



# FIM SUPERMOTO WORLD CHAMPIONSHIP



FIM SUPERMOTO WORLD CHAMPIONSHIP



## GRAN PREMIO D'ITALIA

19/20 SETTEMBRE 2020  
CIRCUITO INTERNAZIONALE D' ABRUZZO  
ORTONA



### COMMISSIONE AMBIENTE REPORT ATMOSFERICO





## *Introduzione*

Il presente documento ha lo scopo di valutare l'impatto atmosferico sul territorio circostante, durante un evento nazionale/internazionale di un autodromo italiano; il caso specifico è relativo alla gara FIM Supermoto World Championship, Gran Premio d'Italia presso il Circuito Internazionale d'Abruzzo a Ortona (CH), tenutasi nei giorni 19/20 settembre 2020.



Figura 1 Vista aerea del Circuito Internazionale d'Abruzzo.

La pista dispone di un tracciato idoneo per le gare di velocità, super moto off-road e go-kart, la manifestazione si è svolta sul percorso per supermoto off-road che si snoda per 1574 metri di cui 1211 di pista asfaltata e 363 metri di tracciato off-road (Figura 3)



Figura 2 Vista livello suolo del tracciato alla partenza della manifestazione

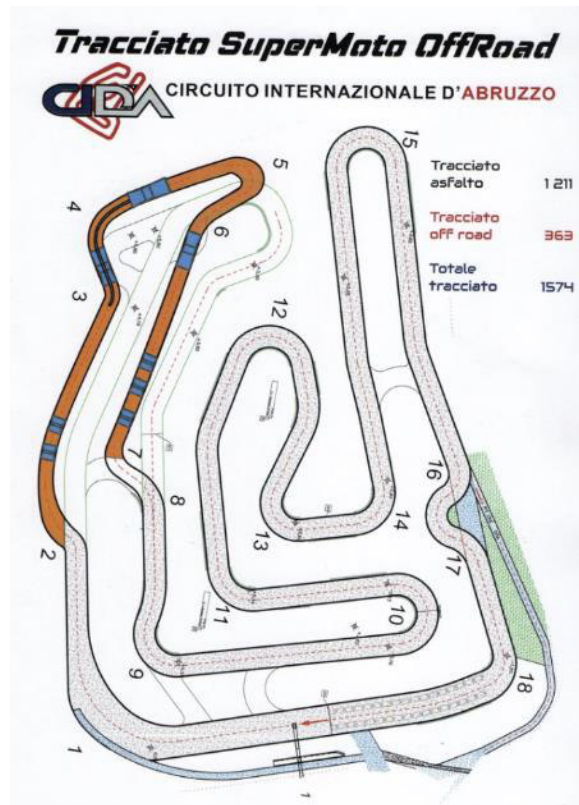


Figura 3 Lay-out tracciato Supermoto Offroad della gara.





L'attività di indagine e monitoraggio sulle emissioni atmosferiche, svoltasi prima e durante la gara nei giorni 19/09 e 20/09 ha previsto l'installazione di una centralina dedicata in un punto per la valutazione degli effetti di inquinamento della manifestazione nell'area abitativa della frazione di Villa Torre immediatamente a ridosso del circuito.

### *Posizionamento e caratteristiche della centralina atmosferica*

Per una completa analisi dell'impatto atmosferico della prova di gara, è stata installata una centralina atmosferica e sono stati confrontati i dati misurati dalla stessa con i dati di qualità dell'aria del territorio forniti dalle centraline di ARTA Abruzzo (Agenzia regionale per la tutela dell'ambiente).

Il punto di posizionamento della centralina atmosferica (P01) è localizzato presso un ricettore commerciale con sovrastante abitazione nelle immediate vicinanze dell'ingresso autodromo in prossimità della frazione Villa Torre. È stato scelto questo punto perché rappresentativo delle condizioni più gravose di inquinamento, vista la posizione a ridosso dell'ingresso dell'autodromo.

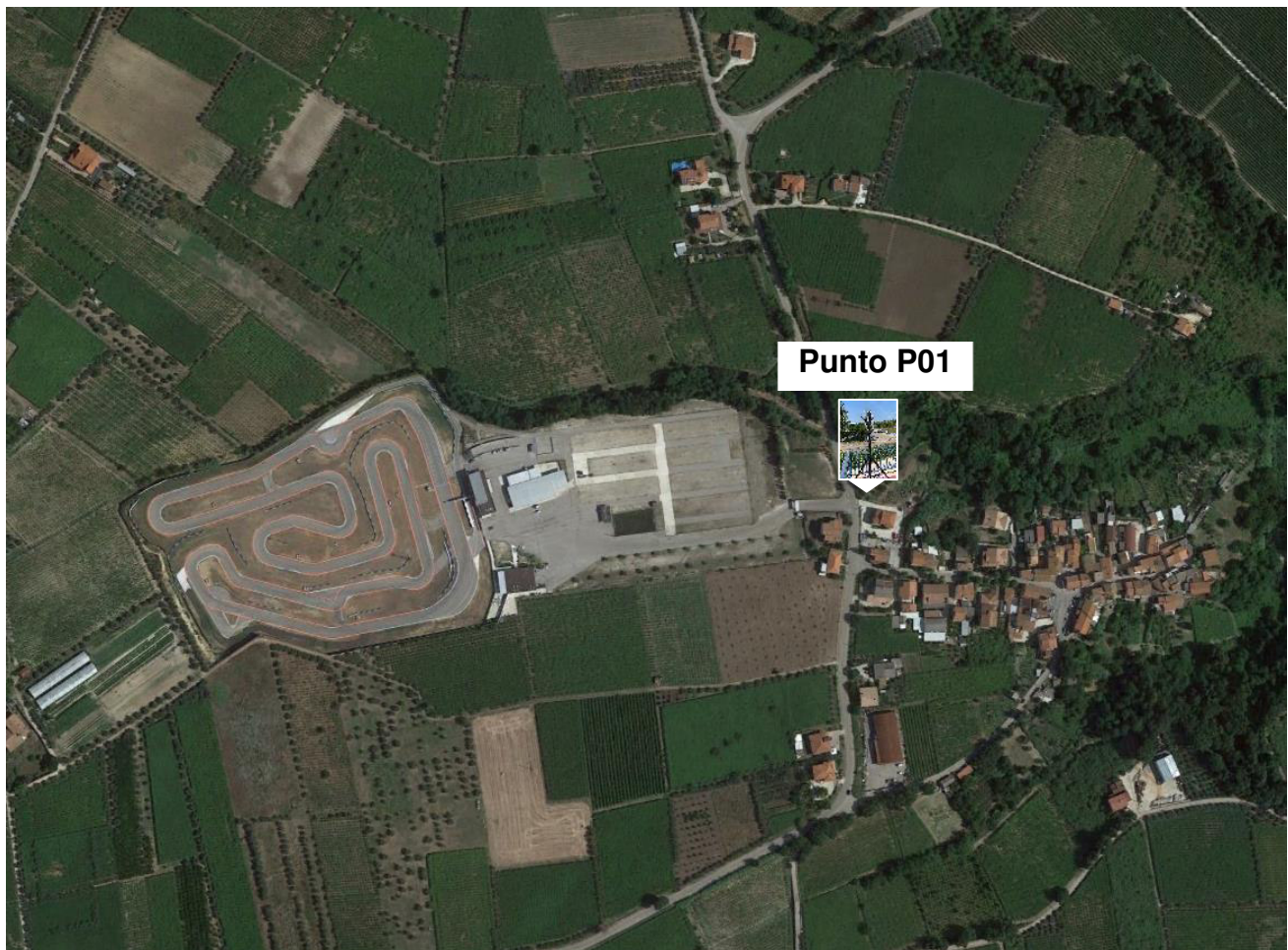


Figura 4 - Localizzazione del punto di misura.



Figura 5 – Punto di misura P01

Per l'esecuzione delle indagini atmosferiche è stata utilizzata una centralina Waspnote Libelium (modello plug&sense, Serial ID 52891CE819623C26), che permette l'acquisizione di alcuni dati meteorologici e le concentrazioni di diversi inquinanti mediante specifici sensori calibrati.

La centralina è equipaggiata con i seguenti sensori:

- » Carbon Monoxide (CO) gas sensor, sensore per il rilevamento del CO con range nominale di 0 - 30 mg/ m<sup>3</sup> e sensibilità di 0,1 mg/ m<sup>3</sup>
- » Nitric Oxide (NO) gas sensor, sensore per il rilevamento di NO con range nominale di 0 - 240 µg/m<sup>3</sup> e sensibilità di 1 µg/m<sup>3</sup>
- » Nitric Dioxide (NO<sub>2</sub>) gas sensor, sensore per il rilevamento di NO<sub>2</sub> con range nominale di 0 - 410 µg/m<sup>3</sup> e sensibilità di 2 µg/m<sup>3</sup>
- » Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>) gas sensor, sensore per il rilevamento di SO<sub>2</sub> con range nominale di 0 - 580 µg/m<sup>3</sup> e sensibilità di 2 µg/m<sup>3</sup>
- » Particle Matter Sensor (PM 2.5, / PM10), sensore per il rilevamento di polveri sottili che permette di catalogare, in base alla dimensione delle particelle, fino a un massimo di 2000 µg/m<sup>3</sup>.

