



# CITTÀ DI RAGUSA

[www.comune.ragusa.gov.it](http://www.comune.ragusa.gov.it)

Assessorato Ambiente



## LA QUALITA' DELL'ARIA NEL COMUNE DI RAGUSA RAPPORTO MENSILE

APRILE 2017



## Indice

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.0 | Elaborazione dei dati raccolti                    | 2  |
| 1.1 | Stazione Campo Atletica RG01                      | 2  |
| 1.2 | Stazione Villa Archimede RG03                     | 11 |
| 1.3 | Stazione Marina di Ragusa RG05                    | 23 |
| 2.0 | Andamento e criticità degli inquinanti monitorati | 28 |

## 1 ELABORAZIONE DEI DATI RACCOLTI

L'unità di acquisizione dati, ha raccolto ed elaborato i valori istantanei rilevati dagli analizzatori chimici presenti nelle centraline di Campo d'Atletica (RG01), Villa Archimede (RG03), Marina di Ragusa (RG05), calcolando le medie orarie. Tali medie sono state successivamente validate tenendo conto dei risultati della calibrazione e della loro congruenza con i dati meteo (velocità del vento, piovosità). Si riportano di seguito per ciascuna stazione e ciascun parametro monitorato, i grafici che rappresentano il confronto dei dati registrati (max. orario, massima media su 8 ore giornaliera, media giornaliera) con i rispettivi limiti di legge (D.lgs. n. 155 del 13/08/2010).

### 1.1 Stazione Campo Atletica RG01

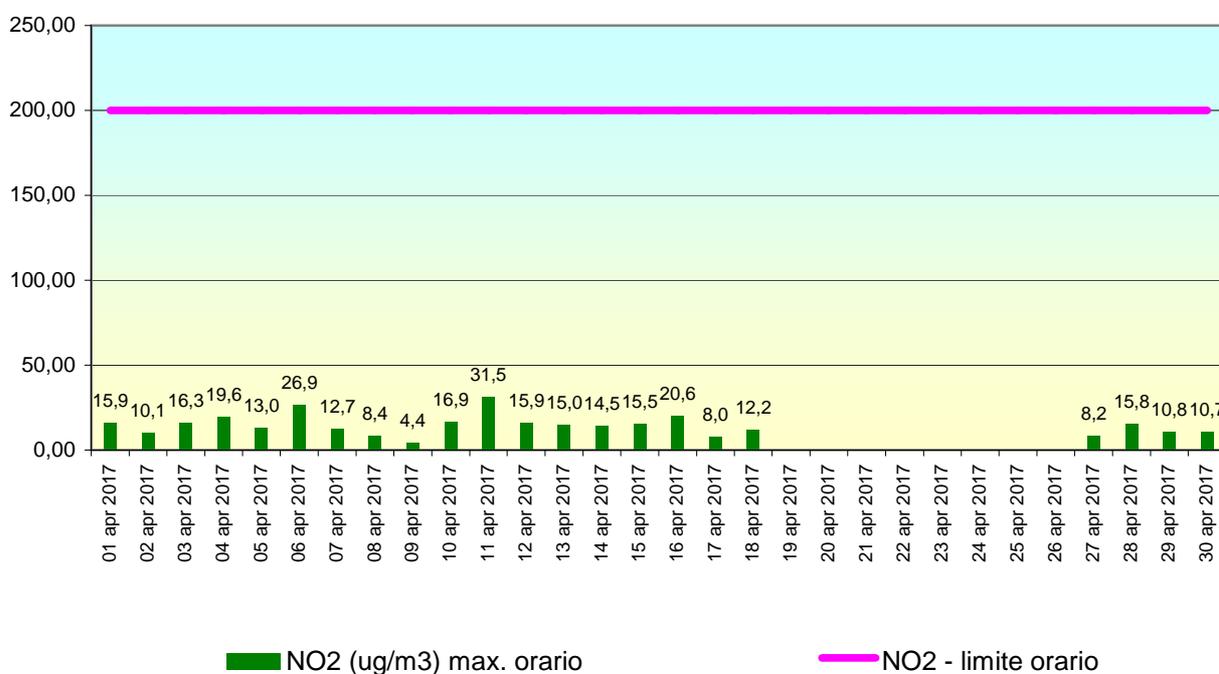


## Biossido di azoto NO2

Dall'acquisizione, validazione ed elaborazione dei dati di biossido di azoto si evince quanto segue:

- Dal 19 al 26 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di biossido di azoto registrati nel mese sono risultati di bassa entità.
- Il valore massimo è stato registrato l'11 aprile ed è pari a 31,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Nessun dato supera il valore limite pari a 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Stazione RG01 CAMPO ATLETICA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## Ozono O3

L'ozono è un inquinante fotochimico secondario che registra i valori massimi unicamente nei mesi estivi quando è elevata l'intensità della radiazione solare.

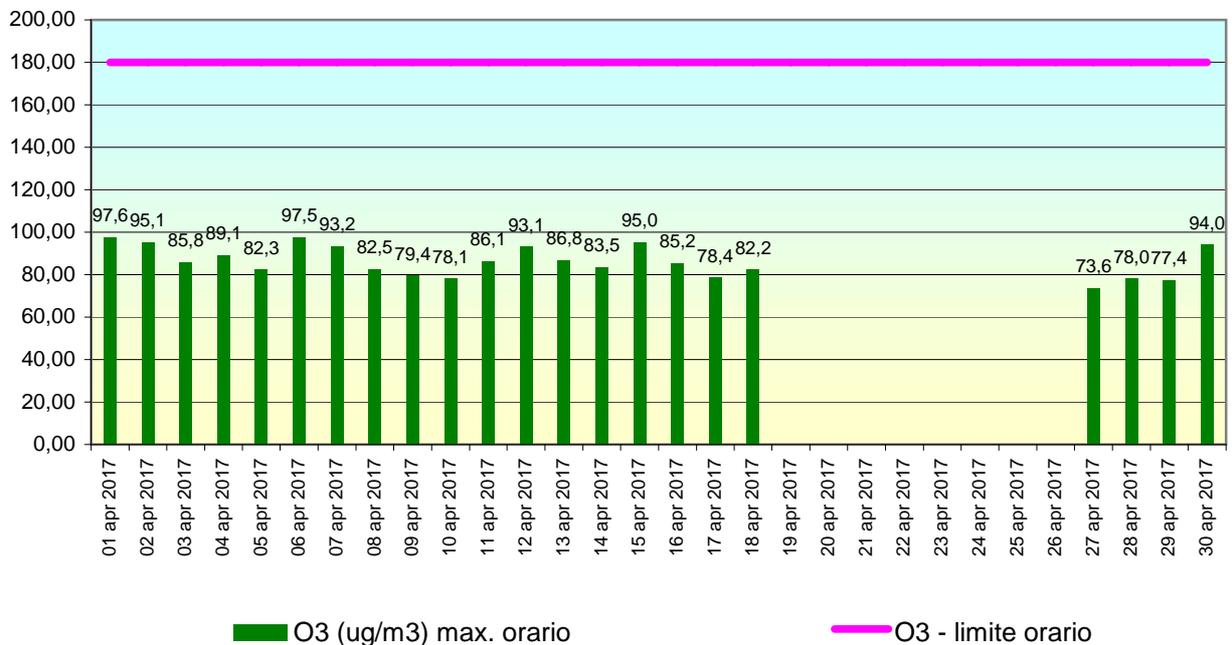
Per la valutazione dell'inquinamento dovuto ad ozono, si deve tener conto di due limiti: il primo sul valore massimo orario; il secondo sulla media massima mobile 8 ore. Le due medie saranno di seguito esaminate separatamente.

Dall'acquisizione, validazione ed elaborazione dei dati di ozono si evince quanto segue:

### 1) MAX ORARIO

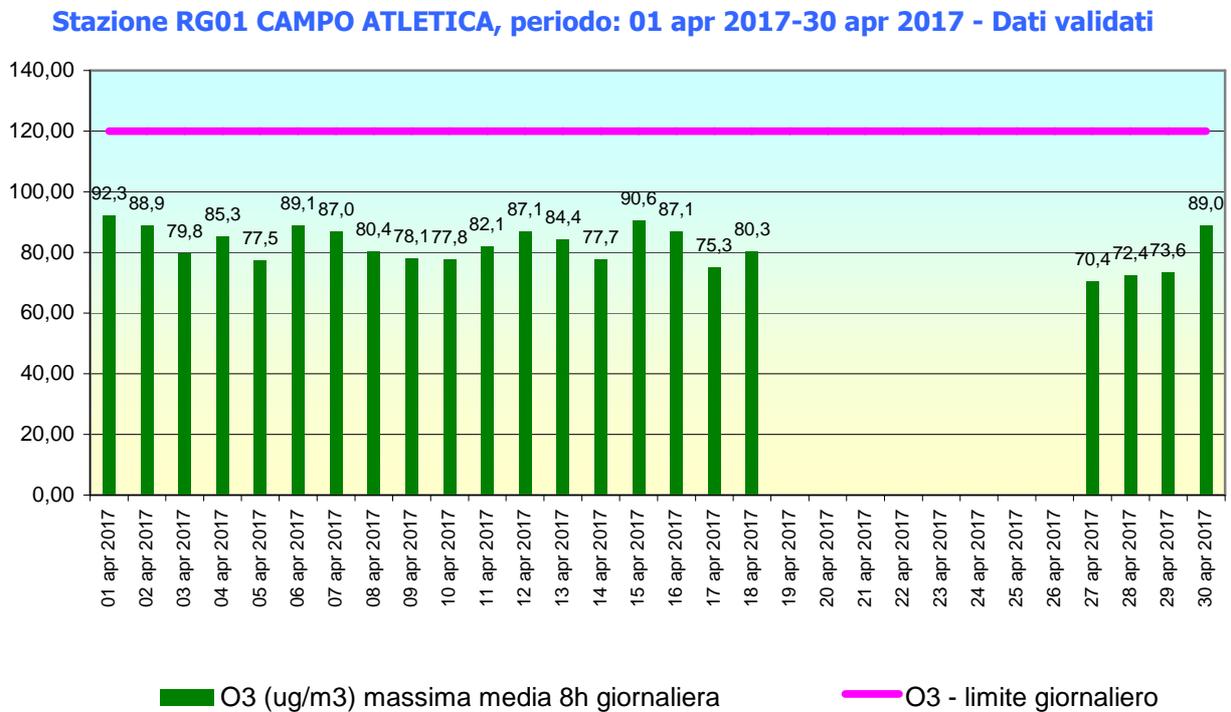
- Dal 19 al 26 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di ozono rilevati sono risultati di media entità.
- La concentrazione più alta è stata registrata il 1° aprile pari a  $97,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Nessun dato supera la soglia di allarme pari a  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prescritta dal D.lgs.155 del 13/08/2010, e la soglia di informazione di  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  riportata nel grafico.

