# MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

# COMUNE DI BOLOGNA

# ZONA BIRRA – VIA DEL TRIUMVIRATO

# VIA DEL TRIUMVIRATO 36

# 16 GENNAIO – 26 FEBBRAIO 2018


**Responsabile:** **Andrea Mecati**

**Relazione tecnica a cura di:** **Luca Malaguti**

**Hanno collaborato:** **Andrea Aldrovandi, Marco Trepiccione, Pamela Ugolini**

**Arpae** - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna
**Servizio Sistemi ambientali** - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana
**via Francesco Rocchi 19 | 40138 Bologna** | tel +39 051 396211 | fax +39 051 342642 | **PEC aoobo@cert.arpa.emr.it**
*Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370*

## INDICE

Premessa 3
1. Modalità di intervento e postazione di monitoraggio 3
   1.1 Ubicazione della postazione di monitoraggio 3
   1.2 Tempistica della campagna e strumentazione utilizzata 4
2. Sintesi ed elaborazione dei dati 7
   2.1 Modalità di campionamento e presentazione dati 7
   2.2 Inquinanti gassosi 8
      2.2.1 Ossidi di azoto 8
      2.2.2 Benzene 16
      2.2.3 Ozono 19
   2.3 Particolato 23
      2.3.1 Particolato $PM_{10}$ 23
      2.3.2 Particolato $PM_{2,5}$ 26
      2.3.3 I.P.A. 30
      2.3.4 Metalli 32
   2.4 Dati meteorologici 34
      2.4.1 Precipitazioni 34
      2.4.2 Venti 35
      2.4.3 Temperature 38
      2.4.4 Radiazione Solare Globale 39
      2.4.5 Umidità Relativa 40
      2.4.6 Pressione 40
      2.4.7 Influenza dei parametri meteo sui livelli degli inquinanti 42
3. Considerazioni e conclusioni 44

ALLEGATI
1. Normativa di riferimento
2. Dati degli inquinanti atmosferici acquisiti al Parco delle Caserme Rosse
3. Dati meteorologici acquisiti al Parco delle Caserme Rosse
4. Sintesi dati degli inquinanti atmosferici acquisiti sulle stazioni della RRQA
5. Approfondimenti sui confronti tra i dati delle varie postazioni e della campagna

## PREMESSA

Nell'ambito del progetto di realizzazione dell'ampliamento in sede del tratto cittadino del sistema Autostrada–Tangenziale, il Comune di Bologna ha richiesto ad Arpae di effettuare una serie di campagne di monitoraggio della qualità dell'aria presso alcuni punti, individuati di concerto, ritenuti significativi nell'ambito della verifica di quelli che sono e saranno gli impatti attesi su tale matrice in funzione della realizzazione dell'opera.
I punti selezionati per le indagini, che non corrispondono a quelli già interessati dalle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, sono stati scelti in rapporto alla loro distanza dall'infrastruttura e alla presenza di ricettori nelle loro vicinanze. Infatti, lo scopo preminente non è il monitoraggio dell'emissione alla sorgente, quanto principalmente delle condizioni della qualità dell'aria presenti nella prima fascia di ricaduta abitata.
Di conseguenza, le postazioni individuate sono ubicate vicine, ma non a ridosso del sistema Autostrada–Tangenziale, presso aree in cui risiedono o lavorano cittadini potenzialmente esposti agli impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Per la realizzazione delle campagne è stato concordato l'utilizzo del laboratorio mobile attrezzato per il rilevamento della qualità dell'aria di proprietà del Comune di Bologna ed in dotazione ad Arpae.
Tra il 16 gennaio ed il 26 febbraio 2018 si sono svolti i rilievi relativi al terzo dei monitoraggi previsti, eseguiti nell'area di via del Triumvirato presso la Chiesa di Nostra Signora della Pace. La presente relazione fa riferimento agli esiti di tali indagini.

## 1. MODALITÀ' DI INTERVENTO E POSTAZIONE DI MONITORAGGIO

### 1.1 UBICAZIONE DELLA POSTAZIONE DI MONITORAGGIO

La postazione scelta per il monitoraggio si trova nell'area urbana di Bologna, nelle pertinenze della Chiesa di Nostra Signora della Pace ubicata in via del Triumvirato 36.
L'area di indagine si trova al confine tra una zona residenziale ed un'area verde, racchiusa tra una serie di importanti infrastrutture trasportistiche più o meno distanti (Figura 1). In particolare: a meno di 300 metri in direzione sud sorge la ferrovia Milano–Napoli, a nord e ad ovest il sistema Autostrada–Tangenziale descrive un ampio arco (per intendersi, quello dove confluiscono i rami provenienti da Borgo Panigale e da Casalecchio di Reno), che nel suo punto di minor distanza (a nord) viene a trovarsi a circa 350 metri dal punto di indagine; infine circa un chilometro a nord, oltre l'Autostrada, sorge l'area dell'Aeroporto Guglielmo Marconi.
Queste infrastrutture, pur rilevanti, si trovano comunque ad una certa distanza dal sito in cui è stato eseguito il monitoraggio. Per quanto riguarda le sorgenti locali di inquinamento atmosferico, le principali sono rappresentate dalla viabilità locale, costituita per lo più da strade non molto trafficate, con l'eccezione di via del Triumvirato (che dista circa 120 metri ad est dalla postazione) e dagli impianti di riscaldamento degli edifici residenziali e di servizi che sorgono in zona ed in particolare dalla centrale termica a servizio della scuola

elementare Aldo Moro (distante circa una ventina di metri in direzione sud).

Figura 1 – Mappa dell'area indagata con evidenziate la sorgente viaria e la postazione di misura.

## 1.2 TEMPISTICA DELLA CAMPAGNA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

L'attività di monitoraggio è stata svolta ricorrendo all'utilizzo del laboratorio mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria fornito dal Comune di Bologna, in dotazione all'Area Prevenzione Ambientale Metropolitana di Arpae (Figura 2). Con tale mezzo è stato possibile effettuare un monitoraggio rispondente alle richieste e ai sensi della normativa vigente, che ha riguardato sia gli inquinanti atmosferici gassosi sia il particolato aerodisperso.
Su quest'ultimo è stato poi disposto un ulteriore livello di indagine, che ha richiesto il

ricorso alle strutture laboratoristiche di Arpae per la determinazione di alcune specie chimiche di inquinanti presenti nel particolato.

Figura 2 – Posizionamento del laboratorio mobile in occasione della campagna di monitoraggio.

Scendendo maggiormente nel dettaglio, i parametri oggetto di rilevazione sono stati:

- particolato $PM_{10}$;
- particolato $PM_{2,5}$;
- ossidi di azoto $NO_x$ (NO, $NO_2$);
- benzene (e altri composti aromatici);
- ozono ($O_3$);
- idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A.), determinati a partire dal $PM_{10}$;
- alcuni metalli (arsenico, cadmio, nichel e piombo), anch'essi determinati a partire dal $PM_{10}$;
- dati meteorologici (velocità e direzione vento, precipitazioni, radiazione solare globale, temperatura, umidità relativa e pressione barometrica)

Al fine di fornire una maggiore contestualizzazione degli esiti della campagna, i dati acquisiti sono stati successivamente confrontati con quelli degli analoghi parametri, rilevati nello stesso periodo dalle centraline di monitoraggio della Rete regionale della qualità dell'aria. In particolare sono state usate come riferimento le stazioni incluse nell'area dell'agglomerato urbano di Bologna:, ovvero quelle di Porta San Felice (in breve PSF, tipologia da traffico urbano), Giardini Margherita (in breve GMG, fondo urbano), via Chiarini (in breve CHI, fondo suburbano) e San Lazzaro di Savena (in breve SLZ, traffico urbano) riportate in Figura 3. In alcuni casi il confronto è stato allargato includendo anche la stazione di via De Amicis a Imola (in breve DEA, traffico urbano).

Figura 3 – Mappa con evidenziate la postazione del laboratorio mobile e le stazioni di rilevamento della rete di monitoraggio regionale più vicine all'area di indagine.

## 2. SINTESI ED ELABORAZIONE DEI DATI

Negli allegati alla relazione vengono riportati i dati validati relativi alle specie chimiche monitorate nel corso della campagna, nonché quelli relativi alle componenti meteo–climatiche. Per alcuni di questi, negli allegati sono contenute elaborazioni che non vengono riportate in questa sede in quanto non strettamente legate al contenuto della presente relazione.
Nei paragrafi successivi vengono presentati in forma sintetica i risultati del monitoraggio suddivisi in funzione dello specifico inquinante o della tipologia dei parametri rilevati.

### 2.1 MODALITÀ' DI CAMPIONAMENTO E PRESENTAZIONE DATI

Ai sensi della normativa vigente, gli inquinanti gassosi (ossidi di azoto, ozono, monossido di carbonio e benzene) ed i parametri meteorologici vengono misurati come valori medi orari; per quanto concerne invece il particolato ($PM_{10}$ e $PM_{2.5}$), la modalità di campionamento prevista è la misura della concentrazione media giornaliera su 24 ore.

Conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 155/2010, per i diversi inquinanti (gassosi e non) vengono ritenuti validi i giorni in cui la strumentazione ha funzionato correttamente per almeno 18 ore su 24, cioè per il 75% della giornata. Qualora non venga raggiunta tale soglia minima di campionamento, i valori giornalieri (medi e/o massimi) non vengono presi in considerazione in quanto non sufficientemente rappresentativi; inoltre, nel caso degli inquinanti gassosi, non sono riportati nemmeno i valori orari di quella giornata. Per questi ultimi è prevista anche l'esecuzione giornaliera di un controllo automatico della taratura (che viene solitamente programmato durante le ore notturne); ciò fa sì che almeno una media oraria al giorno risulti mancante.
Tutti i dati acquisiti e le relative elaborazioni fanno sempre riferimento all'ora solare locale.

Nelle elaborazioni viene utilizzato il dato (orario o giornaliero) riferito ai valori di visualizzazione indipendentemente dal Limite di Quantificazione (di seguito LDQ) relativo alla strumentazione dello specifico inquinante (Tabella 1).
Tale limite, definito come il più basso valore misurabile statisticamente distinguibile da zero, viene all'occorrenza rappresentato nei grafici e riportato nei dati tabulati presenti nella relazione; negli Allegati vengono invece riportati i dati strumentali acquisiti.

Tabella 1 – Elenco dei limiti di quantificazione previsti per i principali inquinanti atmosferici monitorati.

| Inquinante | LDQ | Inquinante | LDQ (met.an.) | LDQ |
|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 12 [µg/m$^3$] | B(a)P | 10 [ng] | 10 / vol.camp. [ng/m$^3$] |
| $O_3$ | 10 [µg/m$^3$] | As | 657 [ng] | 657 / vol.camp. [ng/m$^3$] |
| $C_6H_6$ | 0,5 [µg/m$^3$] | Cd | 131 [ng] | 131 / vol.camp. [ng/m$^3$] |
| CO | 0,6 [mg/m$^3$] | Ni | 2629 [ng] | 2629 / vol.camp. [ng/m$^3$] |
| $PM_X$ | 5 [µg/m$^3$] | Pb | 1315 [ng] | 1315 / vol.camp. [ng/m$^3$] |

Sia il monitoraggio degli IPA che quello dei metalli viene eseguito analizzando, presso i laboratori Arpae di riferimento, la frazione di particolato raccolta sui filtri del $PM_{10}$.
In questo caso il LDQ (in particolare quello del B(a)P, il benzo(a)pirene, e di piombo, nichel, cadmio e arsenico) deriva dal metodo di determinazione analitico utilizzato e si riferisce quindi alla massa misurata.
Ne consegue che il valore di LDQ relativo alla concentrazione della specie chimica diventa funzione del volume di campionamento. Poiché tale parametro varia a seconda del numero complessivo di filtri destinati all'analisi, ne consegue che il LDQ riportato nelle tabelle dati può assumere di volta in volta, nelle varie campagne, valori diversi.

## 2.2 INQUINANTI GASSOSI

Il sistema di campionamento per gli inquinanti gassosi è costituito da analizzatori che, con diverse metodiche, quantificano la presenza di determinati composti all'interno del volume d'aria aspirato attraverso una apposita testa di prelievo.

Considerando l'ambito in cui è stato svolto il monitoraggio e la tipologia di sorgente indagata, i principali inquinanti gassosi rilevati sono stati gli ossidi di azoto ed il benzene.

### 2.2.1 *Ossidi di Azoto ($NO_2$ - NO)*

L'analisi relativa agli ossidi di azoto si concentrerà principalmente sul biossido di azoto ($NO_2$) per il quale la normativa relativa alla qualità dell'aria prevede limiti per la tutela della salute umana.

I livelli di concentrazione oraria rilevati nel corso della campagna (Figura 4), risultano compresi nell'intervallo 0÷80 µg/m$^3$, di conseguenza non è mai stato superato il limite orario per la protezione della salute umana, stabilito dalla normativa e pari a 200 µg/m$^3$.
In Tabella 2 e in Figura 5, sono riportati i dati riassuntivi giornalieri relativi al biossido di azoto, rilevati quotidianamente durante la campagna nel sito di via del Triumvirato.

Confrontando i livelli giornalieri massimi e medi (figure 6 e 7) registrati nell'area di via del Triumvirato con quelli analoghi rilevati nelle stazioni da traffico della rete di monitoraggio di Bologna, si osserva che, in generale, i valori della postazione indagata risultano sempre inferiori a quelli di Porta San Felice e San Lazzaro di Savena e quasi sempre anche a quelli di viale De Amicis a Imola.
Va comunque evidenziato che le distanze tra i punti di rilievo delle stazioni da traffico e le viabilità stesse differiscono, rispetto alla postazione di via del Triumvirato, per almeno un ordine di grandezza.

Tabella 2 – Sintesi dei livelli giornalieri di biossido di azoto misurati nella campagna di via del Triumvirato

| Data | $NO_2$ | | Data | $NO_2$ | | Data | $NO_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MED | MAX | | MED | MAX | | MED | MAX |
| | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ |
| mar 16/01 | 28 | 40 | mar 30/01 | 31 | 41 | mar 13/02 | 27 | 40 |
| mer 17/01 | 26 | 38 | mer 31/01 | 29 | 33 | mer 14/02 | 31 | 50 |
| gio 18/01 | 29 | 62 | gio 01/02 | 22 | 37 | gio 15/02 | 33 | 53 |
| ven 19/01 | 43 | 72 | ven 02/02 | 27 | 40 | ven 16/02 | 38 | 56 |
| sab 20/01 | 31 | 46 | sab 03/02 | 18 | 26 | sab 17/02 | 33 | 41 |
| dom 21/01 | 30 | 48 | dom 04/02 | 19 | 32 | dom 18/02 | 24 | 36 |
| lun 22/01 | 34 | 45 | lun 05/02 | 26 | 42 | lun 19/02 | 32 | 43 |
| mar 23/01 | 30 | 43 | mar 06/02 | 29 | 40 | mar 20/02 | 31 | 38 |
| mer 24/01 | 29 | 47 | mer 07/02 | 30 | 36 | mer 21/02 | 33 | 43 |
| gio 25/01 | 31 | 48 | gio 08/02 | 30 | 45 | gio 22/02 | 34 | 48 |
| ven 26/01 | 36 | 46 | ven 09/02 | 34 | 49 | ven 23/02 | 36 | 44 |
| sab 27/01 | 27 | 32 | sab 10/02 | 27 | 41 | sab 24/02 | 25 | 37 |
| dom 28/01 | 23 | 45 | dom 11/02 | 24 | 39 | dom 25/02 | 13 | 35 |
| lun 29/01 | 29 | 45 | lun 12/02 | 34 | 41 | lun 26/02 | 18 | 33 |

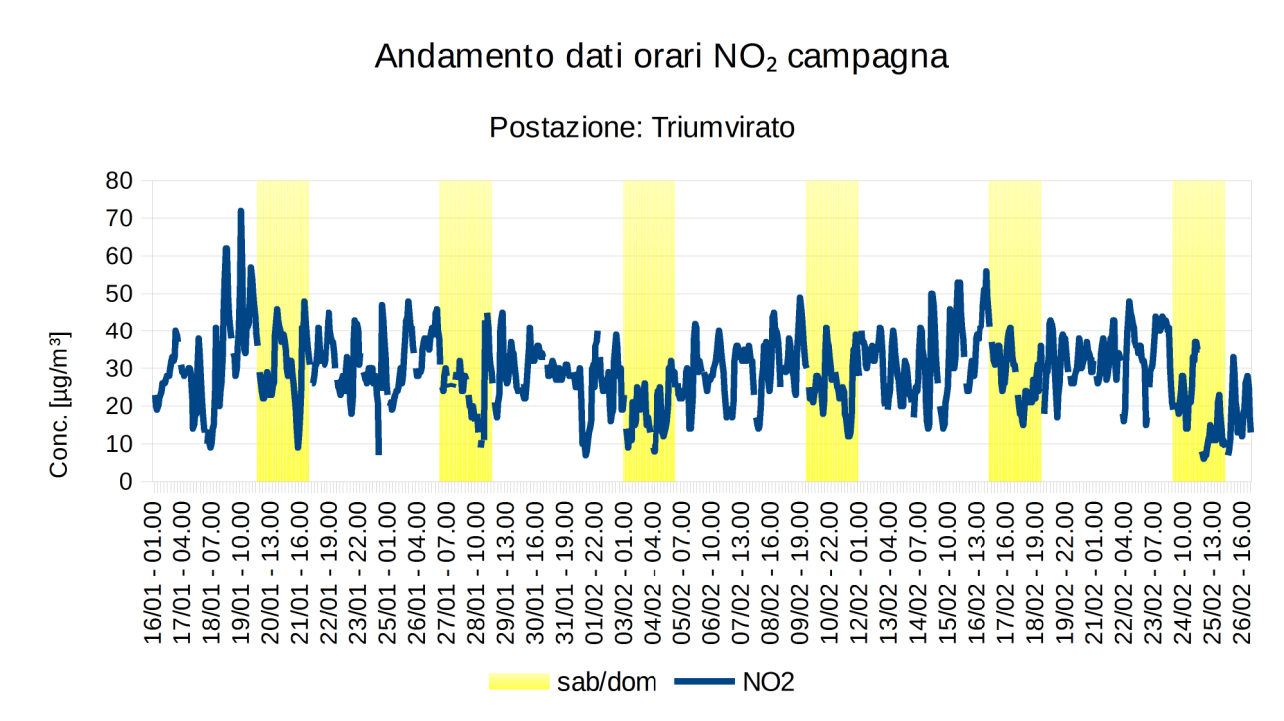


Figura 4 – Grafico con i livelli orari di biossido di azoto misurati sulla postazione nel periodo della campagna.

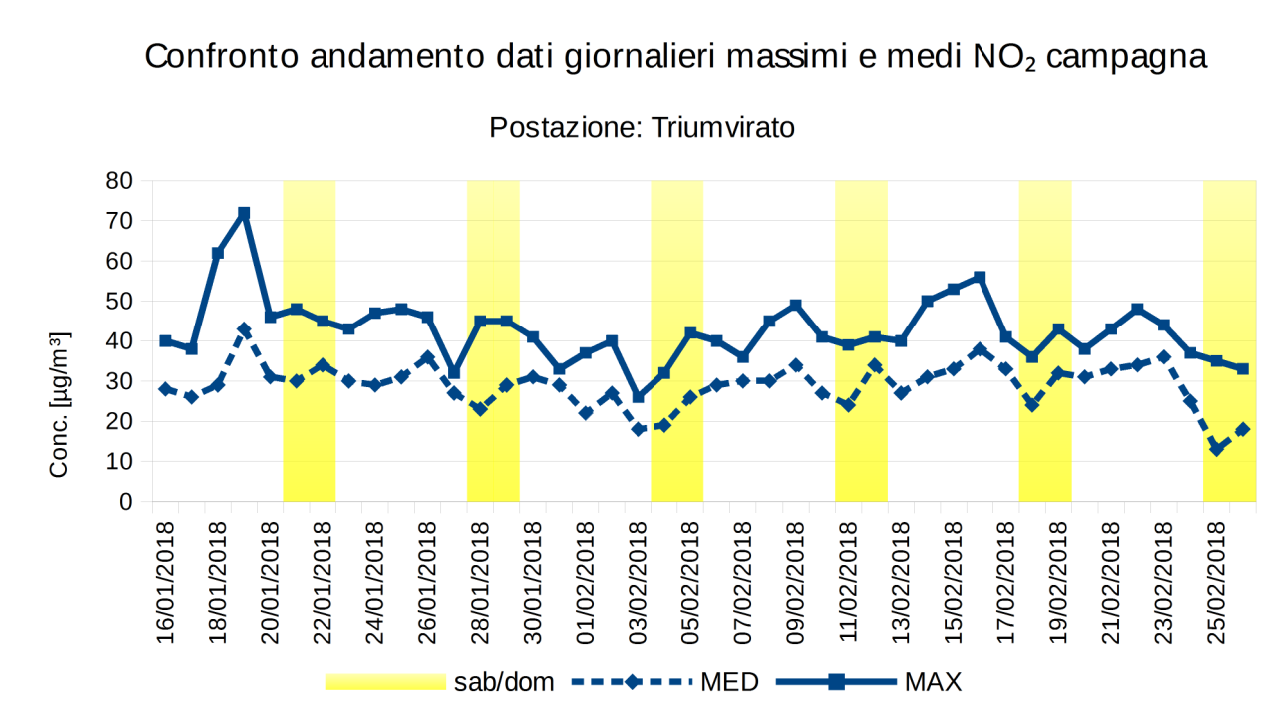


Figura 5 – Grafico con i livelli giornalieri relativi alla media e alla massima oraria del biossido di azoto.

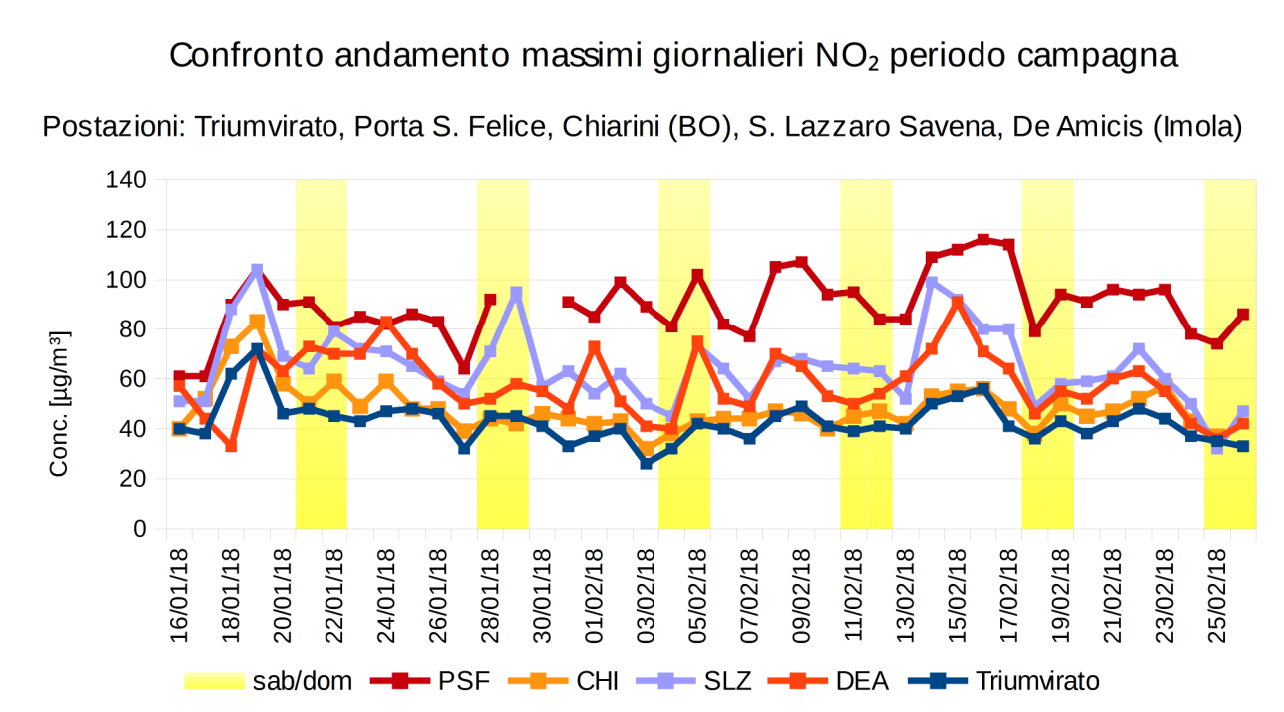


Figura 6 – Confronto massime orarie giornaliere $NO_2$ tra via Triumvirato e stazioni della RRQA.

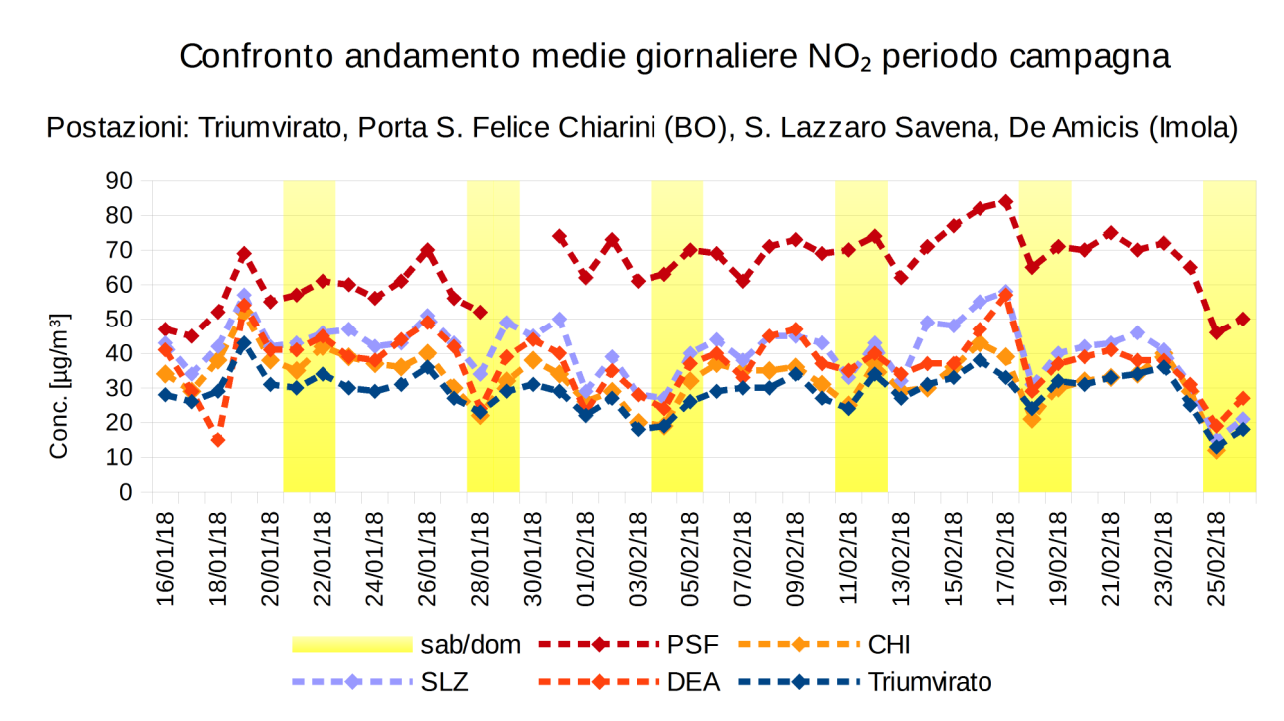


Figura 7 – Confronto medie orarie giornaliere $NO_2$ tra via Triumvirato e stazioni della RRQA.

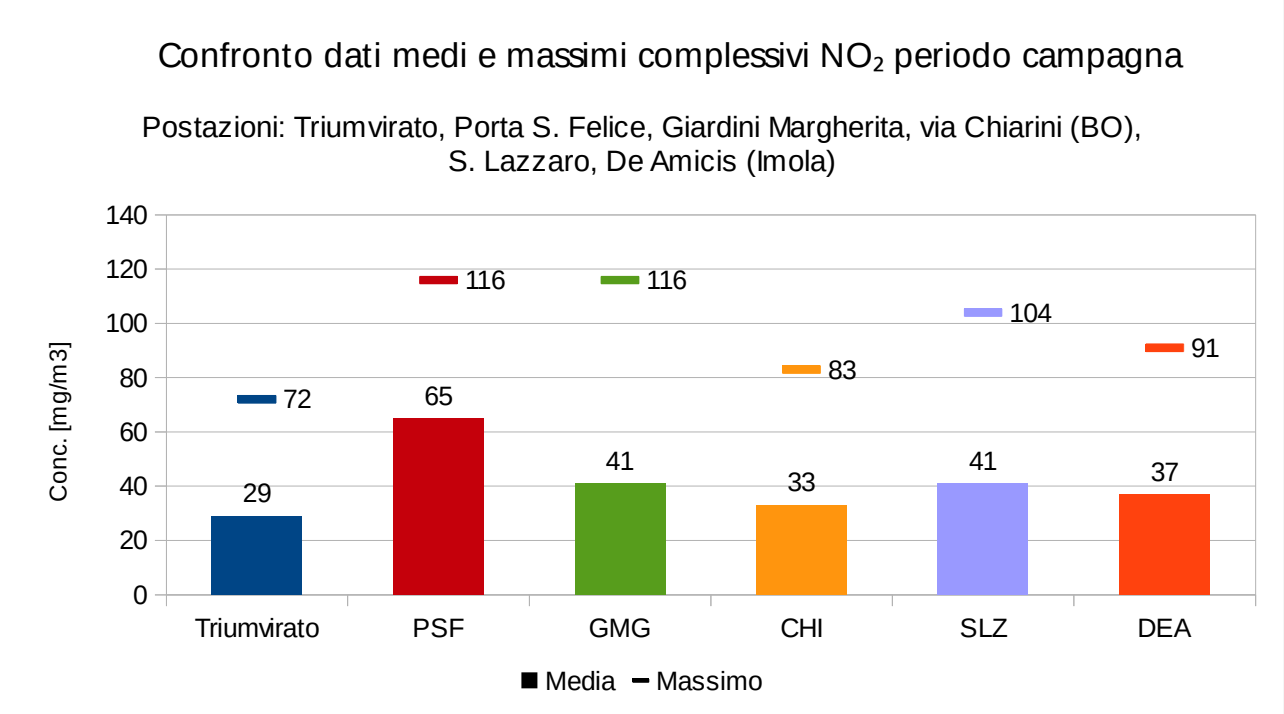


Figura 8 – Confronto medie complessive campagna $NO_2$ tra il Laboratorio Mobile e le cabine RRQA indicate.

Quanto riscontrato risulta ancora più evidente confrontando i valori complessivi medio e massimo delle concentrazioni di $NO_2$ relativi al periodo della campagna raccolti sulle diverse stazioni di rilevamento, comprendendo tra queste anche quella di Giardini Margherita che, come Chiarini, è una stazione di fondo dell'area urbana di Bologna.
I valori massimo e medio complessivi misurati presso la postazione di via del Triumvirato risultano i più bassi tra quelli confrontati (Figura 8).

In considerazione del tipo di indagine che si intendeva realizzare, può essere interessante approfondire l'analisi, con l'elaborazione dell'andamento orario delle concentrazioni degli ossidi di azoto nel corso della giornata "tipo" della campagna, ovvero quella ottenuta calcolando la media, per ogni singola ora, dei livelli registrati in tutte le giornate della campagna. Ciò può essere utile per evidenziare l'eventuale contributo di determinate tipologie di sorgenti (ad esempio il traffico veicolare) e la loro ricorrenza all'interno della giornata nella definizione delle condizioni locali di inquinamento.
In Figura 9 viene riportato l'andamento delle concentrazioni orarie del giorno tipo per le varie specie chimiche di ossidi di azoto rilevate sul sito di via Triumvirato (monossido, biossido e somma dei due). Come si può osservare, il contributo della componente primaria, ovvero il monossido (NO), maggiormente legata al traffico veicolare, risulta prevalente rispetto al biossido ($NO_2$) nel periodo 7.00–11.00, mentre nelle ore pomeridiane le sue concentrazioni sono nettamente inferiori (14.00–19.00). Nel periodo notturno (21.00–6.00) invece, le due specie chimiche presentano pressoché gli stessi valori.

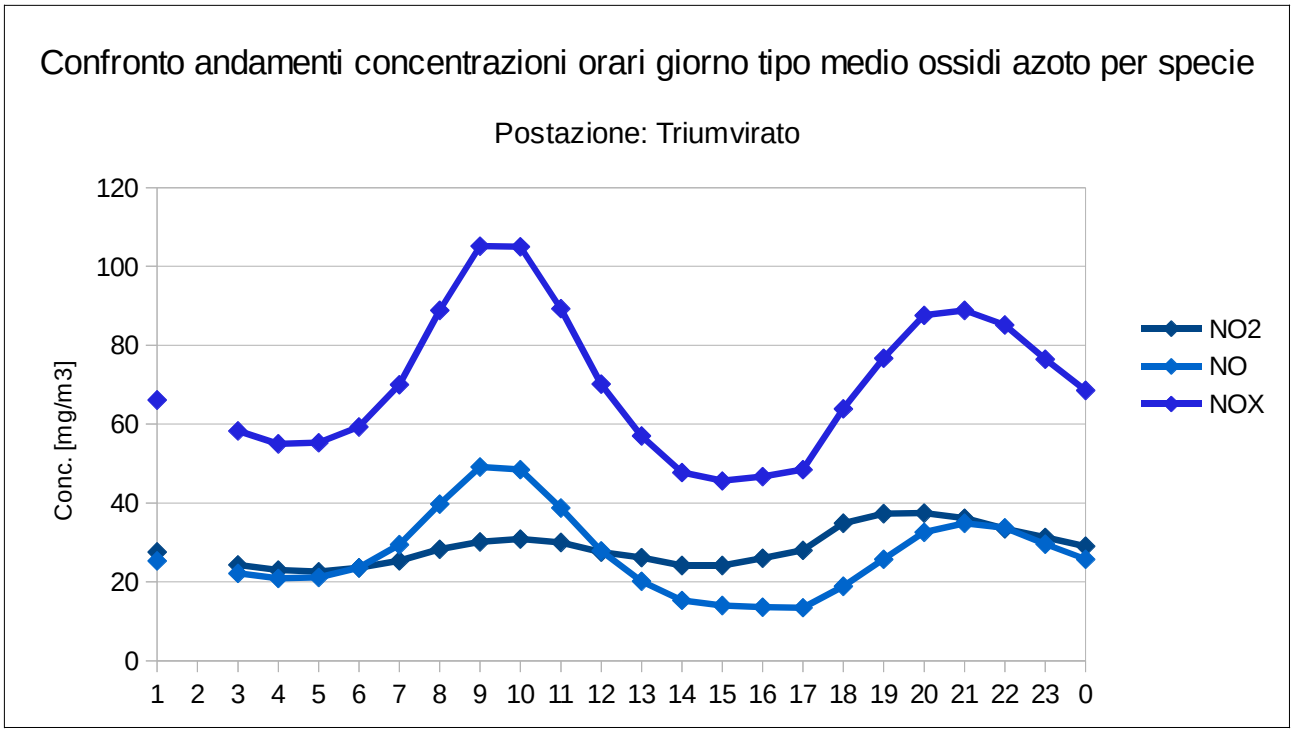


Figura 9 – Confronto andamenti delle medie complessive orarie del "giorno tipo" della campagna per $NO_X$, NO ed $NO_2$ registrate presso il sito di via del Triumvirato.

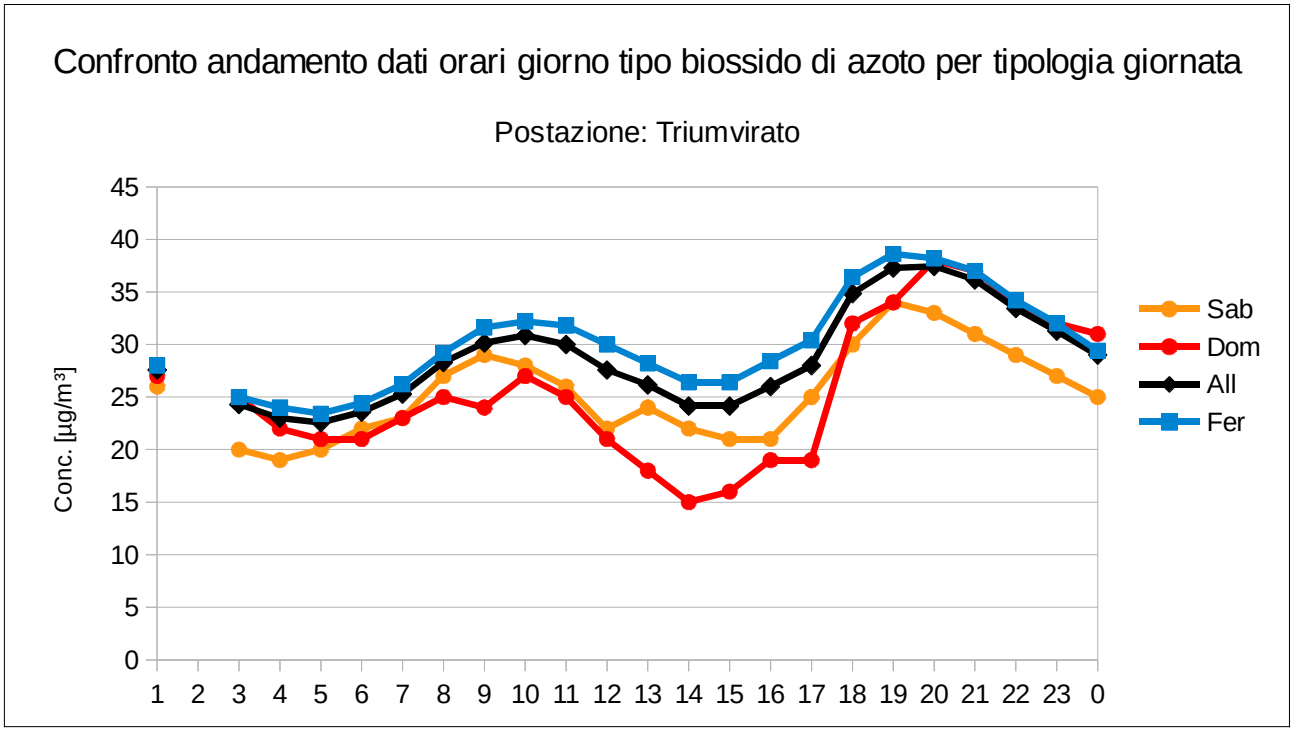


Figura 10 – Confronto andamenti orari di $NO_2$ per i giorni "tipo": complessivo (All), feriale (Fer), sabato (Sab) e domenica (Dom) presso il sito di via del Triumvirato.

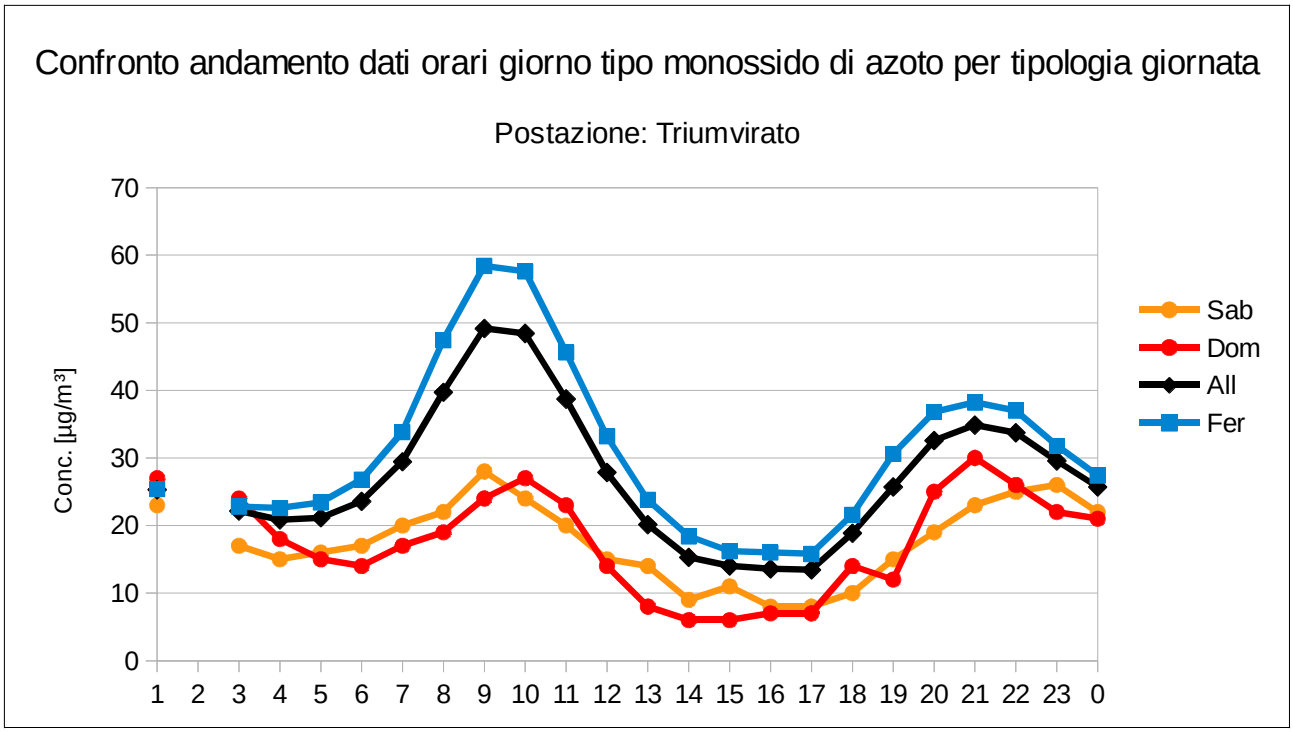


Figura 11 – Confronto andamenti orari di NO per i giorni "tipo": complessivo (All), feriale (Fer), sabato (Sab) e domenica (Dom) presso il sito di via del Triumvirato.

Approfondendo poi l'analisi sulla base della tipologia di giornata (giorni feriali, sabato e domenica), si può evidenziare che per il monossido di azoto (NO) la riduzione delle concentrazioni nel fine settimana è più accentuata nell'orario della mattina, mentre per il biossido ($NO_2$) è maggiore nel pomeriggio (figure 10 e 11).
In particolare poi, esaminando le medie orarie dei singoli giorni, si può notare che per il monossido di azoto i picchi con le concentrazioni medie più elevate si registrano il lunedì ed il venerdì mattina (Figura 12).

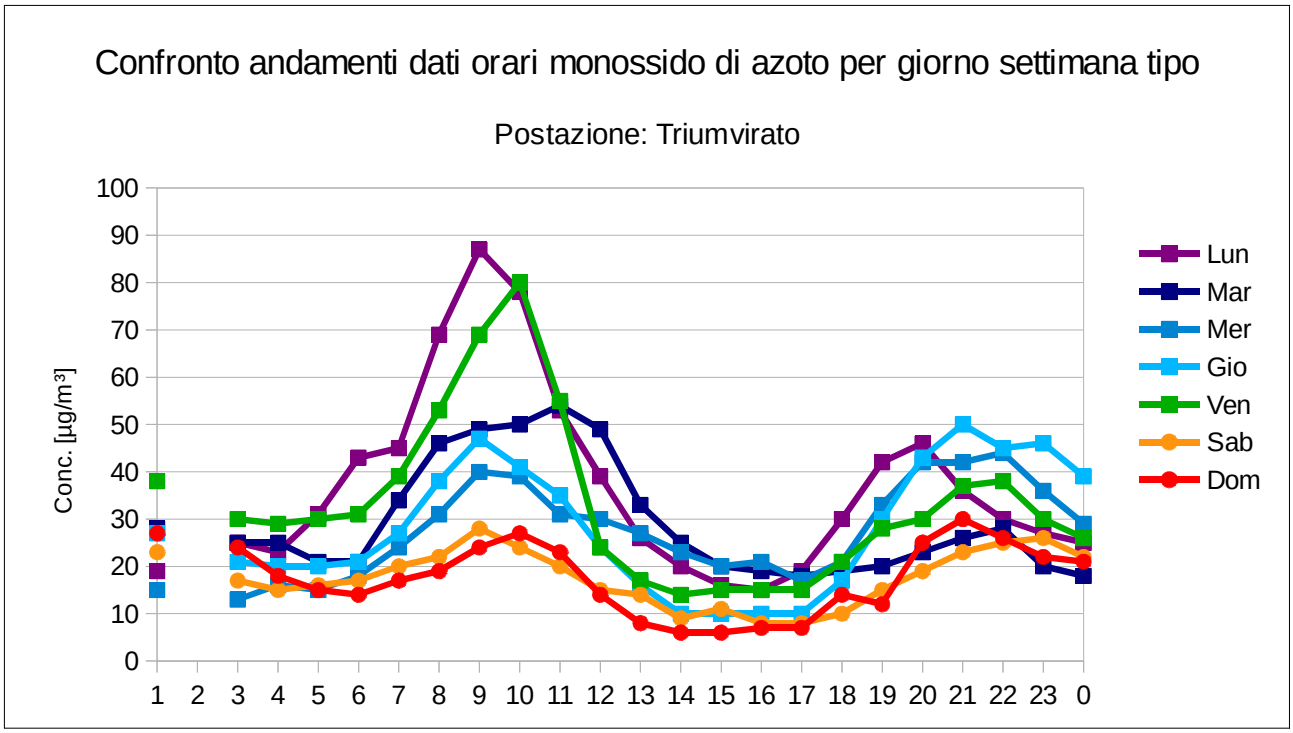


Figura 12 – Confronto andamenti orari di NO per i giorni “tipo” della settimana presso via del Triumvirato.

Confrontando le giornate tipo registrate sul sito di via del Triumvirato con quelle elaborate a partire dai dati raccolti nello stesso periodo dalle stazioni di Porta San Felice, via Chiarini e via De Amicis a Imola, si può osservare che, tendenzialmente, per il biossido di azoto ($NO_2$) le concentrazioni orarie nell'area indagata presentano valori e andamenti abbastanza in linea con quelli della stazione di via Chiarini; in generale i livelli raggiunti nel sito in esame sono i più bassi tra tutte le stazioni confrontate (Figura 13).
Invece per il monossido di azoto si riscontrano concentrazioni quasi sempre maggiori rispetto a quelle di via Chiarini nonché, per buona parte della giornata, anche a quelli di via De Amicis a Imola. Rispetto a Porta San Felice, tralasciando le ore del primo mattino, i livelli di NO di via del Triumvirato risultano comunque sempre inferiori. (Figura 14).
Altri confronti sono riportati in Allegato 5.

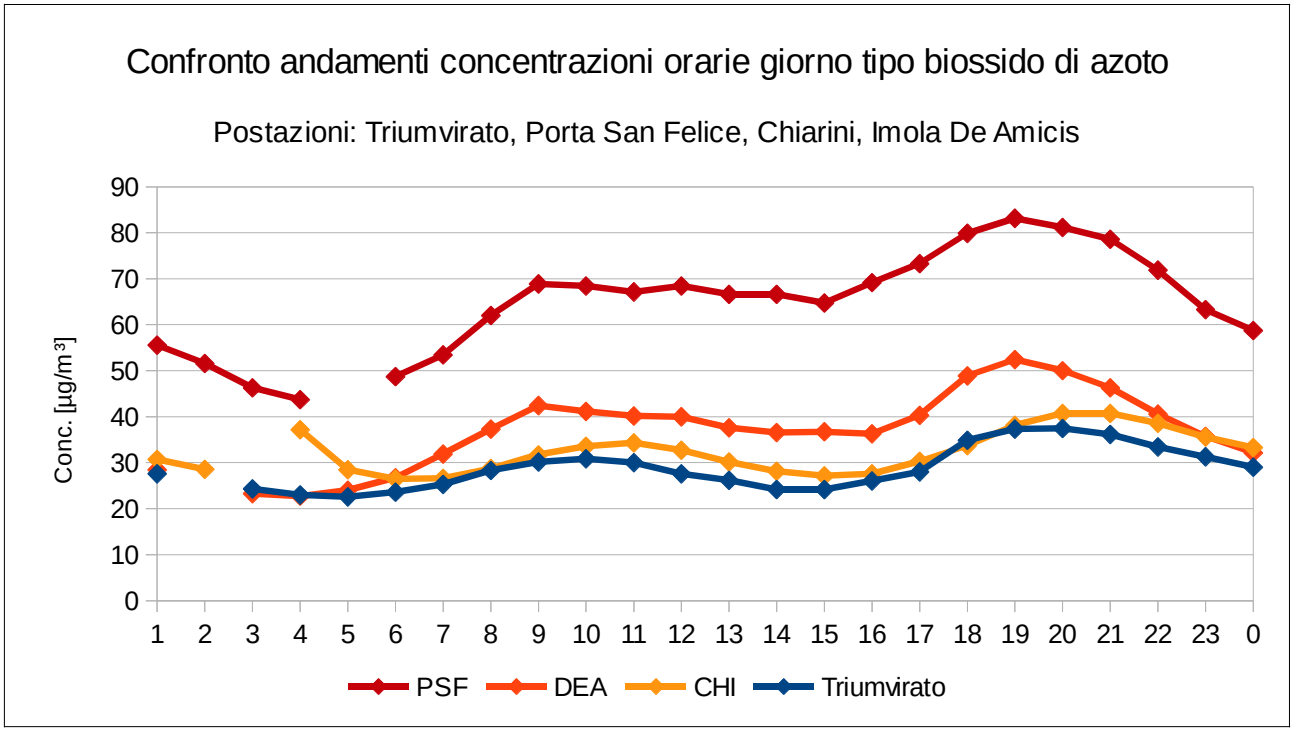


Figura 13 – Confronto andamenti orari di $NO_2$ per il giorni "tipo" presso le stazioni di via del Triumvirato, Porta San Felice, via Chiarini e Imola via De Amicis.

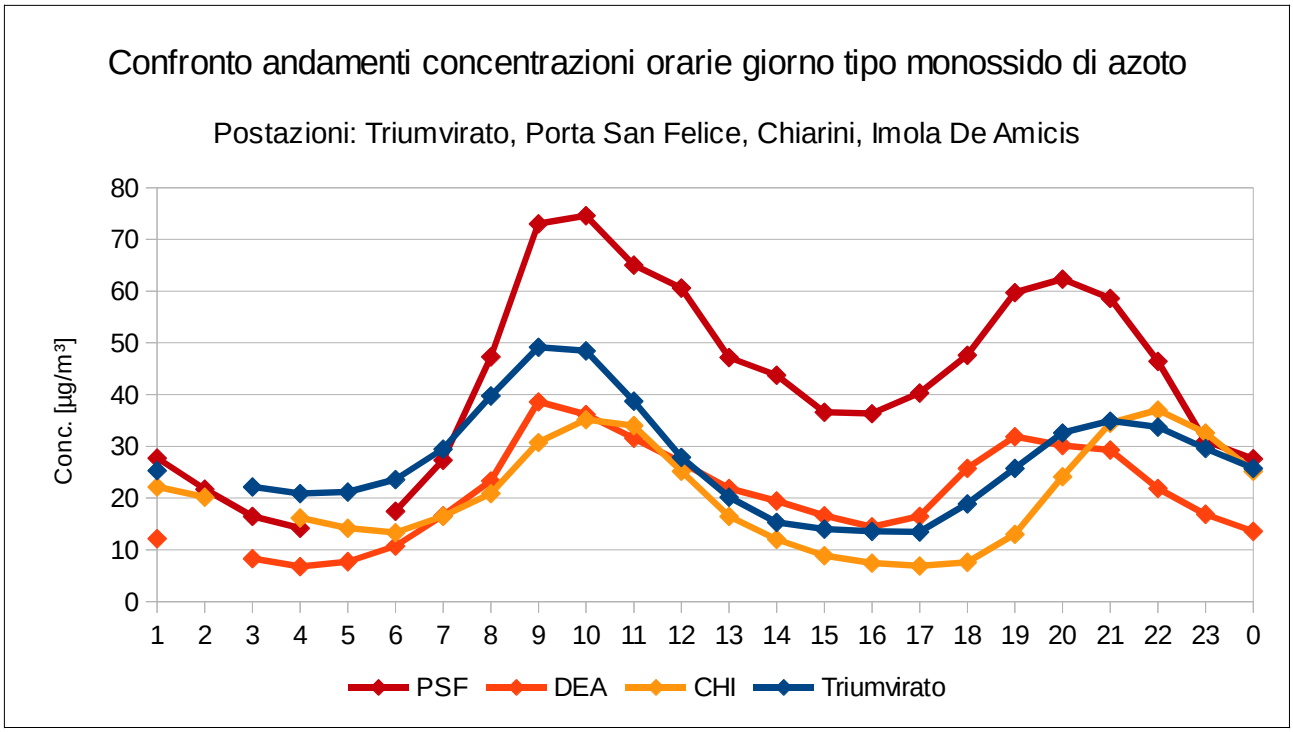


Figura 14 – Confronto andamenti orari di NO per il giorni "tipo" presso le stazioni di via del Triumvirato, Porta San Felice, via Chiarini e Imola via De Amicis.

### 2.2.2 *Benzene*

Il benzene è una sostanza organica aromatica che ha un legame con il traffico veicolare, in quanto rientra tra i sottoprodotti dell'uso e della combustione dei carburanti di origine fossile.
La sua determinazione, così come quella di altri composti aromatici ad esso associati (toluene, xileni ed etil–benzene), avviene contestualmente per via gascromatografica.

In Tabella 3 vengono riportate le concentrazioni giornaliere media e quella massima oraria rilevate nel corso della campagna di monitoraggio nella zona di via del Triumvirato.
Gli stessi dati sono riportati in forma grafica in Figura 16, mentre nella Figura 15 viene fornito un profilo orario dei dati misurati.

Tabella 3 – Sintesi dei livelli giornalieri di ozono misurati nell'area di via del Triumvirato

| Data | $C_6H_6$ | | Data | $C_6H_6$ | | Data | $C_6H_6$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MED | MAX | | MED | MAX | | MED | MAX |
| | µg/m$^3$ | µg/m$^3$ | | µg/m$^3$ | µg/m$^3$ | | µg/m$^3$ | µg/m$^3$ |
| mar 16/01 | 2,3 | 2,7 | mar 30/01 | 1,9 | 2,3 | mar 13/02 | 0,7 | 0,9 |
| mer 17/01 | 1,1 | 1,8 | mer 31/01 | 1,7 | 2,4 | mer 14/02 | 0,9 | 1,4 |
| gio 18/01 | 0,8 | 2,3 | gio 01/02 | 0,9 | 2,3 | gio 15/02 | 1,0 | 1,7 |
| ven 19/01 | 1,3 | 2,1 | ven 02/02 | 0,9 | 1,7 | ven 16/02 | 1,2 | 2,2 |
| sab 20/01 | 1,3 | 2,6 | sab 03/02 | 0,6 | 0,8 | sab 17/02 | 2,0 | 2,5 |
| dom 21/01 | 1,6 | 2,6 | dom 04/02 | 0,7 | 1,2 | dom 18/02 | 1,4 | 2,2 |
| lun 22/01 | 1,5 | 2,1 | lun 05/02 | 1,2 | 1,7 | lun 19/02 | 1,1 | 1,7 |
| mar 23/01 | 1,2 | 1,8 | mar 06/02 | 1,2 | 1,8 | mar 20/02 | 1,3 | 1,7 |
| mer 24/01 | 1,3 | 1,7 | mer 07/02 | 0,9 | 1,6 | mer 21/02 | 1,7 | 1,8 |
| gio 25/01 | 1,5 | 2,6 | gio 08/02 | 1,3 | 1,9 | gio 22/02 | 1,8 | 2,2 |
| ven 26/01 | 2,1 | 2,7 | ven 09/02 | 1,2 | 2,3 | ven 23/02 | 1,9 | 2,3 |
| sab 27/01 | 2,1 | 2,9 | sab 10/02 | 1,5 | 2,3 | sab 24/02 | 1,8 | 2,6 |
| dom 28/01 | 1,4 | 2,1 | dom 11/02 | 1,4 | 2,0 | dom 25/02 | 1,0 | 2,6 |
| lun 29/01 | 1,6 | 2,2 | lun 12/02 | 1,6 | 1,9 | lun 26/02 | 0,9 | 1,2 |

Confrontando i risultati ottenuti con quelli relativi alle stazioni urbane di traffico di Bologna (Porta San Felice) e di Imola (De Amicis) dello stesso periodo (Figura 17), si osserva che le concentrazioni medie giornaliere rilevate nell'area di via del Triumvirato risultano in generale quelle più basse (ad eccezione di qualche caso), pur se non troppo dissimili da quelle di De Amicis. Questo risultato è sostanzialmente confermato anche nel confronto tra i valori medi e massimi complessivi delle tre stazioni nel periodo della campagna (Figura 18).

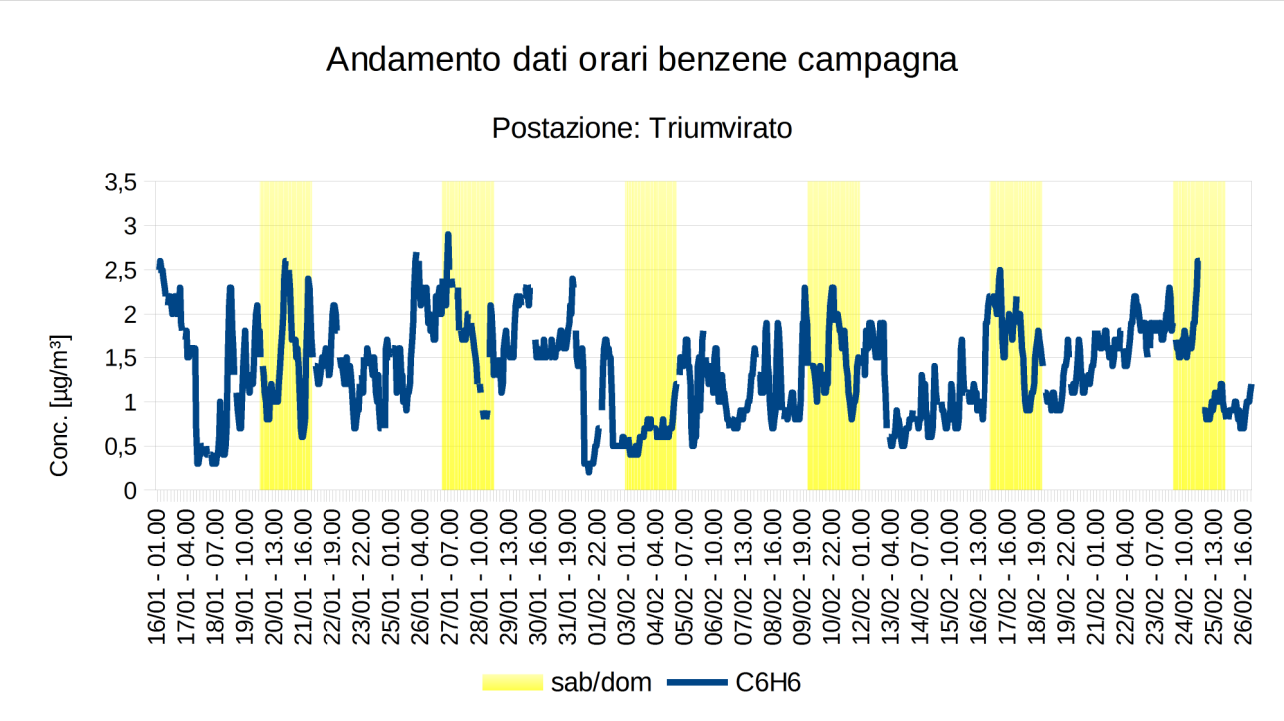


Figura 15 – Grafico con i livelli orari di ozono misurati sulla postazione nel periodo della campagna.

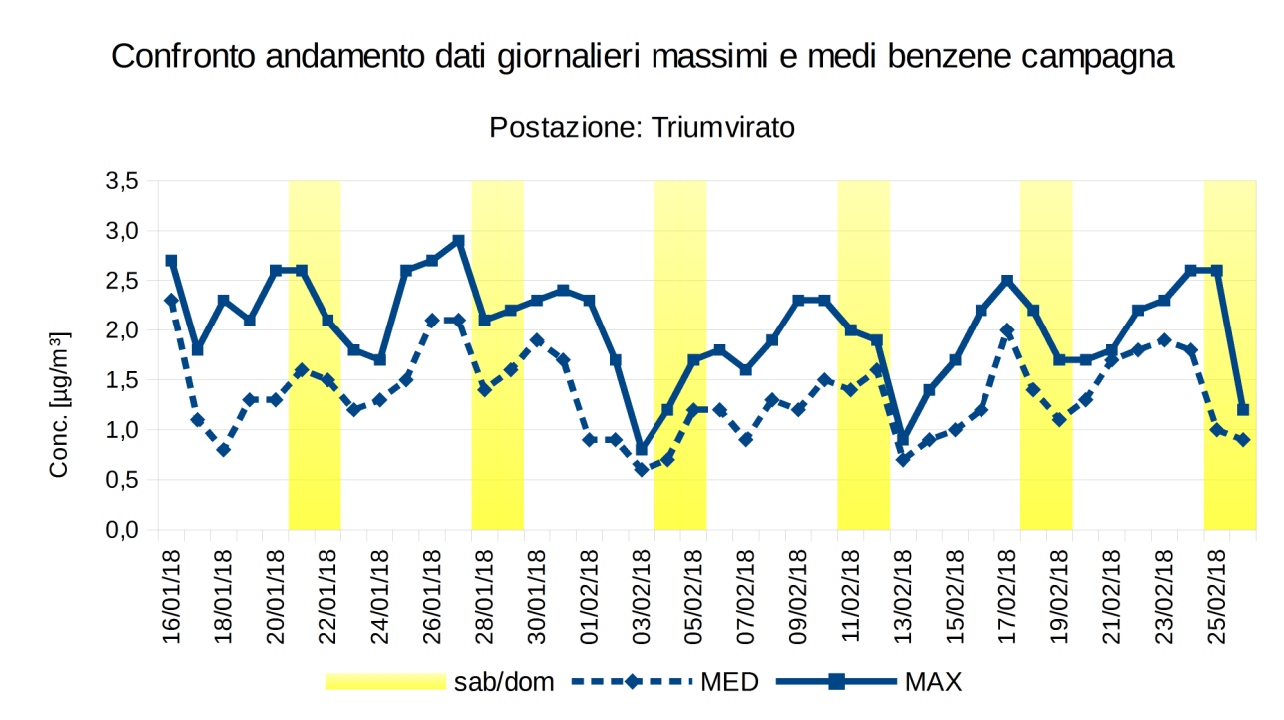


Figura 16 – Grafico con i livelli giornalieri relativi alla media, alla massima oraria e alla massima media

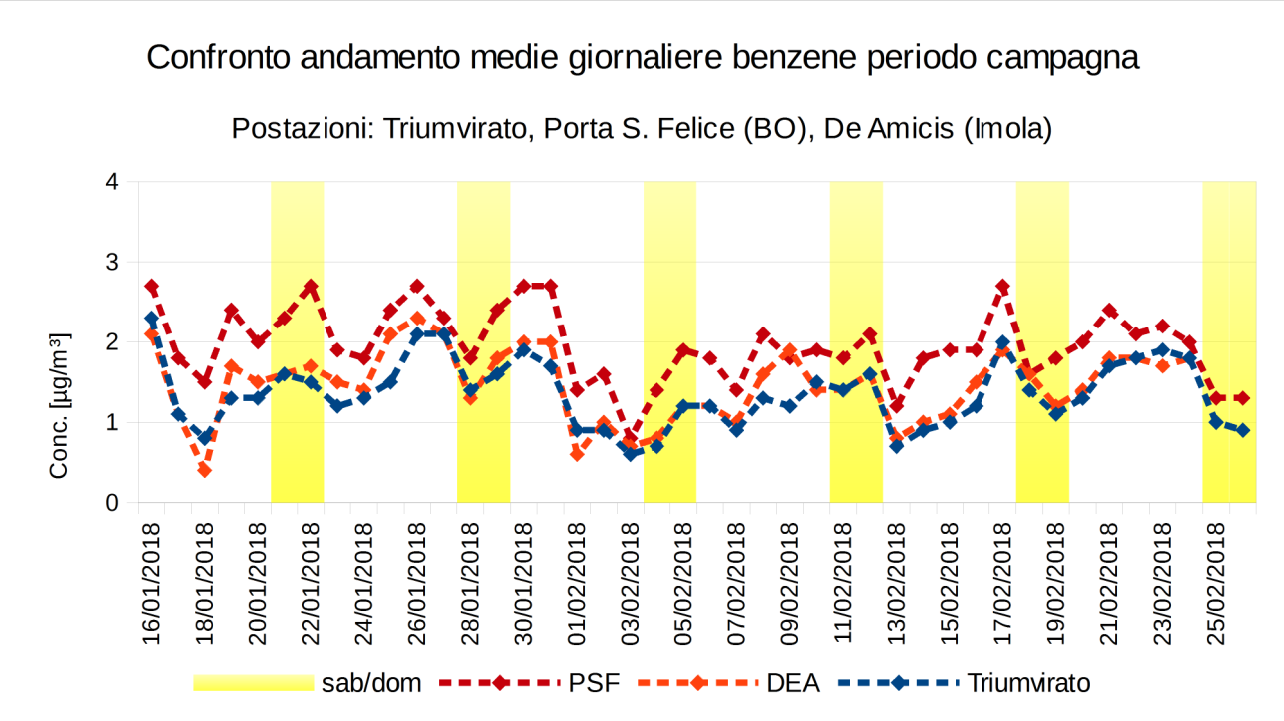


Figura 17 – Confronto medie orarie giornaliere benzene tra via Triumvirato e le stazioni della RRQA indicate.