Oltre ai parametri citati, viene trasmesso su server dedicato, l'andamento in continuo di temperatura, umidità e pressione atmosferica. Per i rilevamenti dei parametri citati, è stata utilizzata una centralina Waspnote 4G con sensori calibrati, unità GPS, scheda trasmissione dati 4G, alimentazione a batteria con cella solare.





Figura 6: Posizione di installazione centralina Libelium equipaggiata con sensori e pannello solare

### Misure di impatto atmosferico

Per ottenere un quadro completo sono stati presi in considerazione gli inquinanti CO, NO e NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM10 e PM2.5, è stato redatto un report sulle misure registrate, nel seguente paragrafo verrà fornito un riassunto del report messo in confronto con i valori dell'anno 2018 forniti da ARTA Abruzzo.

Punto di misura <b>P01</b>		<b>RILIEVI ATMOSFERICI AMBIENTE ESTERNO</b>			
<b>Toponimo:</b>		<b>Ortona (CH) - Supermoto World Championship</b>			
		<b>MONITORAGGIO INQUINAMENTO ATMOSFERICO</b>			
<b>Serial ID centralina:</b>		Waspnote 4G - 52891CE819623C26			
<b>Periodo di riferimento:</b>		<b>19/09/2020 - 20/09/2020</b>			
<b>Condizioni meteo:</b>		<i>Temperatura media</i>	<i>Umidità media</i>	<i>Pressione Media</i>	
		<b>22,2 °C</b>	<b>67,00%</b>	<b>100316 Pa</b>	
<b>Esecutori delle misure:</b> Ing. Strani Giancarlo				<b>Inizio:</b>	19/09/20 h.12:00
				<b>Fine:</b>	20/09/20 h.17:10
<b>Installazione stazione</b>					
<b>MEDIE VALORI REGISTRATI</b>					
<b>CO</b>	0,66	mg/m <sup>3</sup>	<b>PM<sub>2,5</sub></b>	11,44	µg/m <sup>3</sup>
<b>NO<sub>2</sub></b>	18,45	µg/m <sup>3</sup>	<b>PM<sub>10</sub></b>	26,23	µg/m <sup>3</sup>
<b>NO</b>	3,02	µg/m <sup>3</sup>	<b>SO<sub>2</sub></b>	0,91	µg/m <sup>3</sup>



A titolo di esempio, si illustra nel grafico seguente l'andamento dell'inquinante PM<sub>10</sub> nelle ore di gara della giornata di domenica 20 settembre 2020; il picco istantaneo registrato intorno alle ore 11:00 della mattinata di domenica, probabilmente relativo alla partenza della gara, non evidenzia una particolare variazione rispetto ai valori registrati nell'arco della giornata stessa. Non si ravvisano quindi situazioni di impatto atmosferico diverse da quelle solitamente riscontrabili negli stessi ambiti in assenza di gara.

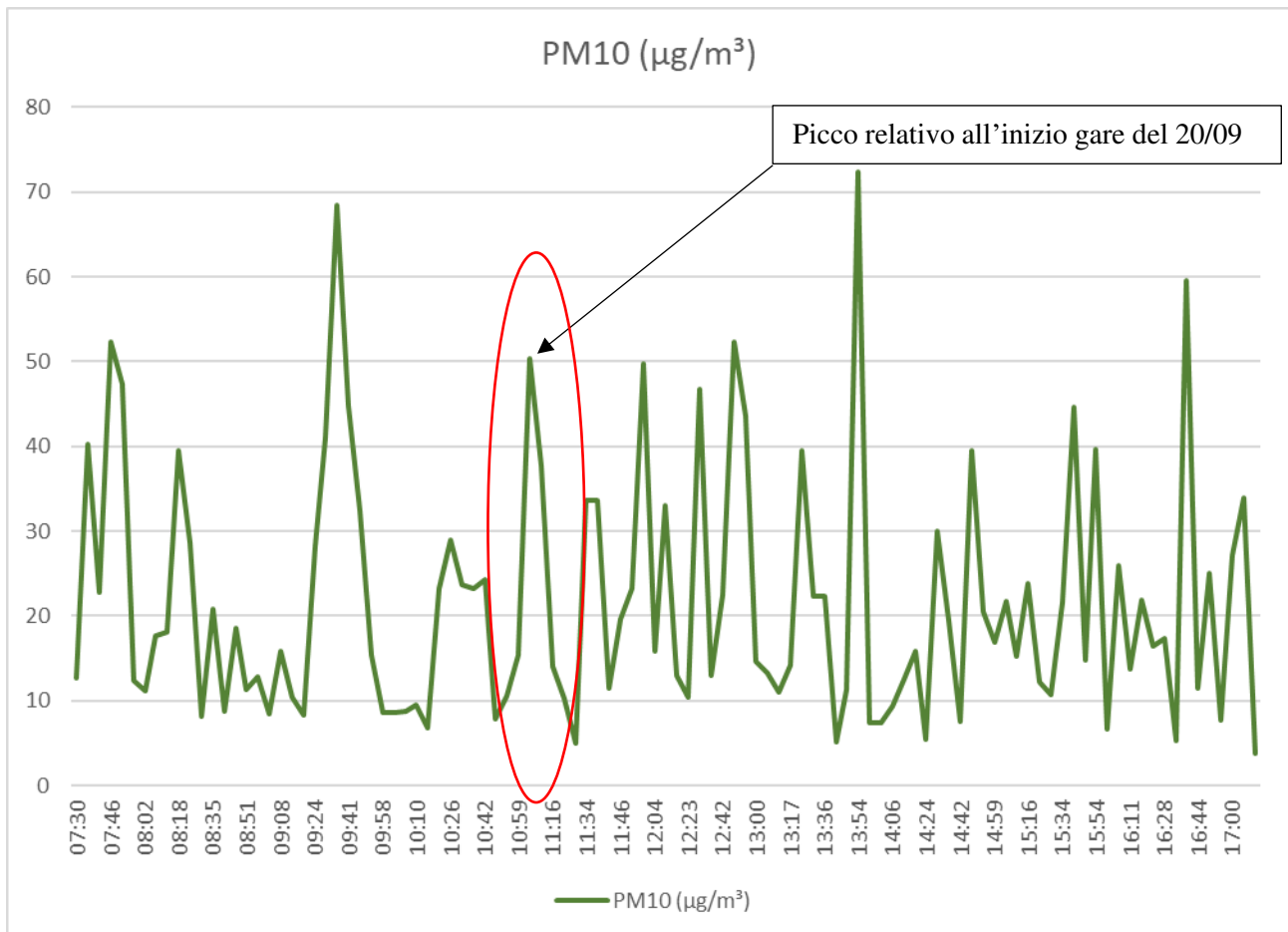


Figura 7 – PM<sub>10</sub> rilevato durante la giornata del 20/09/2020

Per un confronto con i valori di fondo 2018 e i valori registrati in P01 durante l'evento motoristico, si mostra in Figura 8 la comparazione dei diversi inquinanti. Premesso che i valori ARTA 2018 si riferiscono a medie annuali ed i dati monitorati corrispondono ad una media giornaliera, si può comunque notare un leggero aumento di tutti i parametri registrati durante l'evento, ma con concentrazioni che rimangono comunque al di sotto dei rispettivi limiti di legge evidenziati in rosso.

I valori di fondo misurati da ARTA Abruzzo relativi all'anno 2018 sono stati recuperati dalla stazione di Villa Caldari, tale stazione corrisponde ad un ambito rurale extraurbano assimilabile a quello oggetto di monitoraggio nella zona di Villa Torre.