Stazione RG01 CAMPO ATLETICA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## 2) MEDIA MOBILE OZONO

- a) Dal 19 al 26 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- b) I livelli di ozono rilevati sono risultati di entità medio alta.
- c) La concentrazione più alta è stata registrata il 1° aprile ed è pari 92,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- d) Nessun dato supera il valore obiettivo di 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (media su 8 ore massima giornaliera) prescritto dal D.lgs. 155 del 13/08/2010.



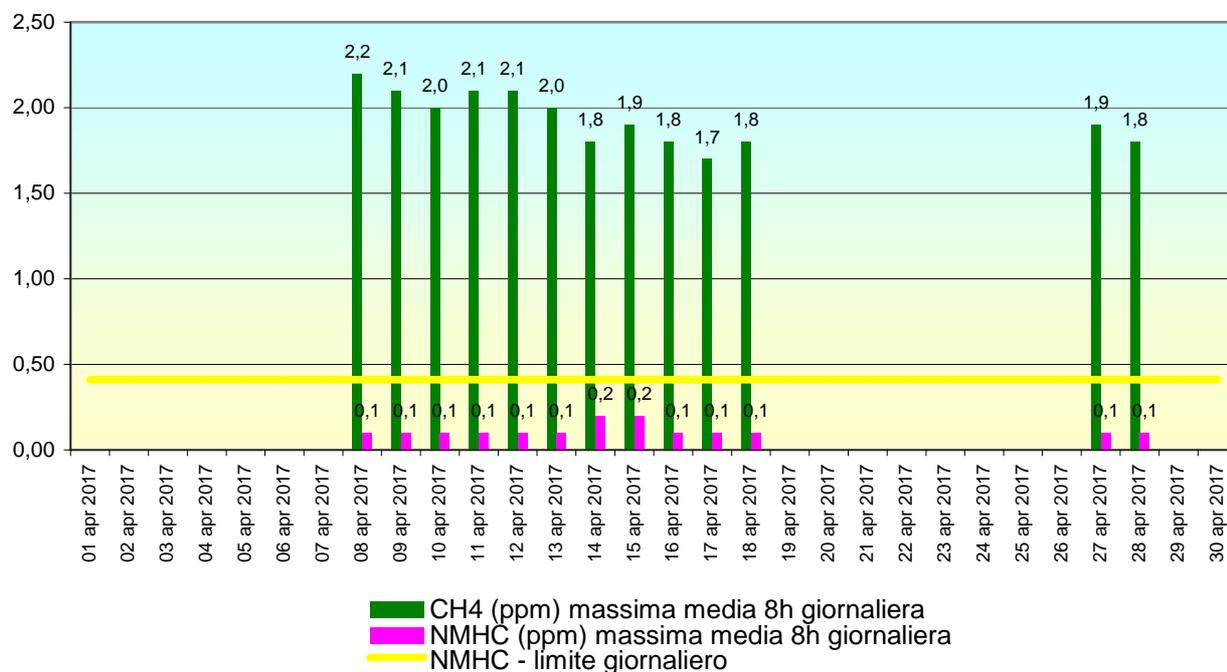
## Idrocarburi non metanici (NMHC) e metano (CH4)

Indicativamente si rappresentano in grafico i dati relativi al metano ed agli idrocarburi non metanici. Il limite di questi ultimi, riportato dal DPCM 28/03/1983, ora non più in vigore, deve essere considerato un riferimento, da non superare per limitare il fenomeno dello smog fotochimico e contenere la produzione di ozono (N.B. i valori sono espressi in ppm e non in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Infatti gli idrocarburi non metanici hanno una spiccata tendenza a reagire, in presenza di luce ultravioletta, con gli ossidi di azoto formando lo smog fotochimico (costituito da ozono, perossiacetil nitrato, perossibenzoil nitrato, aldeidi e centinaia di altre sostanze).

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati per gli idrocarburi non metanici si evince quanto segue:

- Nei giorni 1-7, 19-26 e 29-30 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di idrocarburi non metanici rilevati sono risultati di bassa entità.

**Stazione RG01 CAMPO ATLETICA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati**



## Particolato atmosferico: PM10 e PM2,5

Si deve premettere che gli analizzatori di PM10 e PM2,5 in dotazione alle Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria del Comune di Ragusa, ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 155/2010, sono privi della certificazione di equivalenza necessaria quando si utilizzano dei metodi di misura diversi da quelli di riferimento. Di conseguenza, i valori di PM10 e PM2,5 registrati devono essere considerati solo indicativi.

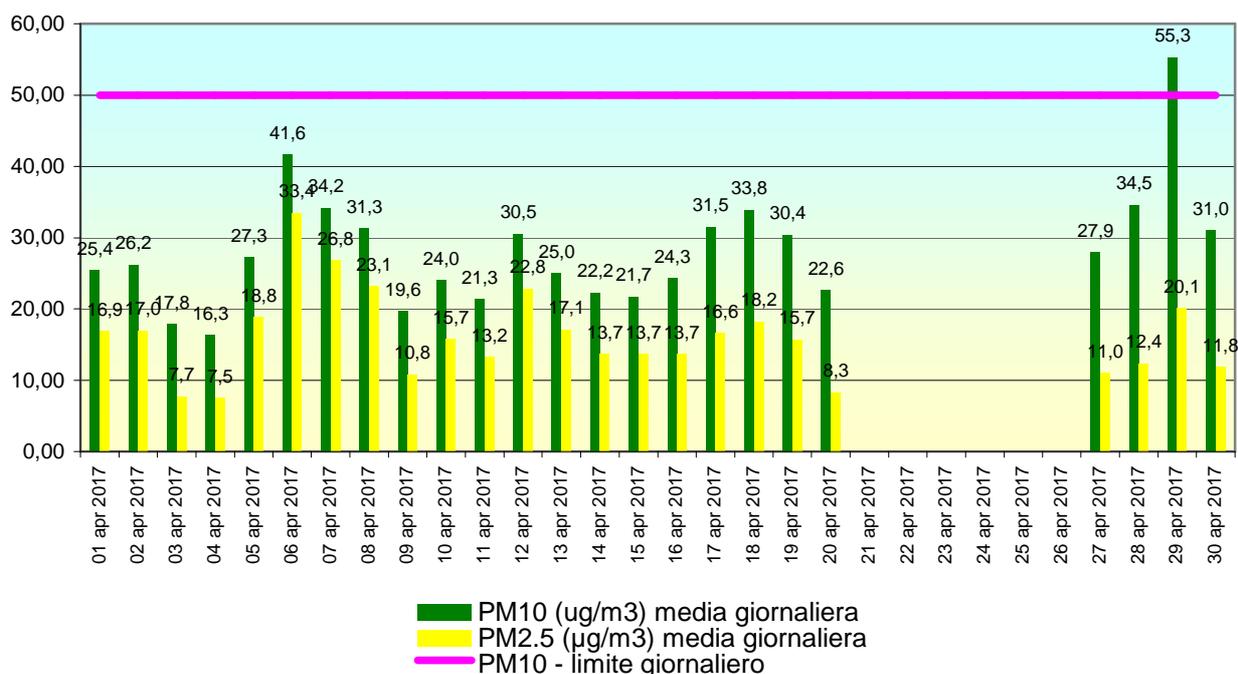
Dall'acquisizione, validazione ed elaborazione dei dati del particolato caratterizzato da diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm (PM10) ed inferiore ai 2,5 µm (PM2,5), si evince quanto segue:

- Dal 21 al 26 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di **PM10** rilevati sono risultati di media entità.
- La concentrazione più alta è stata registrata il 29 aprile ed è pari a 55,3 µg/m<sup>3</sup>.
- Si è verificato un superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> prescritto dal D.lgs. 155 del 13/08/2010:

| Data       | PM10 (µg/m <sup>3</sup> ) |
|------------|---------------------------|
| 29/04/2017 | 55                        |

- La **media mensile di PM2,5**, pari a 16,1 µg/m<sup>3</sup>, si mantiene al di sotto del valore limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup>.

**Stazione RG01 CAMPO ATLETICA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati**



## Report meteo

Si riportano infine, il grafico del vento, il grafico dei dati pluviometrici e la tabella riassuntiva dei valori giornalieri di temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica e radiazione solare.