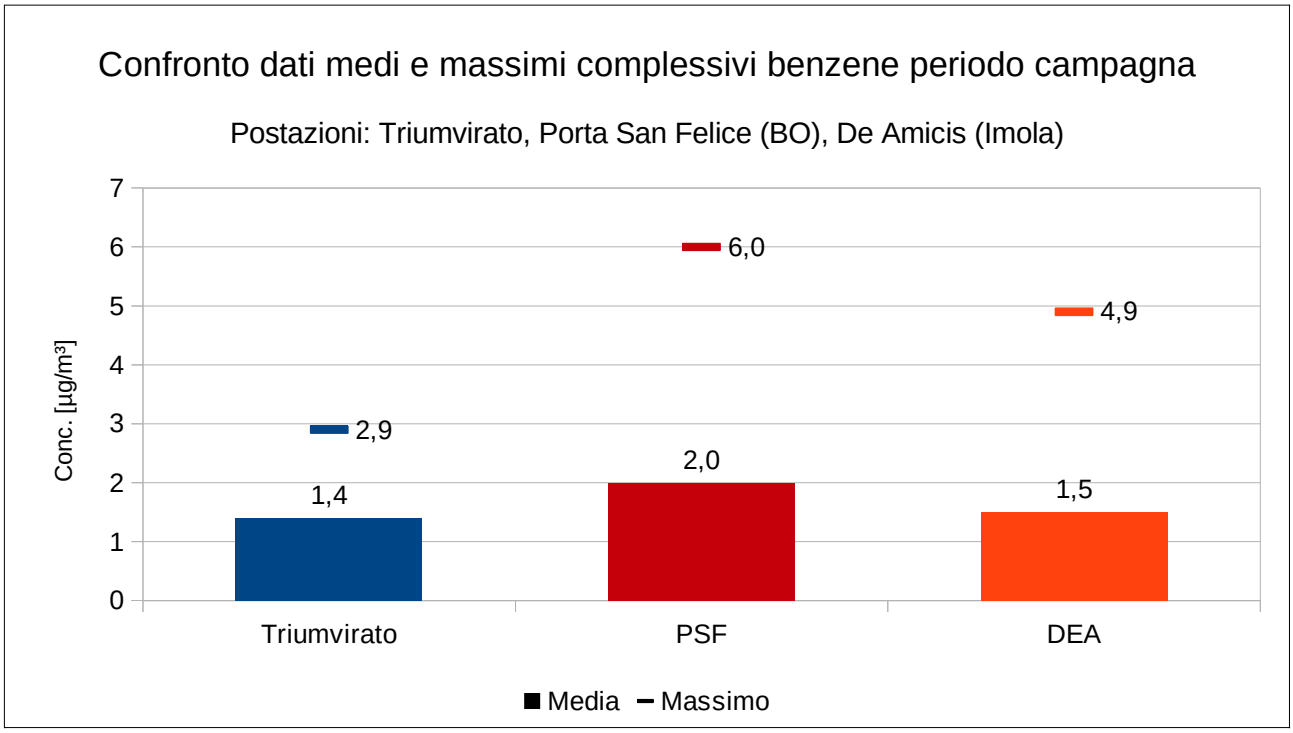


Figura 18 – Confronto medie complessive campagna benzene tra via Triumvirato e stazioni RRQA

### 2.2.3 *Ozono*

L'ozono troposferico è una sostanza la cui presenza è strettamente legata a condizioni di elevato irraggiamento solare e temperature elevate; di conseguenza esso rappresenta una criticità soprattutto nel periodo estivo, mentre nel periodo invernale, alle nostre latitudini, i suoi livelli di concentrazione risultano sempre estremamente contenuti, ben al di sotto di tutti i limiti normativi previsti per l'ozono.
Di seguito (Tabella 4 e figure 19 e 20) vengono comunque riportati i risultati del monitoraggio per i diversi indicatori previsti dalla normativa per questo inquinante.

Confrontando i risultati ottenuti con quelli relativi alle stazioni di fondo dell'area urbana di Bologna (Giardini Margherita e via Chiarini) dello stesso periodo, si osserva che le concentrazioni rilevate nell'area di via del Triumvirato risultano sostanzialmente in linea con quelle misurate in via Chiarini, vicino al corso del fiume Reno, e a Giardini Margherita, in particolare nel periodo successivo al 1° febbraio, mentre in precedenza i valori rilevati erano risultati molto inferiori a quelli della altre stazioni di riferimento (figure 21, 22 e 23).
Per quanto riguarda i valori globali di massimo e media del periodo di monitoraggio, i valori risultano tra loro molto ravvicinati (Figura 24).

Tabella 4 – Sintesi dei livelli giornalieri di ozono misurati nell'area di via del Triumvirato

| Data | $O_3$ | | | Data | $O_3$ | | | Data | $O_3$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MED | MAX | MMM8h | | MED | MAX | MMM8h | | MED | MAX | MMM8h |
| | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| mar 16/01 | < 10 | < 10 | < 10 | mar 30/01 | < 10 | < 10 | | mar 13/02 | 14 | 29 | 23 |
| mer 17/01 | < 10 | 31 | 20 | mer 31/01 | < 10 | < 10 | < 10 | mer 14/02 | 14 | 40 | 28 |
| gio 18/01 | < 10 | 15 | 13 | gio 01/02 | 23 | 58 | 50 | gio 15/02 | 15 | 34 | 25 |
| ven 19/01 | < 10 | < 10 | < 10 | ven 02/02 | 11 | 26 | 17 | ven 16/02 | < 10 | 17 | 13 |
| sab 20/01 | < 10 | < 10 | < 10 | sab 03/02 | 25 | 46 | 33 | sab 17/02 | < 10 | 13 | < 10 |
| dom 21/01 | < 10 | 18 | < 10 | dom 04/02 | 27 | 49 | 44 | dom 18/02 | 16 | 28 | 22 |
| lun 22/01 | < 10 | < 10 | < 10 | lun 05/02 | 13 | 51 | 33 | lun 19/02 | 10 | 29 | 18 |
| mar 23/01 | < 10 | < 10 | < 10 | mar 06/02 | < 10 | 22 | 12 | mar 20/02 | < 10 | 21 | 14 |
| mer 24/01 | < 10 | < 10 | < 10 | mer 07/02 | < 10 | 22 | 20 | mer 21/02 | < 10 | 19 | 13 |
| gio 25/01 | < 10 | < 10 | < 10 | gio 08/02 | 10 | 27 | 15 | gio 22/02 | 14 | 49 | 22 |
| ven 26/01 | < 10 | < 10 | < 10 | ven 09/02 | < 10 | 31 | 22 | ven 23/02 | < 10 | 23 | 21 |
| sab 27/01 | < 10 | < 10 | | sab 10/02 | < 10 | 25 | 14 | sab 24/02 | 15 | 31 | 26 |
| dom 28/01 | < 10 | < 10 | | dom 11/02 | 21 | 65 | 51 | dom 25/02 | 62 | 72 | 67 |
| lun 29/01 | < 10 | < 10 | < 10 | lun 12/02 | < 10 | 27 | 18 | lun 26/02 | 51 | 72 | 71 |

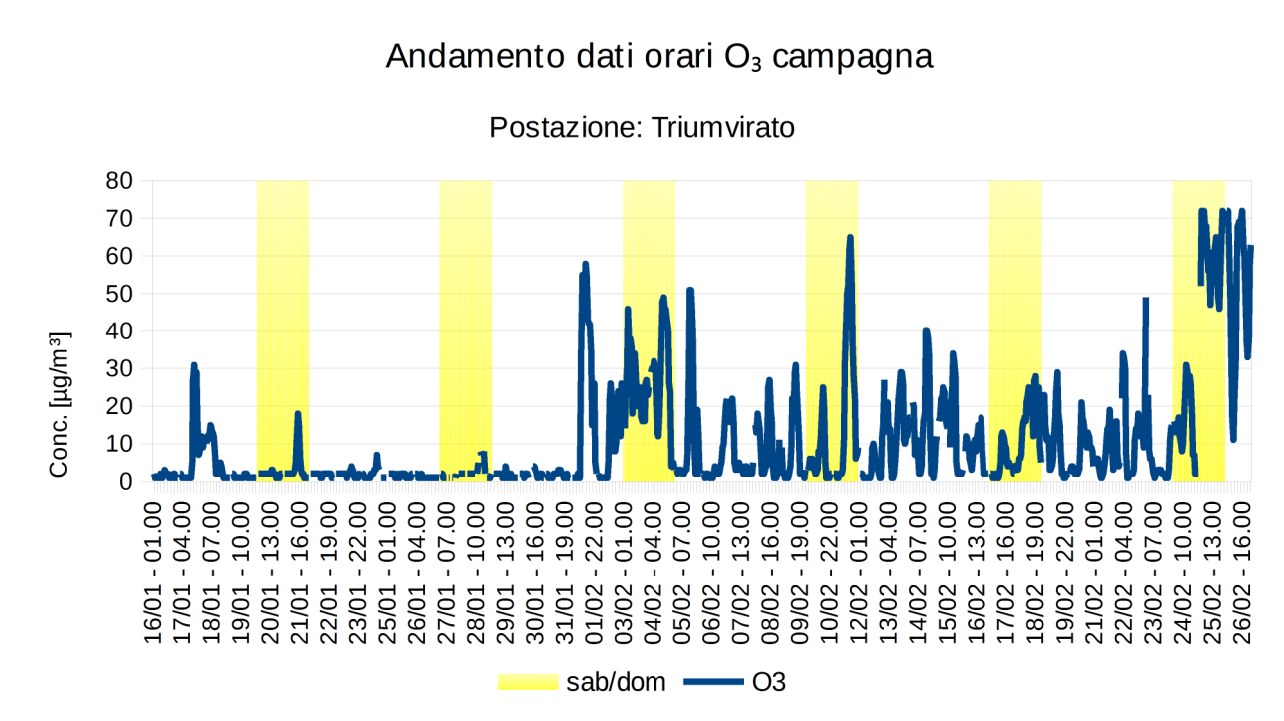


Figura 19 – Grafico con i livelli orari di ozono misurati sulla postazione nel periodo della campagna.

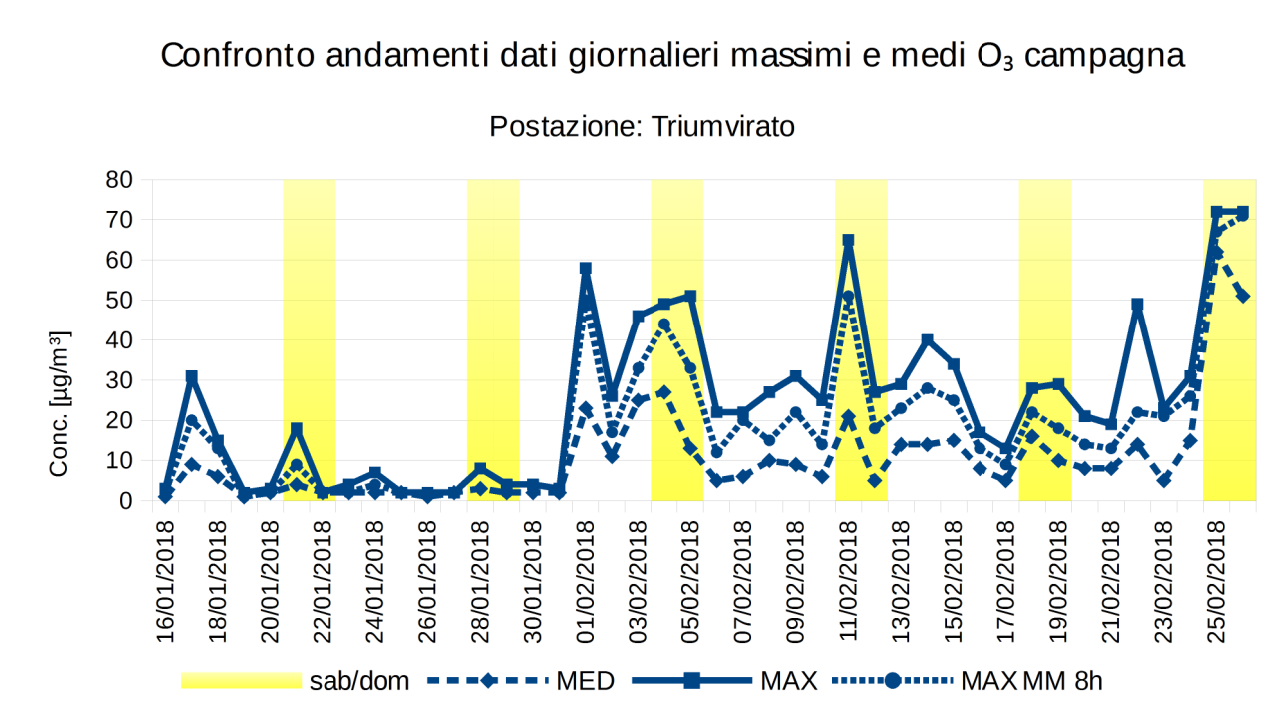


Figura 20 – Grafico con i livelli giornalieri relativi alla media, alla massima oraria e alla massima media mobile sulle 8 ore per l'ozono.

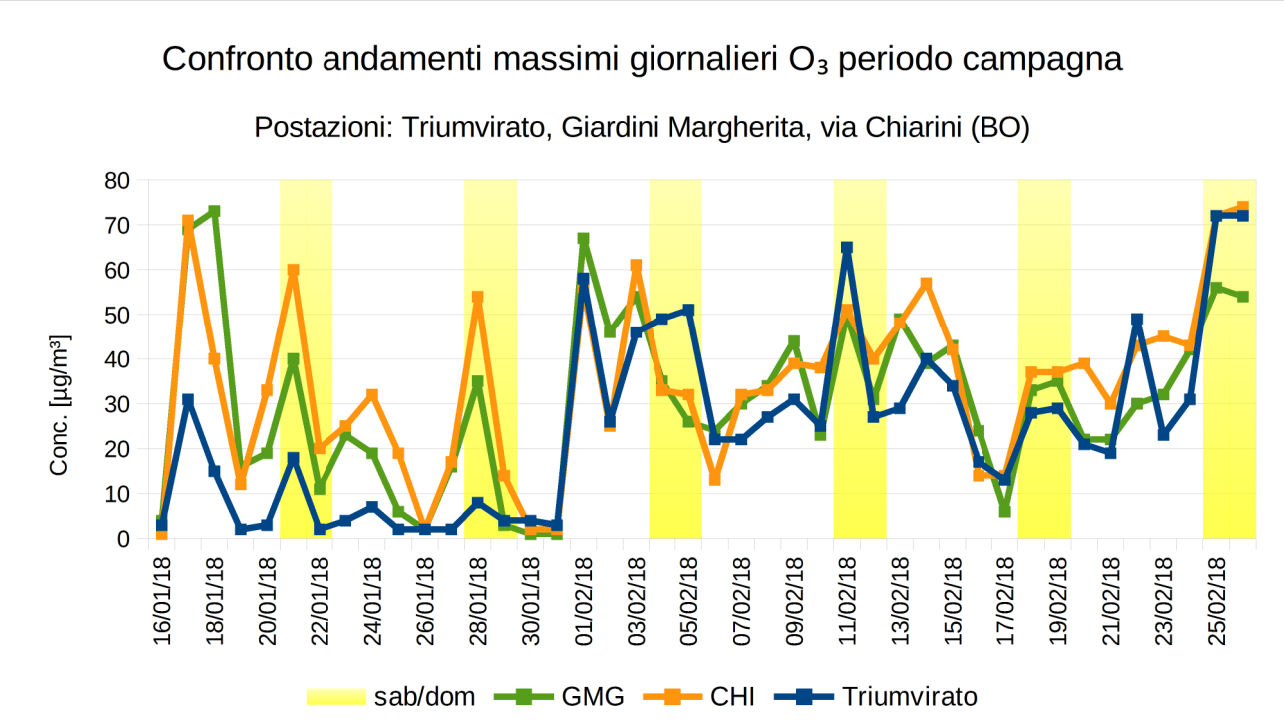


Figura 21 – Confronto massimi orari giornalieri $O_3$ tra via Triumvirato e stazioni fondo urbano della RRQA.

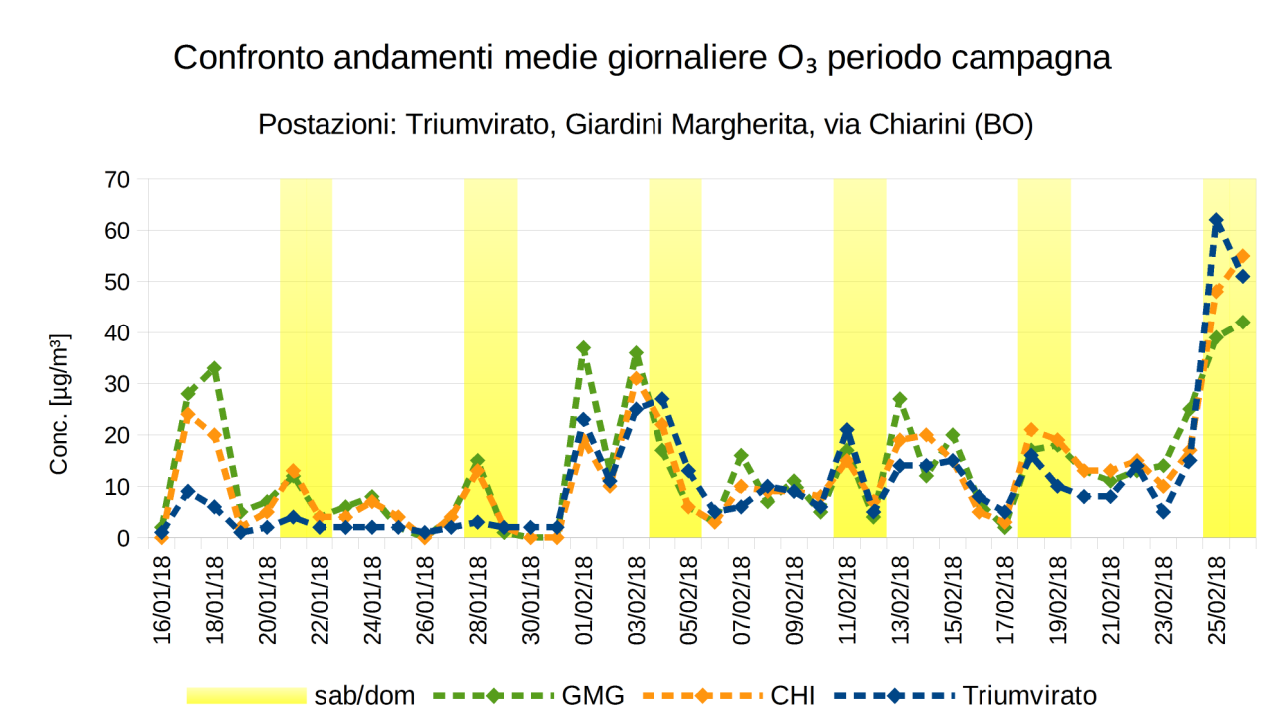


Figura 22 – Confronto medie orarie giornaliere $O_3$ tra via Triumvirato e stazioni fondo urbano della RRQA.

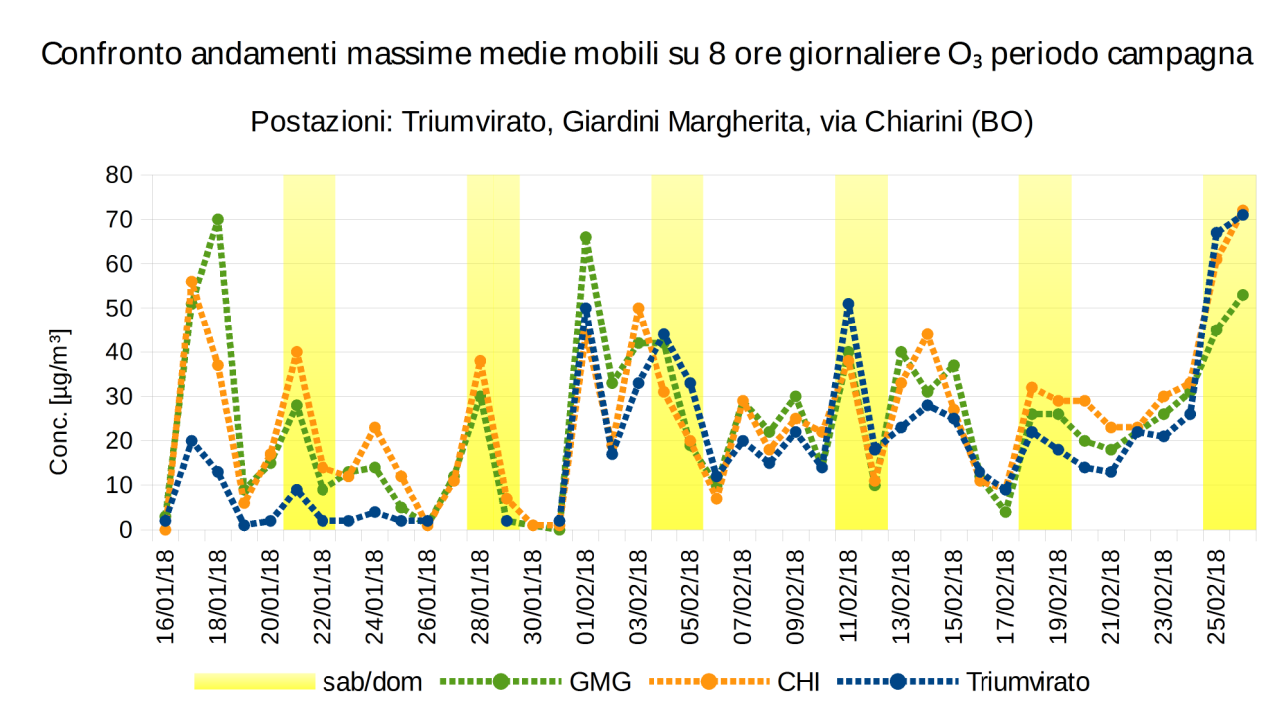


Figura 23 – Confronto massime medie mobili sulle 8 ore giornaliere $O_3$ tra via Triumvirato e stazioni fondo urbano della RRQA.

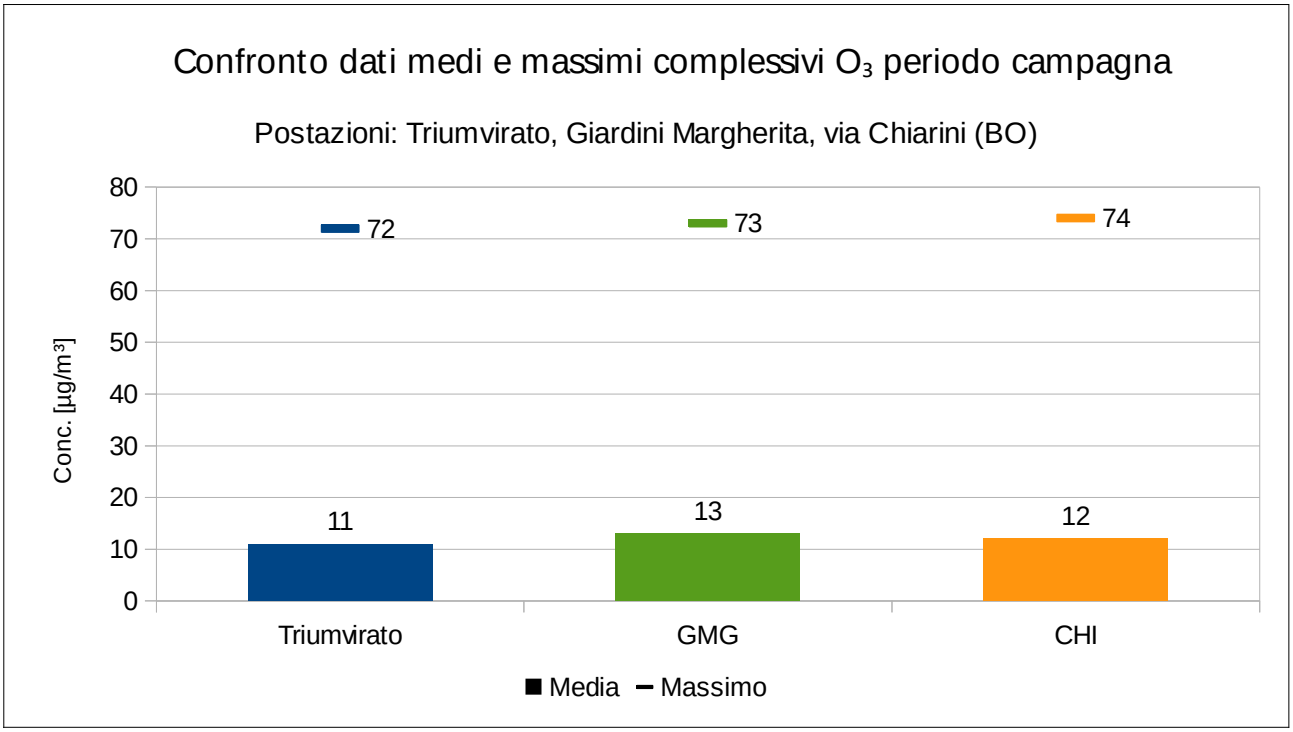


Figura 24 – Confronto medie complessive campagna $O_3$ tra il Laboratorio Mobile e le cabine RRQA indicate.

## 2.3 PARTICOLATO

Il particolato aerodisperso viene determinato per via gravimetrica calcolando la concentrazione di materiale depositato su un apposito filtro, in un tempo di 24 ore, prelevando il relativo volume d'aria con un flusso di 2,3 $m^3$/h attraverso una testa di prelievo, specificatamente realizzata per consentire il passaggio della frazione di particelle sospese con diametro aerodinamico inferiore ad un certo valore. Per quanto riguarda il $PM_{10}$ tale valore è 10 µm, mentre per il $PM_{2,5}$ è 2,5 µm.
Per le misure, effettuate su base giornaliera come previsto dalla normativa, sono stati utilizzati filtri in fibra di vetro.
I filtri utilizzati per la determinazione del $PM_{10}$ sono stati inoltre conferiti al laboratorio per effettuare le analisi finalizzate alla determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici.

### 2.3.1 *Particolato $PM_{10}$*

I valori giornalieri di $PM_{10}$ registrati presentano valori compresi tra 6 e 100 µg/$m^3$ (Tabella 5 e Figura 25), con cinque giornate in cui il valore della concentrazione media giornaliera è risultata superiore al limite normativo (50 µg/$m^3$). La media calcolata sull'intero periodo della campagna risulta essere pari a 33 µg/$m^3$.
I dati giornalieri presentano un andamento fluttuante, con i valori di concentrazione più elevati che si presentano come picchi occasionali.

Tabella 5 – Sintesi dei livelli giornalieri di particolato $PM_{10}$ misurati al Parco della Campagna di via Larga

| Data | $PM_{10}$ µg/$m^3$ | Data | $PM_{10}$ µg/$m^3$ | Data | $PM_{10}$ µg/$m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| mar 16/01 | 53 | mar 30/01 | 30 | mar 13/02 | 10 |
| mer 17/01 | 26 | mer 31/01 | 46 | mer 14/02 | 22 |
| gio 18/01 | 18 | gio 01/02 | 21 | gio 15/02 | 32 |
| ven 19/01 | 39 | ven 02/02 | 13 | ven 16/02 | 47 |
| sab 20/01 | 47 | sab 03/02 | 6 | sab 17/02 | 74 |
| dom 21/01 | 47 | dom 04/02 | 10 | dom 18/02 | 33 |
| lun 22/01 | 48 | lun 05/02 | 23 | lun 19/02 | 19 |
| mar 23/01 | 33 | mar 06/02 | 29 | mar 20/02 | 25 |
| mer 24/01 | 44 | mer 07/02 | 16 | mer 21/02 | 21 |
| gio 25/01 | 54 | gio 08/02 | 18 | gio 22/02 | 12 |
| ven 26/01 | 100 | ven 09/02 | 38 | ven 23/02 | 13 |
| sab 27/01 | 88 | sab 10/02 | 44 | sab 24/02 | 22 |
| dom 28/01 | 34 | dom 11/02 | 34 | dom 25/02 | 22 |
| lun 29/01 | 37 | lun 12/02 | 28 | lun 26/02 | 24 |

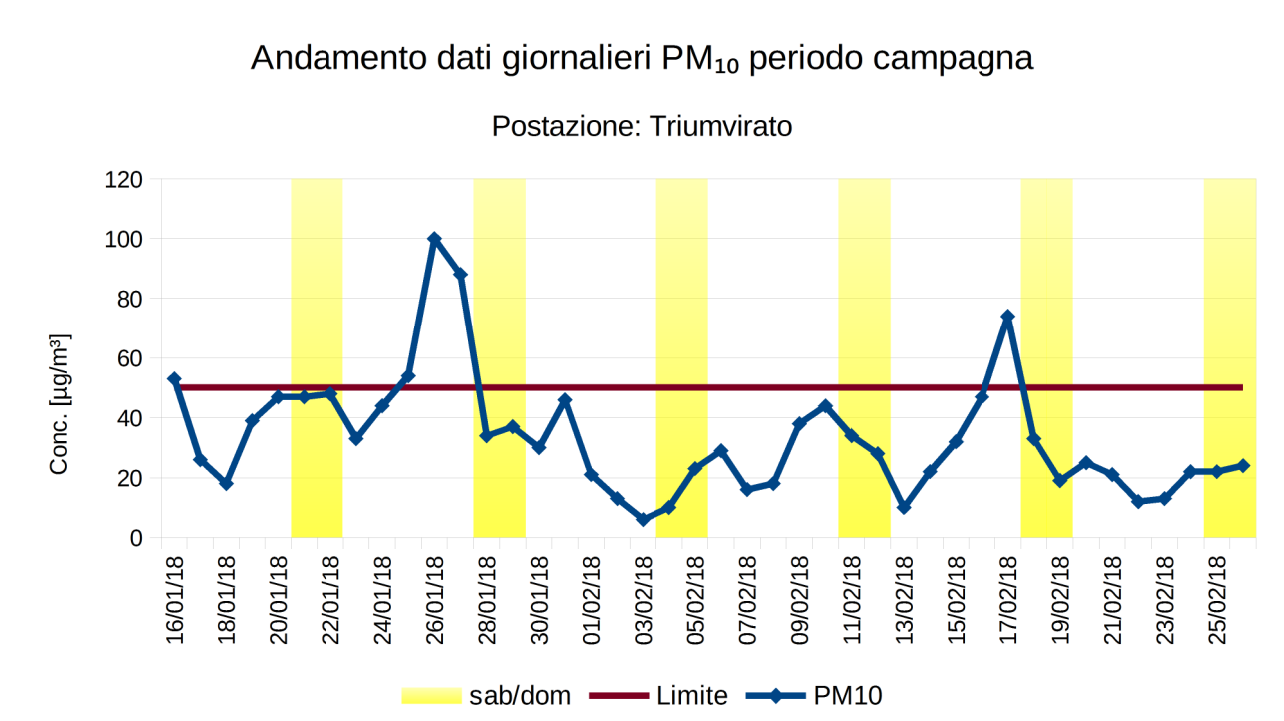


Figura 25 – Grafico con i livelli giornalieri misurati per il $PM_{10}$ nel periodo della campagna. In rosso scuro è riportato il limite giornaliero previsto dalla normativa.

Confrontando i dati rilevati dal Laboratorio Mobile con quelli raccolti presso le altre stazioni presenti nella rete di monitoraggio di Bologna (Tabella 6 e Figura 26), si osserva che le concentrazioni giornaliere misurate in via del Triumvirato risultano sostanzialmente in linea, sia come andamento che come valori, con quelle delle altre stazioni, in particolare rispetto a quelle di Porta San Felice (stazione di riferimento urbana da traffico), di via Chiarini e di San Lazzaro di Savena, anche se, rispetto a queste ultime due stazioni, si osservano in generale livelli giornalieri lievemente più elevati.

Estendendo il confronto a tutte le stazioni di pianura del territorio bolognese e prendendo in considerazione i valori complessivi relativi al periodo della campagna (Figura 27), si osserva che il valore medio più elevato è quello della stazione di Porta San Felice, seguito da quello di via del Triumvirato (che è pressoché equivalente) e poi dalle altre stazioni. Sulla postazione indagata è stato invece rilevato, nel periodo di monitoraggio, il valore massimo giornaliero di $PM_{10}$ tra tutte le stazioni prese in esame, con 100 $\mu g/m^3$.
Si può comunque evidenziare come le medie complessive del periodo risultino comprese in un range molto ristretto (tra 29 e 34 $\mu g/m^3$), fatto che, trattandosi di particolato $PM_{10}$, mette in risalto la prevalenza degli effetti di aspetti generali dell'inquinamento urbano (e non solo) piuttosto che di situazioni locali.

Tabella 6 – Sintesi dei livelli giornalieri di particolato $PM_{10}$ misurati in via del Triumvirato e nelle stazioni di Porta San Felice, Chiarini e San Lazzaro di Savena

| Data | $PM_{10}$ | | | | Data | $PM_{10}$ | | | | Data | $PM_{10}$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Trium. | PSF | CHI | SLZ | | Trium. | PSF | CHI | SLZ | | Trium. | PSF | CHI | SLZ |
| | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 16/01 | 53 | 50 | 49 | 46 | 30/01 | 30 | 37 | 31 | 30 | 13/02 | 10 | 13 | 11 | 8 |
| 17/01 | 26 | 29 | 23 | 23 | 31/01 | 46 | 43 | 42 | 35 | 14/02 | 22 | 27 | 21 | 28 |
| 18/01 | 18 | 15 | 14 | 14 | 01/02 | 21 | 16 | 16 | 10 | 15/02 | 32 | 39 | 33 | 33 |
| 19/01 | 39 | 37 | 35 | 30 | 02/02 | 13 | 6 | 4 | 2 | 16/02 | 47 | 51 | 45 | 42 |
| 20/01 | 47 | 46 | 42 | 39 | 03/02 | 6 | 2 | 1 | 0 | 17/02 | 74 | 80 | 70 | 67 |
| 21/01 | 47 | 50 | 42 | 43 | 04/02 | 10 | 14 | 11 | 11 | 18/02 | 33 | 32 | 29 | 27 |
| 22/01 | 48 | 45 | 45 | 40 | 05/02 | 23 | 29 | 25 | 23 | 19/02 | 19 | 19 | 16 | 16 |
| 23/01 | 33 | 37 | 35 | 38 | 06/02 | 29 | 30 | 32 | 28 | 20/02 | 25 | 25 | 20 | 21 |
| 24/01 | 44 | 45 | 45 | 41 | 07/02 | 16 | 15 | 14 | 10 | 21/02 | 21 | 22 | 19 | 17 |
| 25/01 | 54 | 58 | 53 | 56 | 08/02 | 18 | 22 | 14 | 14 | 22/02 | 12 | 8 | 9 | 7 |
| 26/01 | 100 | 88 | 91 | 80 | 09/02 | 38 | 39 | 31 | 33 | 23/02 | 13 | 11 | 11 | 7 |
| 27/01 | 88 | 90 | 88 | 79 | 10/02 | 44 | 45 | 43 | 39 | 24/02 | 22 | 23 | 19 | 17 |
| 28/01 | 34 | 34 | 30 | 35 | 11/02 | 34 | 37 | 32 | 34 | 25/02 | 22 | 21 | 25 | 20 |
| 29/01 | 37 | 40 | 34 | 39 | 12/02 | 28 | 28 | 27 | 24 | 26/02 | 24 | 30 | 24 | 26 |

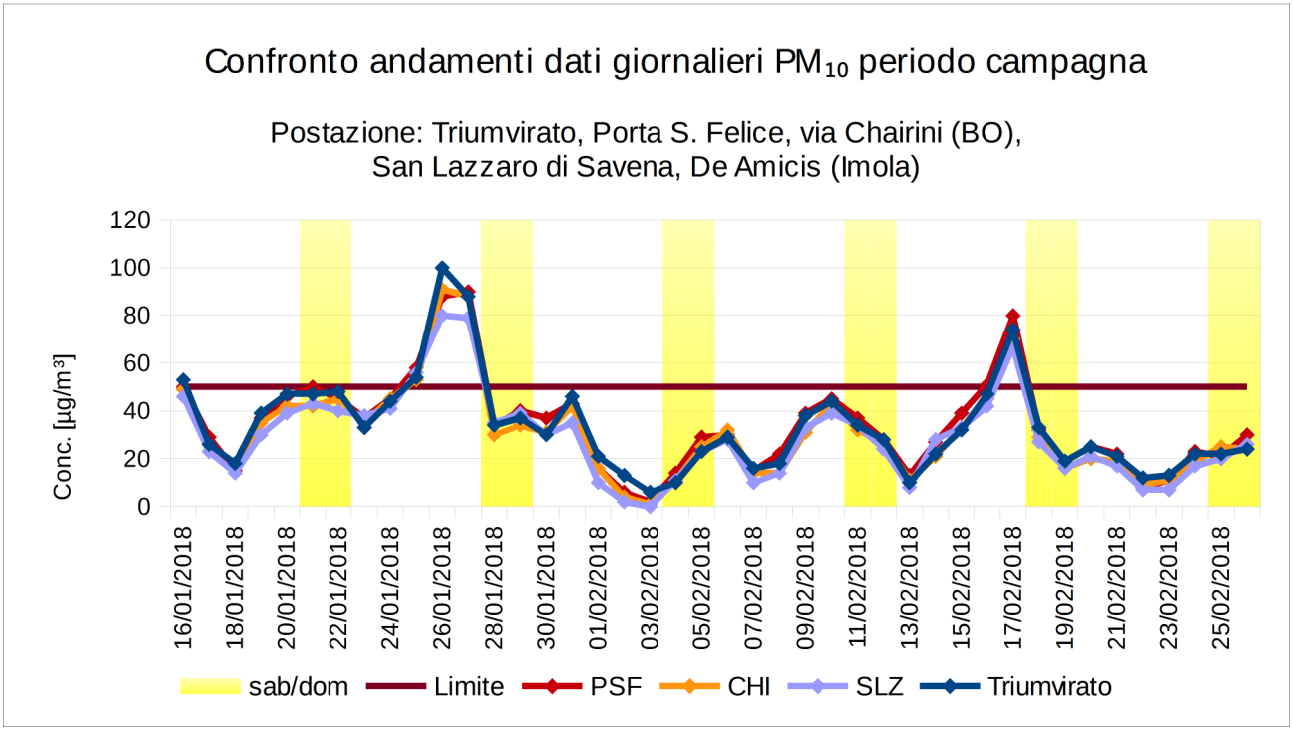


Figura 26 – Confronto tra i livelli giornalieri di $PM_{10}$ di via del Triumvirato e delle cabine RRQA indicate.

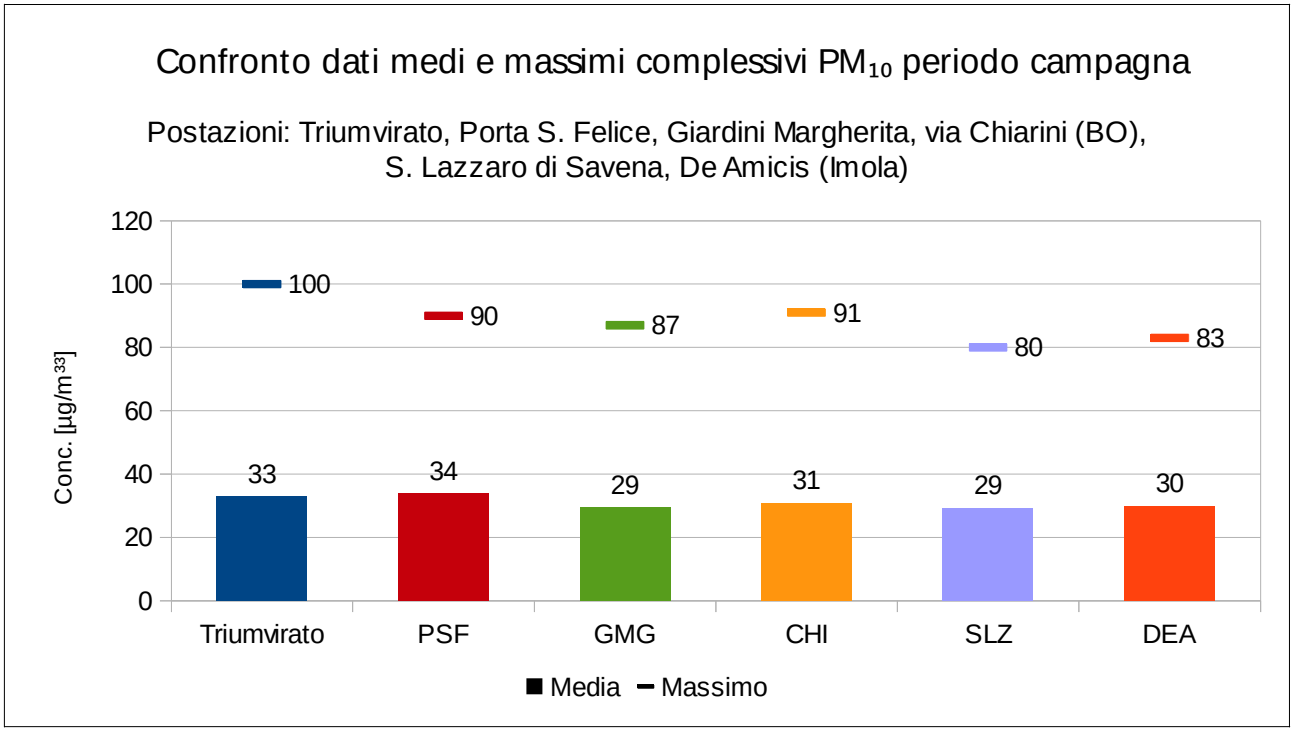


Figura 27 – Confronto medie complessive nel periodo della campagna del $PM_{10}$ tra via del Triumvirato e le stazioni RRQA indicate.

### 2.3.2 *Particolato $PM_{2,5}$*

I livelli di particolato $PM_{2,5}$ rilevati durante la campagna nella postazione di via del Triumvirato si posizionano in un intervallo abbastanza ampio (tra 4 e 63 µg/m$^3$) con una media sul periodo che si posiziona sui 21 µg/m$^3$ (Tabella 7). Va comunque evidenziato che a causa di problemi tecnici sulla strumentazione sono stati persi diversi giorni di campionamento, in particolare nella prima parte della campagna, laddove sulla frazione del particolato $PM_{10}$ erano stati riscontrati alcuni dei valori più elevati.
L'andamento complessivo dei valori sul periodo presenta una certa variabilità (Figura 28) e risulta sempre in accordo con quello osservato per il $PM_{10}$ (Figura 29).
Il rapporto "$PM_{2,5}/PM_{10}$" tra le concentrazioni medie delle due frazioni di particolato relativo all'intero periodo di monitoraggio risulta essere circa del 64%, con rapporti che sul dato giornaliero variano tra 62% e 100%. Tuttavia, considerando soltanto i giorni in cui sono presenti i dati di entrambe le frazioni di particolato, il rapporto "$PM_{2,5}/PM_{10}$" sulle medie complessive sale ad 80% circa.

I livelli e gli andamenti giornalieri di particolato $PM_{2,5}$ registrati in via del Triumvirato risultano, in generale, in accordo con quelli misurati nelle stazioni urbane di Bologna (Porta San Felice e Giardini Margherita), sia nel confronto puntuale sui dati giornalieri (Tabella 8 e Figura 30), sia, tenendo conto dei dati mancanti, su quello relativo alle medie complessive del periodo della campagna (Figura 31).

Tabella 7 – Sintesi dei livelli giornalieri della campagna misurati al Parco di via Larga per il particolato $PM_{2,5}$

| Data | $PM_{2,5}$ µg/m$^3$ | Data | $PM_{2,5}$ µg/m$^3$ | Data | $PM_{2,5}$ µg/m$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| mar 16/01 | | mar 30/01 | 25 | mar 13/02 | 8 |
| mer 17/01 | 21 | mer 31/01 | 40 | mer 14/02 | 16 |
| gio 18/01 | 14 | gio 01/02 | 13 | gio 15/02 | 23 |
| ven 19/01 | 32 | ven 02/02 | 11 | ven 16/02 | 35 |
| sab 20/01 | | sab 03/02 | < 5 | sab 17/02 | 63 |
| dom 21/01 | | dom 04/02 | 8 | dom 18/02 | 29 |
| lun 22/01 | | lun 05/02 | 17 | lun 19/02 | 14 |
| mar 23/01 | 33 | mar 06/02 | 26 | mar 20/02 | 20 |
| mer 24/01 | | mer 07/02 | 12 | mer 21/02 | 17 |
| gio 25/01 | | gio 08/02 | 14 | gio 22/02 | 9 |
| ven 26/01 | | ven 09/02 | 29 | ven 23/02 | 11 |
| sab 27/01 | | sab 10/02 | 36 | sab 24/02 | 16 |
| dom 28/01 | | dom 11/02 | 29 | dom 25/02 | 15 |
| lun 29/01 | | lun 12/02 | 25 | lun 26/02 | 16 |

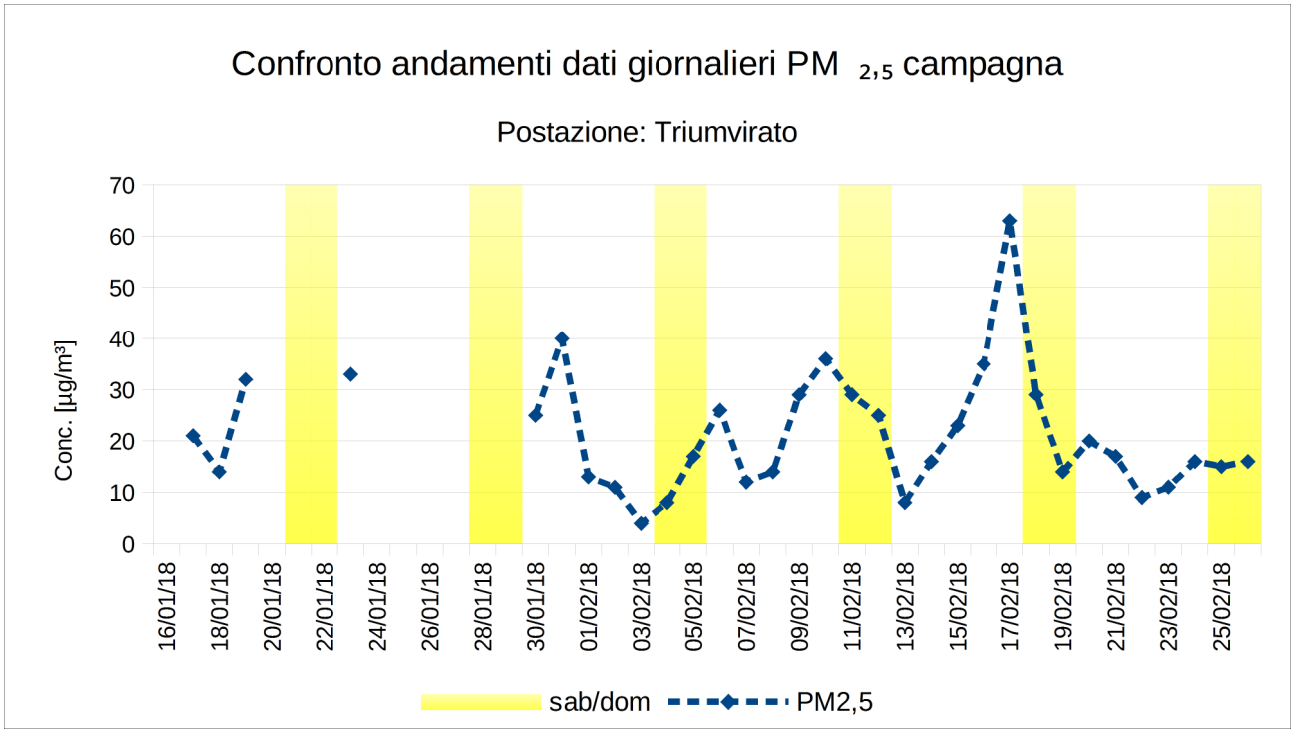


Figura 28 – Grafico con i livelli giornalieri misurati per il $PM_{2,5}$ nel periodo della campagna.

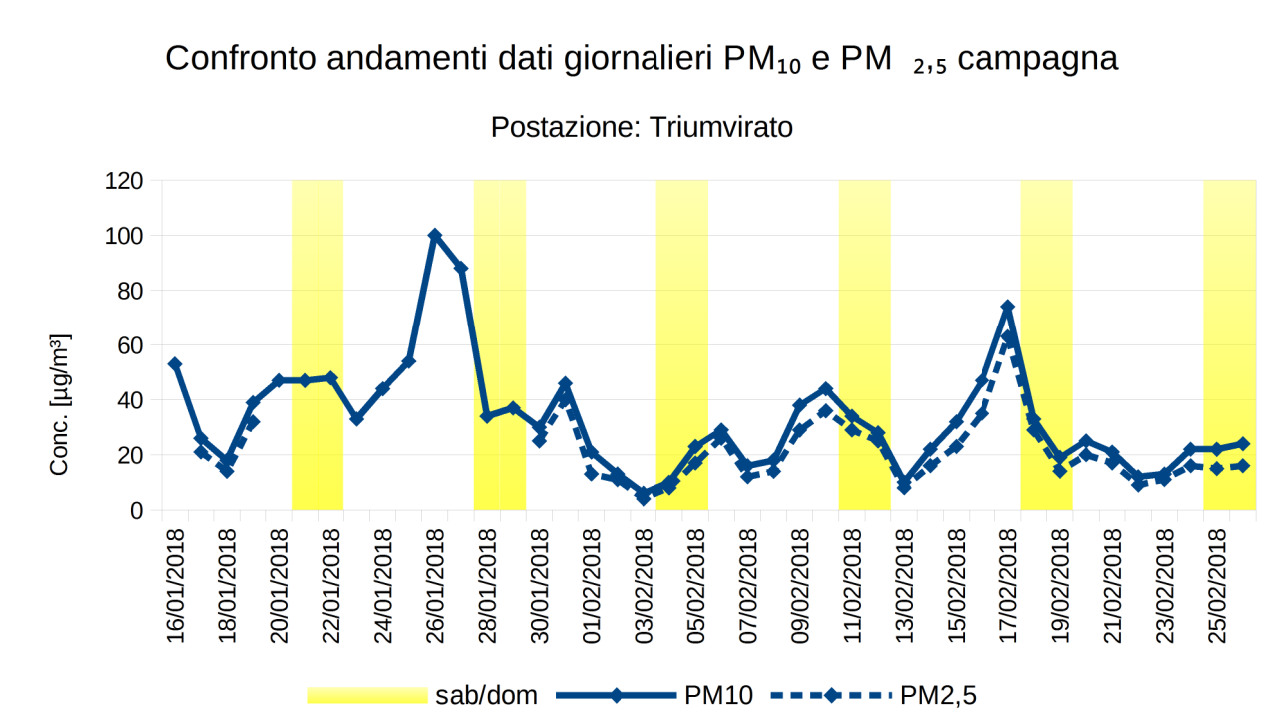


Figura 29 – Grafico livelli giornalieri relativi alle concentrazioni di $PM_{10}$ e $PM_{2,5}$ rilevati in via del Triumvirato

Tabella 8 – Sintesi dei livelli giornalieri di particolato $PM_{10}$ misurati in via del Triumvirato e nelle stazioni di Porta San Felice e Giardini Margherita a Bologna

| Data | $PM_{2,5}$ | | | Data | $PM_{2,5}$ | | | Data | $PM_{2,5}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Trium. | PSF | GMG | | Trium. | PSF | GMG | | Trium. | PSF | GMG |
| | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| mar 16/01 | | 33 | 39 | mar 30/01 | 25 | 25 | 23 | mar 13/02 | 8 | 10 | 5 |
| mer 17/01 | 21 | 17 | 15 | mer 31/01 | 40 | 31 | 35 | mer 14/02 | 16 | 18 | 12 |
| gio 18/01 | 14 | 8 | 8 | gio 01/02 | 13 | 9 | | gio 15/02 | 23 | 28 | 24 |
| ven 19/01 | 32 | 21 | 15 | ven 02/02 | 11 | < 5 | | ven 16/02 | 35 | 37 | 35 |
| sab 20/01 | | 32 | 31 | sab 03/02 | < 5 | < 5 | < 5 | sab 17/02 | 63 | 60 | 61 |
| dom 21/01 | | 39 | 35 | dom 04/02 | 8 | 13 | 6 | dom 18/02 | 29 | 30 | 29 |
| lun 22/01 | | 35 | 32 | lun 05/02 | 17 | 21 | 17 | lun 19/02 | 14 | 11 | 12 |
| mar 23/01 | 33 | 29 | 31 | mar 06/02 | 26 | 27 | 25 | mar 20/02 | 20 | 16 | 16 |
| mer 24/01 | | 36 | 32 | mer 07/02 | 12 | 12 | 13 | mer 21/02 | 17 | 15 | 16 |
| gio 25/01 | | 44 | 47 | gio 08/02 | 14 | 11 | 13 | gio 22/02 | 9 | 6 | 6 |
| ven 26/01 | | 60 | 69 | ven 09/02 | 29 | 26 | 24 | ven 23/02 | 11 | 10 | 6 |
| sab 27/01 | | 55 | 64 | sab 10/02 | 36 | 32 | 33 | sab 24/02 | 16 | 16 | |
| dom 28/01 | | 26 | 23 | dom 11/02 | 29 | 27 | 26 | dom 25/02 | 15 | 16 | 12 |
| lun 29/01 | | 30 | 28 | lun 12/02 | 25 | 23 | 20 | lun 26/02 | 16 | 19 | 14 |

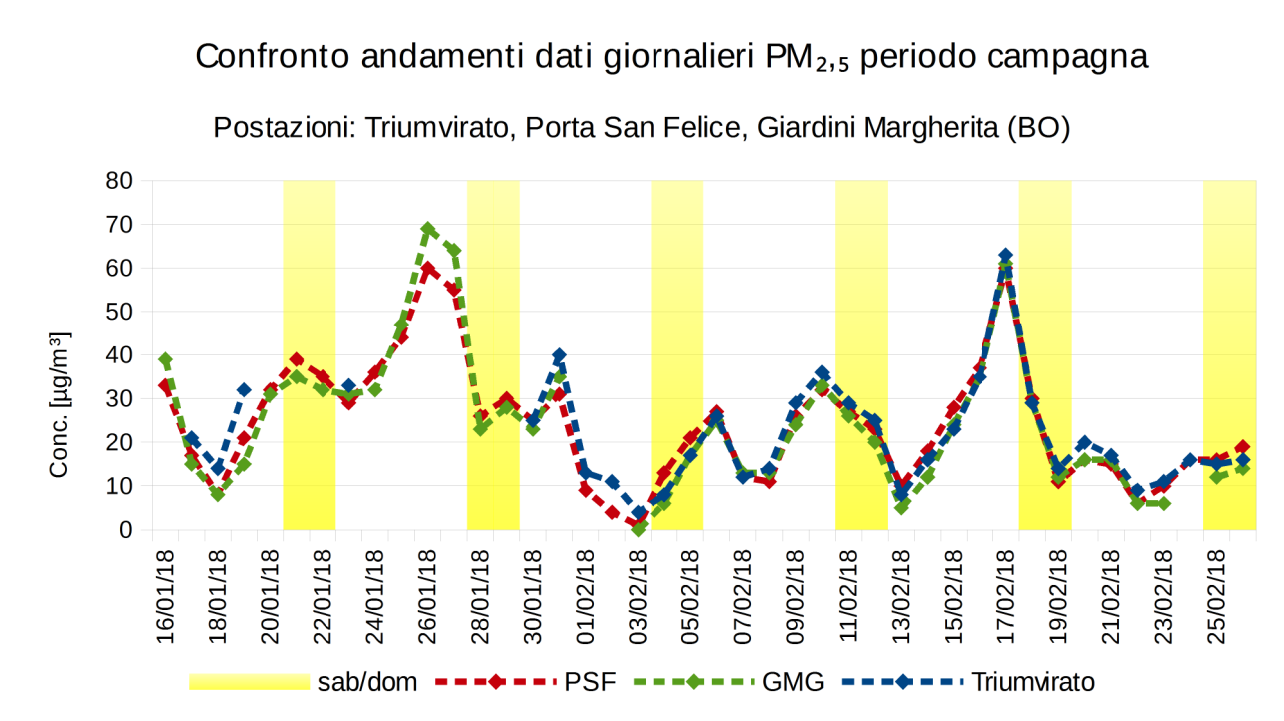


Figura 30 – Confronto tra i livelli giornalieri di $PM_{2,5}$ di via del Triumvirato e delle cabine RRQA indicate.

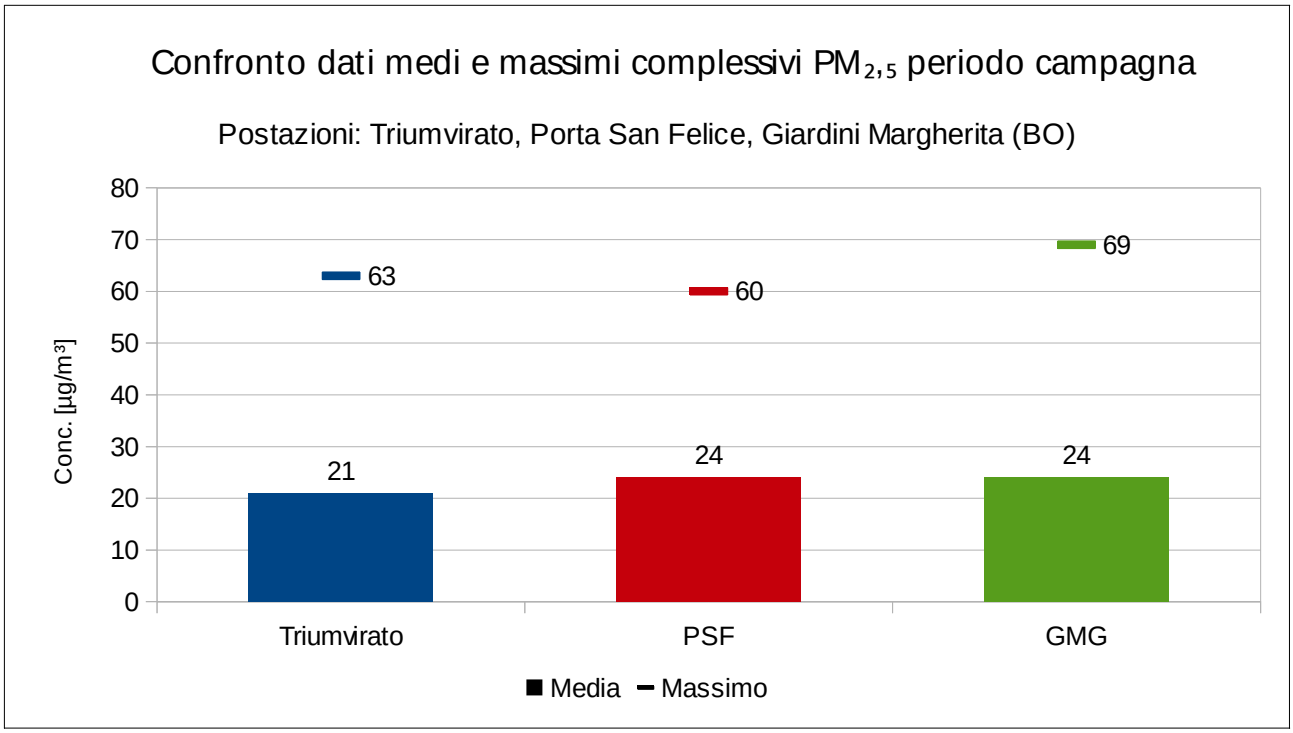


Figura 31 – Confronto tra le medie globali del periodo della campagna per il $PM_{2,5}$ tra le postazioni indicate.

### 2.3.3 *I.P.A. (Idrocarburi Policiclici Aromatici)*

L'analisi degli idrocarburi policiclici aromatici (in seguito I.P.A.) viene eseguita come speciazione chimica del particolato $PM_{10}$.
Relativamente alla campagna in oggetto è stato realizzato un unico campione che è stato poi inviato alle strutture laboratoristiche di Arpae per le necessarie analisi.
I risultati ottenuti sono riportati in Tabella 9 ed in Figura 32. Si può osservare che la concentrazione di benzo(a)pirene riferita al periodo della campagna si mantiene al di sotto del limite normativo, previsto per tale inquinante sulla media annuale, pari ad 1 ng/m$^3$.

In generale, i livelli rilevati presso via del Triumvirato risultano sostanzialmente in linea con quelli delle altre stazioni dell'area urbana di Bologna dove tali composti vengono misurati (Porta San Felice e Giardini Margherita), con pochi casi per i quali si rileva una significativa differenza (Figura 33). In generale comunque si può evidenziare che per i 6 composti citati in normativa le concentrazioni rilevate risultano quasi sempre superiori a quelle riscontrate a Porta San Felice e Giardini Margherita (dove peraltro il dato è elaborato come media a partire dai due campioni mensili, in questo caso, di gennaio e febbraio).
Anche considerando la somma dei vari composti (IPA totali), si osserva che la concentrazione rilevata in via del Triumvirato è superiore a quella calcolata per Giardini Margherita e simile a quella ottenuta a Porta San Felice (Figura 34).