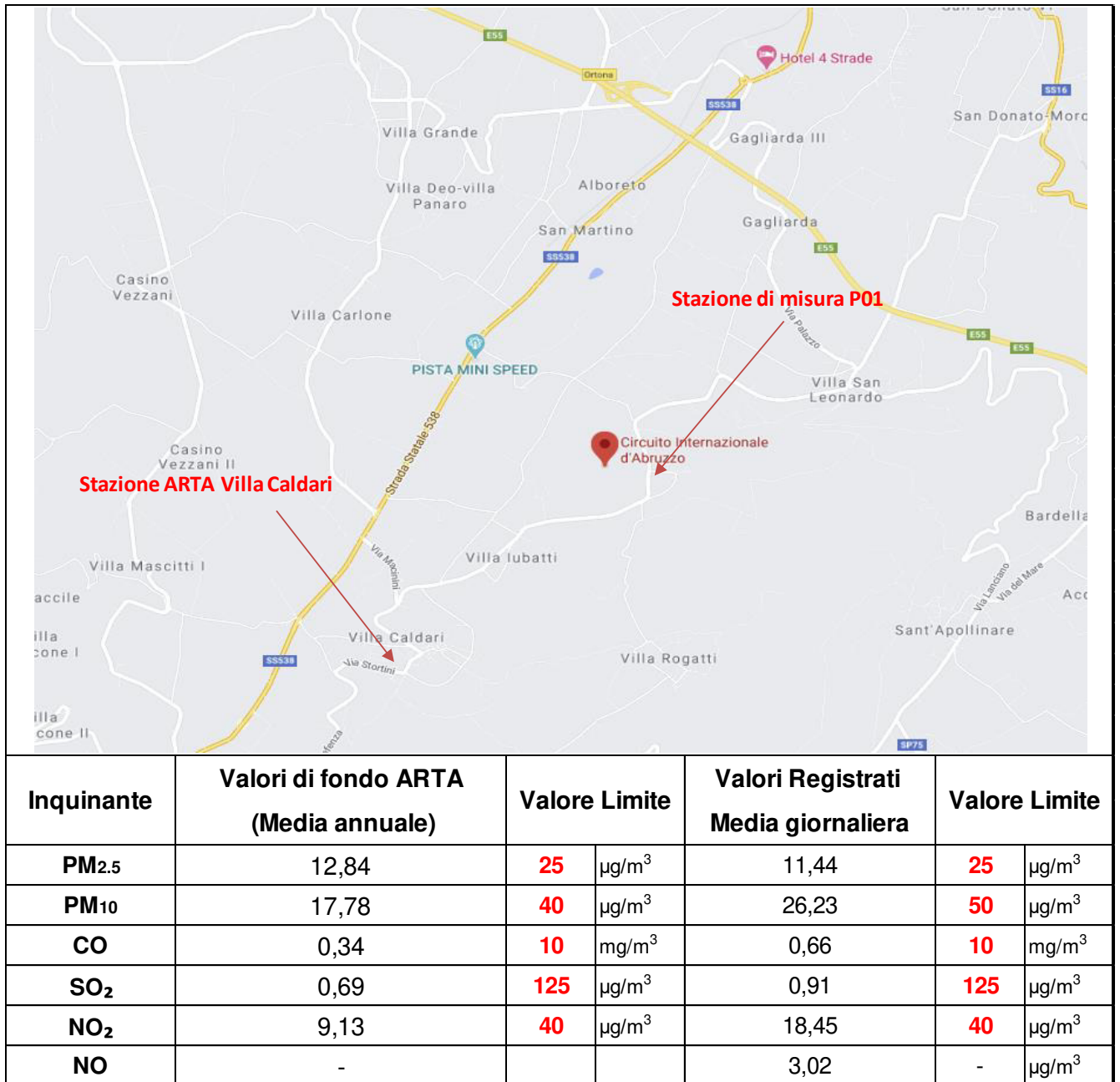


Figura 8 – Rapporto concentrazioni di fondo con valori misurati in P01 e relativi limiti di legge

Per una completa analisi si rimanda al report di monitoraggio atmosferico allegato, dove si esaminano tutti gli inquinanti in dettaglio.





### *Conclusioni*

Nella gara FIM Supermoto World Championship, Gran Premio d'Italia presso il Circuito Internazionale d'Abruzzo a Ortona (CH), tenutasi nei giorni 19-20 Settembre 2020 è stata eseguita una prolungata campagna di rilevamenti di qualità dell'aria, allo scopo di avere evidenza strumentale del possibile impatto, su questa matrice ambientale, di un evento internazionale su pista velocità.

Riguardo alla matrice "atmosfera", che costituisce oggi un elemento di grande attenzione a livello mondiale, la presenza nel week-end del 19-20 settembre a Ortona (CH) di un elevato numero di partecipanti, non ha evidenziato significativi apporti. La postazione di rilevamento è stata volutamente collocata in posizione adiacente all'ingresso del circuito, dove si sono concentrati numerosi mezzi dei team durante il week end, oltre al normale traffico stradale di zona. I risultati evidenziati sia per le polveri sottili, sia per l'ossido di carbonio ed altri inquinanti, mostrano un impatto pressochè trascurabile, anche considerando il limitato periodo giornaliero di analisi.

Si può concludere pertanto, che una gara internazionale Gran Premio d'Italia, collocata in ambito extraurbano, anche se caratterizzata da elevato numero di partecipanti, non provoca situazioni di impatto sulla matrice atmosfera, diverse da quelle solitamente rincontrabili negli stessi ambiti in assenza di gara.



# RAPPORTO STATO QUALITÀ ARIA

**Toponimo:** Ortona (CH) - Supermoto World Championship

## STATO QUALITÀ ARIA

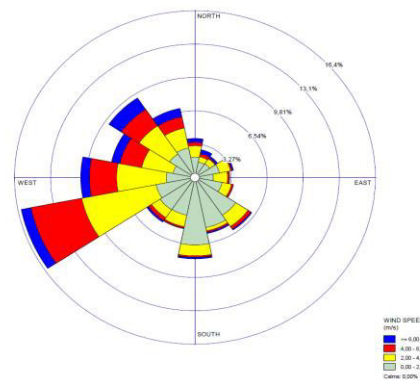
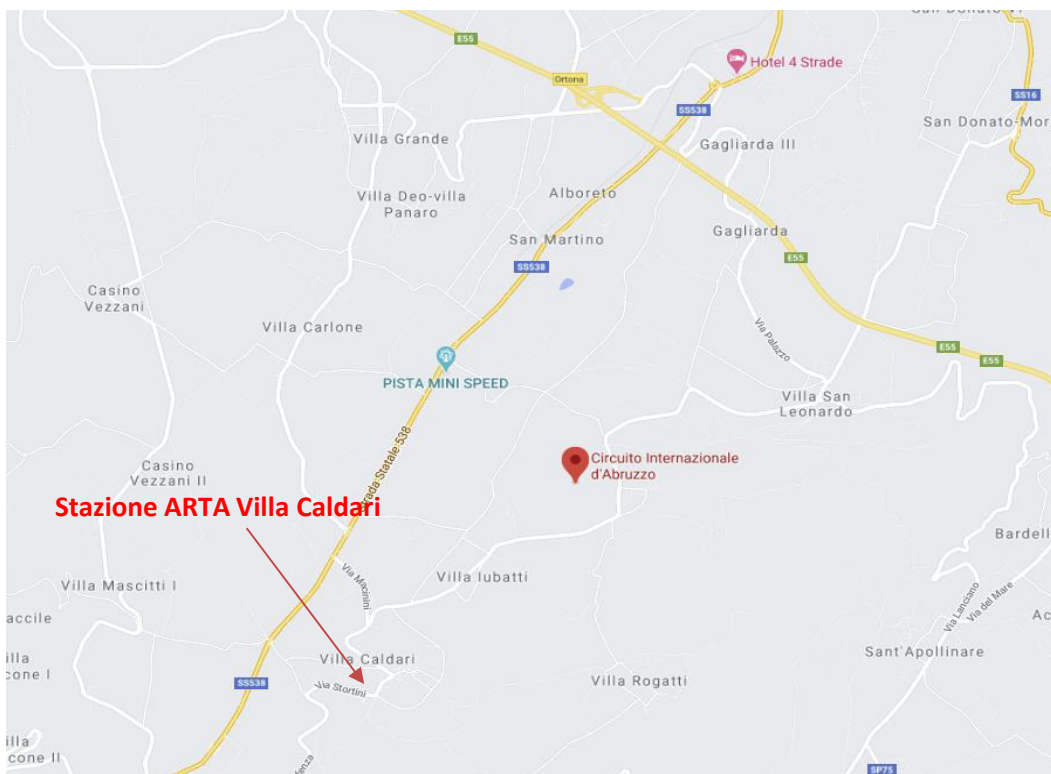
**Posizione stazioni ARTA**

Ortona, Villa Caldari Lat. 42.33677, Long 14.37179

**Periodo di riferimento:** ANNO 2018

**Fonti dati climatici e atmosferici:** Arta Abruzzo, ISPRA

### Installazione stazione



Rosa dei venti anno 2018



### MEDIE ANNUE

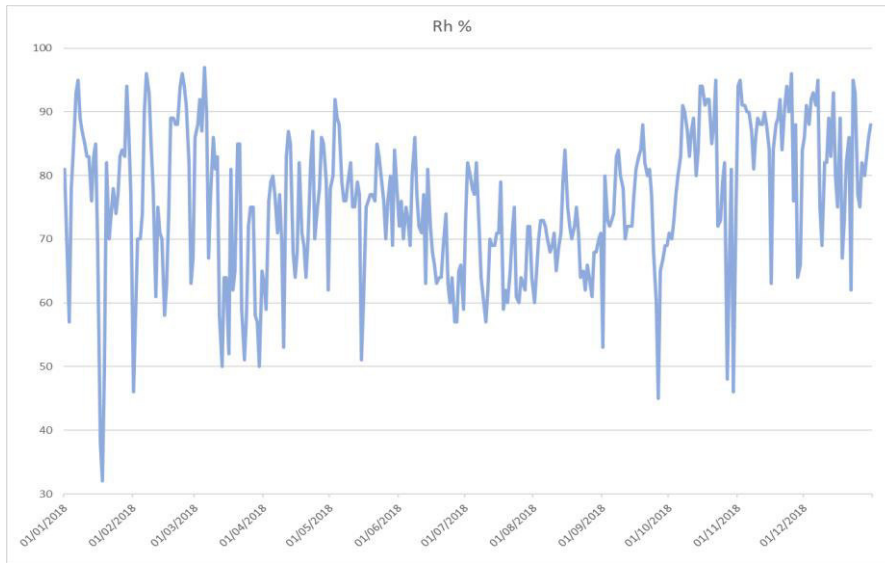
<b>CO</b>	0,34	mg/m <sup>3</sup>
<b>NO2</b>	9,13	µg/m <sup>3</sup>
<b>SO2</b>	0,69	µg/m <sup>3</sup>

