduzione il 1 gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015
O₃	Valore obiettivo per la protezione della salute Media massima giornaliera calcolata su 8 h da non superare per più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni *	120 µg/m ³	
O₃	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media massima giornaliera calcolata su 8 h nell'arco dell'anno civile	120 µg/m ³	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine non definita
NO₂	Valore limite Anno civile	40 µg/m ³	
Pb	Valore limite Media su anno civile	0.5 µg/m ³	
C₆H₆	Valore limite Media su anno civile	5 µg/m ³	
As	Valore obiettivo Media su anno civile	6 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Ni	Valore obiettivo Media su anno civile	20 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Cd	Valore obiettivo Media su anno civile	5 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
B(a)P	Valore obiettivo Media su anno civile	1 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012

* il raggiungimento del valore obiettivo sarà valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010 - 2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010 - 2014, per la protezione della vegetazione.

Tabella 3: riferimenti di legge per la vegetazione D.Lgs. 155/2010

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	NOTE
SO ₂	Livello critico per la vegetazione Anno civile	20 µg/m ³	
SO ₂	Livello critico per la vegetazione (1 ottobre - 31 marzo)	20 µg/m ³	
NO _x	Limite critico per la vegetazione Anno civile	30 µg/m ³	
O ₃	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 (calcolato sulla base dei valori di 1 h) da maggio a luglio *	18000 µg/m ³ h come media su 5 anni	
O ₃	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione AOT40 (calcolato sulla base dei valori di 1 h) da maggio a luglio *	6000 µg/m ³ h come media su 5 anni	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine non definita

- il raggiungimento del valore obiettivo sarà valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010 - 2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010 - 2014, per la protezione della vegetazione.
- AOT = Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 Parts Per Billion definito come la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie di ozono e la soglia prefissata 40 ppb, relativamente alle ore di luce.

7 - Risultati analitici dell'attività di monitoraggio, confronto con i riferimenti 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 dalla normativa. 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 BELLUNO – MAGAZZINI COMUNALI: CONFRONTO CON I RIFERIMENTI DI LEGGE			
Esposizione acuta			
Inquinante	Tipologia	Valore	Risultati
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³	0 superamenti
O ₃	Soglia di informazione Media 1 h	180 µg/m ³	2 superamenti
O ₃	Soglia di allarme Media 1 h	240 µg/m ³	0 superamenti
NO ₂	Soglia di allarme*	400 µg/m ³	0 superamenti
NO ₂	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³	0 superamenti
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m ³	0 superamenti
SO ₂	Soglia di allarme*	500 µg/m ³	0 superamenti
SO ₂	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³	0 superamenti
SO ₂	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³	0 superamenti

* misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km², oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.

COMUNE BELLUNO – MAGAZZINI COMUNALI: CONFRONTO CON I RIFERIMENTI DI LEGGE				
Esposizione cronica				
Inquinante	Tipologia	Valore	Note	Risultati
PM10	Valore limite annuale Anno civile	40 µg/m ³		valore medio 16 µg/m ³
O ₃	Valore obiettivo 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	In vigore dal 2010. Prima verifica nel 2013	19 superamenti
O ₃	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media su 8 h massima giornaliera	120 µg/m ³		19 superamenti
NO ₂	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³		valore medio 14 µg/m ³
C ₆ H ₆	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	5 µg/m ³		valore medio 0.8 µg/m ³

Commento ai dati

Polveri PM10: durante la campagna di monitoraggio il limite giornaliero di esposizione di 50 µg/m³ non è mai stato superato. Il valore massimo rilevato è stato di 33 µg/m³. La media del periodo è stata di 16 µg/m³, inferiore al limite annuale.

Ozono: si sono registrati due superamenti della soglia di informazione alla popolazione di 180 µg/m³, e nessuno di quella di allarme di 240 µg/m³. Il dato massimo orario rilevato è stato di 190 µg/m³.

Biossido di azoto: le concentrazioni misurate si sono mantenute al di sotto dei limiti di legge di tipo acuto; il dato massimo orario rilevato nel periodo di monitoraggio è stato di 42 µg/m³, da confrontarsi con un limite orario di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte all'anno. Il dato medio del periodo è stato di 14 µg/m³, inferiore al limite annuale per la protezione della salute umana fissato in 40 µg/m³.

Monossido di carbonio: le concentrazioni rilevate si sono mantenute abbondantemente al di sotto dei limiti di legge. La media mobile di otto ore massima rilevata nel periodo di campionamento è stata di $0,5 \text{ mg/m}^3$, a fronte di un limite massimo giornaliero di 10 mg/m^3 .

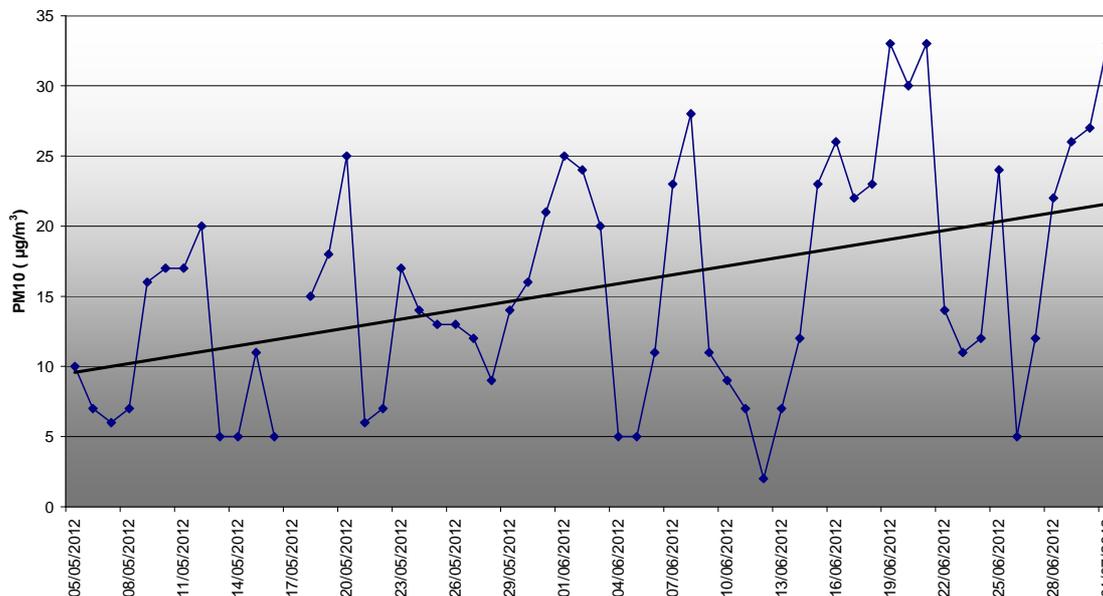
Anidride solforosa: le concentrazioni rilevate si sono mantenute abbondantemente al di sotto dei limiti di legge. Il dato massimo orario rilevato è stato di $8 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, da confrontarsi con il limite di $350 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.

Benzene: il valore medio dei dati giornalieri di benzene è stato di $0,8 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, inferiore al limite annuale fissato in $5 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.

8 - Rappresentazione grafica dei dati

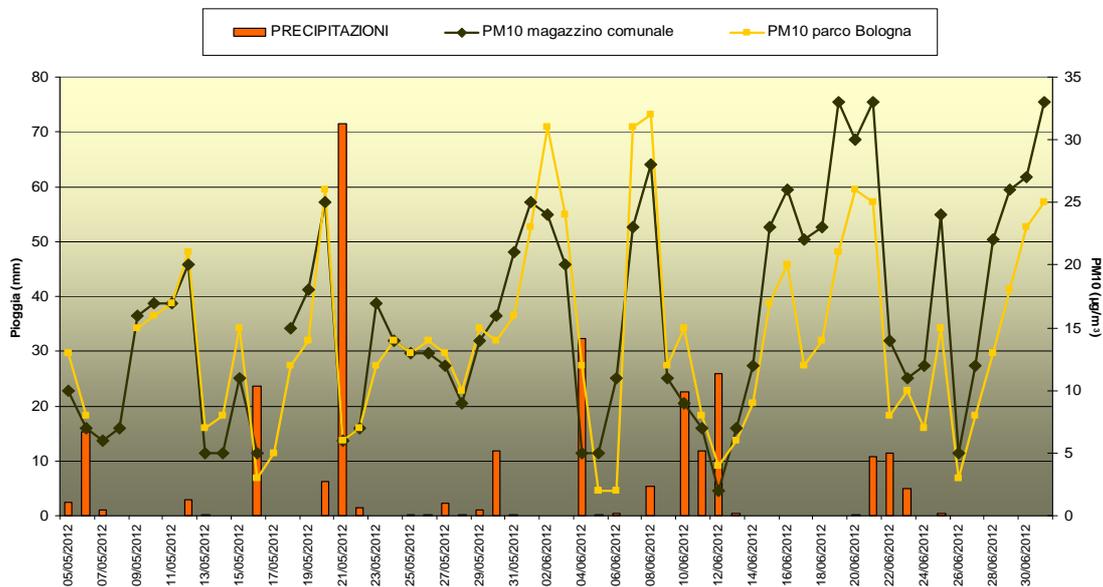
In questo paragrafo vengono presentate alcune valutazioni sull'andamento giornaliero dei principali parametri monitorati, cercando di metterne in evidenza la relazione con i fattori climatici e con le fonti di emissione.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: MEDIE A 24 ORE DELLE POLVERI PM10
DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



Il grafico delle polveri PM10 rilevate nel periodo di monitoraggio denota un andamento crescente ma sempre all'interno di un range di valori molto bassi.