### Grafico del vento

#### Grafico del vento

Periodo: 01/04/2017-30/04/2017

Stazione: RG01 CAMPO ATLETICA

Classe di stabilità: Tutte

Numero di ore: 720

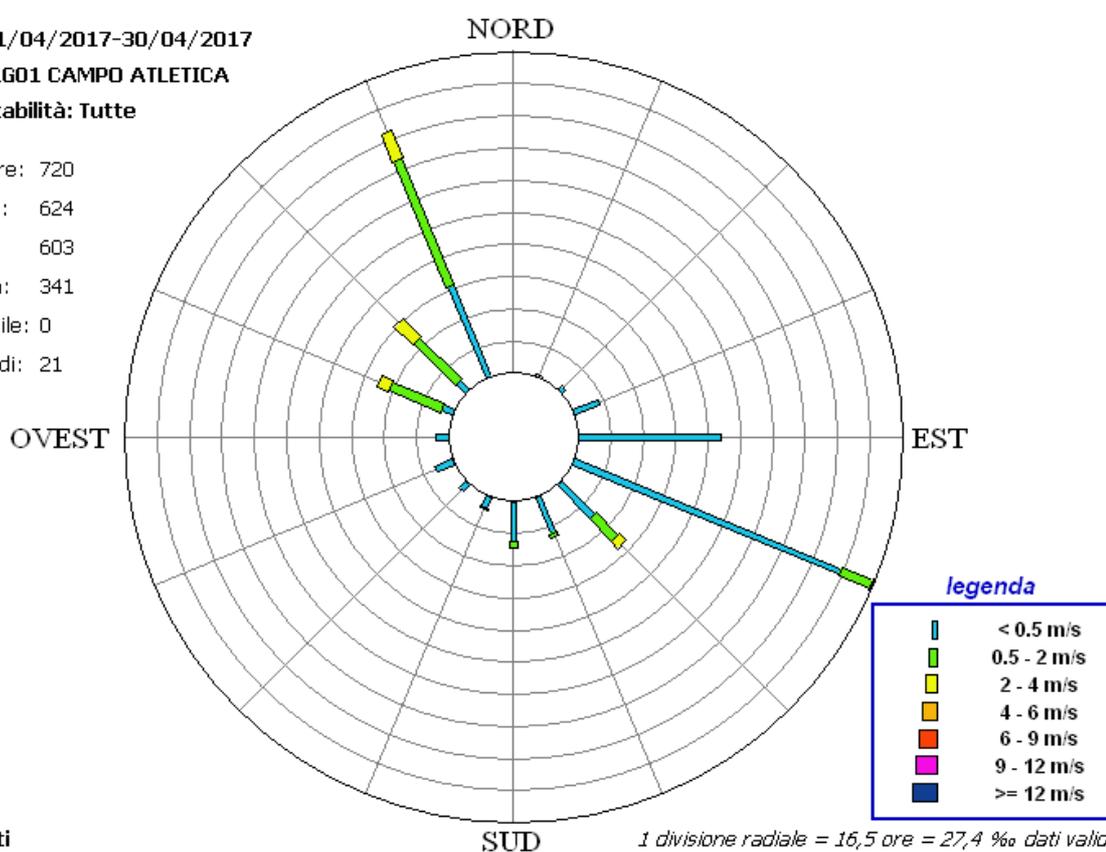
Dati presenti: 624

Dati validi: 603

Ore di calma: 341

Vento variabile: 0

Dati non validi: 21



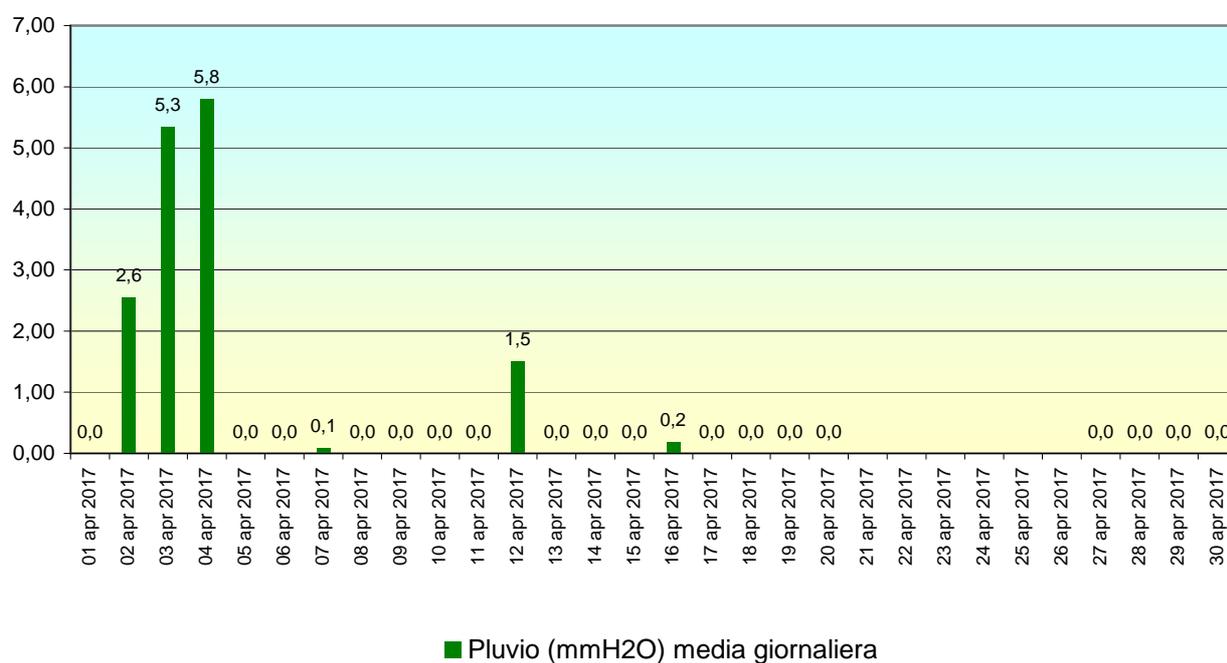
#### Dati validati

| Classi  | N | NNE | NE | ENE | E  | ESE | SE | SSE | S  | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW |
|---------|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|
| < 0.5   | 0 | 1   | 3  | 14  | 73 | 147 | 24 | 20  | 20 | 6   | 5  | 10  | 7 | 6   | 7  | 51  |
| 0.5 - 2 | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 17  | 16 | 2   | 4  | 1   | 0  | 0   | 0 | 29  | 30 | 70  |
| 2 - 4   | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 1   | 5  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 6   | 13 | 15  |
| 4 - 6   | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 6 - 9   | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 9 - 12  | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0   | 0  | 0   |
| >= 12   | 0 | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0   | 0  | 0   |

## Dati pluviometrici

Nel mese di aprile la stazione RG01 Campo d'Atletica ha registrato in totale 15,5 mm di pioggia.

Stazione RG01 CAMPO ATLETICA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## Tabella riassuntiva dei dati meteorologici

|  |
|--|
| <b>GRANDEZZE CLIMATICHE - valori giornalieri</b>       |
| <b>postazione: RG01 CAMPO ATLETICA - Dati validati</b> |
| <b>periodo: APRILE 2017</b>                            |

| Giorno        | Temperatura dell'aria °C |      |       | Umidità relativa % |          | Precipit.<br>mm | Pressione<br>mbar | Radiaz.<br>solare<br>W/m <sup>2</sup> |
|---------------|--------------------------|------|-------|--------------------|----------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
|               | Min                      | Max  | Media | Media              | casi>95% |                 |                   |                                       |
| 1             | 10,7                     | 18,9 | 14,5  | 49,5               | 0        | 0,0             |                   | 188,2                                 |
| 2             | 8,3                      | 13,4 | 11,0  | 81,5               | 0        | 2,6             |                   | 109,4                                 |
| 3             | 7,8                      | 11,8 | 10,1  | 86,6               | 0        | 5,3             |                   | 89,5                                  |
| 4             | 8,5                      | 12,3 | 9,9   | 92,3               | 21       | 5,8             |                   | 73,1                                  |
| 5             | 8,0                      | 17,6 | 12,0  | 78,7               | 0        | 0,0             |                   | 124,9                                 |
| 6             | 6,9                      | 22,1 | 12,5  | 75,0               | 25       | 0,0             |                   | 195,6                                 |
| 7             | 8,3                      | 18,1 | 12,2  | 72,8               | 0        | 0,1             |                   | 119,1                                 |
| 8             | 7,9                      | 17,3 | 11,8  | 71,5               | 4        | 0,0             |                   | 199,2                                 |
| 9             | 8,3                      | 16,9 | 12,1  | 67,1               | 0        | 0,0             |                   | 140,8                                 |
| 10            | 8,4                      | 17,9 | 12,9  | 69,3               | 0        | 0,0             |                   | 181,2                                 |
| 11            | 6,7                      | 20,4 | 13,0  | 57,1               | 0        | 0,0             |                   | 203,1                                 |
| 12            | 8,2                      | 20,5 | 13,4  | 71,2               | 0        | 1,5             |                   | 159,4                                 |
| 13            | 9,0                      | 21,2 | 15,1  | 61,0               | 0        | 0,0             |                   | 215,2                                 |
| 14            | 10,2                     | 21,6 | 15,3  | 56,5               | 0        | 0,0             |                   | 237,5                                 |
| 15            | 10,8                     | 21,0 | 16,4  | 51,8               | 0        | 0,0             |                   | 220,9                                 |
| 16            | 10,9                     | 20,1 | 16,0  | 59,6               | 0        | 0,2             |                   | 143,4                                 |
| 17            | 10,5                     | 18,4 | 13,9  | 78,2               | 13       | 0,0             |                   | 219,5                                 |
| 18            | 10,4                     | 17,5 | 13,4  | 80,3               | 21       | 0,0             |                   | 236,4                                 |
| 19            | 9,9                      | 20,7 | 14,2  | 71,2               | 0        | 0,0             |                   | 222,7                                 |
| 20            | 8,4                      | 15,0 | 11,2  | 51,5               | 0        | 0,0             |                   | 110,1                                 |
| 21            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 22            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 23            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 24            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 25            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 26            |                          |      |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| 27            | 11,5                     | 24,7 | 17,8  | 52,1               | 0        | 0,0             | 987               | 193,8                                 |
| 28            | 12,8                     | 24,5 | 18,3  | 44,1               | 0        | 0,0             |                   | 199,4                                 |
| 29            | 12,9                     | 22,9 | 17,6  | 60,7               | 0        | 0,0             |                   | 190,2                                 |
| 30            | 10,4                     | 21,4 | 15,6  | 63,5               | 0        | 0,0             |                   | 233,5                                 |
| Val. assoluto | 6,7                      | 24,7 |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| Val. medio    | 9,4                      | 19,0 | 13,8  | 66,8               | 3        |                 |                   | 175,3                                 |
| Val. totale   |                          |      |       |                    |          | 15,5            |                   |                                       |