<b>PM2,5</b>	12,84	µg/m <sup>3</sup>
<b>PM10</b>	17,78	µg/m <sup>3</sup>

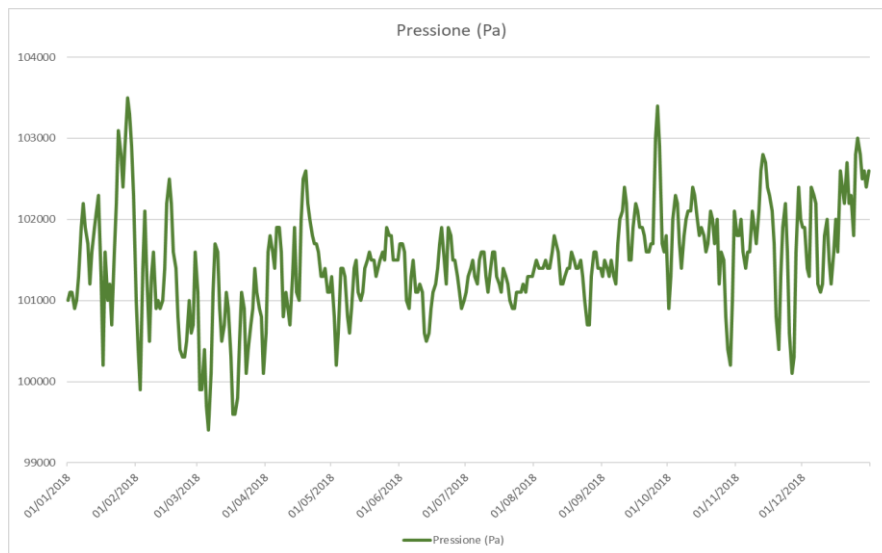


RILEVAMENTO DATI METEOROLOGICI - ANNO DI RIFERIMENTO 2018

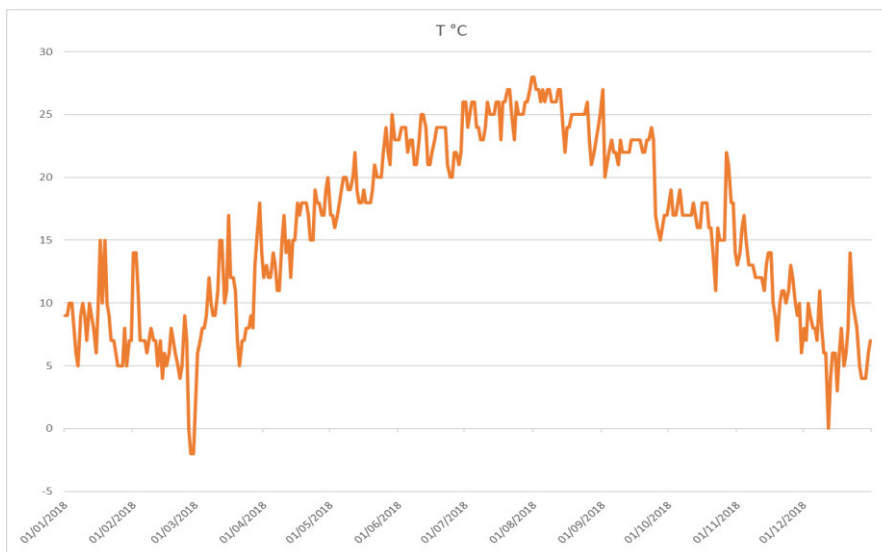
Andamento umidità stazione (%)



Andamento pressione stazione (Pa)

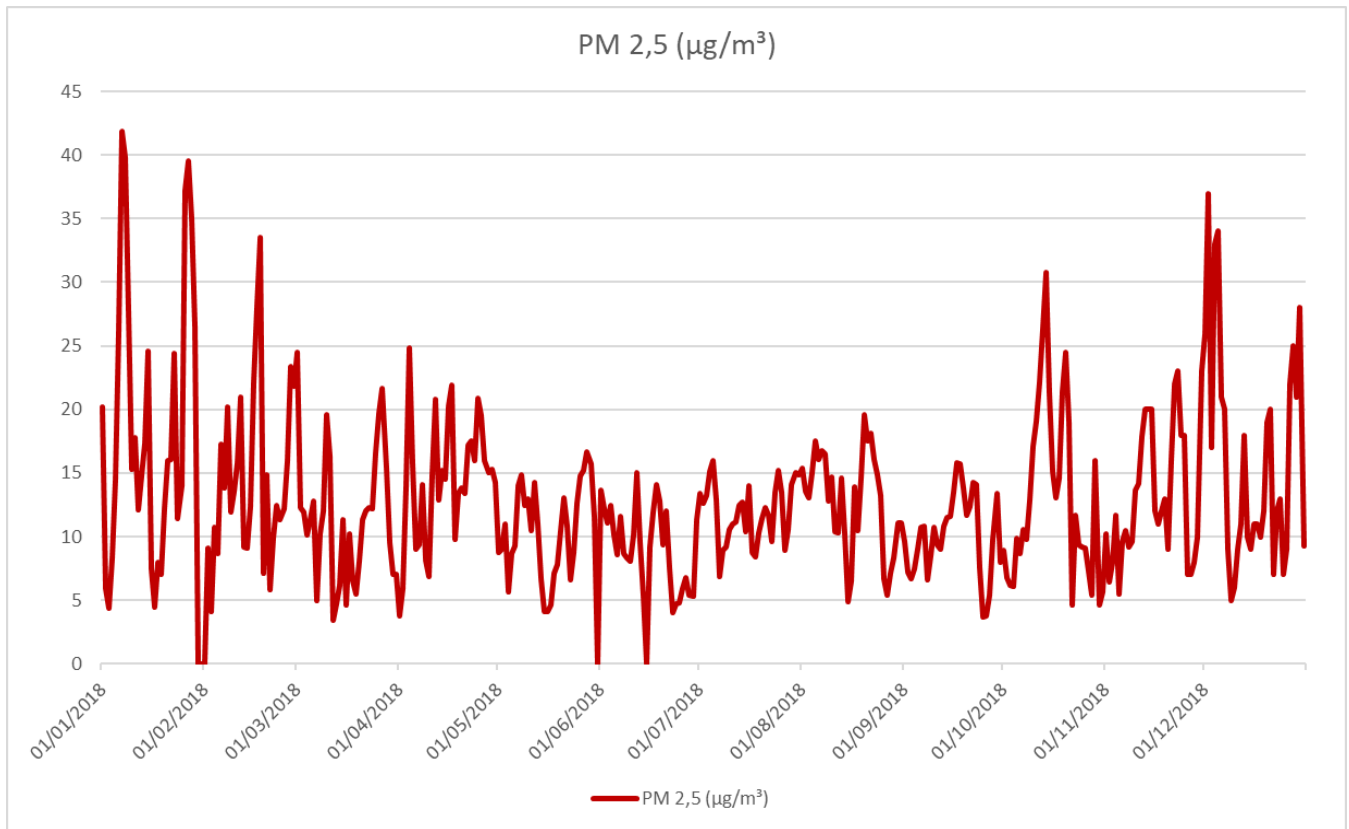


Andamento temperatura stazione (°c)