Tabella 9 – Riepilogo dati determinati laboratoristicamente per i composti I.P.A. indagati nel periodo della campagna presso la postazione del Parco di via Larga

| Composto I.P.A. | Conc. ng/m$^3$ | Composto I.P.A. | Conc. ng/m$^3$ |
|---|---|---|---|
| **Benzo(a)pirene** | **0,5647** | Fluorantene | 0,3936 |
| Benzo(a)antracene | 0,3283 | Pirene | 0,4149 |
| Benzo(b)+(j)fluorantene | 1,5447 | Ciclopenta(c,d)pirene | 0,0614 |
| Benzo(k)fluorantene | 0,4558 | Crisene | 0,7549 |
| Indeno(1,2,3,c,d,)pirene | 0,6108 | Benzo(e)pirene | 0,7049 |
| Dibenzo(ac)+(ah)antracene | 0,0022 | Perilene | 0,0936 |
| Naftalene | 0,0022 | Benzo(g,h,i)perilene | 0,6117 |
| Acenaftilene | 0,0022 | Dibenzo (a,l) pirene | 0,0022 |
| Acenaftene | 0,0022 | Dibenzo(a,e)fluorantene | 0,0022 |
| Fluorene | 0,0022 | Dibenzo (a,e) pirene | 0,0022 |
| Fenantrene | 0,0623 | Dibenzo (a,i) pirene | 0,0022 |
| Antracene | 0,0022 | Dibenzo (a,h) pirene | 0,0022 |
| ***Sommatoria valori analitici*** | | | **6,6016** |

Le caselle campite in grigio si riferiscono a composti i cui livelli rilevati risultano sotto al limite di quantificazione (LDQ) del metodo analitico. I rispettivi valori di concentrazione sono ricavati utilizzando come riferimento la metà del LDQ suddetto.

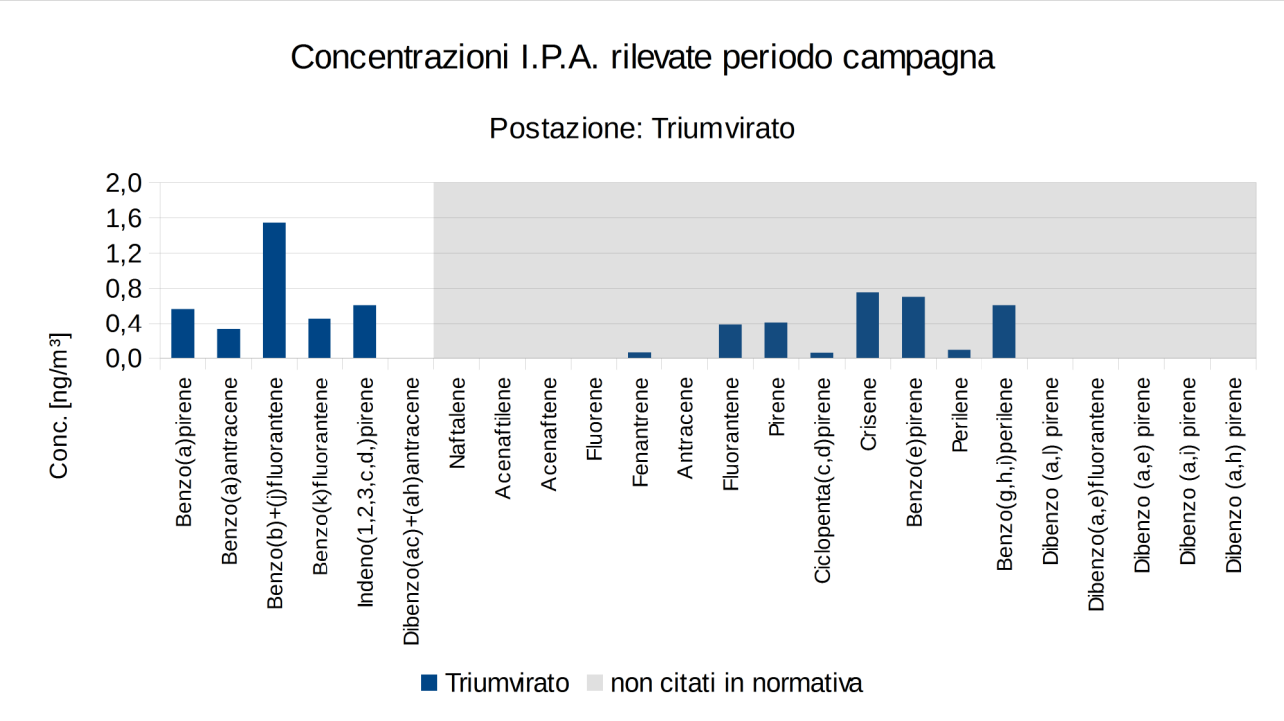

Figura 32 – Concentrazioni degli I.P.A. misurati al parco di via del Triumvirato con le analisi laboratoristiche.

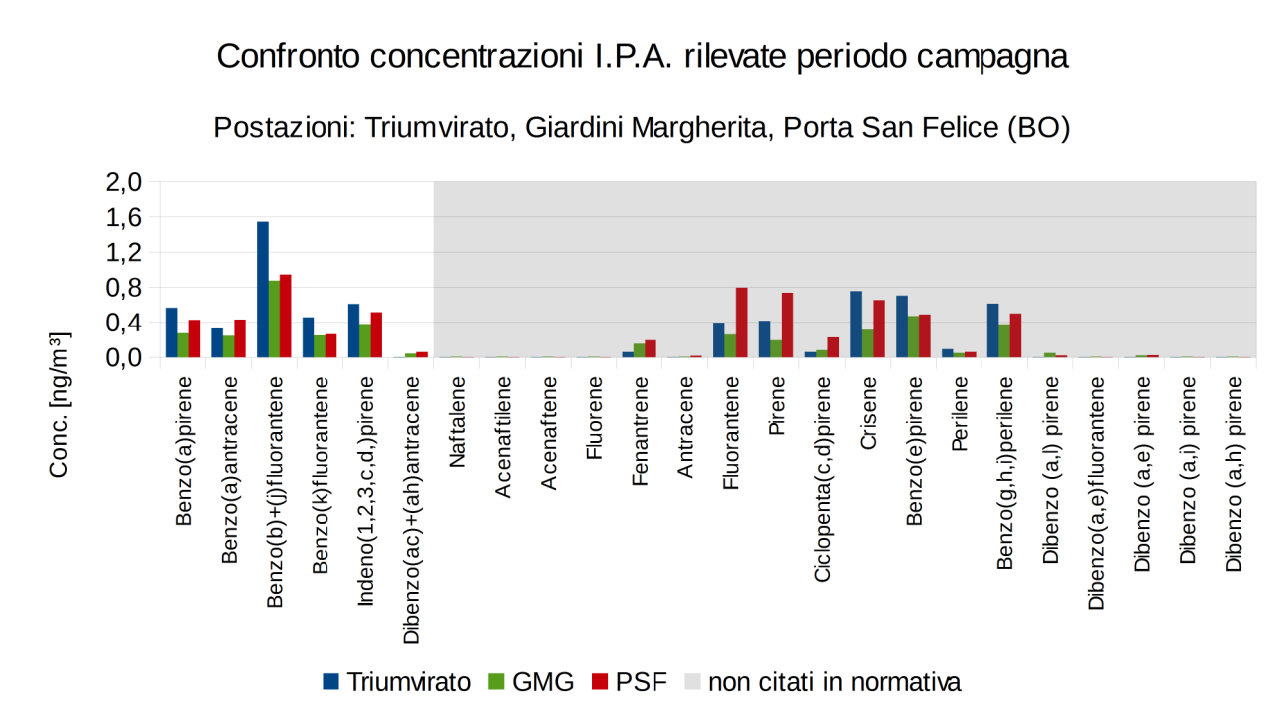

Figura 33 – Confronto tra le concentrazioni degli I.P.A. di via del Triumvirato e le cabine RRQA indicate.

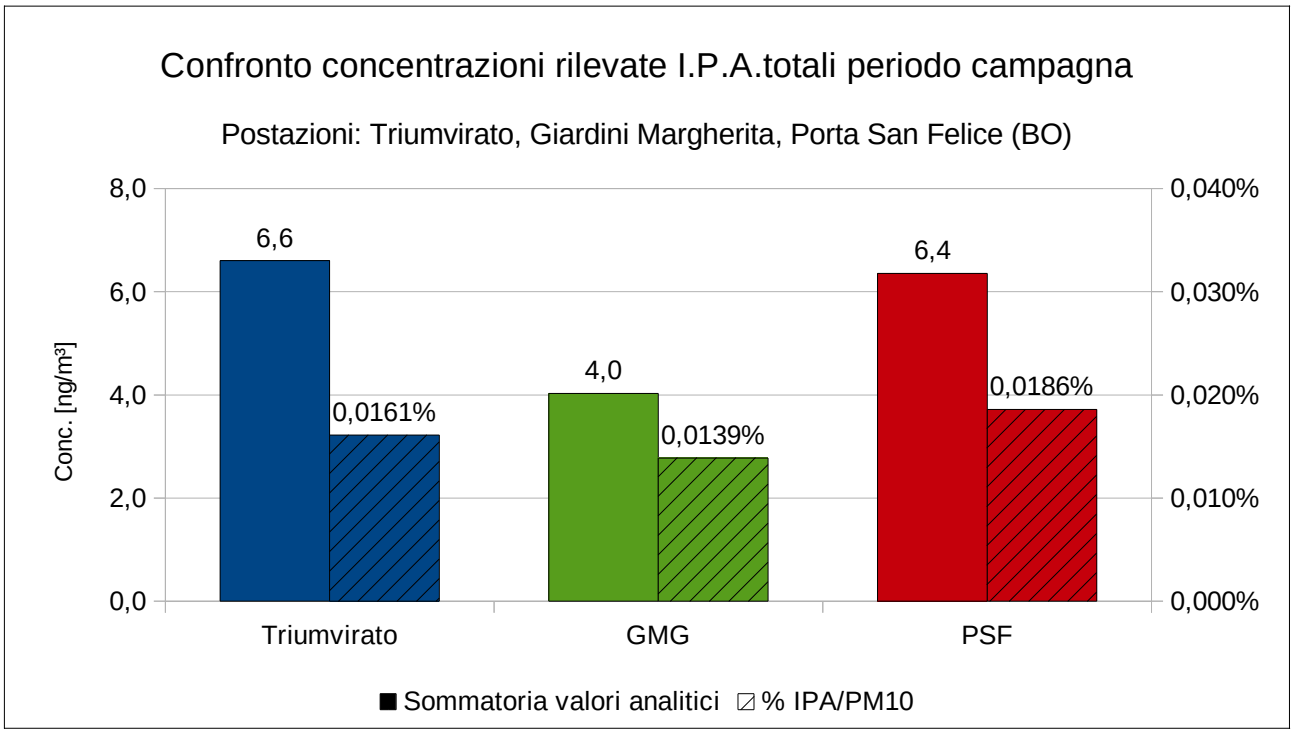


Figura 34 – Confronto tra le concentrazioni di I.P.A. totali di via del Triumvirato e le cabine RRQA indicate.

### 2.3.4 *Metalli (Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo)*

L'analisi quantitativa dei metalli dispersi nella bassa atmosfera la cui determinazione è prevista dalla normativa, viene eseguita come speciazione chimica del particolato $PM_{10}$. Relativamente alla campagna in oggetto è stato realizzato un unico campione che è stato poi inviato alle strutture laboratoristiche di Arpae per le necessarie analisi.
I risultati ottenuti sono riportati in Tabella 10 ed in Figura 35.

Si può osservare che per i composti analizzati si registrano valori ampiamente inferiori ai rispettivi limiti normativi annuali (che sono, rispettivamente: 6 ng/m$^3$ per l'arsenico, 5 ng/m$^3$ per il cadmio, 20 ng/m$^3$ per il nichel e per il piombo 500 ng/m$^3$).

Tabella 10 – Riepilogo dati determinati laboratoristicamente per i metalli normati indagati nel periodo della campagna presso la postazione di via del Triumvirato

| Metallo | Conc. ng/m$^3$ | Metallo | Conc. ng/m$^3$ |
|---|---|---|---|
| Arsenico (As) | 0,8468 | Nichel (Ni) | 2,1547 |
| Cadmio (Cd) | 0,2277 | Piombo (Pb) | 7,5590 |

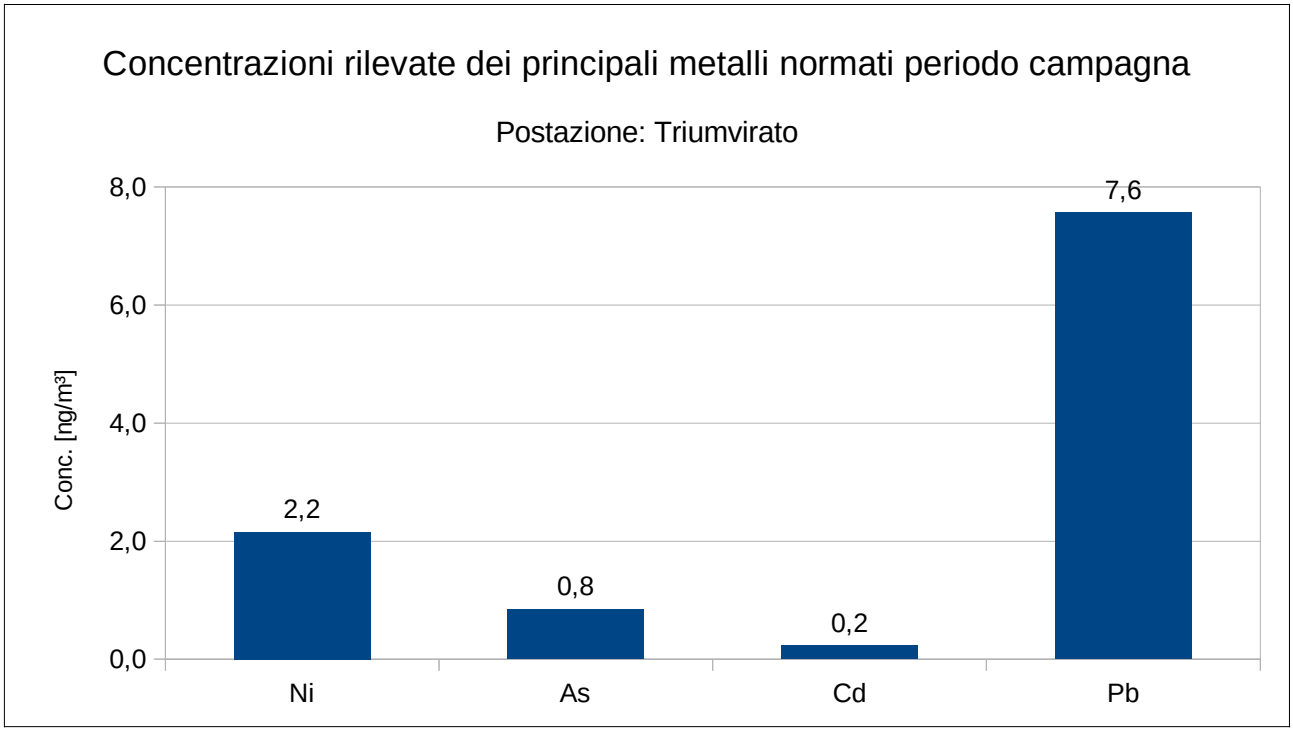


Figura 35 – Concentrazioni dei metalli misurati in via del Triumvirato con le analisi laboratoristiche.

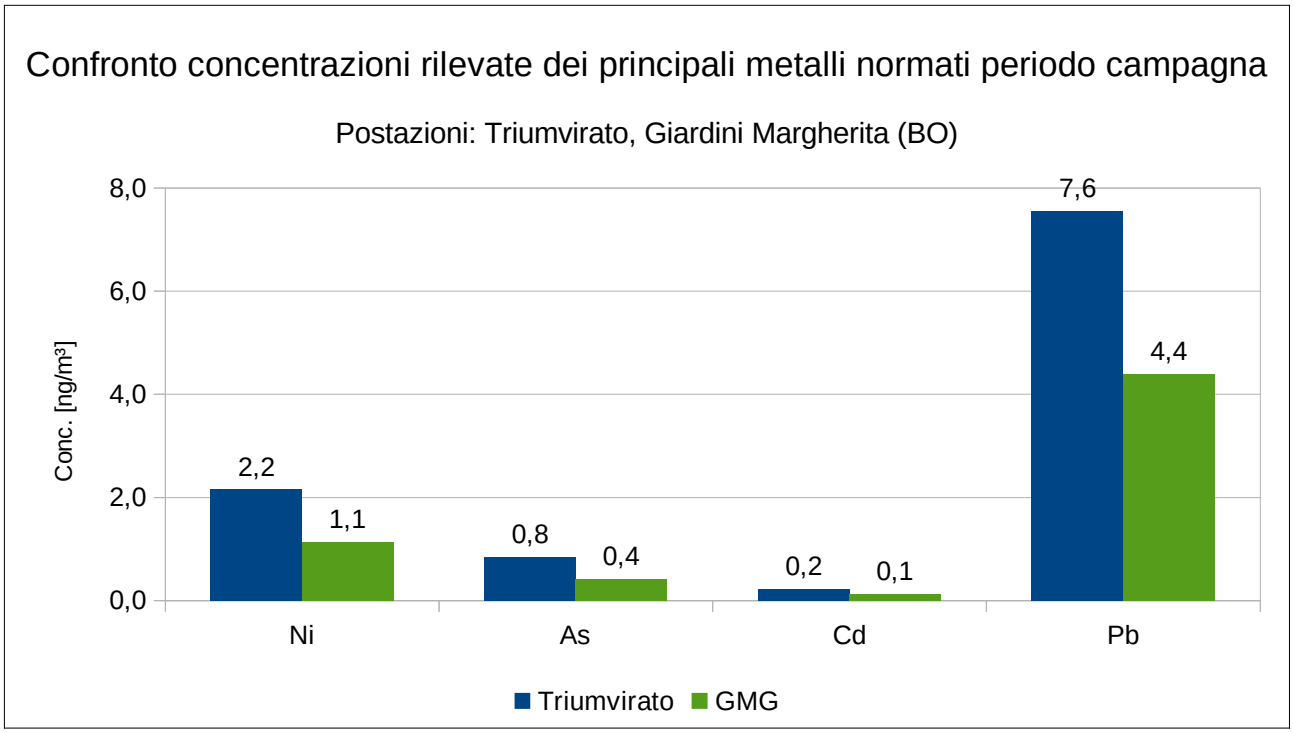


Figura 36 – Confronto tra le concentrazioni dei metalli di via del Triumvirato e le cabine RRQA indicate.

Confrontando le concentrazioni misurate nel sito di indagine con quelle della stazione di Giardini Margherita (l'unica stazione dove questi parametri vengono rilevati, seppur su base mensile), si osserva che in via del Triumvirato i livelli risultano più elevati per i vari metalli ed in particolare, in modo più significativo, per nichel e piombo (Figura 36).

## 2.4 DATI METEOROLOGICI

L'acquisizione dei dati meteorologici durante la campagna di monitoraggio completa l'informazione relativa all'area e al periodo dell'indagine e può essere utile alla contestualizzazione dei dati per l'individuazione di eventuali fattori generali e/o locali che influenzano la dispersione o l'accumulo degli inquinanti.
Nella presente relazione verranno analizzati i dati relativi alle precipitazioni, all'intensità e alla direzione del vento, alle temperature ambientali, alla radiazione solare globale, all'umidità relativa dell'aria e alla pressione atmosferica registrati nel periodo della campagna. In Allegato 3 si possono trovare maggiori dettagli riguardo ai dati rilevati.

### 2.4.1 *Precipitazioni*

Di seguito (Figura 37) vengono quindi riportati i valori giornalieri delle precipitazioni cumulate misurati nel sito di indagine durante la campagna.

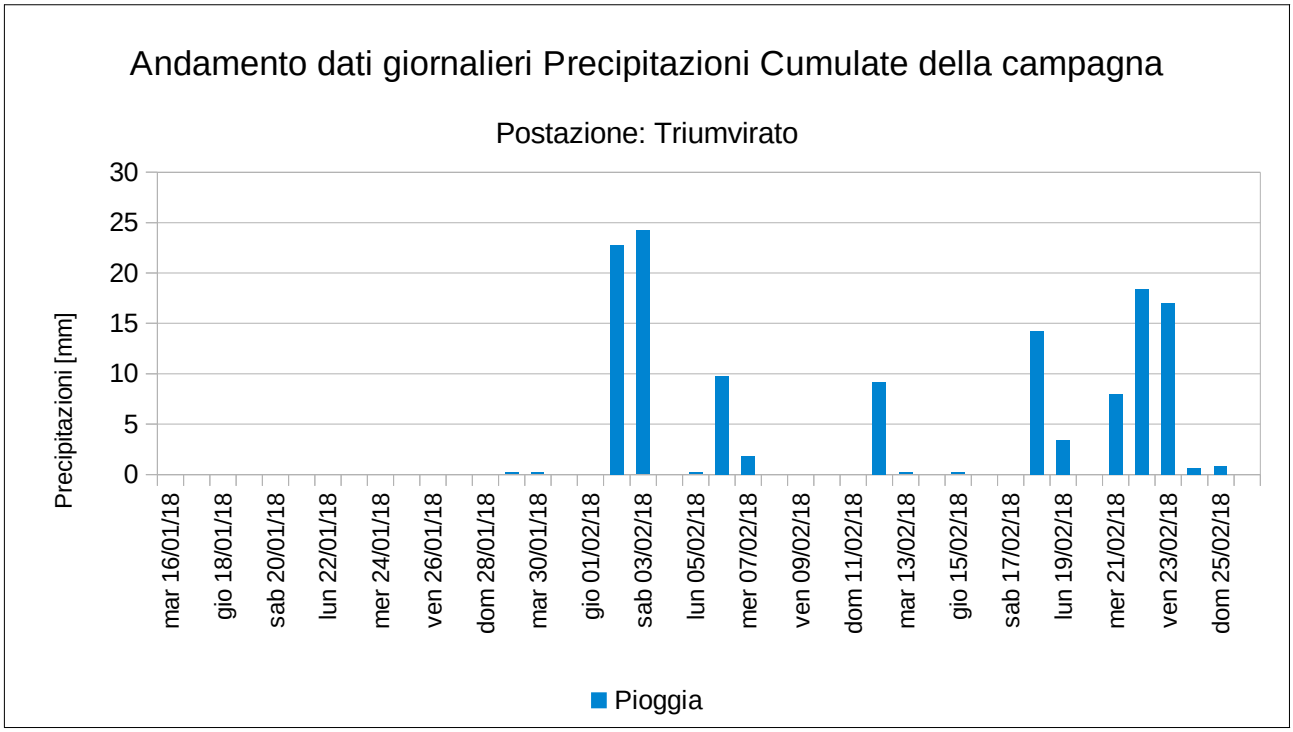

Figura 37 – Grafico delle precipitazioni giornaliere cumulate rilevate sul sito indagato durante la campagna.

Come si può vedere ci sono stati 12 giorni di pioggia (17 contando anche quelli con precipitazioni inferiori a 0,5 mm) per un totale di 131,2 mm di pioggia caduti, quasi tutti nel mese di febbraio.
La pioggia solitamente riduce le concentrazioni di inquinanti in atmosfera.

### 2.4.2 *Venti*

L'analisi dei flussi anemometrici attraverso la rosa dei venti evidenzia che, nel periodo della campagna, le principali direzioni di provenienza del vento sono state quelle dei quadranti ovest, sud–ovest e sud con alcune occorrenze da nord–est (Figura 38).
Di conseguenza si può affermare che, nella maggior parte dei casi, il vento rilevato non proviene da una delle direzioni in cui si trova il sistema Tangenziale–Autostrada.

Facendo un'analisi di dettaglio su periodi di tempo di sei ore (Figura 39), si osserva una certa variabilità nella distribuzione della direzione del vento.

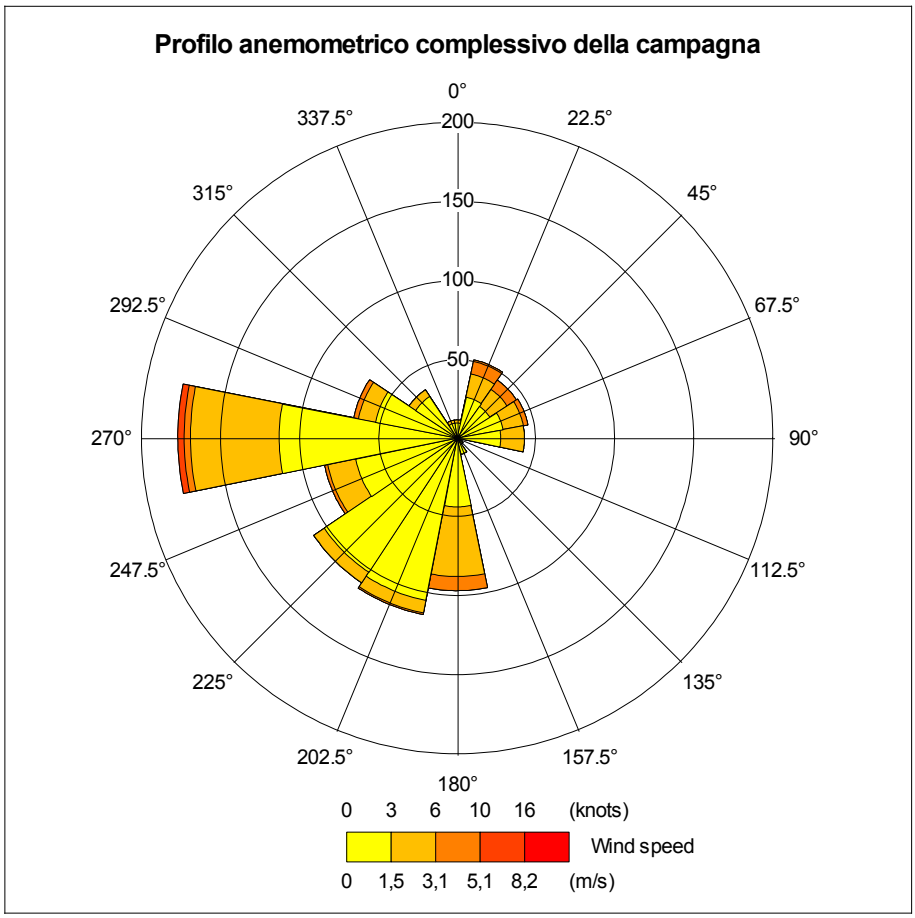


Figura 38 – Profilo anemometrico complessivo rilevato della campagna (come occorrenze dell'evento).

In particolare ciascuno dei periodi presenta alcune peculiarità: nelle ore notturne (01.00–06.00) le direzioni prevalenti sono quelle tra ovest e sud con alcune ricorrenze da nord–est. Nel successivo periodo della mattina (07.00–12.00), risulta netta la predominanza della direzione ovest rispetto a tutte le altre, con ancora componenti importanti da sud–ovest e nord–ovest; nel pomeriggio (13.00–18.00) aumenta la componente nord–ovest e compare un'importante contributo da est e nord–est. Infine, nelle ore della sera (19.00–24.00), si smorzano i contributi dalle direzioni pomeridiane a favore delle componenti sud e sud–ovest che diventano quelle predominanti.

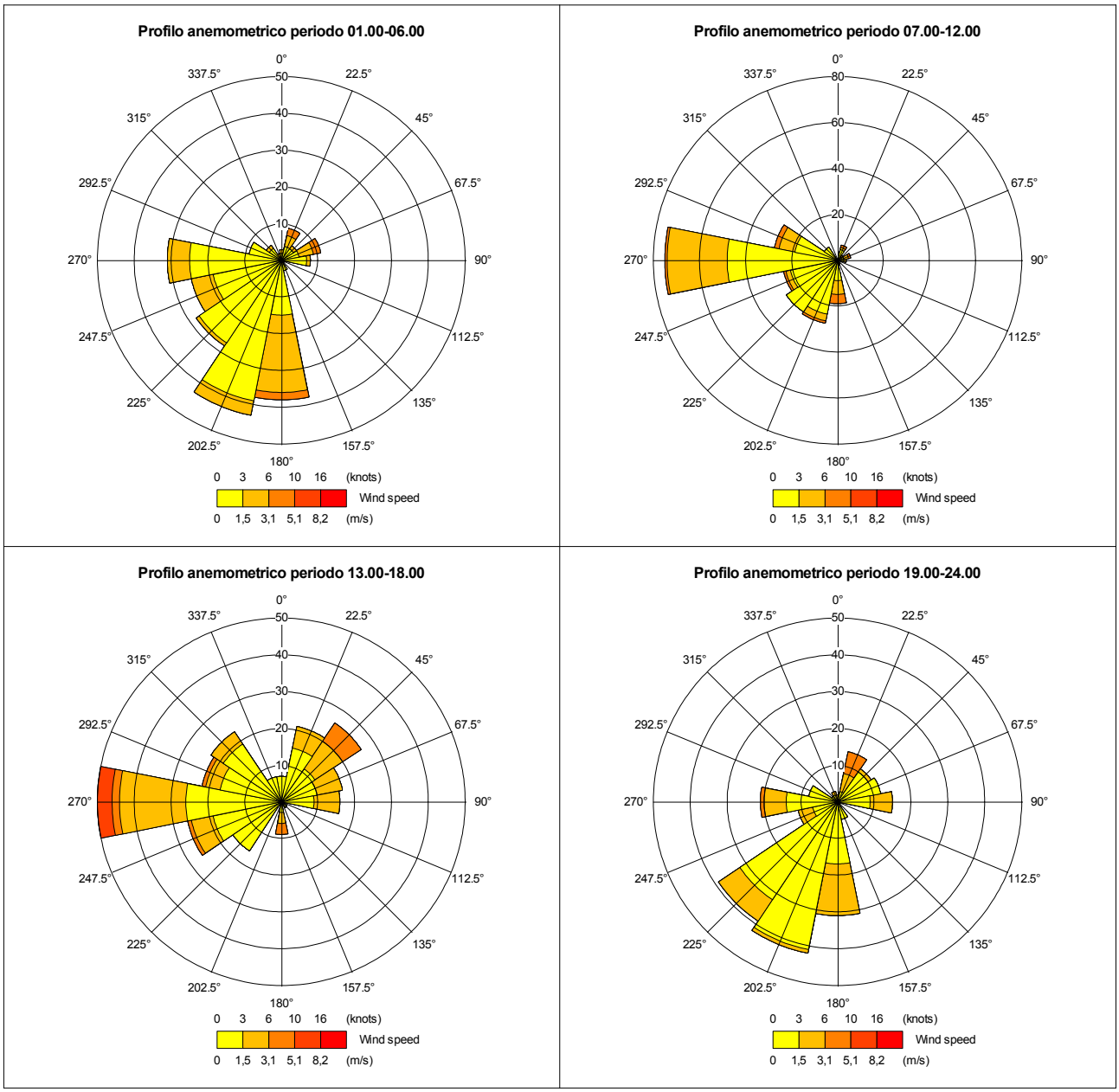


Figura 39 – Profilo anemometrico dei quattro periodi giornalieri di sei ore (da sinistra in alto ed in senso orario: 01.00–06.00, 07.00–12.00, 13.00–18.00, 19.00–24.00) rilevati nella campagna (occorrenze evento).

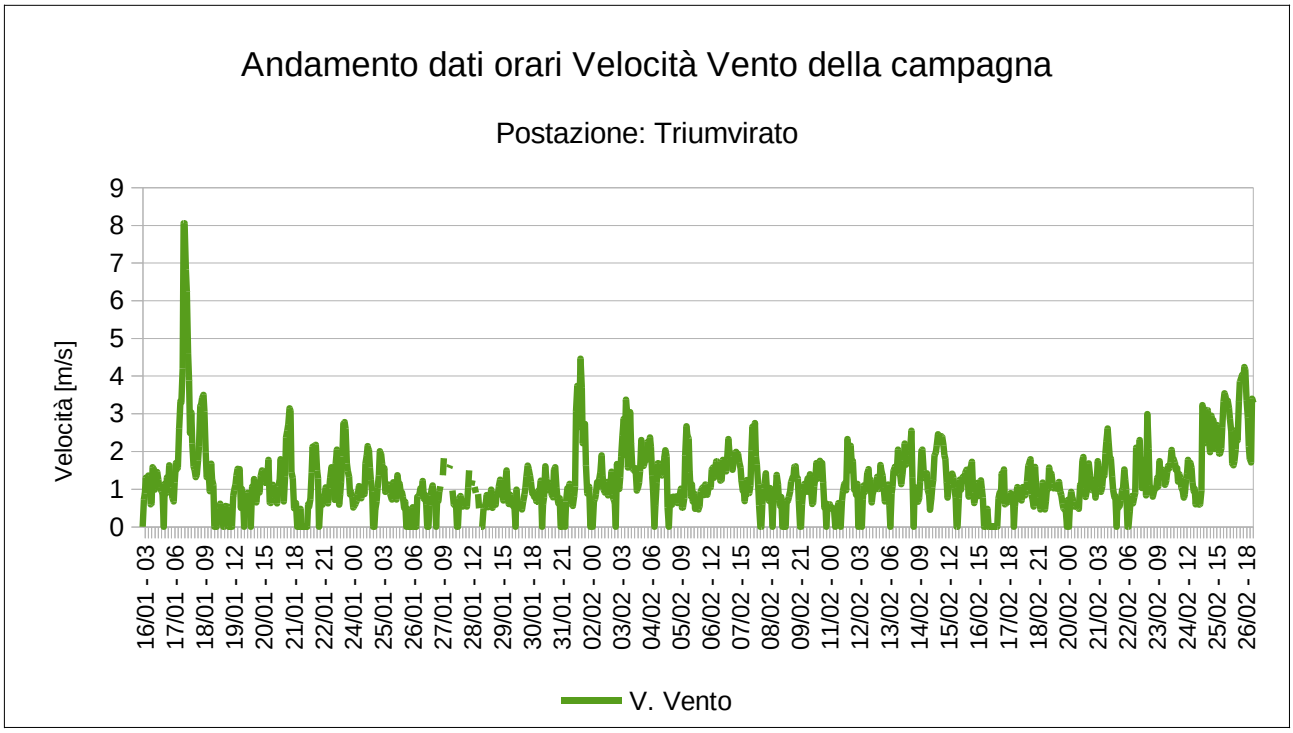


Figura 40 – Andamento medie orarie della velocità del vento misurata in via del Triumvirato.

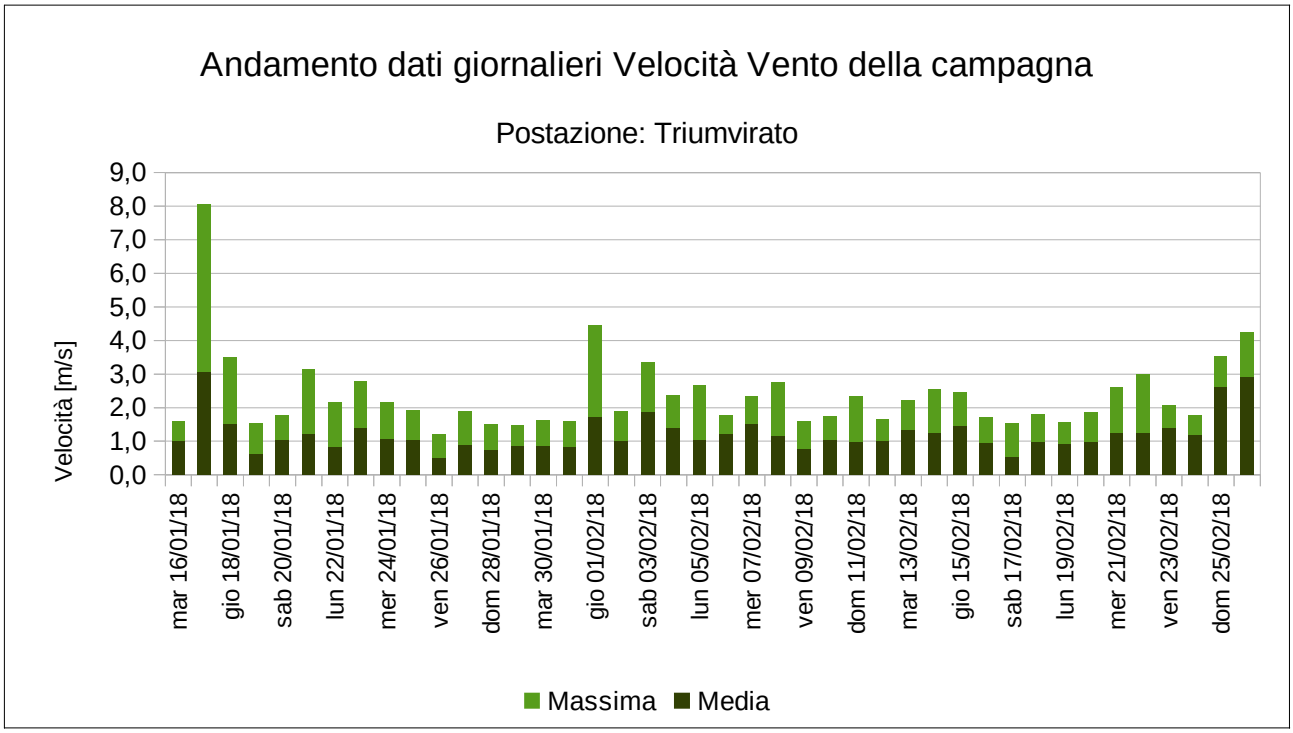


Figura 41 – Andamento medie e massime giornaliere della velocità del vento rilevate.

Nel periodo della campagna, le velocità del vento si sono mantenute in generale al di sotto dei 4 metri al secondo, con alcuni episodi di picco oltre tale valore, registrati il 1° ed il 26 febbraio e soprattutto il 17 gennaio, quando si sono raggiunti gli 8 m/s di velocità del vento media oraria (Figura 40). Ciò peraltro è confermato anche dall'analisi dei dati di media e massimo giornalieri (Figura 41).
In generale al crescere della velocità del vento migliora la dispersione degli inquinanti.

### 2.4.3 *Temperature*

Relativamente alla temperatura atmosferica, i valori rilevati nel sito monitorato presentano una certa variabilità, almeno alla scala di risoluzione oraria, la cui origine è da ricercarsi principalmente nell'influenza del periodo stagionale in cui è stata eseguita la campagna. Ciò risulta piuttosto evidente dall'analisi della Figura 42, dove si può osservare bene l'alternanza giorno/notte. La minima assoluta registrata durante il periodo della campagna è stata di -5,5 °C, mentre la massima osservata è stata di 14,2 °C.
Tuttavia come si può osservare anche dal grafico riportato in Figura 43, le escursioni termiche giornaliere sono risultate tutto sommato abbastanza contenute, con valori che sono sempre stati inferiori agli 11 °C.

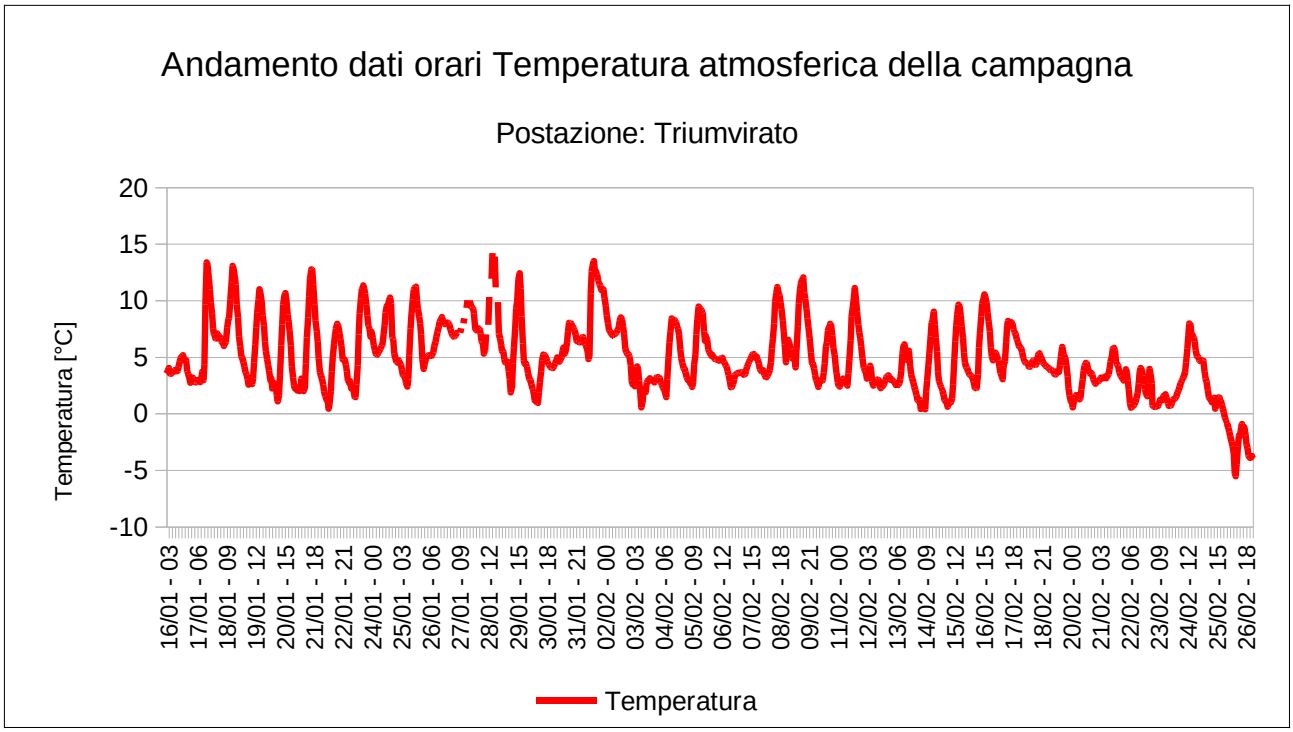

Figura 42 – Andamento dati medi orari di temperatura misurati in via del Triumvirato.

Ciò ha fatto sì che le medie giornaliere del periodo risultino non troppo variabili se si escludono le giornate “di picco” (massimo e minimo), essendo nella maggior parte dei casi comprese nell'intervallo 1,5–7,5 °C. Considerando invece le punte di temperatura, l'intervallo di riferimento varia tra un minimo di -2,8 °C degli ultimi giorni (in cui si osserva un generale irrigidimento del clima) e un massimo di 9,5 °C ad inizio febbraio.
La temperatura atmosferica, in particolare nel caso di valori elevati, sembra avere una relazione con la formazione di ozono nei bassi strati della troposfera.

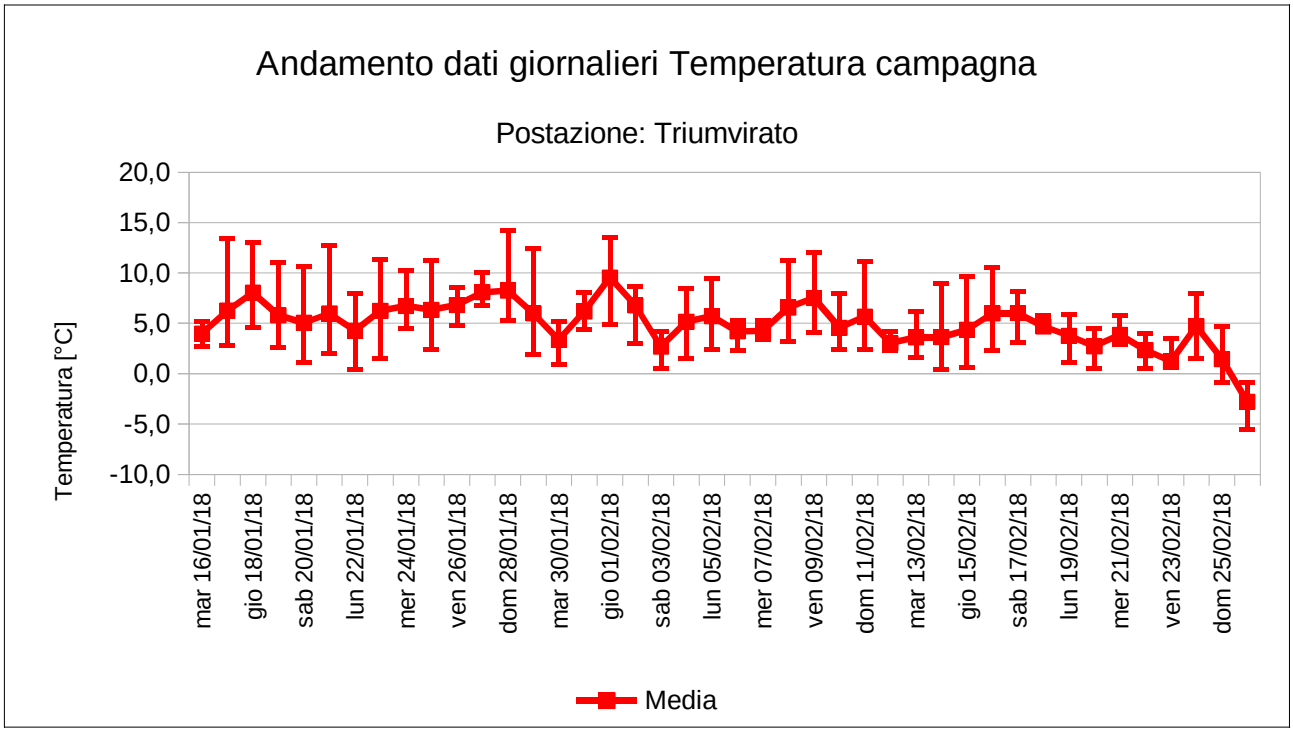


Figura 43 – Andamento dati giornalieri di temperatura misurata in via del Triumvirato durante la campagna. I quadrati indicano la temperatura media mentre le linee vanno dal valore minimo a quello massimo rilevati nella giornata.

### 2.4.4 *Radiazione Solare Globale*

Anche la radiazione solare globale è uno dei parametri meteorologici che può essere messo in relazione con la formazione e la presenza di ozono troposferico.
I dati acquisiti relativamente a tale parametro presentano il tipico andamento legato all'alternanza giorno/notte e valori massimi giornalieri solitamente al di sotto dei 600 W/m$^2$ in accordo con la caratteristiche della stagione in cui si è tenuta la campagna (nei mesi estivi si possono raggiungere anche valori più elevati).
Dall'analisi dei dati (riportati in Figura 44) si possono inoltre evidenziare alcune giornate caratterizzate da cielo particolarmente coperto o da piogge abbondanti in cui la radiazione massima arrivata al suolo si è comunque tenuta ben al di sotto dei 200 W/m$^2$.

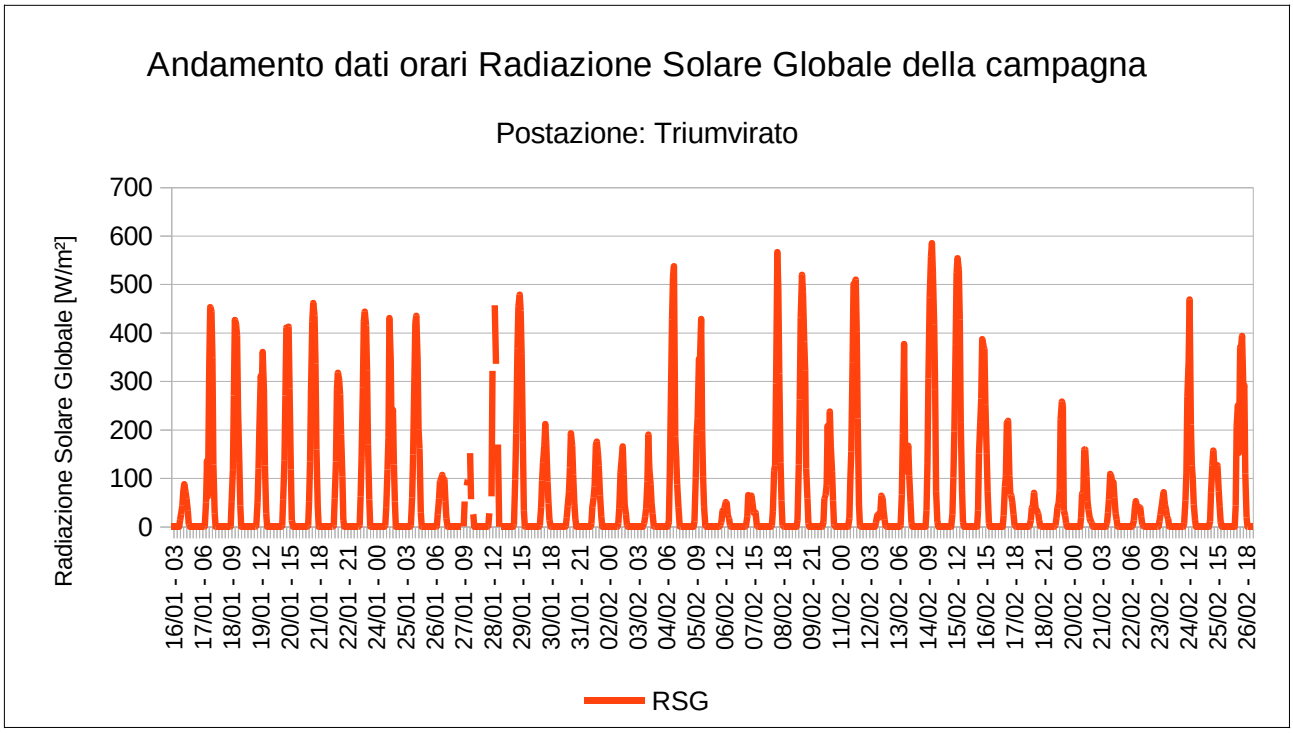

Figura 44 – Andamento dati orari di radiazione solare globale misurata in via del Triumvirato.

### 2.4.5 *Umidità Relativa*

L'andamento dei valori di umidità relativa in atmosfera presenta una certa variabilità anche in funzione dell'alternanza giorno/notte. In Figura 45 è riportato il grafico dei valori orari di umidità relativa misurata.

### 2.4.6 *Pressione*

I livelli di pressione barometrica registrata sul sito di via del Triumvirato nel corso della campagna di monitoraggio non presentano grosse oscillazioni (Figura 46).

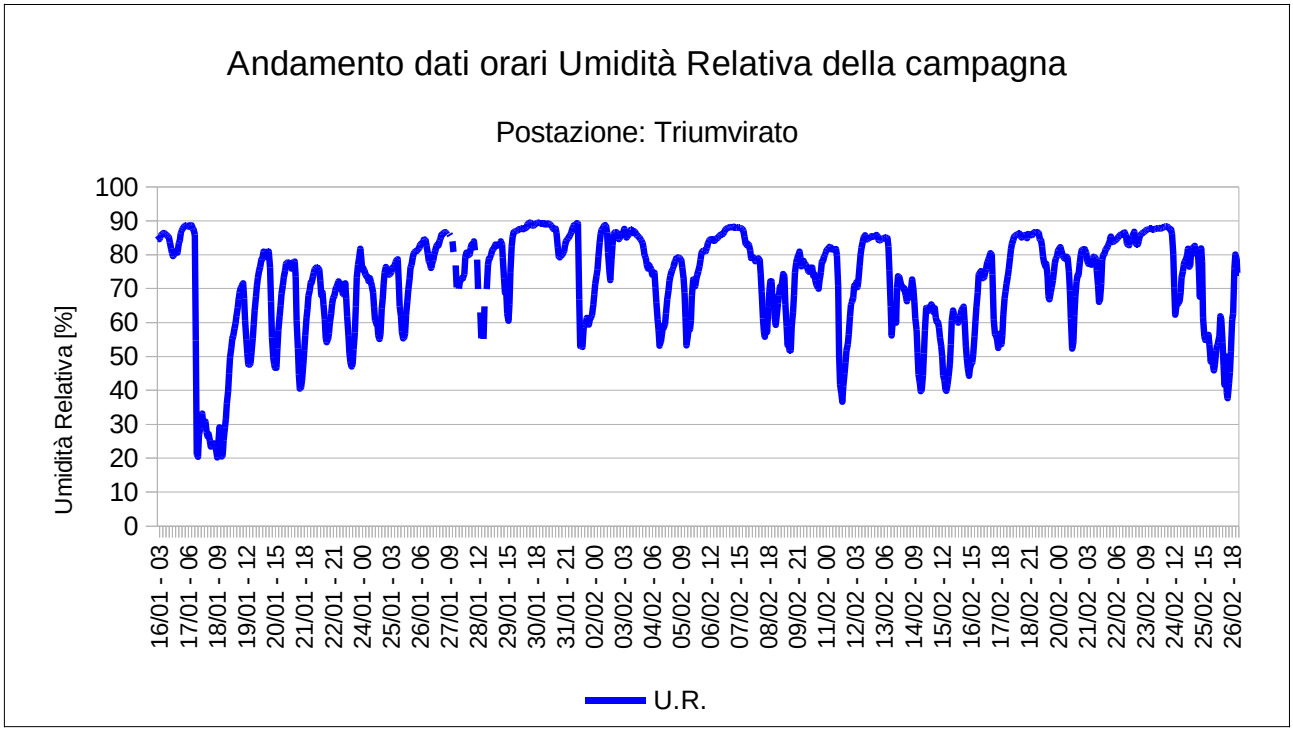

Figura 45 – Andamento dati orari di umidità relativa misurata in via del Triumvirato

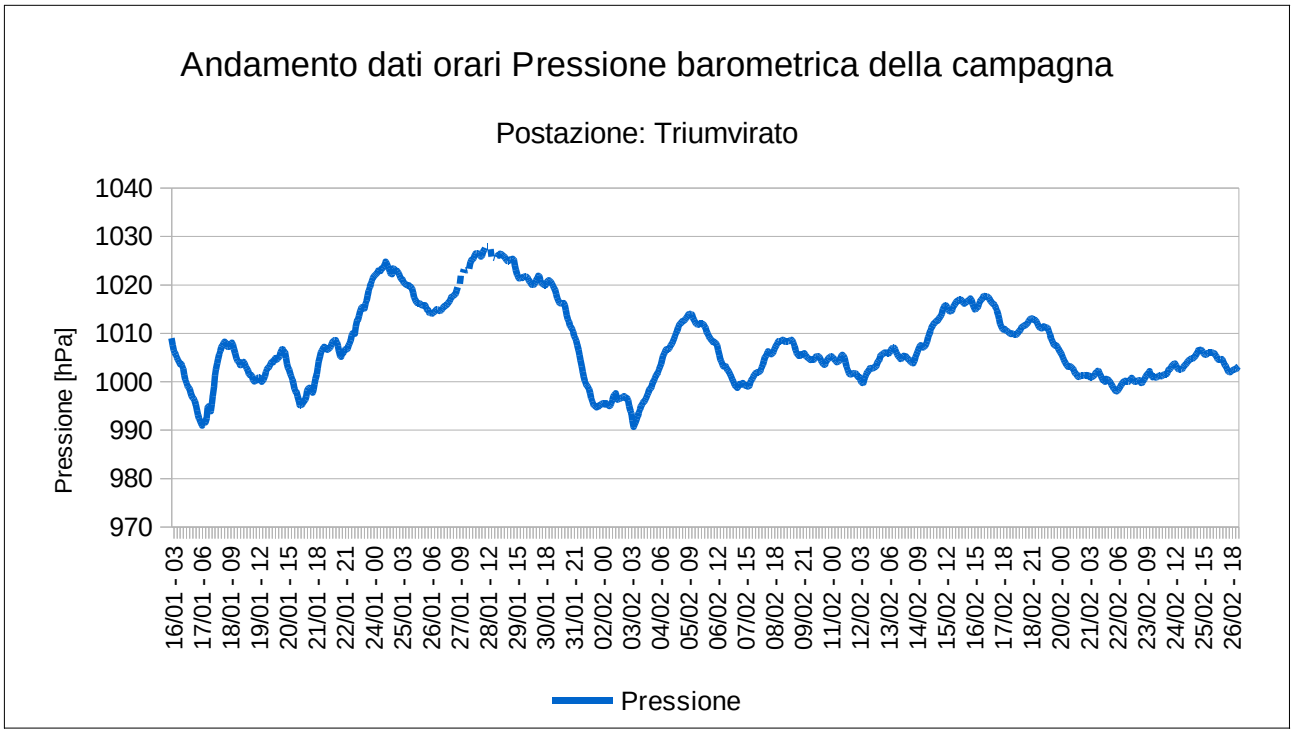

Figura 46 – Andamento dati orari di pressione atmosferica misurata in via del Triumvirato.

### 2.4.7 *Influenza dei parametri meteo sui livelli degli inquinanti*

In questo paragrafo si cercherà di evidenziare l'eventuale presenza di correlazioni tra l'andamento delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici e i valori dei parametri meteorologici, per verificare se esista o meno e quale possa essere l'influenza, sull'area indagata, delle condizioni meteoclimatiche al contorno.

L'analisi dei confronti tra gli andamenti delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici (particolato e ossidi di azoto) evidenzia la presenza di una influenza dei parametri meteo, in particolare per quanto riguarda la velocità del vento rispetto agli ossidi di azoto.
Infatti, mentre per il particolato $PM_{10}$ non sempre i parametri meteo sembrano avere un effetto diretto sui livelli di concentrazione giornaliera (si vedano la Figura 47 per le precipitazioni e la Figura 48 per il vento), per gli ossidi di azoto si può evidenziare un effetto più marcato; infatti si può osservare, con una certa regolarità, che a situazioni di calma di vento o a velocità ridotte corrispondono picchi delle concentrazioni, mentre a velocità del vento più elevate si registrano i livelli più bassi degli ossidi di azoto (Figura 49).

Per quanto riguarda la direzione del vento invece, non sembrano osservarsi particolari influenze rispetto alle concentrazioni di ossidi di azoto (Figura 50). Se da una parte sembra esserci una tendenza a registrare valori più elevati per velocità ridotte del vento quando questo viene dai quadranti sud e ovest (tra 180° e 300°), la distribuzione della casistica dei valori risulta, in generale, abbastanza omogenea per le varie direzioni, con un contributo non particolarmente rilevante legato alle condizioni di calma di vento.

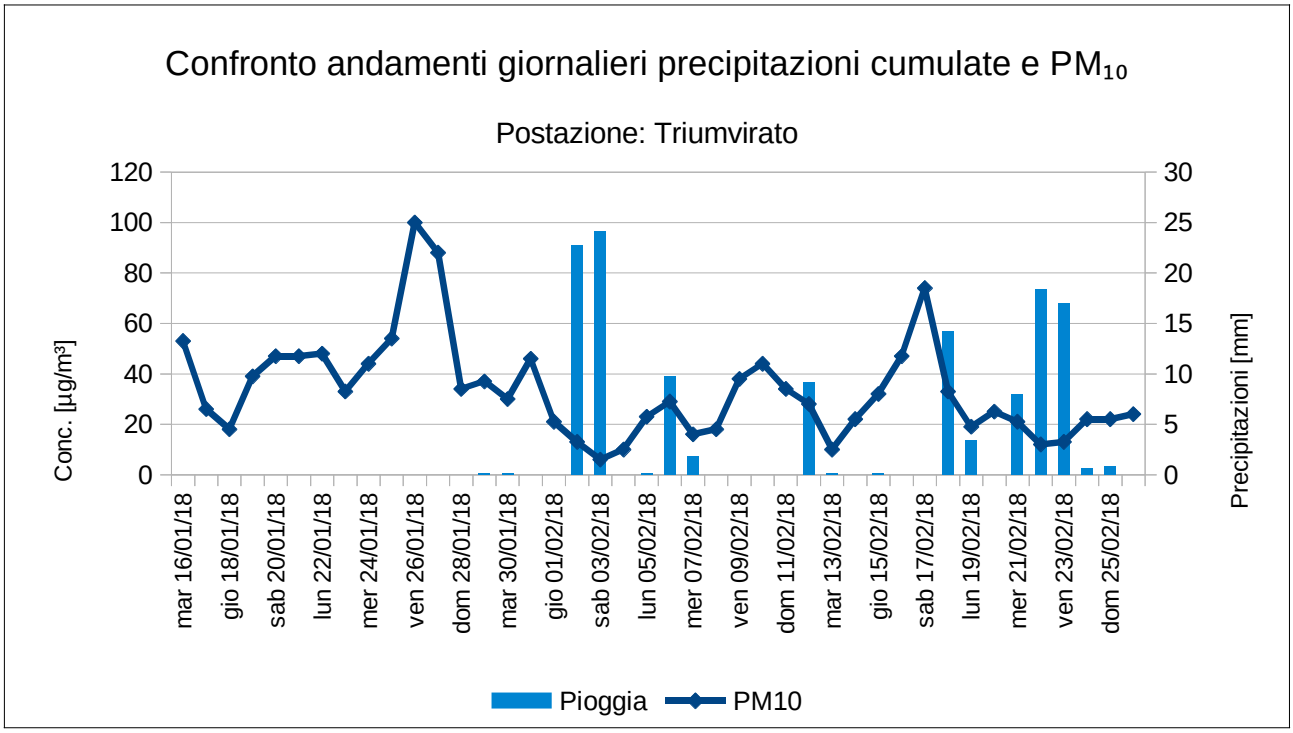

Figura 47 – Confronto tra gli andamenti giornalieri dei particolati $PM_{10}$ e le precipitazioni.

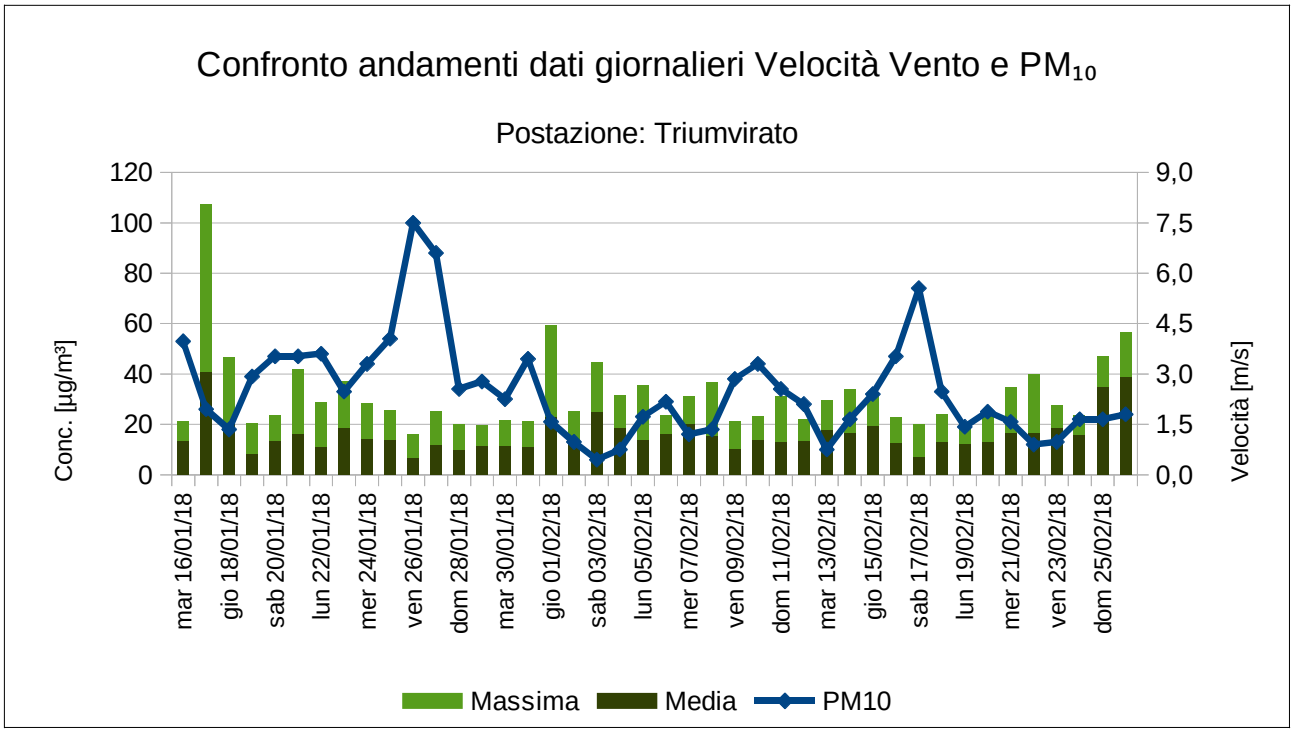


Figura 48 – Confronto tra andamenti giornalieri di particolato $PM_{10}$ e velocità medie e massime del vento.

