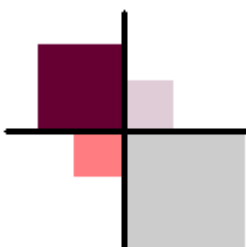


Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Indagine sulla qualità dell'aria **Comune di Lentiai** 16 dicembre 2010 - 28 marzo 2011



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. +39-0437-935500

Fax.+39-0437-30340

E-mail: dapbl@arpa.veneto.it

Belluno, 26 aprile 2011

Indagine sulla qualità dell'aria a Lentiai: 16 dicembre 2010 – 28 marzo 2011

1 - Premessa

Il Dipartimento A.R.P.A.V. di Belluno, su richiesta del Comune, ha effettuato un monitoraggio della qualità dell'aria a Lentiai, in zona artigianale nel periodo invernale, dal 16 dicembre 2010 al 28 marzo 2011.

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.

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 1733072; 5102950.

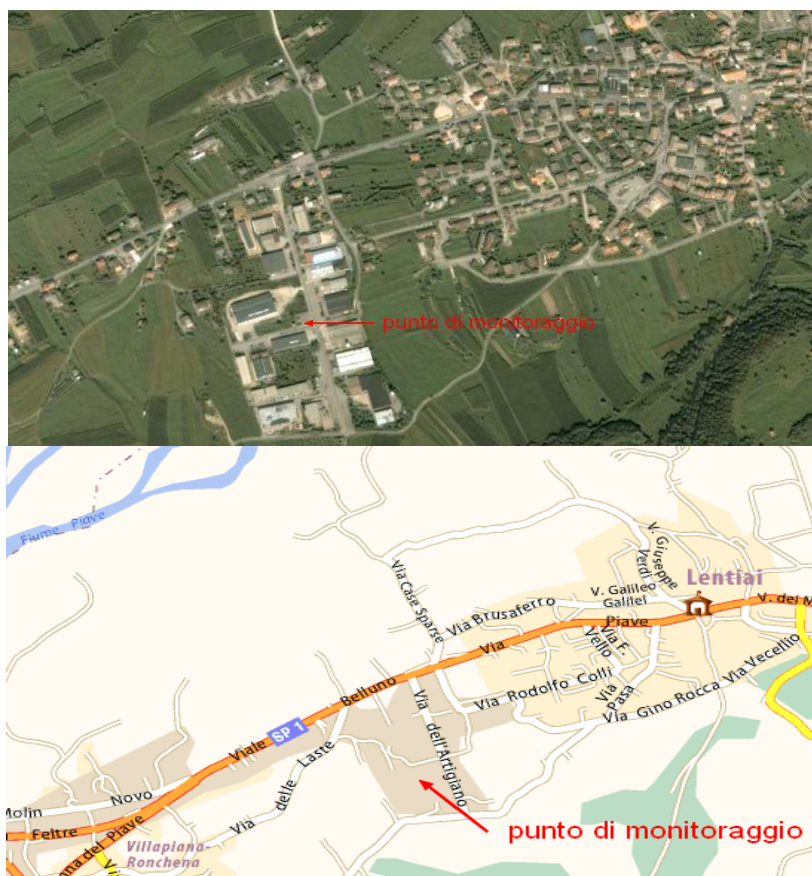


Figura 1: posizionamento del mezzo mobile a Lentiai



Figura 2: localizzazione del comune di Lentiai 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 abbattano 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.

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 bluastrò, 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

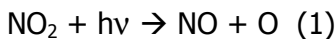


Per queste sue caratteristiche l'ozono è quindi un energico ossidante in grado di demolire

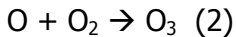
sia materiali organici che inorganici.

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, $h\nu$, 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 (C₆H₆)

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: valori limite 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: valori limite 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 è 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: valori limite 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 è 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.

7 - 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 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 LENTIAI: CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE			
Esposizione acuta			
Inquinante	Tipologia	Valore	Risultati
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
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
PM10	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³	45 superamenti
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m ³	0 superamenti
O ₃	Soglia di informazione Media 1 h	180 µg/m ³	0 superamenti
O ₃	Soglia di allarme	240 µg/m ³	0 superamenti
	Media 1 h		

* 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 DI LENTIAI: CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE				
Esposizione cronica				
Inquinante	Tipologia	Valore	Note	Risultati
NO ₂	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³		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	120 µg/m ³	In vigore dal 2010. Prima verifica nel 2013	0 superamenti
	Media su 8 h massima giornaliera			
O ₃	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	120 µg/m ³		0 superamenti
	Media su 8 h massima giornaliera			
PM10	Valore limite annuale. Anno civile	40 µg/m ³		valore medio 50 µg/m ³
C ₆ H ₆	Valore limite annuale per la protezione della salute umana Anno civile	5 µg/m ³		valore medio 4,2 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 42 µg/m³, da confrontarsi con il limite di 350 µg/m³.

Biossido di azoto: le concentrazioni misurate si sono mantenute abbondantemente al di sotto dei limiti di legge. Il dato massimo orario rilevato nel periodo di monitoraggio è stato di 69 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 26 µg/m³, inferiore al limite annuale per la protezione della salute umana fissato per il 2010 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 1,9 mg/m³, a fronte di un limite massimo giornaliero di 10 mg/m³.

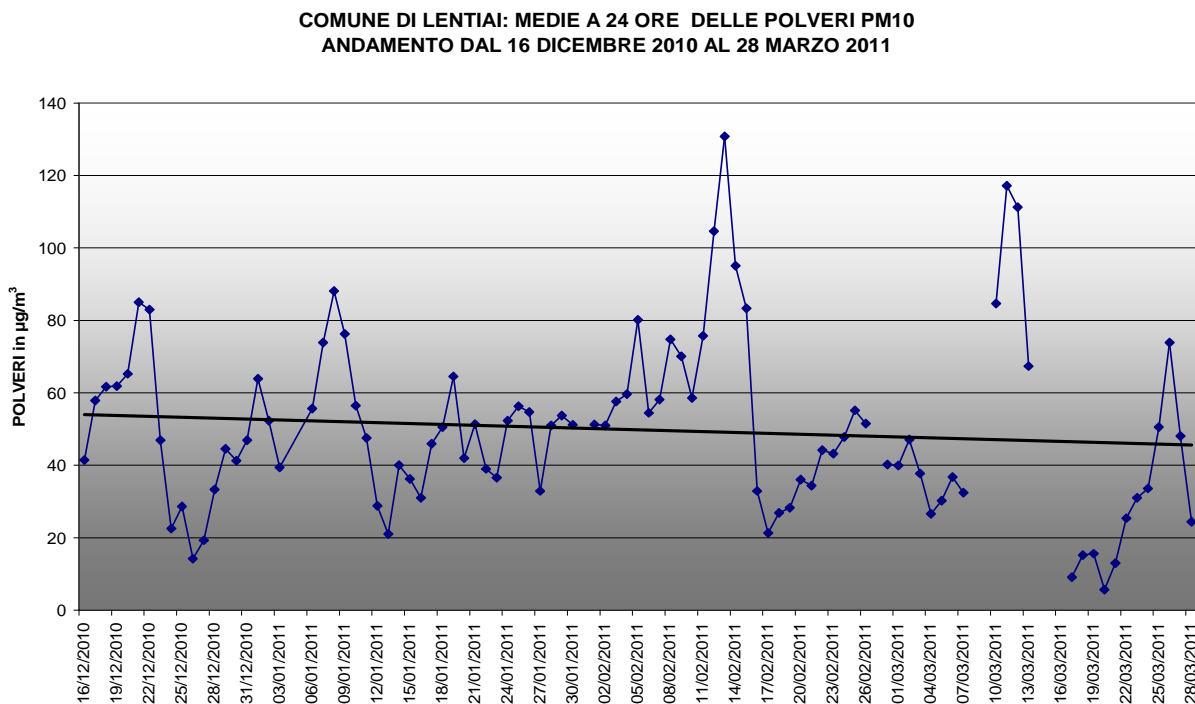
Ozono: non si sono registrati superamenti del limite di informazione alla popolazione di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e quindi nemmeno di quello di allarme di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il dato massimo orario rilevato è stato di $134 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Polveri PM10: durante la campagna di monitoraggio condotta a Lentiai il limite giornaliero di esposizione di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato superato per un totale di 45 giorni, di cui 6 nel 2010 e 39 nel 2011, eccedendo quindi i 35 ammessi dalla normativa. Il dato massimo è stato di $131 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre il valore medio del periodo è stato di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore al limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzene: il valore medio dei dati giornalieri di benzene, di $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, si è mantenuto al di sotto del limite annuale fissato in $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

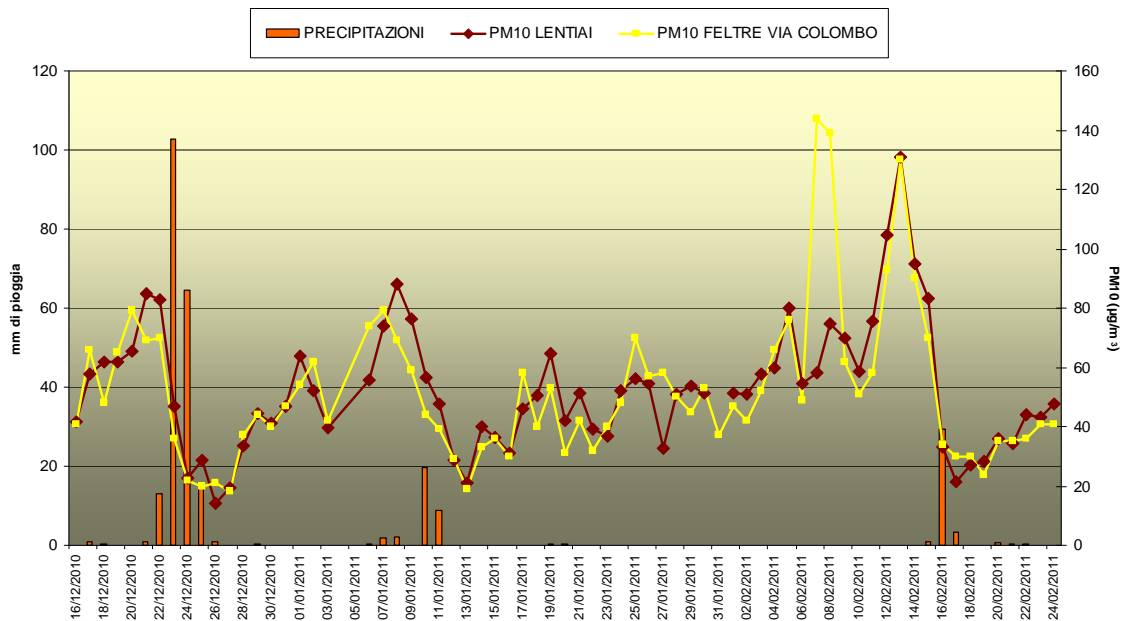
8 - Rappresentazione grafica dei dati

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.



Il grafico delle polveri PM10 rilevate nel periodo di monitoraggio denota, seppur con qualche discontinuità, un trend di leggera diminuzione con l'avvicinarsi della primavera.

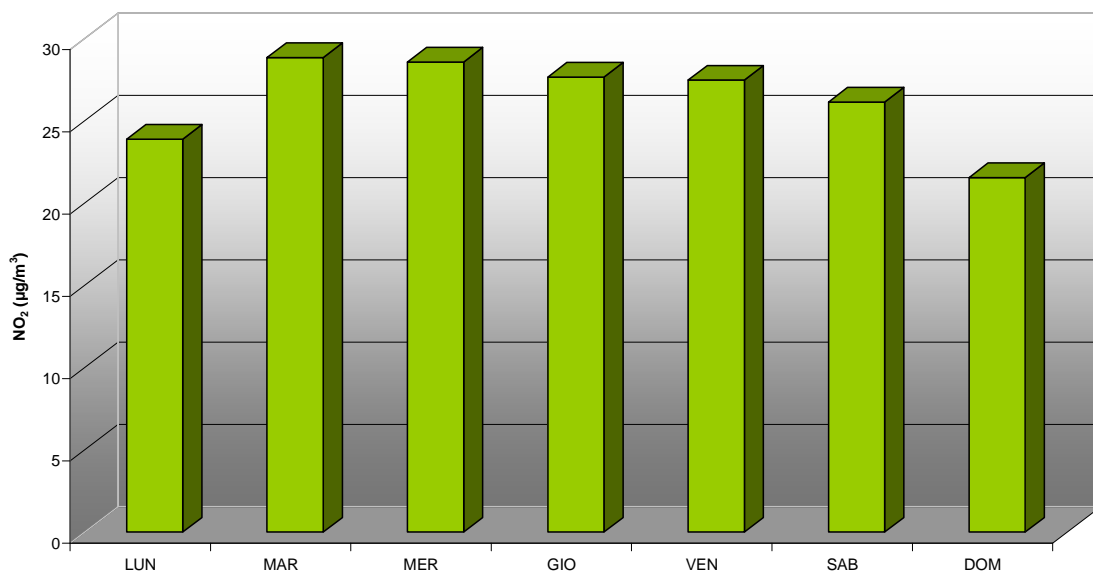
COMUNE DI LENTIAI E FELTRE VIA COLOMBO: CONFRONTO ANDAMENTO DELLE POLVERI PM10 DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



Il confronto dell'andamento delle polveri PM10 a Lentiai con quello rilevato nella stazione di Feltre evidenzia la quasi assoluta sovrapposibilità degli andamenti. Il ruolo della pioggia nell'abbattimento delle concentrazioni è tanto maggiore quanto più elevati sono i quantitativi delle precipitazioni.