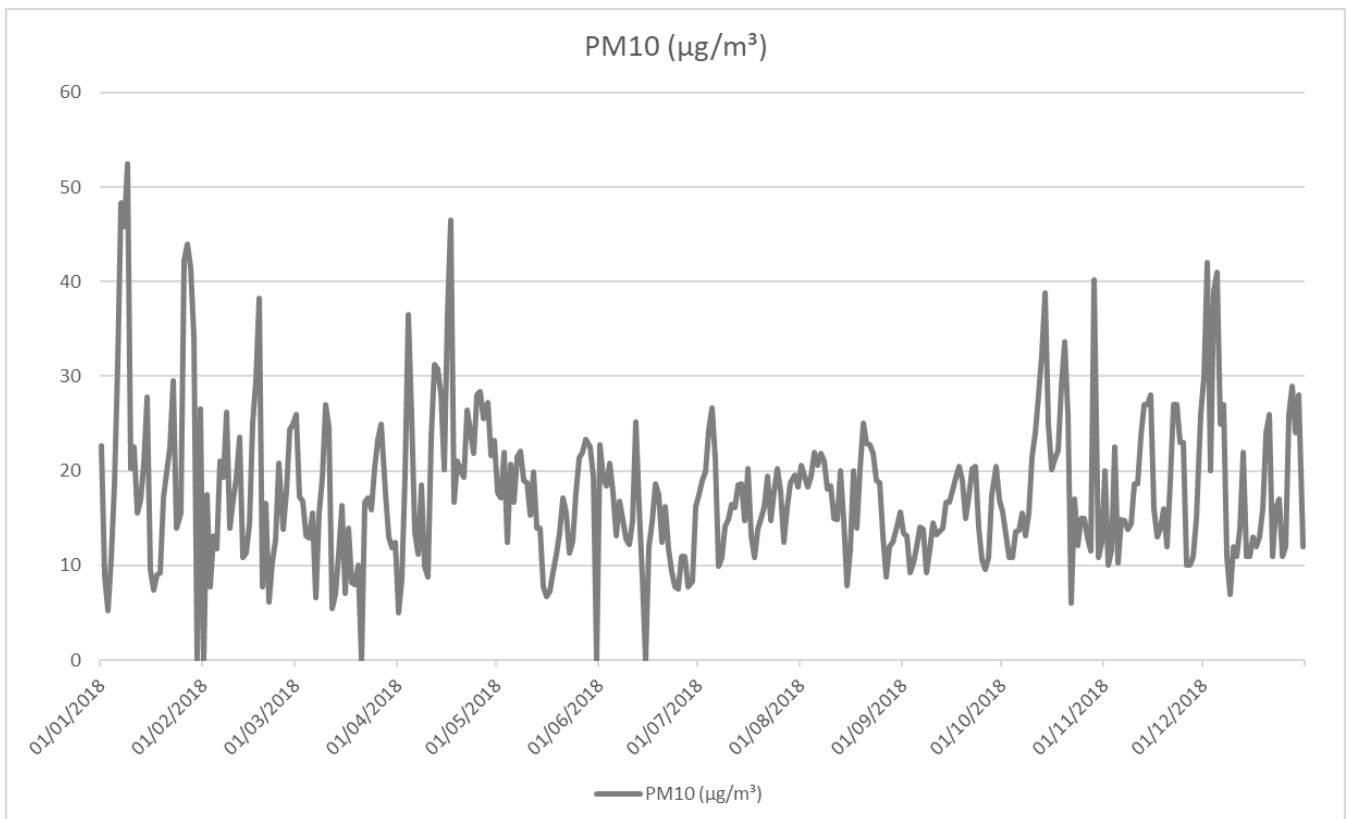


**ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI DATI ARTA ABRUZZO, ANNO 2018**

Andamento concentrazione particolato sottile PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



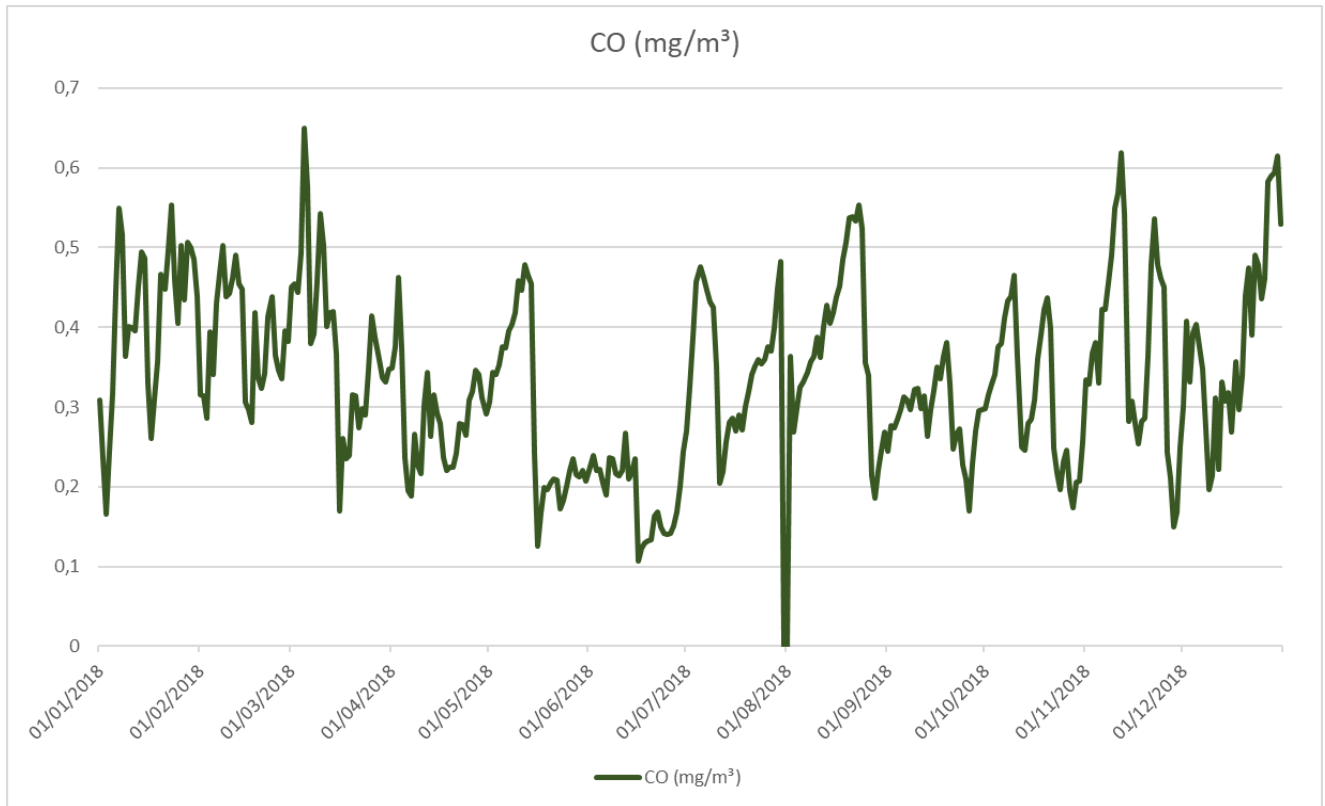
Andamento concentrazione particolato sottile PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



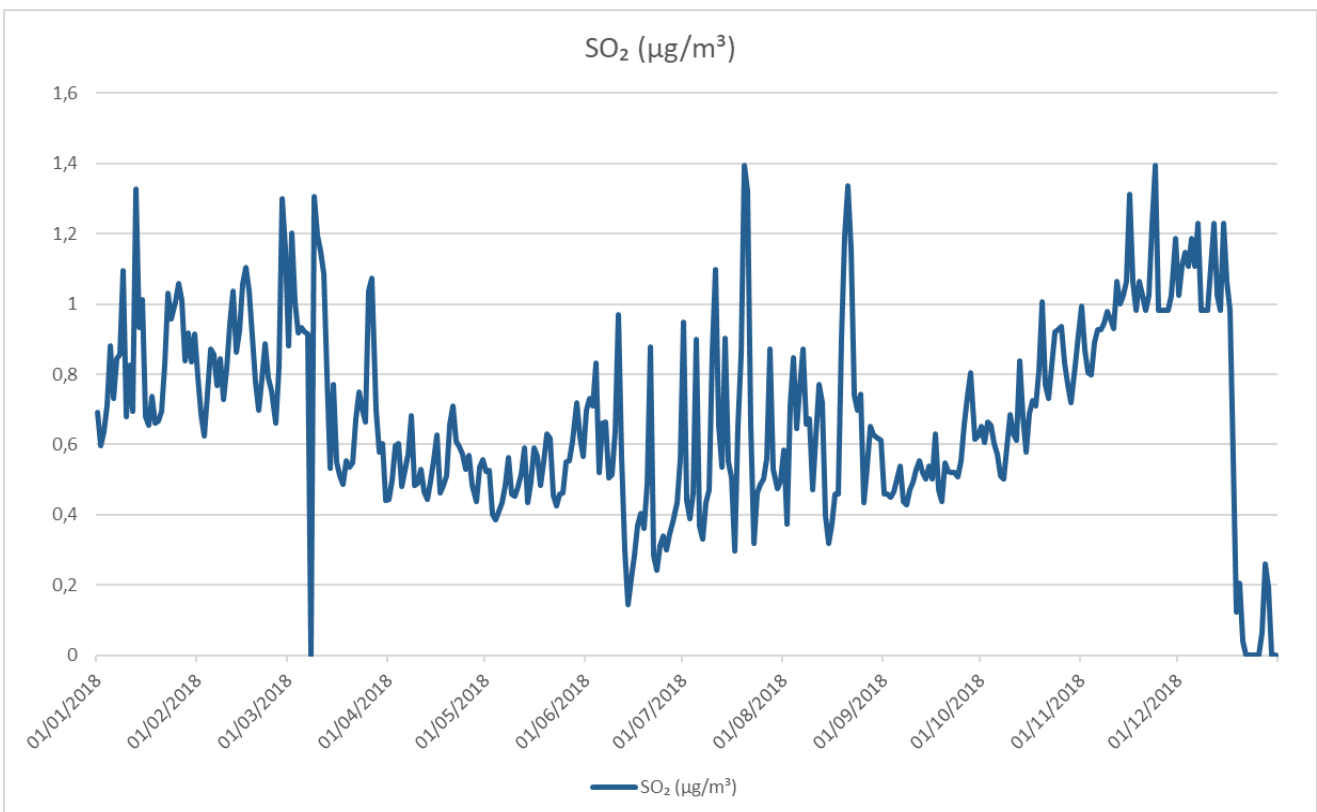


## ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI DATI ARTA ABRUZZO, ANNO 2018

Andamento concentrazione monossido di carbonio CO (mg/m<sup>3</sup>)