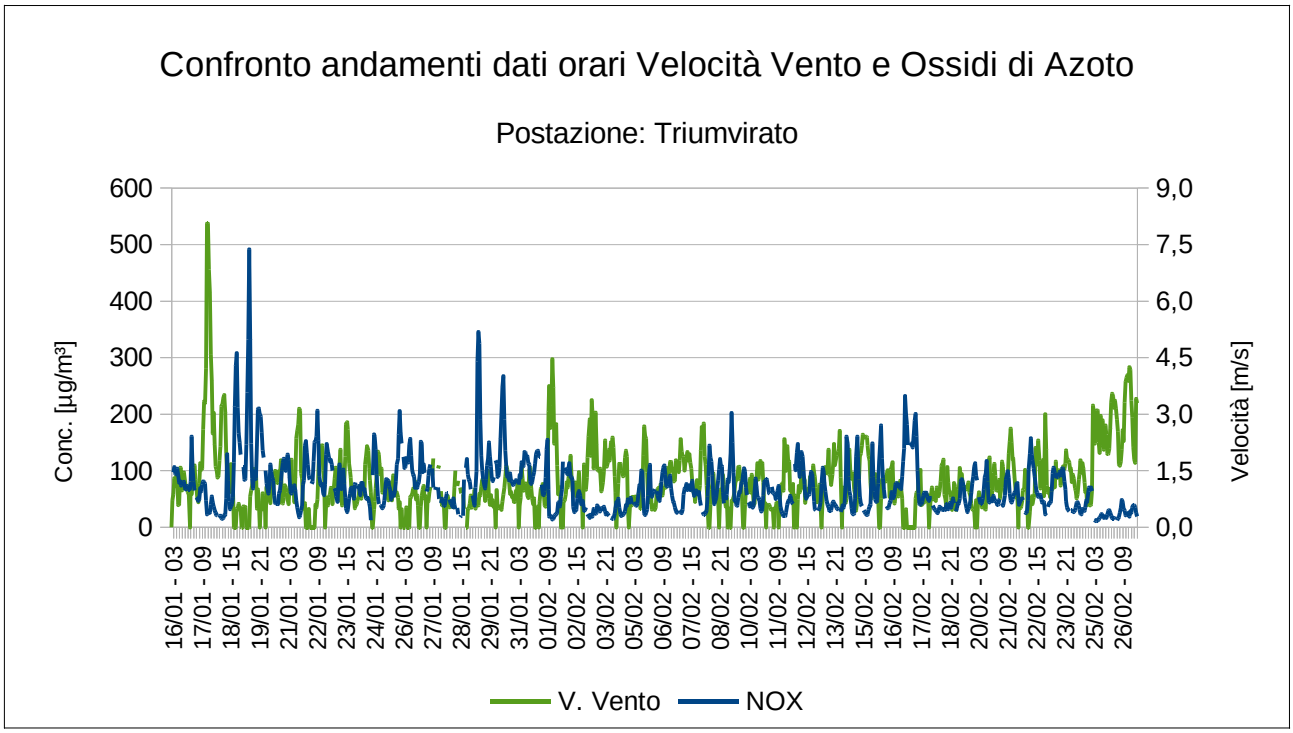


Figura 49 – Confronto tra gli andamenti orari degli ossidi di azoto ($NO_X$) e le velocità medie orarie del vento.

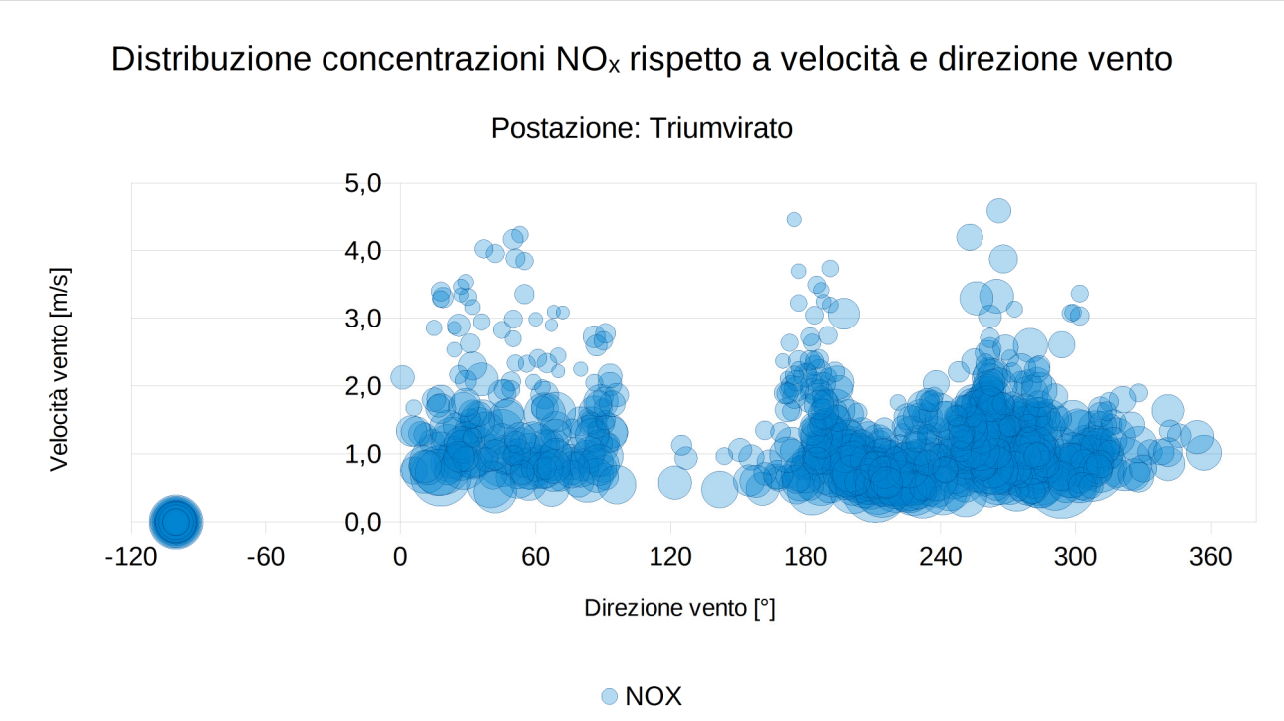


Figura 50 – Distribuzione delle concentrazioni di ossidi di azoto ($NO_x$) rispetto alla velocità e alla direzione del vento. Il diametro delle bolle è proporzionale alla concentrazione degli ossidi di azoto. Le direzioni negative (-100°) fanno riferimento alla calma di vento (velocità nulla).

## 3. CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

La campagna di monitoraggio è stata condotta nella zona di via del Triumvirato nel periodo invernale ad inizio 2018, a circa 350 metri di distanza dall'asse Tangenziale–Autostrada.
I dati rilevati hanno evidenziato una qualità dell'aria con caratteristiche in buona parte assimilabili a quelle delle postazioni cittadine.
Le direzioni prevalenti di provenienza del vento rilevate nel periodo della campagna non corrispondono nella maggior parte dei casi a quelle in cui si trova l'infrastruttura di interesse.

Di seguito vengono riportate le considerazioni relative ai diversi inquinanti monitorati.

### Ossidi di azoto

Nel sito in esame i rilievi hanno evidenziato concentrazioni di biossido di azoto inferiori a quelle di tutte le stazioni di monitoraggio urbane sul territorio della Città Metropolitana,

siano esse di tipologia da traffico o di fondo.

La stazione urbana da traffico di Bologna a Porta San Felice è l'unica sul territorio metropolitano dove il limite fissato dal Dlgs n. 155/2010 per la concentrazione media annua (40 µg/m$^3$) viene abitualmente superato.

Per il monossido di azoto, l'elaborazione del giorno medio evidenzia livelli lievemente superiori a quelli di altre stazioni come via Chiarini a Bologna e De Amicis a Imola e decisamente inferiori a quelli di Porta San Felice, stazione da traffico di riferimento per Bologna.

**Benzene**

Le concentrazioni rilevate per il benzene sul sito di via del Triumvirato sono risultate, in generale, inferiori a quelle delle stazioni da traffico presenti sul territorio (Porta San Felice e De Amicis), sia per le medie giornaliere che per quelle sul periodo di misura. Il valore limite annuale di 5 µg/m$^3$ fissato per il benzene viene ampiamente rispettato da più di un decennio su entrambe le stazioni di riferimento.

**Ozono**

I valori rilevati per l'ozono troposferico sono risultati del tutto in linea con quelli delle stazioni di fondo della rete presenti a Bologna (Giardini Margherita e via Chiarini).
Le concentrazioni misurate sono comunque nettamente inferiori ai limiti normativi, come peraltro ci si attende tenendo conto della stagione in cui è stato eseguito il monitoraggio: l'ozono raggiunge infatti i livelli più elevati durante l'estate.

**Particolato $PM_{10}$**

I livelli medi di $PM_{10}$ registrati presso via del Triumvirato sono risultati sostanzialmente in linea con quelli delle altre stazioni di misura ed in particolare con quelli di Porta San Felice.
Va comunque evidenziato che il quadro complessivo dei valori misurati nel periodo della campagna è risultato abbastanza omogeneo per tutte le stazioni di rilevamento, indipendentemente dalla tipologia di traffico o di fondo.

Dal 2008 il valore limite per la concentrazione media annuale, pari a 40 µg/m$^3$ (Dlgs n. 155/2010), viene rispettato su tutte le stazioni di rilevamento della Città Metropolitana di Bologna; inoltre, nel 2018 anche il numero annuale consentito di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m$^3$), fissato a 35, è stato rispettato su tutte le stazioni del territorio, contrariamente a quanto avvenuto l'anno precedente.

**Particolato $PM_{2.5}$**

Analogamente a quanto già visto per il particolato $PM_{10}$, anche le concentrazioni medie di $PM_{2.5}$ misurate sul sito di indagine sono risultate del tutto in linea con quelle rilevate a Bologna a Porta San Felice e Giardini Margherita.
Va comunque evidenziato il minor numero di dati raccolto a causa di problematiche strumentali, fattore che ha finito con l'incidere sulla media globale del periodo di misura, risultato leggermente inferiore a quello delle stazioni summenzionate.

A Porta San Felice dal 2009 la concentrazione media annuale risulta inferiore al valore limite annuale, posto a 25 µg/m$^3$ dal Dlgs n. 155/2010.

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**

Nel sito in esame i livelli degli IPA definiti di interesse tossicologico dal Dlgs n. 155/2010 sono risultati in generale superiori o comunque confrontabili a quelli registrati a Porta San Felice. Anche la concentrazione totale di IPA è risultata lievemente superiore a quella riscontrata a Porta San Felice. Per quanto concerne in specifico il benzo(a)pirene, unico tra gli IPA per il quale la normativa pone un valore obiettivo per la concentrazione media annua (1 ng/m$^3$), la concentrazione media sull'intera campagna di misura è risultata di poco superiore alla metà di tale valore, nonostante gli IPA, come del resto il particolato, raggiungano i loro livelli più elevati tra novembre e febbraio. Le medie annuali registrate dalla stazione di Porta San Felice da anni rispettano largamente il valore obiettivo.

**Metalli (As, Cd, Ni, Pb)**

Le concentrazioni rilevate sul sito di via del Triumvirato per i metalli normati sono risultate, per tutte le specie interessate, superiori a quelle misurate presso Giardini Margherita che è il riferimento per tale tipologia di indagine, svolta per normativa, sulle stazioni urbane di fondo. I valori osservati risultano comunque nettamente inferiori ai limiti annuali previsti per tali inquinanti dal DLgs n. 155/2010, così come avviene per la stazione di Giardini Margherita, nonostante i livelli più elevati vengano usualmente raggiunti proprio durante la stagione invernale.

In conclusione, considerando gli esiti del monitoraggio, la qualità dell'aria nella zona di via del Triumvirato non sembra risentire in modo particolare del traffico veicolare afferente al sistema Autostrada–Tangenziale, posto peraltro ad una distanza di circa 350 metri rispetto al sito di misura.

# ALLEGATO 1

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

## INQUADRAMENTO NORMATIVO

Relativamente alla definizione degli inquinanti atmosferici, dei limiti previsti per la loro concentrazione nell'aria ambiente e delle tecniche per la loro misura (nonché per la definizione dei criteri per la loro valutazione e di quelli relativi alla zonizzazione del territorio dal punto di vista della qualità dell'aria), la normativa nazionale di riferimento è costituita dal D.Lgs. n.155 del 13 agosto 2010, poi parzialmente modificata nel D.Lgs. n. 250 del 24 dicembre 2012.
Di seguito vengono riportati i limiti contenuti nel decreto per i diversi inquinanti monitorati nella campagna in oggetto, preceduti da una breve descrizione degli inquinanti stessi.

Il **Particolato $PM_{10}$** è la frazione del materiale particolato formato da particelle con diametro aerodinamico < 10 µm. Il $PM_{10}$ è una frazione inalabile, ovvero in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore (naso, faringe, laringe).
In aria ambiente le particelle rappresentano una complessa miscellanea di sostanze organiche ed inorganiche sia solide che liquide derivanti da fonti naturali (quali ad esempio erosione del terreno, eruzioni vulcaniche, sabbie sahariane, pollini, ecc…), ma, soprattutto in contesti urbani, da attività antropiche (traffico veicolare, riscaldamento civile e domestico, processi industriali, centrali elettriche, erosione del manto stradale, dei sistemi frenanti e dei pneumatici delle autovetture). Le caratteristiche del particolato derivano quindi dalle sostanze chimiche che lo compongono e dalle altre sostanze per le quali funziona da elemento di trasporto.
Si possono poi distinguere, nella produzione del particolato, un processo diretto o primario, quando l'emissione dello stesso avviene direttamente dalla sorgente ed uno indiretto o secondario, quando esso si produce in atmosfera per combinazione di processi chimico-fisici.
La distanza di propagazione del $PM_{10}$ è generalmente funzione anche delle condizioni meteorologiche e del contesto orografico del territorio. Non va comunque dimenticato che una considerevole quantità dello stesso è composto da frazioni più piccole (ad esempio $PM_{2,5}$ e $PM_1$) che hanno tempi di deposizione più lunghi e possono perciò raggiungere distanze maggiori dal punto di emissione.

| | | |
|---|---|---|
| **$PM_{10}$** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XI | **50 µg/m$^3$**: Valore limite **giornaliero** - da non superarsi per più di 35 volte nell'anno |
| | | **40 µg/m$^3$** :Valore limite **annuale** |

Il **Particolato $PM_{2.5}$** è la frazione del materiale particolato formato da particelle con diametro aerodinamico < 2,5 µm. E' una frazione inalabile, cioè in grado di penetrare profondamente nel tratto trachebronchiale fino agli alveoli e quindi avere maggiore tossicità rispetto alle frazioni di taglio maggiore.

| | | |
|---|---|---|
| **$PM_{2,5}$** | D.Lgs. n. 155/2010 | **25 µg/m$^3$** :Valore limite **annuale** |

Gli **IPA, Idrocarburi Policiclici Aromatici**, si formano in seguito alla combustione incompleta di combustibili fossili e materiali organici in generale; sono molecole relativamente instabili e di solito vengono degradati attraverso una sequenza di reazioni chimiche con altri elementi presenti in atmosfera.

La concentrazione degli IPA riscontrata nell'aria ambiente urbana può raggiungere alcuni decimi di nanogrammi per metro cubo ($ng/m^3$) e tuttavia la loro presenza è variabile nel tempo e con la stagionalità.
Va ricordato che nel periodo estivo, la temperatura e la radiazione solare contribuiscono più efficacemente alla degradazione degli IPA e pertanto le concentrazioni misurate risultano inferiori a quelle rilevate nel periodo invernale.
Per quanto attiene agli aspetti normativi, per il benzo(a)pirene (**B(a)P**), la legislazione vigente (D.Lgs 155/2010) individua un valore obiettivo, calcolato come media sull'anno civile, pari a 1 $ng/m^3$, mentre per gli altri IPA, allo stato attuale, non esistono valori limite o valori obiettivo, sia come singoli componenti che come somma dei vari idrocarburi.
Va comunque ricordato che la normativa individua altri cinque composti da tenere sotto osservazione: il benzo(a)antracene, il benzo(b)+(j)fluorantene, il benzo(k)fluorantene, l'indeno(1,2,3,c,d,)pirene ed il dibenzo(ac)+(ah)antracene.

| | | |
|---|---|---|
| **B(a)P** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XIII | **1 ng/m$^3$** : Valore obiettivo **annuale** |

**Arsenico**, **Cadmio**, **Nichel** e **Piombo** sono elementi metallici, presenti come inquinanti nell'aria ambiente, hanno provenienza principale dai gas di scarico dei veicoli (in particolar modo diesel) e dalle emissioni derivanti da attività industriali. Tendono a depositarsi al suolo e a raggiungere gli organismi attraverso la catena alimentare.
In aria si trovano sospesi insieme al particolato e sono tutti di origine primaria.
Per quanto riguarda gli effetti sulla salute, i composti del Nichel, Cadmio e Arsenico sono classificati dall'Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro (I.A.R.C.) come cancerogeni per l'uomo.
Per quanto concerne il Piombo è stato evidenziato un ampio spettro di effetti tossico nocivi, in quanto tale sostanza interferisce con i sistemi enzimatici ed è tossica per il sistema nervoso.
Per quanto attiene agli aspetti normativi, per ciascuno dei metalli indicati vengono individuate delle soglie di riferimento annuali, ma mentre per Arsenico, Cadmio e Nichel è previsto un valore obiettivo, nel caso del Piombo si ha un valore limite sempre riferito alla media annua.
Sotto vengono riportati i diversi valori di riferimento previsti dal D.Lgs 155/2010.
Tra gli altri metalli, la normativa prevede anche il monitoraggio del mercurio gassoso, ma sia l'individuazione delle postazioni di rilievo, sia il metodo analitico che la preparazione del campione sono molto diversi da quelli visti per i metalli in questione e quindi non viene esaminata in questa sede.

| | | |
|---|---|---|
| **Pb** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XI | **0,5 µg/m$^3$** Valore limite **annuale** |
| **As** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XIII | **6,0 ng/m$^3$** Valore obiettivo **annuale** |
| **Cd** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XIII | **5,0 ng/m$^3$** Valore obiettivo **annuale** |
| **Ni** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XIII | **20,0 ng/m$^3$** Valore obiettivo **annuale** |

Il **Biossido di Azoto ($NO_2$)** si presenta a temperatura ambiente in forma gassosa di colore giallo/rossastro e odore acre e pungente.
E' un gas irritante per le mucose e può contribuire all'insorgere di varie alterazioni delle funzioni polmonari.
L'$NO_2$ rappresenta quasi esclusivamente un inquinante cosiddetto "secondario" dal

momento che viene prevalentemente prodotto in atmosfera per ossidazione del monossido di azoto (NO), il quale a sua volta è prodotto soprattutto nel corso di processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, emissioni veicolari, processi produttivi).
Il Biossido di Azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico, essendo il precursore di una serie di altri inquinanti secondari dannosi, come ad esempio l'Ozono ($O_3$).

| | | |
|---|---|---|
| **$NO_2$** | D.Lgs. n. 155/2010<br>Allegato XI- Allegato XII | **200 µg/m$^3$**: Valore limite **orario** - da non superarsi per più di 18 volte nell'anno |
| | | **40 µg/m$^3$**: Valore limite **annuale** |
| | | **400 µg/m$^3$** Soglia di allarme ( per tre ore consecutive) |

L'**Ozono ($O_3$)** è un gas tossico di colore bluastro fortemente reattivo con proprietà ossidanti in grado di interagire sia con sostanze organiche che inorganiche.
Sull'uomo una eccessiva esposizione all'ozono può provocare irritazione e danni all'apparato respiratorio e agli occhi; da segnalare anche l'azione corrosiva nei confronti dei materiali.
L'Ozono presente negli strati più alti della atmosfera (stratosfera) è di origine naturale ed è fondamentale per la protezione dalle radiazioni ultraviolette solari.
Nella troposfera in genere è presente a basse concentrazioni e la sua formazione è un fenomeno legato all'interazione tra la radiazione solare e alcuni inquinanti chimici, quali gli idrocarburi e gli ossidi di azoto (smog fotochimico). Le più alte concentrazioni si rilevano infatti nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento solare.

| | | |
|---|---|---|
| **$O_3$** | D.Lgs. n. 155/2010<br>Allegato VII – Allegato XII | **120 µg/m$^3$**: Obiettivo a lungo termine (media massima **giornaliera** su 8 ore nell'arco di un anno civile) |
| | | **180 µg/m$^3$**: Soglia di informazione (media **oraria**) |
| | | **240 µg/m$^3$**: Soglia di allarme (media di **1 ora per 3 consecutive**) |

Il **Benzene ($C_6H_6$)** a temperatura e pressione ambiente si presenta come un liquido volatile, incolore, dall'odore caratteristico e altamente infiammabile. E' un costituente naturale del petrolio ma viene prodotto anche attraverso reazioni di sintesi a partire da altri composti presente nel petrolio.
Chimicamente è un idrocarburo monociclico aromatico, costituito quindi da atomi di carbonio (sei) con ibridazione $sp^2$ che presentano una delocalizzazione elettronica all'interno dell'anello idrocarburico. Tale configurazione rende il benzene un composto molto stabile e neutro.
Viene utilizzato nell'industria come solvente apolare, additivo, reagente nella produzione di plastiche, gomme, vernici e altri composti e come antidetonante nei carburanti.
Proprio la sua presenza nelle benzine è all'origine della sua diffusione in atmosfera sia per quanto riguarda l'emissione alla sorgente (stazioni di rifornimento) che quella degli esausti dei processi di combustione degli autoveicoli (tubi di scarico). Si stima infatti che la maggior parte del benzene presente in atmosfera derivi dal traffico veicolare.
Il benzene è fortemente tossico per i sistemi biologici sia per inalazione che per ingestione. Nell'uomo l'esposizione a dosi critiche di benzene può dar luogo a vertigini, stati di incoscienza, tachicardia, convulsioni e può condurre anche alla morte.

L’esposizione prolungata invece può dar luogo a danni biologici al livello di sintesi delle proteine, danni a carico dei tessuti ossei e del midollo osseo con conseguenti possibilità di anemie e leucemie. Il benzene è classificato come agente cancerogeno del gruppo 1.

| | | |
|---|---|---|
| **Benzene** | D.Lgs. n. 155/2010 | **5,0 ng/m$^3$** Valore limite **annuale** |

Il **Monossido di Carbonio (CO)** è un gas incolore, inodore, infiammabile e molto tossico.
Si forma durante le combustioni, quando sono incomplete per mancanza di ossigeno non sufficiente ad ossidare le sostanze organiche. Le emissioni naturali e quelle antropogeniche sono oramai dello stesso ordine di grandezza.
Si tratta quindi di un inquinante che nel corso degli anni ha mostrato una tendenza alla diminuzione della concentrazione rilevata in atmosfera e attualmente non desta particolari preoccupazioni da un punto di vista della qualità dell’aria.
Il Monossido di Carbonio è comunque estremamente diffuso soprattutto nelle aree urbane, a causa dell’inquinamento prodotto dagli scarichi degli autoveicoli.

| | | |
|---|---|---|
| **CO** | D.Lgs. n. 155/2010 Allegato XI | **10 mg/m$^3$**: Valore limite **giornaliero** (media massima giornaliera su 8 ore) |

# ALLEGATO 2

# DATI INQUINANTI ATMOSFERICI ACQUISITI IN VIA DEL TRIUMVIRATO (BOLOGNA)

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 16/01 | 01 | 113 | 21 | 60 | | 2,7 |
| 16/01 | 02 | | | | 2 | |
| 16/01 | 03 | 97 | 23 | 48 | 1 | 2,5 |
| 16/01 | 04 | 106 | 20 | 56 | 1 | 2,5 |
| 16/01 | 05 | 95 | 19 | 50 | 1 | 2,6 |
| 16/01 | 06 | 94 | 20 | 49 | 1 | 2,5 |
| 16/01 | 07 | 103 | 22 | 53 | 1 | 2,5 |
| 16/01 | 08 | 92 | 23 | 45 | 2 | 2,4 |
| 16/01 | 09 | 79 | 24 | 36 | 1 | 2,3 |
| 16/01 | 10 | 81 | 26 | 36 | 1 | 2,2 |
| 16/01 | 11 | 74 | 26 | 31 | 2 | |
| 16/01 | 12 | 76 | 26 | 32 | 3 | 2,1 |
| 16/01 | 13 | 79 | 27 | 34 | 2 | 2,2 |
| 16/01 | 14 | 80 | 28 | 34 | 2 | 2,2 |
| 16/01 | 15 | 69 | 28 | 27 | 2 | 2,1 |
| 16/01 | 16 | 67 | 28 | 26 | 1 | 2,0 |
| 16/01 | 17 | 73 | 30 | 29 | 1 | 2,1 |
| 16/01 | 18 | 71 | 32 | 25 | 1 | 2,2 |
| 16/01 | 19 | 68 | 33 | 23 | 1 | 2,2 |
| 16/01 | 20 | 68 | 32 | 23 | 2 | 2,0 |
| 16/01 | 21 | 81 | 33 | 31 | 2 | 2,0 |
| 16/01 | 22 | 160 | 40 | 78 | 1 | 2,1 |
| 16/01 | 23 | 105 | 39 | 43 | 1 | 2,3 |
| 17/01 | 00 | 81 | 37 | 29 | 1 | 1,9 |
| 17/01 | 01 | 65 | 37 | 18 | | 1,8 |
| 17/01 | 02 | | | | 2 | |
| 17/01 | 03 | 53 | 31 | 14 | 2 | 1,7 |
| 17/01 | 04 | 51 | 29 | 14 | 1 | 1,7 |
| 17/01 | 05 | 47 | 29 | 12 | 1 | 1,8 |
| 17/01 | 06 | 50 | 28 | 15 | 1 | 1,5 |
| 17/01 | 07 | 69 | 29 | 26 | 1 | 1,5 |
| 17/01 | 08 | 64 | 29 | 23 | 1 | 1,6 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 17/01 | 09 | 75 | 29 | 30 | 1 | 1,6 |
| 17/01 | 10 | 81 | 30 | 33 | 1 | 1,6 |
| 17/01 | 11 | 79 | 30 | 32 | 1 | 1,6 |
| 17/01 | 12 | 77 | 28 | 32 | 1 | 1,6 |
| 17/01 | 13 | 47 | 22 | 16 | 5 | 1,6 |
| 17/01 | 14 | 23 | 14 | 6 | 27 | 0,7 |
| 17/01 | 15 | 24 | 15 | 6 | 31 | 0,3 |
| 17/01 | 16 | 29 | 19 | 7 | 25 | 0,3 |
| 17/01 | 17 | 26 | 18 | 5 | 29 | 0,4 |
| 17/01 | 18 | 40 | 30 | 6 | 16 | 0,4 |
| 17/01 | 19 | 54 | 38 | 10 | 7 | 0,5 |
| 17/01 | 20 | 44 | 34 | 7 | 8 | 0,5 |
| 17/01 | 21 | 36 | 27 | 6 | 11 | 0,5 |
| 17/01 | 22 | 30 | 22 | 5 | 12 | |
| 17/01 | 23 | 25 | 18 | 5 | 9 | 0,5 |
| 18/01 | 00 | 21 | 14 | 4 | 11 | 0,4 |
| 18/01 | 01 | 20 | 13 | 4 | | 0,4 |
| 18/01 | 02 | | | | 10 | |
| 18/01 | 03 | 17 | 10 | 4 | 12 | 0,4 |
| 18/01 | 04 | 20 | 13 | 5 | 11 | 0,4 |
| 18/01 | 05 | 17 | 10 | 4 | 13 | 0,3 |
| 18/01 | 06 | 15 | 9 | 4 | 15 | 0,3 |
| 18/01 | 07 | 16 | 10 | 4 | 14 | 0,3 |
| 18/01 | 08 | 21 | 14 | 4 | 13 | 0,3 |
| 18/01 | 09 | 22 | 15 | 5 | 12 | 0,4 |
| 18/01 | 10 | 50 | 24 | 17 | 7 | 0,4 |
| 18/01 | 11 | 129 | 41 | 57 | 2 | 0,6 |
| 18/01 | 12 | 83 | 34 | 32 | 2 | 1,0 |
| 18/01 | 13 | 45 | 24 | 14 | 2 | 0,6 |
| 18/01 | 14 | 32 | 20 | 8 | 4 | 0,5 |
| 18/01 | 15 | 37 | 24 | 9 | 5 | 0,4 |
| 18/01 | 16 | 41 | 26 | 10 | 4 | 0,4 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 18/01 | 17 | 52 | 33 | 12 | 2 | 0,5 |
| 18/01 | 18 | 114 | 46 | 45 | 1 | 0,7 |
| 18/01 | 19 | 214 | 54 | 105 | 1 | 1,5 |
| 18/01 | 20 | 286 | 62 | 147 | 1 | 2,1 |
| 18/01 | 21 | 308 | 62 | 161 | 1 | 2,3 |
| 18/01 | 22 | 212 | 49 | 107 | 1 | 2,3 |
| 18/01 | 23 | 166 | 44 | 80 | 1 | 1,8 |
| 19/01 | 00 | 150 | 41 | 71 | 1 | 1,6 |
| 19/01 | 01 | 128 | 38 | 59 | | 1,3 |
| 19/01 | 02 | | | | 2 | |
| 19/01 | 03 | 106 | 34 | 47 | 2 | 1,1 |
| 19/01 | 04 | 106 | 33 | 48 | 1 | 0,9 |
| 19/01 | 05 | 84 | 28 | 37 | 1 | 0,8 |
| 19/01 | 06 | 86 | 30 | 36 | 1 | 0,7 |
| 19/01 | 07 | 146 | 36 | 72 | 1 | 0,7 |
| 19/01 | 08 | 238 | 40 | 129 | 1 | 1,0 |
| 19/01 | 09 | 332 | 52 | 183 | 1 | 1,4 |
| 19/01 | 10 | 491 | 72 | 274 | 1 | 1,6 |
| 19/01 | 11 | 333 | 57 | 180 | 1 | 1,8 |
| 19/01 | 12 | 148 | 41 | 69 | 1 | 1,3 |
| 19/01 | 13 | 86 | 35 | 33 | 2 | 1,2 |
| 19/01 | 14 | 69 | 34 | 23 | 2 | 1,2 |
| 19/01 | 15 | 99 | 42 | 37 | 2 | 1,1 |
| 19/01 | 16 | 86 | 41 | 29 | 1 | 1,3 |
| 19/01 | 17 | 86 | 42 | 28 | 1 | 1,2 |
| 19/01 | 18 | 145 | 49 | 63 | 1 | 1,2 |
| 19/01 | 19 | 208 | 57 | 99 | 1 | 1,4 |
| 19/01 | 20 | 210 | 54 | 102 | 1 | 1,8 |
| 19/01 | 21 | 199 | 50 | 97 | 1 | 2,0 |
| 19/01 | 22 | 195 | 47 | 96 | 1 | 2,1 |
| 19/01 | 23 | 168 | 44 | 81 | 1 | 1,8 |
| 20/01 | 00 | 136 | 39 | 63 | 1 | 1,8 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 20/01 | 01 | 123 | 36 | 57 | | 1,5 |
| 20/01 | 02 | | | | 2 | |
| 20/01 | 03 | 100 | 29 | 46 | 2 | 1,4 |
| 20/01 | 04 | 78 | 26 | 34 | 2 | 1,3 |
| 20/01 | 05 | 67 | 24 | 28 | 2 | 1,1 |
| 20/01 | 06 | 60 | 22 | 25 | 2 | 1,0 |
| 20/01 | 07 | 73 | 22 | 33 | 2 | 0,8 |
| 20/01 | 08 | 111 | 25 | 56 | 2 | 0,8 |
| 20/01 | 09 | 98 | 28 | 46 | 2 | 0,8 |
| 20/01 | 10 | 87 | 29 | 38 | 2 | 1,1 |
| 20/01 | 11 | 82 | 27 | 36 | 2 | 1,2 |
| 20/01 | 12 | 55 | 23 | 21 | 2 | 1,1 |
| 20/01 | 13 | 43 | 23 | 14 | 2 | 1,0 |
| 20/01 | 14 | 42 | 23 | 12 | 3 | 1,0 |
| 20/01 | 15 | 42 | 25 | 11 | 3 | 1,0 |
| 20/01 | 16 | 41 | 26 | 9 | 2 | 1,0 |
| 20/01 | 17 | 59 | 39 | 13 | 2 | 1,0 |
| 20/01 | 18 | 65 | 43 | 14 | 1 | 1,2 |
| 20/01 | 19 | 81 | 46 | 23 | 1 | 1,4 |
| 20/01 | 20 | 100 | 43 | 37 | 1 | 1,6 |
| 20/01 | 21 | 114 | 41 | 48 | 1 | 1,8 |
| 20/01 | 22 | 121 | 40 | 53 | 2 | 2,0 |
| 20/01 | 23 | 115 | 37 | 50 | 2 | 2,4 |
| 21/01 | 00 | 100 | 37 | 42 | 2 | 2,6 |
| 21/01 | 01 | 119 | 39 | 52 | | 2,6 |
| 21/01 | 02 | 128 | 37 | 59 | 2 | |
| 21/01 | 03 | 119 | 35 | 55 | 2 | 2,5 |
| 21/01 | 04 | 87 | 30 | 37 | 2 | 2,3 |
| 21/01 | 05 | 63 | 28 | 23 | 2 | 2,0 |
| 21/01 | 06 | 60 | 32 | 19 | 2 | 1,7 |
| 21/01 | 07 | 68 | 32 | 24 | 2 | 1,7 |
| 21/01 | 08 | 73 | 32 | 27 | 2 | 1,7 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 21/01 | 09 | 74 | 29 | 29 | 2 | 1,7 |
| 21/01 | 10 | 65 | 26 | 25 | 2 | 1,5 |
| 21/01 | 11 | 46 | 22 | 15 | 3 | 1,6 |
| 21/01 | 12 | 35 | 19 | 10 | 5 | 1,4 |
| 21/01 | 13 | 25 | 14 | 7 | 11 | 1,1 |
| 21/01 | 14 | 18 | 9 | 5 | 18 | 0,7 |
| 21/01 | 15 | 21 | 12 | 6 | 15 | 0,6 |
| 21/01 | 16 | 30 | 18 | 7 | 6 | 0,6 |
| 21/01 | 17 | 37 | 24 | 8 | 3 | 0,7 |
| 21/01 | 18 | 75 | 41 | 23 | 2 | 0,8 |
| 21/01 | 19 | 83 | 40 | 28 | 2 | 1,5 |
| 21/01 | 20 | 144 | 48 | 63 | 1 | 1,9 |
| 21/01 | 21 | 152 | 44 | 71 | 1 | 2,4 |
| 21/01 | 22 | 131 | 39 | 60 | 1 | 2,3 |
| 21/01 | 23 | 110 | 36 | 48 | 1 | 2,0 |
| 22/01 | 00 | 91 | 33 | 38 | 1 | 1,7 |
| 22/01 | 01 | 84 | 31 | 35 | | 1,5 |
| 22/01 | 02 | | | | 2 | |
| 22/01 | 03 | 77 | 26 | 33 | 2 | 1,4 |
| 22/01 | 04 | 81 | 26 | 36 | 2 | 1,4 |
| 22/01 | 05 | 116 | 28 | 58 | 2 | 1,3 |
| 22/01 | 06 | 150 | 31 | 78 | 2 | 1,2 |
| 22/01 | 07 | 152 | 31 | 79 | 2 | 1,2 |
| 22/01 | 08 | 160 | 35 | 82 | 2 | 1,3 |
| 22/01 | 09 | 206 | 41 | 108 | 2 | 1,4 |
| 22/01 | 10 | 153 | 37 | 76 | 2 | 1,5 |
| 22/01 | 11 | 90 | 32 | 38 | 1 | 1,4 |
| 22/01 | 12 | 78 | 32 | 30 | 1 | 1,5 |
| 22/01 | 13 | 74 | 33 | 27 | 2 | 1,6 |
| 22/01 | 14 | 76 | 34 | 27 | 2 | 1,6 |
| 22/01 | 15 | 61 | 31 | 20 | 2 | 1,5 |
| 22/01 | 16 | 57 | 32 | 16 | 2 | 1,3 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 22/01 | 17 | 76 | 38 | 25 | 2 | 1,3 |
| 22/01 | 18 | 129 | 43 | 56 | 2 | 1,4 |
| 22/01 | 19 | 147 | 45 | 67 | 2 | 1,7 |
| 22/01 | 20 | 133 | 40 | 61 | 2 | 2,0 |
| 22/01 | 21 | 123 | 38 | 56 | 2 | 2,1 |
| 22/01 | 22 | 117 | 37 | 52 | 1 | 2,1 |
| 22/01 | 23 | 119 | 37 | 54 | 1 | 2,0 |
| 23/01 | 00 | 111 | 34 | 50 | 1 | 1,8 |
| 23/01 | 01 | 100 | 30 | 46 | | 1,8 |
| 23/01 | 02 | | | | 2 | |
| 23/01 | 03 | 69 | 27 | 27 | 2 | 1,5 |
| 23/01 | 04 | 63 | 25 | 25 | 2 | 1,4 |
| 23/01 | 05 | 54 | 24 | 19 | 2 | 1,4 |
| 23/01 | 06 | 45 | 23 | 15 | 2 | 1,3 |
| 23/01 | 07 | 83 | 27 | 37 | 2 | 1,2 |
| 23/01 | 08 | 111 | 28 | 54 | 2 | 1,3 |
| 23/01 | 09 | 77 | 25 | 34 | 2 | 1,5 |
| 23/01 | 10 | 68 | 24 | 29 | 2 | 1,2 |
| 23/01 | 11 | 91 | 30 | 40 | 2 | 1,3 |
| 23/01 | 12 | 102 | 33 | 45 | 1 | 1,4 |
| 23/01 | 13 | 77 | 30 | 31 | 2 | 1,3 |
| 23/01 | 14 | 53 | 27 | 17 | 2 | 1,1 |
| 23/01 | 15 | 34 | 21 | 9 | 3 | 0,9 |
| 23/01 | 16 | 27 | 18 | 6 | 4 | 0,7 |
| 23/01 | 17 | 31 | 22 | 6 | 3 | 0,7 |
| 23/01 | 18 | 50 | 38 | 8 | 2 | 0,8 |
| 23/01 | 19 | 59 | 43 | 11 | 1 | 0,9 |
| 23/01 | 20 | 67 | 42 | 16 | 1 | 0,9 |
| 23/01 | 21 | 70 | 42 | 18 | 1 | 1,2 |
| 23/01 | 22 | 65 | 40 | 16 | 1 | |
| 23/01 | 23 | 51 | 31 | 13 | 2 | 1,3 |
| 24/01 | 00 | 75 | 34 | 27 | 1 | 1,1 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 24/01 | 01 | 79 | 34 | 30 | | 1,5 |
| 24/01 | 02 | | | | 2 | |
| 24/01 | 03 | 68 | 29 | 25 | 2 | 1,4 |
| 24/01 | 04 | 73 | 28 | 29 | 1 | 1,6 |
| 24/01 | 05 | 64 | 27 | 25 | 1 | 1,5 |
| 24/01 | 06 | 57 | 26 | 20 | 1 | 1,5 |
| 24/01 | 07 | 78 | 28 | 33 | 1 | 1,5 |
| 24/01 | 08 | 78 | 30 | 31 | 1 | 1,4 |
| 24/01 | 09 | 67 | 30 | 24 | 1 | 1,3 |
| 24/01 | 10 | 67 | 30 | 24 | 2 | 1,5 |
| 24/01 | 11 | 60 | 30 | 20 | 2 | 1,3 |
| 24/01 | 12 | 52 | 26 | 17 | 2 | 1,1 |
| 24/01 | 13 | 50 | 26 | 16 | 3 | 1,0 |
| 24/01 | 14 | 50 | 28 | 15 | 3 | 1,3 |
| 24/01 | 15 | 42 | 23 | 12 | 7 | 0,9 |
| 24/01 | 16 | 36 | 21 | 10 | 4 | 0,7 |
| 24/01 | 17 | 12 | 7 | 4 | 3 | 0,7 |
| 24/01 | 18 | | | | | |
| 24/01 | 19 | 92 | 24 | 45 | 1 | |
| 24/01 | 20 | 164 | 47 | 76 | 1 | 0,7 |
| 24/01 | 21 | 160 | 43 | 77 | 1 | 1,6 |
| 24/01 | 22 | 138 | 38 | 65 | 1 | 1,7 |
| 24/01 | 23 | 93 | 33 | 39 | 1 | 1,6 |
| 25/01 | 00 | 54 | 26 | 18 | 1 | 1,5 |
| 25/01 | 01 | 41 | 23 | 12 | | 1,5 |
| 25/01 | 02 | | | | 2 | |
| 25/01 | 03 | 35 | 20 | 10 | 2 | 1,6 |
| 25/01 | 04 | 37 | 21 | 11 | 2 | 1,6 |
| 25/01 | 05 | 34 | 19 | 10 | 2 | 1,6 |
| 25/01 | 06 | 38 | 20 | 11 | 2 | 1,5 |
| 25/01 | 07 | 47 | 22 | 17 | 2 | 1,1 |
| 25/01 | 08 | 66 | 23 | 28 | 1 | 1,3 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 25/01 | 09 | 85 | 24 | 40 | 2 | 1,6 |
| 25/01 | 10 | 83 | 24 | 38 | 1 | 1,6 |
| 25/01 | 11 | 82 | 25 | 37 | 2 | 1,3 |
| 25/01 | 12 | 72 | 28 | 29 | 1 | 1,3 |
| 25/01 | 13 | 67 | 30 | 24 | 2 | 1,0 |
| 25/01 | 14 | 49 | 26 | 15 | 2 | 1,1 |
| 25/01 | 15 | 54 | 28 | 17 | 2 | 1,0 |
| 25/01 | 16 | 61 | 34 | 18 | 2 | 0,9 |
| 25/01 | 17 | 56 | 38 | 12 | 2 | 1,1 |
| 25/01 | 18 | 63 | 43 | 13 | 1 | 1,1 |
| 25/01 | 19 | 80 | 44 | 24 | 1 | 1,2 |
| 25/01 | 20 | 111 | 48 | 42 | 1 | 1,5 |
| 25/01 | 21 | 121 | 44 | 50 | 1 | 1,7 |
| 25/01 | 22 | 164 | 41 | 80 | 1 | 1,9 |
| 25/01 | 23 | 205 | 41 | 107 | 2 | 2,3 |
| 26/01 | 00 | 166 | 36 | 85 | 2 | 2,6 |
| 26/01 | 01 | 148 | 34 | 74 | | 2,7 |
| 26/01 | 02 | | | | 2 | |
| 26/01 | 03 | 124 | 30 | 62 | 2 | 2,6 |
| 26/01 | 04 | 105 | 28 | 50 | 2 | 2,3 |
| 26/01 | 05 | 107 | 28 | 52 | 1 | 2,1 |
| 26/01 | 06 | 122 | 29 | 61 | 1 | 2,3 |
| 26/01 | 07 | 116 | 29 | 57 | 1 | 2,3 |
| 26/01 | 08 | 115 | 30 | 56 | 2 | 2,2 |
| 26/01 | 09 | 145 | 35 | 72 | 1 | 2,2 |
| 26/01 | 10 | 156 | 37 | 78 | 1 | 2,3 |
| 26/01 | 11 | 127 | 38 | 59 | 1 | 2,1 |
| 26/01 | 12 | 101 | 36 | 43 | 1 | 1,9 |
| 26/01 | 13 | 93 | 37 | 37 | 1 | 2,0 |
| 26/01 | 14 | 90 | 38 | 34 | 1 | 1,8 |
| 26/01 | 15 | 70 | 35 | 23 | 1 | 1,8 |
| 26/01 | 16 | 77 | 38 | 25 | 1 | 1,8 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 26/01 | 17 | 70 | 40 | 19 | 1 | 1,7 |
| 26/01 | 18 | 76 | 41 | 23 | 1 | 1,7 |
| 26/01 | 19 | 80 | 39 | 27 | 1 | 2,2 |
| 26/01 | 20 | 94 | 39 | 36 | 1 | 2,1 |
| 26/01 | 21 | 151 | 45 | 69 | 1 | 2,2 |
| 26/01 | 22 | 147 | 46 | 66 | 1 | 2,3 |
| 26/01 | 23 | 98 | 40 | 38 | 1 | 2,0 |
| 27/01 | 00 | 111 | 38 | 48 | 1 | 2,0 |
| 27/01 | 01 | 96 | 31 | 42 | | 2,4 |
| 27/01 | 02 | | | | 2 | |
| 27/01 | 03 | 63 | 25 | 25 | 2 | 2,1 |
| 27/01 | 04 | 68 | 24 | 29 | 1 | 2,1 |
| 27/01 | 05 | 91 | 28 | 41 | 1 | 2,5 |
| 27/01 | 06 | 104 | 30 | 49 | 1 | 2,9 |
| 27/01 | 07 | 111 | 28 | 54 | 1 | 2,5 |
| 27/01 | 08 | | | | | |
| 27/01 | 09 | 104 | 26 | 51 | 1 | 2,4 |
| 27/01 | 10 | 70 | 25 | 30 | 1 | 2,3 |
| 27/01 | 11 | | | | | |
| 27/01 | 12 | 66 | 25 | 27 | 1 | 2,2 |
| 27/01 | 13 | 71 | 26 | 29 | 1 | 2,2 |
| 27/01 | 14 | | | | | |
| 27/01 | 15 | 70 | 27 | 28 | 1 | 2,3 |
| 27/01 | 16 | 50 | 29 | 14 | 2 | 1,8 |
| 27/01 | 17 | | | | | |
| 27/01 | 18 | 43 | 27 | 11 | 2 | 1,8 |
| 27/01 | 19 | 50 | 32 | 12 | 2 | 1,7 |
| 27/01 | 20 | 45 | 28 | 11 | 2 | 1,7 |
| 27/01 | 21 | 39 | 24 | 10 | 2 | 1,8 |
| 27/01 | 22 | 39 | 24 | 10 | 2 | 1,7 |
| 27/01 | 23 | 50 | 28 | 15 | 2 | 1,8 |
| 28/01 | 00 | 59 | 28 | 20 | 2 | 2,0 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 28/01 | 01 | 59 | 27 | 21 | | 2,0 |
| 28/01 | 02 | | | | 2 | |
| 28/01 | 03 | 49 | 23 | 17 | 2 | 1,9 |
| 28/01 | 04 | 43 | 20 | 15 | 2 | 1,8 |
| 28/01 | 05 | 42 | 20 | 14 | 2 | 1,7 |
| 28/01 | 06 | 36 | 17 | 13 | 2 | 1,6 |
| 28/01 | 07 | 51 | 20 | 20 | 2 | 1,5 |
| 28/01 | 08 | 40 | 18 | 14 | 2 | 1,4 |
| 28/01 | 09 | 32 | 16 | 10 | 2 | 1,2 |
| 28/01 | 10 | | | | | |
| 28/01 | 11 | 34 | 18 | 11 | 2 | 1,2 |
| 28/01 | 12 | 23 | 13 | 7 | 5 | 1,1 |
| 28/01 | 13 | | | | | |
| 28/01 | 14 | 18 | 9 | 6 | 8 | 0,9 |
| 28/01 | 15 | 20 | 11 | 6 | 7 | 0,8 |
| 28/01 | 16 | | | | | |
| 28/01 | 17 | 20 | 11 | 6 | 8 | 0,8 |
| 28/01 | 18 | 84 | 43 | 26 | 2 | 0,9 |
| 28/01 | 19 | | | | | |
| 28/01 | 20 | 105 | 45 | 39 | 1 | 1,5 |
| 28/01 | 21 | 120 | 41 | 52 | 1 | 2,1 |
| 28/01 | 22 | 93 | 34 | 39 | 1 | 2,0 |
| 28/01 | 23 | 85 | 31 | 35 | 1 | 1,7 |
| 29/01 | 00 | 81 | 29 | 34 | 2 | 1,3 |
| 29/01 | 01 | 67 | 26 | 27 | | 1,4 |
| 29/01 | 02 | | | | 2 | |
| 29/01 | 03 | 56 | 21 | 23 | 2 | 1,5 |
| 29/01 | 04 | 47 | 19 | 18 | 2 | 1,3 |
| 29/01 | 05 | 39 | 17 | 14 | 2 | 1,3 |
| 29/01 | 06 | 70 | 21 | 33 | 2 | 1,3 |
| 29/01 | 07 | 99 | 23 | 50 | 2 | 1,1 |
| 29/01 | 08 | 293 | 40 | 166 | 2 | 1,2 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 29/01 | 09 | 345 | 43 | 198 | 2 | 1,6 |
| 29/01 | 10 | 325 | 45 | 183 | 1 | 1,7 |
| 29/01 | 11 | 191 | 34 | 103 | 1 | 1,8 |
| 29/01 | 12 | 126 | 31 | 62 | 1 | 1,6 |
| 29/01 | 13 | 100 | 27 | 48 | 4 | 1,6 |
| 29/01 | 14 | 84 | 26 | 38 | 2 | 1,6 |
| 29/01 | 15 | 75 | 27 | 31 | 1 | 1,5 |
| 29/01 | 16 | 69 | 29 | 26 | 2 | 1,5 |
| 29/01 | 17 | 85 | 34 | 34 | 1 | 1,5 |
| 29/01 | 18 | 109 | 37 | 47 | 2 | 1,5 |
| 29/01 | 19 | 120 | 34 | 56 | 1 | 1,9 |
| 29/01 | 20 | 150 | 34 | 76 | 1 | 2,1 |
| 29/01 | 21 | 125 | 31 | 61 | 1 | 2,2 |
| 29/01 | 22 | 107 | 28 | 51 | 1 | 2,2 |
| 29/01 | 23 | 86 | 25 | 40 | 1 | 2,1 |
| 30/01 | 00 | 82 | 24 | 38 | 1 | 2,2 |
| 30/01 | 01 | 88 | 25 | 42 | | 2,1 |
| 30/01 | 02 | | | | 2 | |
| 30/01 | 03 | 118 | 25 | 61 | 2 | 2,3 |
| 30/01 | 04 | 113 | 25 | 58 | 2 | 2,3 |
| 30/01 | 05 | 89 | 23 | 43 | 2 | 2,3 |
| 30/01 | 06 | 92 | 22 | 46 | 1 | 2,2 |
| 30/01 | 07 | 106 | 22 | 55 | 2 | 2,2 |
| 30/01 | 08 | 156 | 26 | 85 | 2 | 2,1 |
| 30/01 | 09 | 202 | 30 | 113 | 2 | 2,3 |
| 30/01 | 10 | 248 | 35 | 139 | 1 | 2,3 |
| 30/01 | 11 | 267 | 41 | 148 | | |
| 30/01 | 12 | 190 | 34 | 102 | | 2,1 |
| 30/01 | 13 | 135 | 32 | 67 | | |
| 30/01 | 14 | 107 | 32 | 49 | 4 | 1,7 |
| 30/01 | 15 | 90 | 32 | 38 | 4 | 1,5 |
| 30/01 | 16 | 92 | 34 | 38 | 3 | 1,6 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 30/01 | 17 | 83 | 35 | 32 | 2 | 1,5 |
| 30/01 | 18 | 95 | 36 | 39 | 1 | 1,5 |
| 30/01 | 19 | 82 | 36 | 30 | 1 | 1,5 |
| 30/01 | 20 | 81 | 34 | 31 | 2 | 1,5 |
| 30/01 | 21 | 75 | 33 | 27 | 2 | 1,5 |
| 30/01 | 22 | 77 | 34 | 28 | 2 | 1,7 |
| 30/01 | 23 | 80 | 33 | 31 | 1 | 1,5 |
| 31/01 | 00 | 83 | 33 | 33 | 1 | 1,5 |
| 31/01 | 01 | 79 | 33 | 30 | | 1,6 |
| 31/01 | 02 | | | | 2 | |
| 31/01 | 03 | 75 | 31 | 29 | 2 | 1,5 |
| 31/01 | 04 | 92 | 28 | 41 | 1 | 1,5 |
| 31/01 | 05 | 88 | 28 | 40 | 1 | 1,7 |
| 31/01 | 06 | 115 | 30 | 56 | 1 | 1,6 |
| 31/01 | 07 | 107 | 31 | 50 | 1 | 1,6 |
| 31/01 | 08 | 109 | 32 | 50 | 1 | 1,5 |
| 31/01 | 09 | 133 | 31 | 67 | 2 | 1,6 |
| 31/01 | 10 | 132 | 28 | 68 | 2 | 1,6 |
| 31/01 | 11 | 123 | 27 | 63 | 2 | 1,6 |
| 31/01 | 12 | 125 | 27 | 65 | 2 | 1,7 |
| 31/01 | 13 | 113 | 27 | 56 | 3 | 1,8 |
| 31/01 | 14 | 110 | 30 | 52 | 3 | 1,8 |
| 31/01 | 15 | 81 | 28 | 35 | 3 | 1,7 |
| 31/01 | 16 | 77 | 27 | 32 | 2 | 1,6 |
| 31/01 | 17 | 80 | 28 | 34 | 2 | 1,6 |
| 31/01 | 18 | 90 | 29 | 40 | 1 | 1,6 |
| 31/01 | 19 | 97 | 29 | 44 | 1 | 1,7 |
| 31/01 | 20 | 112 | 31 | 53 | 1 | 1,8 |
| 31/01 | 21 | 129 | 31 | 64 | 2 | 1,9 |
| 31/01 | 22 | 134 | 29 | 69 | 1 | 2,1 |
| 31/01 | 23 | 135 | 28 | 70 | 1 | 2,0 |
| 01/02 | 00 | 126 | 28 | 64 | 1 | 2,4 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 01/02 | 01 | 126 | 29 | 63 | | 2,3 |
| 01/02 | 02 | | | | 1 | |
| 01/02 | 03 | 75 | 29 | 30 | 1 | 1,8 |
| 01/02 | 04 | 58 | 27 | 21 | 1 | 1,5 |
| 01/02 | 05 | 57 | 25 | 21 | 1 | 1,4 |
| 01/02 | 06 | 63 | 25 | 25 | 1 | 1,4 |
| 01/02 | 07 | 88 | 26 | 40 | 2 | 1,5 |
| 01/02 | 08 | 137 | 29 | 70 | 1 | 1,4 |
| 01/02 | 09 | 154 | 30 | 81 | 1 | 1,6 |
| 01/02 | 10 | 67 | 22 | 29 | 35 | 1,4 |
| 01/02 | 11 | 19 | 10 | 6 | 55 | 0,3 |
| 01/02 | 12 | 20 | 11 | 6 | 49 | 0,3 |
| 01/02 | 13 | 19 | 10 | 6 | 50 | 0,3 |
| 01/02 | 14 | 14 | 7 | 5 | 58 | 0,3 |
| 01/02 | 15 | 15 | 8 | 5 | 55 | 0,2 |
| 01/02 | 16 | 19 | 11 | 5 | 43 | 0,3 |
| 01/02 | 17 | 21 | 13 | 5 | 42 | 0,3 |
| 01/02 | 18 | 23 | 14 | 5 | 42 | 0,3 |
| 01/02 | 19 | 25 | 16 | 6 | 35 | 0,3 |
| 01/02 | 20 | 42 | 30 | 8 | 15 | 0,4 |
| 01/02 | 21 | 44 | 31 | 8 | 19 | 0,5 |
| 01/02 | 22 | 37 | 25 | 8 | 26 | 0,5 |
| 01/02 | 23 | 54 | 36 | 12 | 5 | 0,6 |
| 02/02 | 00 | 66 | 37 | 19 | 2 | 0,7 |
| 02/02 | 01 | 116 | 40 | 49 | | 0,7 |
| 02/02 | 02 | | | | 2 | |
| 02/02 | 03 | 105 | 33 | 47 | 1 | 0,9 |
| 02/02 | 04 | 99 | 28 | 46 | 1 | 1,4 |
| 02/02 | 05 | 96 | 26 | 46 | 1 | 1,6 |
| 02/02 | 06 | 94 | 24 | 46 | 1 | 1,7 |
| 02/02 | 07 | 103 | 24 | 51 | 1 | 1,7 |
| 02/02 | 08 | 113 | 26 | 56 | 1 | 1,6 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 02/02 | 09 | 89 | 27 | 41 | 1 | 1,6 |
| 02/02 | 10 | 88 | 26 | 40 | 1 | 1,5 |
| 02/02 | 11 | 83 | 29 | 35 | 5 | 1,5 |
| 02/02 | 12 | 36 | 20 | 11 | 22 | 1,1 |
| 02/02 | 13 | 27 | 16 | 7 | 26 | 0,5 |
| 02/02 | 14 | 30 | 18 | 8 | 23 | 0,5 |
| 02/02 | 15 | 31 | 19 | 8 | 20 | 0,5 |
| 02/02 | 16 | 50 | 32 | 12 | 8 | 0,5 |
| 02/02 | 17 | 58 | 36 | 15 | 8 | 0,5 |
| 02/02 | 18 | 64 | 39 | 16 | 10 | 0,5 |
| 02/02 | 19 | 56 | 36 | 14 | 15 | 0,5 |
| 02/02 | 20 | 41 | 28 | 8 | 24 | 0,5 |
| 02/02 | 21 | 42 | 28 | 9 | 17 | 0,5 |
| 02/02 | 22 | 46 | 30 | 10 | 12 | 0,6 |
| 02/02 | 23 | 30 | 19 | 7 | 26 | 0,6 |
| 03/02 | 00 | 30 | 19 | 7 | 16 | 0,5 |
| 03/02 | 01 | 35 | 23 | 8 | | 0,6 |
| 03/02 | 02 | | | | 14 | |
| 03/02 | 03 | 23 | 14 | 6 | 25 | 0,6 |
| 03/02 | 04 | 20 | 12 | 5 | 30 | 0,5 |
| 03/02 | 05 | 17 | 9 | 5 | 46 | 0,4 |
| 03/02 | 06 | 22 | 13 | 6 | 36 | 0,4 |
| 03/02 | 07 | 20 | 12 | 5 | 38 | 0,4 |
| 03/02 | 08 | 19 | 11 | 5 | 36 | 0,4 |
| 03/02 | 09 | 32 | 21 | 7 | 18 | 0,4 |
| 03/02 | 10 | 32 | 21 | 7 | 24 | 0,5 |
| 03/02 | 11 | 24 | 15 | 6 | 34 | 0,5 |
| 03/02 | 12 | 26 | 16 | 6 | 29 | 0,4 |
| 03/02 | 13 | 38 | 25 | 9 | 20 | 0,5 |
| 03/02 | 14 | 35 | 24 | 7 | 21 | 0,6 |
| 03/02 | 15 | 32 | 22 | 7 | 22 | 0,6 |
| 03/02 | 16 | 28 | 19 | 6 | 25 | 0,6 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 03/02 | 17 | 33 | 23 | 7 | 17 | 0,6 |
| 03/02 | 18 | 34 | 24 | 6 | 16 | 0,7 |
| 03/02 | 19 | 34 | 24 | 6 | 18 | 0,7 |
| 03/02 | 20 | 36 | 26 | 7 | 16 | 0,7 |
| 03/02 | 21 | 28 | 19 | 6 | 26 | 0,8 |
| 03/02 | 22 | 23 | 15 | 5 | 27 | 0,8 |
| 03/02 | 23 | 25 | 17 | 6 | 23 | 0,7 |
| 04/02 | 00 | 23 | 15 | 5 | 25 | 0,8 |
| 04/02 | 01 | 20 | 13 | 5 | | 0,7 |
| 04/02 | 02 | | | | 29 | |
| 04/02 | 03 | 17 | 9 | 5 | 30 | 0,7 |
| 04/02 | 04 | 16 | 9 | 5 | 30 | 0,7 |
| 04/02 | 05 | 15 | 8 | 5 | 32 | 0,7 |
| 04/02 | 06 | 15 | 8 | 5 | 30 | 0,6 |
| 04/02 | 07 | 24 | 15 | 6 | 20 | 0,6 |
| 04/02 | 08 | 33 | 22 | 7 | 13 | 0,6 |
| 04/02 | 09 | 44 | 24 | 13 | 12 | 0,6 |
| 04/02 | 10 | 43 | 24 | 13 | 17 | 0,6 |
| 04/02 | 11 | 50 | 25 | 16 | 25 | 0,7 |
| 04/02 | 12 | 35 | 19 | 11 | 38 | 0,8 |
| 04/02 | 13 | 23 | 13 | 7 | 48 | 0,6 |
| 04/02 | 14 | 20 | 12 | 6 | 49 | 0,6 |
| 04/02 | 15 | 22 | 13 | 6 | 46 | 0,6 |
| 04/02 | 16 | 22 | 14 | 5 | 46 | 0,6 |
| 04/02 | 17 | 24 | 16 | 5 | 43 | 0,6 |
| 04/02 | 18 | 28 | 20 | 5 | 40 | 0,7 |
| 04/02 | 19 | 39 | 30 | 6 | 26 | 0,7 |
| 04/02 | 20 | 38 | 28 | 6 | 24 | 0,7 |
| 04/02 | 21 | 49 | 32 | 11 | 4 | 0,8 |
| 04/02 | 22 | 47 | 29 | 11 | 5 | 1,0 |
| 04/02 | 23 | 44 | 27 | 11 | 5 | 1,1 |
| 05/02 | 00 | 52 | 29 | 15 | 3 | 1,2 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 05/02 | 01 | 42 | 25 | 11 | | 1,2 |
| 05/02 | 02 | | | | 3 | |
| 05/02 | 03 | 44 | 26 | 12 | 2 | 1,3 |
| 05/02 | 04 | 41 | 23 | 11 | 3 | 1,5 |
| 05/02 | 05 | 40 | 22 | 11 | 3 | 1,5 |
| 05/02 | 06 | 38 | 22 | 11 | 3 | 1,4 |
| 05/02 | 07 | 42 | 22 | 13 | 2 | 1,4 |
| 05/02 | 08 | 59 | 24 | 23 | 2 | 1,5 |
| 05/02 | 09 | 74 | 24 | 32 | 2 | 1,7 |
| 05/02 | 10 | 73 | 24 | 32 | 3 | 1,7 |
| 05/02 | 11 | 100 | 29 | 46 | 3 | 1,4 |
| 05/02 | 12 | 98 | 30 | 44 | 7 | 1,4 |
| 05/02 | 13 | 53 | 24 | 19 | 27 | 1,2 |
| 05/02 | 14 | 24 | 14 | 7 | 51 | 0,7 |
| 05/02 | 15 | 22 | 14 | 6 | 51 | 0,5 |
| 05/02 | 16 | 26 | 18 | 6 | 46 | 0,5 |
| 05/02 | 17 | 31 | 22 | 6 | 38 | 0,6 |
| 05/02 | 18 | 56 | 38 | 11 | 10 | 0,6 |
| 05/02 | 19 | 98 | 42 | 37 | 2 | 0,9 |
| 05/02 | 20 | 110 | 41 | 45 | 2 | 1,4 |
| 05/02 | 21 | 57 | 30 | 18 | 19 | 1,5 |
| 05/02 | 22 | 54 | 29 | 16 | 11 | 0,9 |
| 05/02 | 23 | 61 | 32 | 20 | 2 | 1,3 |
| 06/02 | 00 | 63 | 30 | 21 | 2 | 1,7 |
| 06/02 | 01 | 67 | 29 | 25 | | 1,8 |
| 06/02 | 02 | | | | 2 | |
| 06/02 | 03 | 64 | 29 | 23 | 2 | 1,5 |
| 06/02 | 04 | 56 | 28 | 18 | 1 | 1,3 |
| 06/02 | 05 | 49 | 26 | 15 | 2 | 1,3 |
| 06/02 | 06 | 47 | 24 | 15 | 2 | 1,2 |
| 06/02 | 07 | 62 | 26 | 24 | 2 | 1,4 |
| 06/02 | 08 | 81 | 27 | 35 | 1 | 1,2 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 06/02 | 09 | 96 | 27 | 45 | 1 | 1,4 |
| 06/02 | 10 | 105 | 28 | 50 | 1 | 1,1 |
| 06/02 | 11 | 109 | 28 | 53 | 1 | 1,5 |
| 06/02 | 12 | 93 | 30 | 42 | 2 | 1,6 |
| 06/02 | 13 | 74 | 31 | 28 | 4 | 1,6 |
| 06/02 | 14 | 72 | 32 | 26 | 3 | 1,2 |
| 06/02 | 15 | 75 | 35 | 26 | 3 | 1,0 |
| 06/02 | 16 | 86 | 38 | 31 | 2 | 1,0 |
| 06/02 | 17 | 91 | 40 | 33 | 2 | 1,0 |
| 06/02 | 18 | 69 | 37 | 21 | 4 | 1,3 |
| 06/02 | 19 | 56 | 34 | 14 | 5 | 1,1 |
| 06/02 | 20 | 46 | 31 | 10 | 9 | 1,1 |
| 06/02 | 21 | 43 | 29 | 9 | 10 | 1,0 |
| 06/02 | 22 | 35 | 24 | 7 | 15 | 0,9 |
| 06/02 | 23 | 29 | 20 | 6 | 20 | 0,8 |
| 07/02 | 00 | 26 | 17 | 6 | 22 | 0,8 |
| 07/02 | 01 | 29 | 20 | 6 | | 0,7 |
| 07/02 | 02 | | | | 15 | |
| 07/02 | 03 | 30 | 20 | 6 | 17 | 0,8 |
| 07/02 | 04 | 27 | 18 | 6 | 21 | 0,8 |
| 07/02 | 05 | 25 | 17 | 6 | 22 | 0,7 |
| 07/02 | 06 | 31 | 21 | 7 | 16 | 0,7 |
| 07/02 | 07 | 58 | 32 | 17 | 5 | 0,7 |
| 07/02 | 08 | 67 | 35 | 21 | 3 | 0,7 |
| 07/02 | 09 | 69 | 36 | 21 | 3 | 0,8 |
| 07/02 | 10 | 76 | 36 | 26 | 3 | 0,8 |
| 07/02 | 11 | 66 | 35 | 20 | 5 | 0,9 |
| 07/02 | 12 | 67 | 33 | 22 | 3 | 0,8 |
| 07/02 | 13 | 74 | 34 | 26 | 4 | 0,8 |
| 07/02 | 14 | 66 | 32 | 22 | 4 | 0,9 |
| 07/02 | 15 | 74 | 34 | 26 | 2 | 0,9 |
| 07/02 | 16 | 82 | 35 | 31 | 2 | 0,9 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 07/02 | 17 | 64 | 32 | 21 | 4 | 0,9 |
| 07/02 | 18 | 56 | 32 | 16 | 4 | 1,0 |
| 07/02 | 19 | 62 | 35 | 18 | 2 | 1,0 |
| 07/02 | 20 | 65 | 36 | 19 | 2 | 1,1 |
| 07/02 | 21 | 60 | 34 | 17 | 3 | 1,3 |
| 07/02 | 22 | 58 | 32 | 17 | 2 | 1,3 |
| 07/02 | 23 | 62 | 32 | 20 | 2 | 1,5 |
| 08/02 | 00 | 48 | 27 | 14 | 5 | 1,6 |
| 08/02 | 01 | 38 | 23 | 10 | | 1,5 |
| 08/02 | 02 | | | | 15 | |
| 08/02 | 03 | 27 | 17 | 6 | 13 | 1,3 |
| 08/02 | 04 | 23 | 15 | 6 | 18 | 1,3 |
| 08/02 | 05 | 23 | 14 | 6 | 16 | 1,3 |
| 08/02 | 06 | 25 | 15 | 6 | 14 | 1,1 |
| 08/02 | 07 | 30 | 20 | 7 | 8 | 1,1 |
| 08/02 | 08 | 54 | 27 | 18 | 2 | 1,1 |
| 08/02 | 09 | 90 | 30 | 39 | 2 | 1,4 |
| 08/02 | 10 | 144 | 36 | 70 | 2 | 1,8 |
| 08/02 | 11 | 123 | 35 | 58 | 3 | 1,9 |
| 08/02 | 12 | 116 | 37 | 52 | 4 | 1,4 |
| 08/02 | 13 | 91 | 34 | 37 | 13 | 1,3 |
| 08/02 | 14 | 55 | 27 | 18 | 25 | 1,0 |
| 08/02 | 15 | 41 | 24 | 11 | 27 | 0,8 |
| 08/02 | 16 | 47 | 28 | 12 | 19 | 0,7 |
| 08/02 | 17 | 52 | 34 | 12 | 16 | 0,7 |
| 08/02 | 18 | 67 | 44 | 15 | 4 | 0,8 |
| 08/02 | 19 | 83 | 45 | 25 | 1 | 0,9 |
| 08/02 | 20 | 102 | 41 | 40 | 1 | 1,5 |
| 08/02 | 21 | 120 | 40 | 53 | 1 | 1,9 |
| 08/02 | 22 | 107 | 39 | 44 | 2 | 1,8 |
| 08/02 | 23 | 107 | 37 | 46 | 2 | 1,6 |
| 09/02 | 00 | 62 | 31 | 20 | 11 | 1,2 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 09/02 | 01 | 42 | 25 | 11 | | 0,9 |
| 09/02 | 02 | | | | 9 | |
| 09/02 | 03 | 48 | 30 | 12 | 3 | 0,8 |
| 09/02 | 04 | 58 | 30 | 18 | 2 | 0,9 |
| 09/02 | 05 | 84 | 30 | 36 | 1 | 0,9 |
| 09/02 | 06 | 80 | 29 | 33 | 1 | 0,8 |
| 09/02 | 07 | 101 | 30 | 47 | 1 | 0,9 |
| 09/02 | 08 | 131 | 33 | 64 | 1 | 0,9 |
| 09/02 | 09 | 202 | 38 | 107 | 2 | 1,0 |
| 09/02 | 10 | 150 | 36 | 74 | 4 | 1,1 |
| 09/02 | 11 | 96 | 32 | 42 | 9 | 1,1 |
| 09/02 | 12 | 48 | 29 | 12 | 22 | 0,9 |
| 09/02 | 13 | 48 | 28 | 13 | 19 | 0,8 |
| 09/02 | 14 | 40 | 24 | 11 | 29 | 0,8 |
| 09/02 | 15 | 38 | 23 | 9 | 31 | 0,8 |
| 09/02 | 16 | 53 | 33 | 13 | 24 | 0,8 |
| 09/02 | 17 | 62 | 39 | 15 | 17 | 0,8 |
| 09/02 | 18 | 62 | 44 | 12 | 11 | 1,0 |
| 09/02 | 19 | 76 | 49 | 17 | 2 | 1,4 |
| 09/02 | 20 | 79 | 46 | 21 | 2 | 1,9 |
| 09/02 | 21 | 94 | 43 | 33 | 2 | 1,9 |
| 09/02 | 22 | 104 | 37 | 43 | 2 | 2,3 |
| 09/02 | 23 | 99 | 34 | 42 | 1 | 2,0 |
| 10/02 | 00 | 70 | 31 | 26 | 3 | 1,9 |
| 10/02 | 01 | 57 | 30 | 18 | | 1,4 |
| 10/02 | 02 | | | | 3 | |
| 10/02 | 03 | 44 | 25 | 13 | 4 | 1,4 |
| 10/02 | 04 | 37 | 22 | 10 | 6 | 1,4 |
| 10/02 | 05 | 42 | 22 | 13 | 4 | 1,4 |
| 10/02 | 06 | 39 | 22 | 12 | 6 | 1,4 |
| 10/02 | 07 | 35 | 21 | 9 | 5 | 1,3 |
| 10/02 | 08 | 39 | 23 | 11 | 3 | 1,2 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 10/02 | 09 | 64 | 25 | 26 | 2 | 1,0 |
| 10/02 | 10 | 86 | 28 | 38 | 2 | 1,3 |
| 10/02 | 11 | 71 | 28 | 28 | 3 | 1,2 |
| 10/02 | 12 | 53 | 25 | 19 | 8 | 1,4 |
| 10/02 | 13 | 52 | 27 | 16 | 7 | 1,2 |
| 10/02 | 14 | 48 | 26 | 14 | 12 | 1,3 |
| 10/02 | 15 | 34 | 21 | 8 | 20 | 1,3 |
| 10/02 | 16 | 28 | 18 | 6 | 25 | 1,1 |
| 10/02 | 17 | 32 | 21 | 7 | 20 | 1,1 |
| 10/02 | 18 | 56 | 35 | 14 | 5 | 1,2 |
| 10/02 | 19 | 80 | 41 | 26 | 1 | 1,2 |
| 10/02 | 20 | 80 | 37 | 28 | 1 | 1,8 |
| 10/02 | 21 | 84 | 36 | 32 | 1 | 2,1 |
| 10/02 | 22 | 84 | 33 | 33 | 1 | 2,2 |
| 10/02 | 23 | 71 | 30 | 27 | 2 | 2,3 |
| 11/02 | 00 | 61 | 27 | 22 | 2 | 2,3 |
| 11/02 | 01 | 59 | 28 | 20 | | 1,9 |
| 11/02 | 02 | | | | 2 | |
| 11/02 | 03 | 71 | 29 | 27 | 2 | 2,0 |
| 11/02 | 04 | 61 | 27 | 22 | 2 | 2,0 |
| 11/02 | 05 | 60 | 25 | 23 | 1 | 1,9 |
| 11/02 | 06 | 58 | 24 | 22 | 1 | 1,8 |
| 11/02 | 07 | 50 | 22 | 18 | 2 | 1,8 |
| 11/02 | 08 | 53 | 22 | 20 | 2 | 1,6 |
| 11/02 | 09 | 65 | 22 | 28 | 2 | 1,7 |
| 11/02 | 10 | 73 | 25 | 31 | 3 | 1,8 |
| 11/02 | 11 | 57 | 24 | 22 | 11 | 1,6 |
| 11/02 | 12 | 35 | 18 | 11 | 32 | 1,4 |
| 11/02 | 13 | 28 | 17 | 7 | 40 | 1,3 |
| 11/02 | 14 | 24 | 14 | 6 | 50 | 1,1 |
| 11/02 | 15 | 20 | 12 | 5 | 52 | 1,0 |
| 11/02 | 16 | 20 | 12 | 5 | 62 | 0,9 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 11/02 | 17 | 20 | 13 | 5 | 65 | 0,8 |
| 11/02 | 18 | 26 | 18 | 5 | 53 | 0,9 |
| 11/02 | 19 | 40 | 31 | 6 | 36 | 1,0 |
| 11/02 | 20 | 46 | 35 | 7 | 28 | 1,0 |
| 11/02 | 21 | 46 | 35 | 7 | 22 | 1,1 |
| 11/02 | 22 | 55 | 39 | 11 | 6 | 1,4 |
| 11/02 | 23 | 50 | 35 | 10 | 7 | 1,5 |
| 12/02 | 00 | 44 | 30 | 9 | 9 | 1,4 |
| 12/02 | 01 | 41 | 28 | 9 | | 1,4 |
| 12/02 | 02 | | | | 2 | |
| 12/02 | 03 | 112 | 40 | 47 | 2 | 1,6 |
| 12/02 | 04 | 101 | 37 | 41 | 2 | 1,6 |
| 12/02 | 05 | 132 | 37 | 62 | 1 | 1,3 |
| 12/02 | 06 | 147 | 36 | 73 | 1 | 1,8 |
| 12/02 | 07 | 104 | 31 | 48 | 1 | 1,6 |
| 12/02 | 08 | 89 | 30 | 39 | 1 | 1,6 |
| 12/02 | 09 | 118 | 32 | 56 | 1 | 1,9 |
| 12/02 | 10 | 133 | 35 | 65 | 1 | 1,9 |
| 12/02 | 11 | 124 | 35 | 58 | 1 | 1,9 |
| 12/02 | 12 | 100 | 35 | 43 | 2 | 1,8 |
| 12/02 | 13 | 75 | 36 | 26 | 9 | 1,7 |
| 12/02 | 14 | 57 | 32 | 16 | 10 | 1,6 |
| 12/02 | 15 | 51 | 32 | 12 | 8 | 1,5 |
| 12/02 | 16 | 56 | 35 | 14 | 5 | 1,5 |
| 12/02 | 17 | 58 | 35 | 15 | 4 | 1,6 |
| 12/02 | 18 | 58 | 35 | 15 | 3 | 1,5 |
| 12/02 | 19 | 78 | 38 | 26 | 2 | 1,9 |
| 12/02 | 20 | 98 | 41 | 37 | 1 | 1,7 |
| 12/02 | 21 | 95 | 40 | 36 | 1 | 1,9 |
| 12/02 | 22 | 70 | 35 | 23 | 12 | 1,9 |
| 12/02 | 23 | 45 | 28 | 11 | 15 | 1,3 |
| 13/02 | 00 | 32 | 21 | 7 | 27 | 1,1 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 13/02 | 01 | 30 | 20 | 6 | | 0,7 |
| 13/02 | 02 | | | | 18 | |
| 13/02 | 03 | 29 | 19 | 6 | 21 | 0,6 |
| 13/02 | 04 | 32 | 22 | 7 | 13 | 0,6 |
| 13/02 | 05 | 35 | 24 | 7 | 14 | 0,5 |
| 13/02 | 06 | 44 | 30 | 10 | 5 | 0,5 |
| 13/02 | 07 | 77 | 36 | 27 | 1 | 0,6 |
| 13/02 | 08 | 105 | 40 | 43 | 1 | 0,6 |
| 13/02 | 09 | 97 | 38 | 38 | 2 | 0,7 |
| 13/02 | 10 | 78 | 34 | 29 | 5 | 0,9 |
| 13/02 | 11 | 63 | 31 | 21 | 11 | 0,8 |
| 13/02 | 12 | 46 | 28 | 12 | 17 | 0,8 |
| 13/02 | 13 | 40 | 27 | 9 | 22 | 0,7 |
| 13/02 | 14 | 36 | 24 | 8 | 25 | 0,6 |
| 13/02 | 15 | 30 | 20 | 7 | 29 | 0,5 |
| 13/02 | 16 | 30 | 20 | 7 | 29 | 0,5 |
| 13/02 | 17 | 30 | 20 | 7 | 26 | 0,5 |
| 13/02 | 18 | 41 | 29 | 8 | 11 | 0,6 |
| 13/02 | 19 | 45 | 32 | 8 | 10 | 0,7 |
| 13/02 | 20 | 42 | 31 | 8 | 12 | 0,7 |
| 13/02 | 21 | 40 | 29 | 7 | 12 | 0,7 |
| 13/02 | 22 | 36 | 26 | 7 | 14 | 0,8 |
| 13/02 | 23 | 33 | 23 | 6 | 17 | 0,8 |
| 14/02 | 00 | 32 | 23 | 6 | 17 | 0,8 |
| 14/02 | 01 | 30 | 21 | 6 | | 0,9 |
| 14/02 | 02 | | | | 21 | |
| 14/02 | 03 | 27 | 17 | 6 | 20 | 0,8 |
| 14/02 | 04 | 34 | 23 | 7 | 7 | 0,8 |
| 14/02 | 05 | 38 | 25 | 9 | 9 | 0,8 |
| 14/02 | 06 | 35 | 24 | 8 | 11 | 0,7 |
| 14/02 | 07 | 42 | 27 | 10 | 6 | 0,8 |
| 14/02 | 08 | 87 | 35 | 34 | 2 | 0,8 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 14/02 | 09 | 160 | 41 | 78 | 2 | 1,3 |
| 14/02 | 10 | 147 | 40 | 70 | 4 | 1,2 |
| 14/02 | 11 | 90 | 35 | 36 | 10 | 1,1 |
| 14/02 | 12 | 63 | 33 | 20 | 16 | 1,2 |
| 14/02 | 13 | 56 | 32 | 16 | 18 | 0,9 |
| 14/02 | 14 | 34 | 21 | 8 | 40 | 0,8 |
| 14/02 | 15 | 25 | 16 | 6 | 40 | 0,6 |
| 14/02 | 16 | 23 | 14 | 6 | 38 | 0,6 |
| 14/02 | 17 | 24 | 15 | 6 | 34 | 0,6 |
| 14/02 | 18 | 50 | 32 | 11 | 11 | 0,6 |
| 14/02 | 19 | 124 | 50 | 48 | 2 | 0,7 |
| 14/02 | 20 | 160 | 50 | 72 | 2 | 1,0 |
| 14/02 | 21 | 124 | 47 | 51 | 1 | 1,4 |
| 14/02 | 22 | 84 | 42 | 27 | 3 | 1,1 |
| 14/02 | 23 | 53 | 33 | 13 | 10 | 1,0 |
| 15/02 | 00 | 41 | 29 | 8 | 12 | 1,0 |
| 15/02 | 01 | 37 | 26 | 7 | | 1,0 |
| 15/02 | 02 | | | | 16 | |
| 15/02 | 03 | 30 | 20 | 6 | 17 | 1,0 |
| 15/02 | 04 | 27 | 18 | 6 | 22 | 0,9 |
| 15/02 | 05 | 24 | 16 | 6 | 22 | 0,9 |
| 15/02 | 06 | 22 | 14 | 5 | 25 | 0,8 |
| 15/02 | 07 | 23 | 15 | 5 | 24 | 0,7 |
| 15/02 | 08 | 31 | 21 | 7 | 17 | 0,7 |
| 15/02 | 09 | 36 | 23 | 8 | 15 | 0,8 |
| 15/02 | 10 | 40 | 25 | 10 | 14 | 0,8 |
| 15/02 | 11 | 88 | 35 | 34 | | 0,8 |
| 15/02 | 12 | 148 | 46 | 66 | 9 | 1,2 |
| 15/02 | 13 | 90 | 39 | 33 | 19 | 1,1 |
| 15/02 | 14 | 64 | 34 | 20 | 25 | 0,8 |
| 15/02 | 15 | 49 | 30 | 13 | 34 | 0,8 |
| 15/02 | 16 | 45 | 30 | 10 | 32 | 0,7 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 15/02 | 17 | 47 | 33 | 9 | 28 | 0,7 |
| 15/02 | 18 | 77 | 45 | 21 | 5 | 0,7 |
| 15/02 | 19 | 117 | 53 | 42 | 2 | 0,8 |
| 15/02 | 20 | 147 | 52 | 62 | 2 | 1,2 |
| 15/02 | 21 | 180 | 53 | 83 | 2 | 1,6 |
| 15/02 | 22 | 121 | 45 | 50 | 2 | 1,7 |
| 15/02 | 23 | 86 | 41 | 29 | 2 | 1,3 |
| 16/02 | 00 | 66 | 38 | 18 | 3 | 1,1 |
| 16/02 | 01 | 51 | 33 | 12 | | 1,1 |
| 16/02 | 02 | | | | 8 | |
| 16/02 | 03 | 37 | 26 | 7 | 12 | 1,1 |
| 16/02 | 04 | 34 | 24 | 7 | 11 | 1,1 |
| 16/02 | 05 | 35 | 24 | 7 | 10 | 1,0 |
| 16/02 | 06 | 43 | 26 | 11 | 6 | 1,0 |
| 16/02 | 07 | 47 | 29 | 12 | 5 | 1,0 |
| 16/02 | 08 | 62 | 32 | 20 | 3 | 1,1 |
| 16/02 | 09 | 59 | 30 | 19 | 7 | 1,2 |
| 16/02 | 10 | 52 | 28 | 16 | 10 | 1,1 |
| 16/02 | 11 | 58 | 31 | 17 | 11 | 1,1 |
| 16/02 | 12 | 75 | 38 | 24 | 8 | 0,9 |
| 16/02 | 13 | 78 | 39 | 26 | 12 | 0,9 |
| 16/02 | 14 | 76 | 38 | 25 | 15 | 0,9 |
| 16/02 | 15 | 72 | 38 | 22 | 14 | 1,0 |
| 16/02 | 16 | 75 | 41 | 23 | 13 | 0,9 |
| 16/02 | 17 | 69 | 41 | 18 | 17 | 0,8 |
| 16/02 | 18 | 68 | 47 | 14 | 8 | 0,8 |
| 16/02 | 19 | 89 | 51 | 25 | 2 | 1,0 |
| 16/02 | 20 | 116 | 50 | 43 | 2 | 1,4 |
| 16/02 | 21 | 139 | 47 | 60 | 2 | 1,9 |
| 16/02 | 22 | 232 | 56 | 115 | 2 | 1,9 |
| 16/02 | 23 | 200 | 49 | 98 | 2 | 2,1 |
| 17/02 | 00 | 181 | 46 | 88 | 2 | 2,2 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 17/02 | 01 | 145 | 41 | 67 | | 2,2 |
| 17/02 | 02 | | | | 2 | |
| 17/02 | 03 | 144 | 37 | 70 | 2 | 2,1 |
| 17/02 | 04 | 146 | 35 | 73 | 1 | 2,2 |
| 17/02 | 05 | 148 | 32 | 75 | 2 | 2,1 |
| 17/02 | 06 | 141 | 31 | 72 | 1 | 2,1 |
| 17/02 | 07 | 163 | 33 | 86 | 2 | 2,0 |
| 17/02 | 08 | 188 | 35 | 100 | 2 | 2,2 |
| 17/02 | 09 | 200 | 36 | 107 | 1 | 2,4 |
| 17/02 | 10 | 160 | 36 | 81 | 2 | 2,5 |
| 17/02 | 11 | 100 | 32 | 44 | 5 | 2,1 |
| 17/02 | 12 | 59 | 26 | 21 | 12 | 1,7 |
| 17/02 | 13 | 41 | 24 | 11 | 13 | 1,5 |
| 17/02 | 14 | 40 | 26 | 9 | 12 | 1,5 |
| 17/02 | 15 | 41 | 26 | 10 | 10 | 1,9 |
| 17/02 | 16 | 45 | 30 | 10 | 9 | 1,9 |
| 17/02 | 17 | 55 | 35 | 13 | 5 | 1,8 |
| 17/02 | 18 | 61 | 38 | 15 | 4 | 2,0 |
| 17/02 | 19 | 59 | 40 | 13 | 5 | 1,8 |
| 17/02 | 20 | 61 | 41 | 13 | 4 | 1,9 |
| 17/02 | 21 | 54 | 37 | 11 | 4 | 1,7 |
| 17/02 | 22 | 49 | 33 | 11 | 4 | 1,9 |
| 17/02 | 23 | 47 | 31 | 11 | 2 | 1,9 |
| 18/02 | 00 | 52 | 31 | 14 | 2 | 2,0 |
| 18/02 | 01 | 51 | 29 | 14 | | 2,2 |
| 18/02 | 02 | | | | 5 | |
| 18/02 | 03 | 38 | 23 | 10 | 3 | 2,0 |
| 18/02 | 04 | 33 | 20 | 9 | 6 | 2,0 |
| 18/02 | 05 | 31 | 18 | 8 | 6 | 1,8 |
| 18/02 | 06 | 30 | 19 | 8 | 7 | 1,6 |
| 18/02 | 07 | 27 | 16 | 7 | 14 | 1,5 |
| 18/02 | 08 | 25 | 15 | 7 | 16 | 1,2 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 18/02 | 09 | 30 | 20 | 7 | 17 | 1,0 |
| 18/02 | 10 | 36 | 24 | 8 | 16 | 0,9 |
| 18/02 | 11 | 34 | 24 | 7 | 21 | 0,9 |
| 18/02 | 12 | 33 | 22 | 7 | 23 | 0,9 |
| 18/02 | 13 | 31 | 21 | 7 | 25 | 0,9 |
| 18/02 | 14 | 32 | 22 | 7 | 23 | 1,0 |
| 18/02 | 15 | 32 | 22 | 7 | 19 | 1,1 |
| 18/02 | 16 | 31 | 21 | 7 | 21 | 1,1 |
| 18/02 | 17 | 40 | 27 | 9 | 12 | 1,2 |
| 18/02 | 18 | 40 | 27 | 8 | 27 | 1,5 |
| 18/02 | 19 | 32 | 22 | 7 | 28 | 1,6 |
| 18/02 | 20 | 40 | 28 | 8 | 17 | 1,7 |
| 18/02 | 21 | 43 | 31 | 8 | 17 | 1,8 |
| 18/02 | 22 | 35 | 24 | 7 | 25 | 1,7 |
| 18/02 | 23 | 43 | 30 | 8 | 9 | 1,6 |
| 19/02 | 00 | 51 | 36 | 10 | 5 | 1,5 |
| 19/02 | 01 | 42 | 29 | 9 | | 1,4 |
| 19/02 | 02 | | | | 21 | |
| 19/02 | 03 | 28 | 18 | 6 | 23 | 1,1 |
| 19/02 | 04 | 34 | 23 | 7 | 15 | 1,1 |
| 19/02 | 05 | 42 | 29 | 8 | 11 | 1,0 |
| 19/02 | 06 | 42 | 29 | 8 | 12 | 1,0 |
| 19/02 | 07 | 50 | 33 | 11 | 10 | 1,0 |
| 19/02 | 08 | 81 | 42 | 26 | 3 | 1,0 |
| 19/02 | 09 | 85 | 43 | 27 | 3 | 0,9 |
| 19/02 | 10 | 80 | 42 | 25 | 4 | 1,1 |
| 19/02 | 11 | 72 | 40 | 21 | 6 | 1,1 |
| 19/02 | 12 | 52 | 33 | 13 | 13 | 1,0 |
| 19/02 | 13 | 42 | 28 | 9 | 17 | 0,9 |
| 19/02 | 14 | 34 | 23 | 8 | 24 | 0,9 |
| 19/02 | 15 | 27 | 17 | 6 | 29 | 0,9 |
| 19/02 | 16 | 34 | 23 | 7 | 18 | 0,9 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 19/02 | 17 | 37 | 26 | 7 | 15 | 0,9 |
| 19/02 | 18 | 46 | 32 | 9 | 8 | 1,0 |
| 19/02 | 19 | 61 | 38 | 15 | 2 | 1,1 |
| 19/02 | 20 | 78 | 39 | 25 | 2 | 1,3 |
| 19/02 | 21 | 89 | 38 | 33 | 1 | 1,4 |
| 19/02 | 22 | 106 | 38 | 44 | 1 | 1,4 |
| 19/02 | 23 | 113 | 35 | 51 | 2 | 1,5 |
| 20/02 | 00 | 91 | 31 | 39 | 1 | 1,7 |
| 20/02 | 01 | 83 | 29 | 35 | | 1,5 |
| 20/02 | 02 | | | | 2 | |
| 20/02 | 03 | 53 | 28 | 16 | 3 | 1,2 |
| 20/02 | 04 | 44 | 26 | 12 | 4 | 1,1 |
| 20/02 | 05 | 43 | 26 | 11 | 4 | 1,2 |
| 20/02 | 06 | 43 | 26 | 11 | 3 | 1,1 |
| 20/02 | 07 | 50 | 28 | 15 | 2 | 1,2 |
| 20/02 | 08 | 67 | 29 | 25 | 2 | 1,3 |
| 20/02 | 09 | 88 | 30 | 38 | 2 | 1,5 |
| 20/02 | 10 | 94 | 33 | 40 | 2 | 1,7 |
| 20/02 | 11 | 117 | 38 | 52 | 3 | 1,6 |
| 20/02 | 12 | 81 | 36 | 29 | 9 | 1,3 |
| 20/02 | 13 | 47 | 30 | 11 | 21 | 1,3 |
| 20/02 | 14 | 44 | 31 | 8 | 17 | 1,1 |
| 20/02 | 15 | 46 | 32 | 9 | 16 | 1,1 |
| 20/02 | 16 | 50 | 34 | 10 | 13 | 1,2 |
| 20/02 | 17 | 46 | 33 | 9 | 12 | 1,2 |
| 20/02 | 18 | 55 | 37 | 11 | 9 | 1,2 |
| 20/02 | 19 | 49 | 35 | 10 | 13 | 1,3 |
| 20/02 | 20 | 47 | 34 | 8 | 12 | 1,2 |
| 20/02 | 21 | 45 | 33 | 8 | 9 | 1,3 |
| 20/02 | 22 | 40 | 29 | 7 | 9 | 1,4 |
| 20/02 | 23 | 40 | 29 | 8 | 8 | 1,4 |
| 21/02 | 00 | 48 | 32 | 10 | 4 | 1,5 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 21/02 | 01 | 49 | 32 | 11 | | 1,8 |
| 21/02 | 02 | | | | 6 | |
| 21/02 | 03 | 42 | 28 | 9 | 6 | 1,8 |
| 21/02 | 04 | 38 | 26 | 8 | 6 | 1,7 |
| 21/02 | 05 | 43 | 27 | 10 | 4 | 1,7 |
| 21/02 | 06 | 56 | 29 | 18 | 2 | 1,6 |
| 21/02 | 07 | 85 | 34 | 33 | 1 | 1,6 |
| 21/02 | 08 | 92 | 36 | 37 | 1 | 1,7 |
| 21/02 | 09 | 99 | 38 | 40 | 2 | 1,7 |
| 21/02 | 10 | 87 | 36 | 34 | 4 | 1,8 |
| 21/02 | 11 | 59 | 30 | 19 | 7 | 1,8 |
| 21/02 | 12 | 48 | 27 | 14 | 11 | 1,6 |
| 21/02 | 13 | 44 | 28 | 11 | 14 | 1,6 |
| 21/02 | 14 | 49 | 31 | 11 | 15 | 1,5 |
| 21/02 | 15 | 54 | 35 | 12 | 19 | 1,6 |
| 21/02 | 16 | 61 | 38 | 15 | 13 | 1,6 |
| 21/02 | 17 | 61 | 38 | 15 | 9 | 1,4 |
| 21/02 | 18 | 77 | 43 | 22 | 3 | 1,5 |
| 21/02 | 19 | 78 | 43 | 23 | 5 | 1,7 |
| 21/02 | 20 | 50 | 31 | 13 | 13 | 1,6 |
| 21/02 | 21 | 40 | 27 | 8 | 16 | 1,7 |
| 21/02 | 22 | 46 | 32 | 9 | 7 | 1,7 |
| 21/02 | 23 | 50 | 34 | 10 | 4 | 1,6 |
| 22/02 | 00 | 51 | 33 | 11 | 5 | 1,8 |
| 22/02 | 01 | 48 | 32 | 11 | | 1,8 |
| 22/02 | 02 | | | | 22 | |
| 22/02 | 03 | 27 | 18 | 6 | 34 | 1,6 |
| 22/02 | 04 | 25 | 16 | 6 | 33 | 1,4 |
| 22/02 | 05 | 28 | 19 | 6 | 30 | 1,4 |
| 22/02 | 06 | 47 | 32 | 10 | 7 | 1,4 |
| 22/02 | 07 | 101 | 40 | 40 | 1 | 1,5 |
| 22/02 | 08 | 130 | 44 | 56 | 1 | 1,6 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 22/02 | 09 | 157 | 48 | 72 | 2 | 1,7 |
| 22/02 | 10 | 128 | 45 | 54 | 2 | 1,9 |
| 22/02 | 11 | 119 | 44 | 49 | 2 | 1,9 |
| 22/02 | 12 | 104 | 42 | 41 | 2 | 2,1 |
| 22/02 | 13 | 90 | 41 | 32 | 3 | 2,2 |
| 22/02 | 14 | 74 | 37 | 24 | 11 | 2,2 |
| 22/02 | 15 | 62 | 36 | 18 | 14 | 2,1 |
| 22/02 | 16 | 61 | 36 | 17 | 14 | 2,1 |
| 22/02 | 17 | 54 | 34 | 13 | 18 | 2,0 |
| 22/02 | 18 | 55 | 36 | 13 | 16 | 1,9 |
| 22/02 | 19 | 57 | 36 | 14 | 12 | 1,8 |
| 22/02 | 20 | 49 | 33 | 10 | 12 | 1,9 |
| 22/02 | 21 | 44 | 32 | 8 | 13 | 1,9 |
| 22/02 | 22 | 45 | 32 | 8 | 9 | 1,9 |
| 22/02 | 23 | 44 | 30 | 9 | 17 | 1,9 |
| 23/02 | 00 | 23 | 15 | 5 | 49 | 1,6 |
| 23/02 | 01 | 25 | 17 | 5 | | 1,5 |
| 23/02 | 02 | | | | 23 | |
| 23/02 | 03 | 36 | 25 | 7 | 8 | 1,6 |
| 23/02 | 04 | 42 | 29 | 8 | 6 | 1,9 |
| 23/02 | 05 | 43 | 30 | 9 | 6 | 1,9 |
| 23/02 | 06 | 46 | 31 | 10 | 4 | 1,8 |
| 23/02 | 07 | 63 | 34 | 19 | 2 | 1,9 |
| 23/02 | 08 | 95 | 39 | 36 | 1 | 1,8 |
| 23/02 | 09 | 105 | 44 | 40 | 2 | 1,9 |
| 23/02 | 10 | 96 | 42 | 35 | 2 | 1,8 |
| 23/02 | 11 | 90 | 41 | 32 | 3 | 1,8 |
| 23/02 | 12 | 92 | 41 | 33 | 3 | 1,9 |
| 23/02 | 13 | 89 | 40 | 32 | 3 | 1,9 |
| 23/02 | 14 | 89 | 41 | 31 | 3 | 1,7 |
| 23/02 | 15 | 98 | 44 | 36 | 2 | 1,7 |
| 23/02 | 16 | 96 | 43 | 35 | 2 | 1,8 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 23/02 | 17 | 92 | 42 | 32 | 2 | 1,8 |
| 23/02 | 18 | 104 | 43 | 40 | 1 | 2,0 |
| 23/02 | 19 | 103 | 42 | 40 | 1 | 2,0 |
| 23/02 | 20 | 81 | 40 | 26 | 1 | 2,2 |
| 23/02 | 21 | 67 | 41 | 17 | 3 | 2,3 |
| 23/02 | 22 | 46 | 30 | 10 | 11 | 2,2 |
| 23/02 | 23 | 35 | 25 | 7 | 14 | 1,8 |
| 24/02 | 00 | 31 | 21 | 6 | 15 | 1,9 |
| 24/02 | 01 | 28 | 19 | 6 | | 1,9 |
| 24/02 | 02 | | | | 16 | |
| 24/02 | 03 | 29 | 20 | 6 | 14 | 1,7 |
| 24/02 | 04 | 29 | 20 | 6 | 13 | 1,6 |
| 24/02 | 05 | 28 | 20 | 6 | 15 | 1,6 |
| 24/02 | 06 | 27 | 18 | 6 | 17 | 1,5 |
| 24/02 | 07 | 30 | 21 | 6 | 12 | 1,5 |
| 24/02 | 08 | 35 | 24 | 7 | 10 | 1,6 |
| 24/02 | 09 | 43 | 28 | 10 | 8 | 1,7 |
| 24/02 | 10 | 44 | 28 | 11 | 10 | 1,7 |
| 24/02 | 11 | 38 | 24 | 9 | 18 | 1,8 |
| 24/02 | 12 | 31 | 20 | 7 | 24 | 1,7 |
| 24/02 | 13 | 24 | 14 | 7 | 31 | 1,5 |
| 24/02 | 14 | 23 | 14 | 6 | 29 | 1,6 |
| 24/02 | 15 | 32 | 22 | 7 | 25 | 1,6 |
| 24/02 | 16 | 30 | 21 | 6 | 28 | 1,7 |
| 24/02 | 17 | 29 | 21 | 6 | 26 | 1,6 |
| 24/02 | 18 | 35 | 25 | 7 | 18 | 1,7 |
| 24/02 | 19 | 47 | 33 | 9 | 7 | 1,9 |
| 24/02 | 20 | 45 | 32 | 9 | 7 | 1,9 |
| 24/02 | 21 | 64 | 37 | 18 | 2 | 2,1 |
| 24/02 | 22 | 70 | 37 | 21 | 2 | 2,3 |
| 24/02 | 23 | 69 | 35 | 22 | 2 | 2,6 |
| 25/02 | 00 | 70 | 35 | 23 | 2 | 2,6 |