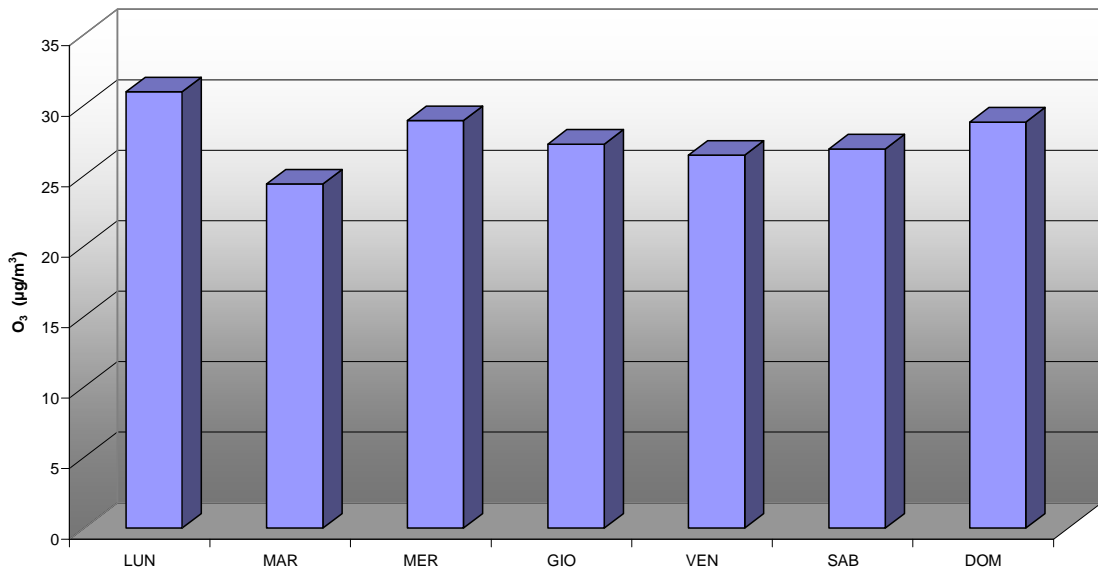
Si è anche analizzata la base di dati in modo da ottenere una settimana tipo, per verificare in quali giorni si sono verificate le maggiori concentrazioni di inquinanti.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO BISSIDO DI AZOTO (NO₂) SETTIMANA TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



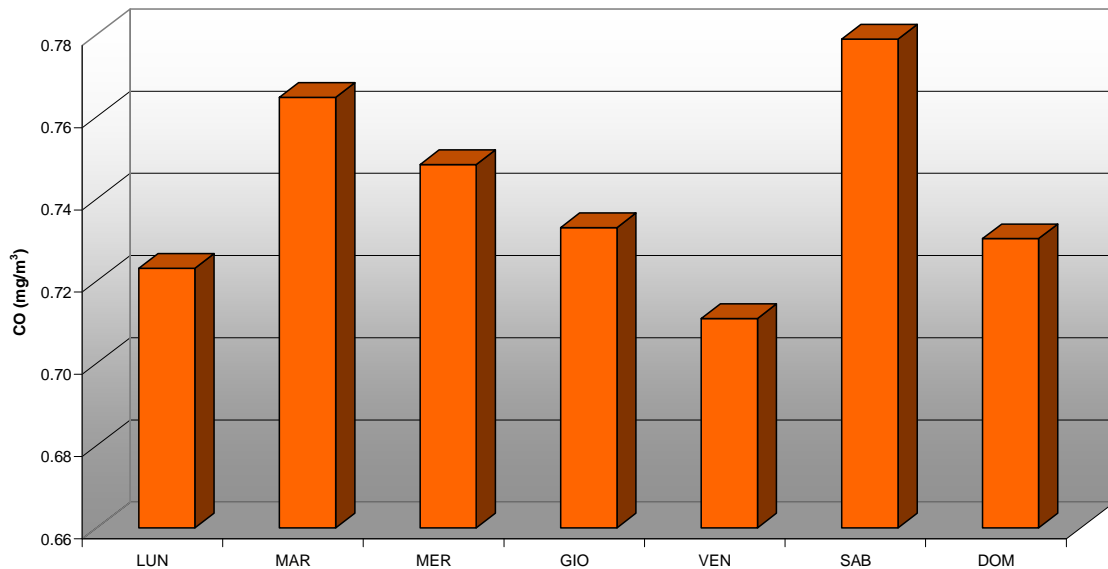
L'andamento settimanale del biossido d'azoto evidenzia una relativa maggiore concentrazione nella parte centrale della settimana.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO OZONO (O₃)
SETTIMANA TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



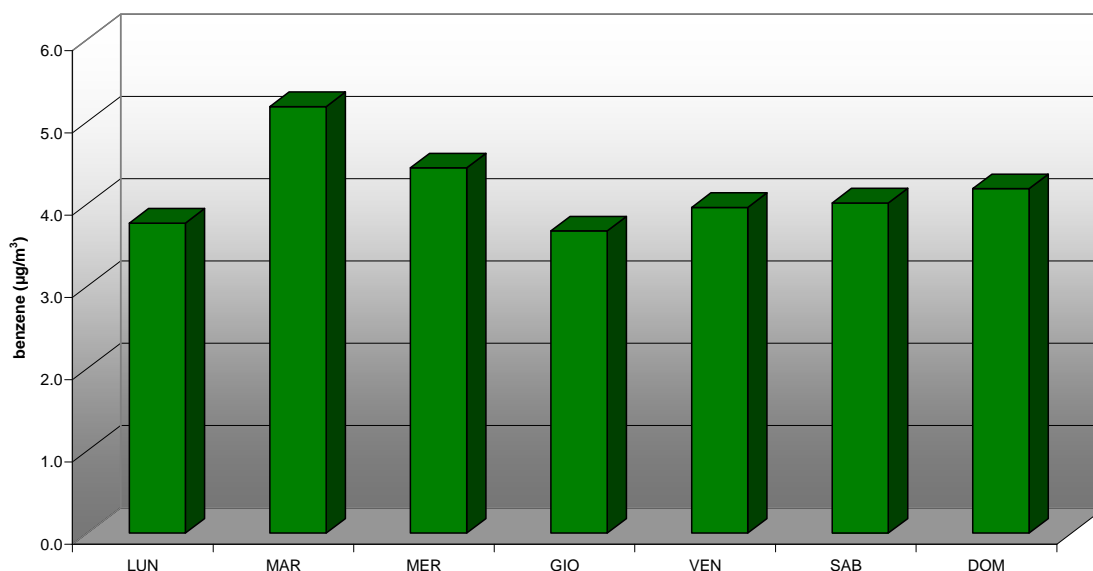
L'andamento settimanale dell'ozono è pressoché costante nel corso della settimana. Trattandosi di un inquinante secondario, in gran parte dovuto probabilmente a fattori naturali, non è possibile fare ipotesi di causa-effetto che lo colleghino a particolari fonti.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)
SETTIMANA DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



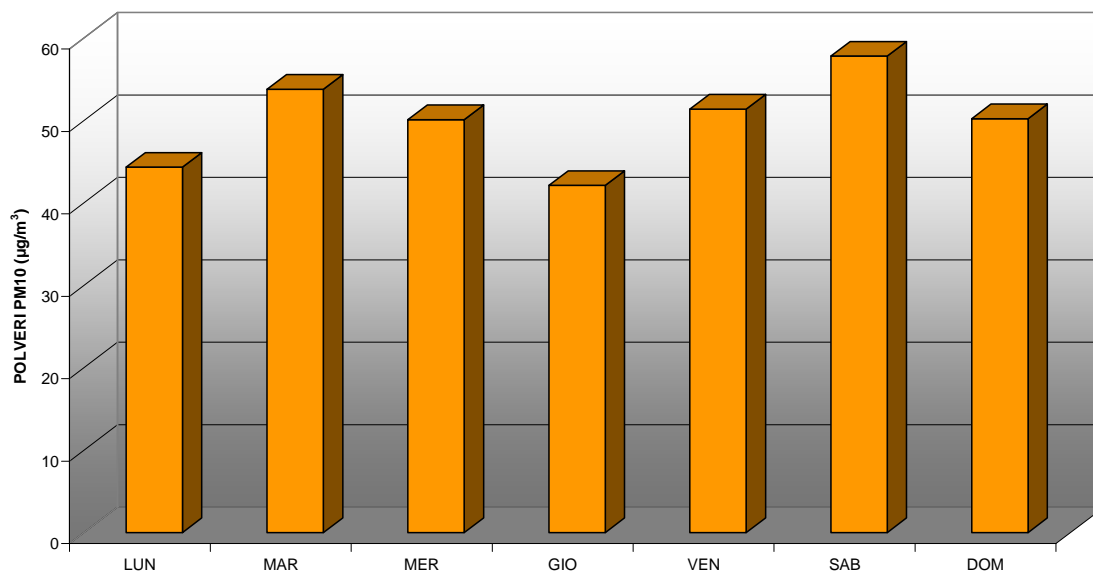
Il monossido di carbonio evidenzia un massimo di concentrazione nella giornata di sabato e un picco secondario il martedì.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO BENZENE (C₆H₆)
SETTIMANA TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



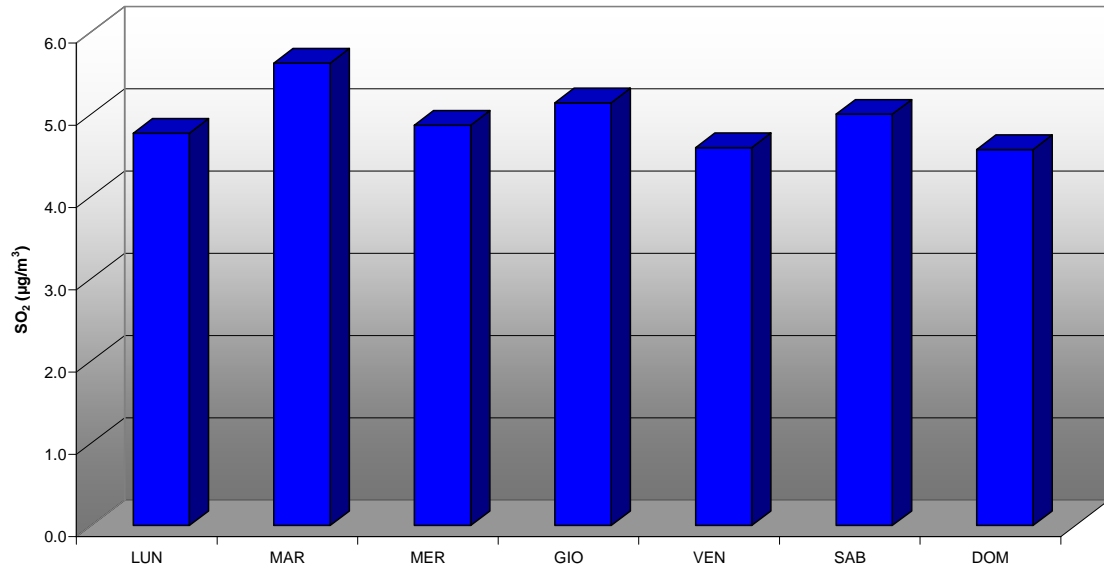
Il benzene presenta un andamento simile a quello del monossido di carbonio nella prima parte della settimana, con un massimo di concentrazione nella giornata di martedì.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO POLVERI PM10
SETTIMANA TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



L'andamento delle polveri PM10 evidenzia valori medi nell'intorno del limite giornaliero di 50 µg/m³, con un massimo relativo nella giornata di sabato.

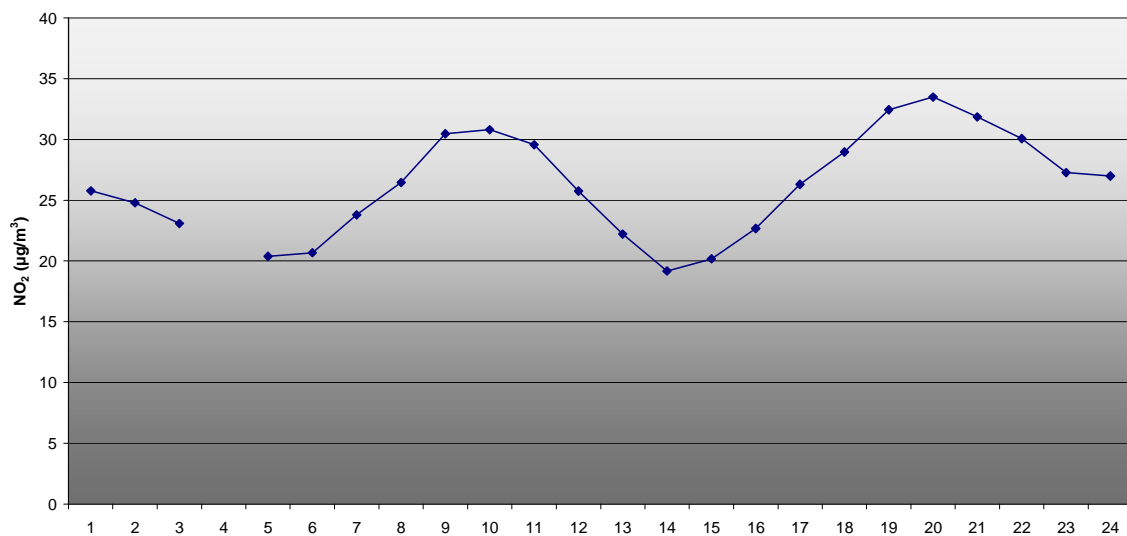
COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO ANIDRIDE SOLFOROSA (SO₂)
SETTIMANA TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



L'anidride solforosa presenta concentrazioni vicine al limite di rilevabilità strumentale, senza apprezzabili variazioni nel corso della settimana.