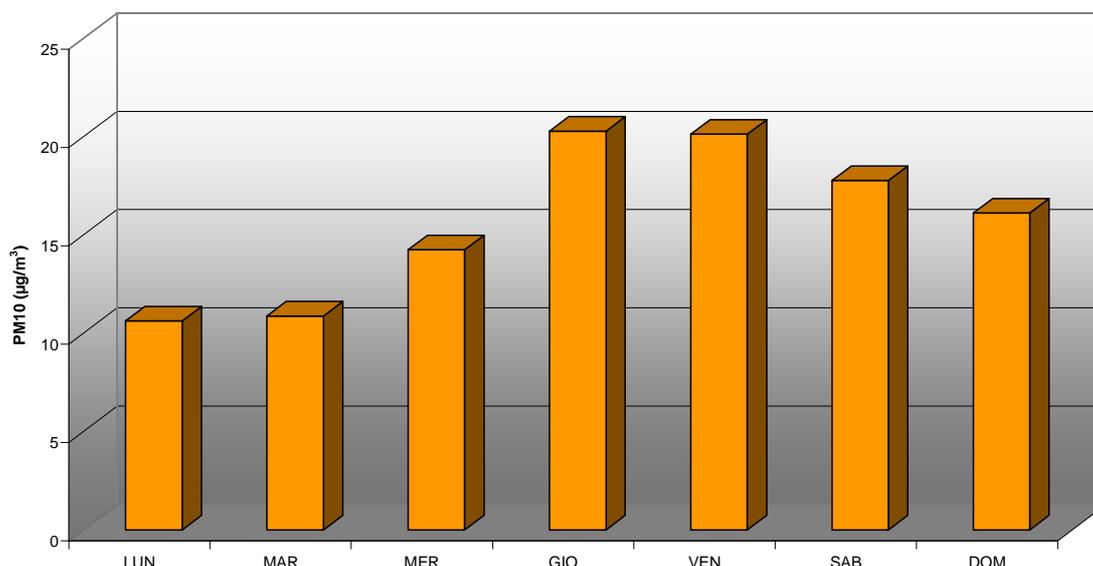
**COMUNE DI BELLUNO: STAZIONE FISSA DI PARCO BOLOGNA E MOBILE MAGAZZINO COMUNALE
CONFRONTO ANDAMENTO DELLE POLVERI PM10 DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012**



Il confronto dell'andamento delle polveri PM10 con quello rilevato nella stazione fissa di monitoraggio di Belluno parco "Città di Bologna" evidenzia una buona sovrapposibilità degli andamenti, con valori a volte di poco superiori o inferiori nel sito di via Marisiga. Il ruolo della pioggia nell'abbattimento delle concentrazioni è tanto maggiore quanto più sono elevati i quantitativi delle singole precipitazioni e reiterati gli episodi di maltempo.

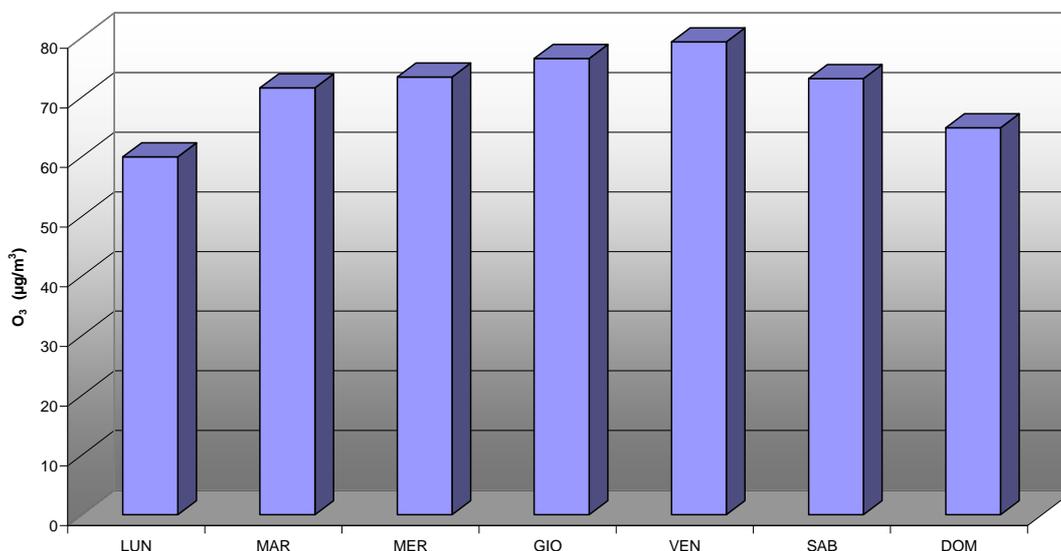
Si è anche analizzata la base di dati in modo da ottenere una settimana tipo, per verificare in quali giorni si sono riscontrate le maggiori concentrazioni di inquinanti.

**COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO POLVERI PM10
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012**



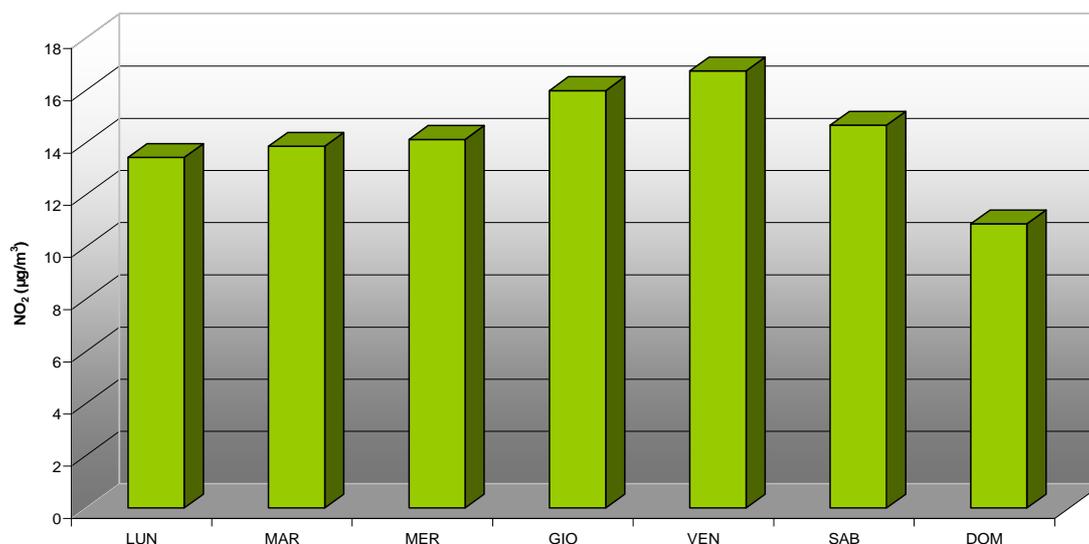
L'andamento delle polveri PM10 evidenzia un massimo relativo di concentrazione nelle giornate di giovedì e venerdì.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO OZONO (O₃)
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



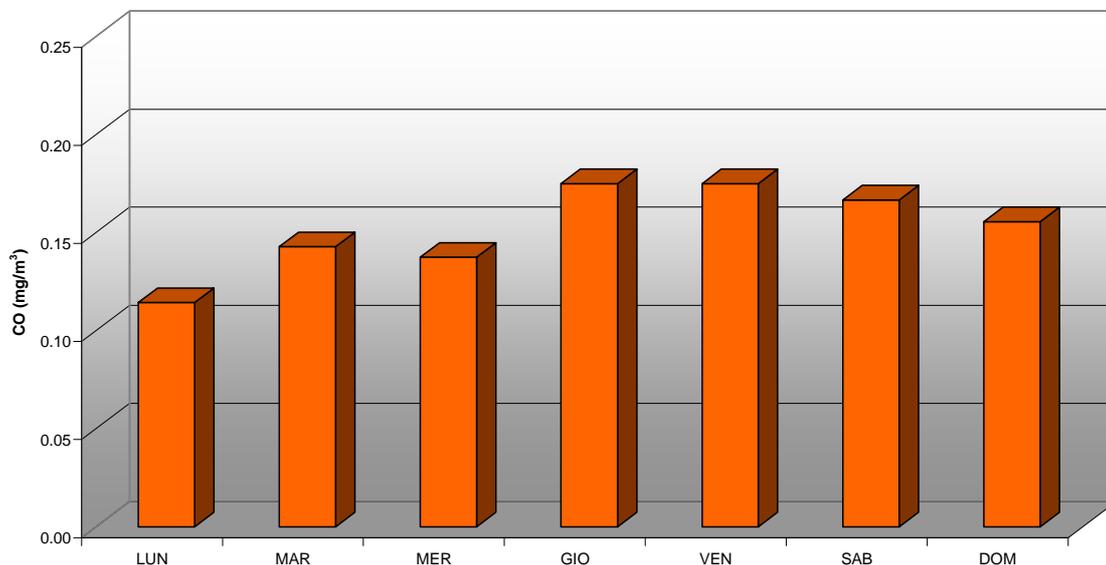
L'andamento settimanale dell'ozono presenta valori crescenti fino al venerdì con un leggero calo nella fine settimana.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO BISSIDO DI AZOTO (NO₂)
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



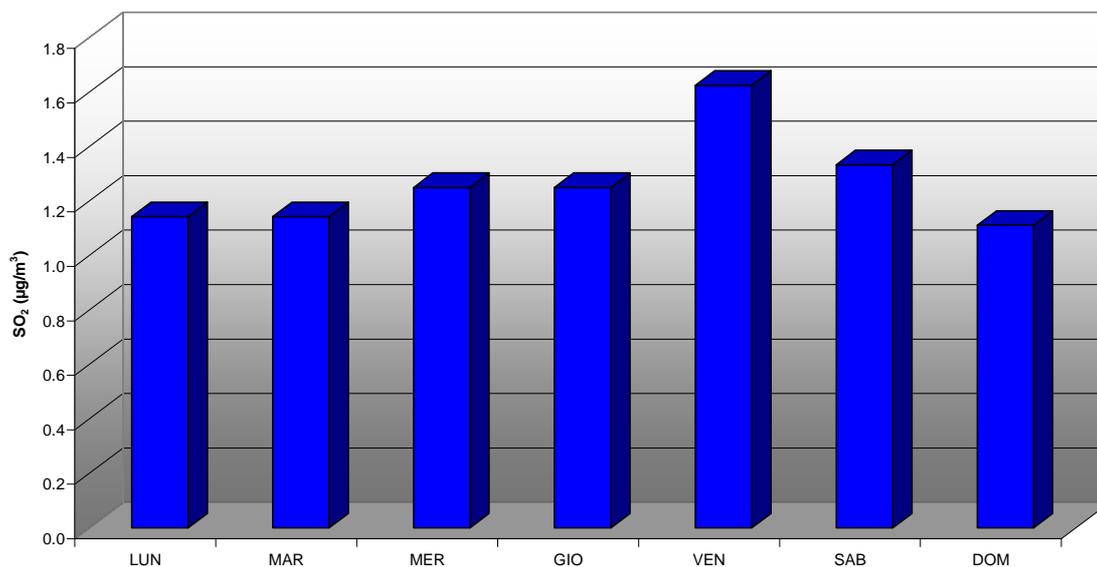
L'andamento settimanale del biossido d'azoto evidenzia un andamento crescente durante la settimana e un valore minimo alla domenica.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



