



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

CENTRO DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

Vasto - Punta Penna - (CH)

Periodo 01 febbraio 2012 - 26 febbraio 2012



Coordinate del sito di campionamento: (N 42° 10' 15" - EO 14° 42' 00")





AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Laboratorio mobile – analizzatori





AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

INTRODUZIONE

La determinazione della qualità dell'aria viene effettuata mediante la misura continua di inquinanti per mezzo di stazioni fisse di monitoraggio; in mancanza delle stesse è possibile avere delle indicazioni, di carattere generale, riguardo alle concentrazioni degli inquinanti presenti in aria mediante la realizzazione di "campagne di monitoraggio", limitate nel tempo, e che vengono svolte con l'utilizzo di laboratori mobili.

I dati ottenuti da una indagine di questo tipo, condotta per un breve periodo di tempo, non possono fornire una rappresentazione precisa della qualità dell'aria del sito dove è stato effettuato il monitoraggio; essi costituiscono tuttavia le prime indicazioni, anche di carattere quantitativo, relative alla presenza e alle concentrazioni degli inquinanti in aria.

Obiettivo di questi interventi è dunque ottenere informazioni generali relative alla salubrità dell'aria nella località monitorata ed acquisire eventualmente indicazioni per una futura collocazione di stazioni fisse di rilevamento.

A seguito di richiesta dell'Amministrazione del Comune di Vasto è stato posizionato il Laboratorio mobile di Rilevamento della Qualità dell'Aria in località Punta Penna in prossimità del vecchio sito del Demanio Marittimo, all'imbocco della strada che dalla zona industriale dà accesso al Porto di Vasto.

Il presente lavoro descrive i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria effettuato in questo sito dal 01 febbraio al 26 febbraio 2012.

Coordinate del sito di rilevamento: (N 42° 10' 15" - EO 14° 42' 00") ad una altezza di circa 13 metri s.l.m.

Il laboratorio mobile in dotazione al Distretto ARTA di Pescara e' in grado di rilevare gli inquinanti presenti in maniera diffusa nell'aria; è attrezzato principalmente per il rilevamento dell'inquinamento da traffico e quindi dotato di strumenti predisposti per la misura automatica e continua degli inquinanti previsti dalla normativa vigente (Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155).



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Parametri monitorati - Apparecchiature utilizzate

Monossido di Carbonio (CO) – Espresso in milligrammi per metrocubo d'aria, è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera; gas inodore ed incolore, viene generato durante la combustione di materiali organici, quando la quantità di Ossigeno è insufficiente per una combustione perfetta. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% delle emissioni mondiali); la quantità di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore – con motore al minimo ed in fase di decelerazione (condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato), si registrano concentrazioni più elevate.

Danni causati Il CO ha la proprietà di fissarsi alla emoglobina del sangue, per formare la carbossiemoglobina, impedendo così il normale trasporto di Ossigeno nelle varie parti del corpo.

Evoluzione Negli ultimi 20 anni il CO ha avuto un considerevole calo delle concentrazioni grazie allo sviluppo della tecnologia dei motori, che ha contrastato con efficacia il fenomeno contrario legato all'aumento dei veicoli in circolazione e quindi all'aumento delle fonti di emissione.

Metodo di misura Il Monossido di Carbonio è analizzato mediante assorbimento di radiazioni infrarosse (IR) – la tecnica di misura si basa sull'assorbimento, da parte delle molecole di CO, di radiazioni con conseguente variazione della loro intensità, proporzionale alla concentrazione dell'inquinante. Un sensore misura la variazione della radiazione luminosa e converte il valore, fornendo così la concentrazione di CO presente nell'aria.

Analizzatore utilizzato: Analizzatore di CO Teledyne API Serie 300; le verifiche dello strumento sono state effettuate prima e durante la campagna di monitoraggio con bombola certificata di CO.

Biossido di Azoto – (NO₂) - Espresso in microgrammi per metrocubo d'aria, si presenta come un gas di colore rosso-bruno dall'odore forte e pungente. Si può ritenere uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi, sia per la sua natura irritante, sia perché in condizione di forte irraggiamento solare provoca reazioni fotochimiche secondarie che creano altre sostanze inquinanti (smog fotochimico). E' un prodotto di tutti i processi di combustione e quindi proveniente dagli impianti termici sia domestici che industriali, alimentati dai vari combustibili, e da tutti i veicoli a motore. Un contributo alla sua formazione è dato anche dall'Ozono per reazione con il monossido di azoto.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Danni Causati In relazione alle sue caratteristiche di gas tossico irritante per le mucose e responsabile di alcune patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, allergie, irritazioni), come il CO, il NO₂ agisce sull'emoglobina, ossidando il ferro in essa contenuto, che perde la capacità di trasportare ossigeno.

Evoluzione Le marmitte catalitiche hanno avuto per questo inquinante, un effetto meno evidente se paragonato a quello sul Monossido di Carbonio. Ciò è anche dovuto al fatto che i motori a benzina non sono l'unica fonte di NO₂, essendo lo stesso prodotto anche da veicoli Diesel ed impianti per la produzione di energia.

Metodo di misura Per la determinazione degli Ossidi di Azoto si usa il metodo a chemiluminescenza – la reazione chimica tra Ossido di Azoto (NO) e Ozono (O₃) produce una luminescenza caratteristica, di intensità proporzionale alla concentrazione di NO; un apposito rilevatore permette di misurare l'intensità della radiazione luminosa prodotta.

Analizzatore utilizzato: Analizzatore di NOx - Teledyne API modello 200E fornito da "Sartec Saras" – lo strumento misura il Monossido di Azoto (NO), il Biossido di Azoto (NO₂) e la loro somma (indicata come NOx). La normativa impone un valore limite per il Biossido di Azoto ed il livello critico degli NOx per la protezione della vegetazione. Lo strumento esegue automaticamente la calibrazione automatica con il sistema "a tubo a permeazione".

Ozono – (O₃) - Espresso in microgrammi per metrocubo d'aria, questa sostanza non ha sorgenti dirette; esso si forma all'interno di un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono in particolare gli Ossidi di Azoto ed i Composti Organici Volatili. Gas altamente reattivo, di odore pungente e di colore blu ad elevate concentrazioni, è dotato di elevato potere ossidante. L'Ozono stratosferico si concentra ad una altezza compresa tra i 30 ed i 50 km dal suolo e protegge la superficie terrestre dalle radiazioni ultraviolette emesse dal sole che sarebbero dannose per la vita degli esseri viventi; la sua assenza nella stratosfera è chiamata generalmente "buco dell'Ozono". L'Ozono presente nelle immediate vicinanze della superficie terrestre (ozono troposferico) è invece un componente dello "smog fotochimico" che si origina soprattutto nei mesi estivi, in concomitanza di un intenso irraggiamento solare e di elevata temperatura. Pertanto, eventuali superamenti dei valori limite dell'inquinante, di norma si presentano nel periodo primaverile ed estivo, quando il soleggiamento è maggiore ed è più alta la concentrazione degli inquinanti precursori.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Danni Causati - Concentrazioni relativamente basse di Ozono possono creare effetti quali irritazioni alla gola ed alle vie respiratorie e bruciore agli occhi; concentrazioni superiori possono provocare alterazioni delle funzioni respiratorie ed aumento della frequenza di attacchi asmatici. L'Ozono è anche responsabile di danni alla vegetazione; talvolta può provocare la scomparsa di specie arboree dalle aree urbane.

Evoluzione – Negli ultimi anni la concentrazione è rimasta sostanzialmente costante; tale tendenza è dovuta principalmente alla stabilità delle concentrazioni degli Ossidi di Azoto presenti in atmosfera che non hanno mostrato significative riduzioni; le oscillazioni delle concentrazioni di O₃ sono spesso legate alla variabilità delle condizioni meteorologiche.

Metodo di misura - La misura dell'Ozono è basata sull'assorbimento caratteristico, da parte di questo gas di radiazioni ultraviolette (UV). La variazione dell'intensità luminosa è direttamente correlata alla concentrazione di Ozono.

Analizzatore utilizzato: Analizzatore di O₃ - Teledyne API modello 400E, fornito da "Sartec Saras" – lo strumento è inserito nella "Catena metrologica dell'Ozono", pertanto controllato periodicamente presso il Centro Zonale di riferimento di ARPA Lazio.

Polveri sottili – PM10 - Sono costituite da una parte del particolato sospeso (PTS), materiale non gassoso in sospensione nell'aria. La natura delle particelle è molto varia: ne fanno parte le polveri sospese, il materiale organico disperso dai vegetali (pollini e frammenti di piante), il materiale inorganico prodotto da agenti naturali (emissioni vulcaniche, incendi di boschi, sabbie del deserto trasportate dai venti), dall'erosione del suolo o da manufatti (frazioni più grossolane). Nelle aree urbane il particolato può avere origine da lavorazioni industriali (cantieri edili, fonderie, cementifici), dall'usura dell'asfalto, degli pneumatici, dei freni, delle frizioni e dalle emissioni di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli con motore Diesel. Il rischio sanitario legato alle sostanze presenti in forma di particelle sospese nell'aria dipende dalla loro concentrazione e dalla dimensione delle particelle stesse. Le particelle di dimensioni inferiori "PM10" costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono raggiungere in profondità l'apparato respiratorio trasportando con esse anche sostanze adsorbite che possono essere tossiche e/o cancerogene (ad es. I.P.A.). Espresse in microgrammi per metrocubo d'aria, il loro diametro è inferiore ai 10 micron.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Danni causati – Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la accentuazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti, enfisemi. A livello di effetti indiretti inoltre il particolato agisce da veicolo per sostanze ad elevata tossicità, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici.

Evoluzione - Il monitoraggio continuo dei centri urbani conferma che la frazione PM10 del particolato (particelle con diametro inferiore a 10 µm) rappresenta uno degli inquinanti a maggiore criticità, anche in considerazione delle difficoltà di attuare politiche di risanamento efficaci.

Metodo di misura – La frazione di particolato PM10 viene misurata mediante raccolta su filtro e successiva determinazione gravimetrica. Per la sua determinazione la testa della apparecchiatura di prelievo ha una particolare geometria definita in modo tale che sul filtro arrivino, e siano trattenute solo le particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm.

In sostituzione al metodo gravimetrico possono essere utilizzati metodi automatici dotati di certificati di equivalenza: Attenuazione radiazione β (beta), Laser Scattering ecc. –

Il laboratorio mobile utilizzato per il monitoraggio è equipaggiato con “TEOM “ (tapered element oscillating microbalance) analizzatore a microbilancia.

La attendibilità dei dati forniti dallo strumento è stata anche verificata tramite partecipazione ad un circuito di interconfronto per la misura del PM10 promosso da ISPRA nel marzo 2010 ed organizzato da ARPA Puglia presso la zona industriale della città di Taranto.

Benzene – (C₆H₆) - Espresso in microgrammi per metrocubo d'aria, è un idrocarburo aromatico incolore, liquido ed infiammabile. Utilizzato come antidetonante nelle benzine, il benzene viene immesso in atmosfera in conseguenza delle attività umane, in particolare dall'uso del petrolio, degli oli minerali e dei loro derivati. La maggior fonte di esposizione per la popolazione deriva dai gas di scarico dei veicoli a motore, in particolare quelli alimentati a benzina - (la sua immissione in aria è dovuta alla combustione incompleta o ad evaporazione); stime effettuate a livello europeo attribuiscono alla categoria di veicoli in premessa più del 70% delle emissioni di benzene.

Danni causati – E' stato accertato che il Benzene è una sostanza cancerogena per l'uomo; con esposizione a concentrazioni elevate, si osservano danni acuti al midollo osseo. Una esposizione cronica può causare la leucemia (casi di questo genere sono stati riscontrati in lavoratori della industria manifatturiera, dell'industria della gomma e dell'industria petrolifera).

Evoluzione – Negli ultimi anni si osserva un calo progressivo delle concentrazioni misurate, grazie anche all'introduzione del limite al tenore di benzene nelle benzine - Luglio 1998 (1%), nonché per l'aumento delle auto catalizzate.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Metodo di misura e strumentazione - Le misure sono state effettuate mediante gascromatografia in continuo a fotoionizzazione, con l'impiego di analizzatore di B T X "Syntec Spectra" mod. GC 955/600 - Lo strumento esegue la misura automatica di Benzene, Toluene, m-p-Xilene, sebbene la normativa indichi un valore di riferimento solo per il Benzene. Prima e durante le campagne di misura sono stati effettuati controlli con gas analitici certificati a concentrazione nota.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) - Si trovano in atmosfera come residui di combustioni incomplete in impianti industriali, di riscaldamento e delle emissioni da autotrazione. Essi sono assorbiti e veicolati da particelle carboniose emesse dalle stesse fonti. L'emissione di I.P.A. nell'ambiente risulta molto variabile a seconda del tipo di sorgente, del tipo di combustibile e della qualità della combustione. La presenza di questi composti nei gas di scarico degli autoveicoli è dovuta sia alla frazione pesante presente come tale nel carburante, sia alla frazione che ha origine durante il processo di combustione.

Danni causati - Un numero rilevante di Idrocarburi Policiclici Aromatici presentano attività cancerogena; in particolare stime della O.M.S. indicano che nove persone su centomila esposte ad una concentrazione di 1 ng/m³ di Benzo(a)pirene sono a rischio di contrarre cancro.

Evoluzione - L'andamento rileva una forte dipendenza stagionale ed una situazione peggiore nelle stazioni urbane rispetto a quelle extraurbane; la dipendenza dalla intensità del traffico veicolare è quindi molto forte con valori maggiori nei mesi invernali.

Metodo di misura - La misura è basata sul principio della fotoionizzazione selettiva degli I.P.A. adsorbiti sulle superfici degli aerosoli carboniosi con diametro aerodinamico molto basso.

Lo strumento "PAS 2000 (ECO-CHEM)" utilizzato, esegue la determinazione degli I.P.A. nelle polveri ultrafini, che rappresentano una frazione pari al 95% degli I.P.A. aerodispersi; la ionizzazione viene realizzata con un fascio di luce prodotto da una lampada UV a lunghezza d'onda pari a 185 nm.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Parametri Meteo

Direzione e velocità del vento – DV, VV – sono misurati in gradi da Nord come direzione di provenienza e metri al secondo come velocità - °N e m/s. Questi parametri sono importanti in quanto favoriscono il rimescolamento, il trasporto e la dispersione degli inquinanti; conoscendone la direzione di provenienza si potrà valutare l'incidenza di eventuali fonti di emissione sull'inquinamento atmosferico.