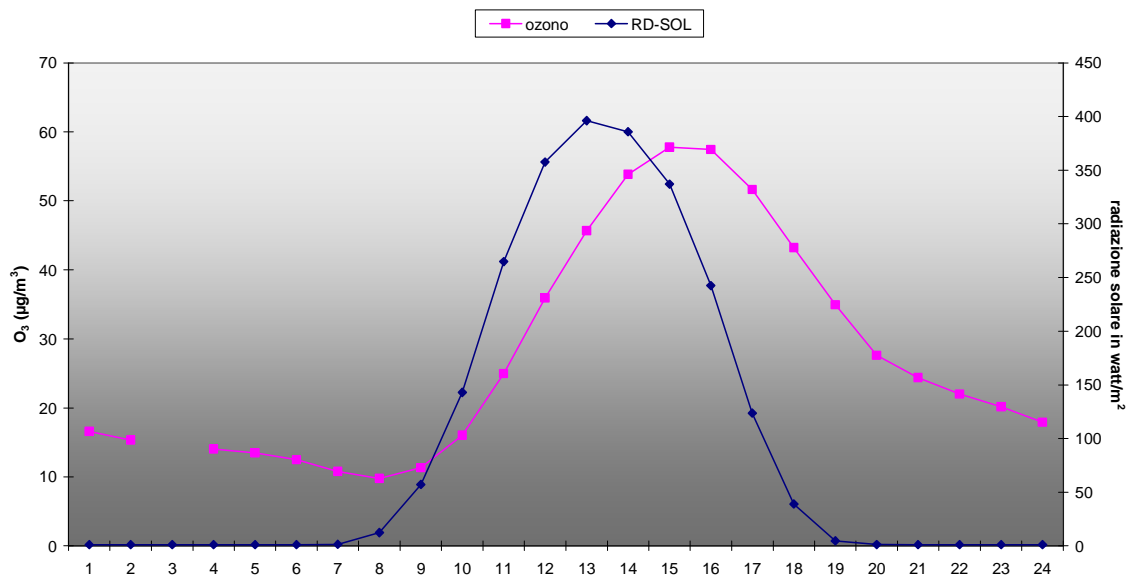
Nei seguenti diagrammi viene rappresentato il giorno tipo, per verificare l'andamento giornaliero degli inquinanti monitorati in continuo ed evidenziare così le fasce orarie di maggiore concentrazione nell'arco della giornata. L'elaborazione è stata eseguita in base all'ora solare.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO BISSIDO DI AZOTO (NO₂)
GIORNO TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



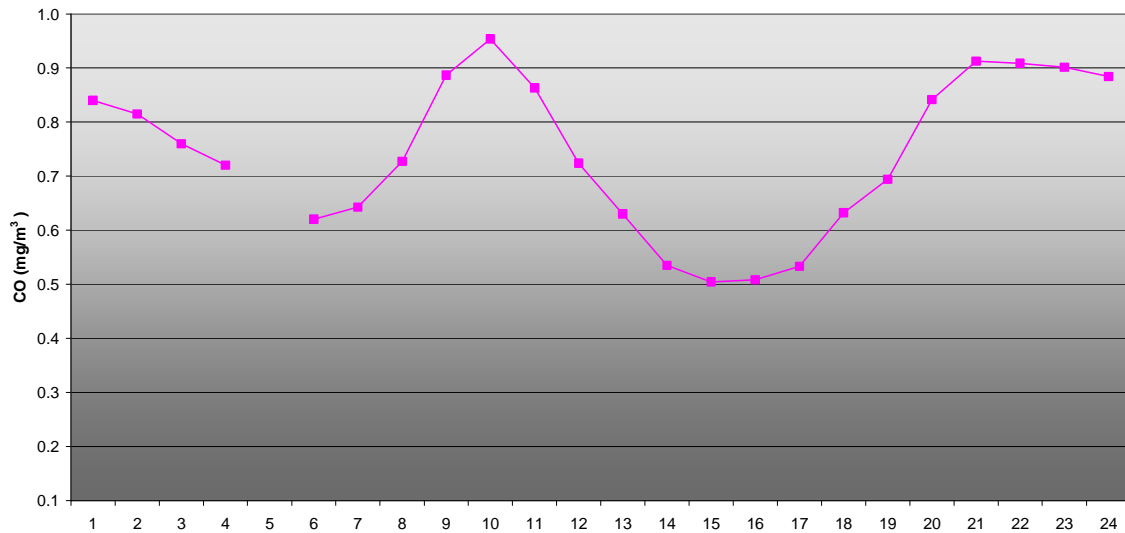
L'andamento del biossido d'azoto evidenzia due punte giornaliere al mattino ed alla sera.

COMUNE DI LENTIAI: OZONO (O₃) E RADIAZIONE SOLARE
GIORNO TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



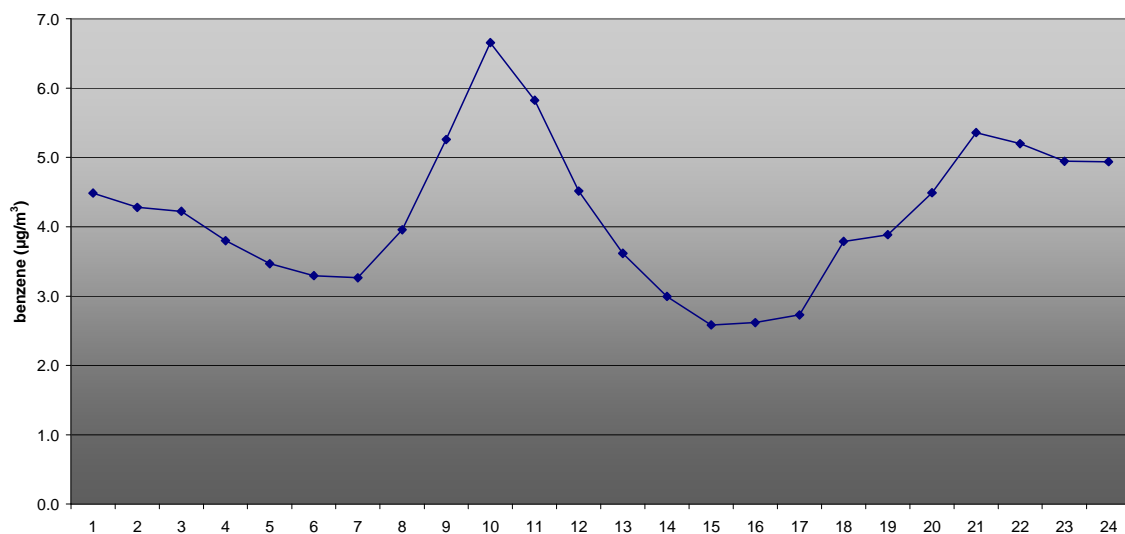
L'ozono ha un andamento associato a quello della radiazione solare. Infatti il picco della radiazione solare (tracciato blu) precede di un paio d'ore quello dell'ozono e presenta le massime concentrazioni a metà pomeriggio.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)
GIORNO TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



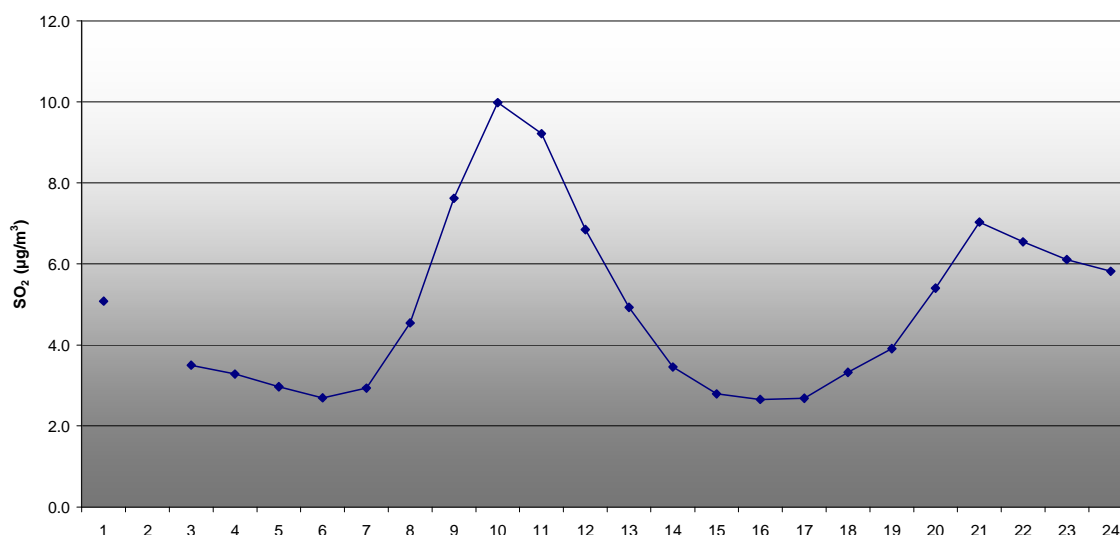
L'andamento del monossido di carbonio, come per il biossido d'azoto, evidenzia due punte giornaliere al mattino ed alla sera.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO BENZENE (C₆H₆)
GIORNO TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



Anche il benzene presenta due picchi giornalieri al mattino ed alla sera.

COMUNE DI LENTIAI: PARAMETRO ANIDRIDE SOLFOROSA (SO₂)
GIORNO TIPO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011



L'anidride solforosa, inquinante presente maggiormente nelle stagioni fredde a causa dei riscaldamenti domestici ma anche del traffico veicolare alimentato a gasolio, presenta due picchi giornalieri al mattino ed alla sera.

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) 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/m³ 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/m³.

Stazione fissa di Feltre dati annuali 2010; stazione mobile di Lentiai dati dal 16 dicembre 2010 al 28 marzo 2011	STAZIONE FISSA	SITO SPORADICO	RISULTATO	
	Feltre	Lentiai	Valori Annuali Estrapolati	
data	PM10 (ug/m³)	PM10 (ug/m³)		Lentiai
giorni di rilevamento	362	94	90° perc	55
n° superamenti del V.L. di 50 µg/m³	42	45	media	28
media	28	50		




La tabella sopra riportata, relativa alla campagna eseguita a Lentiai a confronto con la stazione fissa di Feltre, evidenzia un valore del 90° percentile di 55 µg/m³ che conferma l'eccedenza dei superamenti rispetto ai 35 consentiti dalla legge.






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 Lentiai 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
	<i>Positivo</i>
	<i>Intermedio</i>
	<i>Negativo</i>
?	<i>Informazioni incomplete o non sufficienti</i>

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>		<i>Numero di superamenti del valore limite giornaliero eccedente i 35 consentiti</i>
<i>Ozono (O₃)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		<i>Nessun superamento della soglia di informazione alla popolazione né di allarme.</i>
<i>Anidride solforosa (SO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		<i>Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.</i>
<i>Biossido di azoto (NO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		<i>Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.</i>
<i>Monossido di carbonio (CO)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		<i>Concentrazione ampiamente inferiore ai limite previsto dalla normativa.</i>
<i>Benzene (C₆H₆)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		<i>Concentrazione media inferiore al limite previsto dalla normativa.</i>

10 - Conclusioni

La situazione rilevata durante la campagna di monitoraggio a Lentiai in zona artigianale ha evidenziato un certo degrado della qualità dell'aria per la presenza di concentrazioni di polveri PM10 spesso superiori al limite giornaliero previsto dalla legge. Nel corso del 2011 il numero di superamenti è stato superiore ai 35 consentiti dalla legge nell'anno solare. Anche il benzene ha fatto registrare qualche punta di concentrazione oraria piuttosto elevata, pur rimanendo la concentrazione media del periodo al di sotto del limite di legge previsto per l'intero anno.

I parametri anidride solforosa, monossido di carbonio, biossido di azoto e ozono sono rimasti abbondantemente al di sotto dei limiti di legge.

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 come da disposizioni interne.