Tabella 2.1 - Dati orari inquinanti gassosi acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 25/02 | 01 | 64 | 35 | 19 | | 2,6 |
| 25/02 | 02 | | | | 52 | |
| 25/02 | 03 | 13 | 8 | 3 | 72 | 0,9 |
| 25/02 | 04 | 12 | 7 | 3 | 69 | 0,9 |
| 25/02 | 05 | 11 | 6 | 3 | 72 | 0,9 |
| 25/02 | 06 | 12 | 7 | 3 | 68 | 0,9 |
| 25/02 | 07 | 12 | 7 | 3 | 68 | 0,8 |
| 25/02 | 08 | 14 | 9 | 4 | 63 | 0,8 |
| 25/02 | 09 | 17 | 11 | 4 | 56 | 0,8 |
| 25/02 | 10 | 19 | 12 | 4 | 57 | 0,8 |
| 25/02 | 11 | 23 | 15 | 5 | 47 | 0,9 |
| 25/02 | 12 | 20 | 13 | 5 | 57 | 1,0 |
| 25/02 | 13 | 17 | 11 | 4 | 61 | 0,9 |
| 25/02 | 14 | 19 | 12 | 4 | 60 | 1,0 |
| 25/02 | 15 | 18 | 11 | 4 | 62 | 1,1 |
| 25/02 | 16 | 17 | 11 | 4 | 65 | 1,0 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 25/02 | 17 | 22 | 15 | 4 | 56 | 1,0 |
| 25/02 | 18 | 28 | 21 | 4 | 49 | 1,1 |
| 25/02 | 19 | 30 | 23 | 5 | 46 | 1,0 |
| 25/02 | 20 | 25 | 18 | 4 | 55 | 1,2 |
| 25/02 | 21 | 20 | 14 | 4 | 66 | 1,2 |
| 25/02 | 22 | 16 | 10 | 4 | 72 | 1,0 |
| 25/02 | 23 | 16 | 11 | 4 | 71 | 0,9 |
| 26/02 | 00 | 16 | 10 | 4 | 71 | 0,9 |
| 26/02 | 01 | 14 | 9 | 3 | | 0,8 |
| 26/02 | 02 | | | | 72 | |
| 26/02 | 03 | 12 | 7 | 4 | 72 | 0,8 |
| 26/02 | 04 | 15 | 8 | 4 | 63 | 0,9 |
| 26/02 | 05 | 18 | 11 | 4 | 49 | 0,9 |
| 26/02 | 06 | 25 | 18 | 5 | 33 | 0,9 |
| 26/02 | 07 | 34 | 24 | 6 | 17 | 0,9 |
| 26/02 | 08 | 48 | 33 | 10 | 11 | 0,9 |

| TRIUMVIRATO | | $NO_X$ | $NO_2$ | NO | $O_3$ | $C_6H_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 26/02 | 09 | 44 | 29 | 10 | 22 | 1,0 |
| 26/02 | 10 | 32 | 21 | 7 | 32 | 1,0 |
| 26/02 | 11 | 29 | 19 | 7 | 56 | 0,9 |
| 26/02 | 12 | 21 | 13 | 6 | 68 | 0,8 |
| 26/02 | 13 | 23 | 14 | 6 | 69 | 0,9 |
| 26/02 | 14 | 23 | 14 | 6 | 69 | 0,7 |
| 26/02 | 15 | 25 | 15 | 6 | 70 | 0,7 |
| 26/02 | 16 | 19 | 12 | 5 | 72 | 0,7 |
| 26/02 | 17 | 28 | 18 | 6 | 63 | 0,7 |
| 26/02 | 18 | 26 | 19 | 5 | 60 | 0,8 |
| 26/02 | 19 | 35 | 26 | 6 | 47 | 0,9 |
| 26/02 | 20 | 38 | 27 | 7 | 37 | 1,0 |
| 26/02 | 21 | 38 | 28 | 7 | 33 | 1,0 |
| 26/02 | 22 | 35 | 25 | 6 | 38 | 1,0 |
| 26/02 | 23 | 25 | 17 | 5 | 58 | 1,1 |
| 27/02 | 00 | 19 | 13 | 4 | 63 | 1,2 |

Tabella 2.2 - Dati medie giornaliere gas e particolato acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMV. | $NO_2$ | | $O_3$ | | | $C_6H_6$ | $PM_{10}$ | $PM_{2,5}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | med | max | med | max | mm8h | med | | |
| Data | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 16/01/18 | 28 | 40 | 1 | 3 | 2 | 2,3 | 53 | |
| 17/01/18 | 26 | 38 | 9 | 31 | 20 | 1,1 | 26 | 21 |
| 18/01/18 | 29 | 62 | 6 | 15 | 13 | 0,8 | 18 | 14 |
| 19/01/18 | 43 | 72 | 1 | 2 | 1 | 1,3 | 39 | 32 |
| 20/01/18 | 31 | 46 | 2 | 3 | 2 | 1,3 | 47 | |
| 21/01/18 | 30 | 48 | 4 | 18 | 9 | 1,6 | 47 | |
| 22/01/18 | 34 | 45 | 2 | 2 | 2 | 1,5 | 48 | |
| 23/01/18 | 30 | 43 | 2 | 4 | 2 | 1,2 | 33 | 33 |
| 24/01/18 | 29 | 47 | 2 | 7 | 4 | 1,3 | 44 | |
| 25/01/18 | 31 | 48 | 2 | 2 | 2 | 1,5 | 54 | |
| 26/01/18 | 36 | 46 | 1 | 2 | 2 | 2,1 | 100 | |
| 27/01/18 | 27 | 32 | 2 | 2 | | 2,1 | 88 | |
| 28/01/18 | 23 | 45 | 3 | 8 | | 1,4 | 34 | |
| 29/01/18 | 29 | 45 | 2 | 4 | 2 | 1,6 | 37 | |
| 30/01/18 | 31 | 41 | 2 | 4 | | 1,9 | 30 | 25 |
| 31/01/18 | 29 | 33 | 2 | 3 | 2 | 1,7 | 46 | 40 |
| 01/02/18 | 22 | 37 | 23 | 58 | 50 | 0,9 | 21 | 13 |
| 02/02/18 | 27 | 40 | 11 | 26 | 17 | 0,9 | 13 | 11 |
| 03/02/18 | 18 | 26 | 25 | 46 | 33 | 0,6 | 6 | 4 |
| 04/02/18 | 19 | 32 | 27 | 49 | 44 | 0,7 | 10 | 8 |
| 05/02/18 | 26 | 42 | 13 | 51 | 33 | 1,2 | 23 | 17 |

| TRIUMV. | $NO_2$ | | $O_3$ | | | $C_6H_6$ | $PM_{10}$ | $PM_{2,5}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | med | max | med | max | mm8h | med | | |
| Data | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 06/02/18 | 29 | 40 | 5 | 22 | 12 | 1,2 | 29 | 26 |
| 07/02/18 | 30 | 36 | 6 | 22 | 20 | 0,9 | 16 | 12 |
| 08/02/18 | 30 | 45 | 10 | 27 | 15 | 1,3 | 18 | 14 |
| 09/02/18 | 34 | 49 | 9 | 31 | 22 | 1,2 | 38 | 29 |
| 10/02/18 | 27 | 41 | 6 | 25 | 14 | 1,5 | 44 | 36 |
| 11/02/18 | 24 | 39 | 21 | 65 | 51 | 1,4 | 34 | 29 |
| 12/02/18 | 34 | 41 | 5 | 27 | 18 | 1,6 | 28 | 25 |
| 13/02/18 | 27 | 40 | 14 | 29 | 23 | 0,7 | 10 | 8 |
| 14/02/18 | 31 | 50 | 14 | 40 | 28 | 0,9 | 22 | 16 |
| 15/02/18 | 33 | 53 | 15 | 34 | 25 | 1,0 | 32 | 23 |
| 16/02/18 | 38 | 56 | 8 | 17 | 13 | 1,2 | 47 | 35 |
| 17/02/18 | 33 | 41 | 5 | 13 | 9 | 2,0 | 74 | 63 |
| 18/02/18 | 24 | 36 | 16 | 28 | 22 | 1,4 | 33 | 29 |
| 19/02/18 | 32 | 43 | 10 | 29 | 18 | 1,1 | 19 | 14 |
| 20/02/18 | 31 | 38 | 8 | 21 | 14 | 1,3 | 25 | 20 |
| 21/02/18 | 33 | 43 | 8 | 19 | 13 | 1,7 | 21 | 17 |
| 22/02/18 | 34 | 48 | 14 | 49 | 22 | 1,8 | 12 | 9 |
| 23/02/18 | 36 | 44 | 5 | 23 | 21 | 1,9 | 13 | 11 |
| 24/02/18 | 25 | 37 | 15 | 31 | 26 | 1,8 | 22 | 16 |
| 25/02/18 | 13 | 35 | 62 | 72 | 67 | 1,0 | 22 | 15 |
| 26/02/18 | 18 | 33 | 51 | 72 | 71 | 0,9 | 24 | 16 |

Tabelle 2.3 - Concentrazioni IPA e Metalli campagna via del Triumvirato (Bologna)

| **A. COMPOSIZIONE I.P.A.** | | **VIA TRIUMVIRATO** | |
|---|---|---|---|
| **Gennaio-Febbraio 2018** | | **Massa** | **Concentrazione** |
| **Composto I.P.A.** | | **ng** | **ng/m$^3$** |
| Benzo(a)pirene | | 1297,0 | 0,5647 |
| Benzo(a)antracene | | 754,0 | 0,3283 |
| Benzo(b)+(j)fluorantene | | 3548,0 | 1,5447 |
| Benzo(k)fluorantene | | 1047,0 | 0,4558 |
| Indeno(1,2,3,c,d,)pirene | | 1403,0 | 0,6108 |
| Dibenzo(ac)+(ah)antracene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Perilene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Naftalene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Acenaftilene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Acenaftene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Fluorene | | 143,0 | 0,0623 |
| Fenantrene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Antracene | | 904,0 | 0,3936 |
| Fluorantene | | 953,0 | 0,4149 |
| Pirene | | 141,0 | 0,0614 |
| Ciclopenta(c,d)pirene | | 1734,0 | 0,7549 |
| Crisene | | 1619,0 | 0,7049 |
| Benzo(e)pirene | | 215,0 | 0,0936 |
| Benzo(g,h,i)perilene | | 1405,0 | 0,6117 |
| Dibenzo (a,l) pirene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Dibenzo(a,e)fluorantene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Dibenzo (a,e) pirene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Dibenzo (a,i) pirene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Dibenzo (a,h) pirene | | < 10,0 | 0,0022 |
| Sommatoria valori analitici | | 15163,0 | 6,6016 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| % IPA/PM10 | | | 0,0161% |
| % BaP/PM10 | | | 0,0014% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Volume totale campionato [m$^3$]** | | 2296,8775 | |

| **B. METALLI** | | **VIA TRIUMVIRATO** | |
|---|---|---|---|
| **Gennaio-Febbraio 2018** | | **Massa** | **Concentrazione** |
| **Metallo** | **Simbolo** | **ng** | **ng/m$^3$** |
| Nichel | Ni | 4949,0 | 2,155 |
| Arsenico | As | 1945,0 | 0,847 |
| Cadmio | Cd | 523,0 | 0,228 |
| Piombo | Pb | 17362,0 | 7,559 |