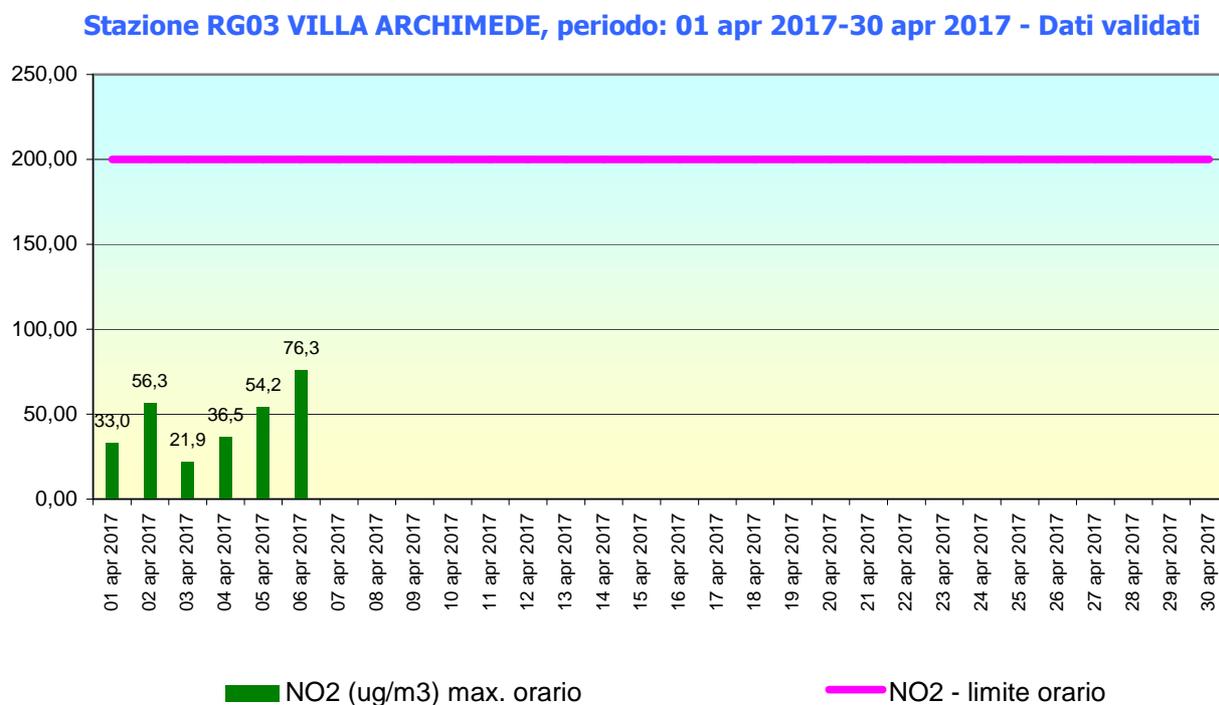
**1.2 Stazione Villa Archimede RG03**



## Biossido di azoto NO2

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di biossido di azoto si evince quanto segue:

- a) Dal 7 al 30 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.



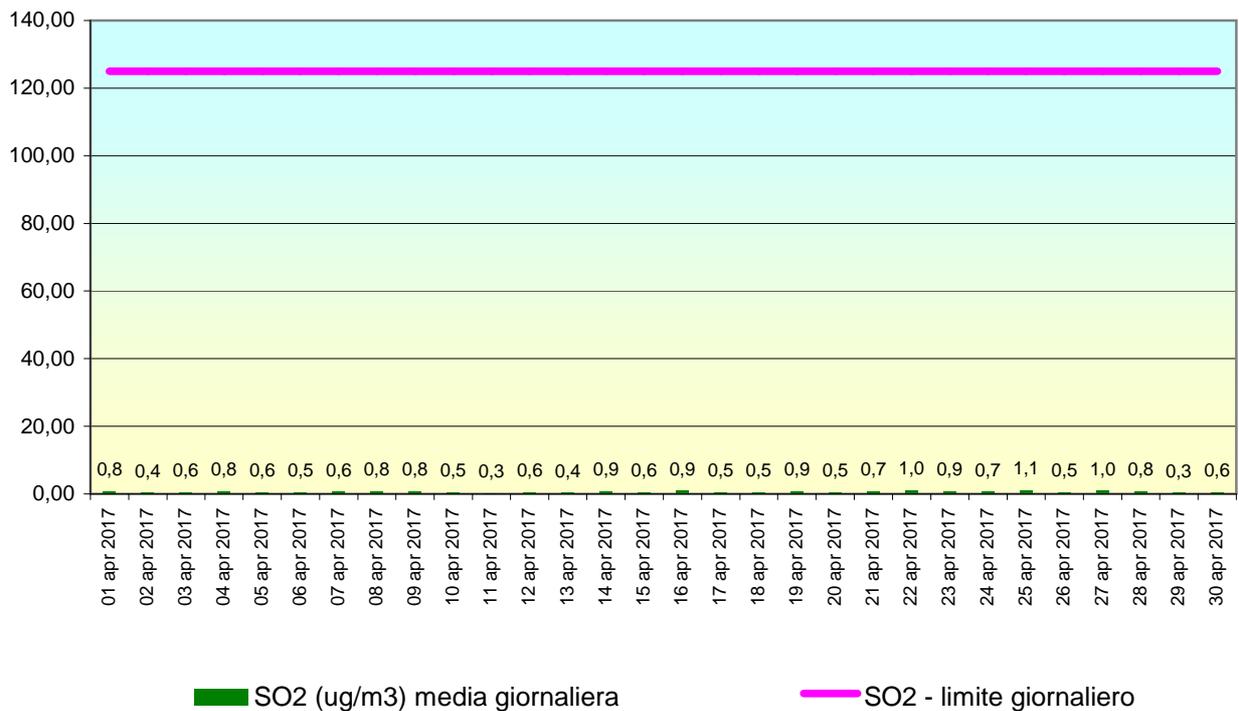
## Biossido di zolfo SO2

Per la valutazione dell'inquinamento dovuto all'SO2, si deve tener conto di due limiti: il primo sulla media giornaliera; il secondo sulla media massima oraria. Le due medie saranno di seguito esaminate separatamente.

### 1) MEDIA GIORNALIERA

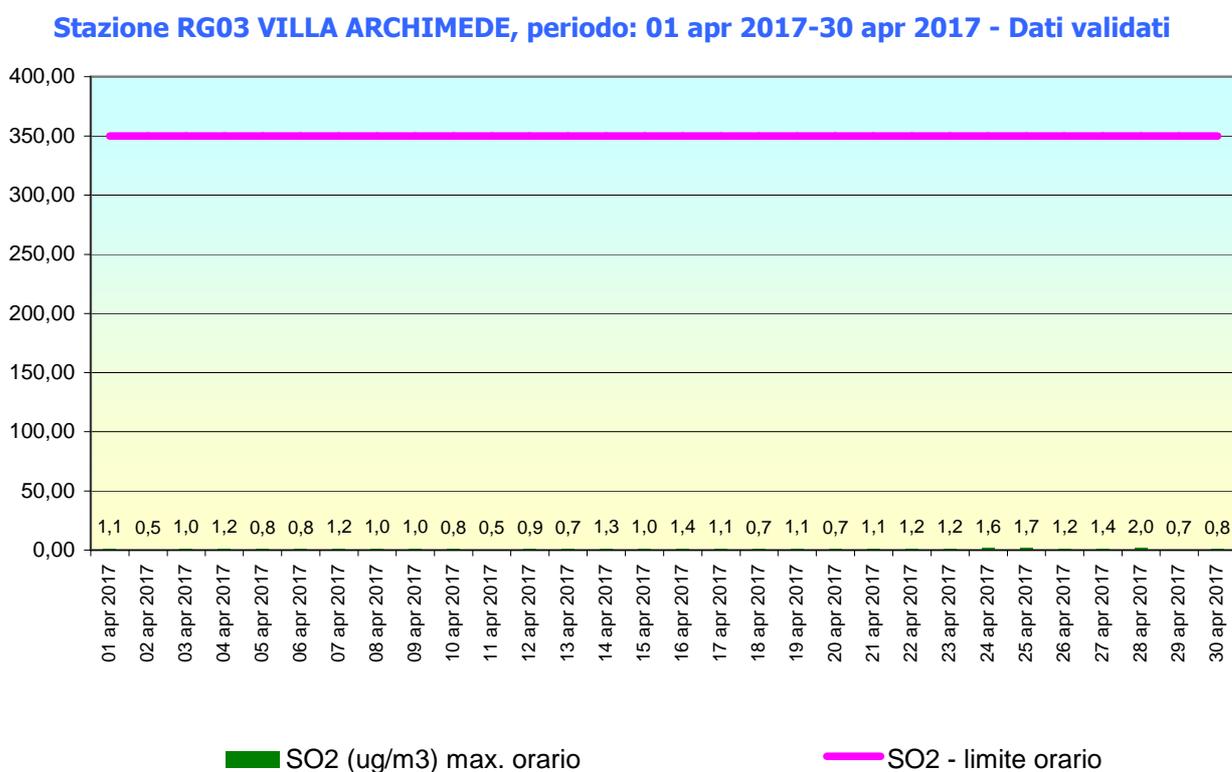
- a) I livelli di biossido di zolfo registrati nel mese sono risultati di bassa entità.
- b) Il valore massimo è stato registrato il 25 aprile pari a 1,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- c) Nessun dato supera il valore limite pari a 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di tre volte per anno civile.

Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## 2) MAX ORARIO

- a) I livelli di biossido di zolfo registrati nel mese sono risultati di bassa entità.
- b) Il valore massimo è stato registrato il 28 aprile pari a 2,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- c) Nessun dato supera il valore limite pari a 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .





## Ozono O3

L'ozono è un inquinante fotochimico secondario che registra i valori massimi unicamente nei mesi estivi quando è elevata l'intensità della radiazione solare.