COMUNE DI LENTIAI: DATI GIORNALIERI E MASSIMI ORARI PERIODO DAL 16 DICEMBRE 2010 AL 28 MARZO 2011

Param.	SO ₂		NO ₂		O ₃		CO		Benzene		PM10
	Unità di misura	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	mg/m ³ 293K	mg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	µg/m ³ 293K	
data	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media	Max orario	media
16/12/2010	4.1	11.1	38	52	17	49	0.7	1.1	3.8	7.5	42
17/12/2010	5.4	10.6	45	58	6	20	0.9	1.4	4.5	8.4	58
18/12/2010	5.9	11.9	41	51	11	34	0.9	1.4	5.3	7.6	62
19/12/2010	5.9	8.9	38	53	8	25	1.0	1.3	5.5	6.9	62
20/12/2010	6.9	12.8	46	65	13	50	1.0	1.6	5.6	9.5	65
21/12/2010	11.3	18.2	54	69	3	9	1.5	2.4	8.1	12.9	85
22/12/2010	13.0	20.9	44	52	1	3	1.6	2.1			83
23/12/2010	12.3	22.0	38	45	1	7	1.6	2.1			47
24/12/2010	2.4	10.4	26	42	24	59	0.6	1.5			23
25/12/2010	4.8	13.5	34	42	2	7	0.9	1.5			29
26/12/2010	3.7	7.9	19	34	13	32	0.5	1.0			14
27/12/2010	3.3	9.6	24	39	22	54	0.5	1.0			19
28/12/2010	7.0	13.9	25	35	18	37	0.6	1.2			33
29/12/2010	5.9	27.5	28	36	13	47	0.8	1.1			45
30/12/2010	5.0	12.1	27	45	12	39	0.7	1.2			41
31/12/2010	5.0	11.2	24	35	11	33	0.8	1.2	0.9	1.6	47
01/01/2011	4.3	8.0	23	28	11	36	0.9	1.3			64
02/01/2011	5.2	10.5	25	41	10	34	0.9	1.3			52
03/01/2011	5.0	12.8	24	30	13	39	0.8	1.2			39
06/01/2011	4.3	9.5	28	41	15	34	0.8	1.4	4.7	10.8	56
07/01/2011	7.4	12.3	29	51	8	20	1.0	1.4	12.0	16.3	74
08/01/2011	11.0	15.5	29	41	3	6	1.6	1.9	9.4	15.6	88
09/01/2011	9.9	17.7	23	32	4	13	1.5	2.1	10.1	18.1	76
10/01/2011	12.0	19.1	22	37	3	5	1.6	2.1	10.9	16.0	56
11/01/2011	9.8	14.3	31	41	3	6	1.5	1.9	15.3	56.3	48
12/01/2011	3.3	9.8	24	38	11	23	0.7	1.2	10.4	18.4	29
13/01/2011	2.7	4.1	19	33	13	20	0.4	0.6	0.6	3.3	21
14/01/2011	6.3	15.6	25	35	5	12	0.9	2.0	0.9	3.7	58
15/01/2011	2.1	6.4	24	30	9	23	0.6	0.9	0.3	3.1	36
16/01/2011	4.8	13.6	19	30	15	40	0.6	1.5	3.6	7.4	31
17/01/2011	6.2	13.7	24	42	11	41	0.9	1.3	3.3	8.5	46
18/01/2011	6.0	17.1	30	52	12	39	0.9	1.3	5.8	11.5	51
19/01/2011	6.9	14.8	37	55	6	18	1.0	1.6	6.5	11.9	65
20/01/2011	5.3	14.0	31	45	16	60	0.8	1.4	5.5	9.5	42
21/01/2011	7.1	12.8	41	57	10	20	0.9	1.6	5.6	9.4	51
22/01/2011	5.7	15.8	26	45	26	69	0.7	1.5	4.4	11.1	39
23/01/2011	2.7	7.6	19	40	25	70	0.6	1.2	3.4	6.5	37
24/01/2011	5.0	11.6	32	47	22	65	0.9	1.3	4.8	8.2	62
25/01/2011	7.0	24.1	39	59	18	49	0.9	1.7	5.6	14.4	56
26/01/2011	3.5	12.5	32	52	22	60	0.8	1.5	5.6	22.2	55
27/01/2011	8.1	20.9	31	56	19	56	1.1	1.9	6.4	13.2	33
28/01/2011	3.4	10.4	26	42	25	64	0.8	2.0	4.4	8.4	51
29/01/2011	6.6	16.0	32	56	19	57	0.8	1.7	5.1	10.5	54
30/01/2011	6.2	12.5	24	44	29	71	0.7	1.2			51
31/01/2011	5.2	12.3	28	46	24	72	1.0	1.5			
01/02/2011	4.1	14.8	33	56	22	72	0.8	1.3	4.6	10.4	51
02/02/2011	6.5	23.5	44	64	24	75	0.9	1.7	5.3	14.2	51
03/02/2011	7.3	24.2	34	56	23	75	0.9	1.8	5.5	13.7	58
04/02/2011	5.8	19.7	33	50	22	78	0.9	1.4	5.4	11.7	80
05/02/2011	10.4	21.7	39	59	7	15	1.3	2.1	8.1	14.9	80
06/02/2011	5.8	15.1	28	49	25	82	0.9	1.4	5.8	12.7	54
07/02/2011	5.0	14.4	33	51	22	72	0.9	1.6	4.8	9.5	58
08/02/2011	5.3	15.2	34	56	24	85	0.9	1.6	5.5	10.2	75
09/02/2011	5.8	19.4	36	57	25	80	0.9	1.5	4.9	9.7	70
10/02/2011	4.9	18.0	36	57	27	85	0.8	1.4	4.5	10.9	59
11/02/2011	7.1	41.6	38	58	25	76	0.9	1.9	5.5	20.3	76
12/02/2011	5.2	12.4	32	56	25	82	0.9	1.4	4.9	9.1	105
13/02/2011	7.3	19.3	35	43	9	23	1.1	1.6	6.9	12.2	131
14/02/2011	4.2	11.5	30	51	18	61	0.9	1.3	5.0	8.6	95
15/02/2011	4.7	22.7	31	44	18	52	0.8	1.3	4.6	13.0	83
16/02/2011	2.8	6.3	28	45	26	49	0.6	0.8	3.4	5.3	33
17/02/2011	4.8	12.9	26	47	31	51	0.5	1.2	2.9	8.6	21
18/02/2011	2.6	13.0	21	35	23	67	0.6	0.9	3.2	8.6	27
19/02/2011	2.6	10.7	19	32	26	71	0.5	0.9	3.1	7.7	28
20/02/2011	2.7	6.3	20	30	22	52	0.6	0.8	3.3	5.1	36
21/02/2011	3.0	9.2	16	27	35	64	0.5	0.8	2.9	5.5	34
22/02/2011	3.7	15.9	21	38	45	68	0.5	0.7	3.1	7.9	44
23/02/2011	2.3	5.3	23	40	42	80	0.6	0.9	3.0	4.6	43
24/02/2011	4.0	12.1	26	47	36	80	0.6	1.0	3.7	7.4	48
25/02/2011	4.9	15.1	26	39	41	91	0.6	1.1	3.5	9.7	55
26/02/2011	4.5	9.7	24	42	46	95	0.6	1.0	3.5	5.7	52
27/02/2011	2.9	6.1	21	37	39	78	0.6	0.9	3.3	5.2	
28/02/2011	4.9	33.0	22	42	40	66	0.6	1.0	3.7	18.9	40
01/03/2011	4.8	10.9	20	41	40	87	0.5	0.9	2.9	5.5	40
02/03/2011	2.9	14.3	18	45	56	91	0.5	1.1	2.8	8.8	47
03/03/2011	4.8	18.2	24	49	45	66	0.5	0.8	2.7	10.3	38
04/03/2011	1.4	5.8	18	27	44	81	0.4	0.6	2.3	3.4	27
05/03/2011	3.1	9.7	17	33	38	83	0.5	0.7	2.4	3.8	30
06/03/2011	1.9	5.8	15	30	57	113	0.5	0.8	2.3	4.0	37
07/03/2011	3.1	7.7	15	33	62	80	0.3	0.8	1.5	4.0	32
08/03/2011	2.8	9.4	21	45	47	86	0.4	0.8	2.3	6.3	
09/03/2011	3.7	8.5	27	51	40	83	0.6	0.8	2.8	5.2	
10/03/2011	5.1	13.5	29	41	40	84	0.7	1.1	3.7	7.8	85
11/03/2011	3.3	9.1	26	35	47	100	0.6	1.0	3.3	6.3	117
12/03/2011	3.6	9.2	24	41	58	126	0.7	1.0	3.3	6.5	111
13/03/2011	4.3	11.5	21	41	39	72	0.7	1.3	3.6	6.9	67
14/03/2011	3.4	9.2	18	51	56	89	0.4	0.7	2.1	4.9	
15/03/2011	4.1	7.7	22	40	17	40	0.4	0.8	2.4	4.7	
16/03/2011	2.5	6.7	14	24	65	96	0.3	0.5	1.7	2.8	
17/03/2011	2.3	5.6	10	17	55	79	0.3	0.4	1.4	2.8	9
18/03/2011	3.0	6.0	14	27	43	77	0.4	0.6	1.7	3.2	15
19/03/2011	1.7	7.5	13	20	46	88	0.4	0.6	1.8	5.3	16
20/03/2011	2.6	8.2	7	14	58	99	0.3	0.4	1.3	3.9	6
21/03/2011	3.0	8.5	12	22	58	97	0.3	0.6	1.4	3.0	13
22/03/2011	2.8	7.5	16	31	54	103	0.4	0.6	1.9	3.8	25
23/03/2011	2.7	6.8	19	35	55	112	0.4	0.7	2.2	5.1	31
24/03/2011	2.5	5.8	19	32	57	122	0.5	0.7	2.4	5.1	34
25/03/2011	3.6	9.1	21	47	62	119	0.5	0.7	2.4	5.3	51
26/03/2011	3.5	8.0	14	22	76	134	0.4	0.6	2.2	5.9	74
27/03/2011	2.4	4.0	9	15	80	117	0.4	0.5	1.4	2.3	48
28/03/2011	1.6	2.9	13	29	64	99	0.3	0.4	1.3	2.9	24

MEDIA PERIODO 4.9 26 28 0.7 4.2 50
DATO MAX. DEL PERIODO 13.0 41.6 54 69 80 134 1.6 2.4 15.3 56.3 131
AIBRIDRE SOLFOROSA (SO₂): LIMITE ORARIO 350 µg/m³
POLVERI PM10: LIMITE GIORNALIERO 50 µg/m³
BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂): LIMITE ORARIO 200 µg/m³
OZONO (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

PROV	COMUNE	STAZ RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA DI MS	METODO	PERIODO	TEMPOMED	PERIODOSS																									
BL	LENIA	MEZZOMOBILE	MONOSSIDO DI CARBONO (CO)	ng/m ³	assorbimento IR	dicembre-10	ORA	MESE																									
DICEMBRE 2010																																	
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	GMEDIO	
1																09	10	11	13	11	11	16	17	09	14	06	1	04	09	08	09	10	
2																08	09	09	13	09	13	17	15	07	14	05	1	03	11	06	08	10	
3																07	10	10	12	09	09	16	12	06	13	05	08	03	11	07	09	09	
4																05	10	10	11	10	10	15	14	02	13	04	08	03	1	06	10	09	
5																																	
6																04	08	09	09	10	09	15	13	02	09	04	06	04	07	04	09	08	
7																07	08	09	09	09	10	16	13	02	09	04	04	05	07	06	07	08	
8																10	08	08	09	12	10	18	16	03	09	04	06	06	06	05	06	09	
9																10	08	06	09	13	15	19	20	04	11	04	06	08	09	06	09	10	
10																11	10	13	09	13	15	21	17	06	13	06	09	08	11	12	12	12	
11																07	10	11	10	11	16	21	18	07	15	05	04	12	11	1	12	11	
12																05	08	12	09	10	15	20	16	06	11	05	03	08	09	08	07	10	
13																04	09	11	10	06	15	17	18	05	09	04	03	05	07	06	06	08	
14																02	06	09	08	06	14	17	17	05	06	03	02	04	03	05	05	07	
15																03	05	08	08	05	13	16	11	04	06	04	03	04	03	04	05	06	
16																04	05	06	07	06	14	12	14	04	06	04	03	04	04	04	05	06	
17																04	07	06	09	05	17	14	17	05	06	04	03	05	03	05	04	07	
18																09	07	06	11	06	19	17	19	05	07	04	04	06	05	05	05	08	
19																08	08	07	11	12	18	13	15	05	07	04	04	07	05	08	06	09	
20																08	09	06	10	16	15	14	21	05	07	08	04	06	08	07	06	09	
21																09	10	08	08	14	24	19	18	08	08	05	05	06	07	08	12	11	
22																06	14	13	07	13	19	15	16	06	08	06	06	11	11	11	09	11	
23																11	12	14	10	11	18	16	13	13	07	1	05	08	07	08	08	11	
24																08	12	13	11	10	16	11	12	15	06	1	06	1	08	11	12	11	
MEDIA																07	09	09	10	10	15	16	16	06	09	05	05	06	07	07	08		
MIN																02	05	06	07	05	09	11	11	02	06	03	02	03	03	04	04		
MAX																11	14	14	13	16	24	21	21	15	15	10	10	12	11	12	12		

PROV	COMUNE	STAZ RILEVAMENTO	PARAVEIRO	UNITA DI MS	METODO	PERIODO	TEMPOMED	PERIODOSS																									
BL	LENIA	MEZZOMOBILE	MONOSSIDO DI CARBONO (CO)	ng/m ³	assorbimento IR	gennaio-11	CRA	MESE																									
GENNAIO 2011																																	
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	GMECO	
1	13	1	1	05		13	07	14	17	14	17	12	03	06	08	05	11	1	12	1	08	08	08	08	11	11	08	11	07	06	09	1.0	
2	11	12	1	06		14	06	14	17	14	19	11	04	06	08	05	11	08	1	1	09	07	08	09	08	1	06	16	08	09	09	1.0	
3	11	12	12	06		13	07	13	19	12	18	12	03	06	07	05	09	09	09	08	08	08	07	08	08	09	05	2	05	09	07	1.0	
4	12	11	12	06		12	07	14	19	1	17	12	03	06	05	05	08	08	09	07	06	07	07	06	06	06	05	2	06	09	07	09	
5																																	
6	11	1	1	04		07	07	13	18	1	14	11	04	05	06	04	07	07	07	09	06	05	06	06	05	06	05	07	08	06	06	08	
7	11	09	11	06		08	07	13	18	11	14	1	04	05	06	04	07	08	07	08	06	06	05	06	06	06	06	07	07	07	06	07	08
8	1	09	1	07		1	06	13	18	12	16	12	04	06	07	05	1	09	07	12	08	07	06	09	08	08	1	09	08	06	07	09	
9	08	09	09	07		1	08	12	17	19	17	1	04	07	09	04	12	09	11	13	1	12	05	1	13	13	13	11	09	07	08	1.0	
10	11	08		1		09	09	14	21	21	17	09	04	07	08	05	08	13	11	13	12	15	07	12	17		13	11	14	09	13	1.1	
11	09	11	11	09		09	1	17	2	21	16	06	04	07	07	05	12	11	13	12	15	11	07	11	11		15	11	1	07	1	1.1	
12	09	11	1	09	12	08	1	18	2	17	18	04	04	07	07	05	11	07	09	09	07	08	07	07	08		15	09	09	05	09	1.0	
13	09	09	1	07	09	07	09	18	18	15	18	04	04	07	07	05	06	06	09	06	06	04	04	06	07	15	1	06	07	04	08	08	
14	1	06	07	05	07	05	09	16	14	12	1	04	04	08	05	06	05	05	08	04	07	03	03	07	06	05	09	03	05	04	06	07	
15	08	05	05		06	05	09	16	1	14	11	04	04	07	04	05	06	04	08	03	06	03	02	08	04	04	09	03	05	05	06	06	
16	06	05	08		05	05	11	17	07	15	1	04	04	09	04	05	06	04	06	02	07	03	02	03	05	04	09	03	04	06	07	06	
17	05	06	05		05	06	11	17	07	14	11	04	05	08	05	04	04	04	07	03	08	03	02	04	06	04	1	02	05	08	08	06	
18	05	04	07		05	07	11	17	12	21	14	05	06	12	07	04	06	06	09	04	09	06	03	07	07	06	11	03	06	09	09	08	
19	06	08	06		05	06	12	17	13	17	11	04	06	1	06	04	12	08	16	06	13	07	05	08	1	07	1	06	12	05	15	09	
20	07	08	04		08	08	14	19	11	19	17	05	05	12	05	1	13	12	15	1	13	04	06	11	07	08	19	05	17	1	14	1.1	
21	09	13	04		14	07	14	16	1	18	16	04	06	2	05	15	11	13	12	14	16	06	06	06	08	1	16	06	1.1	12	13	1.1	
22	1	09	09		09	07	13	17	13	19	17	05	05	15	05	1	09	13	14	09	14	1	12	1	15	06	17	05	1.1	08	12	1.1	
23	09	08	09		16	08	14	19	16	21	12	04	05	17	05	12	12	13	14	08	11	08	09	08	14	09	17	04	07	05	15	1.1	
24	11	1	07		15	07	14	19	15	19	12	04	05	1	05	11	12	12	1	1	13	06	09	13	13	09	13	05	07	08	15	1.1	
MEDIA	09	09	08	07	09	08	10	16	15	16	15	07	04	09	06	06	09	09	10	08	09	07	06	08	09	08	11	08	08	07	10		
MIN	05	04	04	04	05	05	06	12	07	10	10	04	03	05	04	04	04	04	06	02	06	03	02	03	04	04	05	02	04	04	06		
MAX	13	13	12	10	16	14	14	19	21	21	19	12	06	20	09	15	13	13	16	14	16	15	12	13	17	15	19	20	17	12	15		