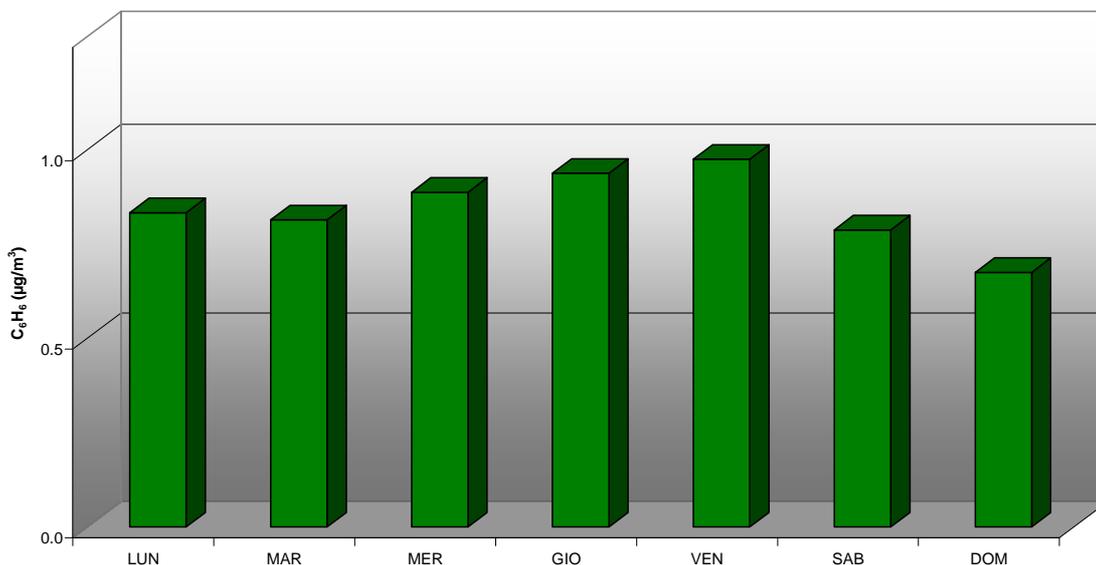
Il monossido di carbonio evidenzia un massimo relativo di concentrazione nelle giornate di giovedì e venerdì, analogamente al PM10.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO ANIDRIDE SOLFOROSA (SO₂)
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



L'anidride solforosa presenta concentrazioni quasi sempre al di sotto del limite di rilevabilità strumentale, con valori leggermente superiori nella giornata di venerdì.

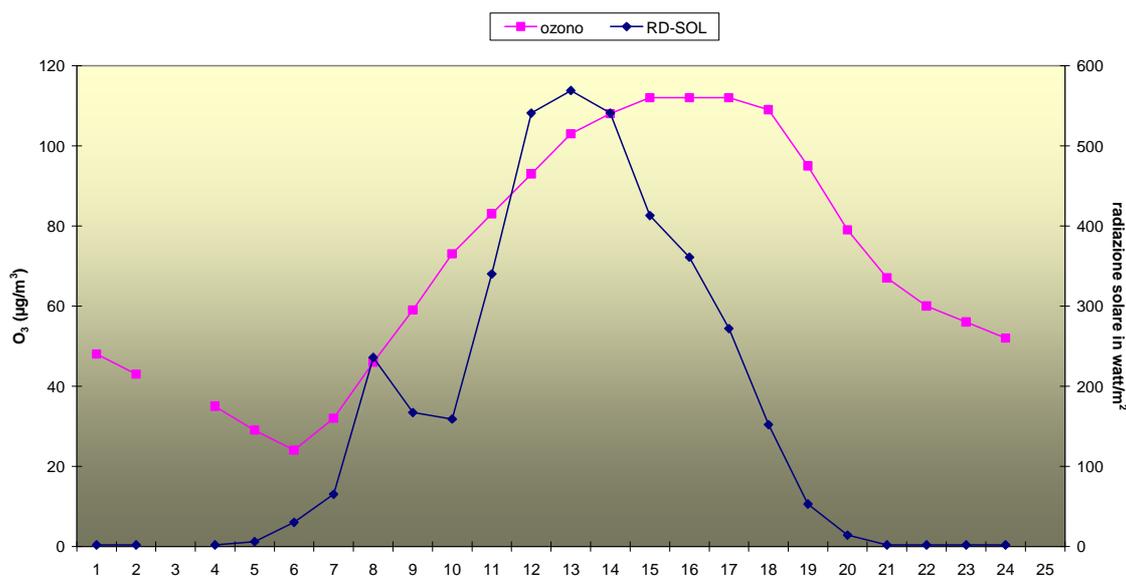
COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO BENZENE (C₆H₆)
SETTIMANA TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



Anche il benzene evidenzia un massimo relativo di concentrazione nelle giornate di giovedì e venerdì.

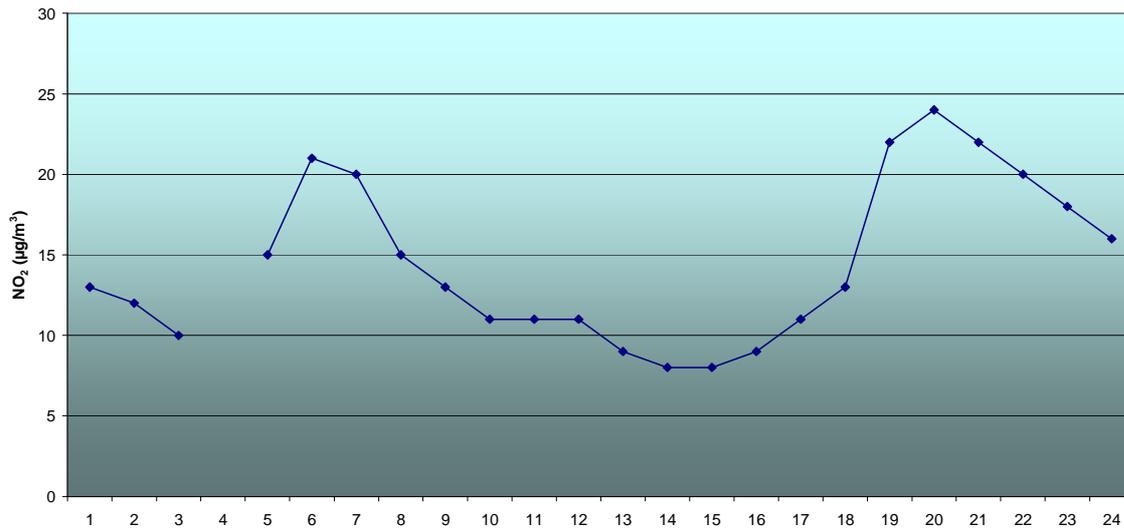
Nei seguenti diagrammi viene rappresentato il giorno tipo, per verificare l'andamento giornaliero degli inquinanti monitorati in continuo ed evidenziare così le fasce orarie di maggiore concentrazione nell'arco della giornata. L'elaborazione è stata eseguita in base all'ora solare.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRI OZONO (O₃) E RADIAZIONE SOLARE: GIORNO TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



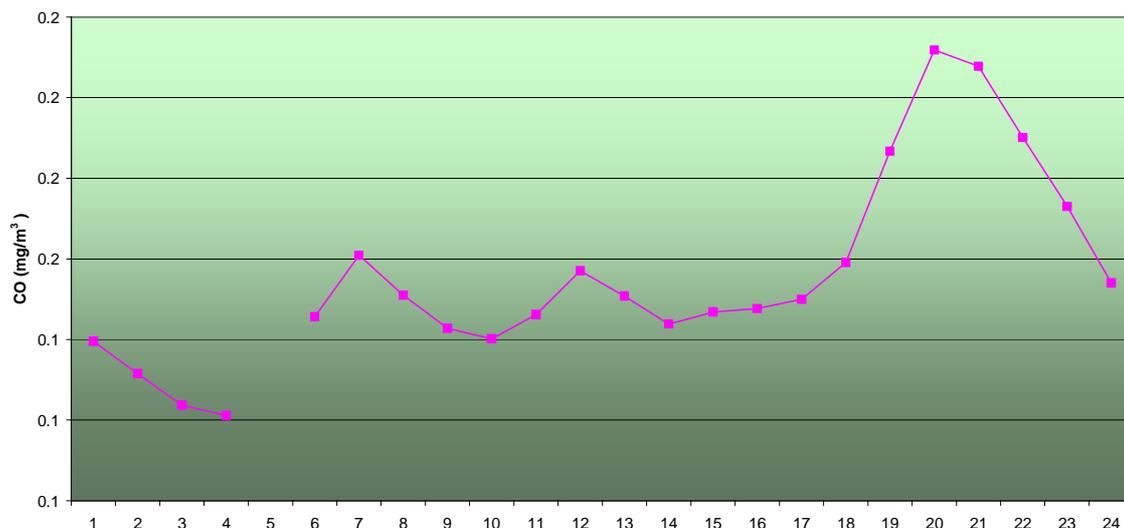
L'ozono ha un andamento associato a quello della radiazione solare. Infatti il picco della radiazione solare (tracciato blu) precede di un paio d'ore quello dell'ozono e presenta le massime concentrazioni a metà pomeriggio.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO BISSIDO DI AZOTO (NO₂)
GIORNO TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



L'andamento del biossido d'azoto presenta due punte giornaliere al mattino ed alla sera.