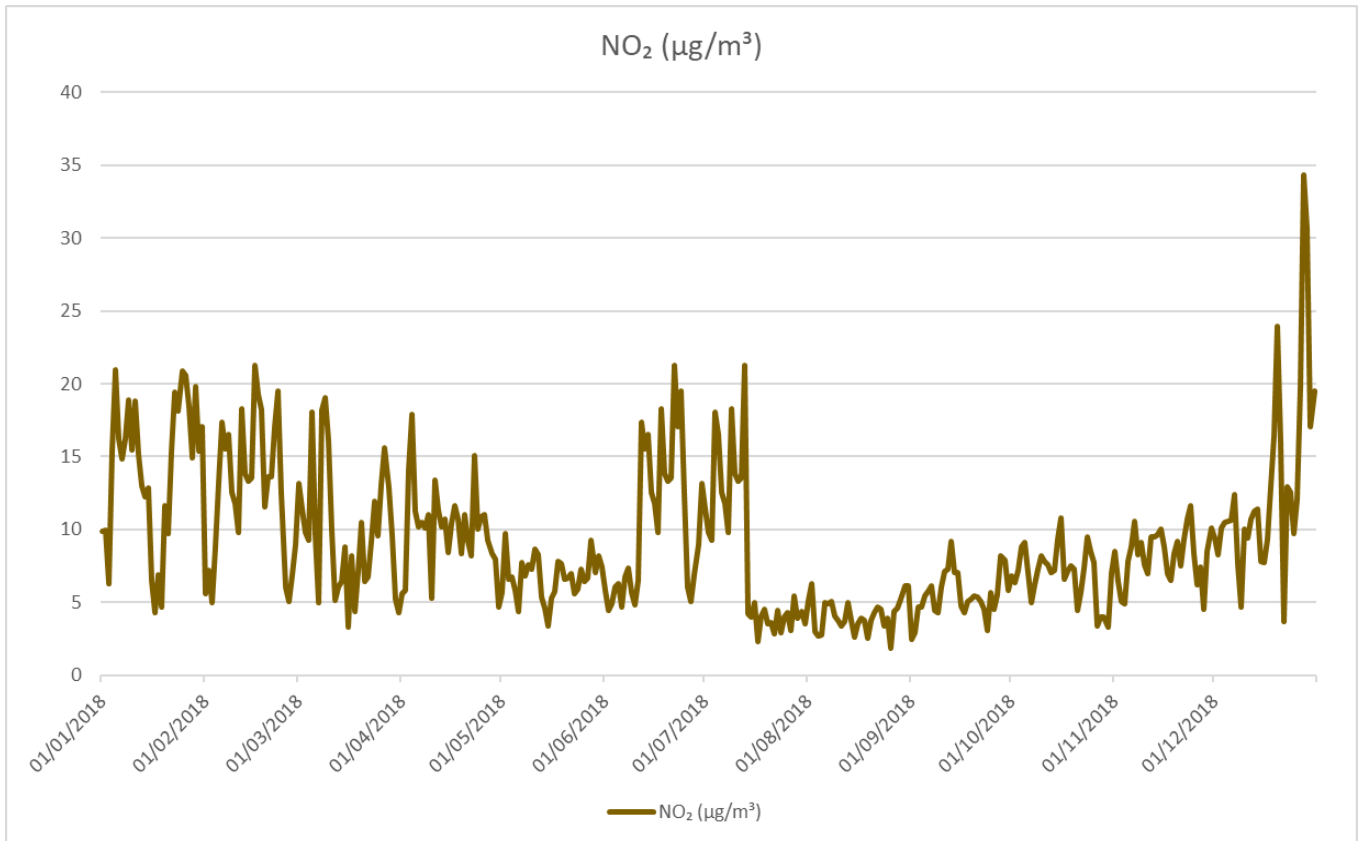


Andamento concentrazione diossido di zolfo SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



## ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI DATI ARTA ABRUZZO, ANNO 2018

*Andamento concentrazione diossido di azoto NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)*



Punto di  
misura  
**P01**

## RILIEVI ATMOSFERICI AMBIENTE ESTERNO

**Toponimo:**

Ortona (CH) - Supermoto World Championship

**MONITORAGGIO INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

**Serial ID centralina:**

Waspnote 4G - 52891CE819623C26

**Periodo di riferimento:**

19/09/2020 - 20/09/2020

**Condizioni meteo:**

Temperatura media

Umidità media

Pressione Media

**22,2 °C**

**67,00%**

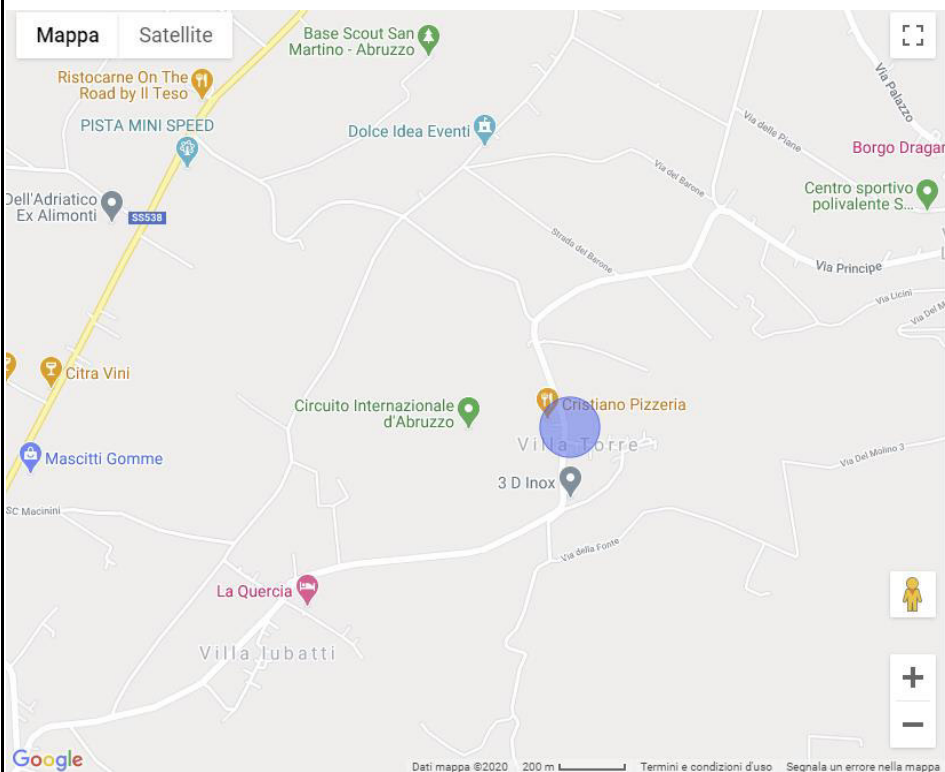
**100316 Pa**

**Esecutori delle misure:** Ing. Strani Giancarlo

Inizio: 19/09/20 h.12:00

Fine: 20/09/20 h.17:10

### Installazione stazione



### MEDIE VALORI REGISTRATI

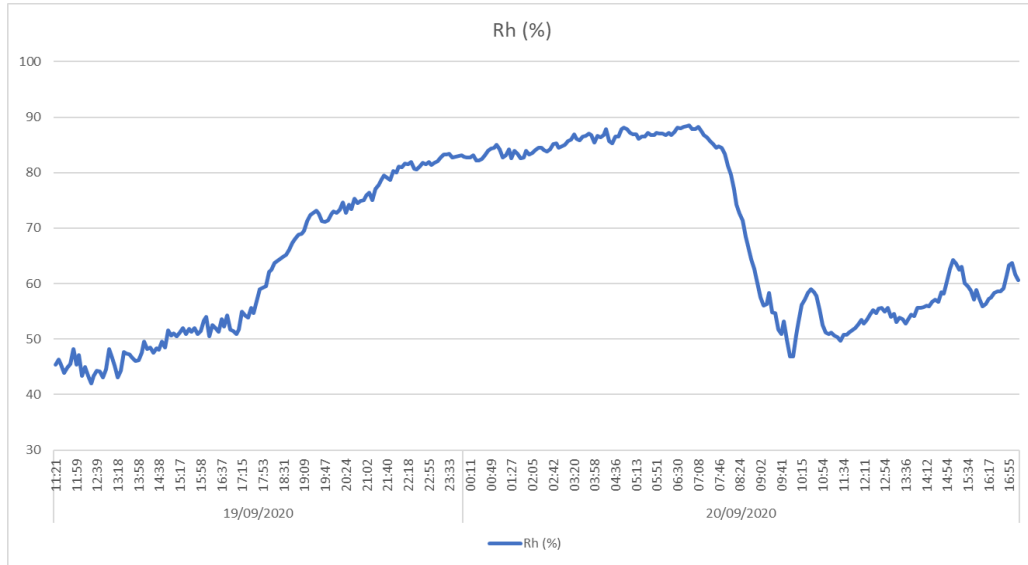
<b>CO</b>	0,66	mg/m <sup>3</sup>
<b>NO<sub>2</sub></b>	18,45	µg/m <sup>3</sup>
<b>NO</b>	3,02	µg/m <sup>3</sup>

<b>PM2,5</b>	11,44	µg/m <sup>3</sup>
<b>PM10</b>	26,23	µg/m <sup>3</sup>
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,91	µg/m <sup>3</sup>

