

**MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**  
**Chieti Scalo (CH) – Via Pescara – Loc. Madonna delle Piane**  
**Periodo 29 maggio - 23 giugno 2016**



Autori: TP Dott. Sinibaldo Di Tommaso  
Dott. Chim. Carlo Colangeli

**ARTA ABRUZZO**

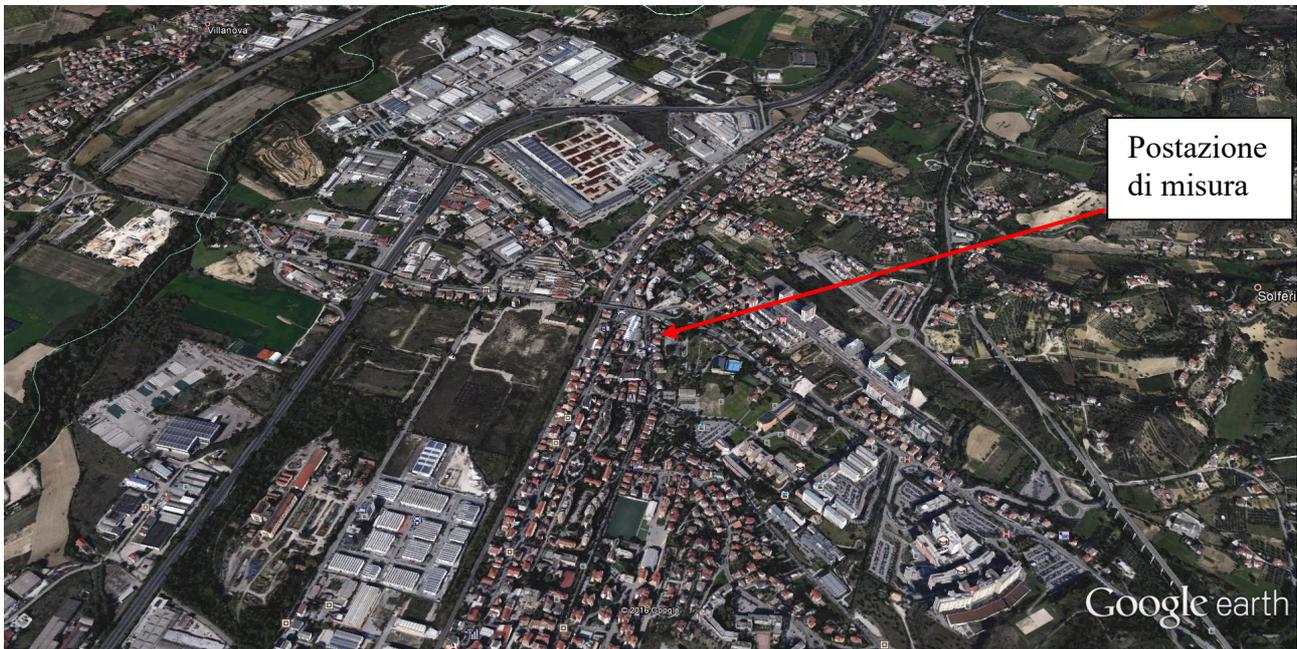
Distretto Provinciale di Chieti  
Via Spezioli, 52  
66100 Chieti  
Direttore: Dr Luigi Pettinari

*ARTA ABRUZZO – Distretto Provinciale di Chieti*  
Sezione Emissioni in atmosfera. e Qualità dell'aria  
Via Spezioli, 52  
66100 Chieti  
Responsabile: Dr Sebastiano Bianco



Certificato N° 205977

Distretto Provinciale di Chieti – Via Spezioli, 52 – 66100 Chieti  
Tel.: 0871/42321 Fax: 0871/405267 E-mail: [dist.chieti@artaabruzzo.it](mailto:dist.chieti@artaabruzzo.it)  
Cod. Fisc. 91059790682 – P. I.V.A. 0159980685



## INTRODUZIONE

Da tempo i residenti Teatini della zona di Madonna delle Piane lamentano disagi per il fatto che l'aria che respirano è carica di cattivi odori. Denunciano condizioni critiche nel quartiere che sorge attorno al cavalcavia di Madonna delle Piane, preoccupati dalla presenza sul loro territorio di numerose potenziali fonti inquinanti per l'ambiente e la salute.

Ultimamente con l'attuazione di lavori di manutenzione straordinaria quali l'eliminazione del passaggio a livello di Via Pomilio e la messa in sicurezza di Via dei Vestini la viabilità complessiva della zona è notevolmente migliorata; tuttavia, i residenti riscontrano che la qualità dell'aria non sempre è ottimale; difatti continuano a lamentare disturbi olfattivi dovuti ad aria malsana e fumi che investono queste aree residenziali.

Anche dopo le campagne di monitoraggio della qualità dell'aria già eseguite nella zona industriale negli scorsi anni 2011, 2012 e altre due nel 2014, in seguito a vari esposti da parte dei residenti l'Arta in accordo con il Dipartimento di Prevenzione della ASL e con lo stesso Comune di Chieti ha ritenuto indispensabile attuare una ulteriore campagna di misure in questa area che risulta essere ad alta pressione antropica essendo essa densamente abitata e negli ultimi anni interessata dalla tendenza all'inglobamento di numerose aziende produttive: commerciali, piccola industria e artigianali che, oltre alle emissioni in atmosfera che le stesse generano, favoriscono il notevole incremento di traffico autoveicolare.



Dopo aver visionato congiuntamente i possibili siti idonei si è ottenuta la disponibilità all'utilizzo di una superficie di pertinenza della Scuola per l'Infanzia e dell'asilo nido ubicati in Via Pescara. Questo sito rappresenta un obiettivo sensibile in ragione della presenza per molte ore della giornata di molti bambini alcuni anche molto piccoli.

E' doveroso ricordare, come già accennato nelle precedenti relazioni, che sebbene la minore incertezza sulla valutazione della qualità dell'aria sia ottenibile solo mediante il monitoraggio continuo degli inquinanti, per acquisire informazioni indicative della salubrità dell'aria di un sito specifico, è ammissibile il ricorso a metodi alternativi quali misure indicative, tecniche di stima obiettiva o modellizzazione.

Anche per questa campagna di misure è stato utilizzato il laboratorio mobile in dotazione al Distretto ARTA di Chieti, equipaggiato con strumenti conformi al Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155 per la misura automatica, continua e discontinua degli inquinanti nell'aria per i quali il Decreto Lgs.vo 155/2010 fissa valori limite. Va precisato che esso non è in grado di valutare la presenza di altre sostanze che pure potrebbero avere origine da attività industriali.





## LABORATORIO MOBILE - ANALIZZATORI

Il presente lavoro descrive i risultati dell'indagine effettuata a Chieti Scalo (CH) sulla Via Pescara in Loc. Madonna delle Piane dove è stato posizionato il Laboratorio mobile.



## **DESCRIZIONE DEL SITO DI CAMPIONAMENTO: Chieti Scalo (CH) Loc. Madonna delle Piane**

Coordinate del sito di rilevamento (WGS 84): ( N 42° 22' 18" - E 14° 08' 42" )

L'area oggetto del monitoraggio, è al centro di grosse arterie di comunicazione quali: V.le Benedetto Croce, Via Tiburtina, Via dei Vestini, è quindi interessata dal traffico autoveicolare sebbene sia interna e posta nei giardini della Scuola per l'Infanzia e dell'asilo nido di Via Pescara.

Sulla base della collocazione e delle sorgenti emmissive predominanti nell'area, la stazione di monitoraggio è classificabile come:

- **Tipo di stazione** : Urbana - Traffico





Foto: Laboratorio mobile posizionato

### 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.

## PARAMETRI MONITORATI E APPARECCHIATURE UTILIZZATE

### 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.

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".

### **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.



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.

### **Ossido di Azoto – (NO<sub>2</sub>)**

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). È 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.

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 (O<sub>3</sub>) 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 NO<sub>x</sub> - Teledyne API modello 200E fornito da "Sartec Saras" – lo strumento misura il Monossido di Azoto (NO), il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) e la loro somma (indicata come NO<sub>x</sub>). La normativa impone un valore limite per il Biossido di Azoto e indica un livello critico degli NO<sub>x</sub> per la protezione della vegetazione. Lo strumento esegue automaticamente la calibrazione con il sistema "a tubo a permeazione".

### **Ozono – (O<sub>3</sub>)**

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 l'irraggiamento solare è maggiore ed è più alta la concentrazione degli inquinanti precursori.



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 O<sub>3</sub> - 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.

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 arrivano, 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 verificata tramite partecipazione a circuiti di interconfronto per la misura del PM10 promossi da ISPRA.



## **Benzene – ( C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> )**

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.

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.

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. La misura di IPA con questo analizzatore è di tipo semiquantitativo.

Lo strumento "PAS 2000 (ECO-CHEM)" utilizzato, esegue la determinazione degli I.P.A. nelle polveri, 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.



## 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.

### Limiti di Legge e Valori obiettivo

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

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

Biossido di azoto	Valore orario da non superare più di 18 volte per anno civile	Media anno civile
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>

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

Benzene	Media anno civile
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	5,0 µg/m <sup>3</sup>

### Livelli critici per la protezione della vegetazione

Ossidi di Azoto	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre – 31 marzo)
NO <sub>x</sub>	30 µg/m <sup>3</sup>	



## RISULTATI

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 Chieti se ritenuti di interesse. (Tel. 0871 423206/34 - 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.

La campagna di rilevamento è stata caratterizzata da bassi valori di **velocità del vento**, il massimo valore registrato è stato di 2.4 m/s, con una media nell'intero periodo di 0.7 m/s.

La **pressione** atmosferica si è attestata intorno a valori corrispondenti alla media stagionale, (mbar 1004 riferita all'intero periodo di monitoraggio).

Nell'Allegato da pag. 5 a pag. 8 si riportano i grafici relativi alla Temperatura Pressione atmosferica, Velocità e Direzione del vento.

Oltre ai parametri meteo, gli inquinanti monitorati sono stati: Ossidi di Azoto (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), Monossido di Carbonio (CO), Ozono (O<sub>3</sub>), Frazione Respirabile PM10 del Particolato sospeso (PM10), Benzene, Toluene, m-p Xilene, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

### Ossidi di azoto - NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>,

Nel grafico di pagina 9 dell' Allegato è riportata la concentrazione media oraria del **Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)** il cui valore massimo è risultato di 56 µg/m<sup>3</sup> alle 22:00 del giorno 02/06. Dallo stesso grafico si evince che il valore limite orario da non superare più di 18 volte per anno è di 200 µg/m<sup>3</sup>.

Il valore medio rilevato nell'intero periodo è stato di **18 µg/m<sup>3</sup>** inferiore al valore limite previsto per l'intero anno civile che è di 40 µg/m<sup>3</sup>.

A pag. 10 e 11 sono riportati anche i grafici relativi agli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) e al Monossido di Azoto (NO). Mentre per il Monossido non esistono Valori di Riferimento, il valore di **NO<sub>x</sub>** per la protezione della vegetazione è fissato a 30 µg/m<sup>3</sup> (circa 19 ppb) sull'anno civile. Il valore medio misurato per tutto il periodo considerato è stato di **20 µg/m<sup>3</sup>**, mentre il massimo valore nell'ora ha raggiunto la concentrazione di **102 µg/m<sup>3</sup>**, nel giorno 17/06 alle ore 08:00.



## Monossido di Carbonio – CO

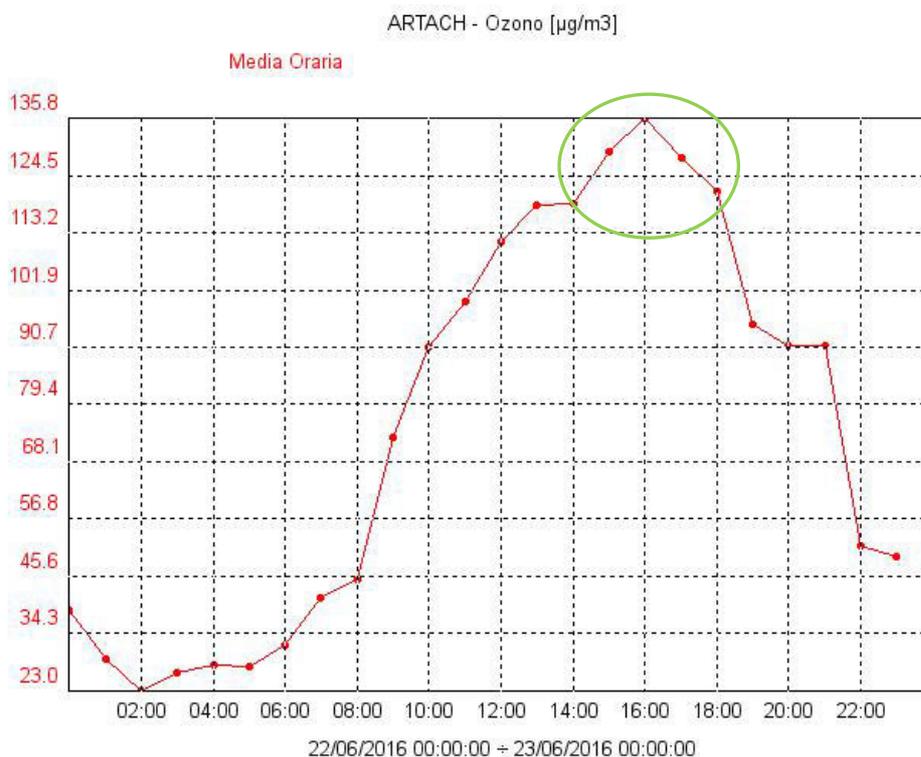
I valori di CO sono riportati nei grafici a pag. 12 dell'Allegato. Vengono indicati i valori minimi, massimi e medi di ogni giorno del periodo in esame. Il valore massimo rilevato è stato di **0.4 mg/m<sup>3</sup>**. Nella stessa pagina è riportato il grafico relativo alle medie massime giornaliere di 8 ore consecutive come previsto dalla norma.