Temperatura - T – misurata in gradi centigradi °C. Esprime lo stato di agitazione delle molecole d'aria impiegando una grandezza scalare chiamata "grado". Contribuisce a caratterizzare la stabilità atmosferica in quanto normalmente, minore è la temperatura, minore è lo strato di rimescolamento e quindi maggiore è il rischio di inversioni termiche con conseguente maggiore accumulo di sostanze inquinanti al suolo.

Umidità Relativa – UR – espressa in % esprime il rapporto tra la quantità effettiva di vapore acqueo e quella massima che una massa d'aria potrebbe contenere nelle stesse condizioni di temperatura e pressione. Parametro associato alla presenza o meno di pioggia o di aria più o meno secca o fredda. Un alto valore di questo parametro se combinato con un alto valore di temperatura determina situazioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico con formazione di alte concentrazioni di Ozono.

Pressione Atmosferica - PA – espressa in millibar (mbar). E' determinata dalla colonna d'aria che sovrasta la superficie terrestre la quale esercita con il suo peso una certa pressione chiamata appunto Pressione Atmosferica. Essa diminuisce con l'aumentare della quota altimetrica ed i valori assoluti registrati dalle stazioni meteorologiche vengono per convenzione rapportati al livello del mare; insieme agli altri parametri meteo contribuisce a caratterizzare lo stato di stabilità dell'atmosfera.

Per la misura dei parametri meteo è stata utilizzata strumentazione "LASTEM".

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il quadro normativo di riferimento per la misura della qualità dell'aria ambiente è costituito dal Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155 si riportano di seguito i limiti di legge e i valori obiettivo per i parametri misurati dal Laboratorio mobile.



**AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA**

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Limiti di Legge e Valori obiettivo

Ozono	Protezione della salute umana – Max media su 8 ore	Soglia di informazione 1 ora	Soglia di allarme – da non superare per 3 ore consecutive
O₃	120 µg/m ³	180 µg/m ³	240 µg/m ³

Particolato atmosferico	Media giornaliera da non superare più di 35 volte l'anno	Media anno civile
PM10	50 µg/m ³	40 µg/m ³

Biossido di azoto	Valore orario da non superare più di 18 volte per anno civile	Media anno civile
NO₂	200 µg/m ³	40 µg/m ³

Monossido di Carbonio	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore
CO	10 mg/m ³

Benzene	Media anno civile
C₆H₆	5,0 µg/m ³

Livelli critici per la protezione della vegetazione

Ossidi di Azoto	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre – 31 marzo)
NO_x	30 µg/m ³	



**AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA**

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

DESCRIZIONE DEL SITO di CAMPIONAMENTO

La zona interessata al rilevamento, è limitrofa ad un' area industriale e al porto di Vasto.

Il nostro laboratorio era collocato su un promontorio, a sud rispetto al porto, e in prossimita' delle strade che costituiscono arterie importanti per il transito dei mezzi pesanti ed autoarticolati che dall'autostrada A14 e dalla SS16 Adriatica accedono sia alla zona industriale che al porto stesso.

Le foto che seguono descrivono meglio le considerazioni fatte:





AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685





AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

- **Tipologia di stazione a cui il laboratorio mobile è riferibile in funzione della ubicazione** : suburbana (in prossimità di uno svincolo).
- **Caratteristica dell'area** : Industriale

Descrizione del punto di prelievo e altezza da terra.

Prelievo in sito	NOx, NO, NO2, CO, O3, IPA, Benzene, Toluene e m-Xilene, PM10 circa 3 metri.
	Parametri meteo circa 5 metri.

RISULTATI E VALUTAZIONI

Nell'Allegato alla presente relazione vengono riportati, da pagina 1 a pagina 4, i valori medi, massimi e minimi degli inquinanti per tutto il periodo del monitoraggio.

Per facilità di lettura i risultati ottenuti nel corso della campagna di misura sono riportati in forma grafica. I *report* dettagliati di tutte le misure, orarie e giornaliere non vengono allegati per evitare un inutile appesantimento della relazione. Essi sono comunque a disposizione presso il Distretto provinciale di Pescara se ritenuti di interesse. (Tel. 085 45007521-0).

Caratterizzazione meteorologica della campagna di misure

Oltre a dipendere dalle sorgenti di inquinanti, dalla distanza delle stesse e dalle trasformazioni chimico-fisiche cui sono sottoposti, le concentrazioni degli inquinanti nell'atmosfera variano con le condizioni meteorologiche locali, che spesso costituiscono i parametri chiave per la comprensione dell'entità e dello sviluppo nel tempo di un evento d'inquinamento atmosferico.

Per l'inquinamento su scala locale, l'influenza maggiore sulla diffusione degli inquinanti è dovuta all'intensità del vento, alle condizioni di turbolenza (meccanica e termodinamica) dei bassi strati atmosferici e ad effetti meteorologici particolari, quali le brezze (di mare o di monte), l'incanalamento del vento nelle valli, o in zone urbane particolarmente esposte.

Il periodo che ha caratterizzato la campagna di misure ha fatto registrare **temperature** che sono poco al di sotto della media stagionale; Il valore medio di tutto il periodo dei controlli è stato



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

di 4.5 °C; il valore massimo orario ha fatto registrare 17.7 °C, mentre il valore minimo orario registrato è stato -1.7 °C.

Ricordiamo inoltre che la prima metà della campagna è stata interessata da intense **precipitazioni nevose** che in alcuni giorni hanno interrotto quasi completamente la viabilità nella zona di interesse. Ciò ha portato ad un notevole decremento delle concentrazioni degli inquinanti monitorati come si evidenzia dal *report* dei dati. Ricordiamo che i disagi dovuti alle avverse condizioni meteo hanno interessato l'intera regione.

Avendo individuato il punto di campionamento sul promontorio che affaccia sulla costa e quindi sul mare, la campagna di rilevamento ha fatto registrare dei valori di **velocità del vento** superiori ad 1 m/s. come medie giornaliere con un massimo nell'ora di 7,5 m/s. rilevato nell'ultimo giorno del monitoraggio effettuato.

La **pressione** atmosferica si è attestata intorno a valori di poco superiori alla media stagionale (mbar 1012, riferita all'intero periodo di monitoraggio).

Nell'Allegato si riportano i grafici e i dati relativi ai parametri meteo (da pag 18 a pag 22,) Velocità del Vento, Direzione, Temperatura, Umidità e Pressione Atmosferica.

Oltre ai parametri meteo, gli inquinanti monitorati sono stati: Ossidi di Azoto (NO, NO₂, NO_x), Monossido di Carbonio (CO), Ozono (O₃), Frazione Respirabile PM10 del Particolato sospeso (PM10), Benzene, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

Tutti i grafici delle sostanze sono riportati da pag 14 a pag. 17 dell'allegato.

Monossido di Carbonio – CO

I valori di CO sono riportati nelle tabelle di **pag. 5 e 6** dell'Allegato. Vengono indicati i valori minimi, massimi e medi di ogni giorno del periodo in esame. Il valore massimo rilevato è stato di 2.4 mg/m³. Nella pagina successiva sono riportati il grafico e i dati relativi alle medie massime giornaliere di 8 ore consecutive come previsto dalla norma.

Sul diagramma viene riportato il valore di riferimento che è di 10 mg/m³ quale media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

Ossidi di Azoto, - NO_x, NO, NO₂

Nel grafico di **pag. 7** è riportata la concentrazione media oraria il cui valore massimo è risultato di 93 µg/m³ alle 07:00 del giorno 17/02. Dallo stesso grafico si evince che il valore



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

limite da non superare è di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il valore medio rilevato nell'intero periodo è stato di $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inferiore al valore previsto sull'intero anno civile che è di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A **pag. 8 e 9** sono riportati anche i grafici relativi agli Ossidi di Azoto (NOx) e al Monossido di Azoto (NO). Mentre per gli Ossidi di Azoto non esistono Valori di Riferimento, il valore di NOx per la protezione della vegetazione è fissato a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sull'anno civile, superiore quindi al valore medio registrato nel periodo della campagna di misura. Tuttavia dallo stesso grafico si evidenzia che il valore massimo orario per tutti i giorni della campagna è risultato talvolta superiore al valore limite.

Ozono - O₃

Nel grafico di **pag. 10** sono indicati i valori registrati nel periodo e da esso si evince che non è mai stato superato il Valore obiettivo per la protezione della salute umana fissato in $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inteso come "Media massima giornaliera calcolata su 8 ore", da non superare più di 25 volte l'anno. Non è stata raggiunta la soglia di informazione al pubblico di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Benzene - C₆H₆

A **pag. 11** dell'Allegato sono riportati i valori del Benzene.

Il confronto con i valori di legge può essere eseguito solo per il benzene, in quanto gli altri inquinanti non hanno un valore di riferimento. Il valore di legge per il Benzene è la media annuale di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel periodo della campagna di misure il valore medio è stato di $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il massimo del valore orario del Benzene è stato di $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Idrocarburi policiclici aromatici - IPA

I valori di IPA misurati sono riportati a pagina 12 dell'allegato.

La media del periodo è stata di $36 \text{ ng}/\text{m}^3$, riferita a tutti gli IPA composti da almeno 4 anelli aromatici. Il valore massimo orario è stato di $708 \text{ ng}/\text{m}^3$ da attribuire, presumibilmente alle attività portuali (all'arrivo e alla partenza dei mercantili, operazioni di carico e scarico merci), al notevole traffico di mezzi pesanti provenienti dal porto e dalle aziende circostanti transitati in prossimità del sito di campionamento.

La direzione dei venti dominanti, provenienti da Nord e NNE giustifica il valore massimo rilevato per il fatto che il sito di campionamento risulta essere sottovento rispetto al porto di Vasto.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

Per una migliore comprensione della entità delle concentrazioni di IPA misurate, si riporta una tabella con i dati rilevati in altre località, in altrettante campagne di monitoraggio:

Località	Zona	Periodo	Valore minimo orario rilevato in ng/m ³	Valore medio orario rilevato in ng/m ³	Valore max orario rilevato in ng/m ³
Passo Di Godi	Montana	estivo	3	4	18
Bussi impianti sportivi	Residenziale	invernale	3	11	62
Bussi Parcheggio	Traffico	invernale	3	24	170
Roseto degli Abruzzi	Traffico	invernale	6	137	452
Avezzano	Traffico	estivo	4	66	273
Ortona (Caldari)	Rurale	estivo	3	7	41
Francavilla al Mare	Traffico	invernale	1	109	447
Teramo (Via Po)	Traffico	estivo	1	86	299
San Salvo	Traffico	primavera	11	46	187
Francavilla al Mare	Traffico	estivo	8	141	371
Ovindoli	Montana	estivo	0	1	17
Chieti Scalo	Industriale	estivo	3	28	112
Picciano	urbano	invernale	3	14	65
Elice	Industriale	invernale	2	16	86
Collecervino	rurale	autunnale	2	6	28
Vasto (Punta Penna)	Traff/ind.le	invernale	2	36	708

Da una valutazione dei dati si deduce che i **valori medi** rilevati a Vasto Punta Penna sono pressoché comparabili con quelli rilevati in una precedente campagna di monitoraggio effettuata in un'altra zona industriale nella quale tuttavia il transito di mezzi pesanti era ridotto.

Particelle sospese - PM10

In sei giorni, nel corso dei 26 giorni di campionamento, sono stati riscontrati superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³.

Il valore di concentrazione medio sul periodo di campionamento è risultato di 38 µg/m³ mentre il valore massimo è stato di 220 µg/m³ rilevato il 15 febbraio alle ore 17:00.

I valori registrati sono riportati a **pag. 13 dell'Allegato**.



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

CONCLUSIONI

Come detto il sito di campionamento era posto in prossimità di uno svincolo stradale. Il traffico degli automezzi pesanti è diretto sia agli stabilimenti industriali che insistono nell'area, che collegato alle normali attività di carico e scarico merci dei mercantili e della flottiglia di pescherecci che frequentemente attraccano alla banchina del porto. Si è avuto un conseguente innalzamento delle concentrazioni di inquinanti caratteristici del traffico pesante: IPA totali e PM10.

Si è anche evidenziata in una occasione la notevole immissione di IPA in aria in concomitanza della partenza di un mercantile dal porto con condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione dei fumi verso la nostra postazione. Nella stessa occasione si è avuto un aumento anche del Monossido di carbonio.

La media massima giornaliera del PM10 e degli IPA è stata registrata nei giorni 13-19 febbraio 2012, proprio a motivo dell'intenso traffico pesante sulla strada del sito di interesse.

Le concentrazioni degli inquinanti monitorati [Biossido di azoto](#), [Monossido di carbonio](#), [Particelle sospese](#), [Ozono](#), e [Benzene](#) con riferimenti ai limiti previsti dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n° 155, rientrano nei limiti di Legge per tutto il periodo dei controlli.

In definitiva, pertanto le misure hanno confermato, limitatamente alle sostanze analizzate caratteristiche dei processi di combustione, l'impatto antropogenico nell'area causato dal transito di mezzi pesanti e dai movimenti delle imbarcazioni a motore all'interno del porto.

Si ringrazia l'Ufficio Circondariale Marittimo del Porto di Vasto.