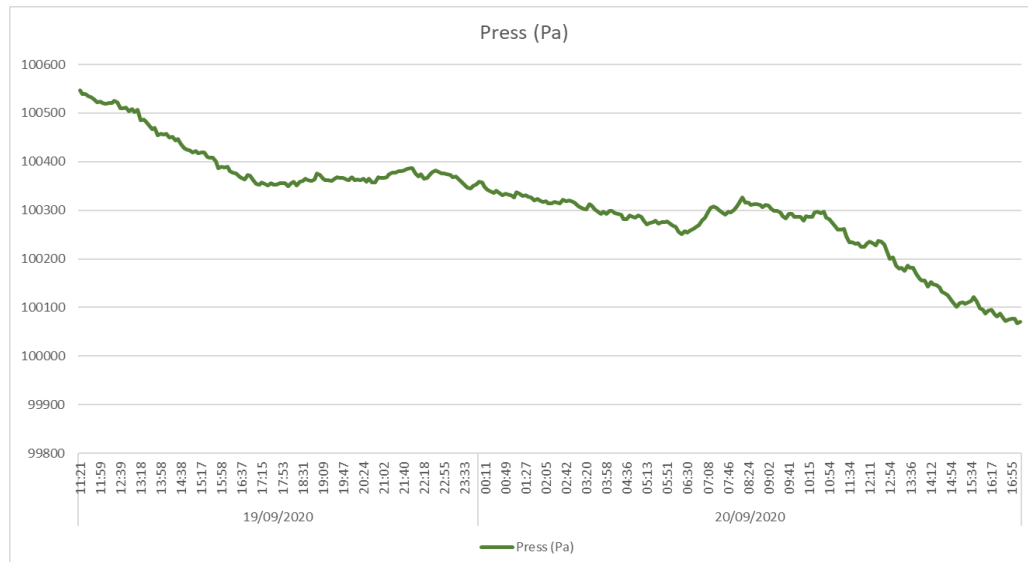


## RILEVAMENTO DATI METEOROLOGICI - PUNTO DI MISURA P01

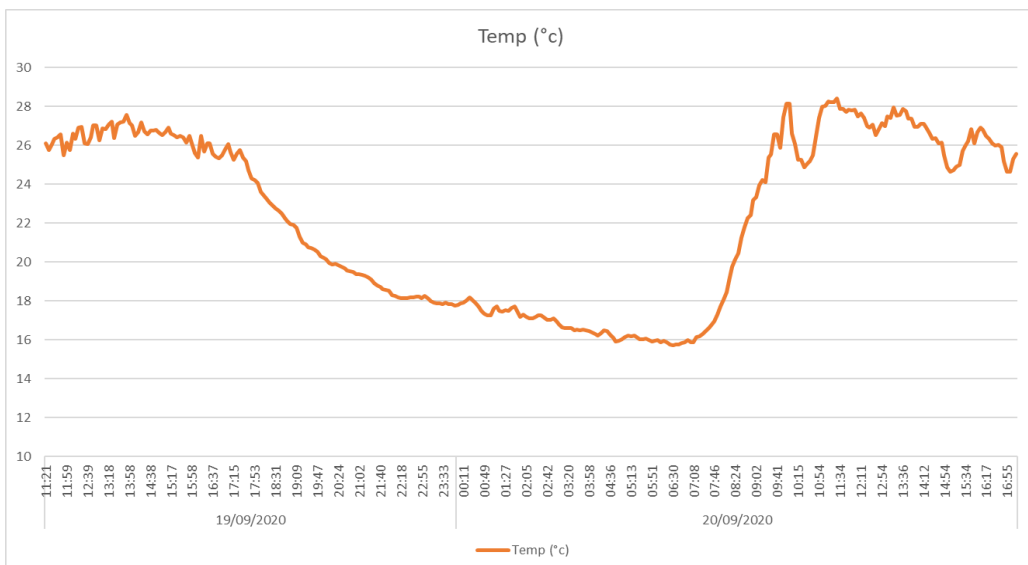
Andamento umidità stazione (%)



Andamento pressione stazione (Pa)

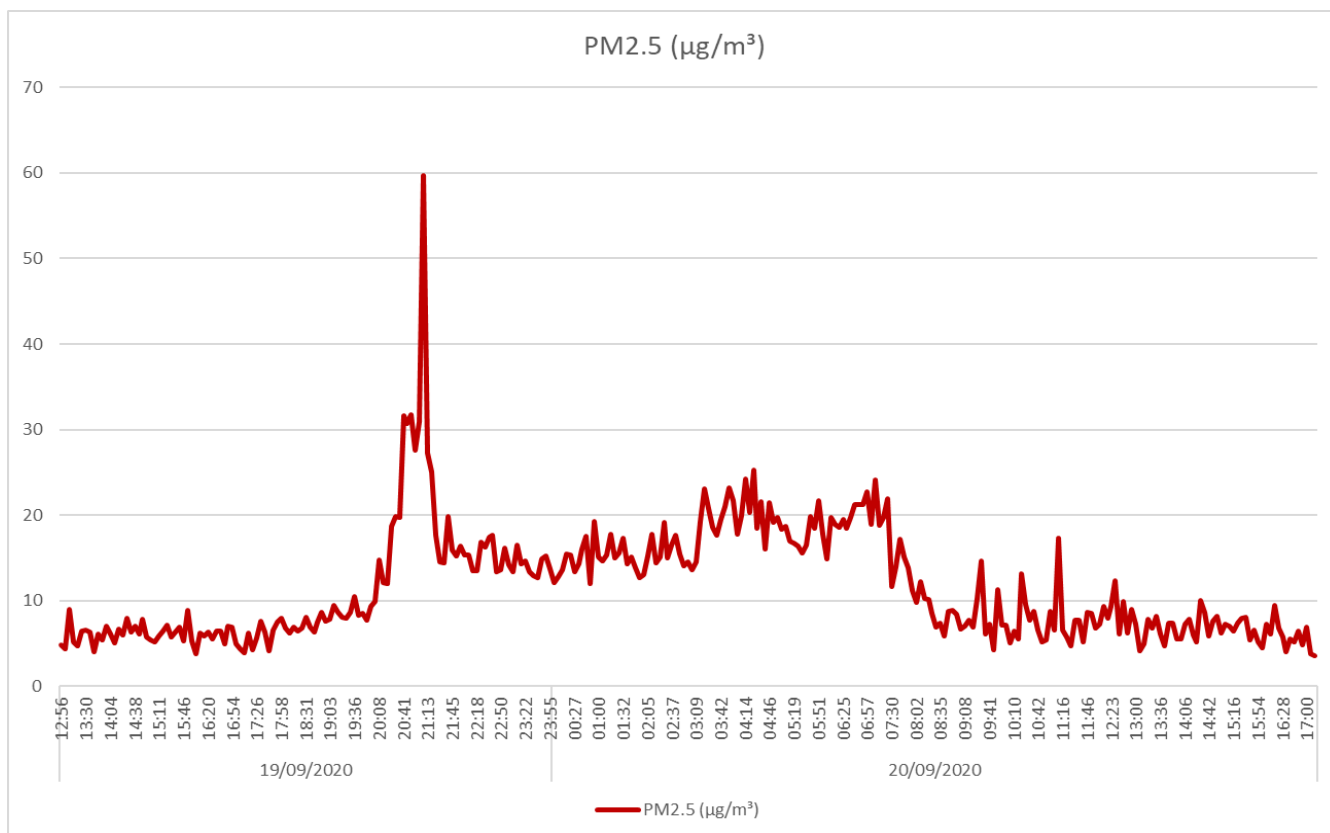


Andamento temperatura stazione (°c)