Sul diagramma viene riportato il valore di riferimento che è di 10 mg/m<sup>3</sup> quale media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

## Ozono - O<sub>3</sub>

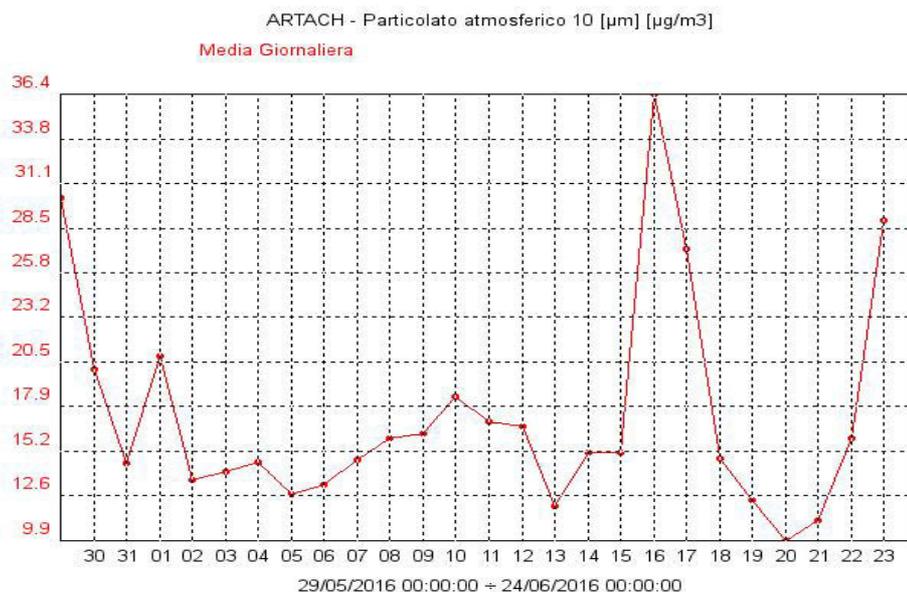
Nel grafico di pag. 13 sono indicati i valori registrati nel periodo e da esso si evince che mai è stato raggiunto o superato il Valore obiettivo per la protezione della salute umana fissato in 120 µg/m<sup>3</sup>, inteso come “Media massima giornaliera calcolata su 8 ore”, da non superare più di 25 volte l'anno.

Nel grafico seguente si evidenzia invece come solo nel giorno 22 giugno dalle ore 15:00 alle 18:00 si sono registrati i valori massimi orari che alle ore 16:00 hanno raggiunto la concentrazione di **136 µg/m<sup>3</sup>**



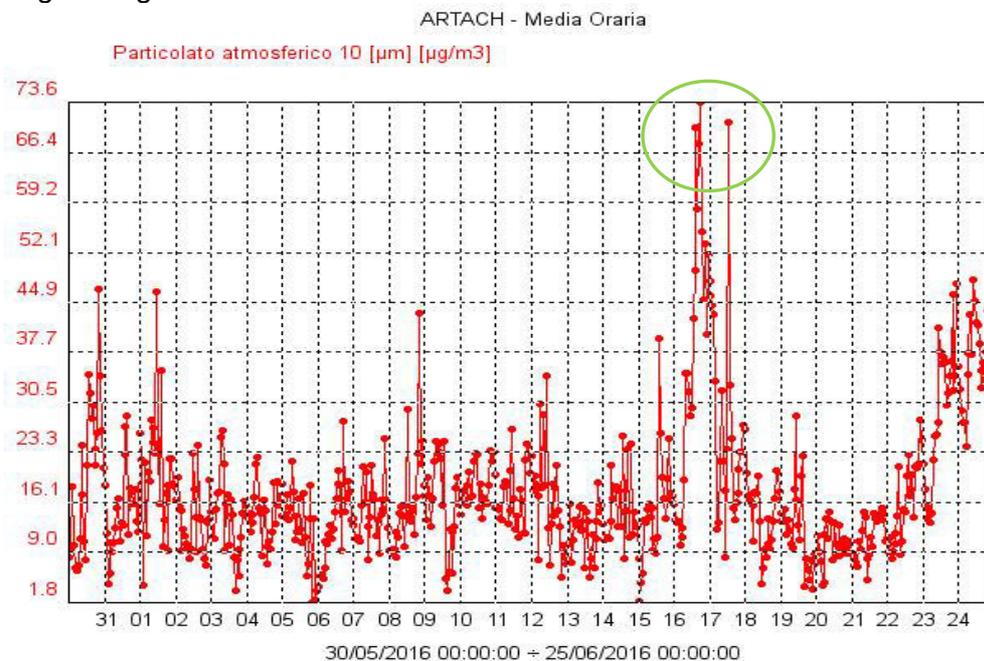
## Particelle sospese - PM10

Il valore di concentrazione medio sul periodo di campionamento è risultato di **17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Nel corso dei 26 giorni di campionamento non si sono verificati superamenti del valore limite giornaliero di **50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Il valore massimo come media giornaliera è stato di **36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

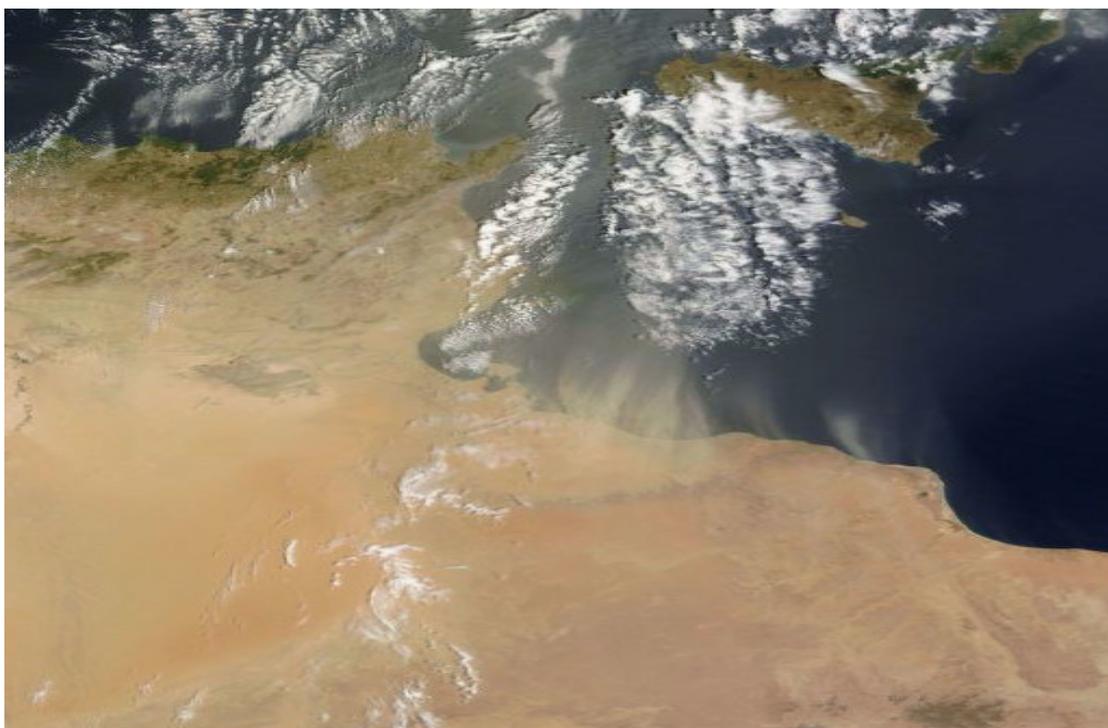


Tuttavia, sebbene per l'intero periodo non ci sono stati superamenti del valore limite giornaliero, è doveroso evidenziare che nei giorni 16 e 17 giugno si sono verificate condizioni che hanno favorito per il PM10 il raggiungimento di otto concentrazioni orarie molto al di sopra del valore limite giornaliero, raggiungendo addirittura nel giorno 16 giugno alle ore 18:00 la concentrazione media oraria di **74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

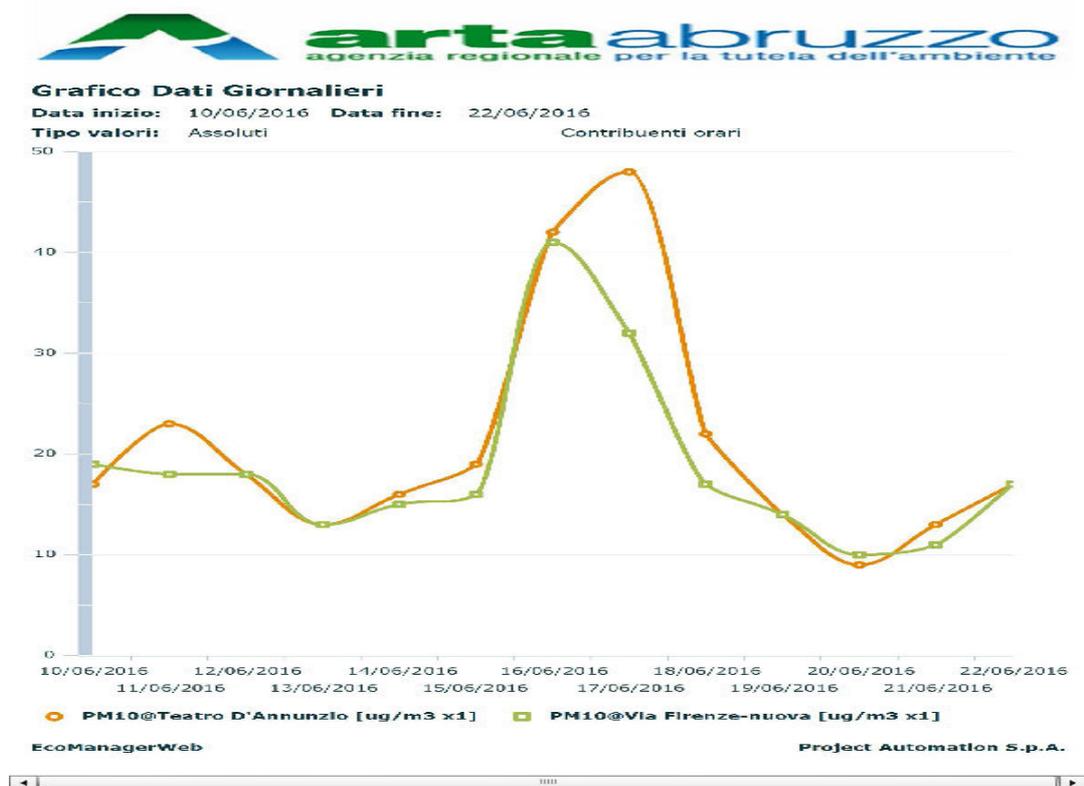
Aspetti relativi agli episodi citati e le concentrazioni massime orarie dell'intero periodo sono evidenti nel seguente grafico:



Queste condizioni si verificano quando brezze dominanti da Sud favoriscono il trasporto di polveri provenienti dalle coste della Tunisia e Libia e dal deserto del Sahara come evidente nella foto che segue scattata in quota e diffusa attraverso il Forum CAMPANIALIVE – Metrologia – Nowcasting Giugno 2016.



Questi eventi interessano il nostro territorio nella sua interezza e ad evidenza di questo riportiamo il grafico relativo alle postazioni di misura di Pescara in Teatro D'Annunzio e Via Firenze:



I valori giornalieri di PM10 ed il rispettivo grafico, relativi alla postazione di misura di Chieti Scalo loc. Madonna delle Piane sono riportati a pag. 14 dell'Allegato.

## Benzene - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

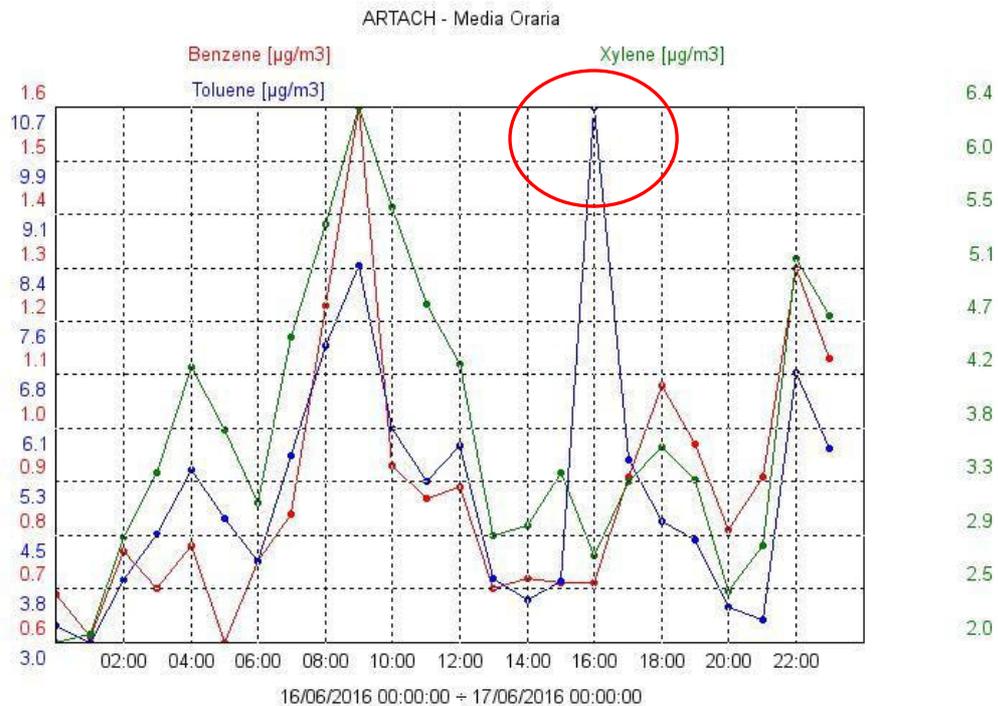
A pagg. 15,16 e 17 dell'Allegato sono riportati i valori del **Benzene, Toluene e Xilene** (meta e para). Il confronto con i valori di legge può essere eseguito solo per il Benzene, in quanto gli altri inquinanti non hanno un valore di riferimento.

Le concentrazioni relative a questi composti aromatici non hanno mai raggiunto concentrazioni ragguardevoli.