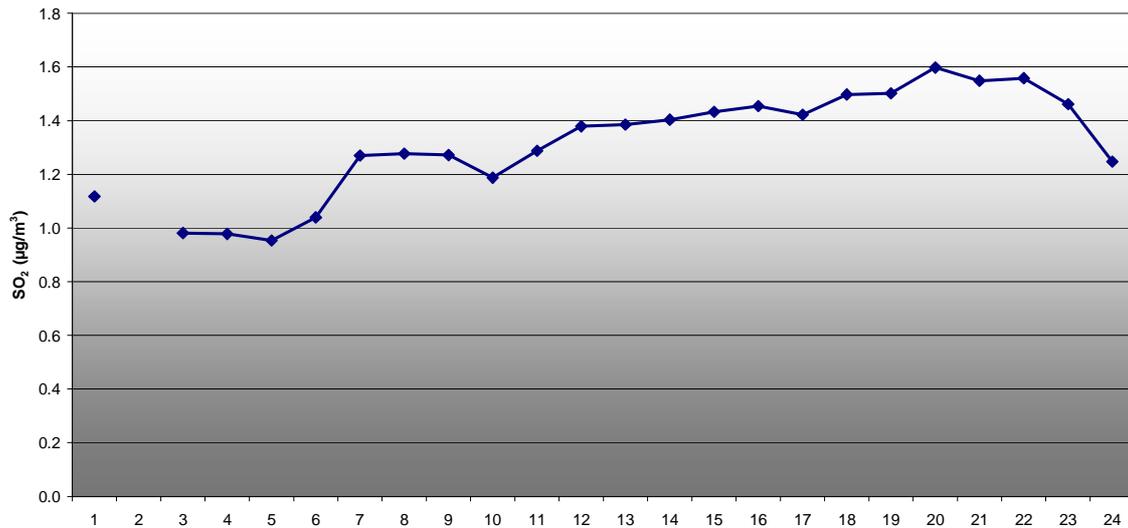
COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)
GIORNO TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



L'andamento del monossido di carbonio, inquinante primario, è del tutto simile a quello del biossido d'azoto, confermando le probabili fonti comuni di questi inquinanti. Oltre ai

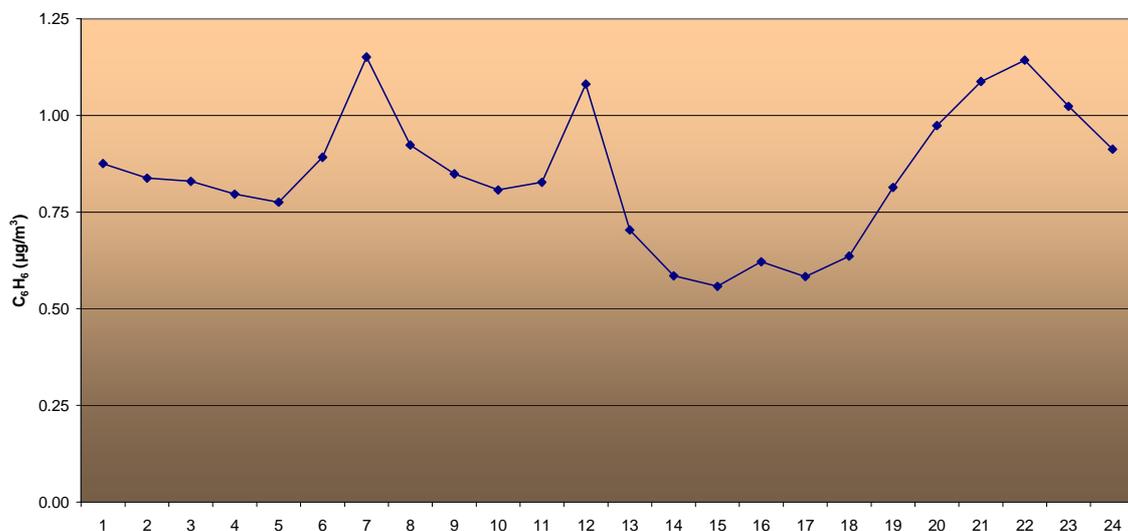
due picchi mattutino e serale, in questo caso è più accentuato un terzo punto di massimo relativo intorno alle 12, probabilmente associato al movimento dei mezzi nella zona. Tutti i valori registrati sono comunque assai bassi.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO ANIDRIDE SOLFOROSA (SO₂)
GIORNO TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



L'anidride solforosa, presenta un andamento analogo ma meno accentuato rispetto agli altri inquinanti di tipo primario.

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: PARAMETRO BENZENE (C₆H₆)
GIORNO TIPO DAL 5 MAGGIO AL 1 LUGLIO 2012



Anche il benzene, come il monossido di carbonio, presenta due picchi giornalieri al mattino ed alla sera intervallati da un terzo leggero incremento alle 12.

Non è stato possibile effettuare questo tipo di elaborazioni per il PM10 in quanto lo strumento fornisce solamente le medie giornaliere come previsto dalla normativa.

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 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) viene 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. viene calcolato un fattore di correzione per passare dal periodo all'anno sulla base dei parametri della distribuzione dei dati misurati nella stazione fissa;
3. viene applicato il fattore di correzione per estrapolare il parametro statistico annuale incognito nel sito sporadico;
4. vengono 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stazione fissa di Belluno dati 2011/2012; stazione mobile di Belluno magazzini comunali dati dal 5 maggio al 1 luglio 2012	STAZIONE FISSA	SITO SPORADICO	RISULTATO	
	Belluno	Belluno magazzini comunali	Valori Annuali Estrapolati	
data	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Belluno magazzini comunali	
giorni di rilevamento	359	57	90°perc	45
n° superamenti del V.L. di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	9	0	media	24
media	22	16		

La tabella sopra riportata, relativa alla campagna eseguita a Belluno presso i magazzini comunali a confronto con la stazione fissa di Belluno "parco Città di Bologna", evidenzia un valore del 90° percentile di $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ed una media di $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che indica una stima di superamenti del limite di legge inferiore ai 35 consentiti ed una media annuale all'interno dei limiti.

9 - 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 di Belluno magazzino comunale durante il periodo di monitoraggio.

Nella scheda sono riportati gli indicatori selezionati, il riferimento normativo (ove applicabile) ed il relativo giudizio sintetico.

Indicatore dello stato di qualità dell'aria	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
<i>Polveri (PM10)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Numero di superamenti del valore limite giornaliero inferiore ai 35 consentiti
<i>Ozono (O₃)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Due superamenti della soglia di informazione alla popolazione; nessun superamento della soglia di allarme.
<i>Biossido di azoto (NO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione media del periodo inferiore al limite di tipo cronico previsto dalla normativa.
<i>Monossido di carbonio (CO)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Anidride solforosa (SO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Benzene (C₆H₆)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione media del periodo inferiore al limite previsto dalla normativa.

Legenda:

Simbolo	Giudizio sintetico
	<i>Positivo</i>
	<i>Intermedio</i>
	<i>Negativo</i>
?	<i>Informazioni incomplete o non sufficienti</i>

10 - Conclusioni

Il monitoraggio della qualità dell'aria eseguito a Belluno presso i magazzini comunali è stato caratterizzato da valori di ozono mediamente elevati, in linea con la stagionalità di questo inquinante strettamente legata alla radiazione solare.

Per quanto riguarda il parametro polveri PM10, il programma che calcola il numero dei superamenti su base annuale indica un numero di superamenti attesi del limite di legge inferiore a 35 e l'ottemperanza del riferimento cronico.

Benzene, biossido d'azoto, anidride solforosa e monossido di carbonio sono risultati inferiori ai riferimenti di legge.

L'Ufficio Reti

- P.I. Simionato Massimo –

- Dott. Tormen Riccardo –

Visto

Il Dirigente Servizio Stato dell'Ambiente

– Dott.ssa Anna Favero –

ALLEGATI:

A - tabella riepilogativa delle medie giornaliere e dei massimi valori orari di tutti i parametri rilevati.

B - tabelle dati orari

C - risultati del monitoraggio del traffico condotto in via Marisiga

ALLEGATO A: TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MEDIE GIORNALIERE E DEI MASSIMI VALORI ORARI DI TUTTI I PARAMETRI RILEVATI

COMUNE DI BELLUNO - MAGAZZINO COMUNALE: DATI MEDI GIORNALIERI E MASSIMI ORARI PERIODO 5 MAGGIO - 1 LUGLIO 2012											
Param.	SO ₂		NO ₂		O ₃		CO		Benzene		PM10
	µg/m ³ 293K	mg/m ³ 293K	mg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K						
Unità di misura	media	Max orario	media								
05/05/2012	2	2	18	28	53	102	0.2	0.2			10
06/05/2012	1	8	13	24	41	70	0.2	0.3			7
07/05/2012	1	1	13	19	58	98	0.1	0.2		1.0	6
08/05/2012	1	2	15	32	71	120	0.2	0.3	0.8	1.6	7
09/05/2012	1	2	17	31	73	128	0.2	0.3	1.0	2.2	16
10/05/2012	1	2	18	39	73	144	0.2	0.4	1.0	2.0	17
11/05/2012	2	5	19	38	96	173	0.2	0.4	1.0	3.1	17
12/05/2012	1	2	17	31	87	140	0.2	0.3	0.8	1.4	20
13/05/2012	1	1	8	15	57	71	0.1	0.1	0.5	0.6	5
14/05/2012	1	2	12	33	66	115	0.1	0.1	0.6	1.0	5
15/05/2012	1	1	14	25	82	170	0.1	0.2	0.9	1.4	11
16/05/2012	1	1	12	27	78	100	0.1	0.2	0.6	0.9	5
17/05/2012	1	2	17	39	69	107	0.2	0.3	1.0	2.0	
18/05/2012	2	4	18	34	69	114	0.2	0.4	1.0	3.0	15
19/05/2012	2	3	17	35	76	140	0.2	0.3	0.9	1.6	18
20/05/2012	1	2	13	31	76	127	0.2	0.3	0.8	1.4	25
21/05/2012											6
22/05/2012											7
23/05/2012	1	2	14	29	54	110	0.2	0.4	0.9	1.5	17
24/05/2012	1	2	20	38	66	106	0.2	0.3	1.0	1.7	14
25/05/2012	2	2	19	42	77	131	0.2	0.2	0.8	1.3	13
26/05/2012	1	1	10	26	93	128	0.1	0.2	0.6	1.0	13
27/05/2012	1	1	9	15	70	117	0.2	0.2	0.6	0.9	12
28/05/2012	1	2	12	20	64	112	0.1	0.2	0.7	0.9	9
29/05/2012	1	2	12	27	75	148	0.2	0.2	0.8	1.1	14
30/05/2012	1	1	14	34	84	157	0.1	0.3	1.2	8.3	16
31/05/2012	1	3	15	32	86	145	0.2	0.3	0.8	1.9	21
01/06/2012	1	2	14	24	75	118	0.2	0.2	0.9	1.7	25
02/06/2012	1	2	13	19	72	99	0.2	0.2	0.7	1.1	24
03/06/2012	1	2	10	21	53	87	0.2	0.2	0.9	1.3	20
04/06/2012	1	2	14	22	38	62	0.1	0.2	0.8	1.4	5
05/06/2012	1	2	10	21	58	117	0.1	0.2	0.7	0.9	5
06/06/2012	1	2	14	30	61	92	0.1	0.2	0.8	1.0	11
07/06/2012	1	5	15	25	56	99	0.2	0.3	1.0	3.5	23
08/06/2012	1	2	17	31	39	88	0.2	0.2	1.1	3.2	28
09/06/2012	1	2	13	22	38	95	0.1	0.2	0.8	1.1	11
10/06/2012	1	2	9	14	39	60	0.1	0.1	0.6	1.0	9
11/06/2012	1	2	12	23	44	75	0.1	0.2	0.7	1.6	7
12/06/2012	1	2	15	25	48	96	0.1	0.2	0.8	3.0	2
13/06/2012	2	3	11	21	46	88	0.1	0.2	0.7	1.0	7
14/06/2012	1	2	12	22	64	127	0.1	0.3	0.7	1.5	12
15/06/2012	2	3	15	26	84	147	0.2	0.3	1.0	3.9	23
16/06/2012	1	2	13	28	93	165	0.2	0.3	0.9	2.5	26
17/06/2012	1	2	12	24	92	156	0.2	0.3	0.7	1.8	22
18/06/2012	2	5	14	33	91	168	0.2	0.3	1.2	8.3	23
19/06/2012	2	3	16	33	105	189	0.2	0.3	1.0	2.2	33
20/06/2012	1	2	15	32	104	190	0.2	0.2	1.1	3.1	30
21/06/2012	2	3	15	31	92	164	0.2	0.2	1.3	3.0	33
22/06/2012	1	2	13	33	89	152	0.1	0.2	0.9	2.3	14
23/06/2012	1	1	15	27	49	87	0.1	0.1	0.7	1.1	11
24/06/2012	1	1	10	24	65	128	0.1	0.2	0.6	1.3	12
25/06/2012	1	2	17	33	59	132	0.1	0.2	1.0	3.2	24
26/06/2012	1	2	15	32	62	111	0.1	0.2	0.7	1.3	5
27/06/2012	2	2	16	37	87	152	0.1	0.2	0.8	2.1	12
28/06/2012	2	3	16	29	106	159	0.1	0.1	0.7	1.1	22
29/06/2012	2	3	19	33	105	167	0.1	0.2	1.1	3.5	26
30/06/2012	2	2	16	32	97	145	0.2	0.2	0.9	1.6	27
01/07/2012	2	3	14	32	91	143	0.1	0.2	0.7	1.2	33
media	1	2	14	27	71	127	0.2	0.3	0.8	1.4	16
valore max	2	8	20	42	106	190	0.2	0.4	1.3	8.3	33