# ALLEGATO 3

# DATI METEOROLOGICI ACQUISITI IN VIA DEL TRIUMVIRATO (BOLOGNA)

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 16/01 | 01 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,6 | 84,4 | 1009,0 |
| 16/01 | 02 | 0,0 | 125 | SE | 0,7 | 0 | 3,9 | 84,7 | 1007,5 |
| 16/01 | 03 | 0,0 | 308 | NO | 0,9 | 0 | 4,1 | 84,5 | 1006,5 |
| 16/01 | 04 | 0,0 | 276 | O | 1,3 | 0 | 3,6 | 84,9 | 1006,0 |
| 16/01 | 05 | 0,0 | 265 | O | 1,1 | 0 | 3,5 | 85,8 | 1005,5 |
| 16/01 | 06 | 0,0 | 265 | O | 1,4 | 0 | 3,7 | 86,2 | 1005,0 |
| 16/01 | 07 | 0,0 | 263 | O | 1,3 | 0 | 3,7 | 86,4 | 1004,6 |
| 16/01 | 08 | 0,0 | 222 | SO | 0,6 | 0 | 3,8 | 86,3 | 1004,0 |
| 16/01 | 09 | 0,0 | 233 | SO | 0,6 | 14 | 3,9 | 86,0 | 1003,6 |
| 16/01 | 10 | 0,0 | 283 | O | 1,6 | 26 | 3,8 | 85,8 | 1003,7 |
| 16/01 | 11 | 0,0 | 286 | O | 1,5 | 44 | 3,8 | 85,5 | 1003,4 |
| 16/01 | 12 | 0,0 | 263 | O | 1,0 | 73 | 4,1 | 85,0 | 1002,6 |
| 16/01 | 13 | 0,0 | 261 | O | 1,1 | 88 | 4,6 | 83,6 | 1001,4 |
| 16/01 | 14 | 0,0 | 276 | O | 1,5 | 71 | 4,9 | 81,8 | 1000,5 |
| 16/01 | 15 | 0,0 | 262 | O | 1,2 | 58 | 5,1 | 80,5 | 999,7 |
| 16/01 | 16 | 0,0 | 256 | O | 1,0 | 33 | 5,2 | 79,6 | 999,1 |
| 16/01 | 17 | 0,0 | 261 | O | 1,1 | 6 | 4,9 | 80,0 | 998,9 |
| 16/01 | 18 | 0,0 | 227 | SO | 0,9 | 0 | 4,7 | 81,0 | 998,5 |
| 16/01 | 19 | 0,0 | 216 | SO | 0,9 | 0 | 4,7 | 80,9 | 997,8 |
| 16/01 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,8 | 80,6 | 997,1 |
| 16/01 | 21 | 0,0 | 174 | S | 1,1 | 0 | 3,5 | 83,3 | 996,6 |
| 16/01 | 22 | 0,0 | 45 | NE | 0,9 | 0 | 3,2 | 84,1 | 996,4 |
| 16/01 | 23 | 0,0 | 92 | E | 1,3 | 0 | 2,7 | 86,2 | 996,0 |
| 17/01 | 00 | 0,0 | 89 | E | 1,1 | 0 | 3,1 | 87,1 | 995,3 |
| 17/01 | 01 | 0,0 | 86 | E | 1,6 | 0 | 3,2 | 87,7 | 994,1 |
| 17/01 | 02 | 0,0 | 70 | E | 1,3 | 0 | 3,1 | 88,3 | 993,2 |
| 17/01 | 03 | 0,0 | 78 | E | 1,0 | 0 | 2,8 | 88,5 | 992,5 |
| 17/01 | 04 | 0,0 | 6 | N | 0,8 | 0 | 2,8 | 88,5 | 991,8 |
| 17/01 | 05 | 0,0 | 91 | E | 0,7 | 0 | 2,9 | 88,4 | 991,3 |
| 17/01 | 06 | 0,0 | 267 | O | 1,2 | 0 | 3,0 | 88,3 | 990,9 |
| 17/01 | 07 | 0,0 | 261 | O | 1,7 | 0 | 2,9 | 88,6 | 991,7 |
| 17/01 | 08 | 0,0 | 234 | SO | 1,5 | 1 | 2,8 | 88,5 | 991,6 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 17/01 | 09 | 0,0 | 276 | O | 1,6 | 50 | 2,9 | 88,6 | 991,6 |
| 17/01 | 10 | 0,0 | 280 | O | 2,6 | 136 | 3,7 | 87,7 | 992,5 |
| 17/01 | 11 | 0,0 | 265 | O | 3,3 | 63 | 3,0 | 87,4 | 994,6 |
| 17/01 | 12 | 0,0 | 256 | O | 3,3 | 330 | 4,3 | 85,9 | 994,9 |
| 17/01 | 13 | 0,0 | 253 | O | 4,2 | 453 | 9,6 | 54,7 | 994,0 |
| 17/01 | 14 | 0,0 | 270 | O | 8,1 | 444 | 13,4 | 21,2 | 993,9 |
| 17/01 | 15 | 0,0 | 272 | O | 8,1 | 349 | 13,1 | 20,4 | 995,3 |
| 17/01 | 16 | 0,0 | 269 | O | 6,8 | 128 | 11,9 | 27,0 | 997,0 |
| 17/01 | 17 | 0,0 | 264 | O | 6,2 | 28 | 11,0 | 28,9 | 999,0 |
| 17/01 | 18 | 0,0 | 266 | O | 4,6 | 0 | 9,9 | 33,0 | 1001,3 |
| 17/01 | 19 | 0,0 | 268 | O | 3,9 | 0 | 8,8 | 33,2 | 1002,5 |
| 17/01 | 20 | 0,0 | 261 | O | 2,5 | 0 | 7,5 | 30,3 | 1003,8 |
| 17/01 | 21 | 0,0 | 262 | O | 3,0 | 0 | 7,0 | 30,3 | 1004,7 |
| 17/01 | 22 | 0,0 | 248 | O | 2,2 | 0 | 6,7 | 30,8 | 1005,6 |
| 17/01 | 23 | 0,0 | 230 | SO | 1,6 | 0 | 6,7 | 27,7 | 1006,4 |
| 18/01 | 00 | 0,0 | 232 | SO | 1,5 | 0 | 7,1 | 26,4 | 1007,1 |
| 18/01 | 01 | 0,0 | 223 | SO | 1,3 | 0 | 6,9 | 27,1 | 1007,5 |
| 18/01 | 02 | 0,0 | 216 | SO | 1,4 | 0 | 6,7 | 25,1 | 1008,0 |
| 18/01 | 03 | 0,0 | 221 | SO | 1,8 | 0 | 6,7 | 23,4 | 1008,3 |
| 18/01 | 04 | 0,0 | 190 | S | 2,1 | 0 | 6,4 | 23,7 | 1008,0 |
| 18/01 | 05 | 0,0 | 191 | S | 3,2 | 0 | 6,2 | 24,1 | 1007,8 |
| 18/01 | 06 | 0,0 | 188 | S | 3,3 | 0 | 6,0 | 24,4 | 1007,2 |
| 18/01 | 07 | 0,0 | 187 | S | 3,4 | 0 | 6,2 | 23,2 | 1007,2 |
| 18/01 | 08 | 0,0 | 185 | S | 3,5 | 1 | 6,4 | 22,1 | 1007,6 |
| 18/01 | 09 | 0,0 | 184 | S | 3,1 | 53 | 7,6 | 20,2 | 1007,8 |
| 18/01 | 10 | 0,0 | 195 | S | 2,0 | 119 | 8,4 | 23,7 | 1008,1 |
| 18/01 | 11 | 0,0 | 303 | NO | 1,3 | 271 | 8,5 | 29,1 | 1007,7 |
| 18/01 | 12 | 0,0 | 309 | NO | 1,4 | 427 | 10,1 | 23,1 | 1006,8 |
| 18/01 | 13 | 0,0 | 309 | NO | 1,3 | 417 | 11,6 | 20,5 | 1005,9 |
| 18/01 | 14 | 0,0 | 316 | NO | 0,9 | 394 | 13,1 | 20,8 | 1004,8 |
| 18/01 | 15 | 0,0 | 311 | NO | 1,7 | 243 | 12,9 | 25,2 | 1004,4 |
| 18/01 | 16 | 0,0 | 304 | NO | 1,2 | 131 | 12,1 | 28,9 | 1004,1 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 18/01 | 17 | 0,0 | 312 | NO | 1,1 | 44 | 11,4 | 31,6 | 1004,1 |
| 18/01 | 18 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 9,7 | 36,1 | 1003,4 |
| 18/01 | 19 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 8,5 | 39,7 | 1003,5 |
| 18/01 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,9 | 45,0 | 1004,0 |
| 18/01 | 21 | 0,0 | 211 | SO | 0,5 | 0 | 6,0 | 49,6 | 1004,1 |
| 18/01 | 22 | 0,0 | 228 | SO | 0,5 | 0 | 5,1 | 52,5 | 1003,7 |
| 18/01 | 23 | 0,0 | 187 | S | 0,6 | 0 | 5,0 | 55,1 | 1003,2 |
| 19/01 | 00 | 0,0 | 212 | SO | 0,5 | 0 | 4,6 | 56,0 | 1002,8 |
| 19/01 | 01 | 0,0 | 209 | SO | 0,5 | 0 | 4,2 | 58,2 | 1002,3 |
| 19/01 | 02 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,7 | 59,7 | 1001,7 |
| 19/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,5 | 61,9 | 1001,3 |
| 19/01 | 04 | 0,0 | 271 | O | 0,6 | 0 | 3,1 | 64,3 | 1001,4 |
| 19/01 | 05 | 0,0 | 228 | SO | 0,5 | 0 | 2,6 | 66,8 | 1001,1 |
| 19/01 | 06 | 0,0 | 176 | S | 0,5 | 0 | 2,9 | 68,8 | 1000,4 |
| 19/01 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,9 | 70,3 | 1000,1 |
| 19/01 | 08 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 2 | 2,6 | 70,8 | 1000,2 |
| 19/01 | 09 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 51 | 3,2 | 71,6 | 1000,4 |
| 19/01 | 10 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 120 | 4,5 | 67,2 | 1000,3 |
| 19/01 | 11 | 0,0 | 307 | NO | 0,8 | 212 | 6,1 | 60,5 | 1000,8 |
| 19/01 | 12 | 0,0 | 258 | O | 1,0 | 311 | 7,6 | 54,9 | 1000,8 |
| 19/01 | 13 | 0,0 | 255 | O | 1,1 | 287 | 9,0 | 50,8 | 1000,3 |
| 19/01 | 14 | 0,0 | 285 | O | 1,4 | 361 | 10,1 | 47,7 | 1000,0 |
| 19/01 | 15 | 0,0 | 279 | O | 1,5 | 280 | 11,0 | 47,6 | 1000,3 |
| 19/01 | 16 | 0,0 | 301 | NO | 1,4 | 126 | 10,7 | 48,1 | 1000,4 |
| 19/01 | 17 | 0,0 | 299 | NO | 1,5 | 28 | 9,9 | 51,0 | 1001,1 |
| 19/01 | 18 | 0,0 | 274 | O | 0,5 | 0 | 8,7 | 55,3 | 1002,0 |
| 19/01 | 19 | 0,0 | 200 | S | 1,0 | 0 | 7,8 | 59,4 | 1002,6 |
| 19/01 | 20 | 0,0 | 213 | SO | 0,7 | 0 | 6,4 | 63,6 | 1002,9 |
| 19/01 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,6 | 67,6 | 1003,0 |
| 19/01 | 22 | 0,0 | 220 | SO | 0,5 | 0 | 4,8 | 70,8 | 1003,4 |
| 19/01 | 23 | 0,0 | 183 | S | 0,5 | 0 | 4,3 | 73,1 | 1003,9 |
| 20/01 | 00 | 0,0 | 214 | SO | 0,9 | 0 | 3,8 | 75,3 | 1004,2 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 20/01 | 01 | 0,0 | 244 | SO | 0,5 | 0 | 3,0 | 76,4 | 1004,0 |
| 20/01 | 02 | 0,0 | 97 | E | 0,8 | 0 | 3,1 | 78,5 | 1004,5 |
| 20/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,2 | 78,7 | 1004,9 |
| 20/01 | 04 | 0,0 | 191 | S | 1,1 | 0 | 2,7 | 80,9 | 1004,6 |
| 20/01 | 05 | 0,0 | 253 | O | 0,7 | 0 | 2,5 | 80,7 | 1004,7 |
| 20/01 | 06 | 0,0 | 208 | SO | 1,3 | 0 | 2,6 | 80,7 | 1005,1 |
| 20/01 | 07 | 0,0 | 207 | SO | 0,9 | 0 | 1,6 | 79,3 | 1005,3 |
| 20/01 | 08 | 0,0 | 246 | SO | 0,6 | 2 | 1,1 | 80,9 | 1006,1 |
| 20/01 | 09 | 0,0 | 214 | SO | 1,0 | 57 | 1,6 | 80,9 | 1006,7 |
| 20/01 | 10 | 0,0 | 212 | SO | 1,2 | 136 | 3,4 | 76,2 | 1006,7 |
| 20/01 | 11 | 0,0 | 210 | SO | 0,9 | 271 | 6,0 | 66,2 | 1006,3 |
| 20/01 | 12 | 0,0 | 275 | O | 1,3 | 411 | 7,9 | 55,6 | 1006,0 |
| 20/01 | 13 | 0,0 | 283 | O | 1,5 | 410 | 9,7 | 49,7 | 1004,9 |
| 20/01 | 14 | 0,0 | 317 | NO | 1,5 | 413 | 10,5 | 47,7 | 1003,7 |
| 20/01 | 15 | 0,0 | 14 | N | 1,2 | 285 | 10,7 | 46,7 | 1002,9 |
| 20/01 | 16 | 0,0 | 69 | E | 1,2 | 118 | 10,1 | 46,6 | 1002,5 |
| 20/01 | 17 | 0,0 | 85 | E | 1,5 | 13 | 8,8 | 52,3 | 1001,6 |
| 20/01 | 18 | 0,0 | 69 | E | 1,4 | 0 | 8,2 | 57,6 | 1001,2 |
| 20/01 | 19 | 0,0 | 89 | E | 1,8 | 0 | 7,3 | 61,9 | 1000,4 |
| 20/01 | 20 | 0,0 | 198 | S | 0,6 | 0 | 6,1 | 65,0 | 999,7 |
| 20/01 | 21 | 0,0 | 229 | SO | 0,6 | 0 | 4,2 | 68,5 | 998,6 |
| 20/01 | 22 | 0,0 | 268 | O | 0,8 | 0 | 3,2 | 71,0 | 998,0 |
| 20/01 | 23 | 0,0 | 279 | O | 1,1 | 0 | 2,5 | 73,4 | 997,8 |
| 21/01 | 00 | 0,0 | 278 | O | 1,0 | 0 | 2,2 | 75,2 | 997,0 |
| 21/01 | 01 | 0,0 | 293 | NO | 0,9 | 0 | 2,3 | 77,3 | 996,1 |
| 21/01 | 02 | 0,0 | 189 | S | 0,7 | 0 | 2,1 | 77,6 | 995,2 |
| 21/01 | 03 | 0,0 | 217 | SO | 0,6 | 0 | 2,1 | 77,7 | 995,2 |
| 21/01 | 04 | 0,0 | 269 | O | 1,1 | 0 | 2,0 | 76,7 | 995,3 |
| 21/01 | 05 | 0,0 | 237 | SO | 1,2 | 0 | 2,2 | 77,4 | 995,9 |
| 21/01 | 06 | 0,0 | 257 | O | 1,8 | 0 | 3,1 | 75,9 | 995,9 |
| 21/01 | 07 | 0,0 | 267 | O | 1,0 | 0 | 2,5 | 76,0 | 996,3 |
| 21/01 | 08 | 0,0 | 262 | O | 1,1 | 2 | 2,0 | 77,7 | 997,0 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 21/01 | 09 | 0,0 | 215 | SO | 0,7 | 53 | 2,3 | 78,0 | 998,2 |
| 21/01 | 10 | 0,0 | 237 | SO | 1,3 | 134 | 4,5 | 73,6 | 998,6 |
| 21/01 | 11 | 0,0 | 255 | O | 2,4 | 280 | 6,7 | 60,5 | 998,7 |
| 21/01 | 12 | 0,0 | 262 | O | 2,6 | 424 | 8,5 | 52,2 | 998,5 |
| 21/01 | 13 | 0,0 | 262 | O | 2,7 | 462 | 10,3 | 44,7 | 998,0 |
| 21/01 | 14 | 0,0 | 273 | O | 3,1 | 435 | 12,0 | 40,5 | 997,8 |
| 21/01 | 15 | 0,0 | 298 | NO | 3,1 | 337 | 12,8 | 40,9 | 998,4 |
| 21/01 | 16 | 0,0 | 316 | NO | 1,4 | 159 | 12,7 | 43,1 | 999,5 |
| 21/01 | 17 | 0,0 | 32 | NE | 1,3 | 43 | 11,4 | 47,7 | 1000,6 |
| 21/01 | 18 | 0,0 | 161 | S | 0,5 | 0 | 9,7 | 51,9 | 1001,5 |
| 21/01 | 19 | 0,0 | 191 | S | 0,5 | 0 | 8,3 | 56,2 | 1002,8 |
| 21/01 | 20 | 0,0 | 83 | E | 0,6 | 0 | 7,3 | 61,4 | 1004,2 |
| 21/01 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,4 | 64,0 | 1005,2 |
| 21/01 | 22 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,9 | 67,9 | 1006,1 |
| 21/01 | 23 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,7 | 69,4 | 1006,5 |
| 22/01 | 00 | 0,0 | 142 | SE | 0,5 | 0 | 3,4 | 71,7 | 1006,9 |
| 22/01 | 01 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,1 | 71,7 | 1007,2 |
| 22/01 | 02 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,6 | 73,5 | 1007,0 |
| 22/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,0 | 74,7 | 1006,9 |
| 22/01 | 04 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 1,6 | 75,7 | 1006,6 |
| 22/01 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 1,2 | 76,1 | 1006,8 |
| 22/01 | 06 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 1,2 | 76,1 | 1006,9 |
| 22/01 | 07 | 0,0 | 220 | SO | 0,6 | 0 | 0,5 | 76,1 | 1007,2 |
| 22/01 | 08 | 0,0 | 227 | SO | 0,5 | 2 | 0,9 | 75,5 | 1007,7 |
| 22/01 | 09 | 0,0 | 217 | SO | 0,7 | 59 | 2,0 | 72,3 | 1008,2 |
| 22/01 | 10 | 0,0 | 258 | O | 1,4 | 135 | 3,8 | 68,0 | 1008,4 |
| 22/01 | 11 | 0,0 | 262 | O | 2,1 | 284 | 5,0 | 68,8 | 1008,6 |
| 22/01 | 12 | 0,0 | 254 | O | 1,8 | 318 | 6,2 | 65,2 | 1008,6 |
| 22/01 | 13 | 0,0 | 264 | O | 2,2 | 302 | 7,0 | 60,9 | 1008,0 |
| 22/01 | 14 | 0,0 | 262 | O | 2,2 | 272 | 7,5 | 55,5 | 1007,4 |
| 22/01 | 15 | 0,0 | 263 | O | 1,5 | 191 | 8,0 | 54,1 | 1006,4 |
| 22/01 | 16 | 0,0 | 267 | O | 1,3 | 104 | 7,8 | 55,1 | 1005,3 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 22/01 | 17 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 14 | 7,1 | 56,8 | 1005,2 |
| 22/01 | 18 | 0,0 | 238 | SO | 0,5 | 0 | 6,6 | 60,0 | 1005,9 |
| 22/01 | 19 | 0,0 | 206 | SO | 0,8 | 0 | 6,0 | 62,6 | 1005,9 |
| 22/01 | 20 | 0,0 | 209 | SO | 0,6 | 0 | 4,8 | 65,5 | 1006,4 |
| 22/01 | 21 | 0,0 | 210 | SO | 0,8 | 0 | 4,8 | 67,2 | 1006,7 |
| 22/01 | 22 | 0,0 | 201 | S | 0,9 | 0 | 4,8 | 67,8 | 1006,6 |
| 22/01 | 23 | 0,0 | 199 | S | 1,0 | 0 | 4,4 | 69,3 | 1006,8 |
| 23/01 | 00 | 0,0 | 205 | SO | 0,8 | 0 | 3,8 | 70,4 | 1007,5 |
| 23/01 | 01 | 0,0 | 204 | SO | 0,6 | 0 | 3,0 | 71,4 | 1007,9 |
| 23/01 | 02 | 0,0 | 201 | S | 1,0 | 0 | 2,7 | 72,2 | 1008,5 |
| 23/01 | 03 | 0,0 | 205 | SO | 1,3 | 0 | 2,9 | 69,9 | 1009,5 |
| 23/01 | 04 | 0,0 | 199 | S | 1,6 | 0 | 2,2 | 71,4 | 1010,0 |
| 23/01 | 05 | 0,0 | 199 | S | 1,3 | 0 | 2,2 | 70,5 | 1009,9 |
| 23/01 | 06 | 0,0 | 193 | S | 1,3 | 0 | 2,3 | 68,6 | 1009,9 |
| 23/01 | 07 | 0,0 | 296 | NO | 0,7 | 0 | 1,5 | 68,2 | 1011,4 |
| 23/01 | 08 | 0,0 | 193 | S | 1,7 | 3 | 1,5 | 71,6 | 1012,7 |
| 23/01 | 09 | 0,0 | 194 | S | 2,1 | 63 | 2,6 | 67,1 | 1012,8 |
| 23/01 | 10 | 0,0 | 214 | SO | 1,2 | 142 | 4,3 | 61,8 | 1013,6 |
| 23/01 | 11 | 0,0 | 225 | SO | 0,6 | 287 | 7,0 | 56,0 | 1014,7 |
| 23/01 | 12 | 0,0 | 301 | NO | 0,9 | 424 | 8,9 | 51,0 | 1015,2 |
| 23/01 | 13 | 0,0 | 21 | N | 1,2 | 444 | 10,2 | 48,4 | 1015,4 |
| 23/01 | 14 | 0,0 | 64 | NE | 1,9 | 415 | 11,0 | 47,0 | 1015,1 |
| 23/01 | 15 | 0,0 | 86 | E | 2,7 | 323 | 11,4 | 47,7 | 1015,1 |
| 23/01 | 16 | 0,0 | 91 | E | 2,8 | 169 | 11,1 | 52,1 | 1016,0 |
| 23/01 | 17 | 0,0 | 87 | E | 2,6 | 56 | 10,6 | 57,0 | 1016,8 |
| 23/01 | 18 | 0,0 | 64 | NE | 1,7 | 1 | 9,7 | 64,6 | 1017,8 |
| 23/01 | 19 | 0,0 | 80 | E | 1,5 | 0 | 8,7 | 73,4 | 1018,7 |
| 23/01 | 20 | 0,0 | 94 | E | 1,3 | 0 | 7,8 | 77,0 | 1019,5 |
| 23/01 | 21 | 0,0 | 76 | E | 0,9 | 0 | 7,5 | 78,8 | 1020,3 |
| 23/01 | 22 | 0,0 | 75 | E | 0,9 | 0 | 6,8 | 81,7 | 1020,8 |
| 23/01 | 23 | 0,0 | 90 | E | 0,8 | 0 | 7,3 | 78,9 | 1021,4 |
| 24/01 | 00 | 0,0 | 216 | SO | 0,5 | 0 | 6,7 | 75,6 | 1021,8 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 24/01 | 01 | 0,0 | 209 | SO | 0,6 | 0 | 6,1 | 76,1 | 1022,0 |
| 24/01 | 02 | 0,0 | 227 | SO | 0,6 | 0 | 5,6 | 75,3 | 1022,2 |
| 24/01 | 03 | 0,0 | 216 | SO | 0,7 | 0 | 5,3 | 74,2 | 1022,4 |
| 24/01 | 04 | 0,0 | 216 | SO | 0,9 | 0 | 5,2 | 73,6 | 1023,0 |
| 24/01 | 05 | 0,0 | 204 | SO | 1,1 | 0 | 5,4 | 73,4 | 1022,9 |
| 24/01 | 06 | 0,0 | 213 | SO | 0,9 | 0 | 5,6 | 72,2 | 1022,9 |
| 24/01 | 07 | 0,0 | 217 | SO | 0,8 | 0 | 5,7 | 73,1 | 1023,3 |
| 24/01 | 08 | 0,0 | 189 | S | 1,0 | 3 | 6,0 | 71,9 | 1023,4 |
| 24/01 | 09 | 0,0 | 196 | S | 1,1 | 39 | 6,1 | 70,8 | 1023,7 |
| 24/01 | 10 | 0,0 | 210 | SO | 0,9 | 118 | 7,1 | 68,7 | 1024,1 |
| 24/01 | 11 | 0,0 | 260 | O | 1,7 | 185 | 7,8 | 64,5 | 1024,8 |
| 24/01 | 12 | 0,0 | 261 | O | 1,9 | 431 | 8,9 | 60,7 | 1024,4 |
| 24/01 | 13 | 0,0 | 262 | O | 2,1 | 346 | 9,5 | 59,5 | 1023,9 |
| 24/01 | 14 | 0,0 | 279 | O | 2,0 | 179 | 9,4 | 60,3 | 1023,3 |
| 24/01 | 15 | 0,0 | 281 | O | 1,6 | 241 | 10,1 | 56,4 | 1022,7 |
| 24/01 | 16 | 0,0 | 282 | O | 1,2 | 129 | 10,3 | 55,1 | 1022,3 |
| 24/01 | 17 | 0,0 | 289 | O | 0,9 | 52 | 9,8 | 56,6 | 1022,2 |
| 24/01 | 18 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,7 | 64,1 | 1023,4 |
| 24/01 | 19 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,6 | 66,9 | 1023,3 |
| 24/01 | 20 | 0,0 | 241 | SO | 0,5 | 0 | 5,3 | 71,3 | 1023,1 |
| 24/01 | 21 | 0,0 | 202 | S | 0,7 | 0 | 4,9 | 74,7 | 1022,9 |
| 24/01 | 22 | 0,0 | 200 | S | 1,0 | 0 | 4,6 | 76,3 | 1022,9 |
| 24/01 | 23 | 0,0 | 189 | S | 1,4 | 0 | 4,5 | 76,0 | 1022,5 |
| 25/01 | 00 | 0,0 | 184 | S | 2,0 | 0 | 4,7 | 74,4 | 1022,1 |
| 25/01 | 01 | 0,0 | 183 | S | 1,9 | 0 | 4,5 | 74,1 | 1021,6 |
| 25/01 | 02 | 0,0 | 187 | S | 1,7 | 0 | 4,3 | 74,3 | 1021,1 |
| 25/01 | 03 | 0,0 | 192 | S | 1,4 | 0 | 3,9 | 74,8 | 1021,1 |
| 25/01 | 04 | 0,0 | 194 | S | 1,6 | 0 | 3,5 | 76,1 | 1020,6 |
| 25/01 | 05 | 0,0 | 198 | S | 0,9 | 0 | 3,4 | 76,2 | 1020,3 |
| 25/01 | 06 | 0,0 | 192 | S | 1,0 | 0 | 3,2 | 76,9 | 1020,1 |
| 25/01 | 07 | 0,0 | 196 | S | 1,1 | 0 | 2,8 | 77,7 | 1020,0 |
| 25/01 | 08 | 0,0 | 185 | S | 1,1 | 3 | 2,4 | 78,3 | 1019,9 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 25/01 | 09 | 0,0 | 183 | S | 0,9 | 61 | 3,0 | 78,6 | 1019,9 |
| 25/01 | 10 | 0,0 | 188 | S | 0,8 | 149 | 5,2 | 72,2 | 1019,6 |
| 25/01 | 11 | 0,0 | 199 | S | 0,7 | 307 | 7,5 | 64,8 | 1019,5 |
| 25/01 | 12 | 0,0 | 309 | NO | 1,2 | 421 | 8,8 | 61,9 | 1019,1 |
| 25/01 | 13 | 0,0 | 24 | NE | 1,0 | 435 | 10,1 | 57,3 | 1018,3 |
| 25/01 | 14 | 0,0 | 308 | NO | 1,1 | 344 | 11,0 | 55,3 | 1017,4 |
| 25/01 | 15 | 0,0 | 319 | NO | 0,7 | 200 | 11,2 | 55,6 | 1016,8 |
| 25/01 | 16 | 0,0 | 31 | NE | 1,4 | 161 | 11,2 | 56,9 | 1016,5 |
| 25/01 | 17 | 0,0 | 57 | NE | 1,1 | 29 | 10,0 | 62,2 | 1016,3 |
| 25/01 | 18 | 0,0 | 64 | NE | 1,1 | 0 | 9,3 | 66,3 | 1016,3 |
| 25/01 | 19 | 0,0 | 65 | NE | 0,9 | 0 | 8,6 | 69,7 | 1016,2 |
| 25/01 | 20 | 0,0 | 69 | E | 0,9 | 0 | 8,0 | 72,8 | 1016,1 |
| 25/01 | 21 | 0,0 | 58 | NE | 0,8 | 0 | 7,0 | 76,3 | 1015,8 |
| 25/01 | 22 | 0,0 | 226 | SO | 0,5 | 0 | 4,8 | 76,9 | 1015,7 |
| 25/01 | 23 | 0,0 | 266 | O | 0,7 | 0 | 4,0 | 79,2 | 1015,8 |
| 26/01 | 00 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,4 | 80,4 | 1015,8 |
| 26/01 | 01 | 0,0 | 201 | S | 0,5 | 0 | 4,7 | 80,8 | 1015,5 |
| 26/01 | 02 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,0 | 81,0 | 1015,0 |
| 26/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,1 | 81,1 | 1014,8 |
| 26/01 | 04 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,2 | 81,5 | 1014,2 |
| 26/01 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,1 | 81,9 | 1014,2 |
| 26/01 | 06 | 0,0 | 284 | O | 0,5 | 0 | 5,2 | 82,8 | 1014,2 |
| 26/01 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,2 | 83,3 | 1014,1 |
| 26/01 | 08 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 1 | 5,4 | 83,3 | 1014,3 |
| 26/01 | 09 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 26 | 6,0 | 84,3 | 1014,4 |
| 26/01 | 10 | 0,0 | 311 | NO | 0,8 | 58 | 6,4 | 84,5 | 1014,7 |
| 26/01 | 11 | 0,0 | 63 | NE | 0,8 | 94 | 6,8 | 84,2 | 1014,9 |
| 26/01 | 12 | 0,0 | 22 | N | 0,9 | 101 | 7,2 | 82,6 | 1015,0 |
| 26/01 | 13 | 0,0 | 40 | NE | 1,0 | 107 | 7,7 | 80,3 | 1014,8 |
| 26/01 | 14 | 0,0 | 32 | NE | 0,9 | 94 | 8,1 | 78,1 | 1014,6 |
| 26/01 | 15 | 0,0 | 60 | NE | 1,2 | 97 | 8,3 | 77,3 | 1014,7 |
| 26/01 | 16 | 0,0 | 52 | NE | 0,7 | 53 | 8,6 | 76,0 | 1015,0 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 26/01 | 17 | 0,0 | 81 | E | 0,8 | 17 | 8,3 | 77,2 | 1015,2 |
| 26/01 | 18 | 0,0 | 122 | SE | 0,6 | 0 | 8,1 | 78,2 | 1015,5 |
| 26/01 | 19 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,9 | 80,2 | 1015,6 |
| 26/01 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,9 | 81,1 | 1015,8 |
| 26/01 | 21 | 0,0 | 40 | NE | 0,6 | 0 | 8,1 | 82,4 | 1015,9 |
| 26/01 | 22 | 0,0 | 57 | NE | 0,8 | 0 | 8,0 | 83,0 | 1016,3 |
| 26/01 | 23 | 0,0 | 46 | NE | 1,0 | 0 | 7,9 | 82,7 | 1016,5 |
| 27/01 | 00 | 0,0 | 53 | NE | 1,1 | 0 | 7,5 | 84,1 | 1016,9 |
| 27/01 | 01 | 0,0 | 297 | NO | 0,8 | 0 | 7,1 | 84,8 | 1017,4 |
| 27/01 | 02 | 0,0 | 60 | NE | 0,8 | 0 | 6,9 | 85,9 | 1017,6 |
| 27/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,8 | 86,1 | 1017,8 |
| 27/01 | 04 | 0,0 | 225 | SO | 0,7 | 0 | 6,9 | 86,4 | 1017,9 |
| 27/01 | 05 | 0,0 | 225 | SO | 0,7 | 0 | 6,9 | 86,6 | 1018,2 |
| 27/01 | 06 | 0,0 | 264 | O | 0,9 | 0 | 7,2 | 86,4 | 1018,8 |
| 27/01 | 07 | 0,0 | 265 | O | 1,1 | 0 | 7,1 | 86,0 | 1019,5 |
| 27/01 | 08 | | | | | | | | |
| 27/01 | 09 | 0,0 | 257 | O | 1,4 | 1 | 7,2 | 86,1 | 1020,2 |
| 27/01 | 10 | 0,0 | 259 | O | 1,8 | 52 | 7,6 | 85,6 | 1021,9 |
| 27/01 | 11 | | | | | | | | |
| 27/01 | 12 | 0,0 | | | | 85 | 8,0 | 83,9 | 1022,6 |
| 27/01 | 13 | 0,0 | 262 | O | 1,9 | 97 | 8,4 | 80,8 | 1023,2 |
| 27/01 | 14 | | | | | | | | |
| 27/01 | 15 | 0,0 | 261 | O | 1,6 | 152 | 9,4 | 76,9 | 1023,0 |
| 27/01 | 16 | 0,0 | 262 | O | 1,6 | 57 | 10,0 | 70,3 | 1023,1 |
| 27/01 | 17 | | | | | | | | |
| 27/01 | 18 | 0,0 | 259 | O | 1,0 | 26 | 10,0 | 70,0 | 1023,3 |
| 27/01 | 19 | 0,0 | 218 | SO | 0,6 | 0 | 9,5 | 72,0 | 1024,6 |
| 27/01 | 20 | 0,0 | 219 | SO | 0,6 | 0 | 9,4 | 72,6 | 1025,1 |
| 27/01 | 21 | 0,0 | 219 | SO | 0,6 | 0 | 9,3 | 73,2 | 1025,2 |
| 27/01 | 22 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 8,9 | 73,1 | 1025,5 |
| 27/01 | 23 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,5 | 74,2 | 1026,0 |
| 28/01 | 00 | 0,0 | 202 | S | 0,8 | 0 | 7,4 | 79,2 | 1026,5 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 28/01 | 01 | 0,0 | 206 | SO | 0,8 | 0 | 7,5 | 80,6 | 1026,5 |
| 28/01 | 02 | 0,0 | 209 | SO | 0,7 | 0 | 7,6 | 80,2 | 1026,5 |
| 28/01 | 03 | 0,0 | 212 | SO | 0,5 | 0 | 7,4 | 79,9 | 1026,4 |
| 28/01 | 04 | 0,0 | 167 | S | 0,7 | 0 | 7,1 | 80,2 | 1026,0 |
| 28/01 | 05 | 0,0 | 168 | S | 0,6 | 0 | 6,4 | 81,9 | 1025,9 |
| 28/01 | 06 | 0,0 | 172 | S | 0,7 | 0 | 6,2 | 83,0 | 1026,0 |
| 28/01 | 07 | 0,0 | 234 | SO | 0,5 | 0 | 5,3 | 83,2 | 1026,8 |
| 28/01 | 08 | 0,0 | 198 | S | 1,0 | 2 | 5,6 | 83,9 | 1027,2 |
| 28/01 | 09 | 0,0 | 187 | S | 1,5 | 28 | 7,0 | 81,3 | 1027,6 |
| 28/01 | 10 | | | | | | | | |
| 28/01 | 11 | 0,0 | 193 | S | 1,1 | 63 | 7,9 | 78,5 | 1027,8 |
| 28/01 | 12 | 0,0 | 250 | O | 1,2 | 322 | 10,3 | 69,8 | 1027,8 |
| 28/01 | 13 | | | | | | | | |
| 28/01 | 14 | 0,0 | 246 | SO | 1,1 | 457 | 11,9 | 63,0 | 1027,3 |
| 28/01 | 15 | 0,0 | 250 | O | 0,9 | 336 | 14,2 | 55,3 | 1025,8 |
| 28/01 | 16 | | | | | | | | |
| 28/01 | 17 | 0,0 | 299 | NO | 0,9 | 170 | 13,9 | 55,1 | 1025,6 |
| 28/01 | 18 | 0,0 | 67 | NE | 0,5 | 0 | 11,2 | 64,8 | 1025,5 |
| 28/01 | 19 | | | | | | | | |
| 28/01 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 9,9 | 69,9 | 1025,7 |
| 28/01 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,1 | 77,1 | 1026,1 |
| 28/01 | 22 | 0,0 | 206 | SO | 0,5 | 0 | 6,7 | 78,8 | 1026,1 |
| 28/01 | 23 | 0,0 | 235 | SO | 0,5 | 0 | 6,1 | 78,9 | 1026,5 |
| 29/01 | 00 | 0,0 | 220 | SO | 0,6 | 0 | 5,5 | 80,0 | 1026,4 |
| 29/01 | 01 | 0,0 | 198 | S | 0,8 | 0 | 5,5 | 81,2 | 1026,1 |
| 29/01 | 02 | 0,0 | 211 | SO | 0,5 | 0 | 4,8 | 81,5 | 1026,0 |
| 29/01 | 03 | 0,0 | 200 | S | 0,6 | 0 | 4,6 | 82,2 | 1025,8 |
| 29/01 | 04 | 0,0 | 217 | SO | 0,7 | 0 | 4,5 | 82,9 | 1025,5 |
| 29/01 | 05 | 0,0 | 201 | S | 1,0 | 0 | 4,6 | 82,7 | 1025,1 |
| 29/01 | 06 | 0,0 | 224 | SO | 0,5 | 0 | 3,7 | 82,7 | 1024,9 |
| 29/01 | 07 | 0,0 | 298 | NO | 0,6 | 0 | 3,1 | 83,1 | 1024,9 |
| 29/01 | 08 | 0,0 | 284 | O | 0,7 | 4 | 1,9 | 82,8 | 1025,2 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 29/01 | 09 | 0,0 | 294 | NO | 0,6 | 97 | 2,2 | 83,9 | 1025,3 |
| 29/01 | 10 | 0,0 | 277 | O | 0,9 | 193 | 4,5 | 83,1 | 1025,2 |
| 29/01 | 11 | 0,2 | 322 | NO | 0,9 | 367 | 5,8 | 79,2 | 1025,4 |
| 29/01 | 12 | 0,0 | 307 | NO | 1,1 | 454 | 7,6 | 73,0 | 1025,1 |
| 29/01 | 13 | 0,0 | 318 | NO | 1,3 | 479 | 9,3 | 68,8 | 1024,0 |
| 29/01 | 14 | 0,0 | 357 | N | 1,0 | 446 | 9,9 | 68,9 | 1023,1 |
| 29/01 | 15 | 0,0 | 314 | NO | 1,0 | 357 | 11,9 | 62,6 | 1022,1 |
| 29/01 | 16 | 0,0 | 326 | NO | 0,7 | 173 | 12,4 | 60,6 | 1021,7 |
| 29/01 | 17 | 0,0 | 23 | NE | 0,9 | 33 | 11,1 | 65,4 | 1021,3 |
| 29/01 | 18 | 0,0 | 23 | NE | 1,3 | 1 | 8,6 | 74,8 | 1021,4 |
| 29/01 | 19 | 0,0 | 36 | NE | 1,5 | 0 | 6,2 | 82,5 | 1021,5 |
| 29/01 | 20 | 0,0 | 11 | N | 0,8 | 0 | 4,7 | 85,2 | 1021,4 |
| 29/01 | 21 | 0,0 | 302 | NO | 0,6 | 0 | 4,4 | 86,6 | 1021,6 |
| 29/01 | 22 | 0,0 | 286 | O | 0,9 | 0 | 4,4 | 86,8 | 1021,7 |
| 29/01 | 23 | 0,0 | 213 | SO | 0,6 | 0 | 4,2 | 86,9 | 1021,7 |
| 30/01 | 00 | 0,0 | 177 | S | 0,7 | 0 | 3,6 | 87,1 | 1021,6 |
| 30/01 | 01 | 0,0 | 281 | O | 0,5 | 0 | 3,1 | 87,3 | 1021,4 |
| 30/01 | 02 | 0,0 | 288 | O | 0,6 | 0 | 3,0 | 87,5 | 1021,0 |
| 30/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,6 | 87,5 | 1020,7 |
| 30/01 | 04 | 0,0 | 308 | NO | 1,0 | 0 | 2,2 | 87,7 | 1020,3 |
| 30/01 | 05 | 0,0 | 251 | O | 0,6 | 0 | 2,0 | 87,6 | 1020,0 |
| 30/01 | 06 | 0,0 | 221 | SO | 0,5 | 0 | 1,2 | 87,5 | 1020,0 |
| 30/01 | 07 | 0,0 | 279 | O | 0,5 | 0 | 1,3 | 87,8 | 1020,1 |
| 30/01 | 08 | 0,0 | 284 | O | 0,6 | 3 | 1,0 | 87,8 | 1020,4 |
| 30/01 | 09 | 0,0 | 232 | SO | 0,5 | 40 | 1,0 | 88,0 | 1020,9 |
| 30/01 | 10 | 0,0 | 18 | N | 0,7 | 95 | 1,9 | 89,0 | 1021,3 |
| 30/01 | 11 | 0,2 | 18 | N | 0,9 | 133 | 2,8 | 89,3 | 1021,9 |
| 30/01 | 12 | 0,0 | 32 | NE | 1,0 | 168 | 3,8 | 89,5 | 1021,8 |
| 30/01 | 13 | 0,0 | 45 | NE | 1,3 | 212 | 4,7 | 89,4 | 1021,0 |
| 30/01 | 14 | 0,0 | 69 | E | 1,6 | 172 | 5,2 | 88,6 | 1020,5 |
| 30/01 | 15 | 0,0 | 47 | NE | 1,5 | 93 | 5,2 | 88,5 | 1020,2 |
| 30/01 | 16 | 0,0 | 38 | NE | 1,4 | 48 | 5,1 | 88,6 | 1020,1 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 30/01 | 17 | 0,0 | 45 | NE | 1,2 | 14 | 4,8 | 89,0 | 1019,9 |
| 30/01 | 18 | 0,0 | 27 | NE | 0,9 | 0 | 4,6 | 89,2 | 1020,0 |
| 30/01 | 19 | 0,0 | 33 | NE | 0,9 | 0 | 4,4 | 89,4 | 1020,4 |
| 30/01 | 20 | 0,0 | 12 | N | 0,8 | 0 | 4,2 | 89,5 | 1020,8 |
| 30/01 | 21 | 0,0 | 304 | NO | 0,8 | 0 | 4,1 | 89,3 | 1020,9 |
| 30/01 | 22 | 0,0 | 268 | O | 0,7 | 0 | 4,1 | 89,2 | 1020,8 |
| 30/01 | 23 | 0,0 | 284 | O | 0,7 | 0 | 4,0 | 89,2 | 1020,6 |
| 31/01 | 00 | 0,0 | 189 | S | 1,0 | 0 | 4,2 | 89,2 | 1020,2 |
| 31/01 | 01 | 0,0 | 193 | S | 0,9 | 0 | 4,4 | 89,3 | 1019,8 |
| 31/01 | 02 | 0,0 | 185 | S | 1,2 | 0 | 4,7 | 88,9 | 1019,4 |
| 31/01 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,0 | 89,0 | 1018,9 |
| 31/01 | 04 | 0,0 | 57 | NE | 0,6 | 0 | 4,7 | 88,9 | 1018,1 |
| 31/01 | 05 | 0,0 | 80 | E | 0,8 | 0 | 4,6 | 89,2 | 1017,3 |
| 31/01 | 06 | 0,0 | 64 | NE | 1,6 | 0 | 4,8 | 89,1 | 1016,7 |
| 31/01 | 07 | 0,0 | 84 | E | 1,3 | 0 | 5,0 | 88,9 | 1016,3 |
| 31/01 | 08 | 0,0 | 90 | E | 1,0 | 1 | 5,6 | 88,6 | 1016,2 |
| 31/01 | 09 | 0,0 | 285 | O | 1,1 | 19 | 5,9 | 88,0 | 1016,3 |
| 31/01 | 10 | 0,0 | 271 | O | 1,2 | 42 | 5,3 | 87,6 | 1016,3 |
| 31/01 | 11 | 0,0 | 293 | NO | 1,1 | 72 | 5,5 | 87,8 | 1016,2 |
| 31/01 | 12 | 0,0 | 302 | NO | 0,9 | 122 | 6,4 | 87,7 | 1015,8 |
| 31/01 | 13 | 0,0 | 306 | NO | 0,8 | 193 | 7,3 | 86,4 | 1014,8 |
| 31/01 | 14 | 0,0 | 288 | O | 1,5 | 167 | 8,0 | 82,2 | 1013,8 |
| 31/01 | 15 | 0,0 | 284 | O | 1,6 | 108 | 8,0 | 79,5 | 1012,9 |
| 31/01 | 16 | 0,0 | 286 | O | 1,0 | 45 | 8,0 | 79,2 | 1012,3 |
| 31/01 | 17 | 0,0 | 305 | NO | 0,8 | 16 | 7,7 | 79,6 | 1011,6 |
| 31/01 | 18 | 0,0 | 282 | O | 0,6 | 0 | 7,6 | 79,9 | 1011,2 |
| 31/01 | 19 | 0,0 | 284 | O | 0,8 | 0 | 7,4 | 80,5 | 1010,9 |
| 31/01 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,0 | 81,1 | 1010,3 |
| 31/01 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,5 | 83,0 | 1009,4 |
| 31/01 | 22 | 0,0 | 291 | O | 0,5 | 0 | 6,4 | 84,0 | 1008,9 |
| 31/01 | 23 | 0,0 | 262 | O | 0,6 | 0 | 6,3 | 84,6 | 1008,4 |
| 01/02 | 00 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,3 | 84,9 | 1007,5 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 01/02 | 01 | 0,0 | 52 | NE | 0,7 | 0 | 6,6 | 85,5 | 1006,5 |
| 01/02 | 02 | 0,0 | 49 | NE | 1,0 | 0 | 6,8 | 86,1 | 1005,5 |
| 01/02 | 03 | 0,0 | 83 | E | 1,0 | 0 | 6,8 | 86,6 | 1004,5 |
| 01/02 | 04 | 0,0 | 66 | NE | 1,1 | 0 | 6,5 | 88,0 | 1003,1 |
| 01/02 | 05 | 0,0 | 47 | NE | 0,9 | 0 | 6,1 | 88,7 | 1002,0 |
| 01/02 | 06 | 0,0 | 79 | E | 0,6 | 0 | 6,0 | 88,8 | 1001,1 |
| 01/02 | 07 | 0,0 | 296 | NO | 0,6 | 0 | 5,6 | 88,8 | 1000,3 |
| 01/02 | 08 | 0,0 | 28 | NE | 0,8 | 7 | 4,8 | 89,3 | 999,5 |
| 01/02 | 09 | 0,0 | 281 | O | 1,1 | 40 | 5,1 | 89,1 | 999,2 |
| 01/02 | 10 | 0,0 | 197 | S | 3,1 | 60 | 10,7 | 66,8 | 998,9 |
| 01/02 | 11 | 0,0 | 191 | S | 3,7 | 83 | 12,6 | 53,0 | 998,4 |
| 01/02 | 12 | 0,0 | 173 | S | 2,6 | 168 | 13,1 | 53,0 | 997,7 |
| 01/02 | 13 | 0,0 | 177 | S | 3,2 | 176 | 13,5 | 52,7 | 996,7 |
| 01/02 | 14 | 0,0 | 175 | S | 4,5 | 155 | 12,6 | 58,5 | 995,9 |
| 01/02 | 15 | 0,0 | 177 | S | 3,7 | 127 | 12,6 | 59,2 | 995,3 |
| 01/02 | 16 | 0,0 | 181 | S | 2,2 | 64 | 12,3 | 59,5 | 995,1 |
| 01/02 | 17 | 0,0 | 183 | S | 2,6 | 20 | 11,8 | 61,4 | 994,9 |
| 01/02 | 18 | 0,0 | 182 | S | 2,7 | 0 | 11,5 | 60,1 | 994,7 |
| 01/02 | 19 | 0,0 | 174 | S | 1,6 | 0 | 11,3 | 59,4 | 994,9 |
| 01/02 | 20 | 0,0 | 164 | S | 0,9 | 0 | 11,0 | 61,4 | 994,9 |
| 01/02 | 21 | 0,0 | 156 | SE | 1,0 | 0 | 11,0 | 61,4 | 995,2 |
| 01/02 | 22 | 0,0 | 151 | SE | 1,1 | 0 | 11,0 | 62,2 | 995,2 |
| 01/02 | 23 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 10,2 | 65,2 | 995,5 |
| 02/02 | 00 | 0,0 | 155 | SE | 0,6 | 0 | 9,5 | 68,3 | 995,6 |
| 02/02 | 01 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 8,7 | 71,3 | 995,5 |
| 02/02 | 02 | 0,0 | 254 | O | 0,7 | 0 | 8,0 | 73,7 | 995,3 |
| 02/02 | 03 | 0,0 | 256 | O | 0,7 | 0 | 7,4 | 75,6 | 995,5 |
| 02/02 | 04 | 0,0 | 261 | O | 0,9 | 0 | 7,3 | 79,3 | 995,3 |
| 02/02 | 05 | 0,0 | 267 | O | 1,2 | 0 | 7,1 | 83,7 | 995,2 |
| 02/02 | 06 | 0,2 | 254 | O | 1,1 | 0 | 7,0 | 86,1 | 995,0 |
| 02/02 | 07 | 2,4 | 260 | O | 1,3 | 0 | 7,0 | 87,3 | 995,1 |
| 02/02 | 08 | 3,2 | 262 | O | 1,4 | 0 | 7,1 | 87,9 | 995,5 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 02/02 | 09 | 2,8 | 280 | O | 1,9 | 7 | 7,1 | 88,5 | 996,2 |
| 02/02 | 10 | 1,2 | 262 | O | 1,4 | 37 | 7,1 | 88,7 | 997,0 |
| 02/02 | 11 | 0,2 | 236 | SO | 1,0 | 111 | 7,4 | 88,4 | 997,3 |
| 02/02 | 12 | 0,6 | 226 | SO | 0,9 | 135 | 7,8 | 86,4 | 997,6 |
| 02/02 | 13 | 0,0 | 201 | S | 1,1 | 166 | 8,3 | 80,7 | 996,8 |
| 02/02 | 14 | 0,0 | 185 | S | 1,2 | 108 | 8,5 | 75,3 | 996,3 |
| 02/02 | 15 | 0,4 | 178 | S | 0,8 | 45 | 8,3 | 72,5 | 996,4 |
| 02/02 | 16 | 0,8 | 298 | NO | 1,0 | 26 | 7,7 | 78,8 | 996,5 |
| 02/02 | 17 | 1,0 | 303 | NO | 1,1 | 4 | 7,1 | 82,8 | 996,6 |
| 02/02 | 18 | 1,0 | 35 | NE | 1,5 | 0 | 5,8 | 86,1 | 996,7 |
| 02/02 | 19 | 1,2 | 55 | NE | 0,9 | 0 | 5,5 | 86,6 | 996,9 |
| 02/02 | 20 | 1,4 | 76 | E | 0,7 | 0 | 5,3 | 86,6 | 997,0 |
| 02/02 | 21 | 1,6 | 71 | E | 0,6 | 0 | 5,3 | 86,6 | 996,9 |
| 02/02 | 22 | 2,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,1 | 86,2 | 996,5 |
| 02/02 | 23 | 1,6 | 187 | S | 1,7 | 0 | 4,3 | 84,5 | 996,5 |
| 03/02 | 00 | 1,2 | 202 | S | 1,1 | 0 | 3,0 | 84,9 | 996,1 |
| 03/02 | 01 | 0,8 | 223 | SO | 1,0 | 0 | 2,6 | 85,7 | 994,9 |
| 03/02 | 02 | 1,4 | 223 | SO | 1,3 | 0 | 2,9 | 86,2 | 994,0 |
| 03/02 | 03 | 3,4 | 237 | SO | 1,9 | 0 | 2,4 | 86,2 | 993,5 |
| 03/02 | 04 | 1,6 | 271 | O | 2,4 | 0 | 3,0 | 87,6 | 992,0 |
| 03/02 | 05 | 1,0 | 15 | N | 2,9 | 0 | 4,2 | 86,2 | 990,6 |
| 03/02 | 06 | 2,0 | 328 | NO | 1,9 | 0 | 3,9 | 85,1 | 991,2 |
| 03/02 | 07 | 2,4 | 302 | NO | 3,4 | 0 | 3,0 | 85,5 | 991,6 |
| 03/02 | 08 | 1,6 | 299 | NO | 3,1 | 0 | 1,8 | 85,8 | 992,3 |
| 03/02 | 09 | 0,0 | 267 | O | 1,6 | 7 | 0,6 | 86,5 | 992,9 |
| 03/02 | 10 | 1,2 | 274 | O | 1,7 | 21 | 1,0 | 87,3 | 993,6 |
| 03/02 | 11 | 2,6 | 302 | NO | 3,0 | 37 | 2,1 | 87,3 | 994,3 |
| 03/02 | 12 | 2,4 | 272 | O | 2,2 | 94 | 2,2 | 86,4 | 994,9 |
| 03/02 | 13 | 2,0 | 248 | O | 1,5 | 190 | 1,9 | 86,9 | 995,2 |
| 03/02 | 14 | 0,8 | 263 | O | 1,5 | 120 | 2,8 | 86,7 | 995,7 |
| 03/02 | 15 | 0,4 | 246 | SO | 1,5 | 87 | 3,0 | 86,1 | 995,9 |
| 03/02 | 16 | 0,2 | 255 | O | 1,6 | 49 | 2,9 | 85,6 | 996,2 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 03/02 | 17 | 0,2 | 245 | SO | 1,0 | 27 | 3,1 | 85,4 | 996,6 |
| 03/02 | 18 | 0,0 | 224 | SO | 1,0 | 1 | 3,0 | 85,0 | 997,3 |
| 03/02 | 19 | 0,2 | 213 | SO | 1,2 | 0 | 3,0 | 84,6 | 997,8 |
| 03/02 | 20 | 0,0 | 188 | S | 1,5 | 0 | 3,0 | 84,2 | 998,4 |
| 03/02 | 21 | 0,0 | 184 | S | 2,3 | 0 | 2,8 | 83,5 | 998,6 |
| 03/02 | 22 | 0,0 | 181 | S | 1,8 | 0 | 3,0 | 82,0 | 998,9 |
| 03/02 | 23 | 0,0 | 203 | SO | 1,6 | 0 | 3,2 | 79,9 | 999,8 |
| 04/02 | 00 | 0,0 | 187 | S | 1,7 | 0 | 3,3 | 79,0 | 1000,2 |
| 04/02 | 01 | 0,0 | 184 | S | 2,1 | 0 | 3,2 | 77,2 | 1000,6 |
| 04/02 | 02 | 0,0 | 179 | S | 1,8 | 0 | 3,2 | 75,9 | 1001,2 |
| 04/02 | 03 | 0,0 | 177 | S | 2,3 | 0 | 2,8 | 76,9 | 1001,6 |
| 04/02 | 04 | 0,0 | 172 | S | 1,9 | 0 | 2,6 | 76,5 | 1001,9 |
| 04/02 | 05 | 0,0 | 170 | S | 2,4 | 0 | 2,4 | 75,7 | 1002,5 |
| 04/02 | 06 | 0,0 | 172 | S | 2,1 | 0 | 2,1 | 74,1 | 1003,0 |
| 04/02 | 07 | 0,0 | 162 | S | 1,4 | 0 | 1,9 | 74,1 | 1003,7 |
| 04/02 | 08 | 0,0 | 179 | S | 0,9 | 10 | 1,5 | 74,6 | 1004,5 |
| 04/02 | 09 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 111 | 3,0 | 70,5 | 1005,3 |
| 04/02 | 10 | 0,0 | 201 | S | 0,6 | 247 | 5,0 | 65,9 | 1005,9 |
| 04/02 | 11 | 0,0 | 88 | E | 1,2 | 428 | 6,3 | 60,8 | 1006,3 |
| 04/02 | 12 | 0,0 | 63 | NE | 1,7 | 516 | 7,2 | 57,6 | 1006,6 |
| 04/02 | 13 | 0,0 | 90 | E | 1,7 | 538 | 8,4 | 53,2 | 1006,7 |
| 04/02 | 14 | 0,0 | 84 | E | 1,5 | 187 | 8,3 | 54,2 | 1006,8 |
| 04/02 | 15 | 0,0 | 91 | E | 1,4 | 142 | 8,3 | 56,9 | 1007,0 |
| 04/02 | 16 | 0,0 | 87 | E | 1,4 | 87 | 8,3 | 59,0 | 1007,5 |
| 04/02 | 17 | 0,0 | 76 | E | 1,4 | 40 | 8,1 | 58,5 | 1007,8 |
| 04/02 | 18 | 0,0 | 90 | E | 1,8 | 1 | 7,8 | 59,3 | 1008,2 |
| 04/02 | 19 | 0,0 | 93 | E | 2,0 | 0 | 7,5 | 62,6 | 1008,9 |
| 04/02 | 20 | 0,0 | 96 | E | 1,9 | 0 | 7,0 | 66,8 | 1009,4 |
| 04/02 | 21 | 0,0 | 182 | S | 0,5 | 0 | 5,7 | 69,5 | 1010,0 |
| 04/02 | 22 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,9 | 72,3 | 1010,5 |
| 04/02 | 23 | 0,0 | 207 | SO | 0,6 | 0 | 4,5 | 73,7 | 1011,2 |
| 05/02 | 00 | 0,0 | 203 | SO | 0,8 | 0 | 4,1 | 75,2 | 1011,7 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 05/02 | 01 | 0,0 | 199 | S | 0,6 | 0 | 4,0 | 75,7 | 1012,0 |
| 05/02 | 02 | 0,0 | 196 | S | 0,8 | 0 | 3,7 | 76,6 | 1012,2 |
| 05/02 | 03 | 0,0 | 201 | S | 0,7 | 0 | 3,2 | 77,9 | 1012,5 |
| 05/02 | 04 | 0,0 | 203 | SO | 0,8 | 0 | 3,0 | 78,8 | 1012,6 |
| 05/02 | 05 | 0,0 | 179 | S | 0,8 | 0 | 3,0 | 78,8 | 1012,7 |
| 05/02 | 06 | 0,0 | 211 | SO | 0,6 | 0 | 2,8 | 79,2 | 1013,0 |
| 05/02 | 07 | 0,0 | 196 | S | 0,8 | 0 | 2,8 | 79,1 | 1013,2 |
| 05/02 | 08 | 0,0 | 212 | SO | 0,8 | 11 | 2,4 | 78,9 | 1013,6 |
| 05/02 | 09 | 0,0 | 184 | S | 1,0 | 101 | 2,8 | 78,3 | 1014,0 |
| 05/02 | 10 | 0,0 | 221 | SO | 0,5 | 191 | 4,3 | 76,2 | 1014,0 |
| 05/02 | 11 | 0,0 | 219 | SO | 0,5 | 224 | 5,2 | 73,0 | 1014,0 |
| 05/02 | 12 | 0,0 | 268 | O | 0,8 | 346 | 7,0 | 68,8 | 1013,8 |
| 05/02 | 13 | 0,0 | 45 | NE | 1,9 | 341 | 8,3 | 61,4 | 1013,2 |
| 05/02 | 14 | 0,0 | 90 | E | 2,7 | 429 | 9,5 | 53,2 | 1012,7 |
| 05/02 | 15 | 0,0 | 61 | NE | 2,4 | 198 | 9,4 | 55,8 | 1012,3 |
| 05/02 | 16 | 0,2 | 65 | NE | 2,3 | 103 | 9,3 | 58,4 | 1012,0 |
| 05/02 | 17 | 0,0 | 85 | E | 1,5 | 41 | 9,1 | 58,0 | 1011,8 |
| 05/02 | 18 | 0,0 | 60 | NE | 0,8 | 2 | 8,9 | 60,5 | 1011,7 |
| 05/02 | 19 | 0,0 | 254 | O | 1,1 | 0 | 7,3 | 67,9 | 1012,0 |
| 05/02 | 20 | 0,0 | 192 | S | 0,7 | 0 | 6,5 | 72,7 | 1012,0 |
| 05/02 | 21 | 0,0 | 88 | E | 0,9 | 0 | 6,9 | 72,8 | 1012,0 |
| 05/02 | 22 | 0,0 | 207 | SO | 0,5 | 0 | 6,5 | 70,7 | 1012,0 |
| 05/02 | 23 | 0,0 | 222 | SO | 0,6 | 0 | 5,7 | 73,0 | 1011,8 |
| 06/02 | 00 | 0,0 | 214 | SO | 0,5 | 0 | 5,5 | 74,1 | 1011,5 |
| 06/02 | 01 | 0,0 | 214 | SO | 0,5 | 0 | 5,3 | 75,1 | 1011,1 |
| 06/02 | 02 | 0,0 | 235 | SO | 0,5 | 0 | 5,1 | 76,6 | 1010,3 |
| 06/02 | 03 | 0,0 | 246 | SO | 0,9 | 0 | 5,2 | 78,6 | 1010,0 |
| 06/02 | 04 | 0,0 | 243 | SO | 1,0 | 0 | 5,0 | 80,4 | 1009,4 |
| 06/02 | 05 | 0,0 | 253 | O | 1,0 | 0 | 4,8 | 81,0 | 1009,1 |
| 06/02 | 06 | 0,0 | 232 | SO | 0,8 | 0 | 4,8 | 81,1 | 1008,8 |
| 06/02 | 07 | 0,0 | 261 | O | 1,1 | 0 | 4,8 | 81,0 | 1008,4 |
| 06/02 | 08 | 0,0 | 262 | O | 1,1 | 3 | 4,8 | 81,1 | 1008,2 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 06/02 | 09 | 0,4 | 259 | O | 0,9 | 9 | 4,7 | 81,9 | 1008,2 |
| 06/02 | 10 | 0,0 | 265 | O | 1,0 | 33 | 4,8 | 83,3 | 1008,0 |
| 06/02 | 11 | 0,0 | 266 | O | 1,0 | 26 | 4,9 | 84,2 | 1007,8 |
| 06/02 | 12 | 0,6 | 285 | O | 1,1 | 39 | 5,0 | 84,5 | 1007,5 |
| 06/02 | 13 | 0,2 | 286 | O | 1,5 | 51 | 4,6 | 84,4 | 1006,6 |
| 06/02 | 14 | 0,2 | 268 | O | 1,6 | 48 | 4,5 | 84,5 | 1005,4 |
| 06/02 | 15 | 0,4 | 259 | O | 1,3 | 25 | 4,3 | 84,0 | 1004,6 |
| 06/02 | 16 | 1,2 | 259 | O | 1,5 | 17 | 4,1 | 84,2 | 1004,2 |
| 06/02 | 17 | 0,4 | 260 | O | 1,7 | 4 | 3,8 | 84,6 | 1003,5 |
| 06/02 | 18 | 1,2 | 254 | O | 1,7 | 0 | 3,4 | 84,7 | 1003,2 |
| 06/02 | 19 | 2,2 | 227 | SO | 1,5 | 0 | 2,9 | 84,9 | 1003,2 |
| 06/02 | 20 | 1,8 | 225 | SO | 1,6 | 0 | 2,3 | 85,3 | 1003,2 |
| 06/02 | 21 | 0,2 | 235 | SO | 1,2 | 0 | 2,4 | 85,7 | 1002,7 |
| 06/02 | 22 | 0,4 | 229 | SO | 1,3 | 0 | 2,6 | 85,9 | 1002,4 |
| 06/02 | 23 | 0,0 | 235 | SO | 1,8 | 0 | 3,1 | 86,1 | 1002,1 |
| 07/02 | 00 | 0,6 | 246 | SO | 1,6 | 0 | 3,4 | 86,1 | 1001,6 |
| 07/02 | 01 | 0,2 | 252 | O | 1,7 | 0 | 3,5 | 86,7 | 1001,2 |
| 07/02 | 02 | 0,4 | 255 | O | 1,5 | 0 | 3,6 | 87,3 | 1000,5 |
| 07/02 | 03 | 0,0 | 254 | O | 1,8 | 0 | 3,6 | 87,5 | 1000,1 |
| 07/02 | 04 | 0,0 | 260 | O | 2,3 | 0 | 3,6 | 87,9 | 999,6 |
| 07/02 | 05 | 0,0 | 259 | O | 2,0 | 0 | 3,6 | 88,0 | 999,2 |
| 07/02 | 06 | 0,2 | 260 | O | 1,9 | 0 | 3,7 | 88,1 | 999,0 |
| 07/02 | 07 | 0,2 | 265 | O | 1,9 | 0 | 3,6 | 88,1 | 998,8 |
| 07/02 | 08 | 0,0 | 260 | O | 1,5 | 2 | 3,5 | 88,1 | 999,2 |
| 07/02 | 09 | 0,4 | 263 | O | 1,7 | 20 | 3,5 | 88,2 | 999,5 |
| 07/02 | 10 | 0,0 | 260 | O | 1,8 | 65 | 3,8 | 88,3 | 999,4 |
| 07/02 | 11 | 0,0 | 261 | O | 2,0 | 56 | 4,1 | 87,9 | 999,6 |
| 07/02 | 12 | 0,0 | 262 | O | 1,8 | 51 | 4,4 | 87,8 | 999,7 |
| 07/02 | 13 | 0,0 | 261 | O | 1,9 | 64 | 4,6 | 88,0 | 999,4 |
| 07/02 | 14 | 0,0 | 256 | O | 1,7 | 50 | 4,9 | 88,0 | 999,2 |
| 07/02 | 15 | 0,0 | 263 | O | 1,6 | 29 | 5,1 | 87,9 | 999,1 |
| 07/02 | 16 | 0,4 | 257 | O | 1,2 | 29 | 5,2 | 87,8 | 999,1 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 07/02 | 17 | 0,0 | 227 | SO | 1,0 | 29 | 5,3 | 87,8 | 999,0 |
| 07/02 | 18 | 0,0 | 218 | SO | 1,0 | 2 | 5,2 | 87,5 | 999,1 |
| 07/02 | 19 | 0,0 | 209 | SO | 0,7 | 0 | 4,9 | 87,0 | 999,8 |
| 07/02 | 20 | 0,0 | 201 | S | 1,0 | 0 | 5,0 | 85,3 | 1000,3 |
| 07/02 | 21 | 0,0 | 196 | S | 1,2 | 0 | 4,8 | 83,3 | 1000,6 |
| 07/02 | 22 | 0,0 | 211 | SO | 0,9 | 0 | 4,4 | 82,8 | 1001,0 |
| 07/02 | 23 | 0,0 | 206 | SO | 0,9 | 0 | 3,9 | 83,3 | 1001,3 |
| 08/02 | 00 | 0,0 | 201 | S | 1,1 | 0 | 3,8 | 82,9 | 1001,8 |
| 08/02 | 01 | 0,0 | 188 | S | 2,0 | 0 | 3,8 | 81,3 | 1001,9 |
| 08/02 | 02 | 0,0 | 186 | S | 2,7 | 0 | 3,9 | 79,0 | 1002,0 |
| 08/02 | 03 | 0,0 | 193 | S | 2,2 | 0 | 3,4 | 79,2 | 1002,0 |
| 08/02 | 04 | 0,0 | 190 | S | 2,8 | 0 | 3,3 | 79,2 | 1002,1 |
| 08/02 | 05 | 0,0 | 187 | S | 1,9 | 0 | 3,2 | 78,7 | 1002,4 |
| 08/02 | 06 | 0,0 | 194 | S | 1,7 | 0 | 3,4 | 78,1 | 1003,0 |
| 08/02 | 07 | 0,0 | 206 | SO | 1,1 | 0 | 3,6 | 78,3 | 1003,5 |
| 08/02 | 08 | 0,0 | 209 | SO | 0,6 | 3 | 3,9 | 78,7 | 1004,3 |
| 08/02 | 09 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 32 | 4,6 | 78,9 | 1005,0 |
| 08/02 | 10 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 115 | 5,8 | 78,3 | 1005,4 |
| 08/02 | 11 | 0,0 | 214 | SO | 0,6 | 126 | 6,6 | 74,3 | 1005,8 |
| 08/02 | 12 | 0,0 | 299 | NO | 1,0 | 296 | 8,0 | 69,0 | 1006,3 |
| 08/02 | 13 | 0,0 | 328 | NO | 1,1 | 567 | 9,9 | 61,2 | 1006,1 |
| 08/02 | 14 | 0,0 | 312 | NO | 1,4 | 491 | 10,7 | 57,4 | 1005,9 |
| 08/02 | 15 | 0,0 | 333 | NO | 1,0 | 316 | 11,2 | 55,8 | 1005,7 |
| 08/02 | 16 | 0,0 | 21 | N | 0,7 | 132 | 10,8 | 59,9 | 1005,9 |
| 08/02 | 17 | 0,0 | 41 | NE | 0,7 | 54 | 10,5 | 57,2 | 1006,2 |
| 08/02 | 18 | 0,0 | 84 | E | 1,0 | 3 | 9,8 | 64,6 | 1006,7 |
| 08/02 | 19 | 0,0 | 68 | E | 0,7 | 0 | 9,2 | 69,0 | 1007,2 |
| 08/02 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 8,2 | 72,1 | 1007,5 |
| 08/02 | 21 | 0,0 | 180 | S | 0,7 | 0 | 7,2 | 72,1 | 1008,0 |
| 08/02 | 22 | 0,0 | 188 | S | 1,0 | 0 | 6,2 | 65,4 | 1008,4 |
| 08/02 | 23 | 0,0 | 214 | SO | 0,9 | 0 | 4,6 | 67,7 | 1008,4 |
| 09/02 | 00 | 0,0 | 190 | S | 1,4 | 0 | 5,8 | 61,4 | 1008,4 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 09/02 | 01 | 0,0 | 200 | S | 1,1 | 0 | 6,5 | 59,3 | 1008,5 |
| 09/02 | 02 | 0,0 | 214 | SO | 0,7 | 0 | 6,3 | 62,0 | 1008,6 |
| 09/02 | 03 | 0,0 | 226 | SO | 0,6 | 0 | 5,9 | 65,6 | 1008,5 |
| 09/02 | 04 | 0,0 | 288 | O | 0,8 | 0 | 5,7 | 67,9 | 1008,3 |
| 09/02 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,9 | 70,5 | 1008,3 |
| 09/02 | 06 | 0,0 | 201 | S | 0,5 | 0 | 5,0 | 70,3 | 1008,3 |
| 09/02 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,9 | 71,8 | 1008,3 |
| 09/02 | 08 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 14 | 4,1 | 74,3 | 1008,4 |
| 09/02 | 09 | 0,0 | 204 | SO | 0,7 | 128 | 5,7 | 73,7 | 1008,6 |
| 09/02 | 10 | 0,0 | 213 | SO | 0,7 | 262 | 7,8 | 65,4 | 1008,7 |
| 09/02 | 11 | 0,0 | 236 | SO | 0,8 | 432 | 9,8 | 58,9 | 1008,4 |
| 09/02 | 12 | 0,0 | 285 | O | 0,9 | 520 | 11,0 | 53,4 | 1008,1 |
| 09/02 | 13 | 0,0 | 317 | NO | 1,2 | 484 | 11,5 | 54,3 | 1007,3 |
| 09/02 | 14 | 0,0 | 9 | N | 1,3 | 382 | 11,8 | 51,8 | 1006,5 |
| 09/02 | 15 | 0,0 | 346 | N | 1,3 | 323 | 12,1 | 51,8 | 1006,0 |
| 09/02 | 16 | 0,0 | 32 | NE | 1,6 | 120 | 10,7 | 59,0 | 1005,6 |
| 09/02 | 17 | 0,0 | 48 | NE | 1,6 | 58 | 10,2 | 63,0 | 1005,3 |
| 09/02 | 18 | 0,0 | 69 | E | 1,3 | 7 | 9,3 | 68,0 | 1005,3 |
| 09/02 | 19 | 0,0 | 85 | E | 1,3 | 0 | 8,5 | 74,6 | 1005,7 |
| 09/02 | 20 | 0,0 | 87 | E | 0,7 | 0 | 7,7 | 77,7 | 1005,7 |
| 09/02 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,7 | 78,7 | 1005,7 |
| 09/02 | 22 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,4 | 79,8 | 1005,8 |
| 09/02 | 23 | 0,0 | 178 | S | 0,6 | 0 | 4,5 | 80,9 | 1005,5 |
| 10/02 | 00 | 0,0 | 192 | S | 1,0 | 0 | 4,4 | 79,2 | 1005,2 |
| 10/02 | 01 | 0,0 | 187 | S | 1,1 | 0 | 4,0 | 76,6 | 1005,0 |
| 10/02 | 02 | 0,0 | 196 | S | 0,9 | 0 | 3,4 | 77,8 | 1004,8 |
| 10/02 | 03 | 0,0 | 193 | S | 1,1 | 0 | 3,0 | 78,1 | 1004,7 |
| 10/02 | 04 | 0,0 | 195 | S | 1,3 | 0 | 2,7 | 77,4 | 1004,5 |
| 10/02 | 05 | 0,0 | 206 | SO | 0,9 | 0 | 2,4 | 77,0 | 1004,6 |
| 10/02 | 06 | 0,0 | 193 | S | 1,4 | 0 | 2,8 | 76,3 | 1004,6 |
| 10/02 | 07 | 0,0 | 199 | S | 1,0 | 0 | 3,0 | 75,2 | 1004,5 |
| 10/02 | 08 | 0,0 | 228 | SO | 0,6 | 10 | 3,0 | 74,9 | 1004,8 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 10/02 | 09 | 0,0 | 227 | SO | 0,6 | 58 | 3,0 | 76,2 | 1005,1 |
| 10/02 | 10 | 0,0 | 247 | SO | 1,1 | 66 | 3,7 | 75,3 | 1005,2 |
| 10/02 | 11 | 0,0 | 227 | SO | 1,3 | 86 | 4,4 | 76,2 | 1005,3 |
| 10/02 | 12 | 0,0 | 262 | O | 1,7 | 208 | 6,0 | 73,8 | 1005,1 |
| 10/02 | 13 | 0,0 | 265 | O | 1,3 | 137 | 6,3 | 74,1 | 1004,9 |
| 10/02 | 14 | 0,0 | 262 | O | 1,5 | 238 | 7,3 | 72,4 | 1004,4 |
| 10/02 | 15 | 0,0 | 272 | O | 1,8 | 165 | 7,7 | 71,1 | 1004,0 |
| 10/02 | 16 | 0,0 | 275 | O | 1,6 | 113 | 7,9 | 70,5 | 1003,7 |
| 10/02 | 17 | 0,0 | 273 | O | 1,7 | 54 | 7,8 | 70,0 | 1003,5 |
| 10/02 | 18 | 0,0 | 268 | O | 1,2 | 4 | 6,9 | 72,6 | 1003,7 |
| 10/02 | 19 | 0,0 | 229 | SO | 0,5 | 0 | 5,8 | 74,8 | 1004,2 |
| 10/02 | 20 | 0,0 | 250 | O | 0,6 | 0 | 5,2 | 77,9 | 1004,5 |
| 10/02 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,3 | 78,0 | 1004,9 |
| 10/02 | 22 | 0,0 | 198 | S | 0,6 | 0 | 3,6 | 79,3 | 1005,0 |
| 10/02 | 23 | 0,0 | 211 | SO | 0,6 | 0 | 2,8 | 80,1 | 1005,2 |
| 11/02 | 00 | 0,0 | 215 | SO | 0,6 | 0 | 2,5 | 80,9 | 1005,2 |
| 11/02 | 01 | 0,0 | 230 | SO | 0,5 | 0 | 2,4 | 81,5 | 1005,0 |
| 11/02 | 02 | 0,0 | 227 | SO | 0,5 | 0 | 2,7 | 81,8 | 1004,7 |
| 11/02 | 03 | 0,0 | 225 | SO | 0,5 | 0 | 2,8 | 82,3 | 1004,5 |
| 11/02 | 04 | 0,0 | 218 | SO | 0,5 | 0 | 3,1 | 82,3 | 1004,2 |
| 11/02 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,0 | 81,6 | 1004,1 |
| 11/02 | 06 | 0,0 | 229 | SO | 0,5 | 0 | 2,7 | 81,7 | 1004,1 |
| 11/02 | 07 | 0,0 | 208 | SO | 0,5 | 0 | 2,6 | 81,5 | 1004,3 |
| 11/02 | 08 | 0,0 | 176 | S | 0,6 | 17 | 2,5 | 81,4 | 1004,8 |
| 11/02 | 09 | 0,0 | 269 | O | 0,6 | 96 | 3,6 | 81,6 | 1005,4 |
| 11/02 | 10 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 155 | 4,8 | 79,8 | 1005,5 |
| 11/02 | 11 | 0,0 | 168 | S | 0,7 | 338 | 6,5 | 70,8 | 1005,4 |
| 11/02 | 12 | 0,0 | 127 | SE | 0,9 | 501 | 8,6 | 50,1 | 1004,9 |
| 11/02 | 13 | 0,0 | 125 | SE | 1,1 | 500 | 9,5 | 41,6 | 1004,0 |
| 11/02 | 14 | 0,0 | 93 | E | 1,2 | 510 | 10,2 | 39,1 | 1003,2 |
| 11/02 | 15 | 0,0 | 144 | SE | 1,0 | 404 | 11,1 | 36,6 | 1002,4 |
| 11/02 | 16 | 0,0 | 56 | NE | 2,3 | 223 | 10,0 | 41,1 | 1001,9 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 11/02 | 17 | 0,0 | 86 | E | 2,1 | 47 | 9,0 | 45,0 | 1001,5 |
| 11/02 | 18 | 0,0 | 91 | E | 1,5 | 2 | 7,9 | 48,3 | 1001,5 |
| 11/02 | 19 | 0,0 | 93 | E | 2,2 | 0 | 7,2 | 51,7 | 1001,6 |
| 11/02 | 20 | 0,0 | 94 | E | 1,7 | 0 | 6,7 | 53,5 | 1001,7 |
| 11/02 | 21 | 0,0 | 88 | E | 1,7 | 0 | 6,0 | 56,4 | 1001,8 |
| 11/02 | 22 | 0,0 | 185 | S | 1,0 | 0 | 4,9 | 61,8 | 1001,7 |
| 11/02 | 23 | 0,0 | 200 | S | 1,1 | 0 | 4,1 | 65,2 | 1001,6 |
| 12/02 | 00 | 0,0 | 208 | SO | 0,9 | 0 | 3,8 | 66,1 | 1001,3 |
| 12/02 | 01 | 0,0 | 186 | S | 1,1 | 0 | 3,8 | 67,3 | 1001,0 |
| 12/02 | 02 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,1 | 70,8 | 1001,0 |
| 12/02 | 03 | 0,0 | 88 | E | 0,8 | 0 | 3,3 | 70,8 | 1000,4 |
| 12/02 | 04 | 0,0 | 96 | E | 0,6 | 0 | 3,7 | 71,8 | 1000,0 |
| 12/02 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,2 | 70,4 | 999,8 |
| 12/02 | 06 | 0,0 | 17 | N | 0,7 | 0 | 3,8 | 72,2 | 999,8 |
| 12/02 | 07 | 0,2 | 311 | NO | 1,1 | 0 | 2,9 | 76,7 | 1000,7 |
| 12/02 | 08 | 0,2 | 270 | O | 0,9 | 0 | 2,5 | 80,0 | 1001,2 |
| 12/02 | 09 | 0,4 | 262 | O | 1,0 | 8 | 2,7 | 82,1 | 1001,7 |
| 12/02 | 10 | 1,2 | 260 | O | 1,4 | 23 | 2,7 | 83,8 | 1002,0 |
| 12/02 | 11 | 1,0 | 264 | O | 1,5 | 26 | 2,9 | 85,1 | 1002,4 |
| 12/02 | 12 | 1,4 | 267 | O | 1,0 | 19 | 3,0 | 85,7 | 1002,8 |
| 12/02 | 13 | 1,4 | 354 | N | 1,3 | 31 | 3,0 | 85,0 | 1002,8 |
| 12/02 | 14 | 0,8 | 257 | O | 0,7 | 64 | 2,4 | 84,5 | 1002,7 |
| 12/02 | 15 | 0,2 | 259 | O | 0,9 | 58 | 2,3 | 84,7 | 1002,8 |
| 12/02 | 16 | 0,4 | 258 | O | 1,0 | 32 | 2,5 | 85,0 | 1003,0 |
| 12/02 | 17 | 0,0 | 232 | SO | 1,0 | 15 | 2,5 | 85,1 | 1003,0 |
| 12/02 | 18 | 0,0 | 245 | SO | 1,0 | 2 | 2,6 | 85,4 | 1003,2 |
| 12/02 | 19 | 0,0 | 267 | O | 1,3 | 0 | 3,0 | 85,2 | 1003,9 |
| 12/02 | 20 | 0,0 | 248 | O | 1,0 | 0 | 3,2 | 85,4 | 1004,2 |
| 12/02 | 21 | 0,2 | 253 | O | 1,0 | 0 | 3,3 | 85,5 | 1004,6 |
| 12/02 | 22 | 0,8 | 341 | N | 1,6 | 0 | 3,4 | 85,5 | 1005,3 |
| 12/02 | 23 | 0,6 | 325 | NO | 1,4 | 0 | 3,3 | 85,8 | 1005,5 |
| 13/02 | 00 | 0,4 | 342 | N | 1,3 | 0 | 3,0 | 85,3 | 1005,7 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 13/02 | 01 | 0,0 | 315 | NO | 1,1 | 0 | 3,0 | 84,3 | 1005,9 |
| 13/02 | 02 | 0,0 | 265 | O | 0,7 | 0 | 3,0 | 84,2 | 1006,0 |
| 13/02 | 03 | 0,2 | 222 | SO | 0,8 | 0 | 2,9 | 84,4 | 1006,0 |
| 13/02 | 04 | 0,0 | 270 | O | 1,0 | 0 | 2,7 | 84,6 | 1006,0 |
| 13/02 | 05 | 0,0 | 264 | O | 1,1 | 0 | 2,6 | 84,8 | 1005,9 |
| 13/02 | 06 | 0,0 | 260 | O | 0,6 | 0 | 2,5 | 84,9 | 1005,9 |
| 13/02 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 2,6 | 85,0 | 1006,2 |
| 13/02 | 08 | 0,0 | 257 | O | 0,9 | 2 | 2,7 | 85,0 | 1006,6 |
| 13/02 | 09 | 0,0 | 251 | O | 1,1 | 67 | 3,1 | 84,9 | 1006,9 |
| 13/02 | 10 | 0,0 | 260 | O | 1,5 | 192 | 3,8 | 82,4 | 1007,0 |
| 13/02 | 11 | 0,0 | 264 | O | 1,6 | 377 | 5,3 | 75,4 | 1007,0 |
| 13/02 | 12 | 0,0 | 278 | O | 1,4 | 166 | 6,0 | 64,8 | 1006,7 |
| 13/02 | 13 | 0,0 | 311 | NO | 1,6 | 114 | 6,1 | 56,1 | 1006,0 |
| 13/02 | 14 | 0,0 | 276 | O | 2,1 | 133 | 5,4 | 61,1 | 1005,6 |
| 13/02 | 15 | 0,0 | 223 | SO | 1,4 | 167 | 4,9 | 64,3 | 1005,3 |
| 13/02 | 16 | 0,0 | 215 | SO | 1,4 | 106 | 4,7 | 65,4 | 1005,0 |
| 13/02 | 17 | 0,0 | 222 | SO | 1,1 | 51 | 5,6 | 59,9 | 1004,7 |
| 13/02 | 18 | 0,0 | 184 | S | 1,4 | 8 | 4,2 | 70,2 | 1004,8 |
| 13/02 | 19 | 0,0 | 189 | S | 1,8 | 0 | 3,5 | 73,6 | 1005,1 |
| 13/02 | 20 | 0,0 | 186 | S | 2,2 | 0 | 3,1 | 73,3 | 1005,3 |
| 13/02 | 21 | 0,0 | 172 | S | 1,7 | 0 | 2,8 | 72,1 | 1005,2 |
| 13/02 | 22 | 0,0 | 175 | S | 1,8 | 0 | 2,4 | 71,0 | 1005,2 |
| 13/02 | 23 | 0,0 | 171 | S | 1,9 | 0 | 2,1 | 70,5 | 1004,9 |
| 14/02 | 00 | 0,0 | 174 | S | 2,0 | 0 | 1,6 | 69,9 | 1004,7 |
| 14/02 | 01 | 0,0 | 176 | S | 2,1 | 0 | 1,2 | 70,1 | 1004,5 |
| 14/02 | 02 | 0,0 | 183 | S | 2,6 | 0 | 1,1 | 68,1 | 1004,2 |
| 14/02 | 03 | 0,0 | 169 | S | 1,3 | 0 | 1,2 | 66,3 | 1004,0 |
| 14/02 | 04 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 0,4 | 68,0 | 1003,9 |
| 14/02 | 05 | 0,0 | 174 | S | 1,1 | 0 | 0,6 | 69,1 | 1003,8 |
| 14/02 | 06 | 0,0 | 162 | S | 0,7 | 0 | 0,9 | 67,5 | 1004,3 |
| 14/02 | 07 | 0,0 | 201 | S | 0,9 | 0 | 0,6 | 70,1 | 1005,0 |
| 14/02 | 08 | 0,0 | 219 | SO | 0,7 | 34 | 0,4 | 72,7 | 1005,7 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 14/02 | 09 | 0,0 | 261 | O | 0,8 | 131 | 2,0 | 69,8 | 1006,2 |
| 14/02 | 10 | 0,0 | 255 | O | 1,2 | 306 | 2,9 | 66,1 | 1006,8 |
| 14/02 | 11 | 0,0 | 266 | O | 2,0 | 474 | 4,3 | 61,2 | 1007,4 |
| 14/02 | 12 | 0,0 | 283 | O | 2,1 | 558 | 5,3 | 57,8 | 1007,6 |
| 14/02 | 13 | 0,0 | 278 | O | 1,5 | 585 | 6,8 | 51,0 | 1007,3 |
| 14/02 | 14 | 0,0 | 11 | N | 1,3 | 524 | 8,0 | 44,8 | 1007,1 |
| 14/02 | 15 | 0,0 | 280 | O | 1,3 | 417 | 8,3 | 42,4 | 1007,2 |
| 14/02 | 16 | 0,0 | 286 | O | 1,4 | 284 | 9,0 | 39,7 | 1007,4 |
| 14/02 | 17 | 0,0 | 297 | NO | 1,0 | 72 | 7,9 | 40,1 | 1007,8 |
| 14/02 | 18 | 0,0 | 304 | NO | 0,9 | 10 | 6,7 | 44,4 | 1008,3 |
| 14/02 | 19 | 0,0 | 42 | NE | 0,5 | 0 | 5,5 | 50,9 | 1009,2 |
| 14/02 | 20 | 0,0 | 202 | S | 0,7 | 0 | 3,7 | 57,7 | 1009,9 |
| 14/02 | 21 | 0,0 | 198 | S | 1,0 | 0 | 2,9 | 64,3 | 1010,5 |
| 14/02 | 22 | 0,0 | 199 | S | 1,2 | 0 | 2,5 | 64,4 | 1011,1 |
| 14/02 | 23 | 0,0 | 186 | S | 1,9 | 0 | 2,3 | 63,4 | 1011,6 |
| 15/02 | 00 | 0,0 | 176 | S | 2,0 | 0 | 2,0 | 63,7 | 1011,9 |
| 15/02 | 01 | 0,0 | 180 | S | 2,2 | 0 | 1,7 | 64,1 | 1012,1 |
| 15/02 | 02 | 0,0 | 184 | S | 2,5 | 0 | 1,2 | 65,3 | 1012,4 |
| 15/02 | 03 | 0,0 | 177 | S | 2,4 | 0 | 1,1 | 64,7 | 1012,6 |
| 15/02 | 04 | 0,0 | 182 | S | 2,4 | 0 | 1,1 | 63,0 | 1012,6 |
| 15/02 | 05 | 0,0 | 186 | S | 2,4 | 0 | 0,6 | 64,1 | 1013,0 |
| 15/02 | 06 | 0,0 | 184 | S | 2,4 | 0 | 0,9 | 61,5 | 1013,3 |
| 15/02 | 07 | 0,0 | 175 | S | 2,2 | 0 | 1,0 | 60,2 | 1013,6 |
| 15/02 | 08 | 0,0 | 172 | S | 1,9 | 26 | 1,0 | 60,0 | 1014,0 |
| 15/02 | 09 | 0,0 | 189 | S | 1,8 | 102 | 1,4 | 58,5 | 1014,9 |
| 15/02 | 10 | 0,0 | 205 | SO | 1,2 | 197 | 2,6 | 55,6 | 1015,5 |
| 15/02 | 11 | 0,2 | 76 | E | 0,8 | 375 | 4,9 | 53,0 | 1015,7 |
| 15/02 | 12 | 0,0 | 59 | NE | 1,1 | 524 | 6,4 | 50,0 | 1015,7 |
| 15/02 | 13 | 0,0 | 21 | N | 1,4 | 554 | 7,8 | 44,4 | 1015,4 |
| 15/02 | 14 | 0,0 | 5 | N | 1,3 | 530 | 8,8 | 43,0 | 1014,9 |
| 15/02 | 15 | 0,0 | 25 | NE | 1,4 | 428 | 9,6 | 40,3 | 1014,6 |
| 15/02 | 16 | 0,0 | 29 | NE | 1,3 | 216 | 9,5 | 39,8 | 1014,5 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 15/02 | 17 | 0,0 | 52 | NE | 1,0 | 76 | 8,7 | 41,9 | 1014,6 |
| 15/02 | 18 | 0,0 | 309 | NO | 0,8 | 10 | 7,7 | 44,1 | 1014,9 |
| 15/02 | 19 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,7 | 47,8 | 1015,5 |
| 15/02 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,4 | 53,5 | 1015,9 |
| 15/02 | 21 | 0,0 | 199 | S | 0,8 | 0 | 4,5 | 60,6 | 1016,2 |
| 15/02 | 22 | 0,0 | 187 | S | 1,3 | 0 | 4,1 | 63,5 | 1016,6 |
| 15/02 | 23 | 0,0 | 172 | S | 1,0 | 0 | 4,1 | 62,1 | 1016,7 |
| 16/02 | 00 | 0,0 | 185 | S | 1,2 | 0 | 3,7 | 61,8 | 1016,9 |
| 16/02 | 01 | 0,0 | 183 | S | 1,3 | 0 | 3,5 | 61,1 | 1016,9 |
| 16/02 | 02 | 0,0 | 183 | S | 1,2 | 0 | 3,4 | 60,6 | 1016,9 |
| 16/02 | 03 | 0,0 | 183 | S | 1,4 | 0 | 3,3 | 59,9 | 1016,7 |
| 16/02 | 04 | 0,0 | 189 | S | 1,5 | 0 | 3,2 | 60,6 | 1016,4 |
| 16/02 | 05 | 0,0 | 187 | S | 1,4 | 0 | 2,9 | 62,1 | 1016,1 |
| 16/02 | 06 | 0,0 | 215 | SO | 0,8 | 0 | 2,3 | 63,5 | 1016,3 |
| 16/02 | 07 | 0,0 | 194 | S | 1,5 | 0 | 2,3 | 64,2 | 1016,4 |
| 16/02 | 08 | 0,0 | 188 | S | 1,6 | 34 | 2,3 | 64,6 | 1016,6 |
| 16/02 | 09 | 0,0 | 186 | S | 1,7 | 151 | 3,5 | 60,5 | 1016,7 |
| 16/02 | 10 | 0,0 | 185 | S | 0,9 | 216 | 5,9 | 53,0 | 1017,0 |
| 16/02 | 11 | 0,0 | 212 | SO | 0,6 | 265 | 7,1 | 49,4 | 1017,2 |
| 16/02 | 12 | 0,0 | 284 | O | 0,8 | 387 | 8,6 | 46,6 | 1016,8 |
| 16/02 | 13 | 0,0 | 341 | N | 0,9 | 373 | 9,7 | 44,2 | 1016,0 |
| 16/02 | 14 | 0,0 | 27 | NE | 1,2 | 367 | 10,1 | 46,7 | 1015,5 |
| 16/02 | 15 | 0,0 | 11 | N | 0,8 | 253 | 10,6 | 47,7 | 1015,0 |
| 16/02 | 16 | 0,0 | 28 | NE | 1,1 | 152 | 10,3 | 48,2 | 1015,0 |
| 16/02 | 17 | 0,0 | 53 | NE | 1,2 | 72 | 9,8 | 50,7 | 1015,2 |
| 16/02 | 18 | 0,0 | 69 | E | 1,0 | 8 | 8,9 | 55,9 | 1015,4 |
| 16/02 | 19 | 0,0 | 64 | NE | 0,8 | 0 | 8,2 | 60,4 | 1016,0 |
| 16/02 | 20 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 7,3 | 64,5 | 1016,6 |
| 16/02 | 21 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,9 | 68,8 | 1016,9 |
| 16/02 | 22 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,1 | 74,1 | 1017,1 |
| 16/02 | 23 | 0,0 | 214 | SO | 0,5 | 0 | 4,7 | 74,5 | 1017,6 |
| 17/02 | 00 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,9 | 75,2 | 1017,7 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 17/02 | 01 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,4 | 74,3 | 1017,5 |
| 17/02 | 02 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,3 | 73,1 | 1017,6 |
| 17/02 | 03 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 5,1 | 73,3 | 1017,6 |
| 17/02 | 04 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,7 | 74,8 | 1017,4 |
| 17/02 | 05 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 4,2 | 75,7 | 1017,0 |
| 17/02 | 06 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,6 | 77,8 | 1016,6 |
| 17/02 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,3 | 78,6 | 1016,3 |
| 17/02 | 08 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 23 | 3,1 | 79,4 | 1016,1 |
| 17/02 | 09 | 0,0 | 298 | NO | 0,8 | 83 | 4,3 | 80,4 | 1016,0 |
| 17/02 | 10 | 0,0 | 281 | O | 0,9 | 105 | 4,7 | 80,0 | 1015,6 |
| 17/02 | 11 | 0,0 | 246 | SO | 0,7 | 215 | 6,4 | 74,2 | 1015,3 |
| 17/02 | 12 | 0,0 | 289 | O | 1,4 | 219 | 7,8 | 60,8 | 1014,7 |
| 17/02 | 13 | 0,0 | 279 | O | 1,2 | 106 | 8,2 | 56,5 | 1013,8 |
| 17/02 | 14 | 0,0 | 293 | NO | 1,5 | 67 | 7,8 | 56,4 | 1012,9 |
| 17/02 | 15 | 0,0 | 267 | O | 0,6 | 64 | 7,9 | 55,3 | 1012,0 |
| 17/02 | 16 | 0,0 | 302 | NO | 0,6 | 51 | 8,1 | 52,5 | 1011,4 |
| 17/02 | 17 | 0,0 | 310 | NO | 0,8 | 25 | 7,9 | 54,7 | 1011,0 |
| 17/02 | 18 | 0,0 | 328 | NO | 0,7 | 4 | 7,5 | 56,8 | 1010,8 |
| 17/02 | 19 | 0,0 | 294 | NO | 0,7 | 0 | 7,2 | 53,6 | 1010,9 |
| 17/02 | 20 | 0,0 | 279 | O | 0,9 | 0 | 7,0 | 56,2 | 1010,7 |
| 17/02 | 21 | 0,0 | 281 | O | 0,8 | 0 | 6,6 | 62,2 | 1010,5 |
| 17/02 | 22 | 0,0 | 287 | O | 0,9 | 0 | 6,3 | 67,1 | 1010,4 |
| 17/02 | 23 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 6,0 | 69,2 | 1010,2 |
| 18/02 | 00 | 0,0 | 303 | NO | 0,5 | 0 | 5,9 | 71,4 | 1010,0 |
| 18/02 | 01 | 0,0 | 311 | NO | 0,9 | 0 | 5,8 | 73,7 | 1009,8 |
| 18/02 | 02 | 0,0 | 296 | NO | 1,1 | 0 | 5,4 | 75,7 | 1010,0 |
| 18/02 | 03 | 0,0 | 272 | O | 0,7 | 0 | 5,0 | 79,1 | 1009,9 |
| 18/02 | 04 | 0,2 | 263 | O | 0,9 | 0 | 4,6 | 81,7 | 1009,8 |
| 18/02 | 05 | 0,2 | 261 | O | 0,8 | 0 | 4,5 | 83,2 | 1009,7 |
| 18/02 | 06 | 0,6 | 249 | O | 0,7 | 0 | 4,5 | 84,3 | 1009,7 |
| 18/02 | 07 | 0,0 | 259 | O | 1,1 | 0 | 4,5 | 85,3 | 1009,9 |
| 18/02 | 08 | 1,0 | 264 | O | 0,9 | 2 | 4,2 | 85,6 | 1010,2 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 18/02 | 09 | 0,8 | 260 | O | 0,8 | 13 | 4,2 | 85,8 | 1010,5 |
| 18/02 | 10 | 0,6 | 275 | O | 1,0 | 39 | 4,3 | 86,0 | 1010,7 |
| 18/02 | 11 | 0,2 | 267 | O | 1,2 | 41 | 4,5 | 86,2 | 1011,2 |
| 18/02 | 12 | 1,0 | 260 | O | 1,6 | 70 | 4,7 | 86,2 | 1011,4 |
| 18/02 | 13 | 1,0 | 256 | O | 1,7 | 51 | 4,7 | 85,4 | 1011,5 |
| 18/02 | 14 | 0,8 | 261 | O | 1,8 | 32 | 4,3 | 85,0 | 1011,6 |
| 18/02 | 15 | 1,2 | 239 | SO | 0,9 | 33 | 4,4 | 85,5 | 1011,7 |
| 18/02 | 16 | 1,8 | 223 | SO | 0,8 | 27 | 4,6 | 85,7 | 1011,9 |
| 18/02 | 17 | 1,4 | 307 | NO | 0,5 | 12 | 5,2 | 85,8 | 1012,1 |
| 18/02 | 18 | 0,2 | 35 | NE | 1,6 | 1 | 5,4 | 85,0 | 1012,4 |
| 18/02 | 19 | 1,0 | 51 | NE | 1,2 | 0 | 5,1 | 84,8 | 1012,9 |
| 18/02 | 20 | 0,6 | 38 | NE | 0,9 | 0 | 4,9 | 86,1 | 1013,0 |
| 18/02 | 21 | 0,4 | 29 | NE | 0,9 | 0 | 4,6 | 85,9 | 1013,1 |
| 18/02 | 22 | 0,4 | 64 | NE | 0,8 | 0 | 4,4 | 86,0 | 1013,0 |
| 18/02 | 23 | 0,0 | 281 | O | 0,5 | 0 | 4,3 | 85,7 | 1012,8 |
| 19/02 | 00 | 0,8 | 265 | O | 0,5 | 0 | 4,2 | 85,8 | 1012,7 |
| 19/02 | 01 | 0,6 | 281 | O | 1,2 | 0 | 4,2 | 86,4 | 1012,4 |
| 19/02 | 02 | 0,8 | 289 | O | 1,1 | 0 | 4,1 | 86,6 | 1012,1 |
| 19/02 | 03 | 0,4 | 275 | O | 0,5 | 0 | 4,0 | 86,6 | 1011,6 |
| 19/02 | 04 | 0,2 | 276 | O | 0,7 | 0 | 3,9 | 86,5 | 1011,2 |
| 19/02 | 05 | 0,4 | 270 | O | 1,0 | 0 | 3,9 | 86,6 | 1011,2 |
| 19/02 | 06 | 0,2 | 283 | O | 1,0 | 0 | 3,9 | 86,3 | 1011,0 |
| 19/02 | 07 | 0,2 | 283 | O | 1,6 | 0 | 3,8 | 84,6 | 1011,1 |
| 19/02 | 08 | 0,0 | 265 | O | 1,3 | 3 | 3,5 | 84,2 | 1011,4 |
| 19/02 | 09 | 0,2 | 262 | O | 1,4 | 18 | 3,5 | 82,4 | 1011,3 |
| 19/02 | 10 | 0,0 | 261 | O | 1,2 | 38 | 3,6 | 79,5 | 1011,2 |
| 19/02 | 11 | 0,0 | 264 | O | 1,0 | 49 | 3,8 | 77,4 | 1011,2 |
| 19/02 | 12 | 0,4 | 275 | O | 1,1 | 75 | 3,7 | 76,7 | 1011,0 |
| 19/02 | 13 | 0,0 | 261 | O | 1,0 | 221 | 4,3 | 77,3 | 1010,5 |
| 19/02 | 14 | 0,0 | 224 | SO | 1,0 | 258 | 5,1 | 74,0 | 1009,7 |
| 19/02 | 15 | 0,0 | 229 | SO | 1,1 | 250 | 5,9 | 67,9 | 1009,0 |
| 19/02 | 16 | 0,0 | 260 | O | 1,2 | 33 | 5,5 | 66,8 | 1008,4 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 19/02 | 17 | 0,0 | 230 | SO | 0,9 | 23 | 5,2 | 68,9 | 1007,9 |
| 19/02 | 18 | 0,0 | 222 | SO | 0,8 | 8 | 4,9 | 70,4 | 1007,6 |
| 19/02 | 19 | 0,0 | 222 | SO | 0,6 | 0 | 4,3 | 72,5 | 1007,4 |
| 19/02 | 20 | 0,0 | 228 | SO | 0,5 | 0 | 3,3 | 74,9 | 1007,4 |
| 19/02 | 21 | 0,0 | 230 | SO | 0,5 | 0 | 2,2 | 77,5 | 1007,2 |
| 19/02 | 22 | 0,0 | 225 | SO | 0,5 | 0 | 1,6 | 78,8 | 1006,8 |
| 19/02 | 23 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 1,1 | 79,6 | 1006,3 |
| 20/02 | 00 | 0,0 | 200 | S | 0,7 | 0 | 1,1 | 81,2 | 1006,0 |
| 20/02 | 01 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 0,6 | 81,7 | 1005,7 |
| 20/02 | 02 | 0,0 | 210 | SO | 0,7 | 0 | 1,1 | 82,2 | 1005,1 |
| 20/02 | 03 | 0,0 | 206 | SO | 0,9 | 0 | 1,4 | 81,2 | 1004,5 |
| 20/02 | 04 | 0,0 | 208 | SO | 0,8 | 0 | 1,6 | 79,9 | 1004,1 |
| 20/02 | 05 | 0,0 | 207 | SO | 0,7 | 0 | 1,6 | 79,3 | 1003,7 |
| 20/02 | 06 | 0,0 | 211 | SO | 0,5 | 0 | 1,5 | 78,9 | 1003,3 |
| 20/02 | 07 | 0,0 | 208 | SO | 0,6 | 0 | 1,3 | 78,9 | 1003,1 |
| 20/02 | 08 | 0,0 | 213 | SO | 0,6 | 19 | 1,4 | 79,4 | 1003,1 |
| 20/02 | 09 | 0,0 | 215 | SO | 0,5 | 68 | 2,1 | 78,9 | 1003,2 |
| 20/02 | 10 | 0,0 | 220 | SO | 0,5 | 71 | 3,0 | 74,9 | 1003,0 |
| 20/02 | 11 | 0,0 | 282 | O | 1,1 | 159 | 3,8 | 69,5 | 1002,8 |
| 20/02 | 12 | 0,0 | 261 | O | 1,1 | 159 | 4,2 | 61,2 | 1002,6 |
| 20/02 | 13 | 0,0 | 284 | O | 1,7 | 104 | 4,5 | 52,3 | 1002,1 |
| 20/02 | 14 | 0,0 | 291 | O | 1,9 | 53 | 4,5 | 54,3 | 1001,7 |
| 20/02 | 15 | 0,0 | 338 | N | 1,0 | 36 | 4,0 | 62,0 | 1001,5 |
| 20/02 | 16 | 0,0 | 330 | NO | 0,8 | 18 | 3,8 | 67,6 | 1001,1 |
| 20/02 | 17 | 0,0 | 279 | O | 1,0 | 11 | 3,6 | 72,1 | 1001,0 |
| 20/02 | 18 | 0,0 | 270 | O | 1,5 | 7 | 3,6 | 73,9 | 1001,1 |
| 20/02 | 19 | 0,0 | 278 | O | 1,7 | 0 | 3,4 | 74,0 | 1001,2 |
| 20/02 | 20 | 0,0 | 260 | O | 1,4 | 0 | 3,0 | 77,6 | 1001,2 |
| 20/02 | 21 | 0,0 | 236 | SO | 1,0 | 0 | 2,8 | 79,9 | 1001,2 |
| 20/02 | 22 | 0,0 | 239 | SO | 1,0 | 0 | 2,7 | 81,3 | 1001,3 |
| 20/02 | 23 | 0,0 | 253 | O | 1,1 | 0 | 2,8 | 81,6 | 1001,4 |
| 21/02 | 00 | 0,0 | 260 | O | 1,3 | 0 | 2,9 | 81,5 | 1001,4 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 21/02 | 01 | 0,0 | 242 | SO | 0,8 | 0 | 2,9 | 81,5 | 1001,2 |
| 21/02 | 02 | 0,0 | 247 | SO | 1,0 | 0 | 3,0 | 80,6 | 1001,3 |
| 21/02 | 03 | 0,0 | 262 | O | 1,7 | 0 | 3,2 | 78,1 | 1001,2 |
| 21/02 | 04 | 0,0 | 266 | O | 1,6 | 0 | 3,1 | 77,3 | 1000,9 |
| 21/02 | 05 | 0,0 | 263 | O | 1,1 | 0 | 3,1 | 77,7 | 1000,9 |
| 21/02 | 06 | 0,0 | 261 | O | 0,9 | 0 | 3,2 | 77,6 | 1001,0 |
| 21/02 | 07 | 0,0 | 263 | O | 1,1 | 0 | 3,3 | 77,0 | 1001,1 |
| 21/02 | 08 | 0,0 | 263 | O | 1,4 | 8 | 3,1 | 79,0 | 1001,4 |
| 21/02 | 09 | 0,0 | 265 | O | 1,4 | 29 | 3,3 | 79,4 | 1001,8 |
| 21/02 | 10 | 0,0 | 284 | O | 1,9 | 56 | 3,5 | 79,1 | 1001,9 |
| 21/02 | 11 | 0,0 | 276 | O | 2,3 | 109 | 4,0 | 78,8 | 1002,2 |
| 21/02 | 12 | 0,2 | 294 | NO | 2,6 | 105 | 4,6 | 75,3 | 1002,2 |
| 21/02 | 13 | 0,2 | 283 | O | 2,2 | 87 | 5,0 | 70,9 | 1001,7 |
| 21/02 | 14 | 0,0 | 321 | NO | 1,8 | 92 | 5,8 | 66,0 | 1001,2 |
| 21/02 | 15 | 0,2 | 18 | N | 1,8 | 61 | 5,8 | 66,6 | 1000,7 |
| 21/02 | 16 | 0,2 | 7 | N | 1,3 | 27 | 5,6 | 71,5 | 1000,3 |
| 21/02 | 17 | 0,8 | 42 | NE | 1,0 | 15 | 4,7 | 78,5 | 1000,3 |
| 21/02 | 18 | 0,6 | 273 | O | 0,8 | 1 | 4,4 | 79,8 | 1000,0 |
| 21/02 | 19 | 1,2 | 68 | E | 0,8 | 0 | 4,3 | 80,2 | 1000,6 |
| 21/02 | 20 | 1,2 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 3,7 | 81,4 | 1000,4 |
| 21/02 | 21 | 1,4 | 54 | NE | 0,7 | 0 | 3,4 | 81,8 | 1000,4 |
| 21/02 | 22 | 0,4 | 232 | SO | 0,5 | 0 | 3,3 | 82,4 | 1000,1 |
| 21/02 | 23 | 1,0 | 216 | SO | 0,6 | 0 | 3,1 | 83,2 | 999,9 |
| 22/02 | 00 | 0,6 | 222 | SO | 0,7 | 0 | 2,9 | 84,2 | 999,4 |
| 22/02 | 01 | 0,8 | 283 | O | 1,0 | 0 | 3,4 | 85,4 | 999,1 |
| 22/02 | 02 | 0,6 | 360 | N | 1,0 | 0 | 3,9 | 84,0 | 998,7 |
| 22/02 | 03 | 0,8 | 31 | NE | 1,5 | 0 | 3,6 | 83,7 | 998,4 |
| 22/02 | 04 | 1,0 | 32 | NE | 1,2 | 0 | 2,9 | 83,9 | 998,1 |
| 22/02 | 05 | 1,2 | 50 | NE | 1,0 | 0 | 2,1 | 84,2 | 998,0 |
| 22/02 | 06 | 0,2 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 0,9 | 84,4 | 998,2 |
| 22/02 | 07 | 0,0 | 777 | CALMA | 0,0 | 0 | 0,5 | 84,8 | 998,5 |
| 22/02 | 08 | 0,0 | 251 | O | 0,4 | 2 | 0,6 | 85,2 | 998,9 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 22/02 | 09 | 0,2 | 264 | O | 0,8 | 13 | 0,7 | 85,5 | 999,2 |
| 22/02 | 10 | 0,2 | 263 | O | 0,8 | 39 | 0,8 | 85,9 | 999,6 |
| 22/02 | 11 | 1,0 | 238 | SO | 0,6 | 53 | 1,0 | 86,0 | 999,9 |
| 22/02 | 12 | 0,6 | 226 | SO | 0,8 | 39 | 1,4 | 86,0 | 1000,1 |
| 22/02 | 13 | 0,8 | 252 | O | 0,9 | 33 | 1,8 | 86,5 | 1000,2 |
| 22/02 | 14 | 0,6 | 36 | NE | 2,1 | 41 | 2,7 | 86,6 | 1000,0 |
| 22/02 | 15 | 1,0 | 28 | NE | 1,7 | 39 | 3,7 | 85,8 | 1000,0 |
| 22/02 | 16 | 0,4 | 18 | N | 1,7 | 20 | 4,0 | 83,5 | 1000,0 |
| 22/02 | 17 | 0,0 | 32 | NE | 2,3 | 6 | 3,9 | 82,9 | 1000,3 |
| 22/02 | 18 | 0,4 | 29 | NE | 1,8 | 1 | 3,4 | 82,8 | 1000,5 |
| 22/02 | 19 | 0,2 | 341 | N | 1,0 | 0 | 2,6 | 84,0 | 1000,8 |
| 22/02 | 20 | 1,4 | 267 | O | 1,7 | 0 | 2,2 | 84,4 | 1000,5 |
| 22/02 | 21 | 0,4 | 264 | O | 1,7 | 0 | 1,8 | 85,4 | 1000,2 |
| 22/02 | 22 | 2,6 | 263 | O | 1,8 | 0 | 1,6 | 86,1 | 1000,0 |
| 22/02 | 23 | 2,0 | 260 | O | 0,8 | 0 | 2,7 | 86,8 | 1000,0 |
| 23/02 | 00 | 2,0 | 50 | NE | 3,0 | 0 | 4,0 | 84,1 | 1000,1 |
| 23/02 | 01 | 2,6 | 49 | NE | 2,1 | 0 | 3,5 | 83,1 | 1000,2 |
| 23/02 | 02 | 1,8 | 347 | N | 1,1 | 0 | 2,7 | 83,0 | 1000,3 |
| 23/02 | 03 | 0,2 | 247 | SO | 0,9 | 0 | 0,7 | 84,1 | 1000,2 |
| 23/02 | 04 | 0,2 | 259 | O | 1,0 | 0 | 0,6 | 85,5 | 999,8 |
| 23/02 | 05 | 0,2 | 259 | O | 0,8 | 0 | 0,6 | 85,9 | 999,8 |
| 23/02 | 06 | 0,0 | 252 | O | 1,0 | 0 | 0,6 | 86,3 | 1000,2 |
| 23/02 | 07 | 0,2 | 265 | O | 1,0 | 0 | 0,7 | 86,5 | 1000,5 |
| 23/02 | 08 | 0,2 | 258 | O | 1,0 | 1 | 0,7 | 86,6 | 1001,0 |
| 23/02 | 09 | 0,2 | 258 | O | 1,3 | 11 | 0,9 | 86,9 | 1001,2 |
| 23/02 | 10 | 0,8 | 254 | O | 1,1 | 25 | 1,2 | 87,2 | 1001,6 |
| 23/02 | 11 | 1,0 | 261 | O | 1,7 | 42 | 1,3 | 87,3 | 1001,8 |
| 23/02 | 12 | 0,8 | 253 | O | 1,3 | 59 | 1,2 | 87,5 | 1002,2 |
| 23/02 | 13 | 0,4 | 247 | SO | 1,3 | 71 | 1,6 | 87,6 | 1001,6 |
| 23/02 | 14 | 0,2 | 241 | SO | 1,5 | 45 | 1,5 | 87,6 | 1001,3 |
| 23/02 | 15 | 0,4 | 243 | SO | 1,5 | 36 | 1,7 | 87,6 | 1000,9 |
| 23/02 | 16 | 1,0 | 231 | SO | 1,1 | 23 | 1,4 | 87,4 | 1001,0 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m² | °C | % | hPa |
| 23/02 | 17 | 0,6 | 247 | SO | 1,2 | 16 | 0,9 | 87,4 | 1001,0 |
| 23/02 | 18 | 0,2 | 252 | O | 1,5 | 1 | 0,7 | 87,5 | 1000,8 |
| 23/02 | 19 | 0,6 | 239 | SO | 1,6 | 0 | 0,7 | 87,7 | 1000,9 |
| 23/02 | 20 | 1,2 | 231 | SO | 1,6 | 0 | 0,7 | 87,7 | 1001,1 |
| 23/02 | 21 | 1,2 | 232 | SO | 1,7 | 0 | 0,9 | 87,8 | 1001,2 |
| 23/02 | 22 | 1,8 | 238 | SO | 2,0 | 0 | 1,3 | 87,8 | 1001,3 |
| 23/02 | 23 | 0,6 | 234 | SO | 1,8 | 0 | 1,3 | 87,7 | 1001,1 |
| 24/02 | 00 | 0,6 | 236 | SO | 1,8 | 0 | 1,4 | 87,8 | 1001,2 |
| 24/02 | 01 | 0,2 | 249 | O | 1,7 | 0 | 1,6 | 88,0 | 1001,4 |
| 24/02 | 02 | 0,2 | 251 | O | 1,5 | 0 | 1,9 | 88,0 | 1001,5 |
| 24/02 | 03 | 0,2 | 254 | O | 1,6 | 0 | 2,1 | 88,2 | 1001,6 |
| 24/02 | 04 | 0,0 | 250 | O | 1,2 | 0 | 2,4 | 88,3 | 1001,6 |
| 24/02 | 05 | 0,0 | 248 | O | 1,4 | 0 | 2,7 | 88,4 | 1001,9 |
| 24/02 | 06 | 0,0 | 234 | SO | 1,3 | 0 | 2,9 | 88,1 | 1002,4 |
| 24/02 | 07 | 0,0 | 249 | O | 1,0 | 0 | 3,1 | 87,8 | 1002,6 |
| 24/02 | 08 | 0,0 | 240 | SO | 1,0 | 8 | 3,3 | 87,5 | 1002,8 |
| 24/02 | 09 | 0,0 | 242 | SO | 0,8 | 54 | 3,7 | 87,4 | 1003,2 |
| 24/02 | 10 | 0,0 | 234 | SO | 0,9 | 111 | 4,5 | 86,1 | 1003,5 |
| 24/02 | 11 | 0,0 | 249 | O | 1,3 | 268 | 5,8 | 80,1 | 1003,7 |
| 24/02 | 12 | 0,0 | 271 | O | 1,4 | 342 | 6,9 | 70,2 | 1003,8 |
| 24/02 | 13 | 0,0 | 315 | NO | 1,8 | 469 | 8,0 | 62,3 | 1003,3 |
| 24/02 | 14 | 0,0 | 279 | O | 1,5 | 211 | 7,9 | 64,9 | 1002,9 |
| 24/02 | 15 | 0,0 | 251 | O | 1,7 | 127 | 6,9 | 66,8 | 1002,6 |
| 24/02 | 16 | 0,0 | 247 | SO | 1,6 | 98 | 7,0 | 65,6 | 1002,5 |
| 24/02 | 17 | 0,0 | 229 | SO | 1,2 | 46 | 6,7 | 66,4 | 1002,6 |
| 24/02 | 18 | 0,0 | 220 | SO | 0,9 | 14 | 6,4 | 68,8 | 1002,6 |
| 24/02 | 19 | 0,0 | 201 | S | 1,0 | 0 | 5,6 | 73,3 | 1002,7 |
| 24/02 | 20 | 0,0 | 203 | SO | 0,6 | 0 | 5,1 | 75,1 | 1003,1 |
| 24/02 | 21 | 0,0 | 211 | SO | 0,8 | 0 | 5,0 | 76,9 | 1003,3 |
| 24/02 | 22 | 0,0 | 215 | SO | 0,7 | 0 | 4,7 | 78,0 | 1003,6 |
| 24/02 | 23 | 0,0 | 216 | SO | 0,6 | 0 | 4,7 | 78,6 | 1003,8 |
| 25/02 | 00 | 0,0 | 158 | S | 0,6 | 0 | 4,7 | 79,5 | 1004,2 |