PROV	COMUNE		STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO		TEMPO MED.		PERIODO OSS.																
BL	LENTIAI		MEZZO MOBILE		MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)		mg/m ³		assorbimento IR		febbraio-11		ORA		MESE																
FEBBRAIO 2011																															
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	G-MEDIO		
1	1.3	1	1	1.2	1.2	1.4	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1	1.2	1.2	1.1	0.8	0.4	0.8	0.9	0.8	0.5	0.5	0.6	0.9	0.6	0.8	0.7	0.4		0.9	
2	1.2	1	0.9	1.1	1.1	1.2	1	1.1	1	0.9	0.9	1	1.2	1.2	0.9	0.8	0.3	0.9	0.7	0.7	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	0.4		0.8	
3	1	0.9	0.8	1	1.1	1.3	0.7	1	0.8	0.8	0.8	0.9	1.1	1	0.7	0.8	0.3	0.9	0.6	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.4		0.8	
4	0.9	0.7	0.8	0.8	1	1.2	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	0.9	1	0.9	0.7	0.8	0.3	0.7	0.6	0.7	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.5		0.7	
5																															
6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	1	0.9	0.7	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5		0.6	
7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	1	0.8	0.7	0.3	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5		0.6	
8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.9	1.2	1	0.7	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	0.7	0.5		0.7	
9	0.8	1.1	1.2	0.9	1.2	0.9	1.4	1.1	0.9	0.9	1.4	1.1	1	1.2	1.3	0.8	0.6	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	1.1	0.7	0.8	0.7		1.0	
10	1.3	1.6	1.4	1.2	1.4	1.1	1.3	1.6	1.3	1.4	1.9	1.4	1.1	1	1.2	0.8	0.5	0.7	0.9	0.8	0.8	0.6	0.6	1	0.9	0.7	0.8	0.8		1.1	
11	0.9	1.1	1	1.4	1.3	1.4	1.3	1	1.3	0.8	1.3	0.9	1.3	1	0.9	0.6	0.6	0.4	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7		0.9	
12		0.8	0.6	0.9	0.9	1.1	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	1	1.6	0.8	0.7	0.6	0.4		0.3	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6		0.7	
13	0.6	0.6	0.6	0.5	1	0.9	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	1.1	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.3	0.3	0.5	0.4	0.5	0.6		0.6	
14	0.5	0.6	0.4	0.5	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.7	1.2	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5		0.5	
15	0.5	0.5	0.4	0.4	0.8	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	1.2	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5		0.5	
16	0.5	0.5	0.4	0.4	1.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.9	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5		0.5	
17	0.5	0.5	0.4	0.4	1.2	0.3	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.5	0.9	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5		0.5	
18	0.5	0.7	0.6	0.6	1.8	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.5	1	0.5	0.6	0.3	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.4	0.5		0.6	
19	0.6	0.8	0.6	0.5	1.6	0.4	0.6	0.7	0.5	0.7	1	0.7	1	1	0.7	0.4	0.7	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.6		0.7	
20	0.6	1	1.5	1.2	2.1	1.4	1.1	1.4	1	0.6	0.8	0.7	1.2	0.8	0.7	0.5	0.7	0.4	0.4	0.7	0.5	0.7	0.9	0.6	0.6	0.6	0.7	1		0.9	
21	0.8	1.3	1.8	1.3	2	1.3	1.3	1.1	1.5	1.2	0.7	1.3	1.5	1.1	0.7	0.6	1	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.7	0.7		1.0	
22	1.2	1.4	1.6	1.4	1.7	1.3	1.1	1.5	1.3	1.4	1.1	1.2	1.3	0.9	0.8	0.5	1.2	0.4	0.6	0.6	0.4	0.7	0.8	0.7	0.7	1	0.6	0.4		1.0	
23	1	1.7	1.8	1.1	1.4	1.3	1.4	1.3	1.2	1	1.2	1.2	1.1	1.3	0.8	0.4	0.8	0.8	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6		1.0	
24	1.2	1.4	1.3	1.7	1.2	1.6	1.2	1.2	1.4	1.1	1.3	1.3	1	0.7	0.4	0.7	0.7	0.8	0.5	0.5	0.7	0.9	0.8	0.6	0.8	0.5	0.3			1.0	
MEDIA	0.8	0.9	0.9	0.9	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.1	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6			
MIN	0.5	0.5	0.4	0.4	0.7	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3			
MAX	1.3	1.7	1.8	1.4	2.1	1.4	1.6	1.6	1.5	1.4	1.9	1.4	1.6	1.3	1.3	0.8	1.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	1.1	1.0	0.9	1.0			

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO	TEMPO MED.		PERIODO OSS.																						
BL	LENTIAI	MEZZO MOBILE		MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)		µg/m ³		assorbimento IR		marzo-11	ORA		MESE																						
MARZO 2011																																			
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	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.8	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.9	0.5	0.5	0.2	0.4	0.4	0.6	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3						0.5	
2	0.6	0.6	0.4	0.5	0.4	0.7	0.3	0.6	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8	0.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.6	0.6	0.4	0.3						0.5	
3	0.5	0.6	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.6	0.7	0.7	0.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.3						0.4	
4	0.5	0.6	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3	0.5	0.4	0.7	0.7	0.7	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3						0.4	
5																																			
6	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3						0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.6	0.4	0.5	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3						0.4
8	0.6	0.7	0.4	0.5	0.5	0.2	0.5	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.4							0.5
9	0.9	1.1	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.8	0.8	1.1	1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3						0.6
10	0.8	1.1	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.5	0.6	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3							0.5
11	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.2	0.3	0.6	0.7	0.7	1	0.7	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3						0.5
12	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.3	0.1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3						0.4
13	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3						0.4
14	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.3	0.1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3						0.4
15	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3						0.3
16	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3						0.3
17	0.4	0.3	0.5	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3						0.4
18	0.4	0.3	0.5	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.7	0.4	0.2	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3						0.4
19	0.5	0.3	0.6	0.3	0.6	0.5	0.3	0.5	0.7	0.6	0.5	0.4	0.7	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3						0.4
20	0.8	0.3	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.9	0.8	0.7	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	0.5	0.7	0.4	0.4	0.4							0.5
21	0.7	0.4	0.7	0.6	0.6	0.5	0.8	0.5	0.7	0.9	0.7	0.6	1.3	0.6	0.6	0.4	0.3	0.6	0.5	0.3	0.4	0.6	0.4	0.6	0.7	0.5	0.5	0.4							0.6
22	0.9	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.8	0.6	0.5	0.9	0.7	0.4	0.5	0.3	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4							0.5
23	0.7	0.3	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.7	0.9	0.6	0.8	1	0.5	0.4	0.4	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4							0.5
24	0.6	0.3	0.7	0.3	0.7	0.3	0.5	0.5	0.8	0.8	0.7	0.9	0.6	0.5	0.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4							0.5
MEDIA	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3						
MIN	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3							
MAX	0.9	1.1	0.8	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	1.0	1.0	1.3	0.7	0.8	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4						

PROV	COMUNE		STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO		TEMPO MED.		PERIODO OSS.																			
BL	LENTIAI		MEZZO MOBILE		BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)		µg/m ³		chemiluminescenza		dicembre-10		ORA		MESE																			
DICEMBRE 2010																																		
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	40	51	39	48	46	46	34	42	31	34	28	14	31	22	22	36		
2																43	40	48	36	44	45	43	30	40	32	30	28	12	34	17	25	34		
3																39	36	50	35	44	39	43	29	30	31	29	26	11	32	25	24	33		
4																																		
5																28	39	44	32	43	40	45	28	6	29	16	25	12	23	21	21	28		
6																20	38	42	32	44	37	42	34	2	29	15	22	18	29	16	20	28		
7																52	36	40	34	44	48	41	39	5	29	15	23	30	24			33		
8																44	41	39	33	51	44	45	31	10	28	19	30	28	25	22	19	32		
9																47	44	38	32	53	58	50	39	22	26	17	34	32	33	29	25	36		
10																44	42	47	32	46	52	52	35	33	26	19	39	28	28	35	30	37		
11																37	46	33	34		56	52	39	40	30	19	24	33	36	35	35	37		
12																31	44	43	33	41	58	52	40	35	32	17	19	32	29	36	25	35		
13																19	47	42	35	32	65	47	42	23	32	12	13	22	26	23	19	31		
14																17	43	40	33	24	60	48	43	25	35	10	10	17	12	29	19	29		
15																24	35	38	33	29	58	47	37	20	35	10	16	25	19	17	19	29		
16																31	39	33	36	41	61	44	41	24	40	14	16	24	27	19	21	32		
17																	49	41	47	47	65	47	44	32	42	15	24	34	28	23	23	37		
18																49	55	36	51	43	69	45	45	26	42	16	25	35	31	36	29	40		
19																50	56	38	53	64	60	40	41	30	42	16	27	31	36	45	24	41		
20																42	54	37	47	65	57	39	43	25	40	25	24	27	33	34	22	38		
21																45	54	40	40	59	61	41	38	28	40	18	29	25	31	27	34	38		
22																37	58	47	43	54	58	34	36	24	40	21	31	34	36	34	29	39		
23																46	54	45	45	50	52	34	38	35	37	26	24	25	22	25	25	36		
24																41	53	39	46	49	49	31	40	34	35	25	22	30	22	29	29	36		
MEDIA																38	46	41	38	46	54	44	38	26	34	19	24	25	28	27	25			
MIN																17	35	33	32	24	37	31	28	2	26	10	10	11	12	16	19			
MAX																52	58	51	53	65	69	52	45	42	42	34	39	35	36	45	35			

PROV	COMUNE		STAZ. RILEVAMENTO				PARAMETRO				UNITA' DI MIS.				METODO				PERIODO				TEMPO MED.				PERIODO OSS.						
BL	LENTIAI		MEZZO MOBILE				BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)				µg/m ³				chemiluminescenza				gennaio-11				ORA				MESE						
GENNAIO 2011																																	
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	23	28	17		41	10	20	22	2	22	30	13	25	28	23	19	21	27	42	26	44	25	27	35	48	23	28	32	14	25	26	
2	23	23	27	21		39	15	33	20	9	21	30	13	27	27	22	18	18	24	38	28	35	26	28	27	43	10	36	30	27	26	25	
3	22	22	26	21		39	24	30	17	14	20	29	14	27	29	21	16	17	21	37	26	30	22	25	28	39	9	26	26	31	19	24	
4																																	
5	21	19	27	22		30	24	19	18	14	20	25	12	25	26	24	13	15	19	28	21	30	19	17	19	28	22	20	29	29	21	22	
6	20	18	25	14		26	20	22	18	11	21	25	16	23	29	23	13	15	20	25	24	23	20	22	22	24	18	24	29	25	19	21	
7	20	19				29	24	26	19	12	21	26	18	23	30	21	15	20	21	25	31	26	19	24	37		22	24	27	25	27	23	
8	20	21	27	28		34	24	26	16	14	26	26	14	24	29	22	18	22	23	29	30	34	21	32	33	31	28	28	29	24	23	25	
9	20	22	29	27		30	32	15	19	23	27	28	13	26	29	17	24	29	26	36	35	36	18	31	42	42	35	33	37	25	31	28	
10	22	21	25	34		27	51	26	29	22	29	38	15	22	25	16	16	27	33	35	42	45	18	43	49		43	31	36	25	39	30	
11	20	24	23			30	36	37	22	26	30	33	16	19	23	14	30	37	39	37	54	36	18	39	45		44	42	38	20	44	31	
12	23	28	23	32		30	31	33	28	27	33	19	12	17	23	15	41	33	39	38	43	33	22	30	37		42	30	38	13	34	29	
13	25	25	22	27		30	33	20	31	24	38	19	13	21	24	13	16	30	39	31	43	19	10	25	33	34	28	36	30	11	24	26	
14	27	19	19	22	16	18	31	39	29	21	34	20	15	23	18	13	14	29	40	19	46	10	8	29	26	19	18	15	18	12	11	22	
15	24	19	15		15	20	32	34	25	24	36	21	16	21	18	14	26	41	44	13	42	9	7	43	30		17	20	18	15	12	23	
16	22	22			16	7	37	38	21	29	39	20	19	28	19	14	42	39	43	21	54	10	9	23	38	19	19	18	16	20	19	25	
17	22	29			22	28	40	41	26	29	41	21	26	35	21	15	25	34	48	28	57	12	13	23	45	20	33	19	26	31	23	29	
18	23	19	26		28	32	40	36	32	37	40	32	29	32	23	11	25	27	55	25	53	27	17	42	50	35	32	25	37	43	30	32	
19	20	37	23		21	27	42	34	32	30	34	24	27	27	22	14	35	52	55	40	51	31	17	45	50	36	35	34	50	21	46	34	
20	22	34	17		35	32	39	34	25	28	38	19	33	34	21	30	37	40	52	45	50	14	22	47	35	52	56	28	56	33	45	35	
21	28	41	16		41	28	38	28	12	26	34	18	32	23	22	29	29	40	45	44	54	22	24	26	55	30	49	26	46	44	34	33	
22	27	29	30		28	25	28	27	23	24	33	15	29	21	20	21	26	35	44	31	47	34	40	40	59	20	48	21	37	28	27	31	
23	27	26	28		44	13	0	26	15	25	33	14	24	21	21	24	25	33	43	27	44	30	27	28	55	22	43	18	19	18	33	27	
24	26	29	22		41	25	9	25	19	23	33	14	24	28	22	21	24	28	44	30	48	18	26	42	51	27	28	24	24	23	34	28	
MEDIA	23	25	24	24	28	28	28	29	23	21	31	24	19	25	24	19	24	30	37	31	41	26	19	32	38	32	31	26	32	24	28		
MIN	20	18	15	14	15	7	0	15	12	2	20	14	12	17	18	11	13	15	19	13	21	9	7	17	19	19	9	15	16	11	11		
MAX	28	41	30	34	44	41	51	41	41	32	37	41	38	33	35	30	42	52	55	45	57	45	40	47	59	52	56	42	56	44	46		