ANIDRIDE SOLFOROSA (SO₂): LIMITE ORARIO 350 µg/m³
POLVERI PM10: LIMITE GIORNALIERO 50 µg/m³
BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂): LIMITE ORARIO 200 µg/m³
OZONIO (O₃): SOGLIA DI INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE 180 µg/m³ SOGLIA DI ALLARME 240 µg/m³
MONOSSIDO DI CARBONIO (CO): LIMITE GIORNALIERO media mobile 8 ore 10 mg/m³

ALLEGATO B: TABELLE DATI ORARI

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																											
BL	BELLUNO MAG. COM.	MEZZO MOBILE	MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	mg/m ³	assorbimento IR	maggio-12	ORA	MESE																											
MAGGIO 2012																																			
ggiore	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	
2					0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
3					0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
4					0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
5																																			
6					0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
7					0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
8					0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
9					0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
10					0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
11					0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
12					0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
13					0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
14					0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
15					0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
16					0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
17					0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
18					0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
19					0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
20					0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
21					0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
22					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
23					0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
24					0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
MEDIA					0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
MIN					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
MAX					0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																												
BL	BELLUNO MAG. COM.	MEZZO MOBILE	MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	mg/m ³	assorbimento IR	giugno-12	ORA	MESE																												
GIUGNO 2012																																				
gglore	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	G-MEDIO					
1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
5																																				
6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
7	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
10	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
11	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
12	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
13	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
14	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
15	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
16	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
17	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
18	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
19	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
20	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
21	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
22	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
23	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
24	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
MEDIA	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
MIN	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
MAX	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	BELLUNO MAG.COM.	MEZZO MOBILE	BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)	µg/m ³	chemiluminescenza	maggio-12	ORA	MESE
MAGGIO 2012								
ggitore								
1		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	15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	8 7 13 11 12 10 11 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	17 11 17 7 11 12 10 7 6 7 11 11 7 6 9 7 11	8 14 7 9 7 10 11	13 11
2		10 10 12 15 12 13 20 8 7 12 11 6 13 18 18 7 11 11 12 10 7 6 7 9 7 10 11	12 13 20 8 7 12 11 6 13 18 18 7 11 11 12 10 7 6 7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	6 13 18 18 7 11 11 12 10 7 6 7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	7 11 11 12 10 7 6 7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	7 6 9 7 10 11 11 7 6 9 7 10 11 11 7 6 9 7 11	7 9 7 10 11	11 10
3		10 8 10 12 11 12 16 7 7 13 4 7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	12 16 7 7 13 4 7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	7 12 15 15 7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	7 22 10 11 11 7 6 9 7 11	11 11 7 6 9 7 11	6 9 7 11	10 10
4								
5		9 15 16 20 23 23 27 6 13 16 7 23 21 21 14 14 22 14 13 18 12 6 10 16 18 17 16	23 27 6 13 16 7 23 21 21 14 14 22 14 13 18 12 6 10 16 18 17 16	7 23 21 21 14 14 22 14 13 18 12 6 10 16 18 17 16	14 14 22 14 13 18 12 6 10 16 18 17 16	18 12 6 10 16 18 17 16	10 16 18 17 16	16 16
6		9 19 22 31 28 36 28 6 7 22 21 39 33 25 16 24 33 16 31 34 15 7 14 27 31 32 23	28 36 28 6 7 22 21 39 33 25 16 24 33 16 31 34 15 7 14 27 31 32 23	33 25 16 24 33 16 31 34 15 7 14 27 31 32 23	24 33 16 31 34 15 7 14 27 31 32 23	15 7 14 27 31 32 23	14 27 31 32 23	23 23
7		8 16 21 30 36 35 31 7 11 18 16 35 34 19 13 35 40 15 28 41 13 6 16 22 21 23 23	36 35 31 7 11 18 16 35 34 19 13 35 40 15 28 41 13 6 16 22 21 23 23	34 19 13 35 40 15 28 41 13 6 16 22 21 23 23	35 40 15 28 41 13 6 16 22 21 23 23	13 6 16 22 21 23 23	16 22 21 23 23	23 23
8		9 11 15 20 14 17 16 7 14 15 10 17 24 14 8 36 42 11 23 42 9 5 9 13 13 19 17	17 16 7 14 15 10 17 24 14 8 36 42 11 23 42 9 5 9 13 13 19 17	17 24 14 8 36 42 11 23 42 9 5 9 13 13 19 17	36 42 11 23 42 9 5 9 13 13 19 17	11 23 42 9 5 9 13 13 19 17	5 9 13 13 19 17	17 17
9		9 15 12 18 14 15 14 7 10 13 8 12 16 17 8 34 33 14 15 21 9 5 8 13 18 16 14	14 15 14 7 10 13 8 12 16 17 8 34 33 14 15 21 9 5 8 13 18 16 14	12 16 17 8 34 33 14 15 21 9 5 8 13 18 16 14	34 33 14 15 21 9 5 8 13 18 16 14	15 21 9 5 8 13 18 16 14	5 8 13 18 16 14	14 14
10		11 8 8 12 11 11 12 7 8 17 7 10 13 11 6 41 22 8 10 16 6 5 8 8 11 9 11	12 7 8 17 7 10 13 11 6 41 22 8 10 16 6 5 8 8 11 9 11	10 13 11 6 41 22 8 10 16 6 5 8 8 11 9 11	41 22 8 10 16 6 5 8 8 11 9 11	10 16 6 5 8 8 11 9 11	5 8 8 11 9 11	11 11
11		9 7 11 11 10 10 12 7 6 10 10 10 12 7 33 22 8 12 12 6 7 12 10 13 10 11	10 10 12 7 6 10 10 10 12 7 33 22 8 12 12 6 7 12 10 13 10 11	10 10 10 12 7 33 22 8 12 12 6 7 12 10 13 10 11	33 22 8 12 12 6 7 12 10 13 10 11	12 12 6 7 12 10 13 10 11	7 12 10 13 10 11	11 11
12		13 7 7 14 11 10 14 5 9 14 11 10 11 11 8 29 16 10 13 9 11 5 9 9 11 15 11	14 5 9 14 11 10 11 11 8 29 16 10 13 9 11 5 9 9 11 15 11	11 10 11 11 8 29 16 10 13 9 11 5 9 9 11 15 11	29 16 10 13 9 11 5 9 9 11 15 11	13 9 11 5 9 9 11 15 11	5 9 9 11 15 11	11 11
13		8 6 9 9 8 9 10 5 11 6 7 6 10 8 6 10 29 7 16 7 5 4 5 6 10 10 9	9 10 5 11 6 7 6 10 8 6 10 29 7 16 7 5 4 5 6 10 10 9	10 8 6 10 8 6 10 29 7 16 7 5 4 5 6 10 10 9	10 29 7 16 7 5 4 5 6 10 10 9	16 7 5 4 5 6 10 10 9	5 6 10 10 9	9 9
14		9 5 6 7 6 8 11 8 4 6 4 4 8 7 6 19 8 13 5 4 7 9 10 10 7 8	6 8 11 8 4 6 4 4 8 7 6 19 8 13 5 4 7 9 10 10 7 8	7 6 19 8 13 5 4 7 9 10 10 7 8	19 8 13 5 4 7 9 10 10 7 8	5 4 7 9 10 10 7 8	7 9 10 10 7 8	8 8
15		15 13 6 6 5 6 15 8 5 6 3 6 8 5 7 35 7 19 7 5 11 7 8 9 10 9	6 5 6 15 8 5 6 3 6 8 5 7 35 7 19 7 5 11 7 8 9 10 9	5 6 3 6 8 5 7 35 7 19 7 5 11 7 8 9 10 9	35 7 19 7 5 11 7 8 9 10 9	7 5 11 7 8 9 10 9	7 8 9 10 9	9 9
16		12 14 7 7 5 7 15 11 5 6 9 10 9 5 11 8 15 35 4 10 12 9 10 8 10	7 15 11 5 6 9 10 9 5 11 8 15 35 4 10 12 9 10 8 10	9 10 9 5 11 8 15 35 4 10 12 9 10 8 10	15 35 4 10 12 9 10 8 10	4 10 12 9 10 8 10	10 12 9 10 8 10	10 10
17		10 19 8 9 6 7 15 11 7 7 6 9 12 6 16 14 25 30 4 13 14 6 7 16 12	6 7 15 11 7 7 6 9 12 6 16 14 25 30 4 13 14 6 7 16 12	12 6 16 14 25 30 4 13 14 6 7 16 12	14 25 30 4 13 14 6 7 16 12	30 4 13 14 6 7 16 12	6 7 16 12	12 12
18		16 14 26 13 17 8 22 13 14 7 11 13 16 11 23 14 24 26 14 8 18 8 7 11 15	13 14 7 11 13 16 11 23 14 24 26 14 8 18 8 7 11 15	13 16 11 23 14 24 26 14 8 18 8 7 11 15	14 24 26 14 8 18 8 7 11 15	14 8 18 8 7 11 15	8 7 11 15	15 15
19		21 19 32 31 39 32 31 15 33 23 27 36 19 19 22 24 31 25 26 15 15 18 22 26 25	32 31 15 33 23 27 36 19 19 22 24 31 25 26 15 15 18 22 26 25	19 19 22 24 31 25 26 15 15 18 22 26 25	31 25 26 15 15 18 22 26 25	25 26 15 15 18 22 26 25	15 18 22 26 25	25 25
20		24 17 27 31 39 38 20 10 26 25 23 32 28 33 15 25 38 30 22 12 20 15 34 22 25	26 25 23 32 28 33 15 25 38 30 22 12 20 15 34 22 25	28 33 15 25 38 30 22 12 20 15 34 22 25	38 30 22 12 20 15 34 22 25	22 12 20 15 34 22 25	15 34 22 25	25 25
21		18 19 30 27 31 31 18 9 22 23 10 26 28 35 17 29 30 14 16 14 20 13 24 19 22	31 18 9 22 23 10 26 28 35 17 29 30 14 16 14 20 13 24 19 22	18 28 35 17 29 30 14 16 14 20 13 24 19 22	30 14 16 14 20 13 24 19 22	14 20 13 24 19 22	13 24 19 22	22 22
22		17 19 16 25 29 27 7 9 22 22 21 25 29 25 13 24 30 13 10 14 19 14 19 21 20	16 25 29 27 7 9 22 22 21 25 29 25 13 24 30 13 10 14 19 14 19 21 20	25 29 25 13 24 30 13 10 14 19 14 19 21 20	30 13 10 14 19 14 19 21 20	10 14 19 14 19 21 20	14 19 21 20	20 20
23		16 15 13 19 21 26 7 9 18 18 19 22 33 21 12 18 23 11 8 13 15 14 13 20 17	19 21 26 7 9 18 18 19 22 33 21 12 18 23 11 8 13 15 14 13 20 17	19 22 33 21 12 18 23 11 8 13 15 14 13 20 17	23 11 8 13 15 14 13 20 17	11 8 13 15 14 13 20 17	13 15 14 13 20 17	17 17
24		16 18 16 16 18 30 9 7 17 18 10 19 23 30 9 13 17 10 9 11 10 10 5 15 15	16 18 16 18 30 9 7 17 18 10 19 23 30 9 13 17 10 9 11 10 10 5 15 15	10 19 23 30 9 13 17 10 9 11 10 10 5 15 15	17 10 9 11 10 10 5 15 15	10 9 11 10 10 5 15 15	10 10 5 15 15	15 15
MEDIA		13 13 15 17 18 19 17 8 12 14 12 17 18 17 13 24 25 14 20 19 10 9 12 12 14 15	14 12 17 18 17 13 24 25 14 20 19 10 9 12 12 14 15	17 18 17 13 24 25 14 20 19 10 9 12 12 14 15	24 25 14 20 19 10 9 12 12 14 15	19 10 9 12 12 14 15	9 12 12 14 15	15 15
MIN		8 5 6 6 5 6 7 5 4 6 3 4 8 5 6 7 7 7 10 5 4 4 5 6 5 7	6 3 4 8 5 6 7 7 10 5 4 4 5 6 5 7	5 6 7 7 10 5 4 4 5 6 5 7	7 7 10 5 4 4 5 6 5 7	4 4 5 6 5 7	4 5 6 5 7	5 7 7
MAX		24 19 32 31 39 38 31 15 33 25 27 39 34 35 31 41 42 29 38 42 26 15 20 27 34 32	31 15 33 25 27 39 34 35 31 41 42 29 38 42 26 15 20 27 34 32	34 35 31 41 42 29 38 42 26 15 20 27 34 32	41 42 29 38 42 26 15 20 27 34 32	42 26 15 20 27 34 32	15 20 27 34 32	32 32