I Tecnici

Dott Sinibaldo Di Tommaso

Dott. Carlo Colangeli

IL DIRIGENTE CHIMICO

Dott.. Sebastiano Bianco



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. I.V.A.: 01599980685

INDICE ALLEGATO

- VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO	
- MEDIA DEI VALORI REGISTRATI NELLE 24 ORE	pag. 1
- REPORT CONCENTRAZIONI RILEVATE	“ 2-4
- CO – MEDIA, MASSIMA E MINIMA ORARIA	“ 5
- MONOSSIDO DI CARBONIO – MEDIA MASSIMA GIORNALIERA SU 8 ORE	“ 6
- ANDAMENTO MASSIMA ORARIA DEL BIOSSIDO DI AZOTO	“ 7
- MONOSSIDO DI AZOTO – MAX ORARIA	“ 8
- OSSIDI DI AZOTO – MEDIA GIORNALIERA E MAX ORARIA	“ 9
- OZONO – MEDIA MASSIMA GIORNALIERA SU 8 ORE	“ 10
- BENZENE – MEDIA GIORNALIERA	“ 11
- IPA – MEDIA GIORNALIERA	“ 12
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DEL PM10	“ 13
- CO – MEDIA, MASSIMA, MINIMA ORARIA E MEDIA MOBILE SU 8 ORE	“ 14
- MAX ORARIA BIOSSIDO DI AZOTO E MEDIA MAX GIORNALIERA OZONO	“ 15
- PM10 E IPA – MEDIA GIORNALIERA	“ 16
- ANDAMENTO OSSIDI E MONOSSIDO DI AZOTO	“ 17
- VELOCITA' DEL VENTO	“ 18
- DIREZIONE VENTI PREVALENTI	“ 19
- TEMPERATURA – MEDIA, MAX, MINIMA	“ 20
- UMIDITA' – MEDIA GIORNALIERA, MAX E MINIMA ORARIA	“ 21
- PRESSIONE ATM. – MEDIA GIORNALIERA, MAX E MINIMA ORARIA	“ 22

ALLEGATO



4

VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO

INQUINANTE	Valore medio rilevato	Valore massimo rilevato	Valore minimo rilevato	Valore medio h 17-19	Valore Limite per la Protezione della Salute Umana*	
					Orario	Giornaliero
PM10 (particelle respirabili) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (1)	38	78	9			50*
Monossido di Carbonio (mg/m^3) (2)	0,5	2,4	0,2		10***	-----
Ossidi di Azoto ppb	8	164	1	-----	-----	-----
Monossido di Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	3	174	0,0	-----	-----	-----
Biossido di Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	11	93	1	-----	200*	-----
Ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	61	95	4	-----	180**	-----
Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	0,5	2,0	0,1	-----	-----	-----
Toluene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	#DIV/0!	0,0	0,0	-----	-----	-----
m-Xilene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(2)	#DIV/0!	0,0	0,0	-----	-----	-----
Idrocarburi policiclici aromatici (ng/m^3) (2)	36	708	2	-----	-----	-----
Temperatura Ambiente ($^{\circ}\text{C}$) (2)	4,5	17,7	-1,7	-----	-----	-----
Umidità Relativa (%) (2)	74,1	95,4	19,2	-----	-----	-----
Pressione Atmosferica (mbar) (2)	1012	1022	984	-----	-----	-----
Velocità del Vento (m/sec) (2)	1,1	7,5	0,0	-----	-----	-----
Direzione del Vento (gradi) (2)	159	-----	-----	-----	-----	-----

* D.Lgs. N.155 del 13/08/2010

** Soglia di informazione

*** Media massima giornaliera su 8 ore

(1) Media giornaliera

(2) Media oraria

ng/m^3 = nanogrammo per metrocubo

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ = microgrammo per metrocubo

mg/m^3 = milligrammi per metrocubo

ppb = parti per bilione

$^{\circ}\text{C}$ = gradi centigradi

% = percentuale

mb = millibar

m/sec = metri al secondo

gradi = gradi da Nord

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

MEDIA DEI VALORI REGISTRATI NELLE 24 ORE

	GIORNO	NO2	PM10	Vel.Vento	Dir.Vento
Mercoledì	01-feb-12	9	34	2,92	212
Giovedì	02-feb-12	7	29	1,23	152
Venerdì	03-feb-12	5	14	0,97	172
Sabato	04-feb-12	4	24	0,67	186
Domenica	05-feb-12	4	19	0,96	271
Lunedì	06-feb-12	4	48	1,29	67
Martedì	07-feb-12	4	56	1,07	161
Mercoledì	08-feb-12	6	65	0,71	157
Giovedì	09-feb-12	11	65	0,98	103
Venerdì	10-feb-12	12	19	1,07	249
Sabato	11-feb-12	7	27	0,70	184
Domenica	12-feb-12	4	40	1,05	172
Lunedì	13-feb-12	7	56	0,77	155
Martedì	14-feb-12	14	57	1,33	175
Mercoledì	15-feb-12	18	78	1,45	215
Giovedì	16-feb-12	12	45	1,15	130
Venerdì	17-feb-12	23	45	1,37	210
Sabato	18-feb-12	19	38	0,72	181
Domenica	19-feb-12	14	33	0,70	163
Lunedì	20-feb-12	15	31	0,67	186
Martedì	21-feb-12	9	43	0,72	84
Mercoledì	22-feb-12	8	39	1,35	53
Giovedì	23-feb-12	14	9	0,93	83
Venerdì	24-feb-12	26	19	0,87	162
Sabato	25-feb-12	21	15	0,63	177
Domenica	26-feb-12	10	28	1,99	85

Media	11	38	1,1	159
Massimo	26	78	2,9	271
Minimo	4	9	0,6	53

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	CO M. Mob.	CO	NO ₂	NO	NOx	O ₃
	Media	0,5	0,5	9	4,8	8	51
01-feb-12	Massimo	0,5	0,7	27	48,3	52	67
Mercoledì	Minimo	0,4	0,4	3	0,2	2	15
	Media	0,5	0,5	7	2,8	6	58
02-feb-12	Massimo	0,5	0,6	28	12,5	24	65
Giovedì	Minimo	0,4	0,3	2	1,0	2	44
	Media	0,4	0,4	5	2,7	5	59
03-feb-12	Massimo	0,5	0,6	24	19,3	28	67
Venerdì	Minimo	0,4	0,3	1	1,0	1	49
	Media	0,4	0,4	4	2,0	4	60
04-feb-12	Massimo	0,5	0,5	14	10,0	15	70
Sabato	Minimo	0,4	0,4	1	1,0	2	52
	Media	0,4	0,4	4	2,1	4	59
05-feb-12	Massimo	0,5	0,6	14	9,4	15	64
Domenica	Minimo	0,4	0,3	1	1,2	2	55
	Media	0,4	0,4	4	1,7	3	62
06-feb-12	Massimo	0,5	0,5	7	2,9	5	65
Lunedì	Minimo	0,3	0,3	1	1,2	2	60
	Media	0,5	0,5	4	1,7	4	60
07-feb-12	Massimo	0,6	0,6	7	2,6	6	67
Martedì	Minimo	0,5	0,4	2	1,3	2	53
	Media	0,5	0,5	6	2,7	5	64
08-feb-12	Massimo	0,6	0,6	15	8,6	15	77
Mercoledì	Minimo	0,4	0,3	3	1,2	2	57
	Media	0,4	0,4	11	3,6	8	69
09-feb-12	Massimo	0,4	0,5	31	9,5	21	77
Giovedì	Minimo	0,3	0,3	2	1,1	2	50
	Media	0,4	0,4	12	9,6	13	66
10-feb-12	Massimo	0,4	0,8	67	174	164	76
Venerdì	Minimo	0,3	0,2	3	0,8	3	36
	Media	0,4	0,4	7	2,5	5	74
11-feb-12	Massimo	0,5	0,5	18	12,6	17	82
Sabato	Minimo	0,3	0,3	1	0,1	2	54
	Media	0,5	0,5	4	1,6	3	78
12-feb-12	Massimo	0,6	0,6	6	3,3	6	83
Domenica	Minimo	0,5	0,5	2	1,1	2	75
	Media	0,5	0,5	7	1,6	5	76
13-feb-12	Massimo	0,6	0,7	25	4,4	14	90
Lunedì	Minimo	0,5	0,5	3	0,4	3	61
	Media	0,6	0,6	14	4,7	11	74
14-feb-12	Massimo	0,6	0,7	51	26,1	44	83
Martedì	Minimo	0,5	0,5	7	0,3	4	48
	Media	0,5	0,5	18	7,5	15	65
15-feb-12	Massimo	0,6	0,8	47	33,1	49	85
Mercoledì	Minimo	0,4	0,4	3	0,1	3	34
	Media	0,5	0,5	12	3,4	9	58
16-feb-12	Massimo	0,5	0,6	25	11,8	22	76
Giovedì	Minimo	0,5	0,5	2	0,3	2	32
	Media	0,6	0,6	23	7,8	18	52
17-feb-12	Massimo	0,7	1,0	93	71,4	105	80
Venerdì	Minimo	0,5	0,5	5	0,3	4	4

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	CO M. Mob.	CO	NO ₂	NO	NOx	O3
18-feb-12 Sabato	Media	0,7	0,7	19	3,1	12	59
	Massimo	1,0	2,4	39	15,9	32	95
	Minimo	0,5	0,5	7	0,0	4	14
19-feb-12 Domenica	Media	0,7	0,6	14	2,2	9	60
	Massimo	0,8	1,0	31	10,6	23	83
	Minimo	0,6	0,5	7	0,1	4	31
20-feb-12 Lunedì	Media	0,6	0,6	15	2,3	9	50
	Massimo	0,6	0,7	33	16,3	28	70
	Minimo	0,5	0,5	7	0,0	2	19
21-feb-12 Martedì	Media	0,6	0,6	9	0,8	5	57
	Massimo	0,6	0,7	11	10	12	62
	Minimo	0,6	0,5	7	0,0	3	52
22-feb-12 Mercoledì	Media	0,6	0,6	8	1,0	5	65
	Massimo	0,6	0,7	14	4	10	72
	Minimo	0,5	0,5	2	0,1	1	54
23-feb-12 Giovedì	Media	0,6	0,6	14	1,4	8	61
	Massimo	0,8	0,9	30	7	19	77
	Minimo	0,6	0,5	4	0,0	2	20
24-feb-12 Venerdì	Media	0,7	0,7	26	0,4	17	51
	Massimo	0,9	1,3	55	2	38	90
	Minimo	0,5	0,5	6	0,1	4	4
25-feb-12 Sabato	Media	0,7	0,7	21	0,5	12	41
	Massimo	1,0	1,0	34	2	28	91
	Minimo	0,5	0,5	9	0,1	4	11
26-feb-12 Domenica	Media	0,7	0,6	10	0,4	4	58
	Massimo	0,9	0,9	21	4,2	12	78
	Minimo	0,4	0,5	2	0,0	1	25
	Media	0,5	0,5	11	2,9	8	61
	Massimo	1,0	2,4	93	174,2	164	95
	Minimo	0,3	0,2	1	0,0	1	4

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	Benzene	IPA	PM10
01-feb-12 Mercoledì	Media	0,8	10	34
	Massimo	1,9	22	60
	Minimo	0,5	3	14
02-feb-12 Giovedì	Media	0,9	9	29
	Massimo	1,9	21	75
	Minimo	0,4	2	10
03-feb-12 Venerdì	Media	1,0	5	14
	Massimo	1,3	10	25
	Minimo	0,6	2	4
04-feb-12 Sabato	Media	1,1	5	24
	Massimo	1,6	9	62
	Minimo	0,9	2	9
05-feb-12 Domenica	Media	1,0	5	19
	Massimo	1,3	9	34
	Minimo	0,7	2	14
06-feb-12 Lunedì	Media	1,0	5	48
	Massimo	1,3	9	65
	Minimo	0,7	2	19
07-feb-12 Martedì	Media	1,5	5	56
	Massimo	2,0	9	75
	Minimo	1,0	2	39
08-feb-12 Mercoledì	Media	1,4	10	65
	Massimo	1,7	20	98
	Minimo	0,3	5	20
09-feb-12 Giovedì	Media	0,3	14	65
	Massimo	0,5	22	91
	Minimo	0,1	4	35
10-feb-12 Venerdì	Media	0,2	11	19
	Massimo	0,4	19	42
	Minimo	0,1	6	4
11-feb-12 Sabato	Media	0,4	7	27
	Massimo	0,6	13	50
	Minimo	0,2	2	6
12-feb-12 Domenica	Media	0,5	3	40
	Massimo	0,7	7	69
	Minimo	0,4	2	17
13-feb-12 Lunedì	Media	0,4	2	56
	Massimo	0,6	4	84
	Minimo	0,2	2	31
14-feb-12 Martedì	Media	0,3	2	57
	Massimo	0,6	3	118
	Minimo	0,1	2	28
15-feb-12 Mercoledì	Media	0,2	2	78
	Massimo	0,6	3	220
	Minimo	0,1	2	16
16-feb-12 Giovedì	Media	0,1	127	45
	Massimo	0,4	708	162
	Minimo	0,1	2	11
17-feb-12 Venerdì	Media	0,3	341	45
	Massimo	1,2	632	117
	Minimo	0,1	173	16

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	Benzene	IPA	PM10
18-feb-12 Sabato	Media	0,5	125	38
	Massimo	2,0	191	148
	Minimo	0,1	86	13
19-feb-12 Domenica	Media	0,2	63	33
	Massimo	0,7	95	140
	Minimo	0,1	45	16
20-feb-12 Lunedì	Media	0,2	33	31
	Massimo	0,5	50	72
	Minimo	0,1	22	13
21-feb-12 Martedì	Media	0,1	15	43
	Massimo	0,3	21	65
	Minimo	0,1	7	21
22-feb-12 Mercoledì	Media	0,1	12	39
	Massimo	0,2	93	100
	Minimo	0,1	3	2
23-feb-12 Giovedì	Media	0,2	52	9
	Massimo	0,9	83	33
	Minimo	0,1	22	2
24-feb-12 Venerdì	Media	0,4	43	19
	Massimo	1,5	86	55
	Minimo	0,1	5	3
25-feb-12 Sabato	Media	0,5	33	15
	Massimo	1,5	55	32
	Minimo	0,1	8	5
26-feb-12 Domenica	Media	0,2	6	28
	Massimo	0,6	17	69
	Minimo	0,1	2	2
Periodo	Media	0,5	36	38
	Massimo	2,0	708	220
	Minimo	0,1	2	2