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																			
BL	LENTIAI	MEZZO MOBILE		BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)		µg/m ³		chemiluminescenza		febbraio-11	ORA	MESE																			
FEBBRAIO 2011																															
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	G-MEDIO		
1	30	41	43	40	41	32	32	35	39	37	42	38	42	27	35	26	19	21	24	30	11	12	25	29	21	31	26	9		30	
2	27	39	41	38	38	29	29	32	33	32	35	36	39	22	31	28	11	21	22	27	8	10	20	16	25	30	37	8		27	
3	22	36	37	33	34	29	24	27	28	28	31	32	38	27	21	27	10	25	19	22	10	11	18	20	23	24	29	9		25	
4																															
5	21	28	24	27	29	25	22	25	27	27	27	27	33	22	24	26	10	23	14	23	15	7	13	18	14	21	31	15		22	
6	20	28	23	26	28	25	23	24	25	27	25	27	31	22	27	17	12		14	24	12	13	13	15	19	21	29	14		22	
7	31	32	27	27	26	24	24	20	26	27	30	26	29	25	29	28	12	25	14	24			38	27	25	23	29	25		26	
8	25	35	30	29	30	23	30	24	27	35	41	26	28	26	31	29	25	24	14	23	25	23	28	28	33	28	30	30		28	
9	25	41	37	29	30	23	34	31	29	45	51	30	29	29	41	42	39	29	23	23	26	38	40	37	39	29	26	40		33	
10	34	56	41	36	32	28	40	43	40	50	54	34	28	29	37	40	41	26	32	24	26	31	29	41	37	27	26	42		36	
11	41	62	35	48	33	39	50	41	44	42	58	33	35	36	37	30	47	19	21	24	23	21	18	32	26	25	24	29		35	
12	18	55	27	33	33	34	29	40	35	38	41	37	39	31	30	45	34	21	12	25	15	21	12	14	21	22	19	23		29	
13	25	29	25	21	39	28	25	22		22	20	34	35	24	20	30	32	15	8	17	13	18	11	10	22	17	17	22		22	
14	20	24	14	19	39	15	19	14	14	16	18	28	41	17	20	20	23	11		17	14	16	9	11	21	10	12	14		18	
15	24	37	20	15	39	9	31	16		18	25	21	42	16	21	25	25	10	15	11	16	13	14	16	21	13	10	15		20	
16	26	29	18	23	53	12	31	20	33	23	34	21	34	26	24	34	25	12	14	13	15	15	16	24	20	13	11	23		23	
17	56	53	31	25	51	14	35	50	37	33	36	18	35	26	28	23	19	21	17	12	22	23	19	26	17	17	11	27		28	
18	37	47	30	29	59	20	26	29	47	39	50	17	38	33	42	28	23	35	22	16	27	22	25	23	27	21	15	29		31	
19	41	47	38	39	52	19	33	36	40	54	53	26	35	51	44	23	36	24	28	17	19	26	39	47	36	33	12	28		35	
20	33	57	54	45	49	49	48	56	45	29	32	30	43	41	44	33	31	16	21	20	21	28	38	40	33	22	27	31		36	
21	46	64	56	50	44	47	51	48	57	54	29	56	40	48	35	28	38	14	19	14	13	26	27	27	24	16	23	26		36	
22	55	62	48	42	39	38	39	52	53	57	47	52	34	38	32	26	41	16	25	17	9	29	25	32	31	42	20	15		36	
23	46	60	47	38	34	41	43	46	41	41	49	46	24	40	30	15	26	27	22	15	11	24	26	27	28	27	18	20		33	
24	46	51	44	39	34	37	40	41	44	47	42	44	29	34	25	17	19	24	31	15	11	24	29	28	25	31	10	8		31	
MEDIA	33	44	34	33	38	28	33	34	36	36	38	32	35	30	31	28	26	21	20	20	16	21	23	26	26	24	21	22			
MIN	18	24	14	15	26	9	19	14	14	16	18	17	24	16	20	15	10	10	8	11	8	7	9	10	14	10	10	8			
MAX	56	64	56	50	59	49	51	56	57	57	58	56	43	51	44	45	47	35	32	30	27	38	40	47	39	42	37	42			

PROV	COMUNE		STAZ. RILEVAMENTO					PARAMETRO		UNITA' DI MIS.		METODO		PERIODO		TEMPO MED.		PERIODO OSS.															
BL	LENTAI		MEZZO MOBILE					BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂)		µg/m ³		gascromatografia		marzo-11		ORA		MESE															
MARZO 2011																																	
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	31	G-MEDIO	
1	7	16	13	15	15	28	8	21	16	26	21	32	34	14	12	16	13	8	20	5	11	12	17	19	19	18	9	6				16	
2	13	22	11	15	12	25	9	23	20	28	21	26	25	8	12	21	11	9	15	6	12	14	17	20	19	22	10	6				16	
3	12	17	9	19	18	21	8	20	20	25	20	23	23	5	10	16	11	6	16	8	11	7	16	16	15	21	10	7				15	
4																																	
5	12	16	8	16	17	19	8	19	18	20	20	21	19	6	11	13	8	6	12	7	8	10	8	11	12	15	7	8				13	
6	17	22	23	16	16	15	9	20	24	26	31	25	15	11	12	5	8	12	14	6	13	11	13	12	15	14	10	15				15	
7	21	21	24	16	20	15	12	22	24	24	24	28	17	19	17	3	12	10	16	7	15	14	21	18	18	15	15	28				18	
8	25	35	20	17	21	17	12	36	30	30	28	26	20	50	20	6	15	27	17	9	22	29	25	27	27	17	13	29				23	
9	28	45	45	20	22	18	20	45	37	41	34	35	19	51	26	10	17	21	19	7	22	31	32	30	27	20	12	17				27	
10	31	44	33	21	21	13	15	30	33	30	35	37	19	35	23	18	15	12	16	6	13	23	22	21	26	18	11	13				23	
11	28	29	31	20	15	11	12	13	30	31	32	41	20	13	28	11	10	12	16	4	12	18	20	17	17	15	10	13				19	
12	17	14	18	21	12	8	13	11	20	24		20	17	10	24	9	7	9	18	3	9	14	9	11	11	14	7	8				13	
13	10	13	21	23	11	8	10	10	15	18	29	19	18	13	26	18	6	7	9	3	8	10	14	10	14	11	6	7				13	
14	15	11	16	16	6	8	9	9	15	21	22	14	18	7	19	18	5	7	8	3	6	10	9	12	14	9	5	7				11	
15	15	10	17	18	8	9	8	11	24	27	22	13	13	8	19	5	5	11	8	5	8	15	11	13	19	9	5	9				12	
16	17	15	29	15	15	10	12	14	33	27	23	14	12	10	20	10	6	13	8	6	11	12	14	15	19	9	7	18				15	
17	16	12	35	17	16	12	14	19	29	29	24	13	13	19	24	20	8	14	9	6	10	13	15	20	20	9	6	12				16	
18	18	14	30	19	19	11	14	22	32	32	26	15	17	18	30	24	14	16	10	8	9	13	20	22	22	10	7	12				18	
19	27	14	49	23	33	21	27	32	41	39	29	19	23	26	35	19	12	21	9	10	14	22	27	32	29	12	6	11				24	
20	41	13	36	27	17	30	27	31	51	41	31	35	24	27	35	16	10	24	15	14	17	25	35	28	47	11	11	15				26	
21	19	10	28	21	28	16	33	24	27	38	29	21	41	21	40	19	6	27	13	9	15	25	19	27	41	12	13	14				23	
22	25	10	16	12	20	13	27	21	22	33	24	17	29	18	31	21	7	20	13	12	16	15	18	16	24	13	12	12				18	
23	20	9	19	11	15	9	18	17	28	32	19	33	27	13	24	16	5	23	12	10	9	13	26	18	19	14	9	12				17	
24	19	8	21	7	26	7	21	24	31	34	23	29	16	11	17	14	11	18	9	13	16	18	20	19	16	11	11				17		
MEDIA	20	18	24	18	18	15	15	21	27	29	26	24	21	18	22	14	10	14	13	7	12	16	19	19	21	14	9	13					
MIN	7	8	8	7	6	7	8	9	15	18	19	13	12	5	10	3	5	6	8	3	6	7	8	10	11	9	5	6					
MAX	41	45	49	27	33	30	33	45	51	41	35	41	41	51	40	24	17	27	20	14	22	31	35	32	47	22	15	29					

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																										
BL	LENTAI	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	assorbimento U.V.	dicembre-10	ORA	MESE																										
DICEMBRE 2010																																		
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																9	4	4	4	3	2	1	0	0	0	2	1	3	22	7	7	5		
2																4	3	1	4	3	3	1	1	1	0	2	2	3	24	4	9	3	4	
3																																		
4																12	2	1	1	2	1	0	0	0	48	2	5	3	23	2	6	2	7	
5																9	1	0	1	1	0	0	0	49	1	12	3	22	3	5	2	7		
6																15	1	1	0	1	1	0	0	59	1	13	6	14	4	8	2	8		
7																3	1	1	1	1	0	0	0	56	1	13	17	9	3	3	2	7		
8																5	2	2	1	3	1	0	0	48	1	11	10	7	5	4	2	6		
9																7	6	5	3	3	4	1	1	37	1	11	11	4	7	5	5	7		
10																6	8	10	6	9	3	3	1	25	2	10	12	7	8	8	6	8		
11																16	7	12	12	15	4	1	0	18	3	11	23	13	10	9	9	10		
12																30	9	18	11	23	4	1	0	22	4	15	38	18	12	15	14	15		
13																42	12	26	17	35	5	0	2	31	5	26	50	27	25	26	26	22		
14																49	11	34	20	50	7	0	1	33	6	32	54	37	47	29	30	28		
15																44	20	34	25	47	6	2	1	36	7	31	52	35	46	37	32	28		
16																32	15	29	23	34	2	1	2	30	4	29	49	37	33	39	33	25		
17																29	7	15	13	17	4	1	3	19	1	17	32	28	17	21	19	15		
18																15	5	16	12	18	3	1	7	10	1	12	24	24	12	8	7	11		
19																13	2	13	6	10	2	0	1	10	1	15	23	13	8	6	10	8		
20																14	3	13	6	7	1	2	3	6	2	8	21	14	9	6	9	8		
21																12	5	11	8	4	9	3	2	6	2	11	21	13	13	9	12	9		
22																11	7	8	4	3	3	1	1	6	2	11	15	15	9	6	5	7		
23																7	3	6	7	2	1	1	1	7	1	5	14	12	8	6	6	5		
24																4	5	3	5	1	0	0	0	3	1	3	19	7	9	7	6	5		
MEDIA																17	6	11	8	13	3	1	1	24	2	13	22	18	13	12	11			
MIN																3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4	2	3	2			
MAX																49	20	34	25	50	9	3	7	59	7	32	54	37	47	39	33			