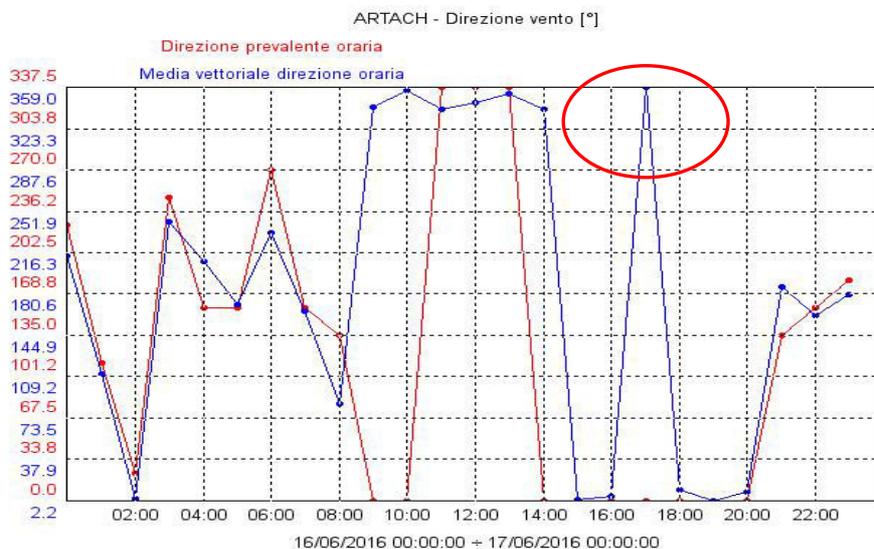
Il valore di legge per il Benzene riferito alla media annuale è di 5 µg/m<sup>3</sup>; questo valore, in tutti i ventisei giorni di monitoraggio non è stato mai raggiunto.

Nell'intero periodo della campagna di misure il valore medio orario è stato di 0.5 µg/m<sup>3</sup>, con un massimo orario di 1.6 µg/m<sup>3</sup>

Gli episodi di concentrazioni massime nell'ora sono evidenti nel grafico che segue:

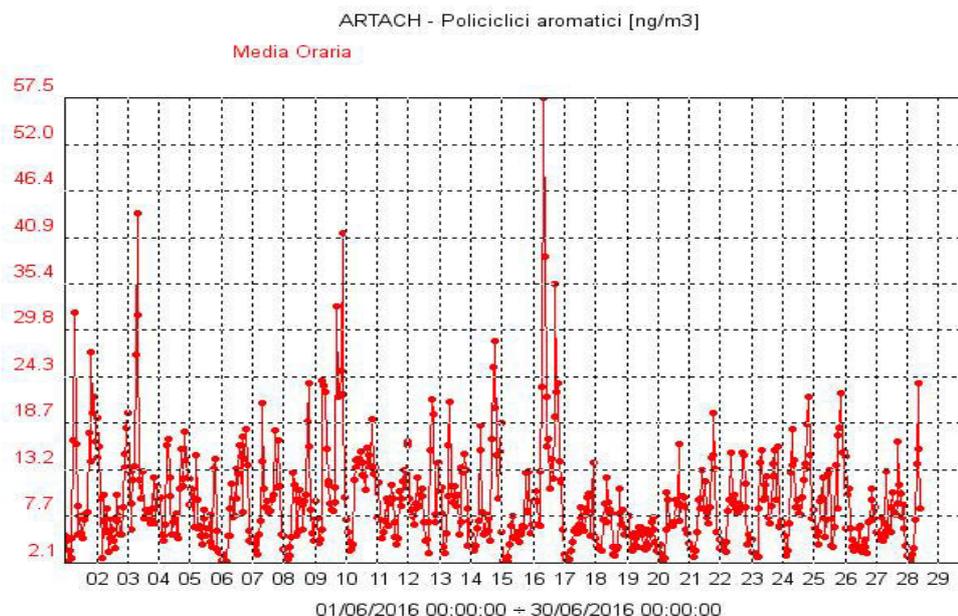


Nello stesso grafico si evidenzia anche un leggero incremento della concentrazione di Toluene che esula dalle normali emissioni da traffico. Questo contributo rilevato alle ore 16:00 deriva molto probabilmente dall'uso di solventi che provenienti da direzione Nord hanno interessato la postazione di misura.

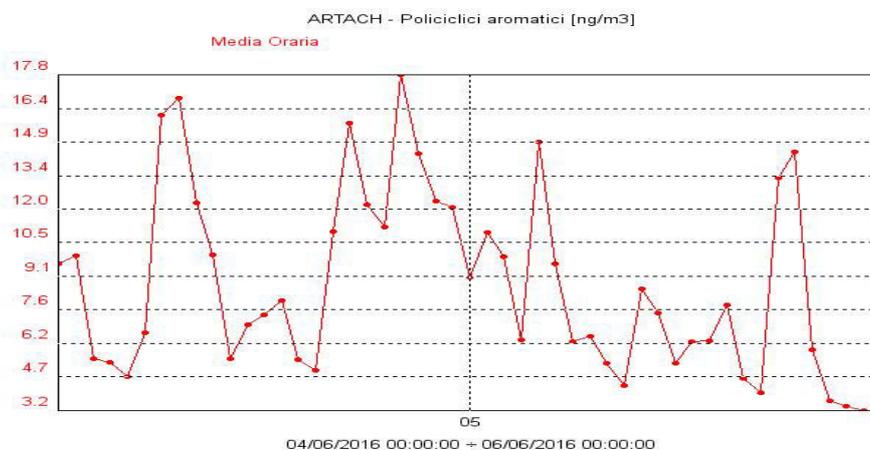


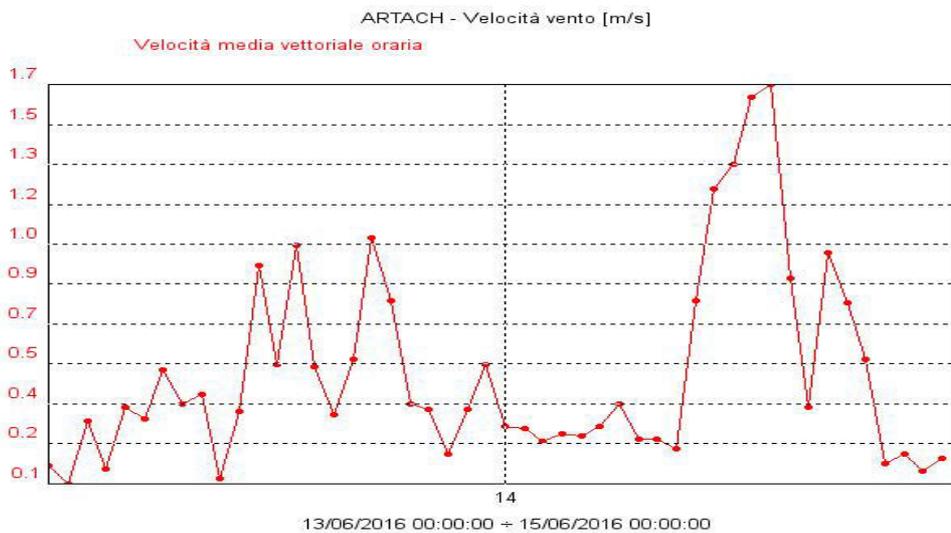
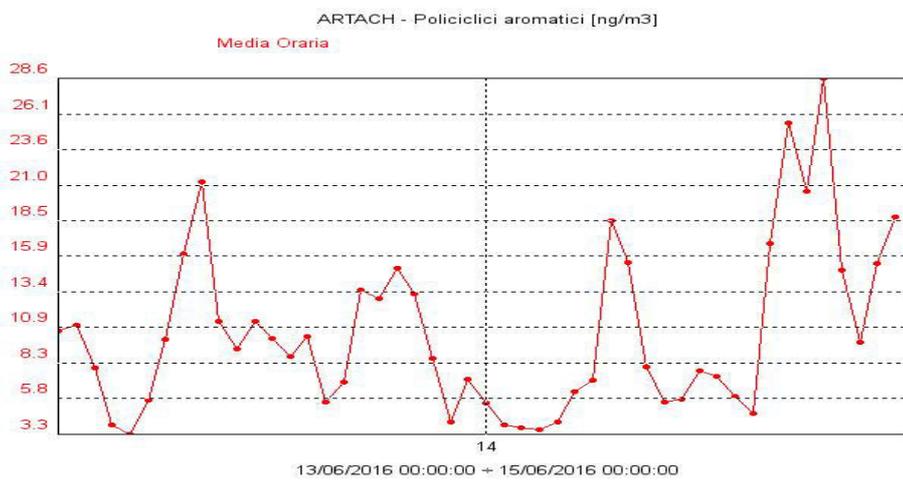
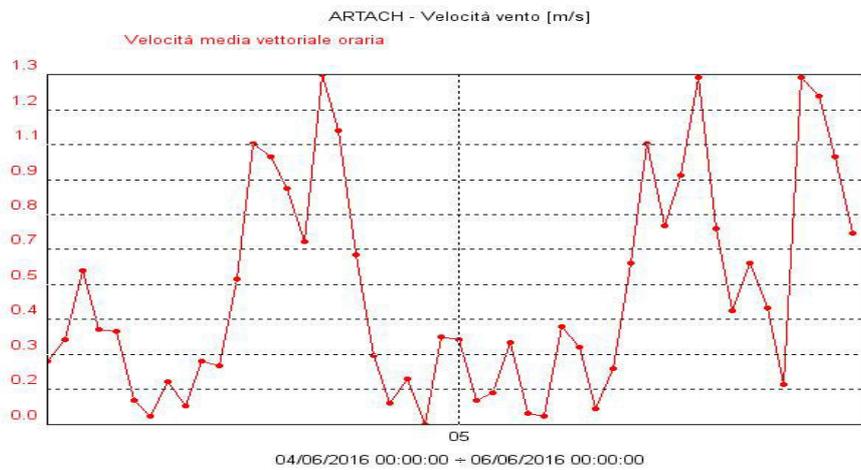
## Idrocarburi policiclici aromatici - IPA

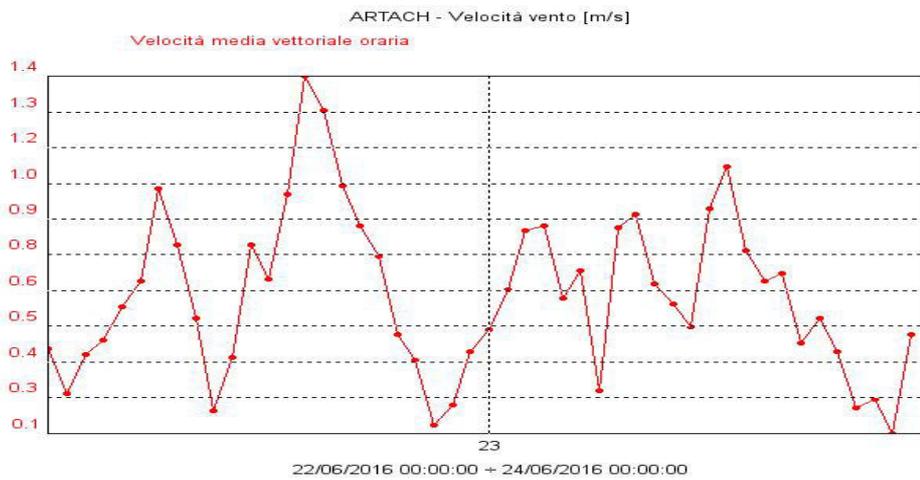
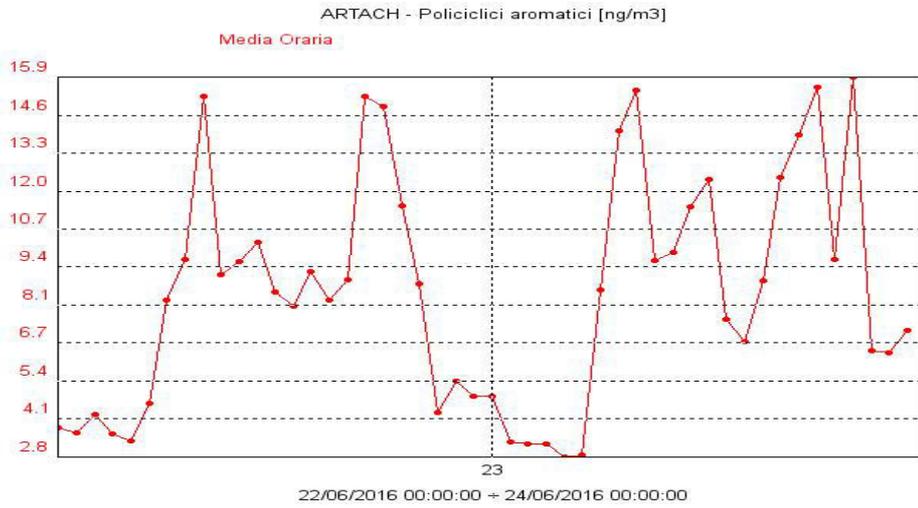
Per quanto attiene agli Idrocarburi Policiclici Aromatici la media del periodo riferita a tutti gli IPA composti da almeno 4 anelli aromatici è stata di **9 ng/m<sup>3</sup>** mentre il valore massimo orario è stato di **57 ng/m<sup>3</sup>** rilevato il 17 giugno alle ore 08:00.



I lievi incrementi delle concentrazioni di IPA e di quasi tutti gli inquinanti monitorati, sono favoriti dall'assenza totale di brezze, sia nelle prime ore del mattino che nel pomeriggio inoltrato.







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

Località	Zona/Tipo di Stazione	Periodo	Valore minimo orario ng/m <sup>3</sup>	Valore medio orario ng/m <sup>3</sup>	Valore max orario ng/m <sup>3</sup>
Ortona (Caldari)	Rurale	estivo	3	7	41
S.Omero (TE)	Rurale	estivo	2	6	106
Passo Di Godi	Rurale remota	estivo	3	4	18
Ovindoli	Rurale remota	estivo	0	1	17
Vasto Punta Penna	Industriale	invernale	2	36	708
Chieti Scalo 2011	Industriale	estivo	3	28	112
Chieti Scalo 2012	Industriale	primaverile	2	25	84
Martinsicuro (TE)	Industriale/Traffico	Autunnale	2	24	124
L'Aquila Z.I. Bazzano	Industriale	invernale	2	19	119
Atessa (CH)	Industriale	primaverile	0	8	80
Chieti ZI CEIT	Industriale	estivo	3	16	82
Chieti ZI Via Penne	Industriale	estivo	2	6	60
Martinsicuro	Industriale	invernale	9	92	718
Martinsicuro	Industriale	primaverile	9	73	385
Martinsicuro	Industriale	estivo	9	62	536
Francavilla al Mare	Urbana/Traffico	estivo	8	141	371
Roseto (TE)	Urbana/Traffico	invernale	6	137	452
Francavilla al Mare	Urbana/Traffico	invernale	1	109	447
Teramo (Via Po)	Urbana/Traffico	estivo	1	86	299
Giulianova (TE)	Urbana/Traffico	Autunnale	2	68	331
Avezzano	Urbana/Traffico	estivo	4	66	273
San Salvo	Urbana/Traffico	primaverile	11	46	187
S.Teresa di Spoltore	Suburbana/Traffico	primaverile	2	16	131
Collelongo (AQ)	Urbana/Traffico	primaverile	2	12	54
Bussi imp. Sportivi	Urbana	invernale	3	11	62
Alba Adriatica	Urbana/Traffico	estivo	2	7	63
Scurcola M. (AQ)	Suburbana/Traffico	primaverile	2	8	43
Lanciano	Suburbana /Traffico	Invernale	2	51	309
Francavilla al Mare	Suburbana/Traffico	estivo	10	161	689
Carsoli	Industriale/Traffico	autunnale	10	120	697
Montesilvano (PE)	Suburbana/Traffico	autunnale	28	582	997
Lanciano (CH)	Suburbana/Traffico	invernale	10	212	1000
<b>Chieti Scalo Mad.Piane</b>	<b>Urbana/Traffico</b>	<b>estiva</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>57</b>

**Tabella 1** – Dati orari concentrazione di IPA rilevati in altre località

Da una valutazione dei dati si deduce che i **valori medi, minimi e massimi** rilevati in località Madonna delle Piane di Chieti Scalo sono molto inferiori rispetto a quelli rilevati in precedenti campagne di monitoraggio effettuate in altre zone ugualmente classificate come stazioni “Urbana/Traffico”.