PROV	COMUNE		STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO		TEMPO MED.		PERIODO OSS.																	
BL	BELLUNO MAG. COM.		MEZZO MOBILE		BIOSSIDO DI AZOTO (NO2)		µg/m ³		chemiluminescenza		giugno-12		ORA		MESE																	
GIUGNO 2012																																
gglore	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	G-MEDIO	
1	16	15	14	9	6	10	12	12	10	13	8	5	9	9	11	16	21	11	12	13	16	6	20	13	18	10	16	22	28	24	14	
2	11	15	12	7	6	11	10	11	9	9	7	5	7	9	10	12	18	10	12	13	14	4	21	11	17	12	15	18	26	20	12	
3	12	13	9	6	6	11	8	8	8	9	5	5	6	6	9	10	12	9	11	12	12	5	18	8	15	9	13	12	21	16	10	
4																																
5	15	11	9	11	10	10	15	17	10	7	6	12	11	10	16	14	15	19	23	19	14	15	24	7	21	13	20	25	27	18	15	
6	22	17	11	14	15	24	23	26	13	10	9	20	16	17	20	21	17	22	33	32	27	22	27	9	30	14	23	20	24	22	20	
7	21	17	10	20	15	30	20	16	14	7	10	23	10	14	25	14	14	19	27	14	18	21	18	6	33	16	20	18	23	28	18	
8	16	14	13	22	12	25	18	22	14	6	14	24	6	11	13	11	7	14	14	25	13	13	16	5	21	22	16	21	17	12	15	
9	16	16	10	20	12	17	12	15	9	6	16	20	7	8	11	10	5	11	14	13	11	9	15	4	19	19	15	12	13	12	13	
10	16	9	7	16	7	11	10	10	12	6	12	22	7	5	10	7	5	7	14	8	8	8	19	3	17	13	10	12	9	7	10	
11	14	6	6	20	7	10	8	10	9	9	23	25	9	9	11	9	5	10	11	10	11	9	21	3	14	9	12	12	13	7	11	
12	9	4	5	19	8	8	9	11	11	7	19	23	9	9	12	10	5	8	10	8	10	11	20	5	11	10	14	12	10	9	11	
13	8	6	4	19	6	15	11	17	11	6	16	11	10	8	11	6	5	10	10	12	7	8	13	5	11	5	9	8	7	9	9	
14	5	7	7	11	6	9	13	21	7	7	9	10	21	4	7	7	5	8	8	7	7	6	11	5	12	5	10	7	7	6	9	
15	5	8	6	10	5	8	8	17	8	7	9	6	13	5	9	6	5	4	5	6	5	5	7	5	15	4	7	7	7	5	7	
16	5	10	6	10	7	16	9	25	12	11	10	8	12	6	6	6	5	6	4	9	15	4	5	5	12	8	7	7	7	5	9	
17	6	12	7	16	5	18	10	22	11	7	10	10	7	15	7	6	6	5	6	14	21	5	6	5	10	16	6	7	8	5	10	
18	17	13	8	16	6	18	25	20	11	11	17	11	14	19	9	7	7	7	11	14	20	6	7	6	16	18	7	8	25	6	13	
19	24	14	10	13	17	10	21	20	17	13	14	23	19	19	26	17	21	33	29	15	31	18	6	16	20	27	15	18	22	21	19	
20	17	19	21	19	21	19	21	31	22	10	17	16	18	22	26	26	21	29	27	17	31	28	16	23	27	32	32	24	30	29	23	
21	17	19	21	19	18	14	22	18	20	8	18	14	14	22	23	28	24	25	26	18	22	25	16	24	13	21	37	26	33	32	21	
22	12	18	14	13	14	17	25	12	13	7	7	18	15	22	24	21	22	20	23	23	14	33	17	21	14	26	26	24	27	30	19	
23	15	15	15	11	12	11	19	12	19	12	10	14	9	16	20	19	24	18	20	16	8	25	14	23	8	21	25	29	33	25	17	
24	18	17	8	8	13	12	16	16	18	14	8	14	9	10	23	23	16	16	15	17	7	23	13	18	7	20	19	27	24	20	16	
MEDIA	14	13	10	14	10	15	15	17	13	9	12	15	11	12	15	13	12	14	16	15	15	13	15	10	17	15	16	16	19	16		
MIN	5	4	4	6	5	8	8	8	7	6	5	5	6	4	6	6	5	4	4	6	5	4	5	3	7	4	6	7	7	5		
MAX	24	19	21	22	21	30	25	31	22	14	23	25	21	22	26	28	24	33	33	32	31	33	27	24	33	32	37	29	33	32		

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.
BL	BELLUNO MAG.COM.	MEZZO MOBILE	OZONO (O ₃)	µg/m ³	assorbimento U.V.	maggio-12	ORA	MESE
MAGGIO 2012								
gglire								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
MEDIA								
MIN								
MAX								