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	TEMP	U.R.	PRESS.	V.VENTO	D.VENTO
01-feb-12 Mercoledì	Media	6,1	81,5	1002	2,92	212
	Massimo	9,3	95,3	1010	4,85	338
	Minimo	4,4	55,5	997	0,06	180
02-feb-12 Giovedì	Media	4,1	88,6	1007	1,23	152
	Massimo	7,1	95,3	1010	4,06	293
	Minimo	1,3	74,3	1002	0,38	0
03-feb-12 Venerdì	Media	0,5	95,2	1008	0,97	172
	Massimo	2,9	95,3	1009	4,37	293
	Minimo	-0,4	95,2	1008	0,12	23
04-feb-12 Sabato	Media	0,5	84,1	1010	0,67	186
	Massimo	2,8	95,2	1017	1,76	293
	Minimo	-0,7	70,5	1006	0,28	23
05-feb-12 Domenica	Media	0,0	88,3	1016	0,96	271
	Massimo	0,7	95,2	1017	1,85	315
	Minimo	-0,9	69,9	1014	0,17	248
06-feb-12 Lunedì	Media	0,0	86,4	1008	1,29	67
	Massimo	0,3	92,6	1014	2,45	315
	Minimo	-0,5	81,6	1002	0,61	0
07-feb-12 Martedì	Media	0,3	88,0	1002	1,07	161
	Massimo	1,0	95,2	1008	2,15	315
	Minimo	-0,6	81,0	1000	0,50	0
08-feb-12 Mercoledì	Media	2,6	75,3	1012	0,71	157
	Massimo	4,0	92,5	1017	1,81	338
	Minimo	-1,4	61,0	984	0,31	0
09-feb-12 Giovedì	Media	3,6	62,8	1015	0,98	103
	Massimo	6,7	70,1	1017	1,96	338
	Minimo	2,2	54,6	1012	0,36	0
10-feb-12 Venerdì	Media	0,8	88,1	1010	1,07	249
	Massimo	2,2	95,2	1013	2,13	293
	Minimo	-0,4	59,5	1004	0,17	23
11-feb-12 Sabato	Media	2,1	82,1	1008	0,70	184
	Massimo	7,3	95,3	1011	1,64	270
	Minimo	-1,7	58,1	1005	0,12	0
12-feb-12 Domenica	Media	1,3	80,5	1012	1,05	172
	Massimo	3,2	94,5	1014	2,10	338
	Minimo	0,0	67,9	1011	0,28	0
13-feb-12 Lunedì	Media	2,0	64,6	1012	0,77	155
	Massimo	5,0	74,6	1014	1,59	315
	Minimo	-0,2	52,6	1010	0,30	0
14-feb-12 Martedì	Media	2,2	56,8	1009	1,33	175
	Massimo	5,8	61,5	1011	2,21	270
	Minimo	-0,4	48,9	1007	0,48	23
15-feb-12 Mercoledì	Media	4,4	44,5	1006	1,45	215
	Massimo	10,9	56,6	1011	2,37	248
	Minimo	-1,0	19,2	1001	0,63	180
16-feb-12 Giovedì	Media	6,0	59,3	1009	1,15	130
	Massimo	9,6	83,5	1017	4,49	338
	Minimo	0,8	39,5	1002	0,05	0
17-feb-12 Venerdì	Media	5,2	56,4	1017	1,37	210
	Massimo	10,0	70,4	1020	1,85	225
	Minimo	0,5	40,0	1014	0,88	180

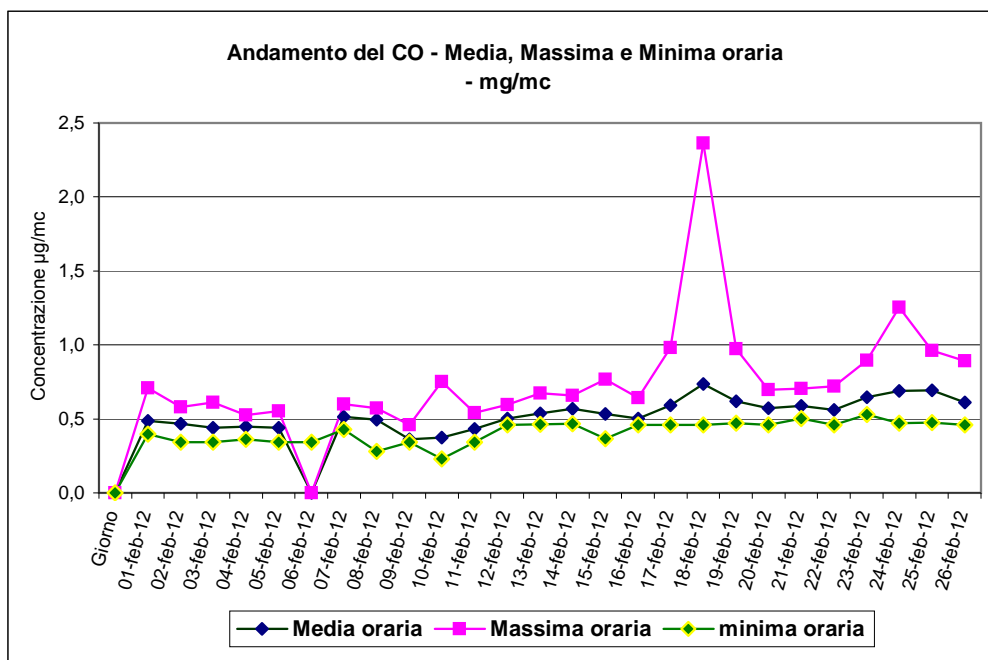
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

GIORNO	ORA	TEMP	U.R.	PRESS.	V.VENTO	D.VENTO
18-feb-12 Sabato	Media	6,7	65,4	1016	0,72	181
	Massimo	13,4	89,9	1018	1,48	225
	Minimo	0,8	40,3	1014	0,06	23
19-feb-12 Domenica	Media	8,6	65,8	1015	0,70	163
	Massimo	14,0	87,9	1017	1,73	225
	Minimo	2,9	51,5	1012	0,10	23
20-feb-12 Lunedì	Media	9,0	75,0	1016	0,67	186
	Massimo	13,6	85,6	1019	1,44	338
	Minimo	5,2	56,4	1014	0,10	23
21-feb-12 Martedì	Media	7,2	84,0	1021	0,72	84
	Massimo	8,6	91,6	1022	1,43	270
	Minimo	6,2	74,9	1019	0,32	0
22-feb-12 Mercoledì	Media	7,1	86,5	1019	1,35	53
	Massimo	8,3	95,3	1021	3,85	293
	Minimo	5,5	71,2	1017	0,23	0
23-feb-12 Giovedì	Media	8,4	71,9	1018	0,93	83
	Massimo	11,8	86,1	1019	1,95	248
	Minimo	4,9	56,8	1016	0,07	0
24-feb-12 Venerdì	Media	10,0	54,6	1018	0,87	162
	Massimo	16,6	84,3	1020	1,38	248
	Minimo	4,9	32,0	1017	0,22	0
25-feb-12 Sabato	Media	10,2	63,2	1012	0,63	177
	Massimo	17,7	83,4	1017	1,55	248
	Minimo	3,9	37,6	1008	0,00	0
26-feb-12 Domenica	Media	8,8	77,9	1006	1,99	85
	Massimo	14,5	95,4	1010	7,50	270
	Minimo	3,7	52,3	1003	0,00	0
Periodo	Media	4,5	74,1	1012	1,09	159
	Massimo	17,7	95,4	1022	7,50	338
	Minimo	-1,7	19,2	984	0,00	0

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



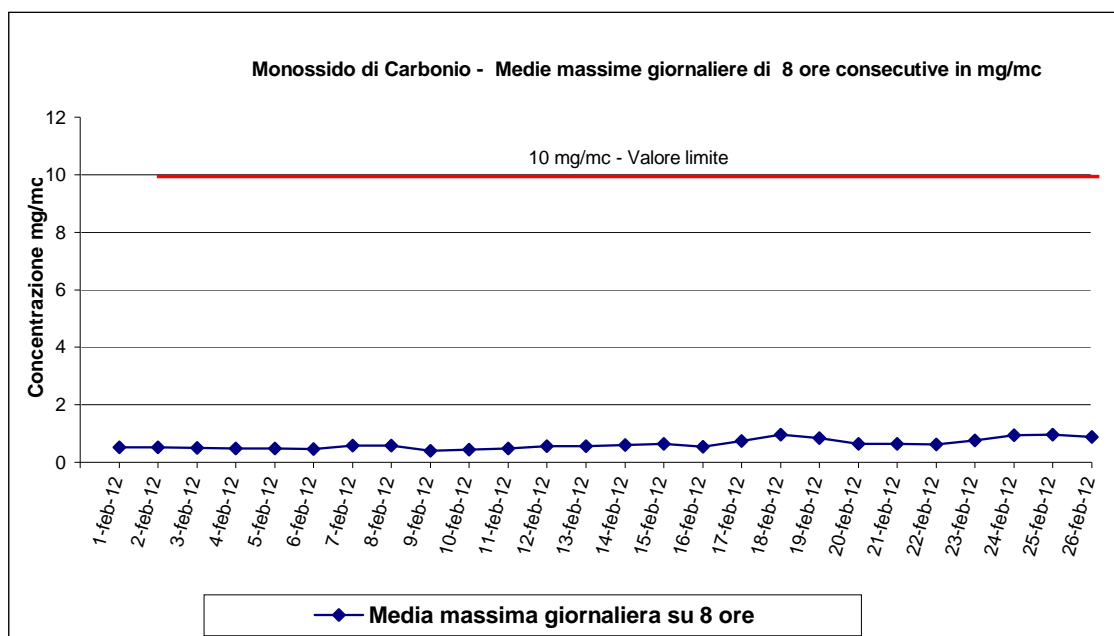
Giorno	Media oraria	Massima oraria	Minima oraria
01-feb-12	0,5	0,7	0,4
02-feb-12	0,5	0,6	0,3
03-feb-12	0,4	0,6	0,3
04-feb-12	0,4	0,5	0,4
05-feb-12	0,4	0,6	0,3
06-feb-12	0,0	0,0	0,3
07-feb-12	0,5	0,6	0,4
08-feb-12	0,5	0,6	0,3
09-feb-12	0,4	0,5	0,3
10-feb-12	0,4	0,8	0,2
11-feb-12	0,4	0,5	0,3
12-feb-12	0,5	0,6	0,5
13-feb-12	0,5	0,7	0,5
14-feb-12	0,6	0,7	0,5
15-feb-12	0,5	0,8	0,4
16-feb-12	0,5	0,6	0,5
17-feb-12	0,6	1,0	0,5
18-feb-12	0,7	2,4	0,5
19-feb-12	0,6	1,0	0,5
20-feb-12	0,6	0,7	0,5
21-feb-12	0,6	0,7	0,5
22-feb-12	0,6	0,7	0,5
23-feb-12	0,6	0,9	0,5
24-feb-12	0,7	1,3	0,5
25-feb-12	0,7	1,0	0,5
26-feb-12	0,6	0,9	0,5

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

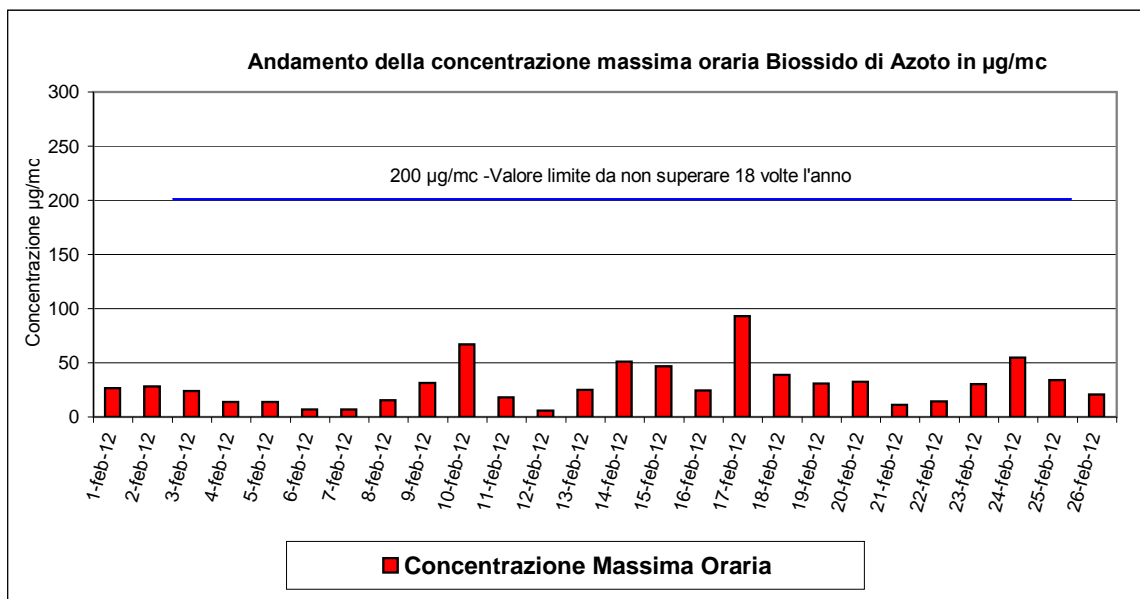


Monossido di Carbonio

Giorno	Media giornaliera (mg/mc)	Massima oraria (mg/mc)	Minima oraria (mg/mc)	Media massima giornaliera su 8 ore
01-feb-12	0,5	0,7	0,4	0,5
02-feb-12	0,5	0,6	0,3	0,5
03-feb-12	0,4	0,6	0,3	0,5
04-feb-12	0,4	0,5	0,4	0,5
05-feb-12	0,4	0,6	0,3	0,5
06-feb-12	0,4	0,5	0,3	0,5
07-feb-12	0,5	0,6	0,4	0,6
08-feb-12	0,5	0,6	0,3	0,6
09-feb-12	0,4	0,5	0,3	0,4
10-feb-12	0,4	0,8	0,2	0,4
11-feb-12	0,4	0,5	0,3	0,5
12-feb-12	0,5	0,6	0,5	0,6
13-feb-12	0,5	0,7	0,5	0,6
14-feb-12	0,6	0,7	0,5	0,6
15-feb-12	0,5	0,8	0,4	0,6
16-feb-12	0,5	0,6	0,5	0,5
17-feb-12	0,6	1,0	0,5	0,7
18-feb-12	0,7	2,4	0,5	1,0
19-feb-12	0,6	1,0	0,5	0,8
20-feb-12	0,6	0,7	0,5	0,6
21-feb-12	0,6	0,7	0,5	0,6
22-feb-12	0,6	0,7	0,5	0,6
23-feb-12	0,6	0,9	0,5	0,8
24-feb-12	0,7	1,3	0,5	0,9
25-feb-12	0,7	1,0	0,5	1,0
26-feb-12	0,6	0,9	0,5	0,9