I valori degli IPA sono riportati a pag. 19 dell'Allegato.



## Metalli su PM10

In occasione di questa campagna di misura sono state eseguite alcune analisi di **Metalli** su particolato PM10 campionato nella zona.

Le analisi sono state eseguite presso il Distretto ARTA di Pescara con la tecnica di ICP-Ottico

Di seguito si riportano i valori soglia e obiettivo ed i risultati ottenuti:

Inquinante	Tipo protezione	Indice statistico	Unità di misura	Valore obiettivo	Soglia val. sup.	Soglia val. inf.
Cadmio	salute umana	media annuale	ng/m3	5,0	3	2
Arsenico	salute umana	media annuale	ng/m3	6,0	3,6	2,4
Nichel	salute umana	media annuale	ng/m3	20,0	14	10
Piombo	salute umana	media annuale	ng/m3	500	350	250

**Tabella 3** – Valori obiettivo e valori soglia metalli

Date	As (ng/m3)	Cd (ng/m3)	Ni (ng/m3)	Pb (ng/m3)
08/06	1,1	0,3	2,7	1,1
09/06	0,8	0,2	5,8	0,8
12/06	0,9	0,2	2,2	0,9
22/06	0,7	0,2	1,9	0,7
25/06	0,6	0,1	1,4	0,6

**Tabella 2** – Risultati di concentrazione di Metalli

Per i metalli si evidenzia il rispetto dei limiti di concentrazione indicati dalla norma.



## **DISCUSSIONE RISULTATI E CONCLUSIONI:**

Come accennato in premessa e come già sottolineato in precedenti campagne di misura, a causa della estrema variabilità delle condizioni emissive e meteorologiche, il metodo di valutazione della Qualità dell'Aria che presenta minore incertezza comporta l'installazione e l'attività pluriennale di analizzatori in siti fissi con percentuale di dati validi per anno solare pari almeno al 90%.

La campagna di monitoraggio effettuata in Loc. Madonna delle Piane di Chieti Scalo ha un periodo di copertura di 26 giorni e consente, pertanto, una valutazione meramente indicativa della qualità dell'aria.

Alla luce dei dati ottenuti e delle analisi effettuate nel corso dell'intera campagna di monitoraggio non si sono evidenziate criticità. Va evidenziato un episodio di innalzamento anomalo della concentrazione di Toluene quasi certamente derivante da attività industriale e non da traffico autoveicolare.

Benché basse, le concentrazioni massime relative a tutti gli inquinanti monitorati sono sempre state sincrone all'assenza di brezze che, quando presenti, hanno generato non solo il rimescolamento ma anche favorito il trasporto e la diluizione dei composti prodotti dalla combustione degli autoveicoli.

Riguardo al PM10 non sono stati rilevati superamenti della media giornaliera, riferita al valore limite per la protezione della salute umana, (pari a 50 ug/mc così come indicato dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n.155).

Dall'esame dei valori mediati di tutti i composti monitorati nell'intera campagna di misura, non si evidenziano superamenti degli standard di qualità dell'aria previsti dalle normativa vigente.

Va anche evidenziato che il personale che opera presso la Scuola di Infanzia ha riferito che nell'area viene frequentemente avvertita la presenza di odori anomali. Si ritiene quindi opportuno ripetere l'indagine con il Laboratorio mobile nel semestre autunno/inverno; questo anche nell'osservanza di quanto stabilito dal D. Lgs.vo 155/2010 per le misurazioni indicative (Allegato 1: Obiettivi di qualità ).

T.P. Dott Sinibaldo Di Tommaso

Dott. chim. Carlo Colangeli

Il Dirigente Chimico

Dott. Sebastiano Bianco



## INDICE ALLEGATO

- VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO	
- MEDIA DEI VALORI REFGISTRATI NELLE 24 ORE	pag. 1
- REPORT CONCENTRAZIONI RILEVATE	“ 2-4
- TEMPERATURA	“ 5
- PRESSIONE ATMOSFERICA	“ 6
- VELOCITA' DEL VENTO	“ 7
- DIREZIONE VENTI PREVALENTI	“ 8
- ANDAMENTO MASSIMA ORARIA DEL BIOSSIDO DI AZOTO	“ 9
- ANDAMENTO DELLA MASSIMA ORARIA DEGLI OSSIDI DI AZOTO	“ 10
- ANDAMENTO MASSIMA ORARIA DEL MONOSSIDO DI AZOTO	“ 11
- ANDAMENTO DEL MONOSSIDO DI CARBONIO	“ 12
- OZONO – MEDIA MASSIMA GIORNALIERA SU 8 ORE	“ 13
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DEL PM10	“ 14
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DEL BENZENE	“ 15
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DEL TOLUENE	“ 16
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DELLO XILENE	“ 17
- ANDAMENTO MEDIA GIORNALIERA DEGLI IPA	“ 18



## ALLEGATO



### 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)	17	36	10			50*
Monossido di Carbonio ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (2)	0,2	0,4	0,1		10***	-----
Ossidi di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20	102	1	-----	-----	-----
Monossido di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	2	42	0,0	-----	-----	-----
Biossido di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	18	56	0	-----	200*	-----
Ozono ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	65	136	1	-----	180**	-----
Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	0,5	1,6	0,1	-----	-----	-----
Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	2,3	10,7	0,2	-----	-----	-----
m-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )(2)	1,7	7,9	0,4	-----	-----	-----
Idrocarburi policiclici aromatici ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) (2)	9	57	2	-----	-----	-----
Temperatura Ambiente ( $^{\circ}\text{C}$ ) (2)	18,9	26,1	12,0	-----	-----	-----
Pressione Atmosferica (mbar) (2)	1004	1013	990	-----	-----	-----
Velocità del Vento (m/sec) (2)	0,7	2,4	0,0	-----	-----	-----
Direzione del Vento (gradi) (2)	130	-----	-----	-----	-----	-----

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

\*\* Soglia di informazione

\*\*\* Media massima giornaliera su 8 ore

(1) Media giornaliera

(2) Media oraria

$\text{ng}/\text{m}^3$  = nanogrammo per metrocubo

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

$\text{mg}/\text{m}^3$  = 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 CHIETI

Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 -  
24/06/2016

**MEDIA DEI VALORI REGISTRATI NELLE 24 ORE**

	<b>GIORNO</b>	<b>NO2</b>	<b>PM10</b>	<b>Vel.Vento</b>	<b>Dir.Vento</b>
<b>Lunedì</b>	30 mag 2016	31	20	1,32	160
<b>Martedì</b>	31 mag 2016	31	20	1,32	160
<b>Mercoledì</b>	01 giu 2016	25	14	1,24	187
<b>Giovedì</b>	2 giu 2016	27	21	0,54	141
<b>Venerdì</b>	3 giu 2016	23	13	0,52	119
<b>Sabato</b>	4 giu 2016	21	14	0,42	136
<b>Domenica</b>	5 giu 2016	19	15	0,47	185
<b>Lunedì</b>	6 giu 2016	13	12	0,57	126
<b>Martedì</b>	7 giu 2016	16	13	0,66	116
<b>Mercoledì</b>	8 giu 2016	19	15	0,57	142
<b>Giovedì</b>	9 giu 2016	19	16	0,61	118
<b>Venerdì</b>	10 giu 2016	26	16	0,36	123
<b>Sabato</b>	11 giu 2016	18	18	0,45	113
<b>Domenica</b>	12 giu 2016	15	17	0,53	114
<b>Lunedì</b>	13 giu 2016	15	17	0,50	56
<b>Martedì</b>	14 giu 2016	16	12	0,44	143
<b>Mercoledì</b>	15 giu 2016	16	15	0,57	115
<b>Giovedì</b>	16 giu 2016	9	15	1,32	182
<b>Venerdì</b>	17 giu 2016	26	36	0,56	124
<b>Sabato</b>	18 giu 2016	11	27	1,15	152
<b>Domenica</b>	19 giu 2016	11	15	0,67	124
<b>Lunedì</b>	20 giu 2016	8	12	0,61	135
<b>Martedì</b>	21 giu 2016	8	10	0,63	105
<b>Mercoledì</b>	22 giu 2016	11	11	0,66	110
<b>Giovedì</b>	23 giu 2016	14	16	0,65	89
<b>Venerdì</b>	24 giu 2016	14	29	0,63	105

Media	18	17	0,7	130
Massimo	31	36	1,3	187
Minimo	8	10	0,4	56

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

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

GIORNO	ORA	CO M. Mob.	CO	NO <sub>2</sub>	NO	NOx	O <sub>3</sub>
30 mag 2016	Media	0,2	0,2	31	1,7	33	92
	Massimo	0,2	0,3	50	2,9	51	103
	Minimo	0,1	0,1	14	0,5	14	49
Lunedì	Media	0,2	0,2	31	1,7	33	92
	Massimo	0,2	0,3	50	2,9	51	103
	Minimo	0,1	0,1	14	0,5	14	49
31 mag 2016	Media	0,2	0,2	25	1,4	27	82
	Massimo	0,2	0,2	54	3,5	58	101
	Minimo	0,1	0,1	16	0,2	16	40
01 giu 2016	Media	0,2	0,2	27	2,6	31	67
	Massimo	0,3	0,3	56	15,9	70	93
	Minimo	0,2	0,2	13	0,1	14	24
Mercoledì	Media	0,2	0,2	23	1,3	25	60
	Massimo	0,3	0,3	52	6,9	62	104
	Minimo	0,2	0,2	8	0,0	8	10
2 giu 2016	Media	0,3	0,3	21	4,9	29	46
	Massimo	0,3	0,4	38	33,3	79	91
	Minimo	0,2	0,2	10	0,0	11	5
Giovedì	Media	0,3	0,3	19	2,0	22	53
	Massimo	0,3	0,3	29	10,6	36	103
	Minimo	0,2	0,2	10	0,1	11	8
5 giu 2016	Media	0,3	0,2	13	0,6	14	67
	Massimo	0,3	0,3	24	2,2	25	100
	Minimo	0,2	0,2	6	0,0	6	10
Lunedì	Media	0,2	0,2	16	1,3	18	76
	Massimo	0,3	0,3	26	3,9	28	101
	Minimo	0,2	0,2	7	0,1	7	41
Martedì	Media	0,3	0,3	19	1,7	22	41
	Massimo	0,3	0,4	52	11	53	100
	Minimo	0,2	0,2	7	0,2	8	13
8 giu 2016	Media	0,3	0,3	19	1,4	22	71
	Massimo	0,3	0,4	55	4,2	61	111
	Minimo	0,2	0,2	10	0,1	11	33
9 giu 2016	Media	0,3	0,3	26	3,2	31	42
	Massimo	0,3	0,4	51	13,6	61	102
	Minimo	0,2	0,2	13	0,1	15	5
Venerdì	Media	0,3	0,3	18	1,5	21	58
	Massimo	0,3	0,3	35	5,8	35	100
	Minimo	0,2	0,2	11	0,0	12	11
Sabato	Media	0,3	0,3	15	1,0	16	61
	Massimo	0,3	0,4	32	4,5	32	107
	Minimo	0,2	0,2	5	0,0	5	13
Domenica	Media	0,3	0,3	15	0,6	16	66
	Massimo	0,3	0,3	31	2,0	34	101
	Minimo	0,3	0,2	4	0,0	4	23
13 giu 2016	Media	0,2	0,2	16	1,3	18	53
	Massimo	0,3	0,3	39	6,5	39	101
	Minimo	0,2	0,2	5	0,1	6	5
Martedì	Media	0,3	0,3	16	1,8	18	52
	Massimo	0,3	0,4	34	9,7	38	99
	Minimo	0,2	0,2	4	0,1	5	8
Mercoledì	Media	0,2	0,2	9	0,7	10	72
	Massimo	0,3	0,3	34	1,5	34	96
	Minimo	0,2	0,1	1	0,1	2	27
Giovedì	Media	0,3	0,3	26	6,0	35	44
	Massimo	0,4	0,4	40	41,5	102	106
	Minimo	0,2	0,2	7	0,3	8	1
Venerdì	Media	0,2	0,2	11	0,6	12	84
	Massimo	0,3	0,3	33	1,6	34	101
	Minimo	0,2	0,2	1	0,0	2	36
Sabato	Media	0,2	0,2	11	0,7	12	61
	Massimo	0,3	0,3	33	3	33	91
	Minimo	0,2	0,2	1	0,0	1	28
Domenica	Media	0,2	0,2	8	0,5	9	58
	Massimo	0,2	0,2	17	1	18	100
	Minimo	0,2	0,2	0	0,1	2	22
Lunedì	Media	0,2	0,2	8	0,8	10	67
	Massimo	0,2	0,3	20	3	21	97
	Minimo	0,2	0,2	1	0,0	3	25
Martedì	Media	0,2	0,3	11	0,4	13	63
	Massimo	0,3	0,3	21	1	22	102
	Minimo	0,2	0,2	4	0,1	5	19
Mercoledì	Media	0,3	0,3	14	0,6	15	75
	Massimo	0,3	0,4	28	1	29	136
	Minimo	0,2	0,2	6	0,4	8	23
Giovedì	Media	0,3	0,3	14	0,8	15	77
	Massimo	0,4	0,4	34	3,4	35	126
	Minimo	0,3	0,3	4	0,1	5	32
Venerdì	Media	0,2	0,2	18	1,6	20	65
	Massimo	0,4	0,4	56	41,5	102	136
	Minimo	0,1	0,1	0	0,0	1	1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