BL	LENTAI	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	assorbimento U.V.	gennaio-11	ORA	MESE																									
GENNAIO 2011																																	
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	6	4	4	13		4	20	3	2	2	2	3	19	5	2	9	3	5	8	2	12	5	13	9	9	5	8	10	9	24	13	8	
2	3	4	4	13		5	19	4	4	2	3	2	19	3	3	9	4	3	2	2	8	10	8	7	8	5	13	4	7	16	9	7	
3																																	
4	3	2	2	10		2	13	1	2	1	2	2	19	2	2	8	2	2	4	2	11	6	8	10	12	6	11	7	7	7	8	6	
5	3	2	3	9		3	13	1	2	1	2	2	18	2	2	8	3	2	3	2	6	4	9	12	16	6	7	8	2	11	9	6	
6	3	2	2	13		6	12	1	1	1	2	2	9	2	2	7	3	2	2	2	4	7	7	6	8	7	6	4	3	11	11	5	
7	4	2	2	6		4	10	1	1	1	2	2	8	2	2	8	3	2	2	2	4	5	6	7	6	6	5	4	3	9	3	4	
8	2	2	2	4		3	10	1	1	1	2	3	15	2	2	8	4	3	2	4	3	3	5	5	4	8	5	3	3	9	3	4	
9	2	3	3	5		3	5	1	1	3	3	3	18	3	4	9	5	4	6	4	5	8	8	5	9	7	6	6	5	9	4	5	
10	6	5	5	6	3	5	9	2	3	5	4	4	17	5	4	11	4	7	4	5	8	10	10	9	10		8	5	10	14	9	7	
11	6	6	6	7	9	9	8	3	3	4	3	7	20	7	6	14	8	9	6	5	14	20	26	16	10		14	12	11	29	17	11	
12	9	11	9	12	20	14	11	4	4	1	3	15	20	7	9	16	12	15	5	10	13	33	38	27	23		24	29	16	49	28	16	
13	14	20	20	26	31	24	9	5	4	2	4	17	19	9	11	17	28	22	10	21	15	50	54	43	36	22	39	46	30	64	49	25	
14	23	28	29	31	43	34	10	5	6	2	2	21	19	12	19	21	41	30	11	43	19	64	64	44	46	46	49	52	61	50	71	67	33
15	31	31	39		46	34	8	6	10	3	3	23	19	9	23	33	37	39	18	60	20	69	69	39	49	58	56	57	53	71	72	36	
16	36	34	33		46	30	5	5	13	3	2	23	17	11	21	40	32	36	15	55	13	69	70	62	43	60	54	60	57	63	69	36	
17	20	18	23		30	26	4	3	6	2	2	22	12	6	12	33	19	24	17	46	11	65	45	65	36	59	38	64	47	49	62	29	
18	15	19	17		20	22	5	2	6	5	2	16	8	5	7	21	12	16	7	32	9	48	31	29	21	41	20	48	28	27	39	19	
19	16	11	20		25	24	3	4	4	3	3	14	7	3	11	22	12	13	9	21	11	27	27	24	18	23	19	28	17	29	23	16	
20	15	6	22		12	18	3	4	1	4	6	13	5	5	12	10	9	7	6	13	8	27	24	15	18	17	13	26	12	28	17	13	
21	10	7	23		13	23	3	3	2	4	5	14	4	7	11	13	5	8	4	9	10	23	20	20	7	14	8	21	11	17	12	11	
22	11	4	15		10	23	4	3	4	4	5	14	4	6	12	7	5	8	4	9	8	18	12	18	12	15	7	24	13	17	14	10	
23	7	7	9		8	18	2	5	4	5	4	15	6	6	12	6	8	6	3	12	5	13	15	19	7	16	7	23	23	24	13	10	
24	4	5	11		6	19	2	3	3	4	2	18	5	2	11	5	5	8	2	9	6	18	11	11	5	10	10	16	17	17	7	8	
MEDIA	11	10	13	12	21	15	8	3	4	3	3	11	13	5	9	15	11	12	7	16	10	26	25	22	18	22	19	25	19	29	24		
MIN	2	2	2	4	3	2	2	1	1	1	2	2	4	2	2	5	2	2	2	2	3	3	5	5	4	5	5	3	2	7	3		
MAX	36	34	39	31	46	34	20	6	13	5	6	23	20	12	23	40	41	39	18	60	20	69	70	65	49	60	56	64	57	71	72		

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																								
BL	LENTAI	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	assorbimento U.V.	febbraio-11	ORA	MESE																								
FEBBRAIO 2011																																
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	G-MEDIO			
1	7	9	7	5	4	4	6	4	5	6	5	6	4	3	5	8	40	6	7	6	16	41	24	16	20	29	19	48		13		
2	5	8	7	5	4	3	5	5	6	5	5	6	4	2	5	5	51	6	5	5	18	41	37	24	14	23	12	55		13		
3																																
4	5	7	6	5	2	2	3	5	4	4	5	3	2	2	6	3	48	5	3	5	17	42	32	15	12	20	9	48		11		
5	5	8	6	5	3	2	3	3	5	6	4	2	2	2	5	3	44	3	4	6	12	51	39	13	17	18	10	44		12		
6	4	7	4	5	2	2	3	2	5	3	5	3	2	2	4	20	46	3	3	3	12	52	27	19	14	17	9	42		11		
7	3	3	7	4	2	2	2	4	3	5	3	2	2	2	3	6	45	3	3	4	7	46	11	8	6	11	9	31		8		
8	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	11	31	4	3	4	5	38	17	7	5	8	7	29		8		
9	5	8	7	4	6	4	6	6	3	7	17	5	3	4	6	4	20	6	6	8	3	23	20	9	9	16	14	18		9		
10	8	9	10	7	7	9	7	9	11	10	10	8	4	5	4	7	18	9	8	8	6	37	31	12	13	32	24	20		12		
11	16	17	20	14	7	25	16	16	21	15	11	11	6	8	12	21	17	24	21	11	17	52	50	31	39	51	40	36		22		
12	36	31	34	32	8	40	39	30	35	32	29	20	10	16	30	13	29	26	38	22	38	46	61	68	60	71	53	43		35		
13	51	58	50	56	11	61	49	57	57	60	62	37	13	33	47	29	31	39	54	38	51	51	71	80	64	84	60	49		50		
14	63	69	69	65	15	76	64	75	73	77	75	52	12	50	52	46	44	56	56	37	55	57	80	80	78	92	74	61		61		
15	68	73	70	78	15	82	72	85	80	85	76	73	16	61	51	42	42	65	68	52	54	66	77	78	84	91	78	66		66		
16	72	75	75	71	12	81	72	85	73	85	70	82	23	50	42	39	41	67	71	49	57	68	76	74	91	95	77	60		65		
17	48	50	60	55	10	64	51	48	68	74	63	82	22	48	40	48	48	61	70	52	64	62	72	76	91	89	71	58		59		
18	27	30	30	27	11	37	36	38	31	39	36	75	14	41	27	42	44	24	60	45	59	60	68	75	79	87	64	47		45		
19	24	25	20	21	8	35	29	31	27	30	25	43	9	16	16	49	21	25	29	34	63	47	40	31	47	61	62	29		32		
20	23	15	18	19	9	19	13	14	24	30	33	34	8	13	12	35	17	24	28	26	55	40	29	23	43	53	41	32		26		
21	14	12	11	8	11	8	10	13	14	14	21	15	8	16	13	35	12	25	26	24	58	40	29	30	43	46	38	27		22		
22	8	9	10	10	5	11	12	8	8	10	13	8	9	11	12	38	9	18	17	22	56	33	29	24	37	22	37	32		19		
23	9	10	10	7	6	5	7	8	8	9	7	5	6	9	7	49	7	11	15	20	46	23	26	24	37	28	38	26		17		
24	9	6	6	6	7	5	9	7	6	6	5	6	4	7	10	44	8	8	7	16	40	23	19	18	36	21	42	27		15		
MEDIA	24	23	22	7	25	22	24	25	27	25	25	8	18	18	26	31	23	26	22	35	45	42	36	41	46	39	40					
MIN	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	7	3	3	3	3	3	23	11	7	5	8	7	18			
MAX	72	75	78	15	82	72	85	80	85	85	76	82	23	61	52	49	51	67	71	52	64	68	80	80	91	95	78	66				

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																										
BL	LENTAI	MEZZO MOBILE	OZONO (O3)	µg/m ³	gascromatografia	marzo-11	ORA	MESE																										
MARZO 2011																																		
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	31	G-MEDIO		
1	26	34	66	33	29	13	79	24	28	19	25	22	31	49	17	27	55	30	15	60	37	37	27	28	30	37	95	51					37	
2	17	21	63	38	26	8	74	23	23	17	24	25	33	65	19	15	57	30	15	50	31	24	21	21	22	25	88	47					33	
3																																		
4	13	23	64	35	16	6	68	26	18	13	14	20	34	82	11	22	58	31	7	30	28	25	21	15	22	13	63	43					29	
5	10	20	59	34	11	8	68	25	15	13	14	22	23	73	10	24	49	31	13	24	28	24	24	18	20	16	61	29					27	
6	8	14	48	33	11	10	66	26	9	7	8	16	28	57	8	52	47	25	7	20	21	23	15	14	18	15	49	26					24	
7	5	13	37	31	8	9	60	24	9	9	5	13	22	51	7	75	47	26	7	17	17	21	17	9	11	9	43	26					22	
8	4	8	38	29	6	9	66	12	9	6	8	15	22	19	3	81	43	14	10	12	15	11	11	6	9	8	45	35					20	
9	7	11	23	26	9	15	63	14	11	8	6	7	23	13	4	76	47	29	14	26	30	18	18	18	17	10	44	51					23	
10	12	24	34	26	16	23	67	46	23	17	12	12	20	36	4	72	55	40	24	38	50	40	38	40	43	32	52	67					34	
11	32	37	40	27	46	48	71	73	40	33	27	31	32	72	7	83	60	54	41	62	66	61	62	64	73	60	62	81					52	
12	62	76	65	29	61	73	64	79	68	66	57	56	54	82	20	92	70	60	54	78	80	82	82	87	89	86	84	95					70	
13	72	84	63	33	68	82	70	81	83	82	69	73	57	82	20	78	79	77	76	92	90	86	89	97	97	111	98	91					78	
14	75	91	64	48	80	92	77	86	82	82	88	99	53	88	29	77	79	76	86	99	92	91	100	106	116	125	116	93					85	
15	81	91	60	55	83	103	80	84	79	81	97	113	63	89	40	96	78	72	88	97	93	96	108	120	114	131	117	99					90	
16	87	87	51	78	79	113	80	83	76	84	98	123	72	88	38	89	79	75	88	98	94	102	112	122	117	134	114	96					91	
17	87	89	47	81	83	110	80	78	77	82	100	126	67	77	33	78	74	77	86	99	94	103	111	116	119	134	112	97					90	
18	86	84	43	81	75	108	79	75	71	79	98	118	59	72	26	71	64	76	80	96	97	100	106	108	119	133	109	95					86	
19	67	83	25	78	41	92	62	53	48	67	87	114	45	53	17	73	47	63	74	90	92	86	88	87	111	128	107	88					74	
20	34	79	33	59	40	84	44	38	30	40	68	86	39	32	12	72	40	35	56	66	61	45	52	56	72	124	94	74					57	
21	37	79	33	52	29	77	34	38	38	36	51	77	22	29	5	66	41	26	57	54	61	44	51	51	54	113	79	61					50	
22	33	80	34	42	25	77	29	36	32	35	46	65	24	27	8	61	40	21	55	48	50	42	49	50	60	107	78	51					47	
23	35	78	28	38	28	81	31	34	28	31	40	46	24	31	22	62	36	14	47	46	47	40	35	38	51	93	67	45					43	
24	37	76	18	36	15	82	24	29	19	20	37	45	44	23	23	59	27	17	55	40	35	30	32	33	42	92	62						39	
MEDIA	40	56	45	44	38	58	62	47	40	40	47	58	39	56	17	65	55	43	46	58	58	54	55	57	62	75	80	66						
MIN	4	8	18	26	6	6	24	12	9	6	5	7	20	13	3	15	27	14	7	12	15	11	11	6	9	8	43	26						
MAX	87	91	66	81	83	113	80	86	83	84	100	126	72	89	40	96	79	77	88	99	97	103	112	122	119	134	117	99						

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																												
BL	LENTIAI	MEZO MOBILE	BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	dicembre-10	ORA	MESE																												
DICEMBRE 2010																																				
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																42	45	62	66	63	65	85												61		
2																50	45	55	67	57	64	93													62	
3																40	44	54	66	54	58	29													49	
4																35	43	50	55	52	50														48	
5																25	40	49	47	51	55														45	
6																24	40	51	49	51	51														44	
7																26	39	55	47	50	51														45	
8																57	43	50	45	68	47														52	
9																75	49	49	48	75	83														63	
10																66	44	64	56	82	108														70	
11																56		76	55	60	92														68	
12																27		72	58	64	90														62	
13																23	35	74	65	47	90															56
14																16	37	59	60	28	84															47
15																14	28	47	44	27	73															39
16																16	24	39	44	30	71															37
17																17	32	34	49	27	84															41
18																33	37	36	59	32	101															50
19																46	43	31	69	44	116															58
20																36	43	37	67	95	83															60
21																44	58	34	51	82	105															62
22																39	71	61	43	79	129															70
23																48	84	67	46	75	105															71
24																52	64	73	59	57	103															68
MEDIA																38	45	53	55	56	82	69														
MIN																14	24	31	43	27	47	29														
MAX																75	84	76	69	95	129	93														