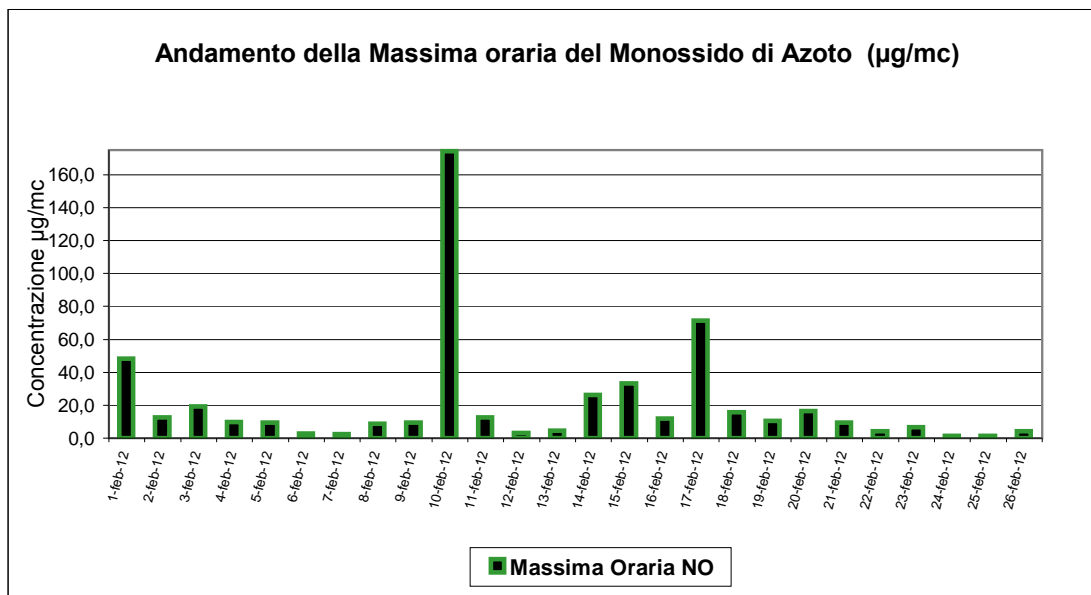
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Biossido di Azoto

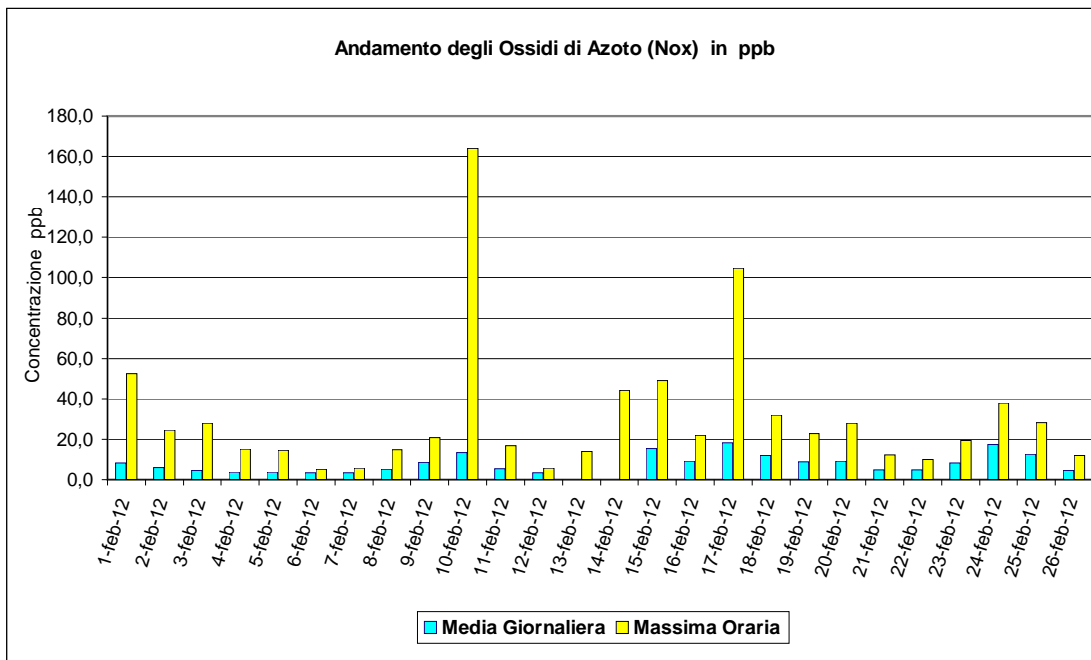
Giorno	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Massima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Minima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
01-feb-12	9	27	3
02-feb-12	7	28	2
03-feb-12	5	24	1
04-feb-12	4	14	1
05-feb-12	4	14	1
06-feb-12	4	7	1
07-feb-12	4	7	2
08-feb-12	6	15	3
09-feb-12	11	31	2
10-feb-12	12	67	3
11-feb-12	7	18	1
12-feb-12	4	6	2
13-feb-12	7	25	3
14-feb-12	14	51	7
15-feb-12	18	47	3
16-feb-12	12	25	2
17-feb-12	23	93	5
18-feb-12	19	39	7
19-feb-12	14	31	7
20-feb-12	15	33	7
21-feb-12	9	11	7
22-feb-12	8	14	2
23-feb-12	14	30	4
24-feb-12	26	55	6
25-feb-12	21	34	9
26-feb-12	10	21	2



Giorno	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Massima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Minima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
01-feb-12	4,8	48,3	0,2
02-feb-12	2,8	12,5	1,0
03-feb-12	2,7	19,3	1,0
04-feb-12	2,0	10,0	1,0
05-feb-12	2,1	9,4	1,2
06-feb-12	1,7	2,9	1,2
07-feb-12	1,7	2,6	1,3
08-feb-12	2,7	8,6	1,2
09-feb-12	3,6	9,5	1,1
10-feb-12	9,6	174,2	0,8
11-feb-12	2,5	12,6	0,1
12-feb-12	1,6	3,3	1,1
13-feb-12	n.d.	4,4	0,4
14-feb-12	n.d.	26,1	0,3
15-feb-12	7,5	33,1	0,1
16-feb-12	3,4	11,8	0,3
17-feb-12	7,8	71,4	0,3
18-feb-12	3,1	15,9	0,0
19-feb-12	2,2	10,6	0,1
20-feb-12	2,3	16,3	2,2
21-feb-12	0,8	9,6	3,0
22-feb-12	1,0	4,1	1,3
23-feb-12	1,4	6,5	1,9
24-feb-12	0,4	1,5	3,9
25-feb-12	0,5	1,5	4,3
26-feb-12	0,4	4,2	1,1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

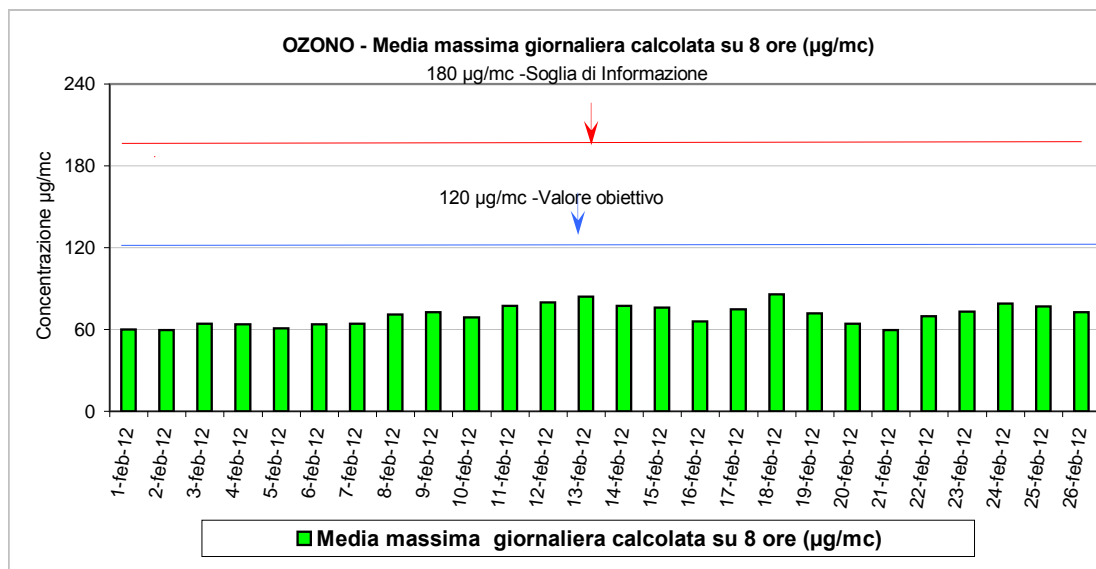
Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Giorno	Media giornaliera (ppb)	Massima oraria (ppb)	Minima oraria (ppb)
01-feb-12	8,1	52,4	1,9
02-feb-12	6,0	24,4	1,7
03-feb-12	4,7	27,8	1,3
04-feb-12	3,7	15,2	1,8
05-feb-12	3,6	14,6	1,9
06-feb-12	3,4	5,3	1,8
07-feb-12	3,6	5,7	2,1
08-feb-12	5,2	14,8	2,5
09-feb-12	8,5	20,8	2,3
10-feb-12	13,3	164,0	2,5
11-feb-12	5,4	16,9	2,0
12-feb-12	3,5	5,7	2,2
13-feb-12	n.d.	13,9	2,6
14-feb-12	n.d.	44,2	4,1
15-feb-12	15,3	49,0	3,1
16-feb-12	9,1	21,8	1,8
17-feb-12	18,2	104,8	6,1
18-feb-12	12,1	31,8	4,0
19-feb-12	8,8	22,7	4,0
20-feb-12	9,1	28,0	2,2
21-feb-12	4,8	12,3	3,0
22-feb-12	4,8	10,0	1,3
23-feb-12	8,3	19,5	1,9
24-feb-12	17,3	37,8	3,9
25-feb-12	12,4	28,4	4,3
26-feb-12	4,5	11,9	1,1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

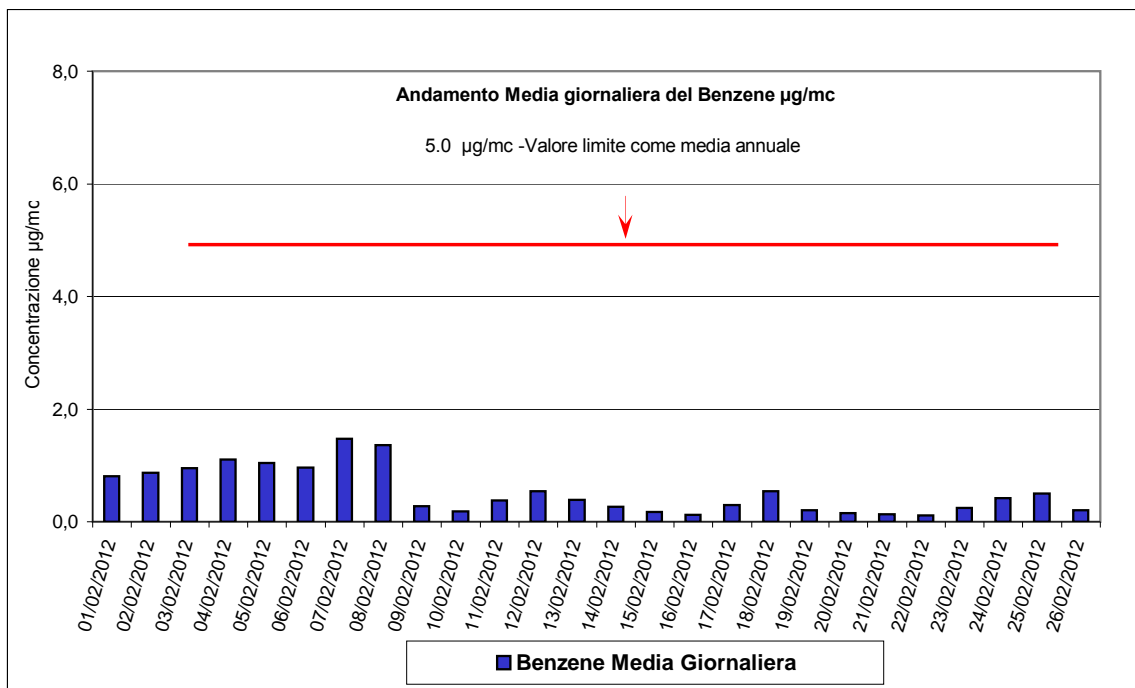
Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Giorno	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (µg/mc)
01-feb-12	60
02-feb-12	60
03-feb-12	64
04-feb-12	64
05-feb-12	61
06-feb-12	64
07-feb-12	64
08-feb-12	71
09-feb-12	72
10-feb-12	69
11-feb-12	77
12-feb-12	80
13-feb-12	84
14-feb-12	77
15-feb-12	76
16-feb-12	66
17-feb-12	75
18-feb-12	86
19-feb-12	72
20-feb-12	64
21-feb-12	59
22-feb-12	70
23-feb-12	73
24-feb-12	79
25-feb-12	77
26-feb-12	73

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

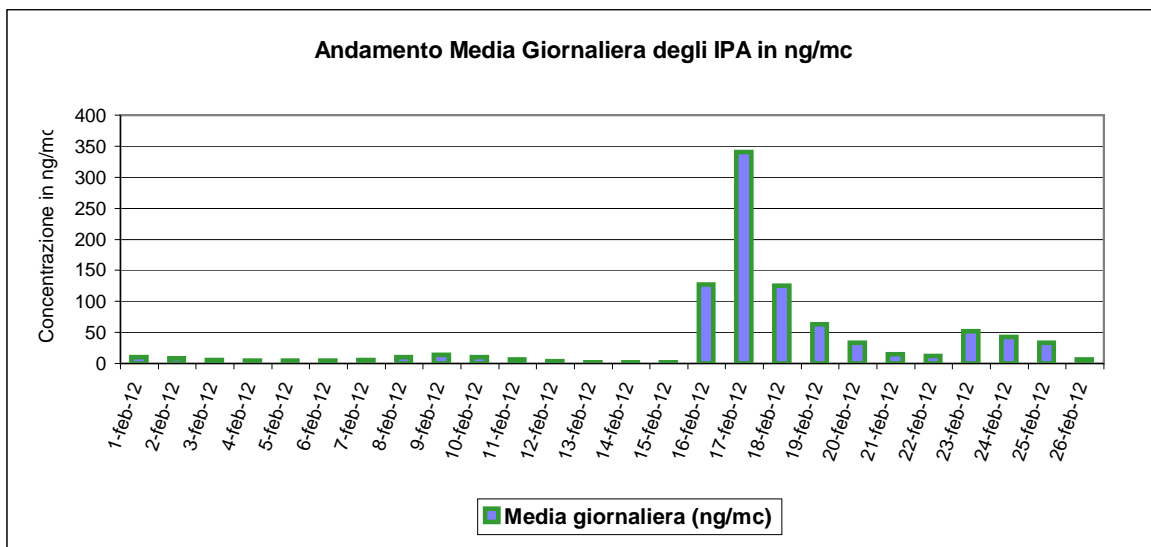
Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
01-feb-12	0,8	1,9	0,5
02-feb-12	0,9	1,9	0,4
03-feb-12	1,0	1,3	0,6
04-feb-12	1,1	1,6	0,9
05-feb-12	1,0	1,3	0,7
06-feb-12	1,0	1,3	0,7
07-feb-12	1,5	2,0	1,0
08-feb-12	1,4	1,7	0,3
09-feb-12	0,3	0,5	0,1
10-feb-12	0,2	0,4	0,1
11-feb-12	0,4	0,6	0,2
12-feb-12	0,5	0,7	0,4
13-feb-12	0,4	0,6	0,2
14-feb-12	0,3	0,6	0,1
15-feb-12	0,2	0,6	0,1
16-feb-12	0,1	0,4	0,1
17-feb-12	0,3	1,2	0,1
18-feb-12	0,5	2,0	0,1
19-feb-12	0,2	0,7	0,1
20-feb-12	0,2	0,5	0,1
21-feb-12	0,1	0,3	0,1
22-feb-12	0,1	0,2	0,1
23-feb-12	0,2	0,9	0,1
24-feb-12	0,4	1,5	0,1
25-feb-12	0,5	1,5	0,1
26-feb-12	0,2	0,6	0,1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012