GIORNO	ORA	Benzene	Toluene	m-Xilene	IPA	PM10
30 mag 2016	Media	0,3	1,5	1,1	6	20
	Massimo	0,8	3,6	2,3	14	47
	Minimo	0,1	0,5	0,6	2	6
Lunedì	Media	0,3	1,5	1,1	6	20
	Massimo	0,8	3,6	2,3	14	47
	Minimo	0,1	0,5	0,6	2	6
31 mag 2016	Media	0,3	2,1	1,4	6	14
	Massimo	0,7	4,7	2,7	11	28
	Minimo	0,1	0,7	0,7	2	4
Martedì	Media	0,4	2,9	1,6	11	21
	Massimo	1,0	6,1	2,7	32	46
	Minimo	0,2	1,2	0,8	2	4
01 giu 2016	Media	0,4	2,6	2,0	9	13
	Massimo	0,9	5,6	5,7	19	24
	Minimo	0,1	0,6	0,7	3	7
Venerdì	Media	0,7	3,1	2,5	13	14
	Massimo	1,3	7,1	5,9	44	26
	Minimo	0,2	0,6	0,7	6	3
4 giu 2016	Media	0,6	2,8	2,3	10	15
	Massimo	0,9	7,6	7,9	18	23
	Minimo	0,3	0,9	0,8	5	7
Domenica	Media	0,4	2,0	1,6	7	12
	Massimo	0,8	6,0	4,9	15	22
	Minimo	0,2	0,7	0,7	3	2
6 giu 2016	Media	0,4	1,7	1,2	9	13
	Massimo	0,9	3,1	2,4	18	28
	Minimo	0,2	0,8	0,7	2	4
Martedì	Media	0,5	2,1	1,4	9	15
	Massimo	1,1	4,2	2,7	21	25
	Minimo	0,3	1,1	0,8	3	8
Mercoledì	Media	0,4	2,0	1,4	8	16
	Massimo	0,7	2,8	2,3	23	43
	Minimo	0,2	1,3	1,0	3	8
10 giu 2016	Media	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	15	16
	Massimo	0,0	0,0	0,0	41	25
	Minimo	0,0	0,0	0,0	4	3
Venerdì	Media	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	12	18
	Massimo	0,0	0,0	0,0	19	24
	Minimo	0,0	0,0	0,0	4	14
11 giu 2016	Media	0,9	3,8	3,1	9	17
	Massimo	1,0	4,2	4,1	17	27
	Minimo	0,7	3,3	2,2	4	11
Domenica	Media	0,5	1,7	1,4	10	17
	Massimo	1,0	4,2	3,4	22	34
	Minimo	0,1	0,5	0,6	3	5
13 giu 2016	Media	0,5	2,6	2,3	10	12
	Massimo	0,9	6,0	4,9	21	19
	Minimo	0,2	1,2	1,1	3	5
Lunedì	Media	0,5	2,5	2,0	11	15
	Massimo	0,9	5,3	4,4	29	26
	Minimo	0,1	0,7	0,8	4	8
Mercoledì	Media	0,3	1,7	1,4	6	15
	Massimo	0,8	4,5	3,5	13	40
	Minimo	0,1	0,7	0,7	2	2
16 giu 2016	Media	0,9	5,2	3,8	17	36
	Massimo	1,6	10,7	6,4	57	74
	Minimo	0,6	3,0	2,0	6	10
Venerdì	Media	0,3	2,1	1,8	6	27
	Massimo	0,8	5,1	5,2	14	71
	Minimo	0,1	0,6	0,7	3	8
Sabato	Media	0,4	1,9	1,4	6	15
	Massimo	0,9	3,6	2,6	12	27
	Minimo	0,1	0,5	0,7	3	4
19 giu 2016	Media	0,4	2,1	1,6	5	12
	Massimo	0,7	5,2	4,2	8	28
	Minimo	0,1	0,5	0,6	4	4
Lunedì	Media	0,3	1,7	1,3	7	10
	Massimo	1,2	4,6	3,3	16	15
	Minimo	0,1	0,7	0,7	2	4
Martedì	Media	0,4	2,0	1,5	8	11
	Massimo	1,0	5,7	6,0	20	15
	Minimo	0,1	0,2	0,4	3	5
Mercoledì	Media	0,6	2,6	1,8	8	16
	Massimo	1,1	5,9	6,3	15	28
	Minimo	0,4	1,5	1,0	3	8
23 giu 2016	Media	0,7	2,6	1,7	9	29
	Massimo	1,2	4,4	3,6	16	48
	Minimo	0,5	1,6	1,1	3	13
Venerdì	Media	0,5	2,3	1,7	9	17
	Massimo	1,6	10,7	7,9	57	74
	Minimo	0,1	0,2	0,4	2	2

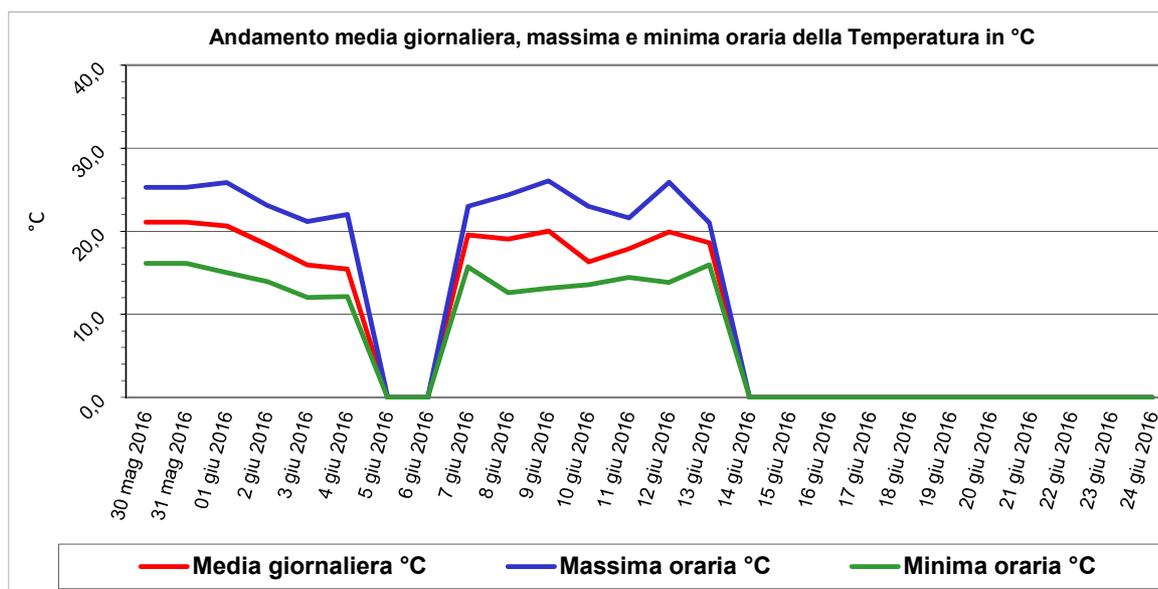
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

GIORNO	ORA	TEMP	PRESS.	V.VENTO	D.VENTO
	Media	21,1	1002	1,32	160
30 mag 2016	Massimo	25,3	1004	2,38	270
Lunedì	Minimo	16,1	1001	0,24	0
	Media	21,1	1002	1,32	160
31 mag 2016	Massimo	25,3	1004	2,38	270
Martedì	Minimo	16,1	1001	0,24	0
	Media	20,6	1005	1,24	187
01 giu 2016	Massimo	25,9	1006	2,15	248
Mercoledì	Minimo	15,0	1003	0,17	0
	Media	18,4	1005	0,54	141
2 giu 2016	Massimo	23,2	1006	1,76	315
Giovedì	Minimo	14,0	1003	0,07	0
	Media	16,0	1003	0,52	119
3 giu 2016	Massimo	21,2	1004	1,41	293
Venerdì	Minimo	12,0	1001	0,04	0
	Media	15,5	1002	0,42	136
4 giu 2016	Massimo	22,0	1003	1,47	338
Sabato	Minimo	12,1	1002	0,02	0
	Media	#DIV/0!	1003	0,47	185
5 giu 2016	Massimo	0,0	1005	1,34	338
Domenica	Minimo	0,0	1002	0,02	0
	Media	#DIV/0!	1005	0,57	126
6 giu 2016	Massimo	0,0	1007	1,33	338
Lunedì	Minimo	0,0	1004	0,05	0
	Media	19,6	1008	0,66	116
7 giu 2016	Massimo	23,0	1010	1,47	293
Martedì	Minimo	15,7	1007	0,23	0
	Media	19,1	1010	0,57	142
8 giu 2016	Massimo	24,4	1011	1,34	338
Mercoledì	Minimo	12,6	1009	0,13	0
	Media	20,0	1007	0,61	118
9 giu 2016	Massimo	26,1	1010	1,30	203
Giovedì	Minimo	13,2	1005	0,15	0
	Media	16,3	1002	0,36	123
10 giu 2016	Massimo	23,0	1004	1,35	338
Venerdì	Minimo	13,6	1001	0,05	0
	Media	17,9	1002	0,45	113
11 giu 2016	Massimo	21,6	1003	1,15	338
Sabato	Minimo	14,4	1000	0,06	0
	Media	19,9	1002	0,53	114
12 giu 2016	Massimo	25,9	1003	1,77	338
Domenica	Minimo	13,9	1001	0,05	0
	Media	18,6	1000	0,50	56
13 giu 2016	Massimo	21,0	1002	1,15	338
Lunedì	Minimo	16,0	998	0,13	0
	Media	#DIV/0!	995	0,44	143
14 giu 2016	Massimo	0,0	997	1,05	293
Martedì	Minimo	0,0	993	0,06	0
	Media	#DIV/0!	993	0,57	115
15 giu 2016	Massimo	0,0	994	1,67	270
Mercoledì	Minimo	0,0	992	0,11	0
	Media	#DIV/0!	996	1,32	182
16 giu 2016	Massimo	0,0	999	2,13	338
Giovedì	Minimo	0,0	993	0,06	23
	Media	#DIV/0!	994	0,56	124
17 giu 2016	Massimo	0,0	999	1,49	338
Venerdì	Minimo	0,0	990	0,06	0
	Media	#DIV/0!	1002	1,15	152
18 giu 2016	Massimo	0,0	1007	2,35	270
Sabato	Minimo	0,0	995	0,12	0
	Media	#DIV/0!	1008	0,67	124
19 giu 2016	Massimo	0,0	1009	1,36	248
Domenica	Minimo	0,0	1007	0,23	0
	Media	#DIV/0!	1006	0,61	135
20 giu 2016	Massimo	0,0	1007	1,36	270
Lunedì	Minimo	0,0	1003	0,15	0
	Media	#DIV/0!	1008	0,63	105
21 giu 2016	Massimo	0,0	1012	1,32	203
Martedì	Minimo	0,0	1005	0,10	0
	Media	#DIV/0!	1012	0,66	110
22 giu 2016	Massimo	0,0	1013	1,21	338
Mercoledì	Minimo	0,0	1012	0,07	0
	Media	#DIV/0!	1011	0,65	89
23 giu 2016	Massimo	0,0	1013	1,41	225
Giovedì	Minimo	0,0	1010	0,17	0
	Media	#DIV/0!	1010	0,63	105
24 giu 2016	Massimo	0,0	1011	1,09	315
Venerdì	Minimo	0,0	1008	0,14	0
	Media	18,9	1004	0,69	130
Periodo	Massimo	26,1	1013	2,38	338
	Minimo	12,0	990	0,02	0

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

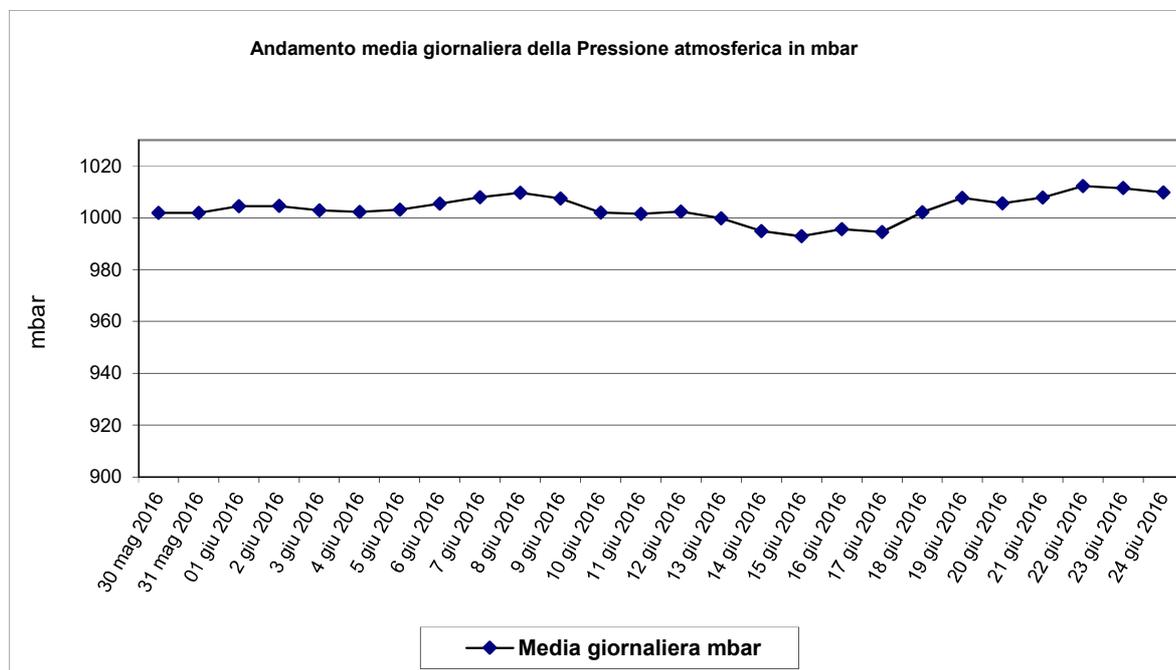


**Andamento della Temperatura**

Giorno	Media giornaliera °C	Massima oraria °C	Minima oraria °C
30 mag 2016	21,1	25,3	16,1
31 mag 2016	21,1	25,3	16,1
01 giu 2016	20,6	25,9	15,0
2 giu 2016	18,4	23,2	14,0
3 giu 2016	16,0	21,2	12,0
4 giu 2016	15,5	22,0	12,1
5 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
6 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
7 giu 2016	19,6	23,0	15,7
8 giu 2016	19,1	24,4	12,6
9 giu 2016	20,0	26,1	13,2
10 giu 2016	16,3	23,0	13,6
11 giu 2016	17,9	21,6	14,4
12 giu 2016	19,9	25,9	13,9
13 giu 2016	18,6	21,0	16,0