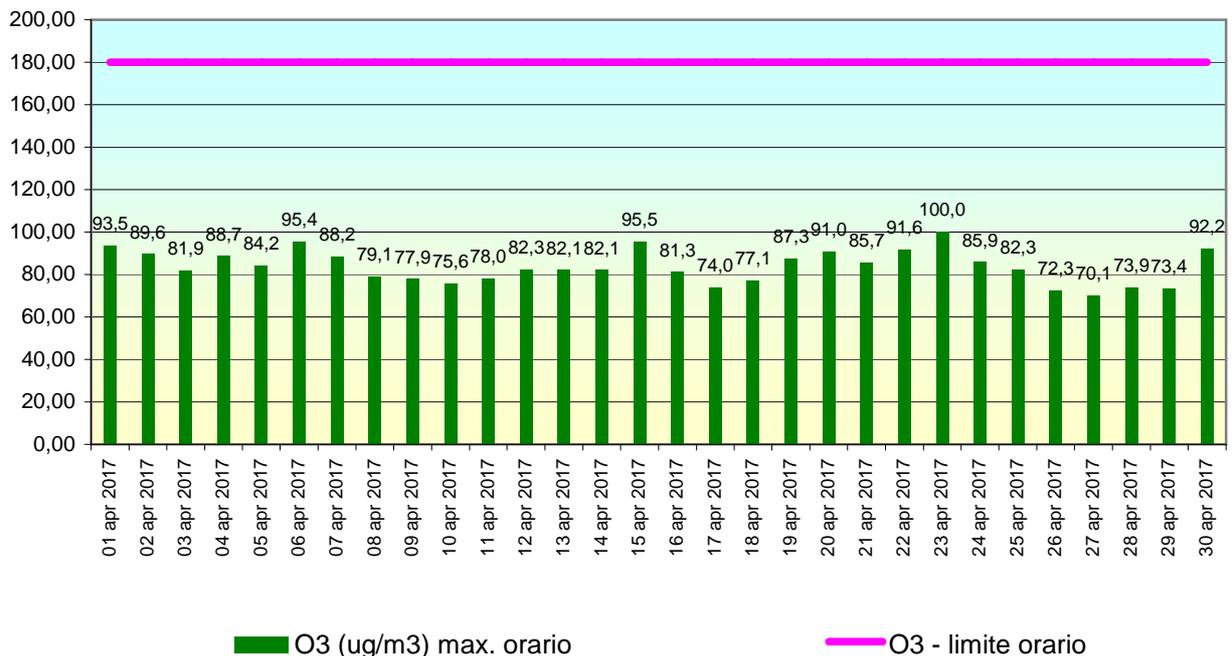
Per la valutazione dell'inquinamento dovuto ad ozono, si deve tener conto di due limiti: il primo sul valore massimo orario; il secondo sulla massima media mobile su 8 ore. Le due medie saranno di seguito esaminate separatamente.

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di ozono si evince quanto segue:

### 1) MAX ORARIO

- I livelli di ozono rilevati sono risultati di media entità.
- La concentrazione più alta è stata registrata il 23 aprile pari a  $100,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Nessun dato supera la soglia di allarme pari a  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prescritta dal D.lgs.155 del 13/08/2010, e la soglia di informazione di  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  riportata nel grafico.

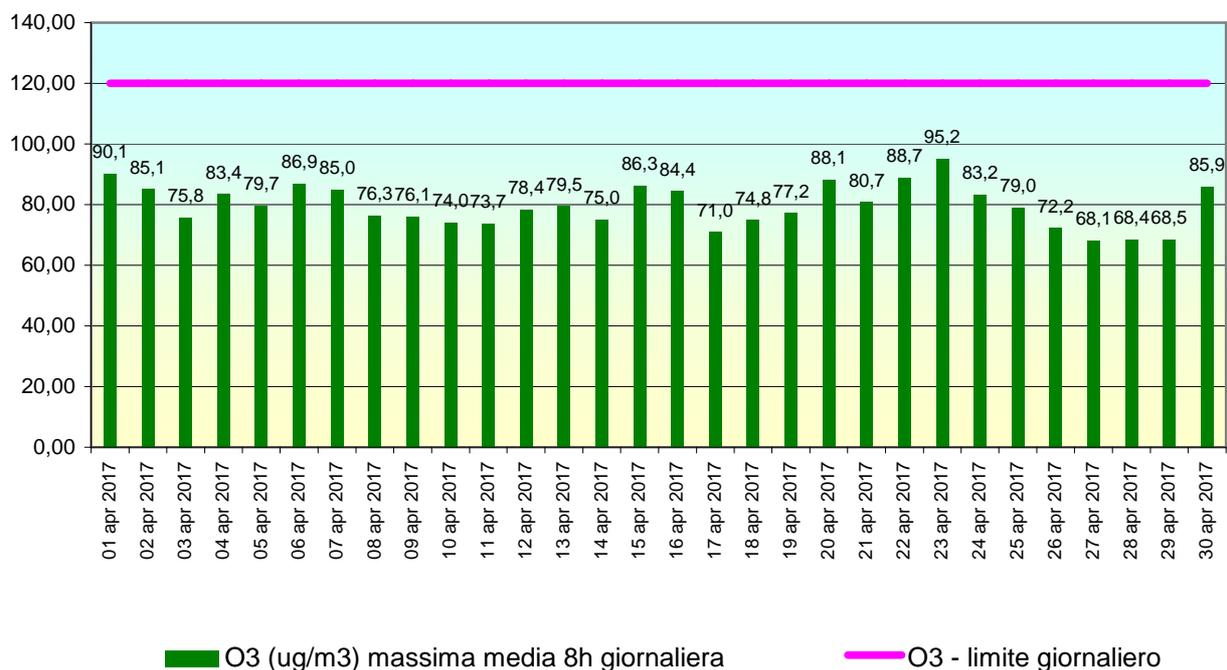
Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## 2) MEDIA MOBILE OZONO

- a) I livelli di ozono rilevati sono risultati di entità medio alta.
- b) La concentrazione più alta è stata registrata il 23 aprile pari a  $95,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- c) Nessun dato supera il valore obiettivo di  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media su 8 ore massima giornaliera) prescritto dal D.lgs. 155 del 13/08/2010.

Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



## Benzene C6H6

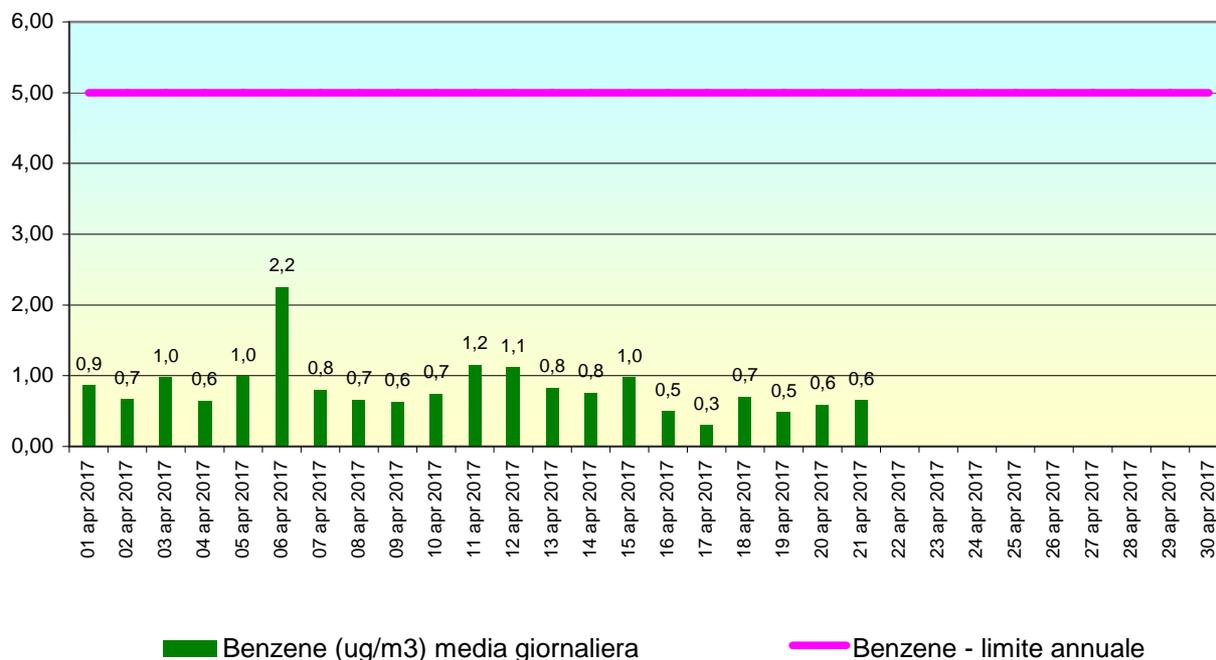
Il benzene è un idrocarburo aromatico, tipico costituente delle benzine. Gli autoveicoli rappresentano quindi la principale fonte di emissione: in particolare circa l'85% è immesso nell'aria con i gas di scarico, mentre il 15% per evaporazione del combustibile e durante le operazioni di rifornimento. La concentrazione in aria ambiente nell'arco della giornata è collegata principalmente ai flussi di traffico presenti.

Per la valutazione dell'inquinamento dovuto al benzene si fa riferimento al limite annuale per la protezione della salute umana pari a  $5,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (D.lgs. 155 del 13/08/2010).

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di benzene si evince quanto segue:

- Dal 22 al 30 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di benzene rilevati sono di entità medio bassa.
- La concentrazione media giornaliera più alta è stata registrata il 6 aprile ed è pari a  $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Le concentrazioni medie giornaliere e la **media mensile** del benzene, pari a  **$0,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$** , si mantengono al di sotto del valore limite annuale di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  del D.lgs. 155/2010.

Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



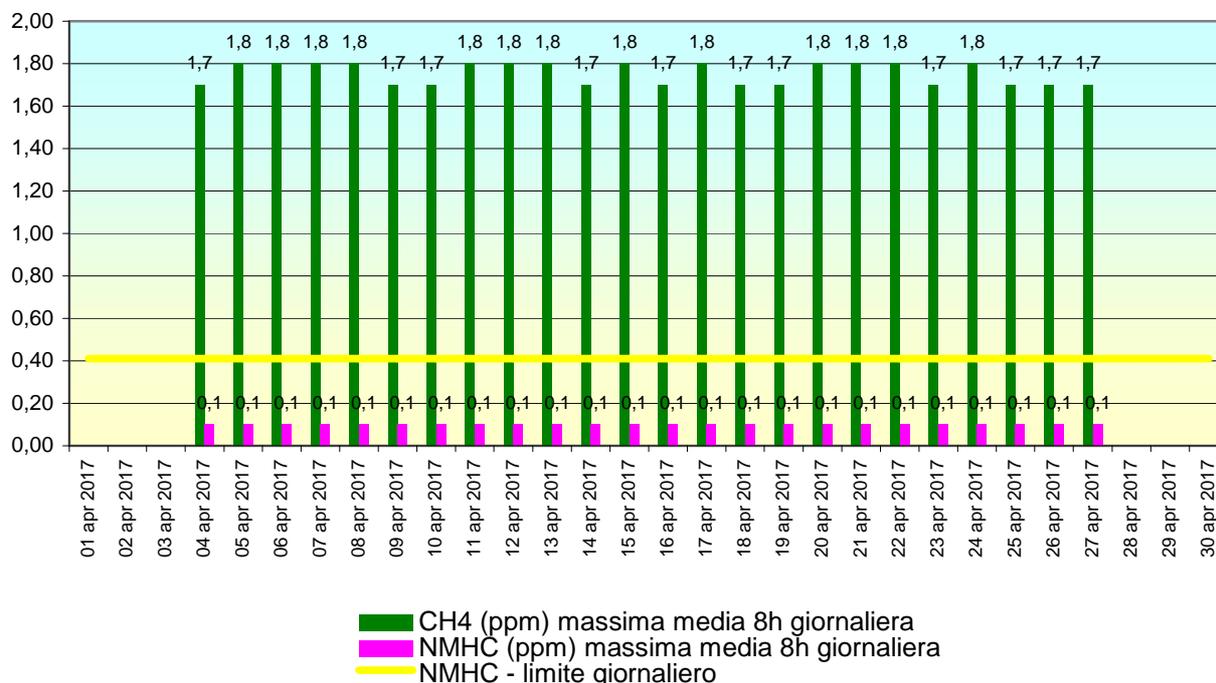
## Idrocarburi non metanici (NMHC) e metano (CH4)

Indicativamente si rappresentano in grafico i dati relativi al metano ed agli idrocarburi non metanici. Il limite di questi ultimi, riportato dal DPCM 28/03/1983, ora non più in vigore, deve essere considerato un riferimento, da non superare per limitare il fenomeno dello smog fotochimico e contenere la produzione di ozono (N.B. i valori sono espressi in ppm e non in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Infatti gli idrocarburi non metanici hanno una spiccata tendenza a reagire, in presenza di luce ultravioletta, con gli ossidi di azoto formando lo smog fotochimico (costituito da ozono, perossiacetil nitrato, perossibenzoil nitrato, aldeidi e centinaia di altre sostanze).

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati degli idrocarburi non metanici si evince quanto segue:

- Nei giorni 1-3 e 28-30 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di idrocarburi non metanici rilevati sono risultati di entità medio bassa.

Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



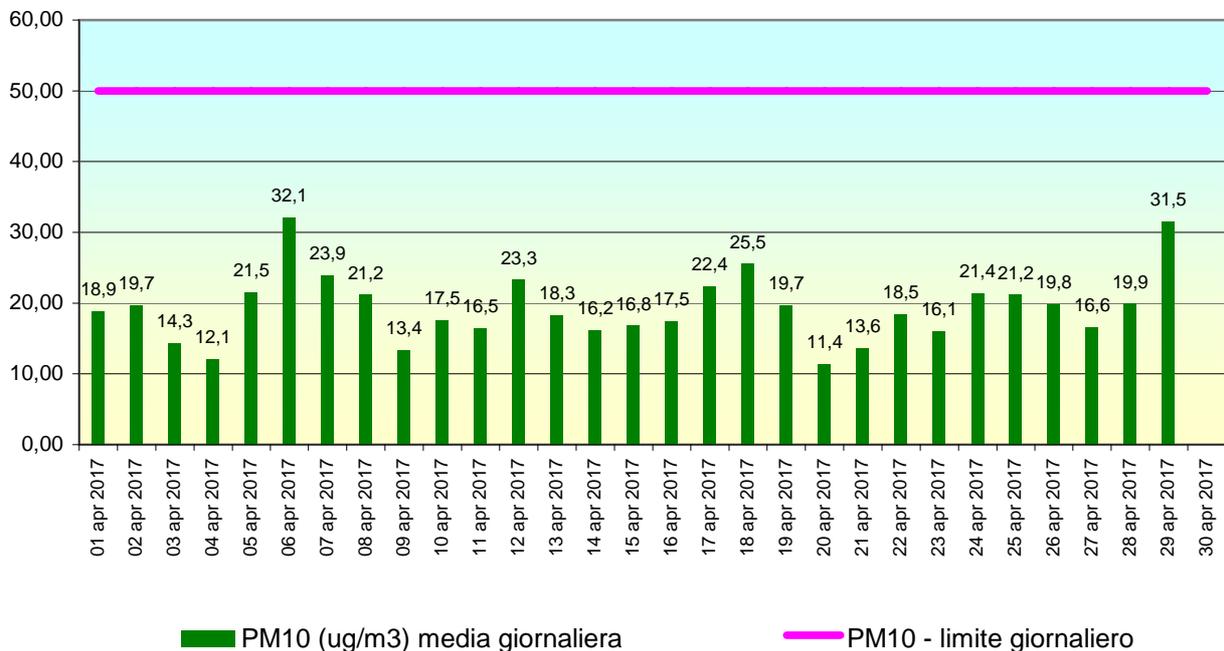
## Particolato PM10

Come già precisato a proposito della centralina di Campo d'Atletica, gli analizzatori di PM10 e PM2,5 in dotazione alle Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria del Comune di Ragusa, sono privi della certificazione di equivalenza ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 155/2010. Di conseguenza i valori registrati devono essere considerati solo indicativi.

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di materiale particolato fine, ossia delle polveri sospese caratterizzate da diametro aerodinamico inferiore ai 10  $\mu\text{m}$  (PM10) si evince quanto segue:

- Il giorno 30 aprile non è stato acquisito un numero sufficiente di dati validi.
- I livelli di PM10 rilevati sono risultati di entità medio bassa.
- La concentrazione più alta è stata registrata il 6 aprile pari a 32,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Non si sono verificati superamenti del valore limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  prescritto dal D.lgs. 155 del 13/08/2010.

Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



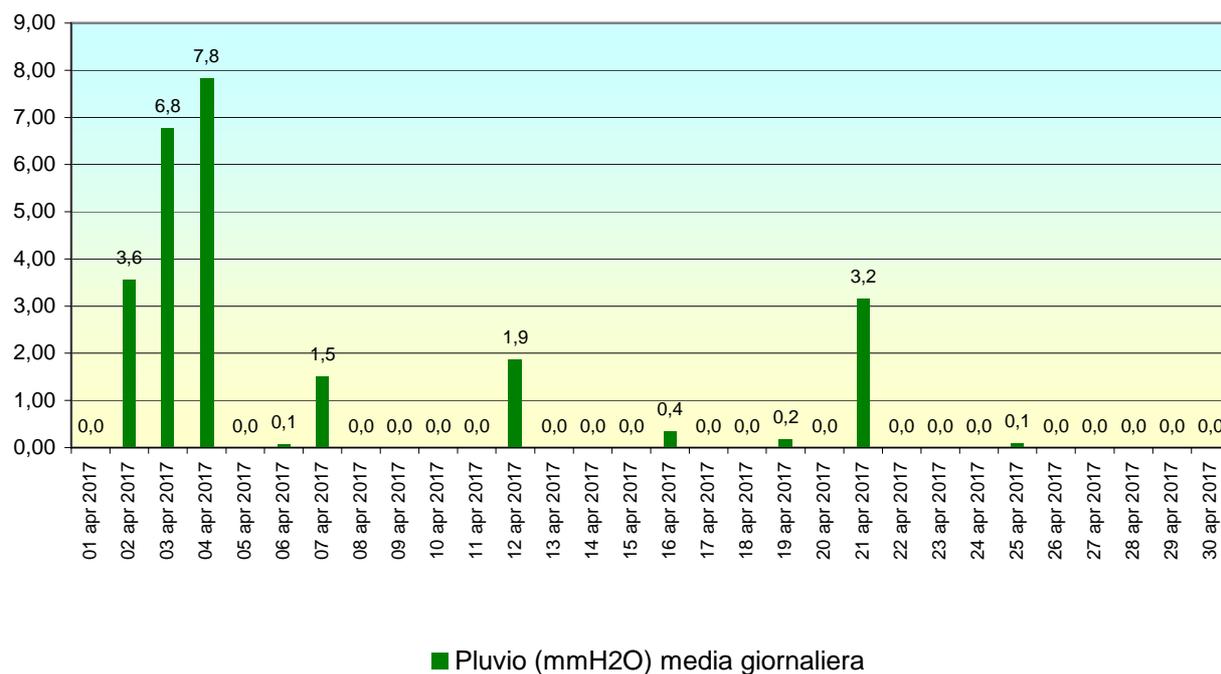
## Report meteo

Si riportano infine il grafico dei dati pluviometrici e la tabella riassuntiva dei valori giornalieri di temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica e radiazione solare.

### Dati pluviometrici

Nel mese di aprile la stazione RG03 Villa Archimede ha registrato in totale 25,4 mm di pioggia.