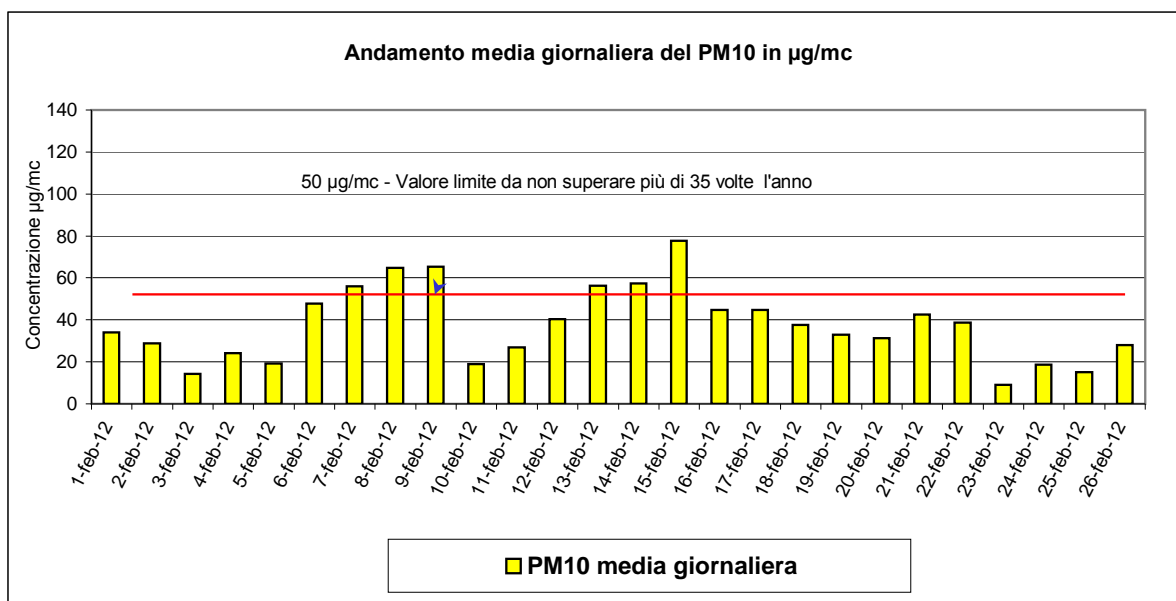


Idrocarburi Policiclici Aromatico (IPA)

Giorno	Media giornaliera (ng/mc)	Massima oraria (ng/mc)	Minima oraria (ng/mc)
01-feb-12	10	22	3
02-feb-12	9	21	2
03-feb-12	5	10	2
04-feb-12	5	9	2
05-feb-12	5	9	2
06-feb-12	5	9	2
07-feb-12	5	9	2
08-feb-12	10	20	5
09-feb-12	14	22	4
10-feb-12	11	19	6
11-feb-12	7	13	2
12-feb-12	3	7	2
13-feb-12	2	4	2
14-feb-12	2	3	2
15-feb-12	2	3	2
16-feb-12	127	708	2
17-feb-12	341	632	173
18-feb-12	125	191	86
19-feb-12	63	95	45
20-feb-12	33	50	22
21-feb-12	15	21	7
22-feb-12	12	93	3
23-feb-12	52	83	22
24-feb-12	43	86	5
25-feb-12	33	55	8
26-feb-12	6	17	2

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



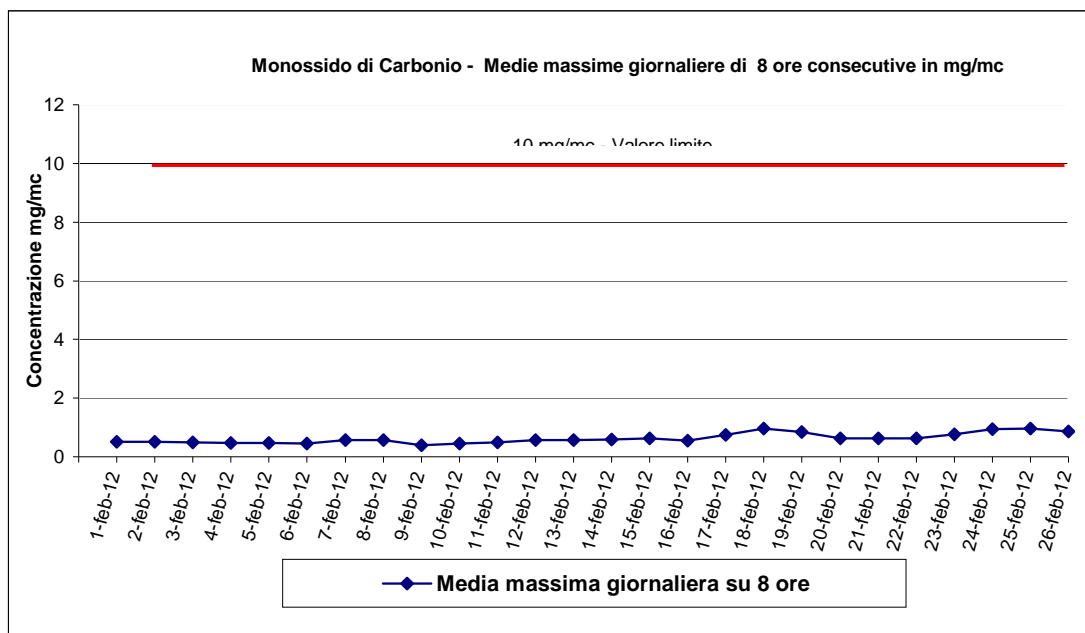
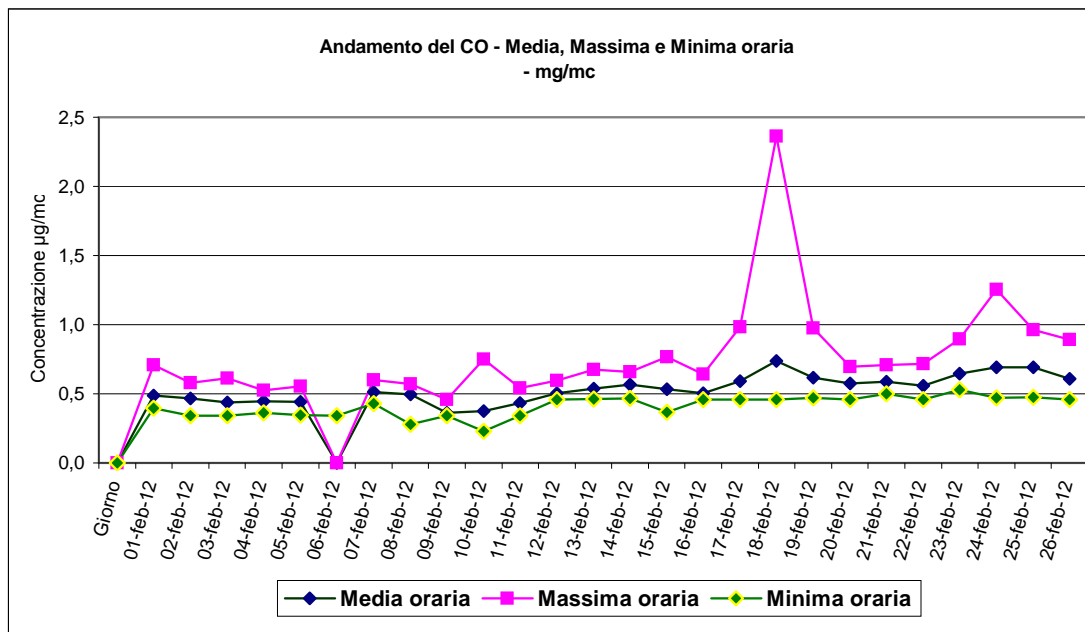
Giorno	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Massima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	Minima oraria ($\mu\text{g}/\text{mc}$)
01-feb-12	34	60	14
02-feb-12	29	75	10
03-feb-12	14	25	4
04-feb-12	24	62	9
05-feb-12	19	34	14
06-feb-12	48	65	19
07-feb-12	56	75	39
08-feb-12	65	98	20
09-feb-12	65	91	35
10-feb-12	19	42	4
11-feb-12	27	50	6
12-feb-12	40	69	17
13-feb-12	56	84	31
14-feb-12	57	118	28
15-feb-12	78	220	16
16-feb-12	45	162	11
17-feb-12	45	117	16
18-feb-12	38	148	13
19-feb-12	33	140	16
20-feb-12	31	72	13
21-feb-12	43	65	21
22-feb-12	39	100	2
23-feb-12	9	33	2
24-feb-12	19	55	3
25-feb-12	15	32	5
26-feb-12	28	69	2

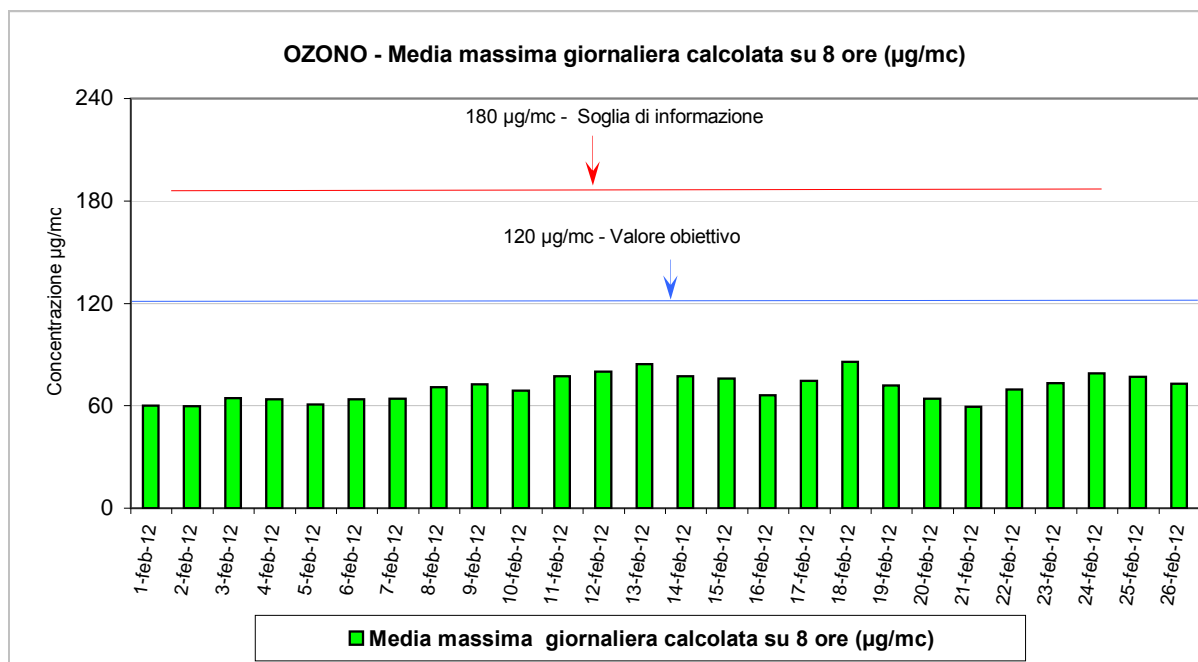
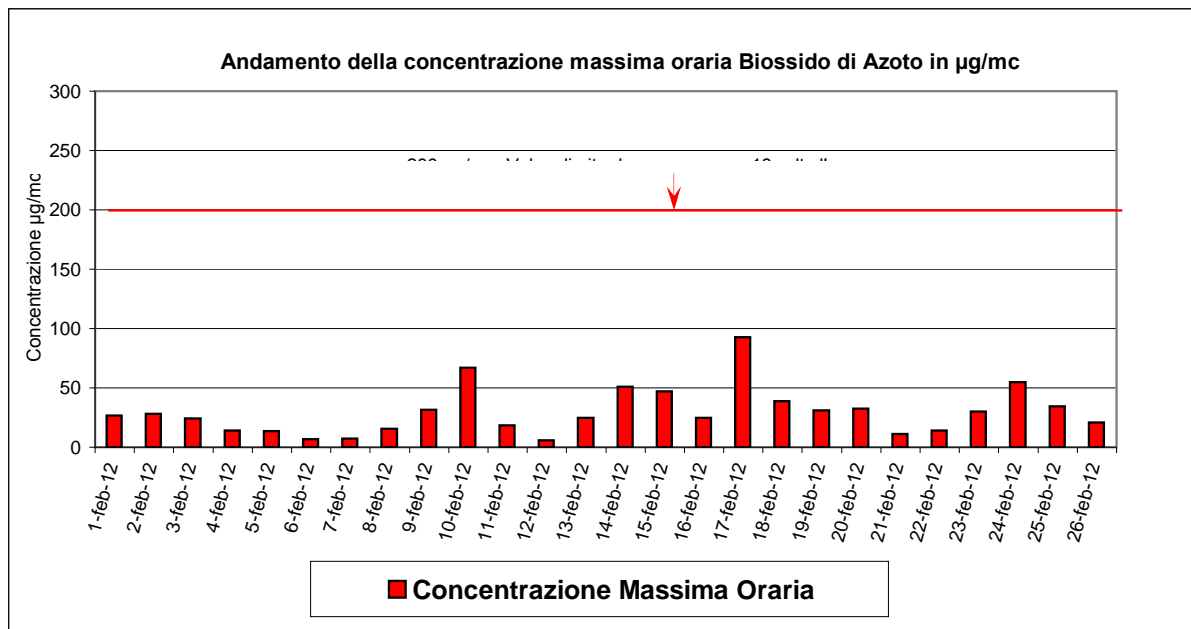
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