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																									
BL	LENTAI	MEZZO MOBILE	BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	gennaio-11	ORA	MESE																									
GENNAIO 2011																																	
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	1.3			6	6.4	3.8	15.5	10.5	9.5	12.9	9.3	3.3	0	0.9	0	5.2	6.2	7.4	6.6	4.9	5.4	3.3	4.7	6	8	5.3	4.1	4.7	3.1			5.7	
2	1.3			5.1	5.9	3.5	15.6	13.7	8.2	12.2	12.9	3.1	0	0.1	0	3.4	5.1	6.6	6.4	4.6	4.4	4.5	4.4	5.1	6.7	4.1	6.5	4.8	3.2			5.6	
3	1.2			5.6	10.8	3.5	10.9	18.1	13.9	16.9	17.4	3	0	3.1	1.8	1.5	5.1	5.1	5.5	4.1	4.8	3.8	5	4	6.3	4	6.2	4.3	4.4			6.3	
4	1.2			4.9	9.2	3.7	6.7	13.1	9.9	16.6	17.5	1.2	0	1.7	3.4	0.4	4.8	5	4.7	3.8	3.3	3.2	4.2	3.8	4.1	3.4	4.3	4	4.5			5.3	
5	1.3			4.2	5.1	9.7	6.8	10.5	6.3	12.1	17.1	0	0	0	3.4	0.2	4.2	5.7	5	3.2	3.9	3.1	3.1	2.4	4.2	3.5	4	4.3	4.8			4.7	
6	1.2			3.9	4.3	12.1	6.7	10.6	6.1	10.8	16.7	0	0	0	3.4	0	3.6	4.8	5.3	3	3.2	2.8	3	2.6	3.7	3.5	3.9	4.5	4.3			4.6	
7	1.1			2.3	3.8	11.8	6.7	10.7	6	10.3	16.4	0	0	0	3.3	0	3.8	3.8	4.6	2.7	3.1	2.8	3	3	4.3	3.5	4.1	4.3	3.1			4.4	
8	1.1			4.7	4.1	12.4	6.8	10.2	6.6	10.1	16.4	0	0	0	3.3	0.3	5.9	4.1	7.8	3.8	4.3	2.8	5	4.1	3.8	5.1	5	4.7	1.3			5.0	
9	0.9			5.1	4.9	12.2	7	10.3	8	12.6	18.4	0.5	0.1	0.3	3.6	1.6	5.5	4.8	9.5	6.5	6.8	3.4	8.2	6.6	8.2	10	6.1	5.2				6.4	
10	1			5.9	4.6	12.9	6.9	10.5	11.6	13.2	17	0	0	1.2	3.3	1.5	8	8.7	8.7	7.2	11.1	3.4	7.8	14.4	12.5	13.2	8.4	9.2				7.8	
11	1.1			6.1	4.8	13.9	8.4	12.2		15	15.8	0.2	0.2	0.4	4.1	0.8	11.5	6.9	8	7.8	9.1	4	8.2	11.2	22.2	10.3	6.5	9.8				7.9	
12	0.9			6.2	2.6	5.4	14.1	9.6	11.8		23.3	1.3	0.6	0.8	0.1	3.4	6.7		7.3	7.4	7.2	4.6	4.6	4.4	6	10.4	5.7	5.8				6.7	
13	1.1			5.5	4.5	13.3	10	12.1		17.7	11.8	0.1	0.3	0	3.6	3.9		3.9	4.3	3.5	3.5	3.3	4.1	6.4	4.3	5.7	3.7	5.1				5.6	
14	1			4.5	3.8	13	10.3	10.8		12.8	11.9	0	0.4	0	3.7	5	5.2	2.7	4.2	2.2	1.7	3.4	3.3	4.2	4.5	2.4	3.4					4.8	
15	1.1			2.4	3	2.7	13.1	9	8.8		11.9	7.6	0	0.7	0	3.8	3.1	5.6	1.6	4.2	1.3	1.5	4.4	3.5	1.9	3.6	2.8	2.8			1.6	3.9	
16	0.7				2.8	2.9	13.4	9.1	6.9		17	3.4	0	0.2	0	3.5	2.6	5.2	2.9	5.2	2.7	1.6	4.3	2.6	2	4.1	2.1	2.4			1.5	4.0	
17					2.6	3	13.9	9.7	5.4	11.6	8.7	3.4	0	2.3	0	3.3	4	4.5	3.7	1.5	5.9	2.2	1.6	1.9	2.6	2.1	6.1	2.1	2.5			1.6	4.1
18				3.5	2.7	3.5	14.4	9.9	6.3	12.5	5.6.3	3.4	2.3	2.7	0	3.1	4.2	3.9	5.1	3.1	4.8	1.7	1.7	3.5	5.4	3.8	7.1	2.1	3			2.4	6.4
19				5.3	2.9	3.5	14.7	10.1	8.7	16	21.1	3.7	0.3	1.8	0.3	4.3	5.1	3.7	7.5	3.5	7	6.5	2.7	4.4	5	4.5	4.8	3.8	4.6			5.3	6.0
20				6.1	3.1	3.8	15.4	9.4	9	12.4	9.7	3.4	0.3	0.6	0	3.8	8.5	8.8	11.9	6.2	8.4	3.1	3.2	6.4	8.2	3.7	5.4	4.2	10.5			6.3	6.4
21				4.2	5.3	4.1	16.3	10.2	7.3	13.7	13.3	3.4	0	1.8	0	5.9	7.9	8.6	9.9	7.9	8	2.4	3.9	5.3	5	4.1	10.6	4.4	8.9			5.8	6.6
22				4.6	7.5	3.8	15.8	9.9	7.2	14.2	11.4	3.7	0.1	3.7	0.1	7.4	5.1	8.3	7.5	6.9	9.4	5.4	6.1	4.7	5.9	5	7.9	5.3	6.4			5.5	6.6
23				8	5	3.9	15.4	9.8	8	14.4	12.5	3.6	0	2.6	0	4.5	5.2	8.6	10.2	4.9	6.8	5.4	5.3	5.8	10	3.3	8.8	3.5	4.3			4.5	6.5
24				7.3	7.1	4.1	15.7	11.1	10.6	14.5	9.6	3.5	0	3.1	0	5.4	8	7.3	7.2	6.4	7.7	3.5	6.5	6.4	10.1	6.1	7.8	3.8	3.7			8	6.8
MEDIA	1.1			5.6	4.8	4.1	12.0	9.4	10.1	10.9	15.3	10.4	0.6	0.9	0.3	3.6	3.3	5.8	6.5	5.5	5.6	4.4	3.4	4.8	5.7	5.6	6.4	4.4	5.1	3.6		4.3	
MIN	0.7			3.5	2.3	2.6	2.7	3.5	6.7	5.4	6.0	8.7	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3.7	1.5	2.7	1.3	1.5	1.9	2.4	1.9	3.4	2.1	2.4	1.3		1.5	
MAX	1.3			8.0	6.2	7.5	10.8	16.3	15.6	18.1	16.0	5.6.3	18.4	3.3	3.7	3.1	7.4	8.5	11.5	11.9	9.5	9.4	11.1	6.5	8.2	14.4	22.2	13.2	8.4	10.5	4.8	8.0	

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO	PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																							
BL	LENTIAI	MEZZO MOBILE	BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	febbraio-11	ORA	MESE																							
FEBBRAIO 2011																															
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	G-MEDIO		
1	58	55	62	61	68	81	62	87	6	55	64	63	71	7	57	37	21	41	35	42	28	27	35	41	41	39	37	22		5.1	
2	56	54	48	56	6	74	56	67	56	51	51	49	66	73	48	45	18	4	41	38	22	25	3	31	28	4	41	21		4.6	
3	32	48	46	51	56	73	44	54	43	46	47	52	63	59	41	43	15	41	31	38	2	24	28	31	37	31	4	2		4.1	
4	44	39	46	53	53	69	44	57	43	44	41	48	58	5	36	44	15	35	29	35	2	26	31	32	32	32	38	21		4.0	
5	38	37	37	37	52	63	35	36	43	34	4	46	54	47	36	4	12	4	29	33	24	21	26	35	27	3	4	23		3.6	
6	33	31	3	34	43	45	28	4	36	28	36	44	52	48	38	36	13	36	26	31	25	2	25	28	27	28	38	22		3.3	
7	36	3	3	31	37	45	27	44	35	3	35	44	53	46	4	36	13	36	23	32	25	22	3	29	29	3	37	24		3.3	
8	48	42	4	44	44	47	37	45	41	49	46	44	47	61	64	46	16	38	36	33	34	25	29	51	39	51	36	28		4.1	
9	6	69	8	63	71	63	77	75	55	59	58	56	56	86	89	38	44	41	46	35	5	79	39	71	78	42	46	33		5.9	
10	104	142	137	102	99	68	95	102	8	109	203	91	64	64	13	53	86	86	77	47	55	45	46	74	97	57	52	51		8.6	
11	79	99	11	117	129	101	78	72	97	69	162	66	104	55	62	42	3	29	48	51	39	3	31	61	53	44	38	42		6.9	
12		63	57	97	67	84	56	45	83	48	69	53	122	51	44	33	24	24	21	41	27	28	24	45	31	33	41	44		5.0	
13	85	46	31	5	58	6	25	35	33	33	31	55	75	39	34	37	23	28	15	35	26	28	2	19	23	28	27	32		3.7	
14	26	29	22	28	75	42	18	18	18	22	22	34	67	32	23	23	24	2	12	27	24	26	18	14	21	15	21	27		2.7	
15	18	25	19	21	47	15	14	18	15	2	2	32	83	22	21	22	22	14	17	25	22	29	21	17	19	13	19	23		2.3	
16	2	3	24	16	71	14	15	17	15	19	2	27	76	22	26	23	18	12	17	2	25	28	25	21	16	16	2	36		2.5	
17	17	23	16	21	83	2	2	23	19	16	22	27	55	23	27	3	19	18	18	22	27	35	24	23	14	16	21	32		2.5	
18	25	31	21	3	112	18	2	62	35	34	3	19	58	25	28	18	22	25	19	24	38	22	26	21	18	38	2	43		3.2	
19	24	39	28	38	124	21	29	37	28	43	64	26	59	33	37	19	39	25	27	26	32	26	31	3	35	37	2	47		3.7	
20	32	5	44	45	149	42	49	62	43	34	48	41	71	62	4	42	38	16	29	3	26	43	39	42	31	31	3	26		4.4	
21	33	69	101	9	123	127	77	77	84	45	36	59	76	48	47	33	34	2	29	32	28	29	42	36	27	42	34	189		6.0	
22	67	74	94	97	147	71	89	76	79	79	46	78	81	59	45	3	61	24	36	32	27	37	32	39	46	54	3	24		5.9	
23	61	82	107	68	86	91	73	87	61	6	64	61	63	62	6	22	63	34	41	32	25	41	34	39	38	49	3	24		5.6	
24	62	71	87	55	87	64	88	72	7	65	62	64	86	55	44	21	35	38	42	26	32	4	38	47	31	48	27	25		5.3	
MEDIA	46	53	55	54	81	58	48	55	49	46	55	49	69	50	47	34	29	32	31	33	29	32	30	37	35	35	33	37			
MIN	17	23	16	16	37	14	14	17	15	16	20	19	47	22	21	18	12	12	12	20	20	20	18	14	14	14	13	19	20		
MAX	104	142	137	117	149	127	95	102	97	109	203	91	122	86	130	53	86	86	77	51	55	79	46	74	97	57	52	189			

PROV	COMUNE	STAZ. RILEVAMENTO		PARAMETRO	UNITA' DI MIS.	METODO	PERIODO	TEMPO MED.	PERIODO OSS.																								
BL	LENTIAI	MEZZO MOBILE		BENZENE (C ₆ H ₆)	µg/m ³	gascromatografia	marzo-11	ORA	MESE																								
MARZO 2011																																	
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	14	29	17	34	18	4	12	27	26	37	38	39	48	29	21	21	13	18	22	12	15	17	24	3	28	2	14	15				24
	2	21	3	16	26	18	36	13	29	23	35	35	37	42	16	21	21	14	12	22	12	13	19	23	46	26	27	13	11				23
	3	23	31	16	22	21	34	14	3	28	31	34	34	36	13	19	26	13	12	22	12	17	17	27	23	29	27	14	12				23
	4	22	28	14	23	26	33	13	25	25	32	33	33	31	08	19	17	12	1	22	13	13	14	2	22	24	27	15	11				21
	5	22	27	13	21	26	29	12	21	26	32	31	31	3	07	19	16	1	2	2	13	13	15	18	18	19	26	13	1				20
	6	22	27	14	22	25	25	11	2	26	29	34	32	33	09	18	13	11	1	17	13	12	13	16	19	17	23	13	1				19
	7	25	25	17	19	24	22	12	18	24	31	31	3	28	1	19	08	13	12	2	14	25	13	16	17	23	24	14	13				20
	8	4	33	27	23	3	25	11	22	23	63	4	34	3	46	21	07	23	18	27	14	2	19	31	25	23	32	23	19				27
	9	39	66	31	25	36	33	1	44	48	78	63	41	37	34	33	12	22	24	27	21	3	34	32	38	26	59	2	13				35
	10	54	88	36	27	38	38	22	63	52	55	57	47	3	48	43	24	28	17	19	23	3	38	31	29	53	37	18	11				38
	11	55	6	27	27	31	29	11	22	38	39	4	55	38	16	34	27	16	17	17	12	23	29	27	22	26	24	16	12				28
	12	18	24	22	25	21	19	08	12	24	31	29	42	35	13	21	28	14	12	17	11	1	13	17	17	09	21	14	14				19
	13	12	16	2	32	16	17	07	11	18	26	29	25	3	11	21	14	12	1	1	1	08	12	13	14	1	18	1	29				16
	14	12	17	21	26	12	14	07	12	17	18	25	24	31	11	19	19	11	1	1	07	04	12	11	12	18	15	11	16				15
	15	18	15	21	19	11	12	07	17	16	19	22	2	27	1	12	15	09	1	09	06	04	1	09	13	22	13	09	13				14
	16	29	16	24	17	14	12	07	1	2	21	21	18	23	09	08	07	11	1	09	06	04	23	09	15	23	1	07	11				14
	17	21	15	22	13	17	12	08	13	19	21	21	17	21	1	2	13	12	13	09	06	05	15	13	21	22	1	09	09				15
	18	26	16	23	18	19	13	08	13	2	2	2	15	3	19	2	28	13	16	1	07	04	14	12	51	2	11	19	14				18
	19	24	17	3	16	28	15	11	17	24	22	2	16	34	24	31	21	17	24	08	08	05	12	13	17	17	12	09	11				18
	20	36	17	38	26	31	18	18	27	4	44	27	37	38	35	29	13	17	22	13	39	08	22	27	36	29	15	11	1				26
	21	5	26	103	25	29	23	39	27	39	58	38	65	69	49	47	13	13	32	16	14	16	27	51	24	33	31	23	12				35
	22	48	23	34	27	38	23	39	29	29	38	28	2	61	27	38	19	11	24	53	13	26	23	21	25	37	17	18	14				29
	23	34	16	28	2	33	19	4	25	3	51	35	33	51	23	31	21	13	32	19	19	12	15	27	2	24	16	13	14				26
	24	32	15	45	2	35	16	33	25	36	49	29	43	37	2	2	15	15	28	15	16	14	25	3	25	2	17	12				25	
	MEDIA	29	28	27	23	25	23	16	23	28	37	33	33	36	21	24	17	14	17	18	13	14	19	22	24	24	22	14	13				
	MIN	12	15	13	13	11	12	07	10	16	18	20	15	21	07	08	07	09	10	08	06	04	10	09	12	09	10	07	09				
	MAX	55	88	103	34	38	40	40	63	52	78	63	65	69	49	47	28	28	32	53	39	30	38	51	51	53	59	23	29				



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