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

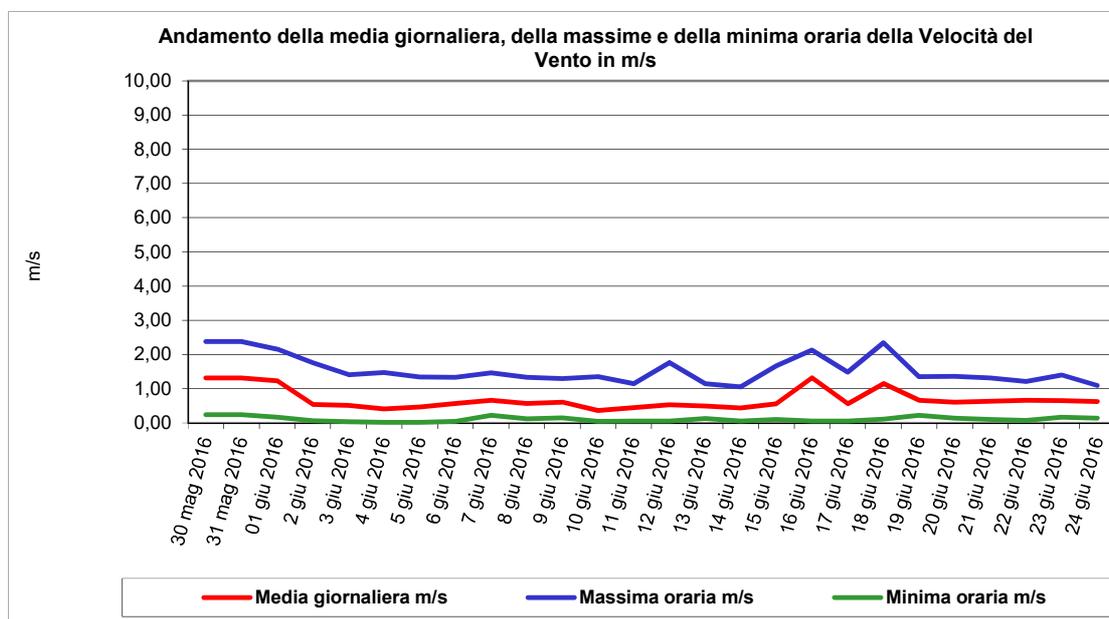


**Andamento della Pressione Atmosferica**

Giorno	Media giornaliera mbar	Massima oraria mbar	Minima oraria mbar
30 mag 2016	1002	1004	1001
31 mag 2016	1002	1004	1001
01 giu 2016	1005	1006	1003
2 giu 2016	1005	1006	1003
3 giu 2016	1003	1004	1001
4 giu 2016	1002	1003	1002
5 giu 2016	1003	1005	1002
6 giu 2016	1005	1007	1004
7 giu 2016	1008	1010	1007
8 giu 2016	1010	1011	1009
9 giu 2016	1007	1010	1005
10 giu 2016	1002	1004	1001
11 giu 2016	1002	1003	1000
12 giu 2016	1002	1003	1001
13 giu 2016	1000	1002	998
14 giu 2016	995	997	993
15 giu 2016	993	994	992
16 giu 2016	996	999	993
17 giu 2016	994	999	990
18 giu 2016	1002	1007	995
19 giu 2016	1008	1009	1007
20 giu 2016	1006	1007	1003
21 giu 2016	1008	1012	1005
22 giu 2016	1012	1013	1012
23 giu 2016	1011	1013	1010
24 giu 2016	1010	1011	1008

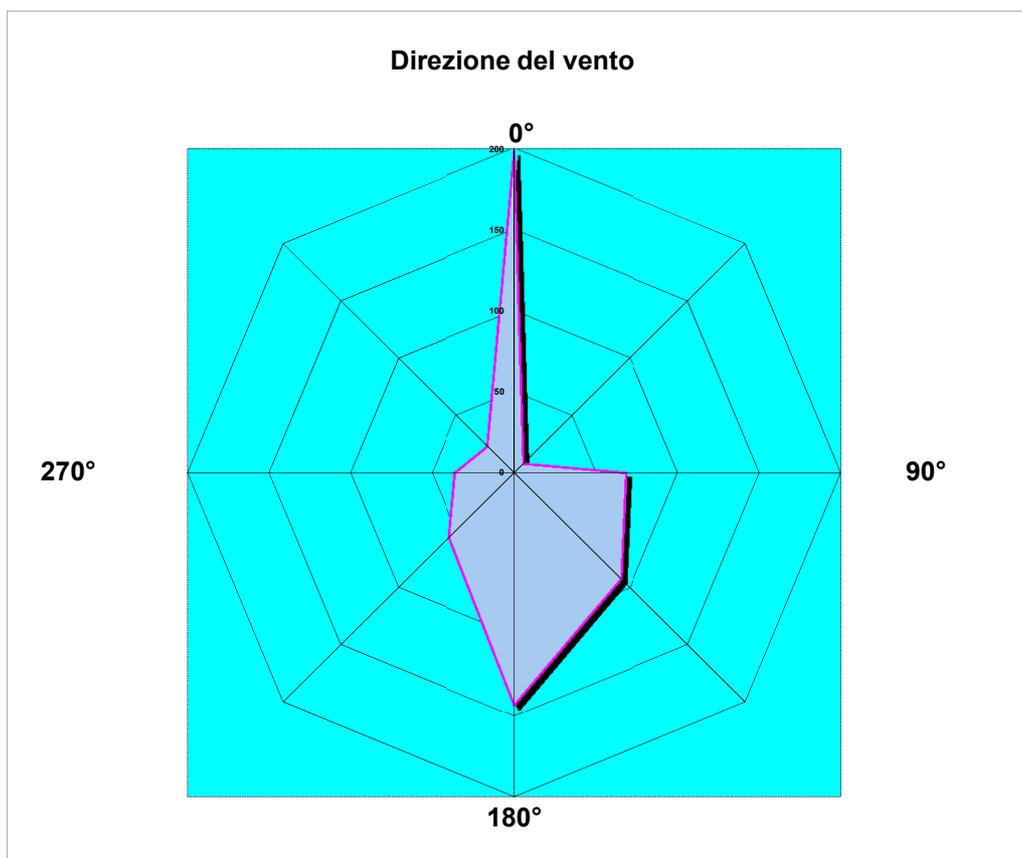
AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



**Andamento della Velocità del Vento.**

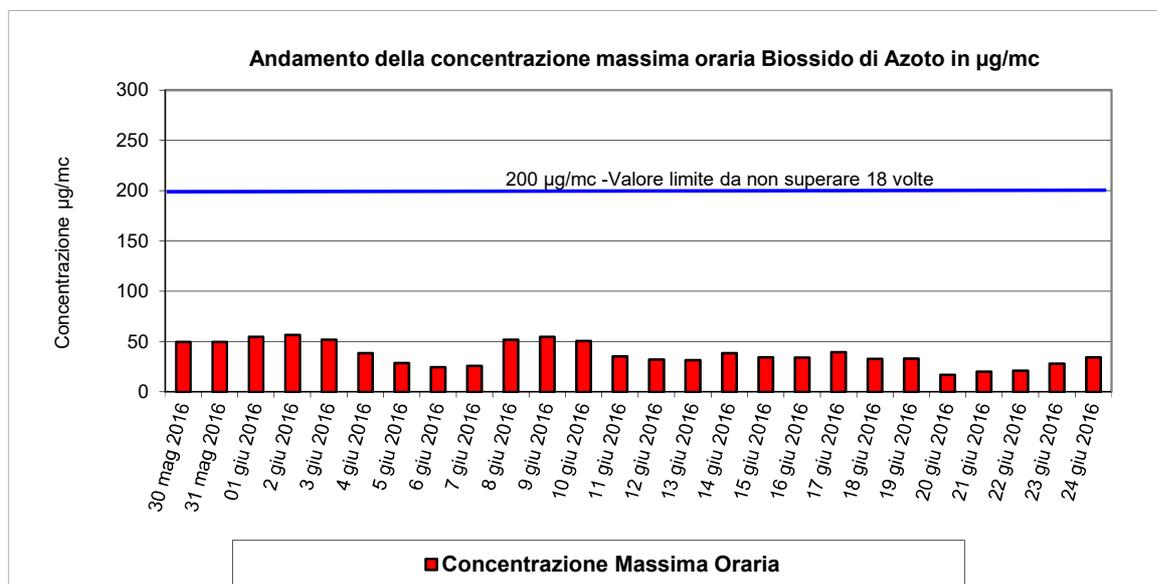
Giorno	Media giornaliera m/s	Massima oraria m/s	Minima oraria m/s
30 mag 2016	1,32	2,38	0,24
31 mag 2016	1,32	2,38	0,24
01 giu 2016	1,24	2,15	0,17
2 giu 2016	0,54	1,76	0,07
3 giu 2016	0,52	1,41	0,04
4 giu 2016	0,42	1,47	0,02
5 giu 2016	0,47	1,34	0,02
6 giu 2016	0,57	1,33	0,05
7 giu 2016	0,66	1,47	0,23
8 giu 2016	0,57	1,34	0,13
9 giu 2016	0,61	1,30	0,15
10 giu 2016	0,36	1,35	0,05
11 giu 2016	0,45	1,15	0,06
12 giu 2016	0,53	1,77	0,05
13 giu 2016	0,50	1,15	0,13
14 giu 2016	0,44	1,05	0,06
15 giu 2016	0,57	1,67	0,11
16 giu 2016	1,32	2,13	0,06
17 giu 2016	0,56	1,49	0,06
18 giu 2016	1,15	2,35	0,12
19 giu 2016	0,67	1,36	0,23
20 giu 2016	0,61	1,36	0,15
21 giu 2016	0,63	1,32	0,10
22 giu 2016	0,66	1,21	0,07
23 giu 2016	0,65	1,41	0,17
24 giu 2016	0,63	1,09	0,14



<b>DIREZIONE VENTO</b>	<b>DIR. GRADI</b>	<b>N° ORE SETTORE</b>	<b>% ORE SETTORE</b>	<b>DIR.</b>
<b>N-NE</b>	da 0 a 45°	198	31,7	<45°
<b>NE-E</b>	da 45° a 90°	8	1,3	45°:90°
<b>E-SE</b>	da 90° a 135°	68	10,9	90°:135°
<b>SE-S</b>	da 135° a 180°	92	14,7	135°:180°
<b>S-SW</b>	da 180° a 225°	143	22,9	180°:225°
<b>SW-W</b>	da 225° a 270°	56	9,0	225°:270°
<b>W-NW</b>	da 270° a 315°	36	5,8	270°:315°
<b>NW-N</b>	da 315° a 360°	23	3,7	315°:360°
		<b>624</b>	<b>100,0</b>	

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016

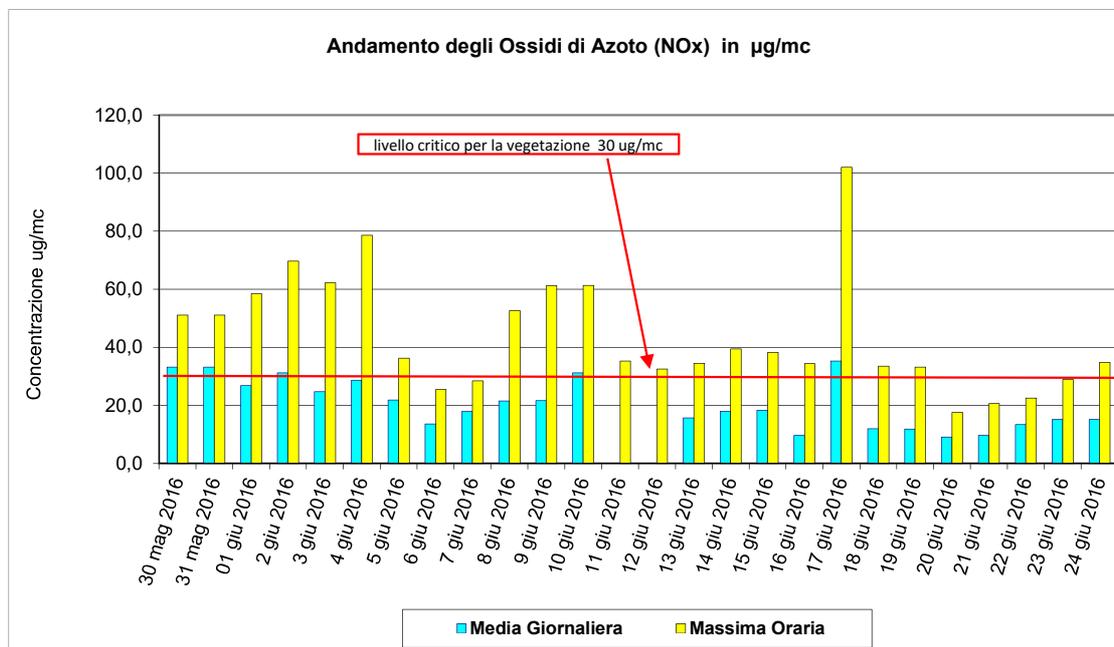


**Biossido di Azoto**

Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
30 mag 2016	31	50	14
31 mag 2016	31	50	14
01 giu 2016	25	54	16
2 giu 2016	27	56	13
3 giu 2016	23	52	8
4 giu 2016	21	38	10
5 giu 2016	19	29	10
6 giu 2016	13	24	6
7 giu 2016	16	26	7
8 giu 2016	19	52	7
9 giu 2016	19	55	10
10 giu 2016	26	51	13
11 giu 2016	18	35	11
12 giu 2016	15	32	5
13 giu 2016	15	31	4
14 giu 2016	16	39	5
15 giu 2016	16	34	4
16 giu 2016	9	34	1
17 giu 2016	26	40	7
18 giu 2016	11	33	1
19 giu 2016	11	33	1
20 giu 2016	8	17	0
21 giu 2016	8	20	1
22 giu 2016	11	21	4
23 giu 2016	14	28	6
24 giu 2016	14	34	4