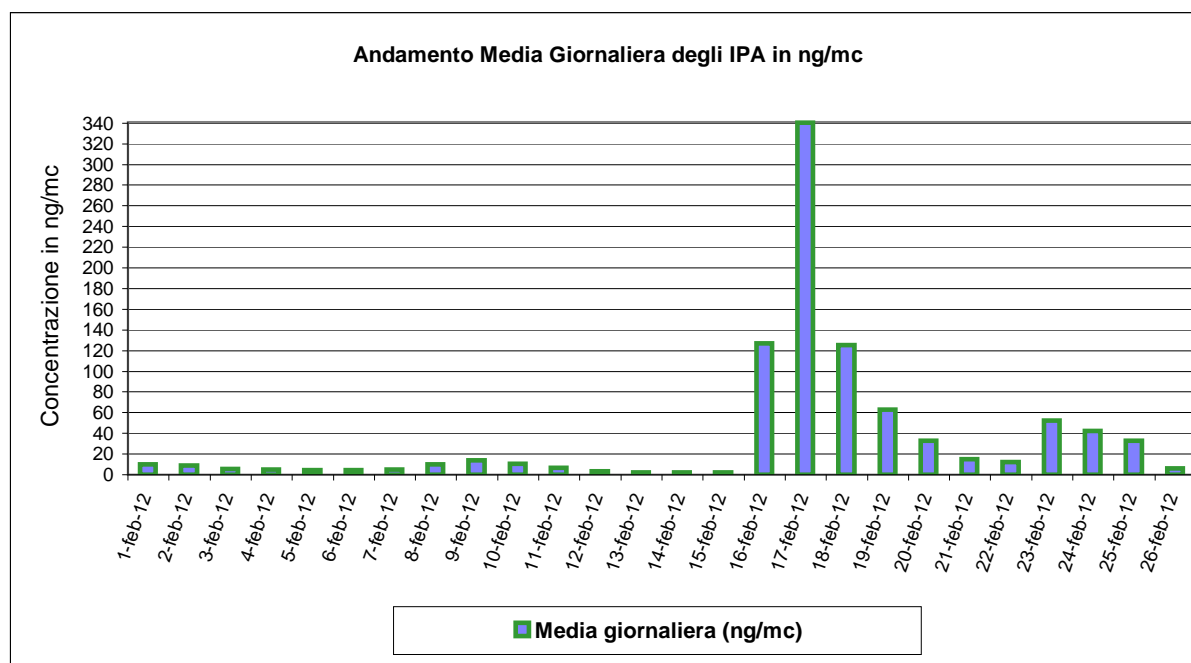
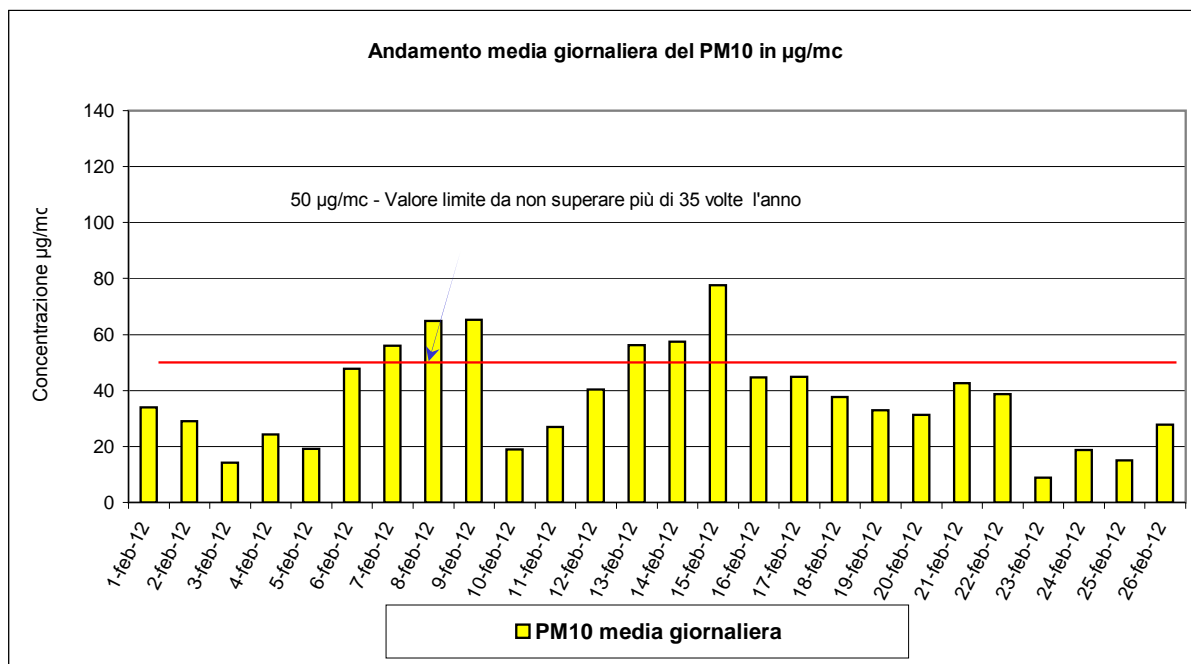
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

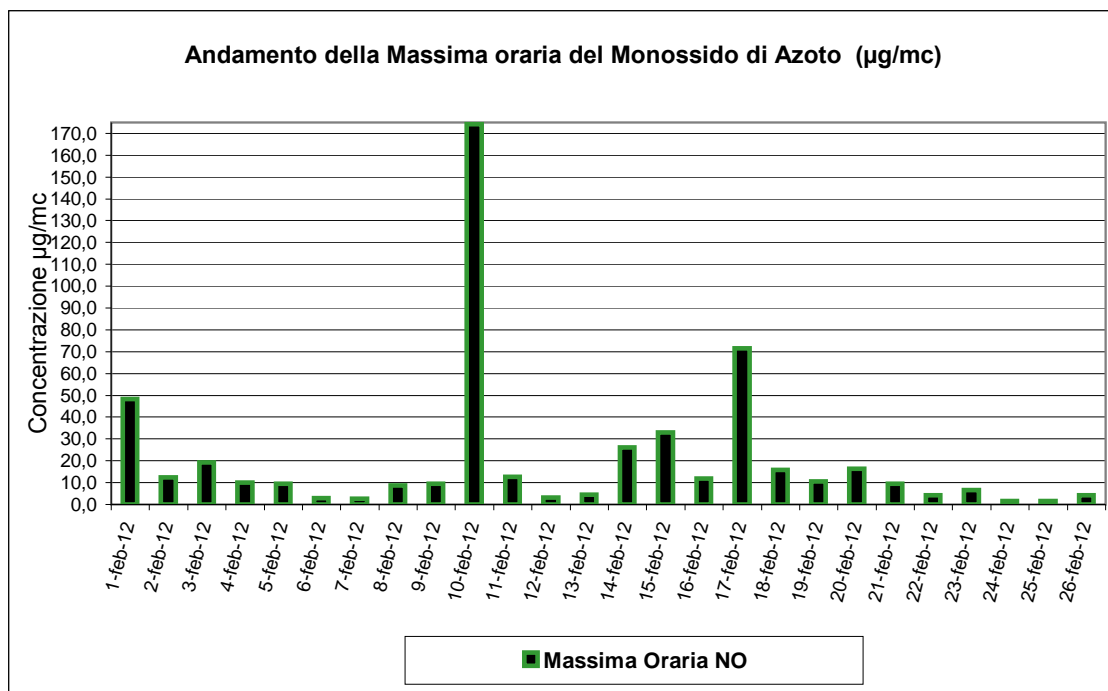
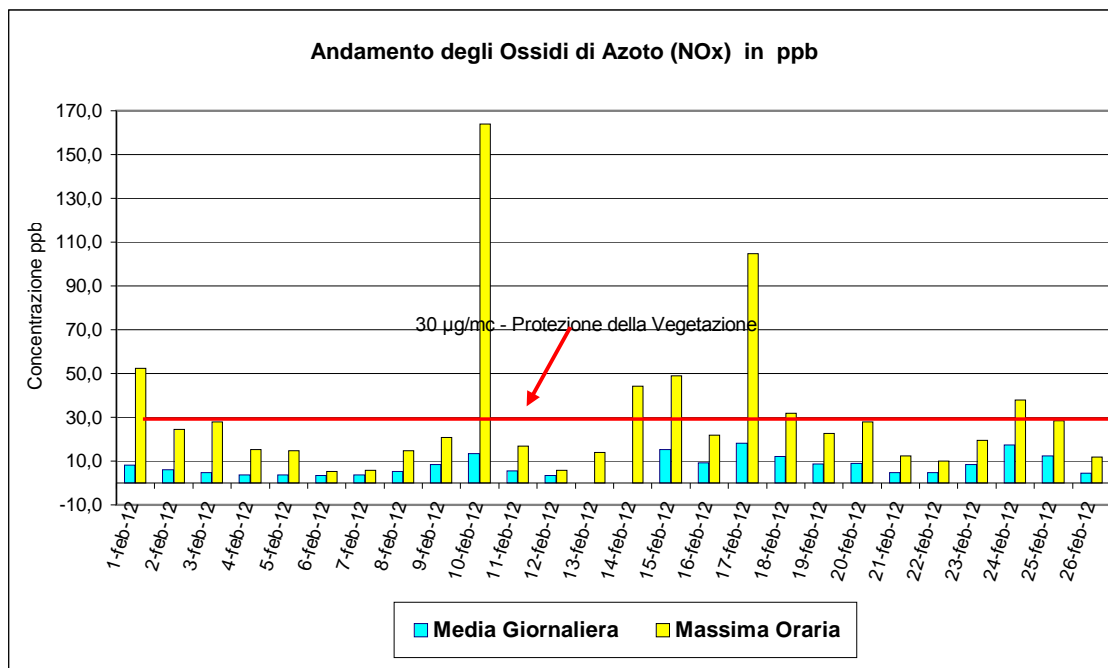
Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



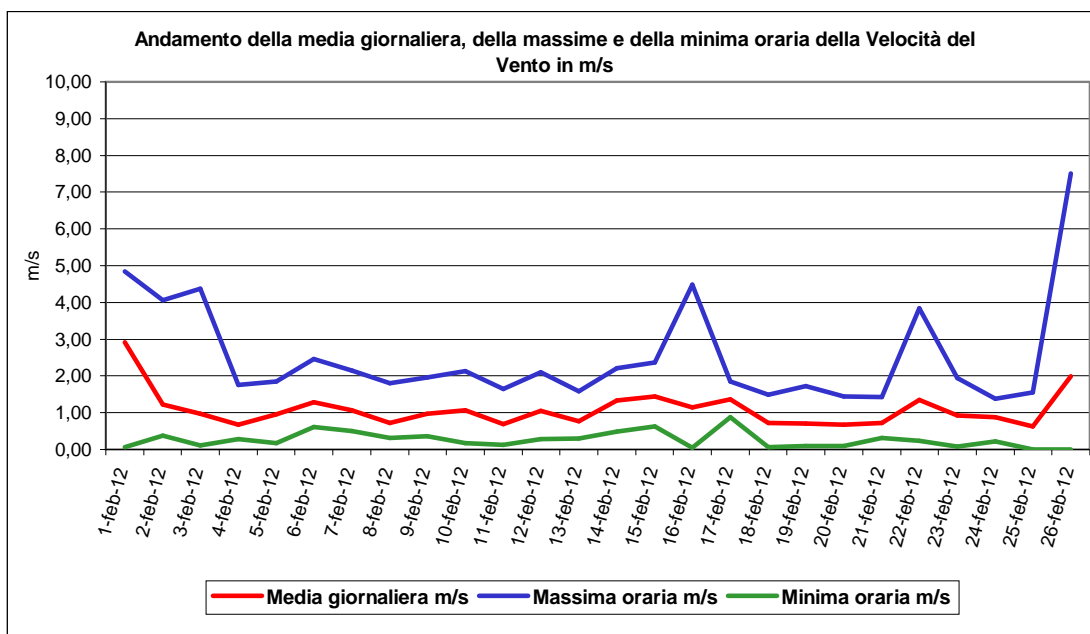






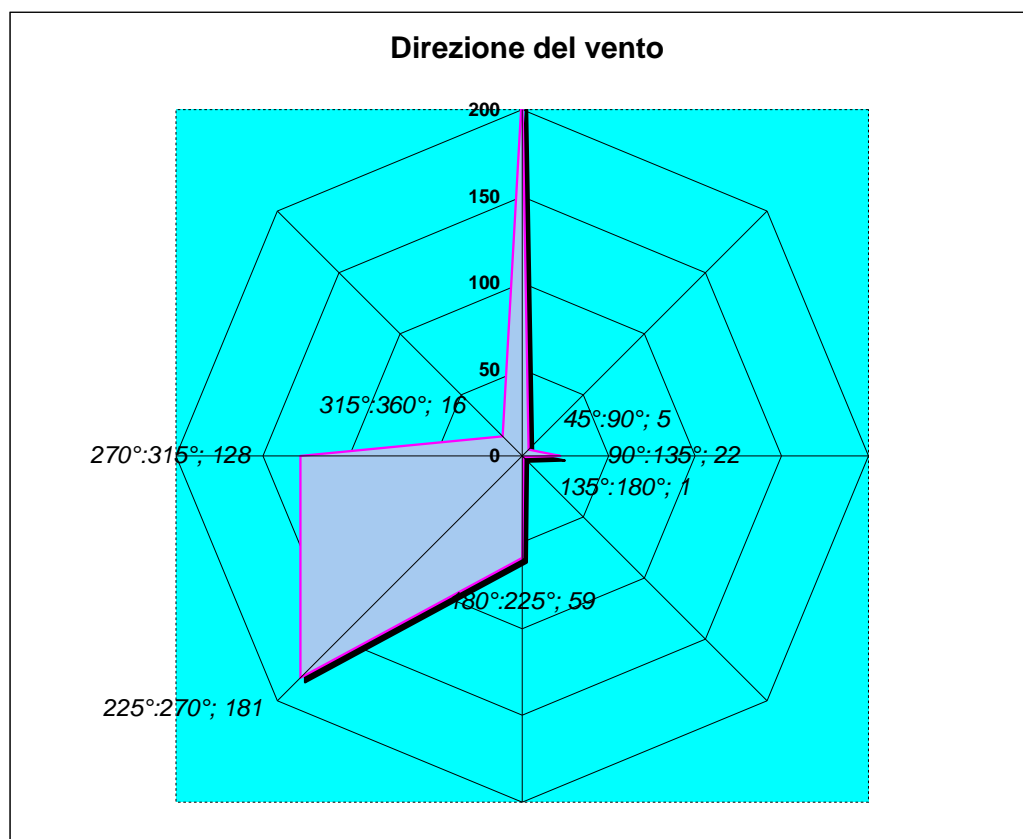
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Andamento della Velocità del Vento.