**Stazione RG03 VILLA ARCHIMEDE, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati**



## Tabella riassuntiva dei dati meteorologici

|  |   |
|--|---|
| <b>GRANDEZZE CLIMATICHE - valori giornalieri</b> |   |
| <b>postazione:</b>                               | <b>RG03 VILLA ARCHIMEDE - Dati validati</b> |
| <b>periodo:</b>                                  | <b>APRILE 2017</b>                          |

| Giorno        | Temperatura dell'aria °C |      |       | Umidità relativa % |          | Precipit.<br>mm | Pressione<br>mbar | Radiaz.<br>solare<br>W/m <sup>2</sup> |
|---------------|--------------------------|------|-------|--------------------|----------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
|               | Min                      | Max  | Media | Media              | casi>95% |                 |                   |                                       |
| 1             | 10,7                     | 18,9 | 14,4  | 51,2               | 0        | 0,0             |                   | 210,8                                 |
| 2             | 7,4                      | 12,5 | 10,3  | 84,0               | 0        | 3,6             |                   | 107,5                                 |
| 3             | 6,7                      | 11,1 | 9,2   | 90,3               | 0        | 6,8             |                   | 113,2                                 |
| 4             | 7,8                      | 11,9 | 9,3   | 91,2               | 4        | 7,8             |                   | 82,2                                  |
| 5             | 7,7                      | 16,8 | 11,9  | 77,4               | 0        | 0,0             |                   | 186,3                                 |
| 6             | 8,2                      | 18,8 | 12,7  | 73,0               | 0        | 0,1             |                   | 221,8                                 |
| 7             | 9,1                      | 18,0 | 12,3  | 71,1               | 0        | 1,5             |                   | 148,7                                 |
| 8             | 8,2                      | 18,4 | 12,1  | 70,0               | 0        | 0,0             |                   | 222,9                                 |
| 9             | 9,1                      | 14,8 | 11,7  | 68,2               | 0        | 0,0             |                   | 155,3                                 |
| 10            | 9,1                      | 18,1 | 12,8  | 71,3               | 0        | 0,0             |                   | 212,8                                 |
| 11            | 7,8                      | 20,5 | 13,3  | 57,1               | 0        | 0,0             |                   | 216,1                                 |
| 12            | 9,7                      | 21,8 | 13,9  | 69,2               | 0        | 1,9             |                   | 175,5                                 |
| 13            | 10,0                     | 21,2 | 15,2  | 61,8               | 0        | 0,0             |                   | 235,8                                 |
| 14            | 10,6                     | 19,1 | 14,8  | 59,8               | 0        | 0,0             |                   | 238,2                                 |
| 15            | 12,3                     | 21,0 | 16,3  | 54,1               | 0        | 0,0             |                   | 232,6                                 |
| 16            | 11,4                     | 19,7 | 15,1  | 64,4               | 0        | 0,4             |                   | 156,7                                 |
| 17            | 9,1                      | 18,0 | 13,1  | 81,4               | 4        | 0,0             |                   | 210,7                                 |
| 18            | 10,0                     | 17,1 | 12,7  | 83,2               | 17       | 0,0             |                   | 229,0                                 |
| 19            | 10,5                     | 19,5 | 13,6  | 74,2               | 0        | 0,2             |                   | 238,2                                 |
| 20            | 7,8                      | 15,2 | 10,6  | 55,1               | 0        | 0,0             |                   | 145,6                                 |
| 21            | 4,0                      | 14,3 | 8,3   | 68,5               | 0        | 3,2             |                   | 186,3                                 |
| 22            | 3,5                      | 13,2 | 8,7   | 70,6               | 0        | 0,0             |                   | 224,9                                 |
| 23            | 6,2                      | 15,7 | 10,5  | 71,7               | 0        | 0,0             |                   | 244,4                                 |
| 24            | 6,8                      | 17,6 | 11,9  | 76,2               | 0        | 0,0             |                   | 250,2                                 |
| 25            | 8,4                      | 19,2 | 13,0  | 79,6               | 0        | 0,1             |                   | 235,4                                 |
| 26            | 10,5                     | 22,7 | 15,6  | 69,7               | 0        | 0,0             |                   | 238,6                                 |
| 27            | 11,7                     | 24,7 | 17,7  | 53,9               | 0        | 0,0             |                   | 223,1                                 |
| 28            | 13,0                     | 24,3 | 18,2  | 46,8               | 0        | 0,0             |                   | 214,7                                 |
| 29            | 13,0                     | 21,4 | 17,3  | 63,4               | 0        | 0,0             |                   | 203,8                                 |
| 30            | 10,3                     | 21,6 | 15,0  | 66,7               | 0        | 0,0             |                   | 250,9                                 |
| Val. assoluto | 3,5                      | 24,7 |       |                    |          |                 |                   |                                       |
| Val. medio    | 9,0                      | 18,2 | 13,0  | 69,2               | 1        |                 |                   | 200,4                                 |
| Val. totale   |                          |      |       |                    |          | 25,4            |                   |                                       |

### 1.3 Stazione Marina di Ragusa RG05

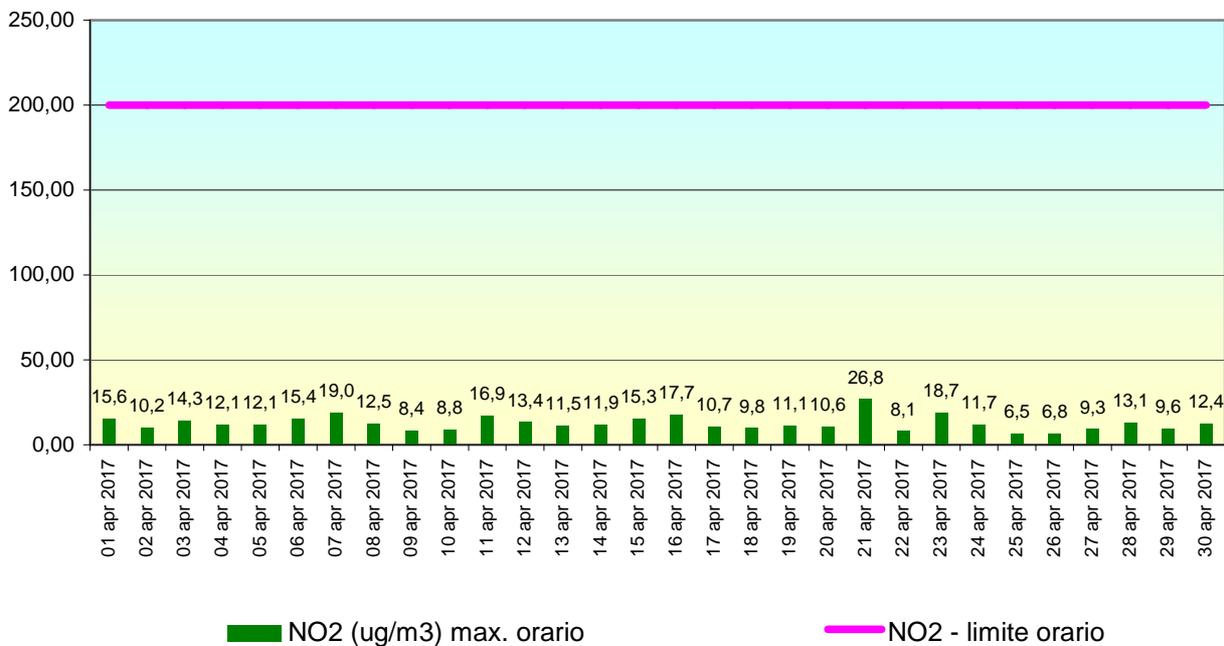


## Biossido di azoto NO2

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di biossido di azoto si evince quanto segue:

- a) I livelli di biossido di azoto registrati sono risultati di bassa entità.
- b) Il valore massimo è stato registrato il 21 aprile ed è pari a 26,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- c) Nessun dato supera il valore limite orario pari a 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Stazione RG05 MARINA DI RAGUSA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati

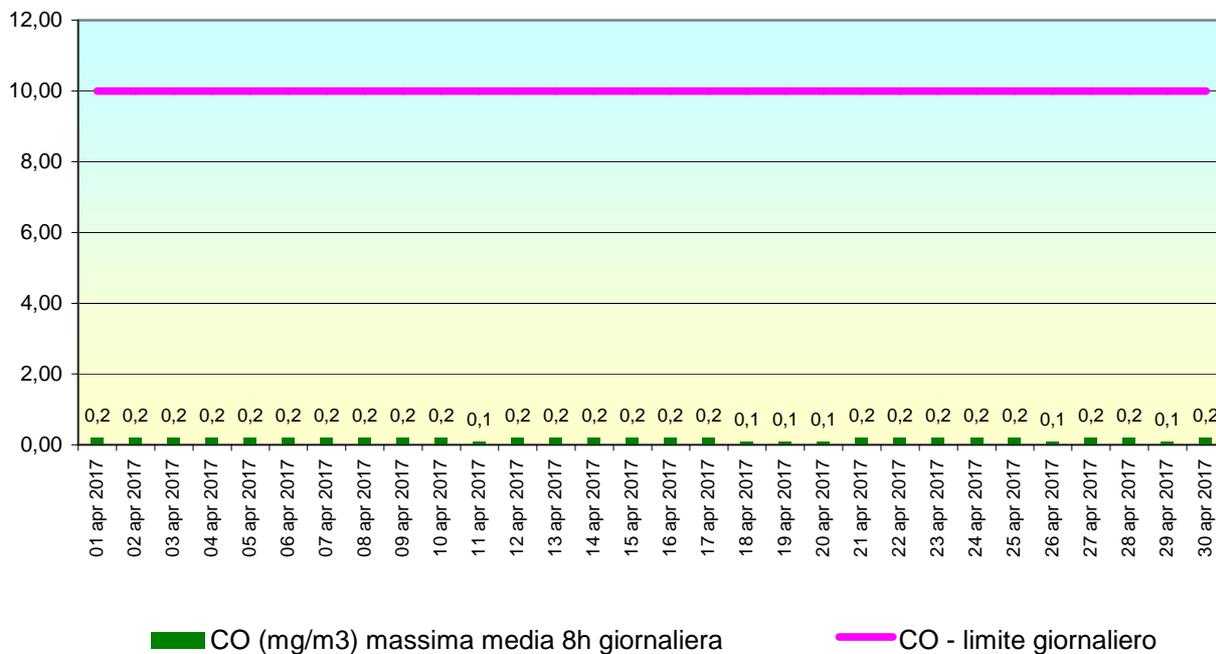


## Monossido di Carbonio CO

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di monossido di carbonio si evince quanto segue:

- I livelli di monossido di carbonio registrati nel mese sono risultati di bassa entità.
- Il valore massimo è stato registrato il 1° aprile ed è pari a 0,2 mg/m<sup>3</sup>.
- Nessun dato supera il valore limite pari a 10 mg/m<sup>3</sup>.