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																								
BL	BELLUNO MAG. COM.	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m ³	assorbimento U.V.	giugno-12	ORA	MESE																								
GIUGNO 2012																																
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	G-MEDIO	
1	52	59	38	54	16	46	40	30	14	33	37	56	20	29	43	56	57	58	67	76	41	91	45	16	40	59	42	64	55	64	47	
2	49	58	36	48	15	40	36	26	12	31	31	50	17	22	39	50	52	49	61	67	35	89	39	13	44	42	38	65	47	62	42	
3																																
4	41	58	25	37	13	29	21	29	6	21	33	44	12	16	28	32	45	43	55	56	29	49	27	11	33	20	29	55	41	49	33	
5	41	60	22	32	7	59	16	18	4	18	25	34	12	15	24	28	38	32	38	46	33	40	24	12	23	23	25	50	33	43	29	
6	28	59	18	26	4	30	10	10	4	16	30	21	8	11	20	19	39	29	25	31	15	28	22	12	17	25	22	48	38	32	23	
7	32	72	29	29	9	31	16	28	4	23	32	23	20	16	25	39	59	44	49	60	37	37	37	20	13	24	37	51	52	33	33	
8	44	69	32	45	21	31	28	38	8	26	31	29	34	32	46	52	74	57	73	63	56	59	42	32	33	24	43	68	67	68	44	
9	47	68	35	36	34	60	37	59	21	33	30	35	41	44	61	70	96	75	78	95.0	71	76	53	46	37	27	57	90	91	89	56	
10	58	85	48	58	44	75	61	77	24	34	27	38	43	53	79	89	110	89	100	123	91	84	46	62	43	56	86	111	114	112	71	
11	82	95	69	42	50	79	81	88	29	29	20	36	55	66	97	104	116	100	127	136	102	93	62	68	69	74	104	129	137	128	82	
12	111	95	78	35	66	76	92	82	45	37	29	41	71	82	110	108	129	112	143	152	124	101	50	86	100	83	119	135	143	135	92	
13	115	99	87	45	85	74	90	77	65	57	45	66	86	105	115	118	134	117	145	155	143	113	59	108	125	91	124	141	154	136	102	
14	113	97	84	57	100	78	89	58	61	60	66	70	88	118	126	134	135	122	155	164	150	122	54	114	132	100	125	150	163	144	108	
15	116	93	85	62	112	91	99	41	52	50	75	84	69	123	127	149	140	137	170	178	164	143	79	120	82	111	133	154	167	145	112	
16	118	90	82	59	111	82	96	39	74	52	66	96	77	127	140	155	150	154	171	190	135	145	86	125	52	109	142	159	167	139	113	
17	118	86	76	47	117	83	95	40	90	52	63	78	77	115	143	159	156	159	178	168	128	149	87	128	45	108	148	159	165	138	112	
18	107	80	68	41	116	92	77	37	95	49	47	83	80	107	147	165	156	168	189	137	151	152	86	127	51	111	152	159	155	142	111	
19	97	58	63	37	100	87	78	29	80	42	48	52	59	98	133	155	117	137	157	116	127	131	84	103	44	84	146	152	160	143	97	
20	88	59	38	27	84	67	70	15	46	36	27	51	46	74	129	135	89	113	114	97	105	101	50	78	61	58	114	143	120	118	78	
21	85	61	31	15	68	55	50	13	33	53	42	46	35	59	97	95	59	83	88	85	93	78	31	61	87	61	80	116	92	92	65	
22	76	56	67	17	64	42	40	19	38	48	75	26	39	52	74	83	64	77	83	72	98	53	22	56	66	49	75	92	84	74	59	
23	58	56	58	15	54	49	38	24	32	48	61	19	41	53	69	77	55	70	82	64	100	56	19	50	86	47	73	74	64	69	55	
24	57	44	58	17	52	40	32	10	30	38	61	18	40	52	57	59	56	63	79	50	102	52	18	47	81	41	79	66	48	76	51	
MEDIA	75	72	53	38	58	61	56	39	38	39	44	48	47	64	84	93	92	91	106	104	93	89	49	65	59	62	87	106	102	97		
MIN	28	44	18	15	4	29	10	10	4	16	20	18	8	11	20	19	38	29	25	31	15	28	18	11	13	20	22	48	33	32		
MAX	118	99	87	62	117	92	99	88	95	60	75	96	88	127	147	165	156	168	189	190	164	152	87	128	132	111	152	159	167	145		

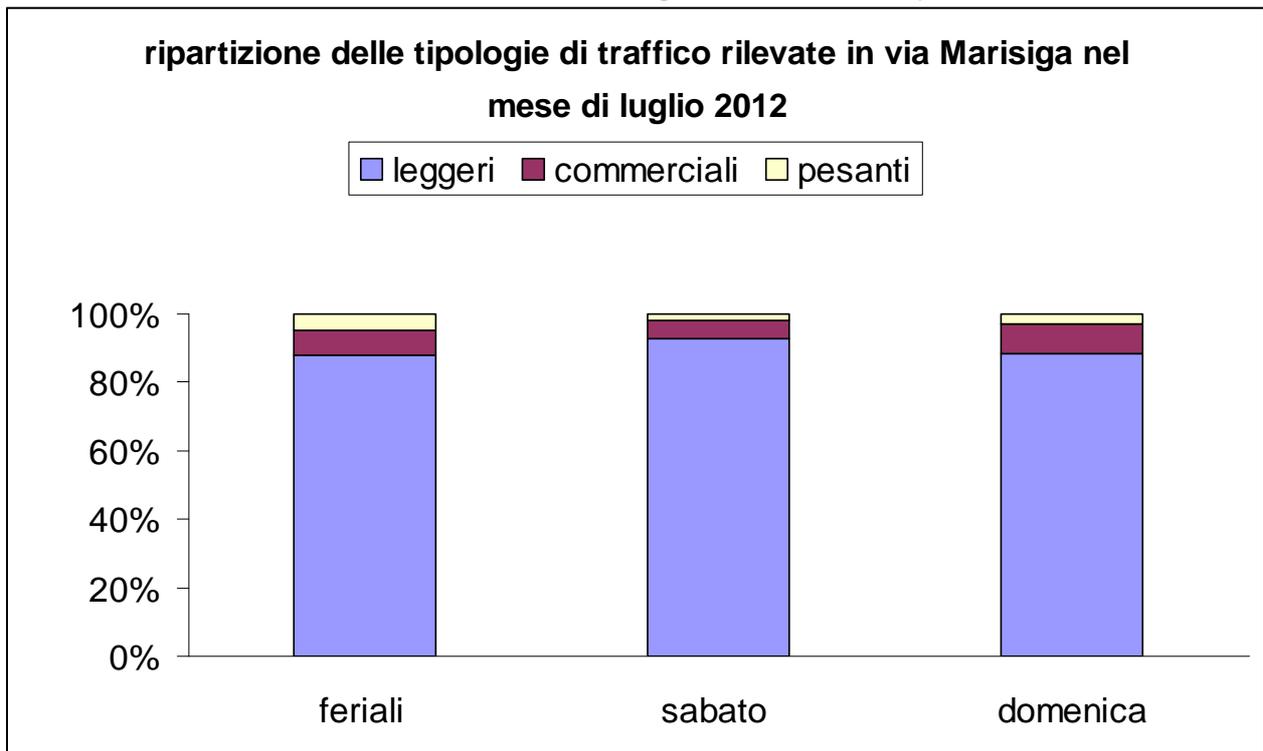
PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																										
BL	BELLUNO MAG. COM.	MEZZO MOBILE	BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	maggio-12	ORA	MESE																										
MAGGIO 2012																																		
ggitore	1	2	3	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							1.0	0.6	0.7	1.1	0.9	1.1	0.5	0.5	0.9	0.9	0.6	1.3	0.9	1.1	0.7	1.4	1.0	0.9	1.1	0.9	1.1	0.6	0.6	0.8	0.6	0.9	0.4	0.8
2							0.8	0.8	0.7	1.1	0.8	0.9	0.6	0.5	0.9	0.8	0.5	1.1	0.9	1.0	0.7	2.4	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7	1.0	0.4	0.8
3							0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.6	0.5	0.9	0.6	0.5	1.0	0.9	0.8	0.6	0.7	0.9	0.9	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	0.8	0.7	0.9	0.6	0.7
4							0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.5	0.6	0.9	0.5	0.5	1.0	0.9	0.8	0.6	0.5	1.0	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.5	0.7
5							0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	1.0	0.5	0.6	0.9	0.5	0.5	0.9	0.9	0.7	0.5	0.5	1.0	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.9	0.7	0.8	0.5	0.7
6							0.7	1.1	0.8	0.9	0.9	1.2	0.5	0.6	0.9	0.4	0.8	0.9	1.0	0.7	0.5	0.5	1.5	1.0	0.8	0.6	0.6	0.6	0.9	1.1	1.2	0.8	0.8	
7							0.6	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	0.5	0.6	0.9	0.6	1.2	1.1	1.1	0.7	0.7	0.4	1.1	1.3	0.8	0.7	0.6	0.8	1.1	1.2	0.8	0.9		
8							0.6	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	0.5	0.7	1.1	0.6	0.9	1.6	0.8	0.6	0.9	0.9	1.3	1.0	1.2	0.6	0.5	0.7	0.8	1.0	0.9	0.9		
9							0.7	0.8	2.2	0.7	0.6	0.7	0.5	0.5	1.0	0.7	0.6	1.3	1.2	0.5	0.8	0.9	1.0	0.8	1.3	0.5	0.4	0.6	0.7	1.5	1.6	0.9		
10							0.7	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.9	1.4	0.5	0.8	1.0	0.8	0.7	0.8	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6	0.7		
11							0.6	0.7	0.7	2.0	1.4	0.8	0.6	0.4	0.7	0.5	1.3	0.7	1.1	0.5	1.6	1.4	0.8	1.0	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.6	0.8		
12							0.7	0.5	1.8	1.0	0.9	0.7	0.5	0.4	1.4	0.8	2.0	0.5	0.9	0.6	0.8	2.0	1.1	1.7	0.8	0.5	0.5	0.5	0.8	0.7	8.3	0.8	1.2	
13								0.6	1.0	0.7	0.7	0.6	0.4	0.5	1.0	0.6	1.2	0.5	0.7	0.5	0.5	1.1	0.6	0.9	0.7	0.5	0.5	0.5	0.9	0.5	0.8	0.7		
14								0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.5	0.6	0.9	0.5	1.5	0.5	0.7	0.5	0.7	1.2	0.4	0.7	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7		
15								0.6	0.6	0.9	0.6	0.6	0.4	0.6	0.9	0.5	0.9	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8	1.1	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.4	0.7	0.9	0.4	0.6	
16								0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.5	0.6	0.6	0.5	0.9	0.5	0.5	0.6		1.0	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.4	0.6		
17								0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.8		0.9	0.6	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6		
18								0.6	0.5	0.6	0.5	0.9	0.6	0.6	0.6	0.4	0.8	0.7	0.6	0.9		1.2	0.8	1.2	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.6	0.7		
19								0.6	1.2	0.7	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.5	0.8	0.7	0.6	1.4		1.4	0.8	0.8	0.8	1.0	0.6	0.7	1.1	0.6	1.6	0.9		
20								1.4	1.0	1.4	0.8	0.9	0.6	0.9	1.0	0.8	1.1	0.8	1.3	1.1			0.9	0.8	1.1	0.9	0.7	0.7	1.5	1.9	1.0			
21								1.2	1.5	1.4	1.4	1.0	0.6	0.8	0.9	0.8	1.7	0.8	1.6	1.0			1.5	1.4	1.3	0.8	0.8	0.8	0.9	1.3	0.9	1.1		
22								1.6	1.5	1.1	2.1	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	1.8	1.7	1.5	0.9			1.1	1.4	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9	1.1		
23								0.9	1.2	0.8	3.1	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	1.5	3.0	0.9	0.9			1.3	1.0	0.5	0.5	0.9	0.7	1.0	0.8	1.1	1.1		
24								0.8	1.1	0.9	1.1	0.4	0.5	1.0	0.9	0.8	1.3	1.1	0.9	0.7			1.0	1.1	0.6	0.5	0.8	0.8	0.9	0.8	1.2	0.9		
MEDIA							0.7	0.8	1.0	0.9	1.0	0.8	0.5	0.6	0.9	0.6	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	1.1	0.9	1.0	0.8	0.6	0.6	0.7	0.8	1.2	0.8			
MIN							0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4		
MAX							1.0	1.6	2.2	2.0	3.1	1.4	0.6	1.0	1.4	0.9	2.0	3.0	1.6	1.4	1.6	2.4	1.5	1.7	1.3	1.0	0.9	0.9	1.1	8.3	1.9			