Tabella 3.1 - Dati meteo orari acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m$^2$ | °C | % | hPa |
| 25/02 | 01 | 0,0 | 26 | NE | 1,0 | 0 | 4,7 | 81,7 | 1004,4 |
| 25/02 | 02 | 0,0 | 63 | NE | 3,2 | 0 | 4,7 | 76,5 | 1004,6 |
| 25/02 | 03 | 0,0 | 60 | NE | 3,0 | 0 | 3,7 | 76,9 | 1004,7 |
| 25/02 | 04 | 0,4 | 70 | E | 2,2 | 0 | 3,1 | 81,2 | 1004,8 |
| 25/02 | 05 | 0,4 | 67 | NE | 2,9 | 0 | 2,8 | 82,0 | 1004,8 |
| 25/02 | 06 | 0,0 | 68 | E | 3,1 | 0 | 2,1 | 82,2 | 1005,0 |
| 25/02 | 07 | 0,0 | 72 | E | 3,1 | 0 | 1,5 | 82,6 | 1005,2 |
| 25/02 | 08 | 0,0 | 80 | E | 2,3 | 11 | 1,3 | 81,4 | 1005,6 |
| 25/02 | 09 | 0,0 | 63 | NE | 2,0 | 71 | 1,3 | 80,2 | 1006,0 |
| 25/02 | 10 | 0,0 | 36 | NE | 3,0 | 126 | 1,0 | 80,6 | 1006,5 |
| 25/02 | 11 | 0,0 | 26 | NE | 2,2 | 157 | 1,3 | 75,8 | 1006,5 |
| 25/02 | 12 | 0,0 | 45 | NE | 2,8 | 130 | 1,4 | 67,6 | 1006,6 |
| 25/02 | 13 | 0,0 | 59 | NE | 2,1 | 121 | 0,5 | 81,8 | 1006,5 |
| 25/02 | 14 | 0,0 | 51 | NE | 2,3 | 124 | 0,7 | 77,9 | 1006,2 |
| 25/02 | 15 | 0,0 | 50 | NE | 2,7 | 127 | 1,3 | 61,4 | 1005,8 |
| 25/02 | 16 | 0,0 | 70 | E | 2,5 | 73 | 1,5 | 56,1 | 1005,6 |
| 25/02 | 17 | 0,0 | 49 | NE | 2,0 | 41 | 1,4 | 54,9 | 1005,5 |
| 25/02 | 18 | 0,0 | 46 | NE | 2,0 | 10 | 1,1 | 55,0 | 1005,7 |
| 25/02 | 19 | 0,0 | 29 | NE | 2,1 | 0 | 0,8 | 55,1 | 1005,9 |
| 25/02 | 20 | 0,0 | 31 | NE | 2,6 | 0 | 0,4 | 56,4 | 1006,0 |
| 25/02 | 21 | 0,0 | 30 | NE | 3,3 | 0 | 0,1 | 53,4 | 1006,0 |
| 25/02 | 22 | 0,0 | 29 | NE | 3,5 | 0 | -0,3 | 48,5 | 1006,0 |
| 25/02 | 23 | 0,0 | 27 | NE | 3,5 | 0 | -0,6 | 49,6 | 1006,0 |
| 26/02 | 00 | 0,0 | 32 | NE | 3,2 | 0 | -0,9 | 47,5 | 1005,9 |

| TRIUMVIRATO | | Prec. | Dir. V. | | Vel. V. | RSG | Temp. | U.R. | Pres. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Ora | mm | ° | Quad. | m/s | W/m$^2$ | °C | % | hPa |
| 26/02 | 01 | 0,0 | 27 | NE | 3,4 | 0 | -1,2 | 45,9 | 1005,9 |
| 26/02 | 02 | 0,0 | 30 | NE | 3,1 | 0 | -1,6 | 47,6 | 1005,5 |
| 26/02 | 03 | 0,0 | 24 | NE | 2,9 | 0 | -2,0 | 51,6 | 1005,2 |
| 26/02 | 04 | 0,0 | 24 | NE | 2,5 | 0 | -2,5 | 53,3 | 1004,8 |
| 26/02 | 05 | 0,0 | 6 | N | 1,7 | 0 | -2,9 | 54,1 | 1004,5 |
| 26/02 | 06 | 0,0 | 314 | NO | 1,6 | 0 | -3,4 | 55,9 | 1004,6 |
| 26/02 | 07 | 0,0 | 268 | O | 1,7 | 0 | -5,3 | 61,8 | 1004,7 |
| 26/02 | 08 | 0,0 | 263 | O | 2,1 | 44 | -5,5 | 60,8 | 1004,7 |
| 26/02 | 09 | 0,0 | 269 | O | 2,6 | 207 | -4,5 | 54,2 | 1004,5 |
| 26/02 | 10 | 0,0 | 284 | O | 2,3 | 250 | -2,9 | 47,4 | 1003,9 |
| 26/02 | 11 | 0,0 | 19 | N | 3,3 | 153 | -1,9 | 41,7 | 1003,4 |
| 26/02 | 12 | 0,0 | 55 | NE | 3,9 | 371 | -2,0 | 50,0 | 1003,3 |
| 26/02 | 13 | 0,0 | 42 | NE | 4,0 | 372 | -1,2 | 39,3 | 1002,7 |
| 26/02 | 14 | 0,0 | 37 | NE | 4,0 | 394 | -0,9 | 37,6 | 1002,2 |
| 26/02 | 15 | 0,0 | 51 | NE | 3,9 | 283 | -1,3 | 42,0 | 1002,0 |
| 26/02 | 16 | 0,0 | 53 | NE | 4,2 | 292 | -1,2 | 45,3 | 1002,0 |
| 26/02 | 17 | 0,0 | 50 | NE | 4,2 | 110 | -1,9 | 51,5 | 1002,2 |
| 26/02 | 18 | 0,0 | 55 | NE | 3,4 | 19 | -2,8 | 60,7 | 1002,3 |
| 26/02 | 19 | 0,0 | 26 | NE | 2,9 | 0 | -3,0 | 62,6 | 1002,5 |
| 26/02 | 20 | 0,0 | 1 | N | 2,1 | 0 | -3,7 | 76,0 | 1002,5 |
| 26/02 | 21 | 0,0 | 15 | N | 1,8 | 0 | -3,9 | 80,1 | 1002,5 |
| 26/02 | 22 | 0,0 | 17 | N | 1,7 | 0 | -3,9 | 78,9 | 1002,7 |
| 26/02 | 23 | 0,0 | 18 | N | 3,4 | 0 | -3,8 | 74,6 | 1003,0 |
| 27/02 | 00 | 0,0 | 18 | N | 3,3 | 0 | -4,0 | 74,7 | 1003,1 |

Tabella 3.2 - Dati meteo giornalieri acquisiti in via del Triumvirato (Bologna)

| TRIUMV. | Prec. | Vel. Vento | | RSG | | Temp. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | med | max | med | max | min | med | max | E.T. |
| Data | mm | m/s | | W/m² | | °C | | | |
| 16/01/18 | 0,0 | 1,0 | 1,6 | 17,2 | 88 | 2,7 | 4,0 | 5,2 | 2,4 |
| 17/01/18 | 0,0 | 3,1 | 8,1 | 82,6 | 453 | 2,8 | 6,3 | 13,4 | 10,6 |
| 18/01/18 | 0,0 | 1,5 | 3,5 | 87,5 | 427 | 4,6 | 8,0 | 13,1 | 8,5 |
| 19/01/18 | 0,0 | 0,6 | 1,5 | 74,1 | 361 | 2,6 | 5,8 | 11,0 | 8,4 |
| 20/01/18 | 0,0 | 1,0 | 1,8 | 88,2 | 413 | 1,1 | 5,0 | 10,7 | 9,6 |
| 21/01/18 | 0,0 | 1,2 | 3,1 | 97,0 | 462 | 2,0 | 6,0 | 12,8 | 10,8 |
| 22/01/18 | 0,0 | 0,8 | 2,2 | 70,0 | 318 | 0,5 | 4,3 | 8,0 | 7,5 |
| 23/01/18 | 0,0 | 1,4 | 2,8 | 97,0 | 444 | 1,5 | 6,2 | 11,4 | 9,9 |
| 24/01/18 | 0,0 | 1,1 | 2,1 | 71,8 | 431 | 4,5 | 6,7 | 10,3 | 5,8 |
| 25/01/18 | 0,0 | 1,0 | 1,9 | 87,9 | 435 | 2,4 | 6,3 | 11,2 | 8,8 |
| 26/01/18 | 0,0 | 0,5 | 1,2 | 27,0 | 107 | 4,7 | 6,8 | 8,6 | 3,8 |
| 27/01/18 | 0,0 | 0,9 | 1,9 | 23,5 | 152 | 6,8 | 8,1 | 10,0 | 3,2 |
| 28/01/18 | 0,0 | 0,7 | 1,5 | 68,9 | 457 | 5,3 | 8,2 | 14,2 | 8,9 |
| 29/01/18 | 0,2 | 0,8 | 1,5 | 108,5 | 479 | 1,9 | 6,0 | 12,4 | 10,5 |
| 30/01/18 | 0,2 | 0,8 | 1,6 | 40,8 | 212 | 1,0 | 3,3 | 5,2 | 4,3 |
| 31/01/18 | 0,0 | 0,8 | 1,6 | 32,7 | 193 | 4,4 | 6,2 | 8,0 | 3,6 |
| 01/02/18 | 0,0 | 1,7 | 4,5 | 37,5 | 176 | 4,8 | 9,5 | 13,5 | 8,7 |
| 02/02/18 | 22,8 | 1,0 | 1,9 | 26,6 | 166 | 3,0 | 6,8 | 8,7 | 5,7 |
| 03/02/18 | 24,2 | 1,8 | 3,4 | 26,4 | 190 | 0,6 | 2,7 | 4,2 | 3,6 |
| 04/02/18 | 0,0 | 1,4 | 2,4 | 96,1 | 538 | 1,5 | 5,2 | 8,4 | 7,0 |
| 05/02/18 | 0,2 | 1,0 | 2,7 | 82,8 | 429 | 2,4 | 5,7 | 9,5 | 7,1 |

| TRIUMV. | Prec. | Vel. Vento | | RSG | | Temp. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | med | max | med | max | min | med | max | E.T. |
| Data | mm | m/s | | W/m² | | °C | | | |
| 06/02/18 | 9,8 | 1,2 | 1,8 | 10,6 | 51 | 2,3 | 4,2 | 5,3 | 3,0 |
| 07/02/18 | 1,8 | 1,5 | 2,3 | 16,5 | 65 | 3,5 | 4,2 | 5,3 | 1,8 |
| 08/02/18 | 0,0 | 1,1 | 2,8 | 89,0 | 567 | 3,2 | 6,6 | 11,2 | 8,0 |
| 09/02/18 | 0,0 | 0,8 | 1,6 | 113,8 | 520 | 4,1 | 7,5 | 12,1 | 8,0 |
| 10/02/18 | 0,0 | 1,0 | 1,8 | 47,5 | 238 | 2,4 | 4,6 | 7,9 | 5,6 |
| 11/02/18 | 0,0 | 1,0 | 2,3 | 116,4 | 510 | 2,4 | 5,6 | 11,1 | 8,7 |
| 12/02/18 | 9,2 | 1,0 | 1,6 | 11,6 | 64 | 2,3 | 3,0 | 4,2 | 2,0 |
| 13/02/18 | 0,2 | 1,3 | 2,2 | 57,6 | 377 | 1,6 | 3,6 | 6,1 | 4,5 |
| 14/02/18 | 0,0 | 1,2 | 2,6 | 141,5 | 585 | 0,4 | 3,6 | 9,0 | 8,6 |
| 15/02/18 | 0,2 | 1,4 | 2,5 | 126,6 | 554 | 0,6 | 4,4 | 9,6 | 9,0 |
| 16/02/18 | 0,0 | 0,9 | 1,7 | 94,9 | 387 | 2,3 | 6,0 | 10,6 | 8,3 |
| 17/02/18 | 0,0 | 0,5 | 1,5 | 40,1 | 219 | 3,1 | 6,0 | 8,2 | 5,1 |
| 18/02/18 | 14,2 | 1,0 | 1,8 | 13,4 | 70 | 4,2 | 4,7 | 5,8 | 1,6 |
| 19/02/18 | 3,4 | 0,9 | 1,6 | 40,7 | 258 | 1,1 | 3,8 | 5,9 | 4,8 |
| 20/02/18 | 0,0 | 1,0 | 1,9 | 29,4 | 159 | 0,6 | 2,7 | 4,5 | 4,0 |
| 21/02/18 | 8,0 | 1,3 | 2,6 | 24,6 | 109 | 2,9 | 3,8 | 5,8 | 3,0 |
| 22/02/18 | 18,4 | 1,2 | 3,0 | 11,9 | 53 | 0,5 | 2,3 | 4,0 | 3,5 |
| 23/02/18 | 17,0 | 1,4 | 2,1 | 13,8 | 71 | 0,6 | 1,2 | 3,5 | 2,9 |
| 24/02/18 | 0,6 | 1,2 | 1,8 | 72,8 | 469 | 1,6 | 4,7 | 8,0 | 6,4 |
| 25/02/18 | 0,8 | 2,6 | 3,5 | 41,3 | 157 | -0,9 | 1,5 | 4,7 | 5,6 |
| 26/02/18 | 0,0 | 2,9 | 4,2 | 104,0 | 394 | -5,5 | -2,8 | -0,9 | 4,6 |

# ALLEGATO 4

# SINTESI DEI DATI DEGLI INQUINANTI ATMOSFERICI ACQUISITI SULLE STAZIONI DELLA RETE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA

Tabella 4.1 - Dati medie giornaliere particolato e gas acquisiti sulle stazioni RRQA

| $PM_{10}$ | Porta San Felice | Giardini Margherita | via Chiarini | San Lazzaro Savena | Imola De Amicis |
|---|---|---|---|---|---|
| **Data** | **µg/m³** | **µg/m³** | **µg/m³** | **µg/m³** | **µg/m³** |
| 16/01 | 50 | 45 | 49 | 46 | 45 |
| 17/01 | 29 | 21 | 23 | 23 | 21 |
| 18/01 | 15 | 10 | 14 | 14 | 5 |
| 19/01 | 37 | 29 | 35 | 30 | 33 |
| 20/01 | 46 | 41 | 42 | 39 | 42 |
| 21/01 | 50 | 43 | 42 | 43 | 45 |
| 22/01 | 45 | 37 | 45 | 40 | 42 |
| 23/01 | 37 | 33 | 35 | 38 | 40 |
| 24/01 | 45 | 40 | 45 | 41 | 43 |
| 25/01 | 58 | 51 | 53 | 56 | 65 |
| 26/01 | 88 | 84 | 91 | 80 | 83 |
| 27/01 | 90 | 87 | 88 | 79 | 80 |
| 28/01 | 34 | 29 | 30 | 35 | 35 |
| 29/01 | 40 | 37 | 34 | 39 | 38 |
| 30/01 | 37 | 33 | 31 | 30 | 32 |
| 31/01 | 43 | 34 | 42 | 35 | 34 |
| 01/02 | 16 | 8 | 16 | 10 | 10 |
| 02/02 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 03/02 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 04/02 | 14 | 13 | 11 | 11 | 14 |
| 05/02 | 29 | | 25 | 23 | 23 |
| 06/02 | 30 | 25 | 32 | 28 | 21 |
| 07/02 | 15 | 12 | 14 | 10 | 10 |
| 08/02 | 22 | 15 | 14 | 14 | 23 |
| 09/02 | 39 | | 31 | 33 | 38 |
| 10/02 | 45 | | 43 | 39 | 34 |
| 11/02 | 37 | | 32 | 34 | 32 |
| 12/02 | 28 | | 27 | 24 | 22 |
| 13/02 | 13 | 10 | 11 | 8 | 11 |
| 14/02 | 27 | 18 | 21 | 28 | 19 |
| 15/02 | 39 | 32 | 33 | 33 | 29 |
| 16/02 | 51 | 42 | 45 | 42 | 42 |
| 17/02 | 80 | 66 | 70 | 67 | 79 |
| 18/02 | 32 | 30 | 29 | 27 | 32 |
| 19/02 | 19 | 11 | 16 | 16 | 12 |
| 20/02 | 25 | 17 | 20 | 21 | 18 |
| 21/02 | 22 | 17 | 19 | 17 | 15 |
| 22/02 | 8 | | 9 | 7 | 7 |
| 23/02 | 11 | | 11 | 7 | 7 |
| 24/02 | 23 | 15 | 19 | 17 | 20 |
| 25/02 | 21 | 19 | 25 | 20 | 22 |
| 26/02 | 30 | 25 | 24 | 26 | 28 |
| **MED** | **34** | **29** | **31** | **29** | **30** |

Tabella 4.1 - Dati medie giornaliere particolato e gas acquisiti sulle stazioni RRQA

| $PM_{2,5}$ | Porta San Felice | Giardini Margherita |
|---|---|---|
| **Data** | **µg/m³** | **µg/m³** |
| 16/01 | 33 | 39 |
| 17/01 | 17 | 15 |
| 18/01 | 8 | 8 |
| 19/01 | 21 | 15 |
| 20/01 | 32 | 31 |
| 21/01 | 39 | 35 |
| 22/01 | 35 | 32 |
| 23/01 | 29 | 31 |
| 24/01 | 36 | 32 |
| 25/01 | 44 | 47 |
| 26/01 | 60 | 69 |
| 27/01 | 55 | 64 |
| 28/01 | 26 | 23 |
| 29/01 | 30 | 28 |
| 30/01 | 25 | 23 |
| 31/01 | 31 | 35 |
| 01/02 | 9 | |
| 02/02 | 4 | |
| 03/02 | 1 | 0 |
| 04/02 | 13 | 6 |
| 05/02 | 21 | 17 |
| 06/02 | 27 | 25 |
| 07/02 | 12 | 13 |
| 08/02 | 11 | 13 |
| 09/02 | 26 | 24 |
| 10/02 | 32 | 33 |
| 11/02 | 27 | 26 |
| 12/02 | 23 | 20 |
| 13/02 | 10 | 5 |
| 14/02 | 18 | 12 |
| 15/02 | 28 | 24 |
| 16/02 | 37 | 35 |
| 17/02 | 60 | 61 |
| 18/02 | 30 | 29 |
| 19/02 | 11 | 12 |
| 20/02 | 16 | 16 |
| 21/02 | 15 | 16 |
| 22/02 | 6 | 6 |
| 23/02 | 10 | 6 |
| 24/02 | 16 | |
| 25/02 | 16 | 12 |
| 26/02 | 19 | 14 |
| **MED** | **24** | **24** |

| $C_6H_6$ | Porta San Felice | Imola De Amicis |
|---|---|---|
| **Data** | **µg/m³** | **µg/m³** |
| 16/01 | 2,7 | 2,1 |
| 17/01 | 1,8 | 1,1 |
| 18/01 | 1,5 | 0,4 |
| 19/01 | 2,4 | 1,7 |
| 20/01 | 2,0 | 1,5 |
| 21/01 | 2,3 | 1,6 |
| 22/01 | 2,7 | 1,7 |
| 23/01 | 1,9 | 1,5 |
| 24/01 | 1,8 | 1,4 |
| 25/01 | 2,4 | 2,1 |
| 26/01 | 2,7 | 2,3 |
| 27/01 | 2,3 | 2,1 |
| 28/01 | 1,8 | 1,3 |
| 29/01 | 2,4 | 1,8 |
| 30/01 | 2,7 | 2,0 |
| 31/01 | 2,7 | 2,0 |
| 01/02 | 1,4 | 0,6 |
| 02/02 | 1,6 | 1,0 |
| 03/02 | 0,8 | 0,7 |
| 04/02 | 1,4 | 0,8 |
| 05/02 | 1,9 | 1,2 |
| 06/02 | 1,8 | 1,2 |
| 07/02 | 1,4 | 1,0 |
| 08/02 | 2,1 | 1,6 |
| 09/02 | 1,8 | 1,9 |
| 10/02 | 1,9 | 1,4 |
| 11/02 | 1,8 | 1,4 |
| 12/02 | 2,1 | 1,6 |
| 13/02 | 1,2 | 0,8 |
| 14/02 | 1,8 | 1,0 |
| 15/02 | 1,9 | 1,1 |
| 16/02 | 1,9 | 1,5 |
| 17/02 | 2,7 | 1,9 |
| 18/02 | 1,6 | 1,6 |
| 19/02 | 1,8 | 1,2 |
| 20/02 | 2,0 | 1,4 |
| 21/02 | 2,4 | 1,8 |
| 22/02 | 2,1 | 1,8 |
| 23/02 | 2,2 | 1,7 |
| 24/02 | 2,0 | 1,8 |
| 25/02 | 1,3 | |
| 26/02 | 1,3 | |
| **MED** | **2,0** | **1,5** |

Tabella 4.1 - Dati medie giornaliere particolato e gas acquisiti sulle stazioni RRQA

| $NO_2$ | Porta San Felice | | Giardini Margherita | | via Chiarini | | San Lazzaro Savena | | Imola De Amicis | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | med | max | med | max | med | max | med | max | med | max |
| | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | |
| 16/01 | 47 | 61 | 37 | 45 | 34 | 40 | 43 | 51 | 41 | 57 |
| 17/01 | 45 | 61 | 28 | 49 | 29 | 52 | 34 | 51 | 29 | 44 |
| 18/01 | 52 | 90 | 29 | 57 | 38 | 73 | 42 | 88 | 15 | 33 |
| 19/01 | 69 | 104 | 48 | 73 | 52 | 83 | 57 | 104 | 54 | 72 |
| 20/01 | 55 | 90 | 39 | 49 | 38 | 58 | 42 | 69 | 41 | 63 |
| 21/01 | 57 | 91 | 37 | 58 | 35 | 50 | 43 | 64 | 41 | 73 |
| 22/01 | 61 | 81 | 48 | 59 | 42 | 59 | 46 | 79 | 45 | 70 |
| 23/01 | 60 | 85 | 45 | 56 | 39 | 49 | 47 | 72 | 39 | 70 |
| 24/01 | 56 | 82 | 35 | 44 | 37 | 59 | 42 | 71 | 38 | 83 |
| 25/01 | 61 | 86 | 47 | 62 | 36 | 48 | 43 | 65 | 44 | 70 |
| 26/01 | 70 | 83 | 53 | 62 | 40 | 48 | 51 | 59 | 49 | 58 |
| 27/01 | 56 | 64 | 36 | 48 | 30 | 39 | 43 | 54 | 42 | 50 |
| 28/01 | 52 | 92 | 22 | 36 | 22 | 44 | 34 | 71 | 24 | 52 |
| 29/01 | | | 47 | 67 | 32 | 42 | 49 | 95 | 39 | 58 |
| 30/01 | | | 55 | 71 | 38 | 46 | 45 | 57 | 44 | 55 |
| 31/01 | 74 | 91 | 53 | 64 | 34 | 44 | 50 | 63 | 40 | 48 |
| 01/02 | 62 | 85 | 22 | 57 | 26 | 42 | 29 | 54 | 23 | 73 |
| 02/02 | 73 | 99 | 40 | 59 | 29 | 43 | 39 | 62 | 35 | 51 |
| 03/02 | 61 | 89 | 19 | 34 | 20 | 32 | 28 | 50 | 28 | 41 |
| 04/02 | 63 | 81 | 39 | 74 | 19 | 38 | 27 | 45 | 24 | 40 |
| 05/02 | 70 | 102 | 47 | 63 | 32 | 43 | 40 | 73 | 37 | 75 |
| 06/02 | 69 | 82 | 48 | 57 | 37 | 44 | 44 | 64 | 40 | 52 |
| 07/02 | 61 | 77 | 32 | 55 | 35 | 44 | 38 | 52 | 33 | 49 |
| 08/02 | 71 | 105 | 55 | 116 | 35 | 47 | 45 | 67 | 45 | 70 |
| 09/02 | 73 | 107 | 43 | 61 | 36 | 46 | 45 | 68 | 47 | 65 |
| 10/02 | 69 | 94 | 46 | 58 | 31 | 40 | 43 | 65 | 37 | 53 |
| 11/02 | 70 | 95 | 38 | 56 | 25 | 45 | 33 | 64 | 35 | 50 |
| 12/02 | 74 | 84 | 57 | 74 | 37 | 47 | 43 | 63 | 40 | 54 |
| 13/02 | 62 | 84 | 29 | 46 | 29 | 42 | 32 | 52 | 34 | 61 |
| 14/02 | 71 | 109 | 52 | 66 | 30 | 53 | 49 | 99 | 37 | 72 |
| 15/02 | 77 | 112 | 42 | 89 | 36 | 55 | 48 | 92 | 37 | 91 |
| 16/02 | 82 | 116 | 55 | 74 | 43 | 56 | 55 | 80 | 47 | 71 |
| 17/02 | 84 | 114 | 56 | 75 | 39 | 48 | 58 | 80 | 57 | 64 |
| 18/02 | 65 | 79 | 40 | 58 | 21 | 38 | 31 | 49 | 29 | 46 |
| 19/02 | 71 | 94 | 37 | 53 | 30 | 50 | 40 | 58 | 37 | 55 |
| 20/02 | 70 | 91 | 44 | 62 | 32 | 45 | 42 | 59 | 39 | 52 |
| 21/02 | 75 | 96 | 45 | 59 | 33 | 47 | 43 | 61 | 41 | 60 |
| 22/02 | 70 | 94 | 51 | 77 | 34 | 52 | 46 | 72 | 38 | 63 |
| 23/02 | 72 | 96 | 41 | 60 | 40 | 57 | 41 | 60 | 38 | 55 |
| 24/02 | 65 | 78 | 27 | 57 | 29 | 43 | 31 | 50 | 31 | 42 |
| 25/02 | 46 | 74 | 24 | 45 | 12 | 37 | 15 | 32 | 19 | 36 |
| 26/02 | 50 | 86 | 26 | 49 | | | 21 | 47 | 27 | 42 |
| **MED** | **65** | | **41** | | **33** | | **41** | | **37** | |

Tabella 4.1 - Dati medie giornaliere particolato e gas acquisiti sulle stazioni RRQA

| $O_3$ | Giardini Margherita | | | via Chiarini | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | med | max | mm8h | med | max | mm8h |
| | µg/m³ | | | µg/m³ | | |
| 16/01 | 2 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| 17/01 | 28 | 69 | 51 | 24 | 71 | 56 |
| 18/01 | 33 | 73 | 70 | 20 | 40 | 37 |
| 19/01 | 5 | 16 | 9 | 2 | 12 | 6 |
| 20/01 | 7 | 19 | 15 | 5 | 33 | 17 |
| 21/01 | 12 | 40 | 28 | 13 | 60 | 40 |
| 22/01 | 4 | 11 | 9 | 4 | 20 | 14 |
| 23/01 | 6 | 23 | 13 | 4 | 25 | 12 |
| 24/01 | 8 | 19 | 14 | 7 | 32 | 23 |
| 25/01 | 2 | 6 | 5 | 4 | 19 | 12 |
| 26/01 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| 27/01 | 4 | 16 | 12 | 4 | 17 | 11 |
| 28/01 | 15 | 35 | 30 | 13 | 54 | 38 |
| 29/01 | 1 | 3 | 2 | 2 | 14 | 7 |
| 30/01 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| 31/01 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 01/02 | 37 | 67 | 66 | 19 | 56 | 44 |
| 02/02 | 13 | 46 | 33 | 10 | 25 | 19 |
| 03/02 | 36 | 54 | 42 | 31 | 61 | 50 |
| 04/02 | 17 | 35 | 42 | 22 | 33 | 31 |
| 05/02 | 6 | 26 | 19 | 6 | 32 | 20 |
| 06/02 | 3 | 24 | 10 | 3 | 13 | 7 |
| 07/02 | 16 | 30 | 29 | 10 | 32 | 29 |
| 08/02 | 7 | 34 | 22 | 9 | 33 | 18 |
| 09/02 | 11 | 44 | 30 | 9 | 39 | 25 |
| 10/02 | 5 | 23 | 14 | 8 | 38 | 22 |
| 11/02 | 17 | 50 | 40 | 15 | 51 | 38 |
| 12/02 | 4 | 31 | 10 | 7 | 40 | 11 |
| 13/02 | 27 | 49 | 40 | 19 | 48 | 33 |
| 14/02 | 12 | 39 | 31 | 20 | 57 | 44 |
| 15/02 | 20 | 43 | 37 | 15 | 42 | 27 |
| 16/02 | 7 | 24 | 12 | 5 | 14 | 11 |
| 17/02 | 2 | 6 | 4 | 3 | 14 | 9 |
| 18/02 | 17 | 33 | 26 | 21 | 37 | 32 |
| 19/02 | 18 | 35 | 26 | 19 | 37 | 29 |
| 20/02 | 13 | 22 | 20 | 13 | 39 | 29 |
| 21/02 | 11 | 22 | 18 | 13 | 30 | 23 |
| 22/02 | 13 | 30 | 22 | 15 | 43 | 23 |
| 23/02 | 14 | 32 | 26 | 10 | 45 | 30 |
| 24/02 | 25 | 42 | 31 | 17 | 43 | 33 |
| 25/02 | 39 | 56 | 45 | 48 | 72 | 61 |
| 26/02 | 42 | 54 | 53 | 55 | 74 | 72 |
| **MED** | **13** | | | **12** | | |

Tabelle 4.2 - Concentrazioni IPA e Metalli bimestre gennaio-febbraio 2018 stazioni RRQA

| A. COMPOSIZIONE I.P.A. | PORTA SAN FELICE | | | GIARDINI MARGHERITA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RRQA – Gennaio-Febbraio 2018** | **Gennaio** | **Febbraio** | **Media** | **Gennaio** | **Febbraio** | **Media** |
| **Composto I.P.A.** | **ng/m³** | | | **ng/m³** | | |
| Benzo(a)pirene | 0,4789 | 0,3749 | 0,4269 | 0,3611 | 0,1863 | 0,2737 |
| Benzo(a)antracene | 0,5429 | 0,3216 | 0,4323 | 0,3030 | 0,1854 | 0,2442 |
| Benzo(b)+(j)fluorantene | 0,9126 | 0,9753 | 0,9440 | 1,0826 | 0,6638 | 0,8732 |
| Benzo(k)fluorantene | 0,2893 | 0,2391 | 0,2642 | 0,3047 | 0,1958 | 0,2503 |
| Indeno(1,2,3,c,d,)pirene | 0,6103 | 0,4211 | 0,5157 | 0,4533 | 0,3024 | 0,3778 |
| Dibenzo(ac)+(ah)antracene | 0,0663 | 0,0587 | 0,0625 | 0,0454 | 0,0380 | 0,0417 |
| Perilene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Naftalene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Acenaftilene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Acenaftene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Fluorene | 0,2559 | 0,1300 | 0,1929 | 0,3059 | 0,0043 | 0,1551 |
| Fenantrene | 0,0167 | 0,0170 | 0,0168 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Antracene | 0,8163 | 0,7746 | 0,7954 | 0,2607 | 0,2600 | 0,2603 |
| Fluorantene | 0,7265 | 0,7479 | 0,7372 | 0,1750 | 0,2140 | 0,1945 |
| Pirene | 0,3498 | 0,1040 | 0,2269 | 0,1239 | 0,0421 | 0,0830 |
| Ciclopenta(c,d)pirene | 0,6825 | 0,6206 | 0,6515 | 0,3118 | 0,3163 | 0,3140 |
| Crisene | 0,5147 | 0,4594 | 0,4870 | 0,6182 | 0,3232 | 0,4707 |
| Benzo(e)pirene | 0,0628 | 0,0615 | 0,0621 | 0,0487 | 0,0542 | 0,0514 |
| Benzo(g,h,i)perilene | 0,5118 | 0,4899 | 0,5008 | 0,4533 | 0,3016 | 0,3774 |
| Dibenzo (a,l) pirene | 0,0381 | 0,0032 | 0,0207 | 0,0928 | 0,0043 | 0,0485 |
| Dibenzo(a,e)fluorantene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Dibenzo (a,e) pirene | 0,0445 | 0,0032 | 0,0239 | 0,0326 | 0,0043 | 0,0185 |
| Dibenzo (a,i) pirene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Dibenzo (a,h) pirene | 0,0029 | 0,0032 | 0,0031 | 0,0029 | 0,0043 | 0,0036 |
| Sommatoria valori analitici | 6,9204 | 5,7955 | 6,3580 | 4,9729 | 3,0816 | 4,0272 |
| | | | | | | |
| % IPA/PM10 | 0,0157% | 0,0215% | | 0,0131% | 0,0147% | |
| % BaP/PM10 | 0,0011% | 0,0014% | | 0,0010% | 0,0009% | |
| | | | | | | |
| **Volume totale campionato [m³]** | 1703,955 | 1538,942 | | 1703,248 | 1153,959 | |

| B. METALLI | | GIARDINI MARGHERITA | | | Limiti |
|---|---|---|---|---|---|
| **RRQA – Gennaio-Febbraio 2018** | | **Gennaio** | **Febbraio** | **Media** | **(Media Anno)** |
| **Metallo** | **Simbolo** | **ng/m³** | | | **ng/m3** |
| Nichel | Ni | 0,7718 | 1,1391 | 1,130 | 20 |
| Arsenico | As | 0,5055 | 0,2847 | 0,408 | 6 |
| Cadmio | Cd | 0,1644 | 0,0568 | 0,126 | 5 |
| Piombo | Pb | 5,9430 | 2,7120 | 4,393 | 500 |

# ALLEGATO 5

## APPROFONDIMENTI SUI CONFRONTI TRA I DATI DELLE VARIE POSTAZIONI E DELLA CAMPAGNA

## INTRODUZIONE

Di seguito vengono presentati alcune elaborazioni grafiche non comprese nella relazione generale vera e propria ma che possono costituire ulteriori elementi di approfondimento relativamente ai risultati della campagna.