Stazione RG05 MARINA DI RAGUSA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



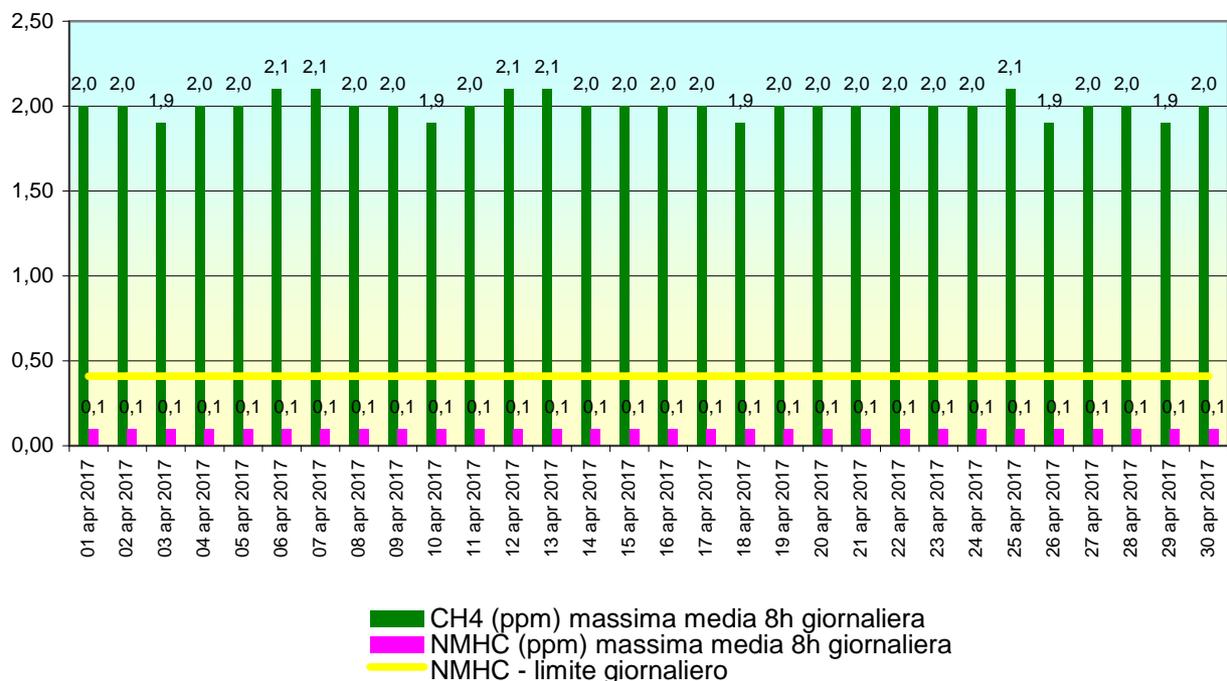
## Idrocarburi non metanici (NMHC) e metano (CH4)

Indicativamente si rappresentano in grafico i dati relativi al metano ed agli idrocarburi non metanici. Il limite di questi ultimi, riportato dal DPCM 28/03/1983, ora non più in vigore, deve essere considerato un riferimento, da non superare per limitare il fenomeno dello smog fotochimico e contenere la produzione di ozono (N.B. i valori sono espressi in ppm e non in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Infatti gli idrocarburi non metanici hanno una spiccata tendenza a reagire, in presenza di luce ultravioletta, con gli ossidi di azoto formando lo smog fotochimico (costituito da ozono, perossiacetil nitrato, perossibenzoil nitrato, aldeidi e centinaia di altre sostanze).

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati degli idrocarburi non metanici si evince quanto segue:

- I livelli di idrocarburi non metanici rilevati sono risultati di media entità
- La concentrazione più alta di NMHC è stata registrata il 1° gennaio ed è pari 0,1 ppm.

Stazione RG05 MARINA DI RAGUSA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



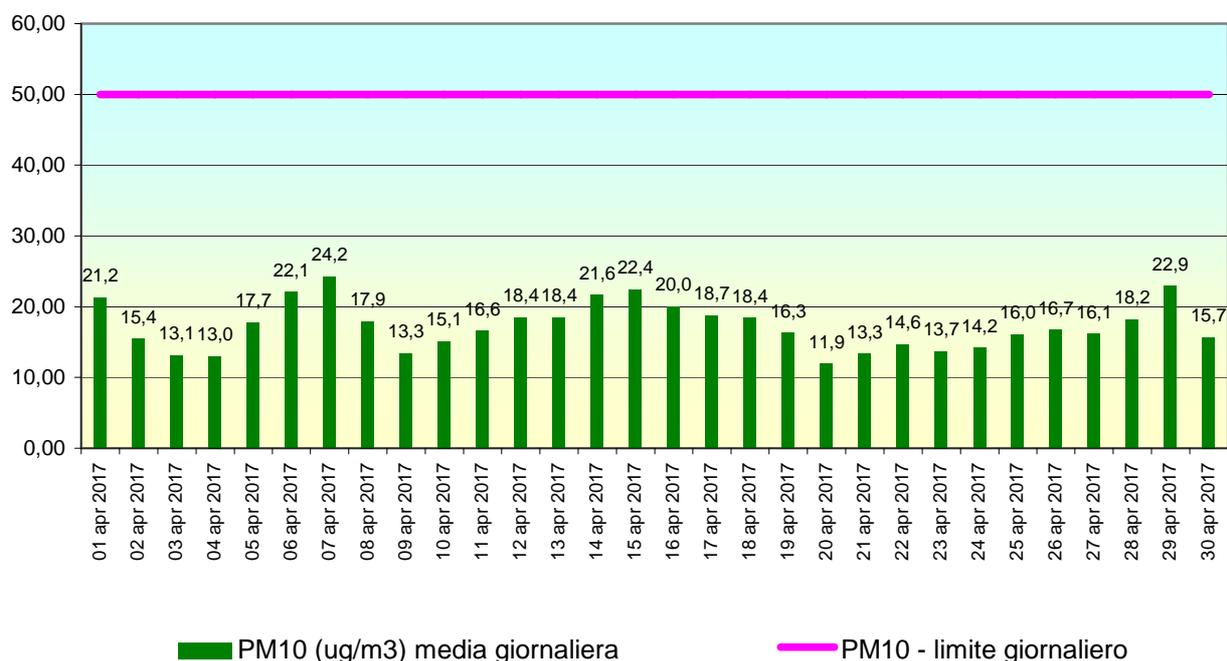
## Particolato PM10

Come già precisato a proposito della centralina di Campo d'Atletica, gli analizzatori di PM10 e PM2,5 in dotazione alle Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria del Comune di Ragusa, sono privi della certificazione di equivalenza ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 155/2010. Di conseguenza i valori registrati devono essere considerati solo indicativi.

Dall'acquisizione, elaborazione e validazione dei dati di materiale particolato fine, ossia delle polveri sospese caratterizzate da diametro aerodinamico inferiore ai 10  $\mu\text{m}$  (PM10), si evince quanto segue:

- I livelli di PM10 rilevati sono risultati di entità medio bassa.
- La concentrazione più alta è stata registrata il 7 aprile pari a 24,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Non si sono verificati superamenti del valore limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  prescritto dal D.lgs. 155 del 13/08/2010.

Stazione RG05 MARINA DI RAGUSA, periodo: 01 apr 2017-30 apr 2017 - Dati validati



2 ANDAMENTO E CRITICITA' DEGLI INQUINANTI MONITORATI  
APRILE 2017

| PARAMETRO                     | CENTRALINA               | TENDENZA | CRITICITA'  |
|-------------------------------|--------------------------|----------|---|
| SO <sub>2</sub>               | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        |    |
| CO                            | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        |    |
|                               | RG05<br>MARINA DI RAGUSA | →        |    |
| NO <sub>2</sub>               | RG01<br>CAMPO D'ATLETICA | →        |    |
|                               | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        | <30% DATI<br>DISPONIBILI  |
|                               | RG05<br>MARINA DI RAGUSA | →        |    |
| O <sub>3</sub>                | RG01<br>CAMPO D'ATLETICA | →        |    |
|                               | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        |    |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        |   |
| PM <sub>2,5</sub>             | RG01<br>CAMPO D'ATLETICA | →        |  |
| PM <sub>10</sub>              | RG01<br>CAMPO D'ATLETICA | →        |  |
|                               | RG03<br>VILLA ARCHIMEDE  | →        |  |
|                               | RG05<br>MARINA DI RAGUSA | →        |  |

**legenda:**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| tendenza in miglioramento     |  |
| tendenza stabile o oscillante |  |
| tendenza in peggioramento     |  |
| criticità assente             |  |
| criticità moderata            |  |
| criticità elevata             |  |

### **Comune di Ragusa**

Assessorato all'Ambiente  
Settore 6 – Ambiente, Energia e Protezione Civile  
Via Mario Spadola 56  
97100 Ragusa  
Tel 0932 676436  
Fax 0932 654280  
[www.comune.ragusa.gov.it](http://www.comune.ragusa.gov.it)

### **ARPA Sicilia**

Struttura Territoriale di Ragusa  
Unità Operativa Monitoraggi  
Viale Sicilia 7  
97100 Ragusa  
Tel 0932 234701  
Fax 0932 234722  
[www.arpa.sicilia.it](http://www.arpa.sicilia.it)