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																								
BL	BELLUNO MAG. COM.	MEZZO MOBILE	BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	giugno-12	ORA	MESE																								
GIUGNO 2012																																
gglore	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	G-MEDIO	
1	1.0	0.7	1.1	1.0	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	0.5	0.4	1.0	0.6	0.9	1.1	0.9	1.0	1.1	0.9	2.2	0.5	1.1	0.9	0.9	0.9	0.4	0.9	0.8	1.0	1.1	0.9
2	1.0	0.8	1.1	1.1	0.6	0.9	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.4	0.7	0.6	1.0	1.3	1.0	0.9	0.8	1.0	2.1	0.6	1.1	0.9	0.9	0.6	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9	
3	1.0	0.8	1.0	1.0	0.6	0.7	0.9	1.0	0.9	0.7	0.5	0.5	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	1.0	2.8	0.4	1.0	0.8	1.2	0.6	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	
4	0.9	0.7	1.2	1.1	0.7	0.6	0.9	0.8	1.0	0.8	0.5	0.4	0.7	0.6	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	1.0	2.9	0.5	1.1	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.9	1.0	0.9	
5	0.9	0.6	1.1	1.0	0.6	0.7	0.9	1.0	0.9	0.8	0.4	0.4	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.9	1.8	0.5	0.9	0.7	0.9	0.6	0.7	0.7	0.8	1.1	0.8	
6	0.9	0.8	1.3	1.1	0.7	0.6	1.1	1.2	0.7	1.0	0.4	0.6	0.9	0.7	1.3	1.1	0.9	0.8	1.2	1.2	1.6	0.7	0.9	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	0.9	
7	1.2	0.6	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	1.4	0.9	0.9	0.5	1.1	0.9	0.7	3.9	2.5	0.8	8.3	1.2	1.0	1.3	0.7	1.1	0.7	1.0	0.6	0.9	0.6	0.9	1.6	1.3	
8	1.1	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1.4	1.0	0.6	0.7	0.9	0.8	0.6	1.6	0.9	0.7	1.2	0.9	1.1	1.2	1.2	1.2	0.6	0.5	1.0	1.1	0.6	0.9	0.9	1.3	0.9
9	1.2	0.6	0.9	1.0	0.8	0.8	0.6	1.0	1.0	0.6	0.7	0.9	0.6	0.5	0.7	0.7	0.4	1.4	2.2	0.8	0.9	0.6	0.5	0.4	0.8	0.7	0.6	0.6	1.1	0.8	0.8	
10	1.0	0.6	1.0	0.7	0.8	0.6	0.8	1.1	0.9	0.5	0.7	1.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	1.3	0.9	0.6	1.1	2.3	0.6	0.4	1.0	0.9	1.6	0.5	0.7	0.7	0.8	
11	1.6	0.5	0.7	0.8	0.5	1.0	0.6	1.0	0.7	0.7	0.8	1.1	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	0.9	1.2	0.7	1.2	1.9	1.0	0.4	0.8	0.8	1.3	0.5	0.6	0.8	0.8	
12	1.6	0.5	0.8	1.4	0.5	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	1.6	3.0	0.4	0.9	0.9	0.7	0.4	0.5	0.8	0.6	3.0	2.1	0.5	0.4	3.2	0.6	1.0	0.5	0.5	0.8	1.0	
13	0.7	0.4	0.6	1.0	0.6	0.5	0.7	0.9	0.6	0.6	0.9	0.9	0.4	1.5	0.6	0.7	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	0.8	0.5	1.3	0.5	2.1	0.6	0.7	0.5	0.8	
14	0.6	0.5	0.6	0.7	0.4	0.7	0.6	0.7	0.5	0.4	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4	0.7	0.4	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	
15	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	
16	0.4	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.6	3.2	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	0.6	0.9	0.4	0.4	1.1	0.5	0.5	0.4	0.6	0.6	0.7	
17	0.4	0.6	0.6	0.5	0.4	0.7	0.7	1.3	0.5	0.6	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	1.8	0.3	0.4	0.4	0.9	0.4	0.6	
18	0.5	0.6	0.9	0.7	0.5	0.9	1.0	1.0	0.4	0.5	0.9	0.5	0.4	0.8	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.6	0.4	0.4	1.2	0.6	0.4	0.5	3.5	0.5	0.7	
19	1.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	1.7	1.0	0.5	0.5	0.6	0.7	0.4	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	0.9	0.6	0.8	0.6	0.4	0.5	1.1	0.6	0.4	0.5	1.3	0.6	0.7	
20	0.8	0.8	0.9	0.7	0.6	0.8	0.8	1.1	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	1.0	0.9	1.0	1.2	0.8	1.3	1.5	1.2	0.9	0.5	0.8	1.2	1.2	0.6	0.6	3.1	1.1	1.0	
21	0.8	1.1	1.0	0.7	0.9	0.9	1.3	1.2	0.9	0.6	0.9	0.8	0.9	1.1	1.1	0.8	1.1	1.5	1.6	1.2	1.5	1.3	0.8	1.3	0.6	1.1	1.0	0.9	1.2	1.2	1.0	
22	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	3.5	1.2	0.8	0.6	0.6	0.8	0.9	1.3	1.5	1.4	1.8	1.3	1.9	3.0	1.1	1.2	0.9	1.1	0.7	1.3	1.5	0.7	0.9	1.1	1.2		
23	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	1.5	0.9	0.8	0.7	0.9	0.6	1.0	1.4	0.9	1.1	1.3	1.3	3.1	0.6	1.3	1.1	0.7	0.7	1.0	0.8	0.9	1.1	1.0	1.0		
24	0.9	0.7	1.2	0.7	0.7	0.8	1.1	1.0	0.8	0.5	0.6	0.9	0.8	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0	0.5	1.1	0.9	1.1	0.9	0.8	1.0	
MEDIA	0.9	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8	1.0	1.1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	1.0	0.9	0.7	1.2	1.0	1.1	1.3	0.9	0.7	0.6	1.0	0.7	0.8	0.7	1.1	0.9		
MIN	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4		
MAX	1.7	1.1	1.3	1.4	0.9	1.0	3.5	3.2	1.1	1.0	1.6	3.0	1.0	1.5	3.9	2.5	1.8	8.3	2.2	3.1	3.0	2.3	1.1	1.3	3.2	1.3	2.1	1.1	3.5	1.6		

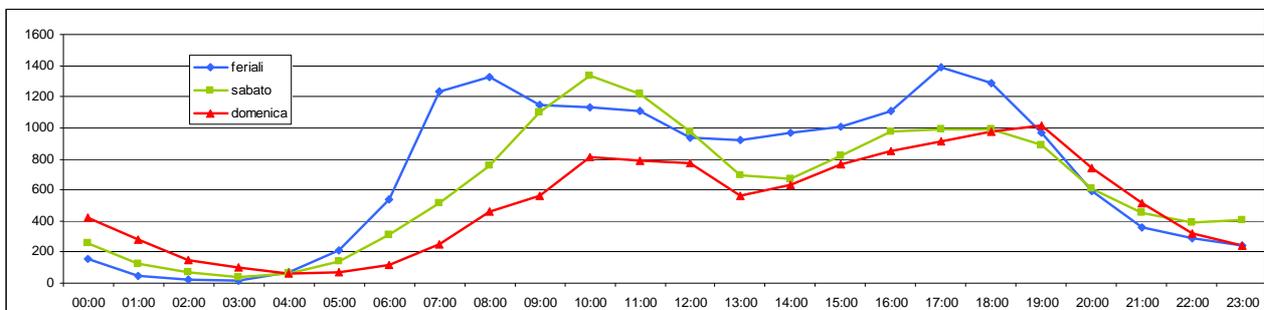
ALLEGATO C: MONITORAGGIO DEL TRAFFICO VEICOLARE

Durante la campagna di monitoraggio è stato effettuato il rilevamento del traffico stradale in via Marisiga, all'altezza del civico n. 97 e sono stati ricostruiti i flussi di traffico medi orari differenziati in feriali, prefestivi e festivi e le velocità medie di percorrenza, con ripartizione dei veicoli in mezzi leggeri (auto, moto, motocicli), commerciali (furgoni) e pesanti (autoarticolati, autobus, ecc.).

I flussi di traffico sono stati rilevati attraverso il classificatore radar del traffico Easydata. La strumentazione necessaria per la rilevazione resta in loco per almeno una settimana al fine di ricostruire i volumi differenziandoli in giorni medi feriali, pre-festivi e festivi.



Il traffico leggero è la componente principale, con una percentuale massima del 93% nella giornata di sabato che si abbassa leggermente fino all'88% dei giorni feriali.



Analizzando gli andamenti orari dei flussi di traffico differenziando la giornata feriale da quella prefestiva (sabato) e festiva (domenica) emerge che nel giorno feriale medio sono

evidenti due picchi di traffico, uno in corrispondenza delle prime ore del mattino (7:00-9:00) ed un secondo generalmente nel tardo pomeriggio (16:00-19:00);

Nella giornata di sabato il volume totale di traffico è mediamente inferiore (14803 passaggi di media contro i 17073 dei giorni festivi) ma si notano ancora i due picchi mattutino e serale. In particolare, la punta di traffico antemeridiana è paragonabile a quella dei giorni feriali ma posticipata di un paio d'ore rispetto a quest'ultima.

Anche la domenica l'andamento presenta due massimi relativi, posticipati rispetto agli orari dei giorni feriali ed in generale valori inferiori, dato il minore volume di traffico totale (12389 passaggi).



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto
Direzione Generale
Via Matteotti, 27
35137 Padova
Italy
Tel. +39 049 823 93 01
Fax +39 049 660 966
E-mail: urp@arpa.veneto.it
E-mail certificata: protocollo@arpav.it
www.arpa.veneto.it