I grafici vengono presentati suddivisi in due paragrafi. Il primo è dedicato agli ossidi di azoto mentre il secondo è una rassegna di confronti di quella che potremmo definire “settimana tipo”, che riporta le medie giornaliere suddivise per i vari “giorni tipo” registrate in via del Triumvirato e nelle stazioni della RRQA utilizzate come principali confronti: Porta San Felice per ossidi di azoto, benzene e particolato (sia $PM_{10}$ che $PM_{2,5}$), via Chiarini per ossidi di azoto, ozono e $PM_{10}$, Giardini Margherita per ozono e particolato ($PM_{10}$ e $PM_{2,5}$) e infine De Amicis per il benzene.

## OSSIDI DI AZOTO

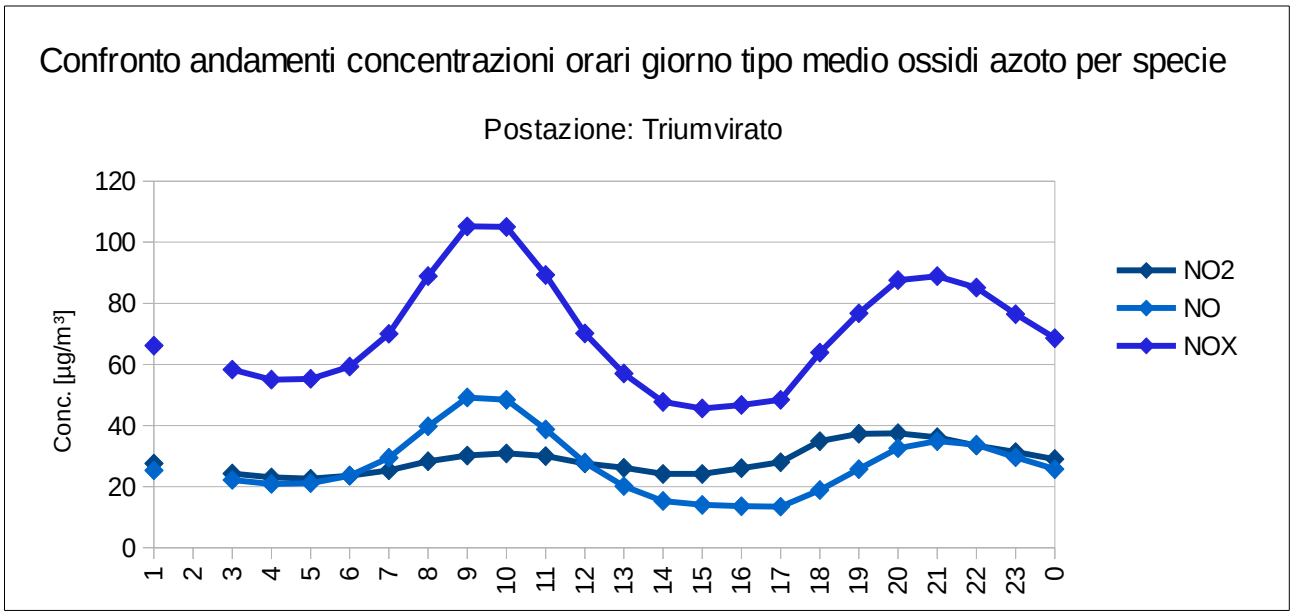


Figura A5.1 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni delle varie specie di ossidi di azoto per la giornata tipo della campagna relativa alla postazione di via del Triumvirato.

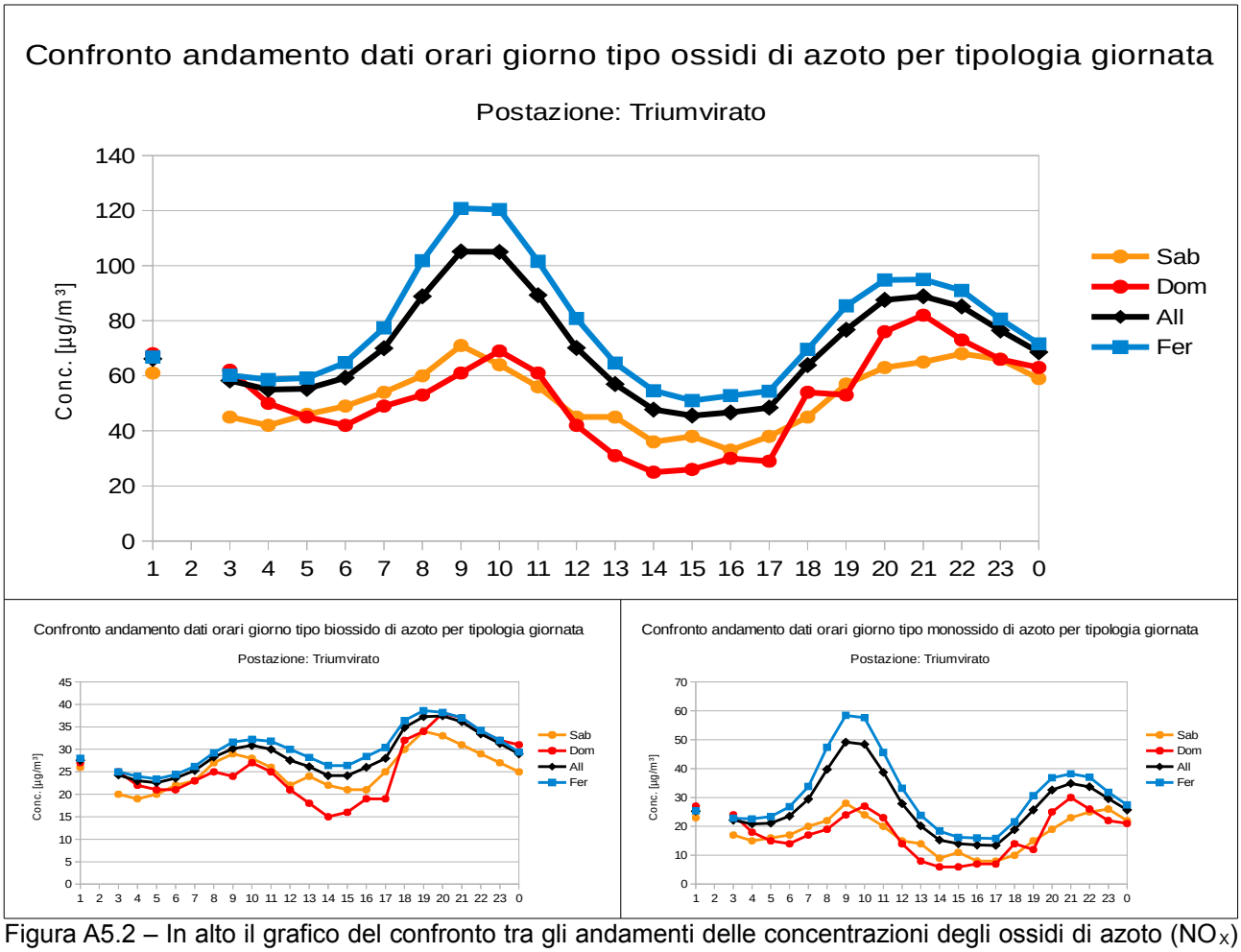


Figura A5.2 – In alto il grafico del confronto tra gli andamenti delle concentrazioni degli ossidi di azoto ($NO_X$) per le tipologie di giornata tipo indicate (SAB=sabato, DOM=domenica, FER=feriale, ALL=giornata tipo). Più in basso sono riportati i grafici analoghi per il biossido di azoto ($NO_2$) sulla sinistra e per il monossido di azoto (NO) sulla destra. Le elaborazioni si riferiscono alla postazione di via del Triumvirato.

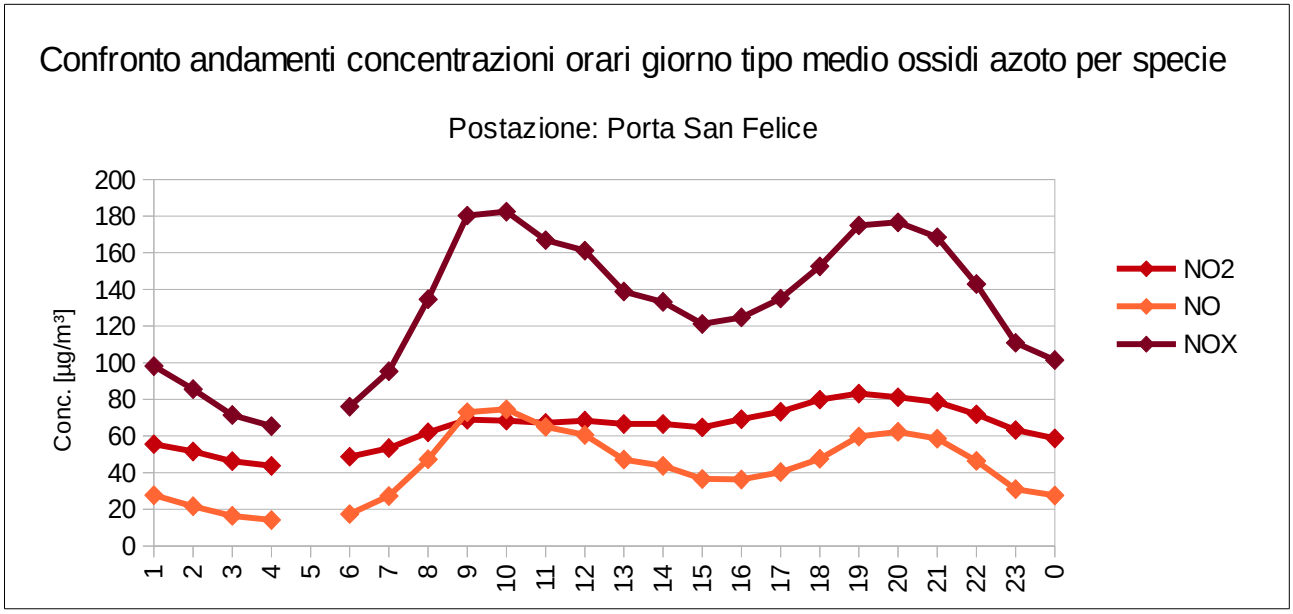


Figura A5.3 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni delle varie specie di ossidi di azoto per la giornata tipo della campagna relativa alla stazione di Porta San Felice.

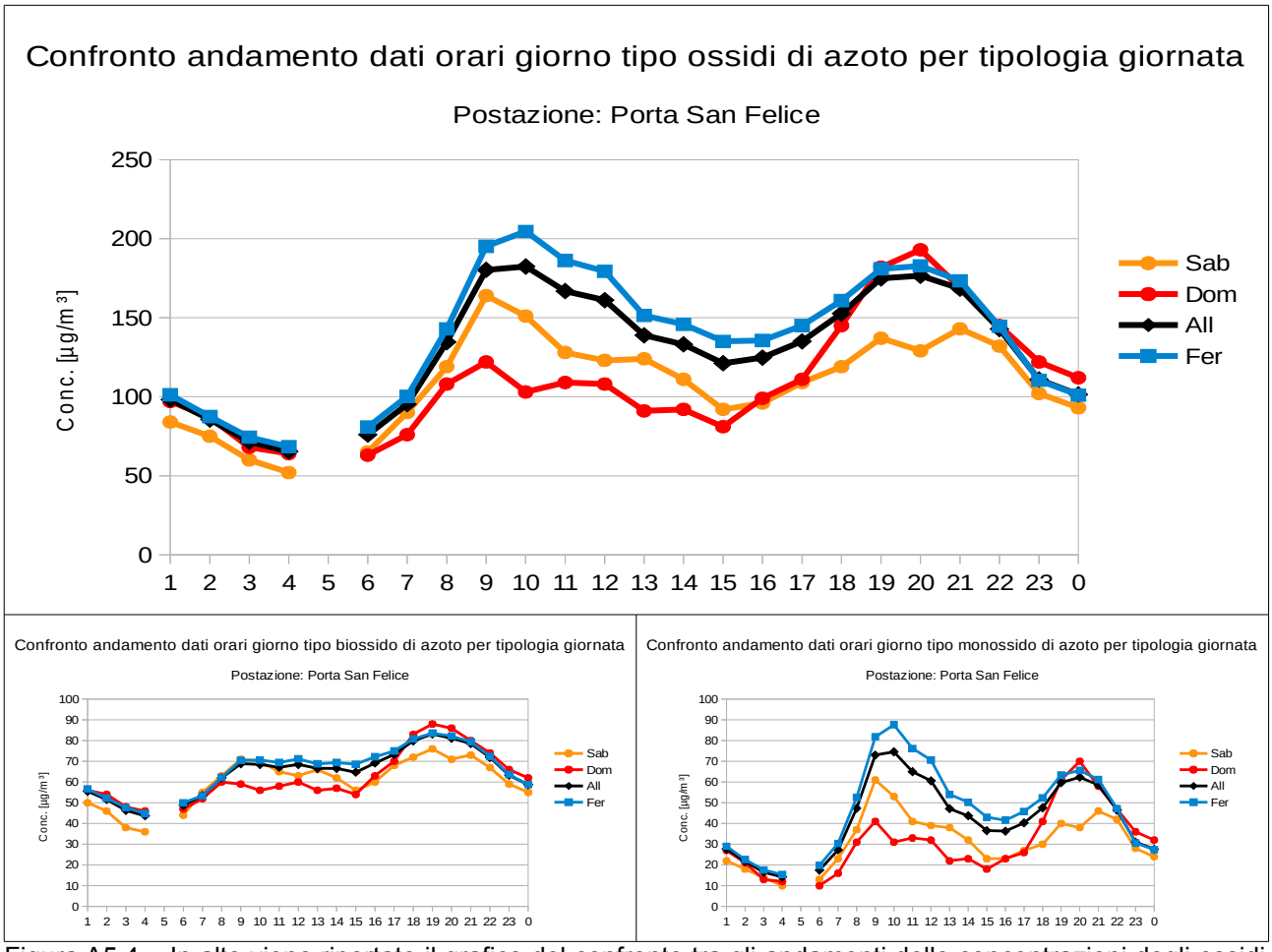


Figura A5.4 – In alto viene riportato il grafico del confronto tra gli andamenti delle concentrazioni degli ossidi di azoto ($NO_X$) per le tipologie di giornata tipo indicate (SAB=sabato, DOM=domenica, FER=feriale, ALL=giornata tipo). Più in basso sono riportati i grafici analoghi per il biossido di azoto ($NO_2$) sulla sinistra e per il monossido di azoto (NO) sulla destra. Le elaborazioni si riferiscono alla stazione di Porta San Felice.

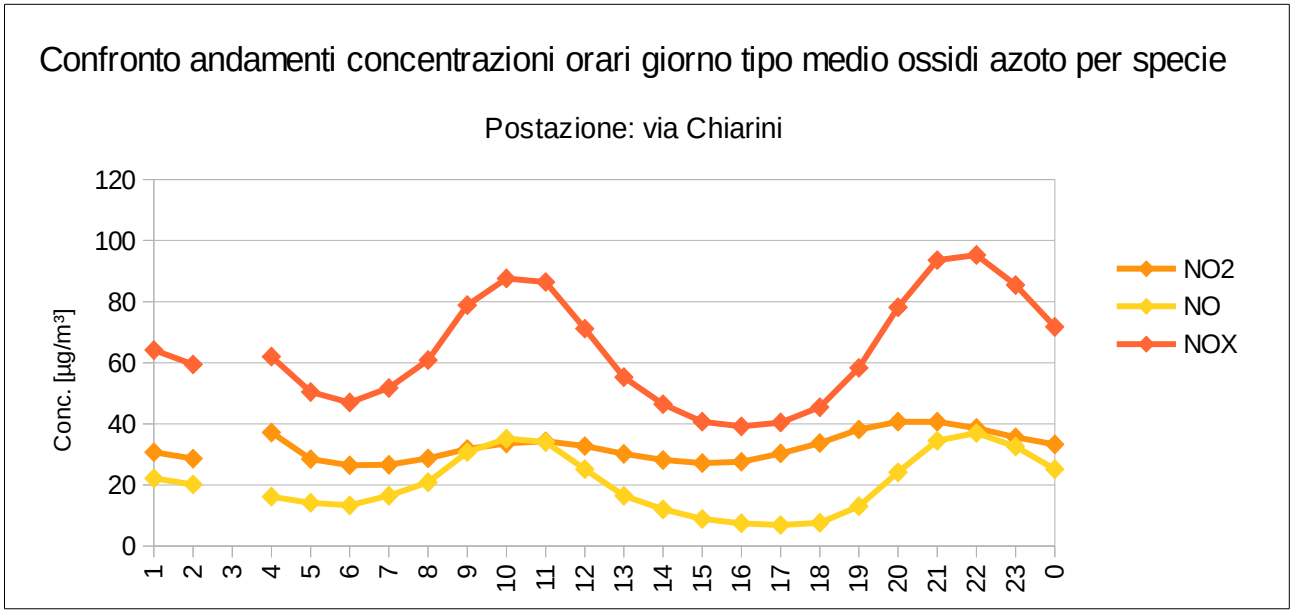


Figura A5.5 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni delle varie specie di ossidi di azoto per la giornata tipo della campagna relativa alla stazione di via Chiarini.

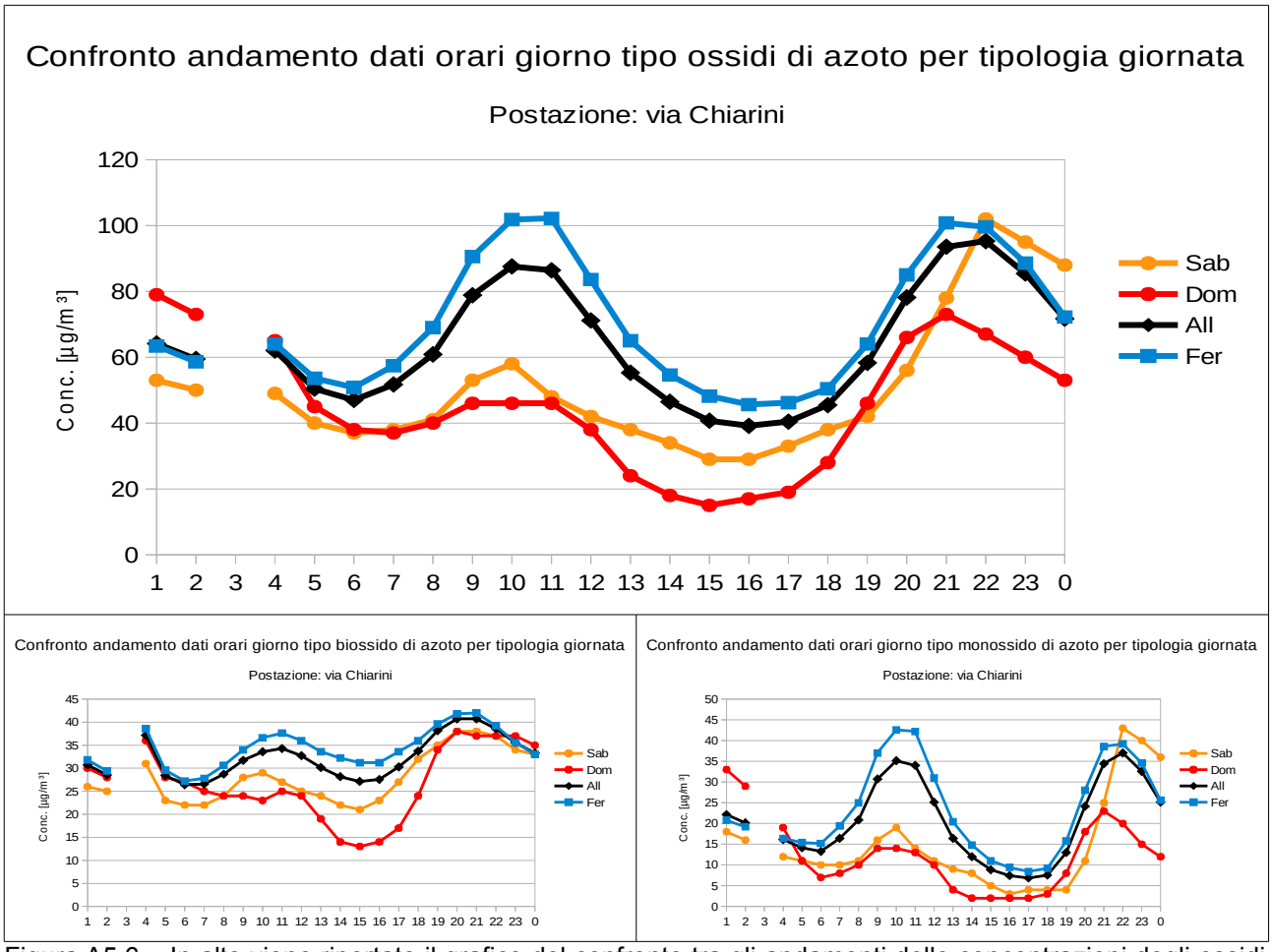


Figura A5.6 – In alto viene riportato il grafico del confronto tra gli andamenti delle concentrazioni degli ossidi di azoto ($NO_X$) per le tipologie di giornata tipo indicate (SAB=sabato, DOM=domenica, FER=feriale, ALL=giornata tipo). Più in basso sono riportati i grafici analoghi per il biossido di azoto ($NO_2$) sulla sinistra e per il monossido di azoto (NO) sulla destra. Le elaborazioni si riferiscono alla stazione di via Chiarini.

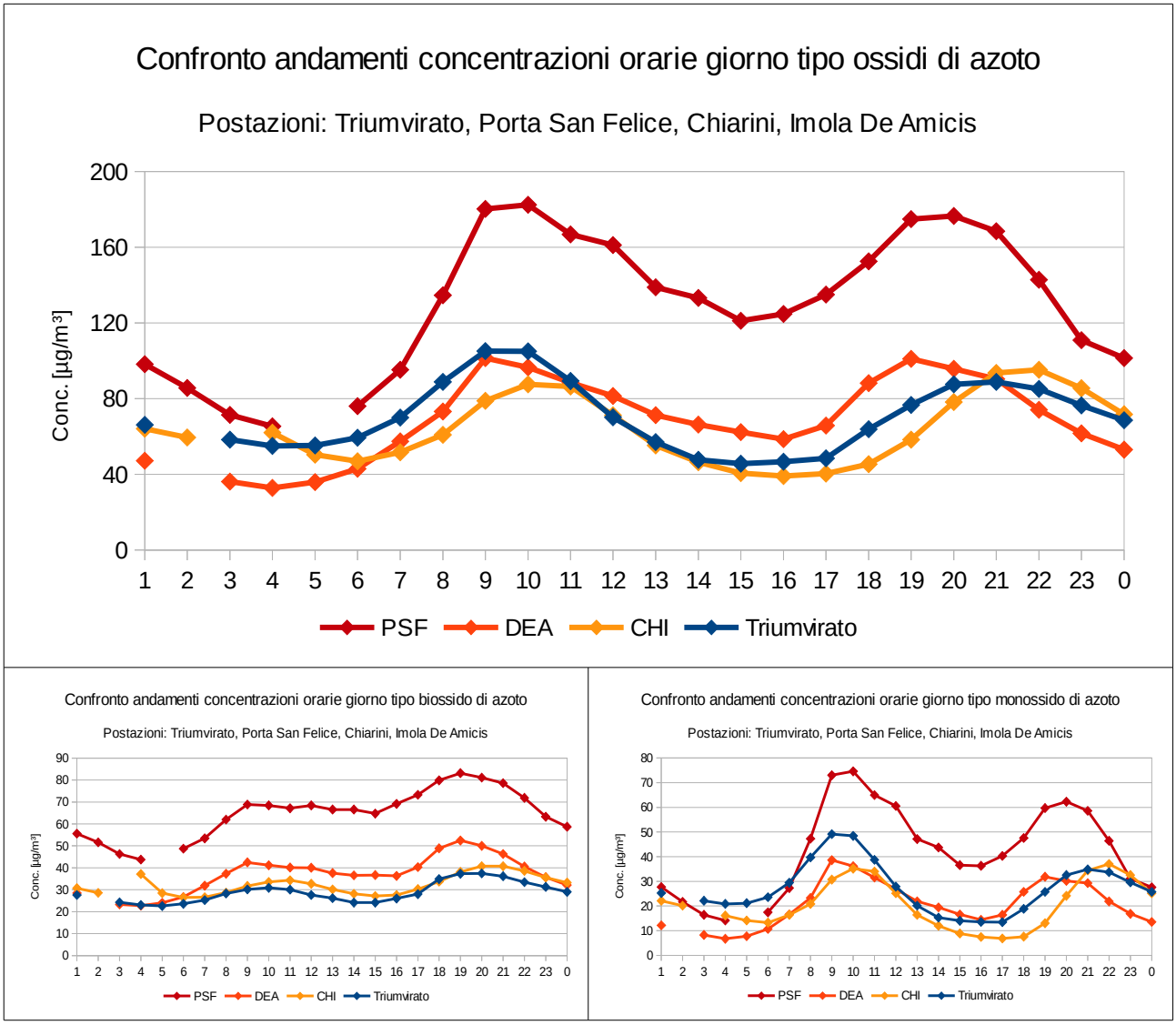


Figura A5.7 – In alto viene riportato il grafico del confronto tra gli andamenti delle concentrazioni degli ossidi di azoto ($NO_X$) per la giornata tipo elaborate, a partire dai dati relativi al periodo della campagna, per le stazioni indicate indicate. Più in basso sono riportati i grafici analoghi per il biossido di azoto ($NO_2$) sulla sinistra e per il monossido di azoto (NO) sulla destra.

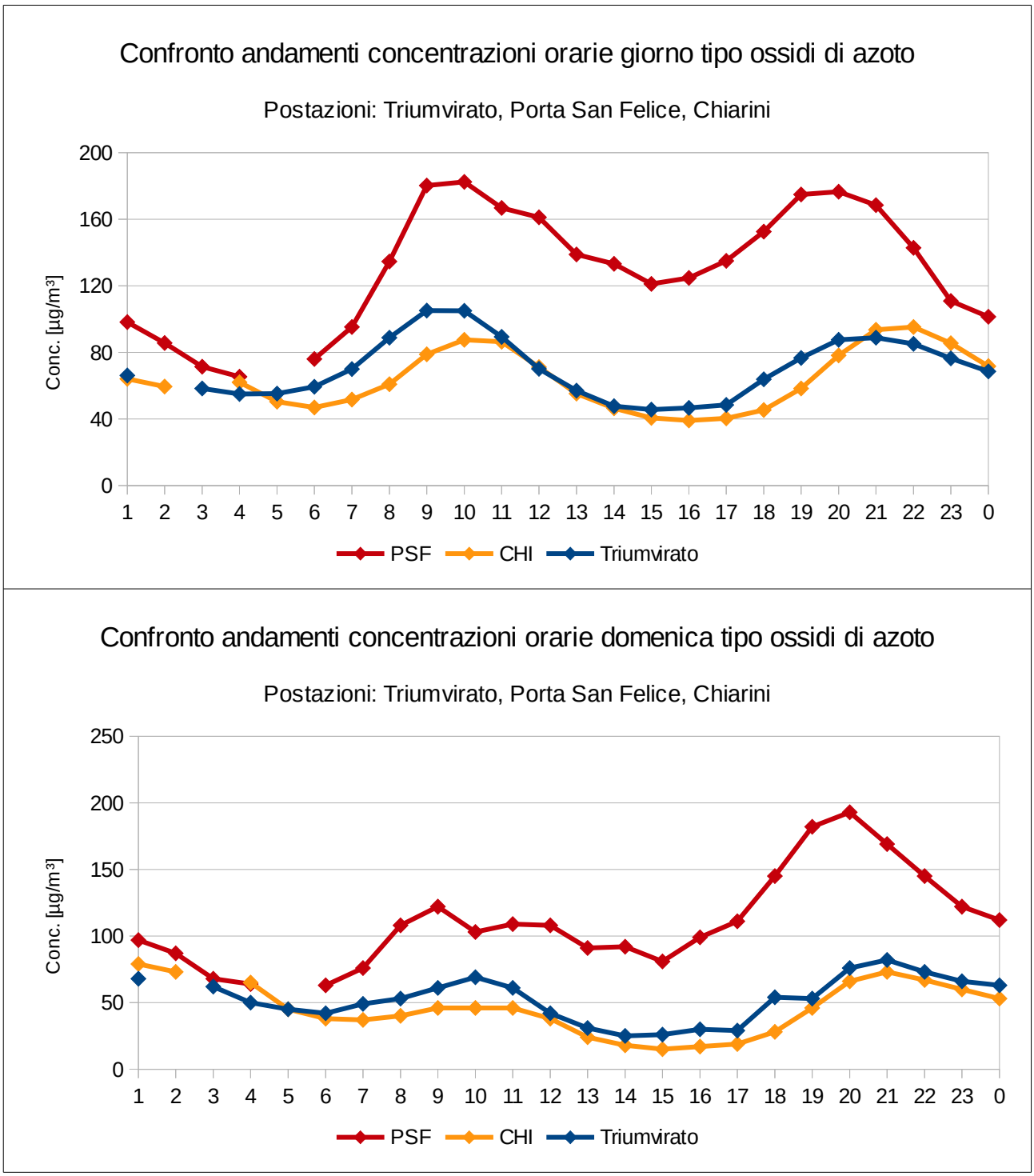


Figura A5.8 – Confronto tra gli andamenti orari delle concentrazioni degli ossidi di azoto ($NO_X$) ricavati per la giornata tipo (in alto) e per la domenica tipo (in basso) presso le postazioni di via del Triumvirato, Porta San Felice e via Chiarini.

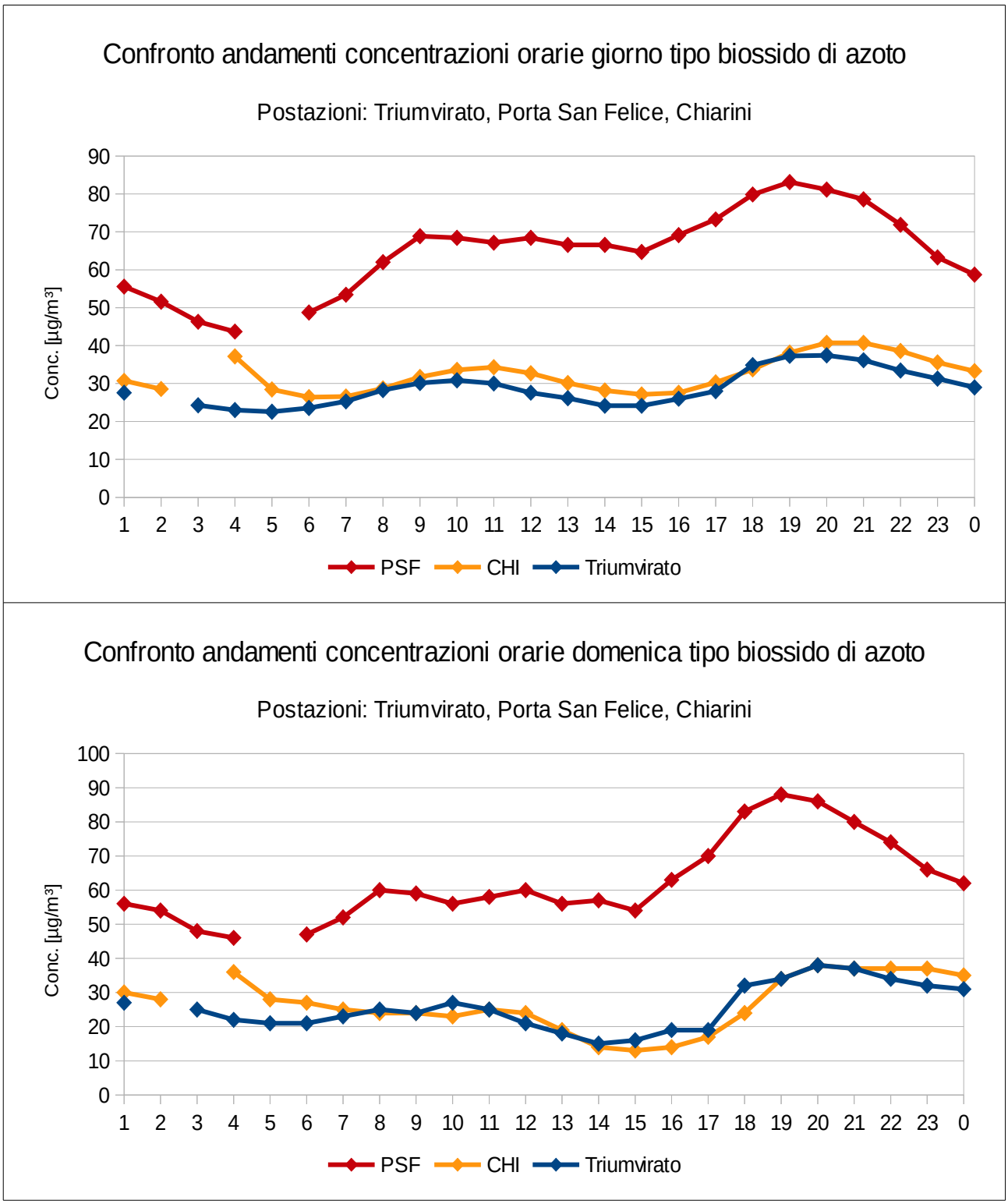


Figura A5.9 – Confronto tra gli andamenti orari delle concentrazioni di biossido di azoto ($NO_2$) ricavati per la giornata tipo (in alto) e per la domenica tipo (in basso) presso le postazioni di via del Triumvirato, Porta San Felice e via Chiarini.

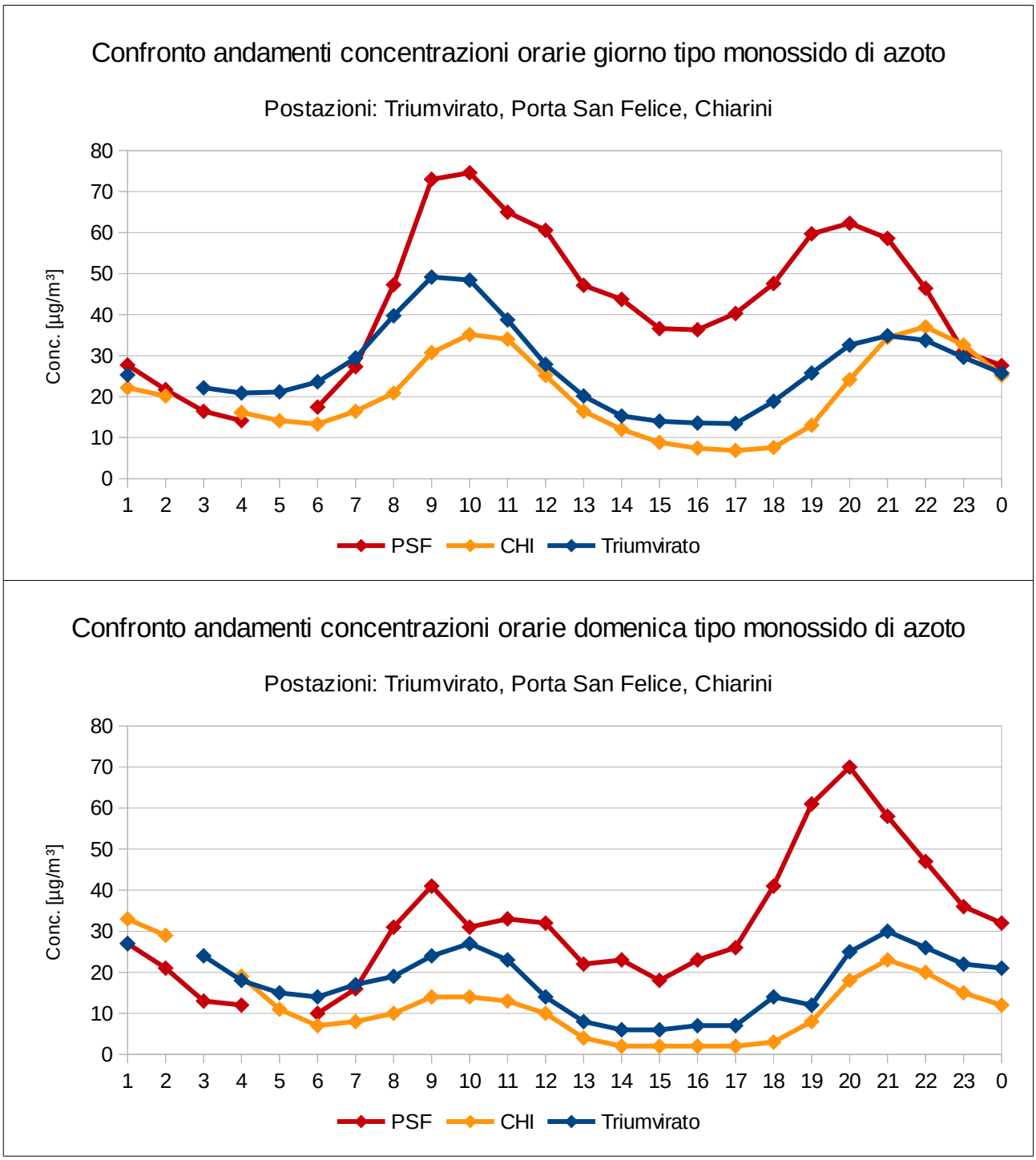


Figura A5.10 – Confronto tra gli andamenti orari delle concentrazioni di monossido di azoto (NO) ricavati per la giornata tipo (in alto) e per la domenica tipo (in basso) presso le postazioni di via del Triumvirato, Porta San Felice e via Chiarini.

## SETTIMANA TIPO

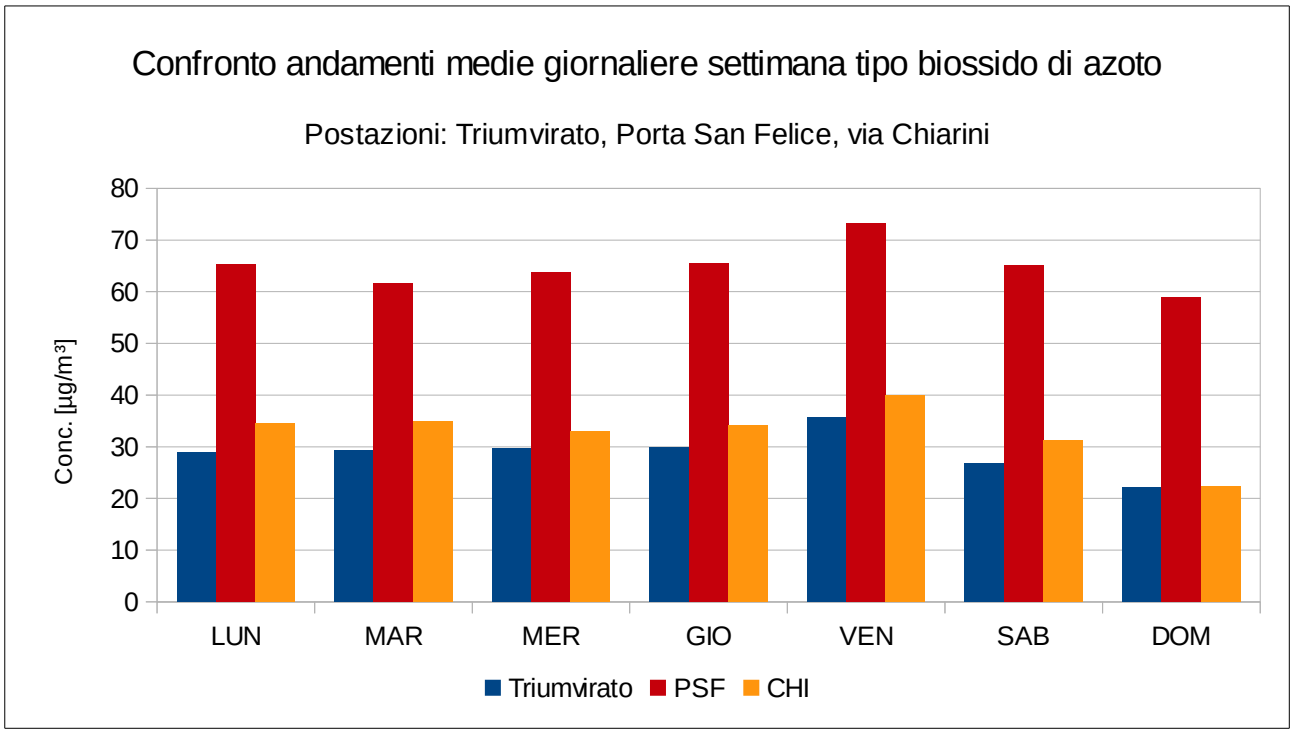


Figura A5.13 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di biossido di azoto a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.

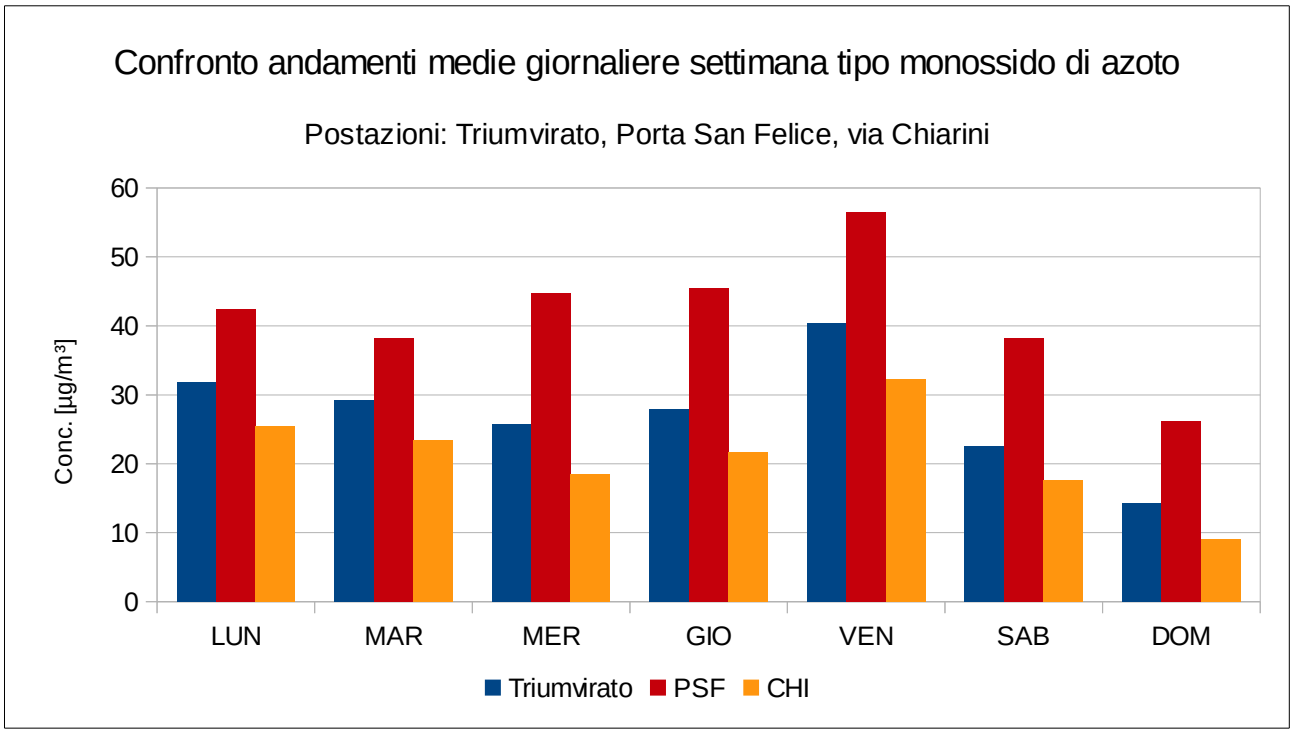


Figura A5.14 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di monossido di azoto a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.

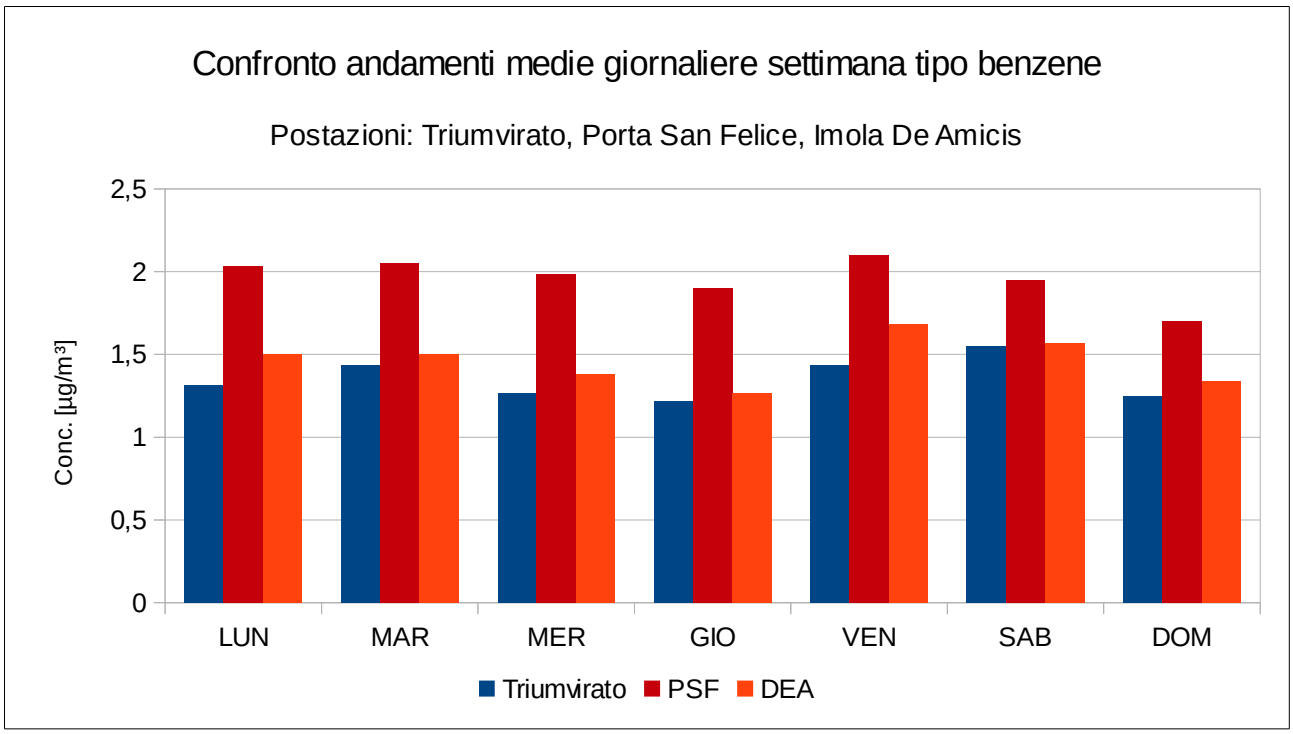


Figura A5.15 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di benzene a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.

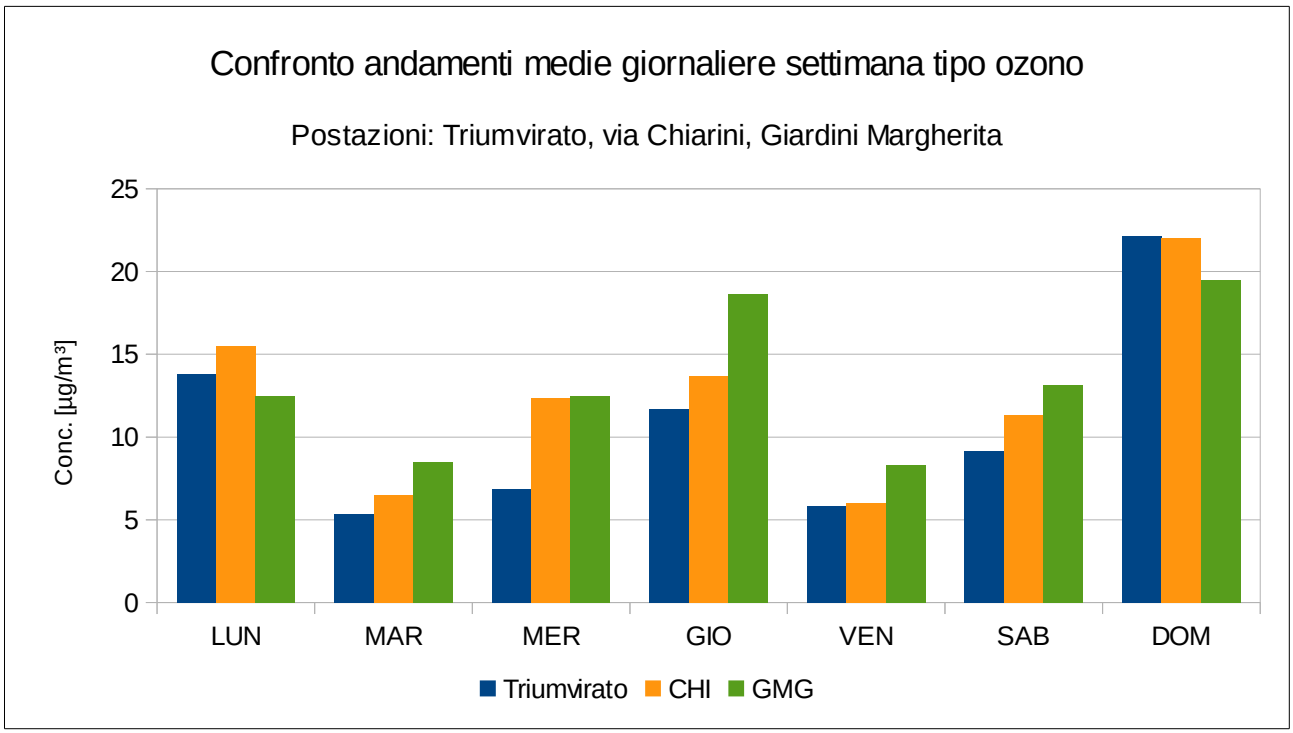


Figura A5.16 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di ozono a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.

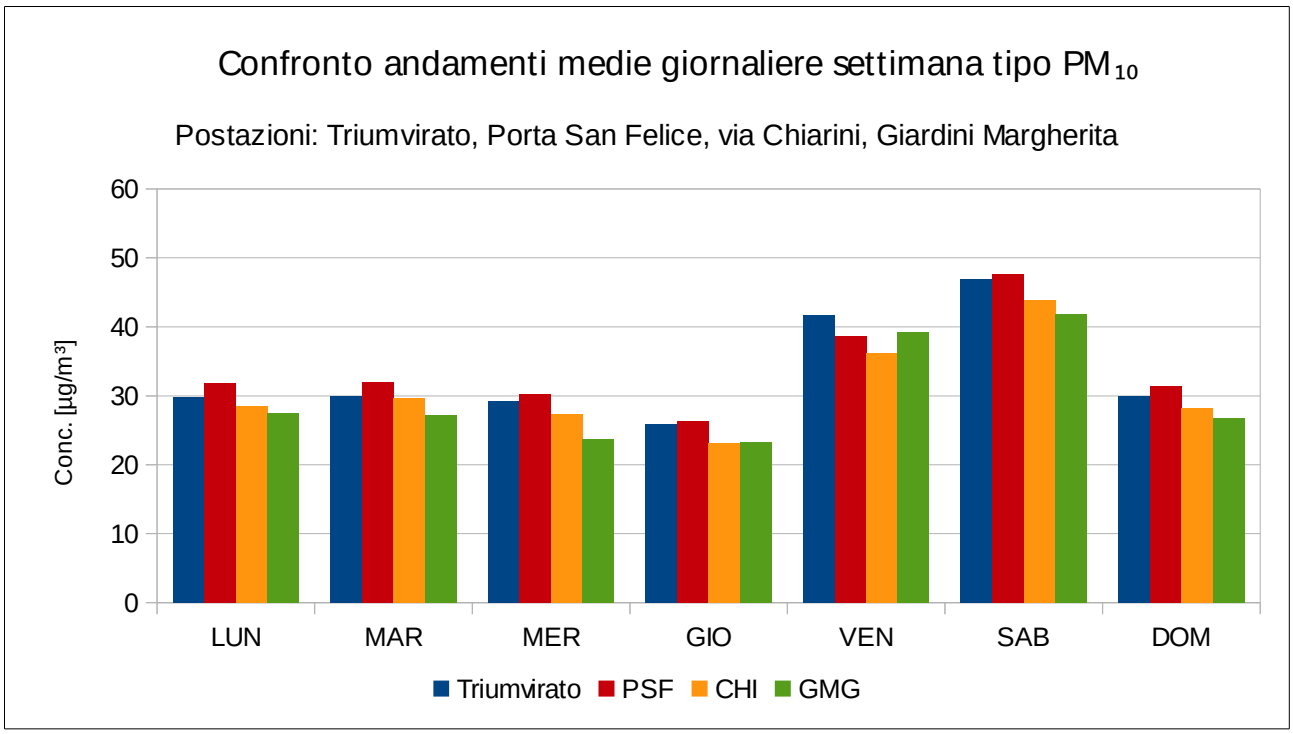


Figura A5.17 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di particolato $PM_{10}$ a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.

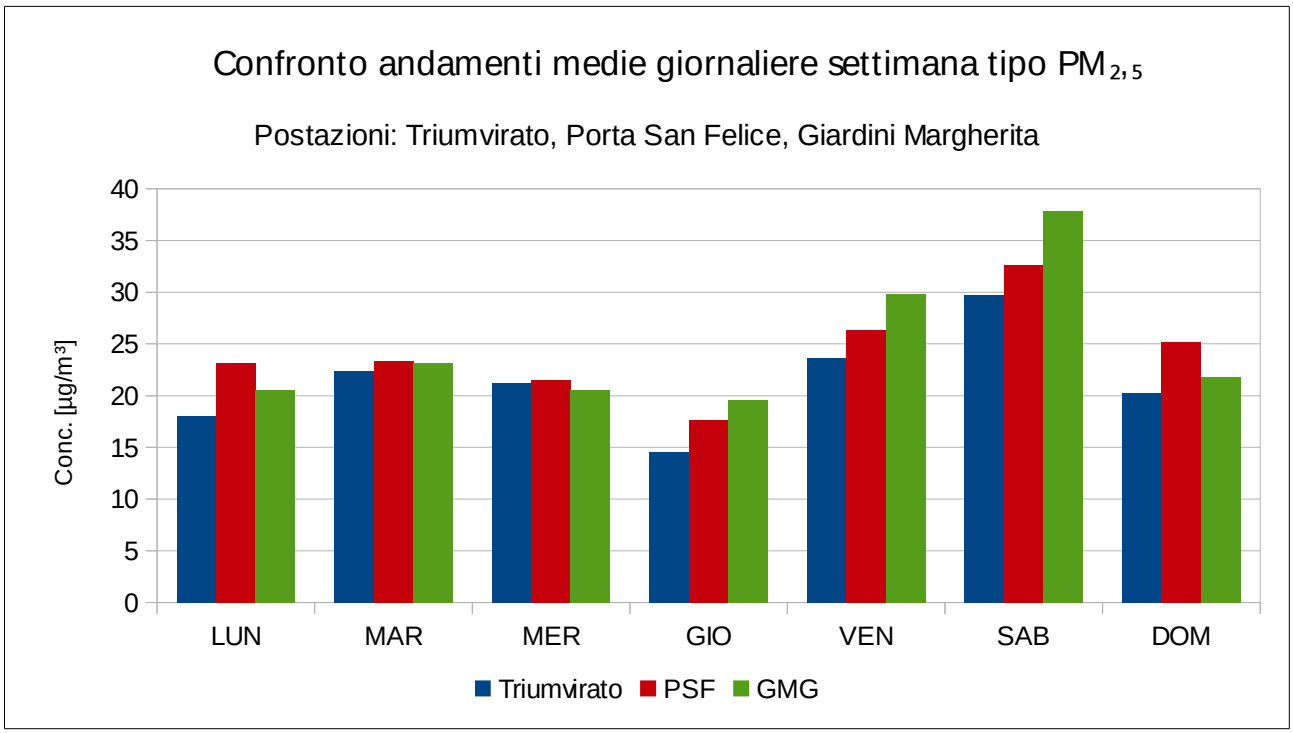


Figura A5.18 – Confronto tra gli andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di particolato $PM_{2,5}$ a comporre la settimana tipo relative alle postazioni indicate.