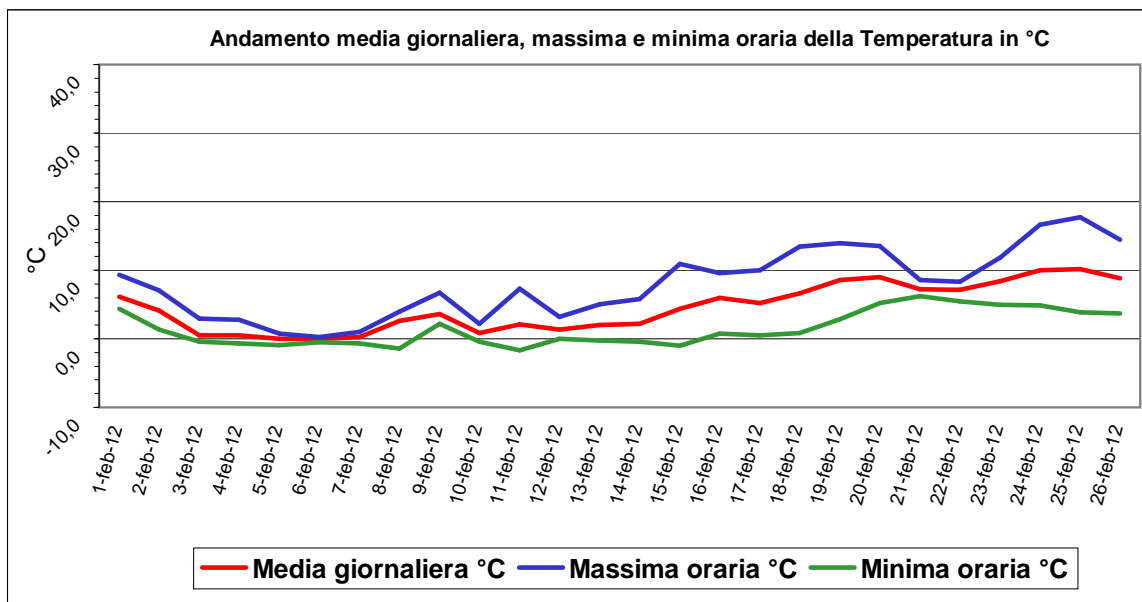
Giorno	Media giornaliera m/s	Massima oraria m/s	Minima oraria m/s
01-feb-12	2,92	4,85	0,06
02-feb-12	1,23	4,06	0,38
03-feb-12	0,97	4,37	0,12
04-feb-12	0,67	1,76	0,28
05-feb-12	0,96	1,85	0,17
06-feb-12	1,29	2,45	0,61
07-feb-12	1,07	2,15	0,50
08-feb-12	0,71	1,81	0,31
09-feb-12	0,98	1,96	0,36
10-feb-12	1,07	2,13	0,17
11-feb-12	0,70	1,64	0,12
12-feb-12	1,05	2,10	0,28
13-feb-12	0,77	1,59	0,30
14-feb-12	1,33	2,21	0,48
15-feb-12	1,45	2,37	0,63
16-feb-12	1,15	4,49	0,05
17-feb-12	1,37	1,85	0,88
18-feb-12	0,72	1,48	0,06
19-feb-12	0,70	1,73	0,10
20-feb-12	0,67	1,44	0,10
21-feb-12	0,72	1,43	0,32
22-feb-12	1,35	3,85	0,23
23-feb-12	0,93	1,95	0,07
24-feb-12	0,87	1,38	0,22
25-feb-12	0,63	1,55	0,00
26-feb-12	1,99	7,50	0,00



DIREZIONE VENTO	DIR. GRADI	N° ORE SETTORE	% ORE SETTORE	DIR.
N-NE	da 0 a 45°	212	34,0	<45°
NE-E	da 45° a 90°	5	0,8	45°:90°
E-SE	da 90° a 135°	22	3,5	90°:135°
SE-S	da 135° a 180°	1	0,2	135°:180°
S-SW	da 180° a 225°	59	9,5	180°:225°
SW-W	da 225° a 270°	181	29,0	225°:270°
W-NW	da 270° a 315°	128	20,5	270°:315°
NW-N	da 315° a 360°	16	2,6	315°:360°

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

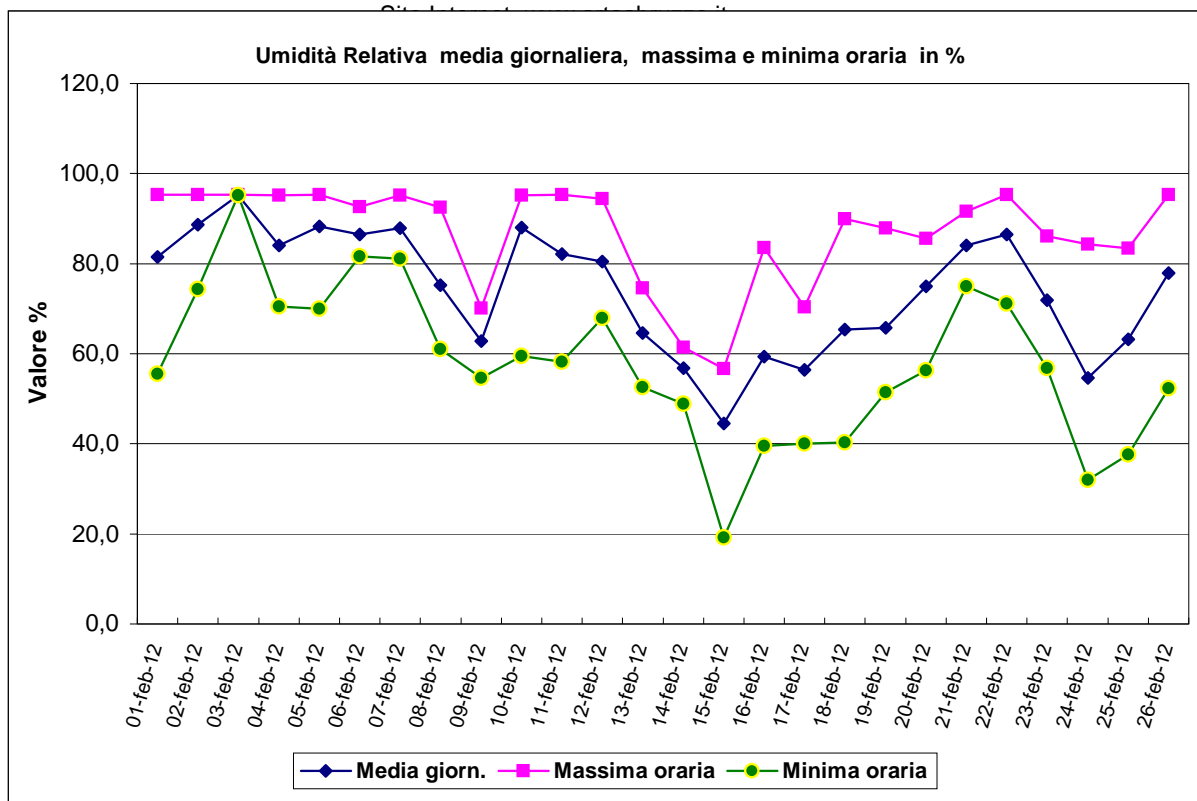
Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Andamento della Temperatura

Giorno	Media giornaliera °C	Massima oraria °C	Minima oraria °C
01-feb-12	6,1	9,3	4,4
02-feb-12	4,1	7,1	1,3
03-feb-12	0,5	2,9	-0,4
04-feb-12	0,5	2,8	-0,7
05-feb-12	0,0	0,7	-0,9
06-feb-12	0,0	0,3	-0,5
07-feb-12	0,3	1,0	-0,6
08-feb-12	2,6	4,0	-1,4
09-feb-12	3,6	6,7	2,2
10-feb-12	0,8	2,2	-0,4
11-feb-12	2,1	7,3	-1,7
12-feb-12	1,3	3,2	0,0
13-feb-12	2,0	5,0	-0,2
14-feb-12	2,2	5,8	-0,4
15-feb-12	4,4	10,9	-1,0
16-feb-12	6,0	9,6	0,8
17-feb-12	5,2	10,0	0,5
18-feb-12	6,7	13,4	0,8
19-feb-12	8,6	14,0	2,9
20-feb-12	9,0	13,6	5,2
21-feb-12	7,2	8,6	6,2
22-feb-12	7,1	8,3	5,5
23-feb-12	8,4	11,8	4,9
24-feb-12	10,0	16,6	4,9
25-feb-12	10,2	17,7	3,9
26-feb-12	8,8	14,5	3,7

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA

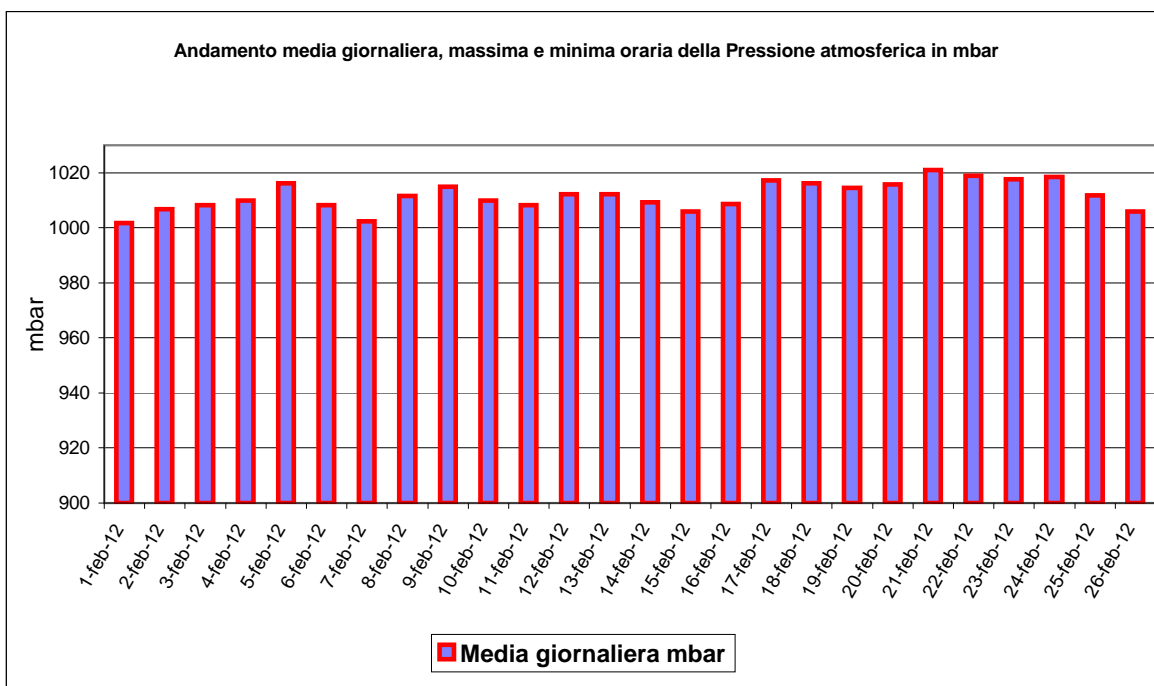


Andamento dell'Umidità Relativa

Giorno	Media giornaliera %	Massima oraria %	Minima oraria %
01-feb-12	81,5	95,3	55,5
02-feb-12	88,6	95,3	74,3
03-feb-12	95,2	95,3	95,2
04-feb-12	84,1	95,2	70,5
05-feb-12	88,3	95,2	69,9
06-feb-12	86,4	92,6	81,6
07-feb-12	88,0	95,2	81,0
08-feb-12	75,3	92,5	61,0
09-feb-12	62,8	70,1	54,6
10-feb-12	88,1	95,2	59,5
11-feb-12	82,1	95,3	58,1
12-feb-12	80,5	94,5	67,9
13-feb-12	64,6	74,6	52,6
14-feb-12	56,8	61,5	48,9
15-feb-12	44,5	56,6	19,2
16-feb-12	59,3	83,5	39,5
17-feb-12	56,4	70,4	40,0
18-feb-12	65,4	89,9	40,3
19-feb-12	65,8	87,9	51,5
20-feb-12	75,0	85,6	56,4
21-feb-12	84,0	91,6	74,9
22-feb-12	86,5	95,3	71,2
23-feb-12	71,9	86,1	56,8
24-feb-12	54,6	84,3	32,0
25-feb-12	63,2	83,4	37,6
26-feb-12	77,9	95,4	52,3

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
 DISTRETTO PROVINCIALE DI PESCARA
 Sito Internet www.artaabruzzo.it

Monitoraggio effettuato a Vasto (CH) Loc. Punta Penna nel periodo 01/02/2012 - 26/02/2012



Andamento della Pressione Atmosferica

Giorno	Media giornaliera mbar	Massima oraria mbar	Minima oraria mbar
01-feb-12	1002	1010	997
02-feb-12	1007	1010	1002
03-feb-12	1008	1009	1008
04-feb-12	1010	1017	1006
05-feb-12	1016	1017	1014
06-feb-12	1008	1014	1002
07-feb-12	1002	1008	1000
08-feb-12	1012	1017	984
09-feb-12	1015	1017	1012
10-feb-12	1010	1013	1004
11-feb-12	1008	1011	1005
12-feb-12	1012	1014	1011
13-feb-12	1012	1014	1010
14-feb-12	1009	1011	1007
15-feb-12	1006	1011	1001
16-feb-12	1009	1017	1002
17-feb-12	1017	1020	1014
18-feb-12	1016	1018	1014
19-feb-12	1015	1017	1012
20-feb-12	1016	1019	1014
21-feb-12	1021	1022	1019
22-feb-12	1019	1021	1017
23-feb-12	1018	1019	1016
24-feb-12	1018	1020	1017
25-feb-12	1012	1017	1008
26-feb-12	1006	1010	1003