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

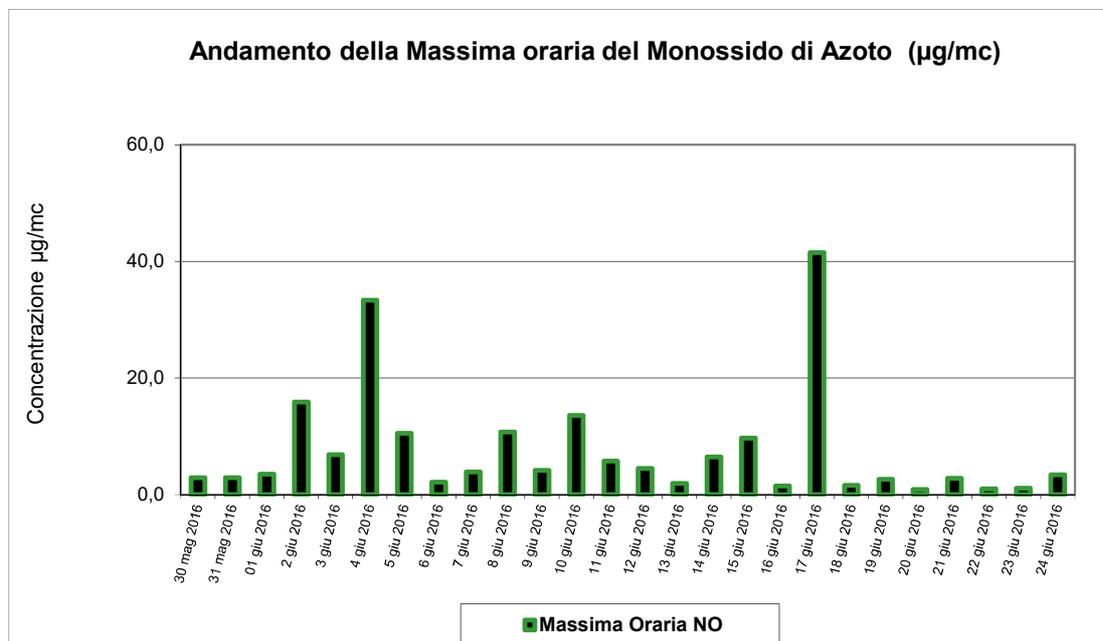
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
30 mag 2016	33,2	51,1	14,3
31 mag 2016	33,2	51,1	14,3
01 giu 2016	26,8	58,5	16,1
2 giu 2016	31,2	69,7	14,1
3 giu 2016	24,7	62,2	8,3
4 giu 2016	28,6	78,5	11,2
5 giu 2016	21,8	36,3	10,8
6 giu 2016	13,6	25,4	6,2
7 giu 2016	17,9	28,4	7,0
8 giu 2016	21,5	52,7	7,7
9 giu 2016	21,6	61,2	10,9
10 giu 2016	31,1	61,3	14,6
11 giu 2016	n.d.	35,2	12,0
12 giu 2016	n.d.	32,5	5,4
13 giu 2016	15,7	34,5	3,9
14 giu 2016	18,0	39,5	6,3
15 giu 2016	18,3	38,3	4,5
16 giu 2016	9,7	34,4	2,0
17 giu 2016	35,3	102,0	8,4
18 giu 2016	12,0	33,5	2,4
19 giu 2016	11,9	33,1	1,3
20 giu 2016	9,0	17,5	1,5
21 giu 2016	9,6	20,6	2,6
22 giu 2016	13,4	22,5	5,4
23 giu 2016	15,1	28,9	7,6
24 giu 2016	15,2	34,8	5,5

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

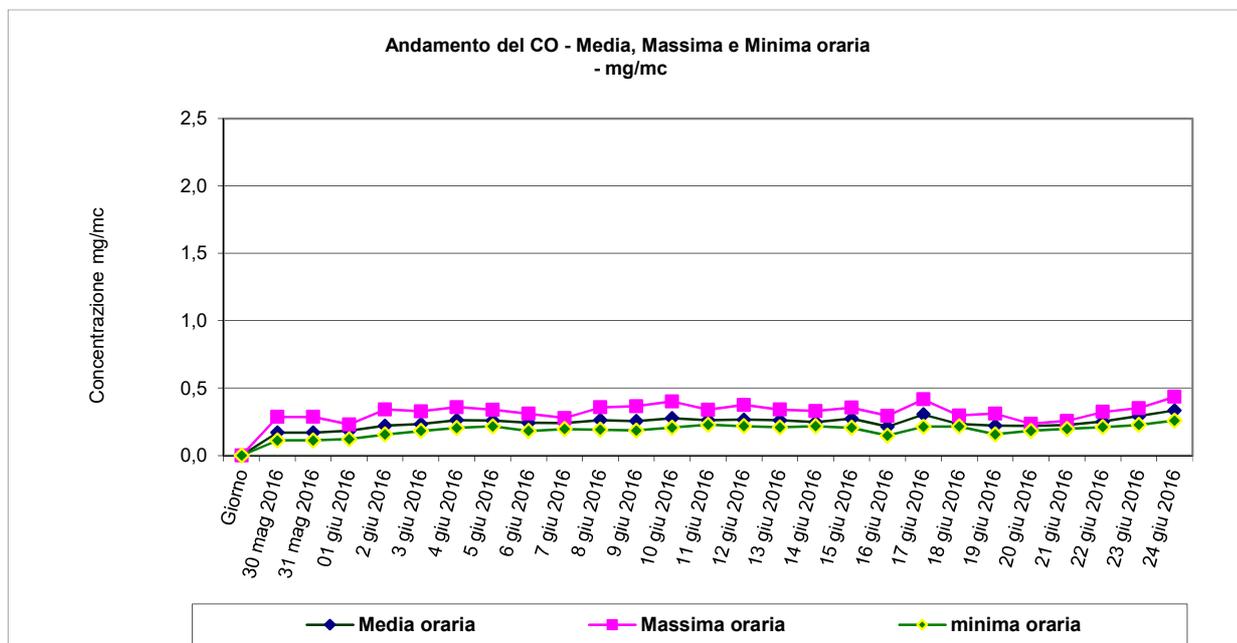
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	Massima oraria ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	Minima oraria ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )
30 mag 2016	1,7	2,9	0,5
31 mag 2016	1,7	2,9	0,5
01 giu 2016	1,4	3,5	0,2
02 giu 2016	2,6	15,9	0,1
03 giu 2016	1,3	6,9	0,0
04 giu 2016	4,9	33,3	0,0
05 giu 2016	2,0	10,6	0,1
06 giu 2016	0,6	2,2	0,0
07 giu 2016	1,3	3,9	0,1
08 giu 2016	1,7	10,8	0,2
09 giu 2016	1,4	4,2	0,1
10 giu 2016	3,2	13,6	0,1
11 giu 2016	n.d.	5,8	0,0
12 giu 2016	n.d.	4,5	0,0
13 giu 2016	0,6	2,0	0,0
14 giu 2016	1,3	6,5	0,1
15 giu 2016	1,8	9,7	0,1
16 giu 2016	0,7	1,5	0,1
17 giu 2016	6,0	41,5	0,3
18 giu 2016	0,6	1,6	0,0
19 giu 2016	0,7	2,7	0,0
20 giu 2016	0,5	0,9	0,1
21 giu 2016	0,8	2,8	0,0
22 giu 2016	0,4	1,0	0,1
23 giu 2016	0,6	1,1	0,4
24 giu 2016	0,8	3,4	0,1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

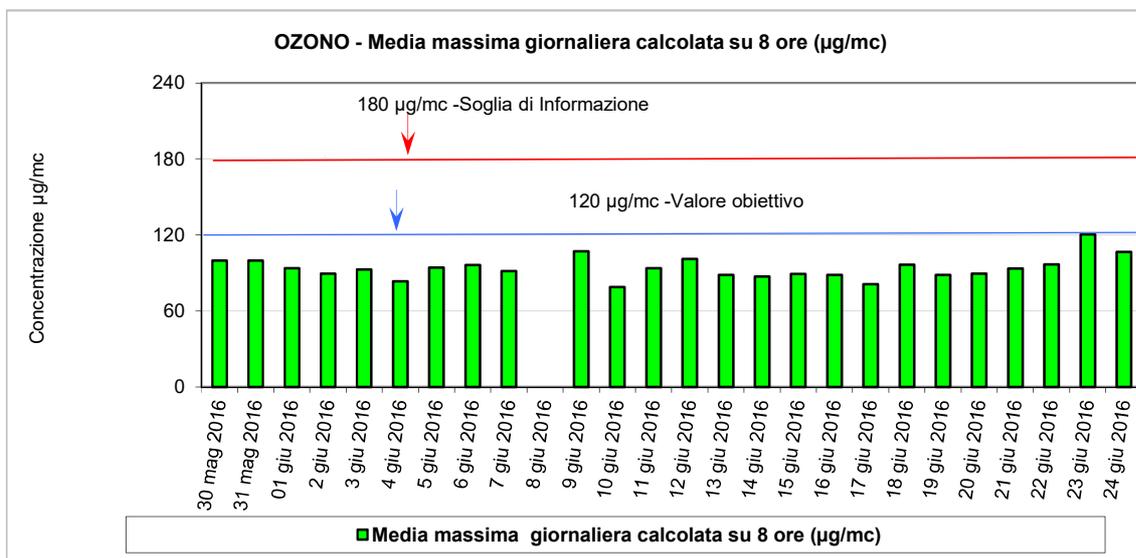
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media oraria	Massima oraria	Minima oraria
30 mag 2016	0,2	0,3	0,1
31 mag 2016	0,2	0,3	0,1
01 giu 2016	0,2	0,2	0,1
2 giu 2016	0,2	0,3	0,2
3 giu 2016	0,2	0,3	0,2
4 giu 2016	0,3	0,4	0,2
5 giu 2016	0,3	0,3	0,2
6 giu 2016	0,2	0,3	0,2
7 giu 2016	0,2	0,3	0,2
8 giu 2016	0,3	0,4	0,2
9 giu 2016	0,3	0,4	0,2
10 giu 2016	0,3	0,4	0,2
11 giu 2016	0,3	0,3	0,2
12 giu 2016	0,3	0,4	0,2
13 giu 2016	0,3	0,3	0,2
14 giu 2016	0,2	0,3	0,2
15 giu 2016	0,3	0,4	0,2
16 giu 2016	0,2	0,3	0,1
17 giu 2016	0,3	0,4	0,2
18 giu 2016	0,2	0,3	0,2
19 giu 2016	0,2	0,3	0,2
20 giu 2016	0,2	0,2	0,2
21 giu 2016	0,2	0,3	0,2
22 giu 2016	0,3	0,3	0,2
23 giu 2016	0,3	0,4	0,2
24 giu 2016	0,3	0,4	0,3

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

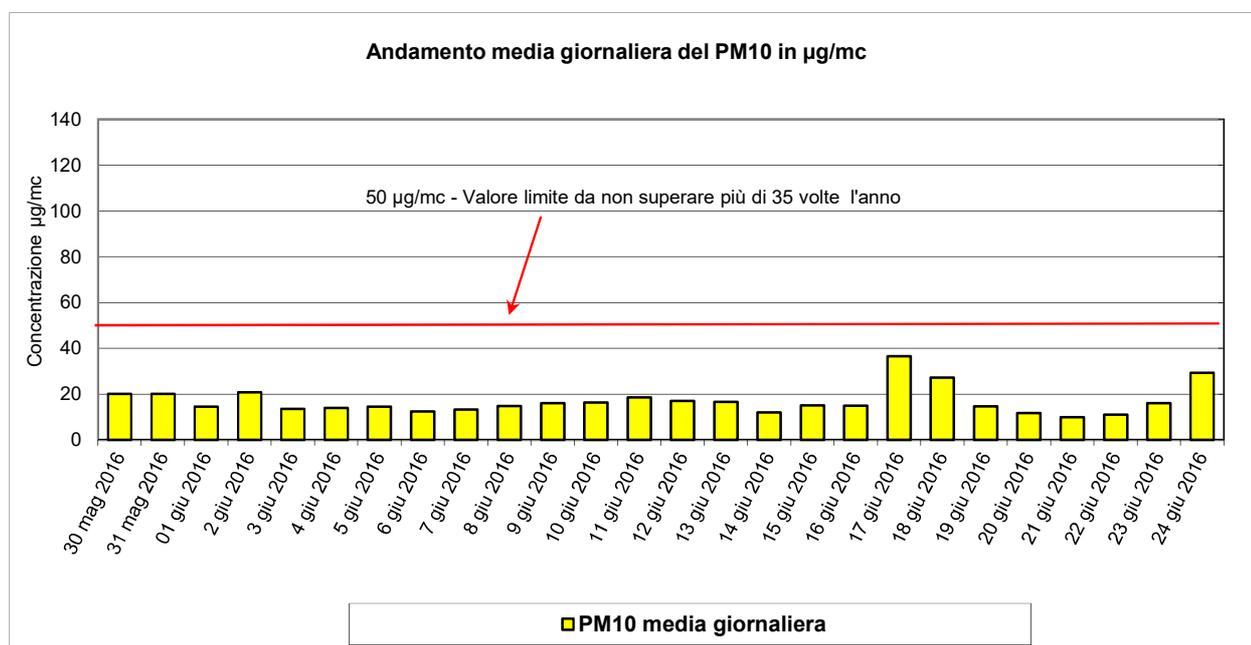
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )
30 mag 2016	100
31 mag 2016	100
01 giu 2016	94
2 giu 2016	89
3 giu 2016	93
4 giu 2016	83
5 giu 2016	94
6 giu 2016	96
7 giu 2016	91
8 giu 2016	#DIV/0!
9 giu 2016	107
10 giu 2016	79
11 giu 2016	94
12 giu 2016	101
13 giu 2016	88
14 giu 2016	87
15 giu 2016	89
16 giu 2016	88
17 giu 2016	81
18 giu 2016	96
19 giu 2016	88
20 giu 2016	89
21 giu 2016	93
22 giu 2016	97
23 giu 2016	120
24 giu 2016	107

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

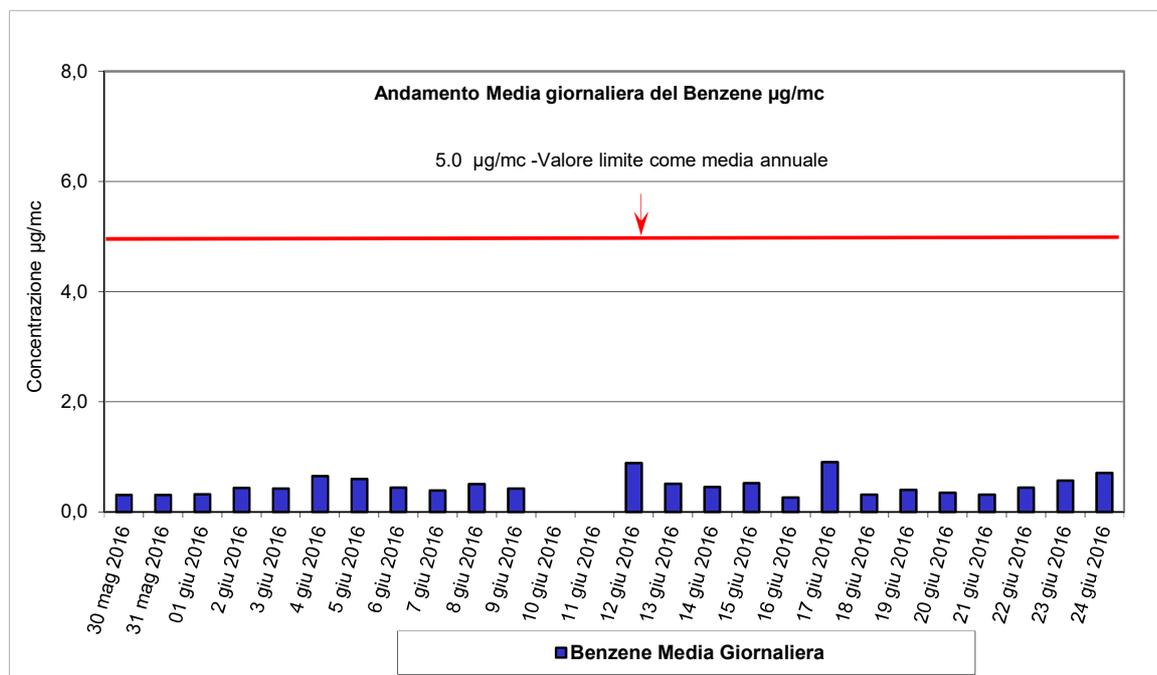
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	Massima oraria ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	Minima oraria ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )
30 mag 2016	20	47	6
31 mag 2016	20	47	6
01 giu 2016	14	28	4
2 giu 2016	21	46	4
3 giu 2016	13	24	7
4 giu 2016	14	26	3
5 giu 2016	15	23	7
6 giu 2016	12	22	2
7 giu 2016	13	28	4
8 giu 2016	15	25	8
9 giu 2016	16	43	8
10 giu 2016	16	25	3
11 giu 2016	18	24	14
12 giu 2016	17	27	11
13 giu 2016	17	34	5
14 giu 2016	12	19	5
15 giu 2016	15	26	8
16 giu 2016	15	40	2
17 giu 2016	36	74	10
18 giu 2016	27	71	8
19 giu 2016	15	27	4
20 giu 2016	12	28	4
21 giu 2016	10	15	4
22 giu 2016	11	15	5
23 giu 2016	16	28	8
24 giu 2016	29	48	13

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

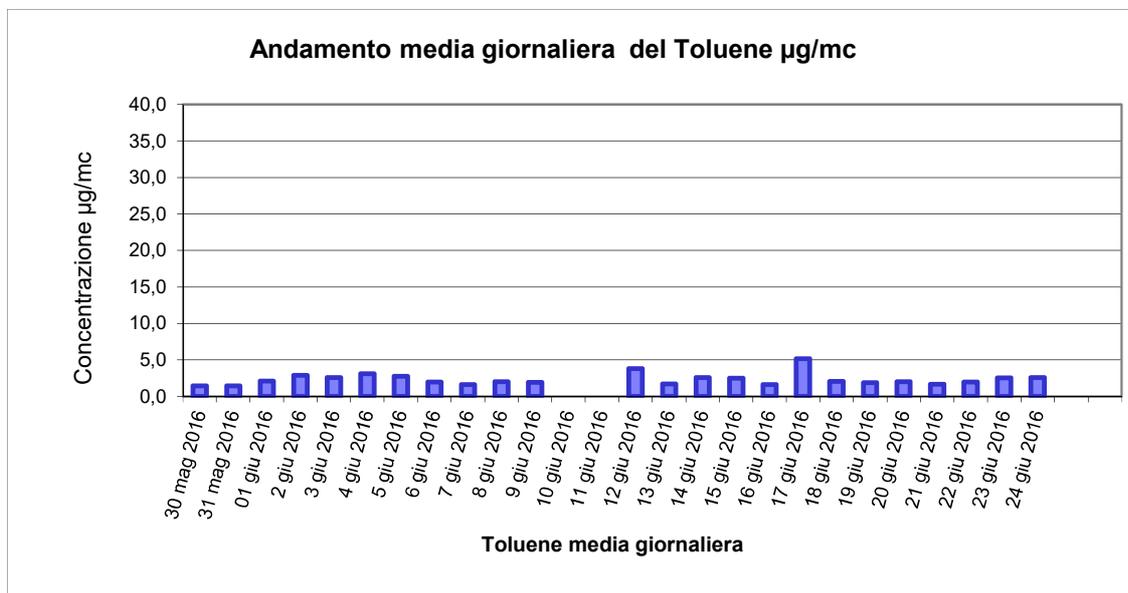
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
30 mag 2016	0,3	0,8	0,1
31 mag 2016	0,3	0,8	0,1
01 giu 2016	0,3	0,7	0,1
2 giu 2016	0,4	1,0	0,2
3 giu 2016	0,4	0,9	0,1
4 giu 2016	0,7	1,3	0,2
5 giu 2016	0,6	0,9	0,3
6 giu 2016	0,4	0,8	0,2
7 giu 2016	0,4	0,9	0,2
8 giu 2016	0,5	1,1	0,3
9 giu 2016	0,4	0,7	0,2
10 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
11 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
12 giu 2016	0,9	1,0	0,7
13 giu 2016	0,5	1,0	0,1
14 giu 2016	0,5	0,9	0,2
15 giu 2016	0,5	0,9	0,1
16 giu 2016	0,3	0,8	0,1
17 giu 2016	0,9	1,6	0,6
18 giu 2016	0,3	0,8	0,1
19 giu 2016	0,4	0,9	0,1
20 giu 2016	0,4	0,7	0,1
21 giu 2016	0,3	1,2	0,1
22 giu 2016	0,4	1,0	0,1
23 giu 2016	0,6	1,1	0,4
24 giu 2016	0,7	1,2	0,5

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

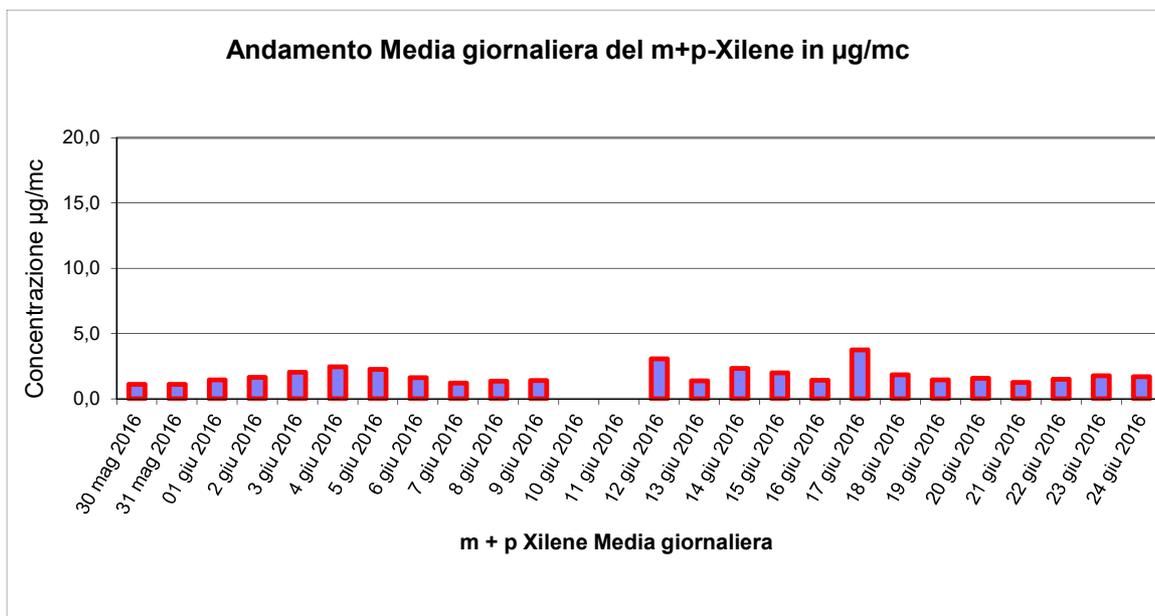
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
30 mag 2016	1,5	3,6	0,5
31 mag 2016	1,5	3,6	0,5
01 giu 2016	2,1	4,7	0,7
2 giu 2016	2,9	6,1	1,2
3 giu 2016	2,6	5,6	0,6
4 giu 2016	3,1	7,1	0,6
5 giu 2016	2,8	7,6	0,9
6 giu 2016	2,0	6,0	0,7
7 giu 2016	1,7	3,1	0,8
8 giu 2016	2,1	4,2	1,1
9 giu 2016	2,0	2,8	1,3
10 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
11 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
12 giu 2016	3,8	4,2	3,3
13 giu 2016	1,7	4,2	0,5
14 giu 2016	2,6	6,0	1,2
15 giu 2016	2,5	5,3	0,7
16 giu 2016	1,7	4,5	0,7
17 giu 2016	5,2	10,7	3,0
18 giu 2016	2,1	5,1	0,6
19 giu 2016	1,9	3,6	0,5
20 giu 2016	2,1	5,2	0,5
21 giu 2016	1,7	4,6	0,7
22 giu 2016	2,0	5,7	0,2
23 giu 2016	2,6	5,9	1,5
24 giu 2016	2,6	4,4	1,6

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

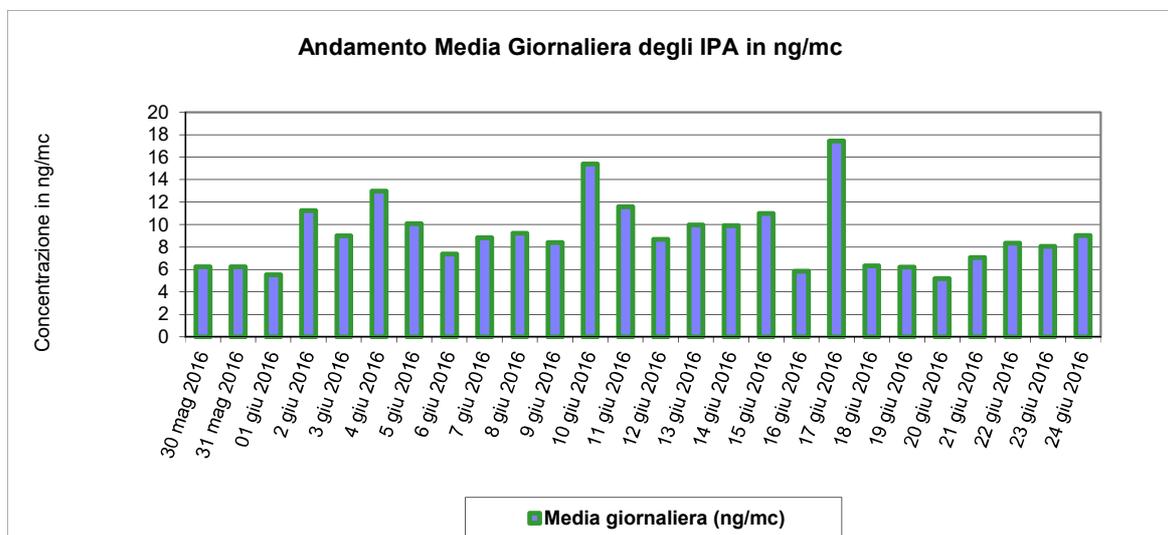
Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



Giorno	Media giornaliera (µg/mc)	Massima oraria (µg/mc)	Minima oraria (µg/mc)
30 mag 2016	1,1	2,3	0,6
31 mag 2016	1,1	2,3	0,6
01 giu 2016	1,4	2,7	0,7
2 giu 2016	1,6	2,7	0,8
3 giu 2016	2,0	5,7	0,7
4 giu 2016	2,5	5,9	0,7
5 giu 2016	2,3	7,9	0,8
6 giu 2016	1,6	4,9	0,7
7 giu 2016	1,2	2,4	0,7
8 giu 2016	1,4	2,7	0,8
9 giu 2016	1,4	2,3	1,0
10 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
11 giu 2016	#DIV/0!	0,0	0,0
12 giu 2016	3,1	4,1	2,2
13 giu 2016	1,4	3,4	0,6
14 giu 2016	2,3	4,9	1,1
15 giu 2016	2,0	4,4	0,8
16 giu 2016	1,4	3,5	0,7
17 giu 2016	3,8	6,4	2,0
18 giu 2016	1,8	5,2	0,7
19 giu 2016	1,4	2,6	0,7
20 giu 2016	1,6	4,2	0,6
21 giu 2016	1,3	3,3	0,7
22 giu 2016	1,5	6,0	0,4
23 giu 2016	1,8	6,3	1,0
24 giu 2016	1,7	3,6	1,1

AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Sito Internet [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it)

Monitoraggio effettuato a Chieti Scalo (CH) in Via Pescara - loc. Madonna delle Piane - 30/05/2016 - 24/06/2016



**Idrocarburi Policiclici Aromatico (IPA)**

Giorno	Media giornaliera (ng/mc)	Massima oraria (ng/mc)	Minima oraria (ng/mc)
30 mag 2016	6	14	2
31 mag 2016	6	14	2
01 giu 2016	6	11	2
2 giu 2016	11	32	2
3 giu 2016	9	19	3
4 giu 2016	13	44	6
5 giu 2016	10	18	5
6 giu 2016	7	15	3
7 giu 2016	9	18	2
8 giu 2016	9	21	3
9 giu 2016	8	23	3
10 giu 2016	15	41	4
11 giu 2016	12	19	4
12 giu 2016	9	17	4
13 giu 2016	10	22	3
14 giu 2016	10	21	3
15 giu 2016	11	29	4
16 giu 2016	6	13	2
17 giu 2016	17	57	6
18 giu 2016	6	14	3
19 giu 2016	6	12	3
20 giu 2016	5	8	4
21 giu 2016	7	16	2
22 giu 2016	8	20	3
23 giu 2016	8	15	3
24 giu 2016	9	16	3