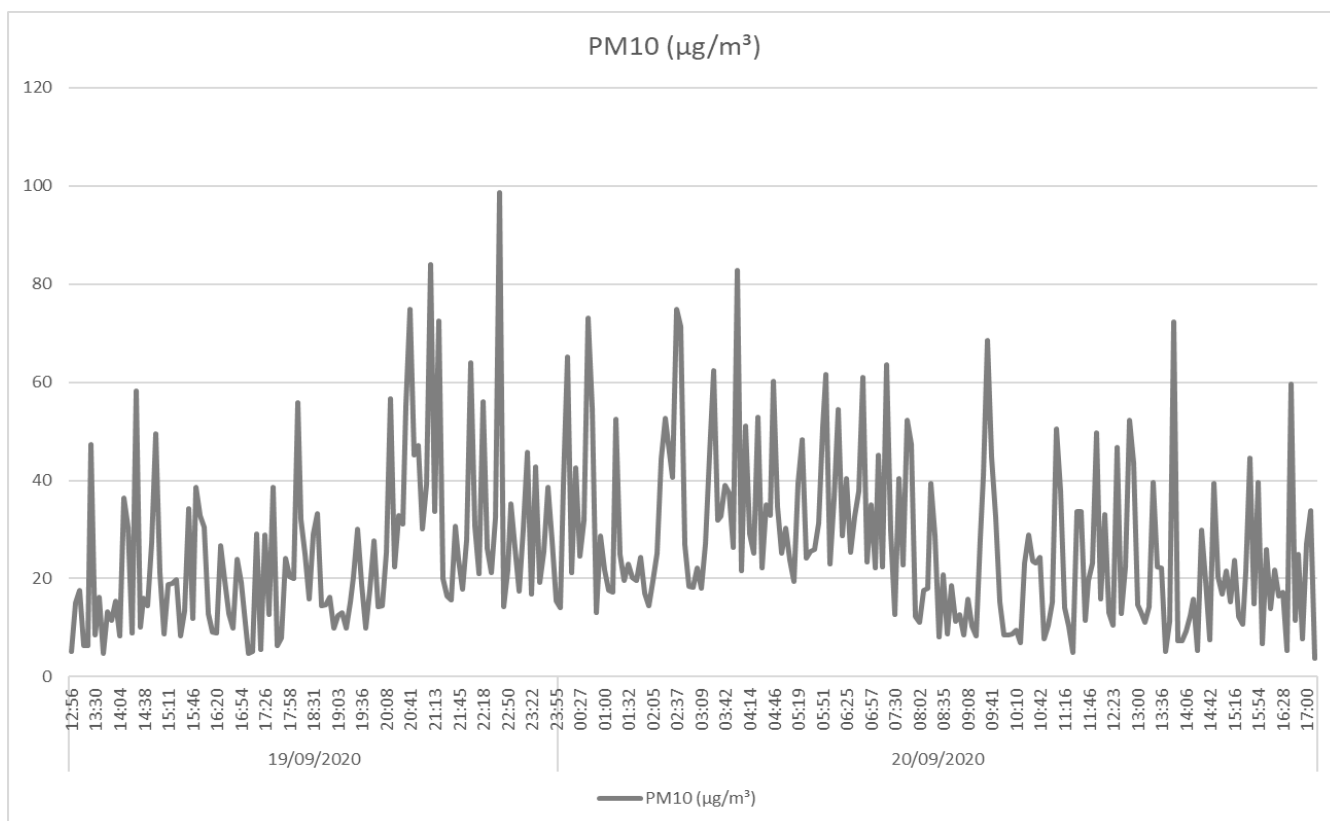


## ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI - PUNTO DI MISURA P01

Andamento concentrazione particolato sottile PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

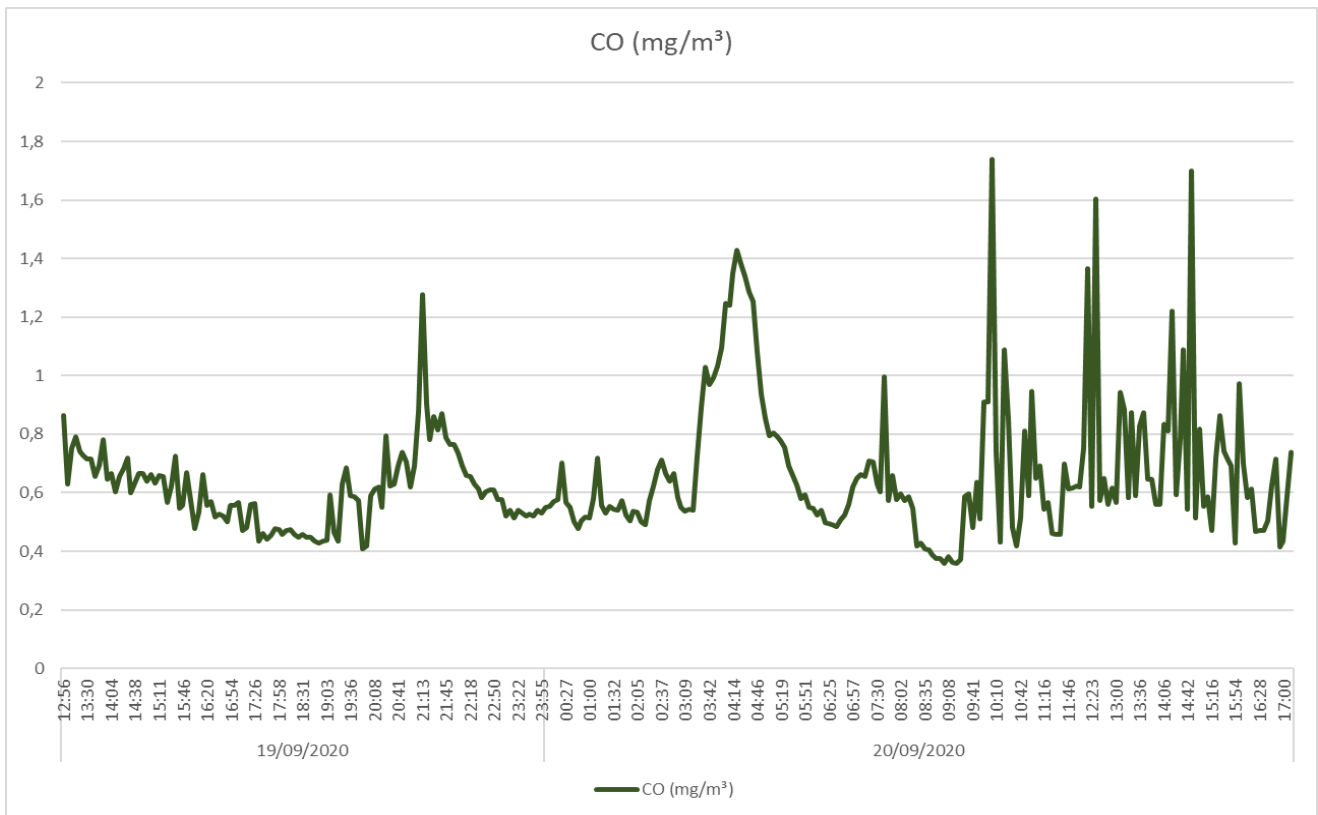


Andamento concentrazione particolato sottile PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

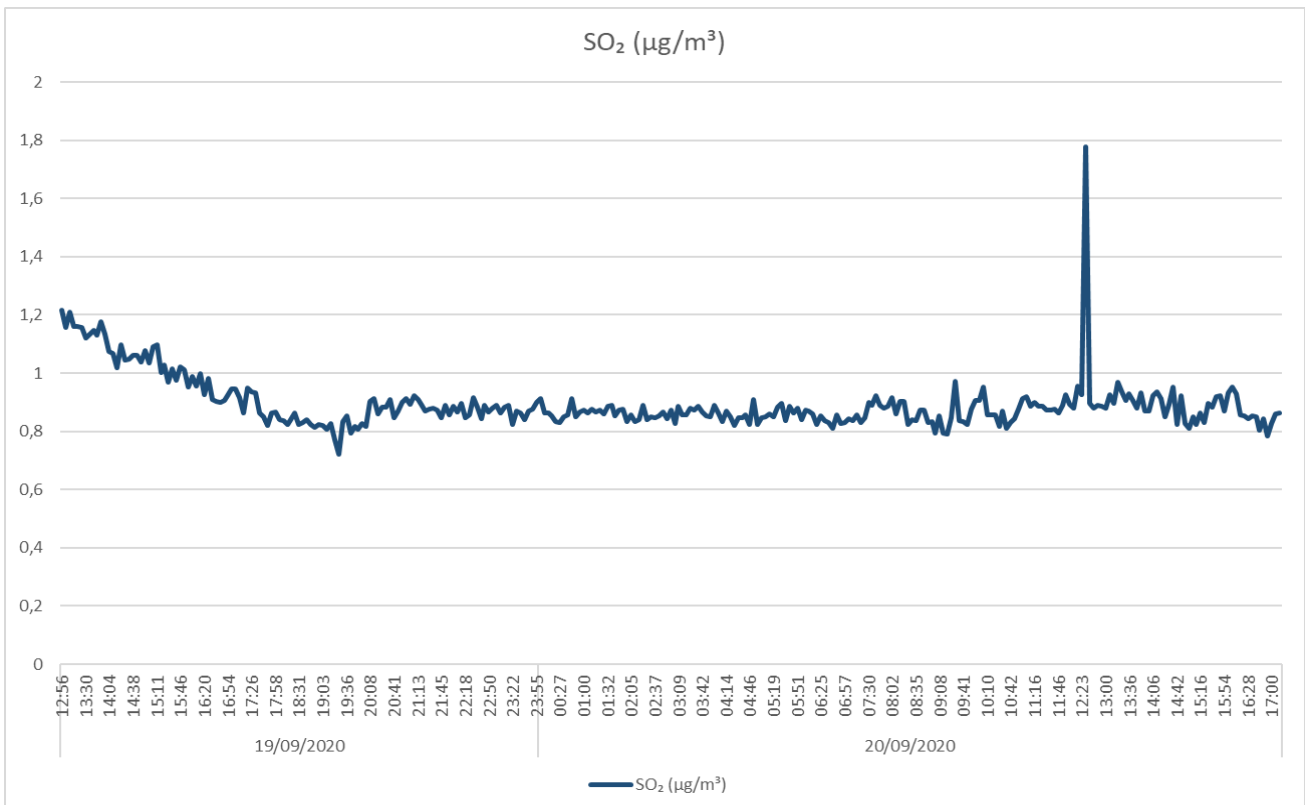


## ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI - PUNTO DI MISURA P01

Andamento concentrazione monossido di carbonio CO (mg/m<sup>3</sup>)



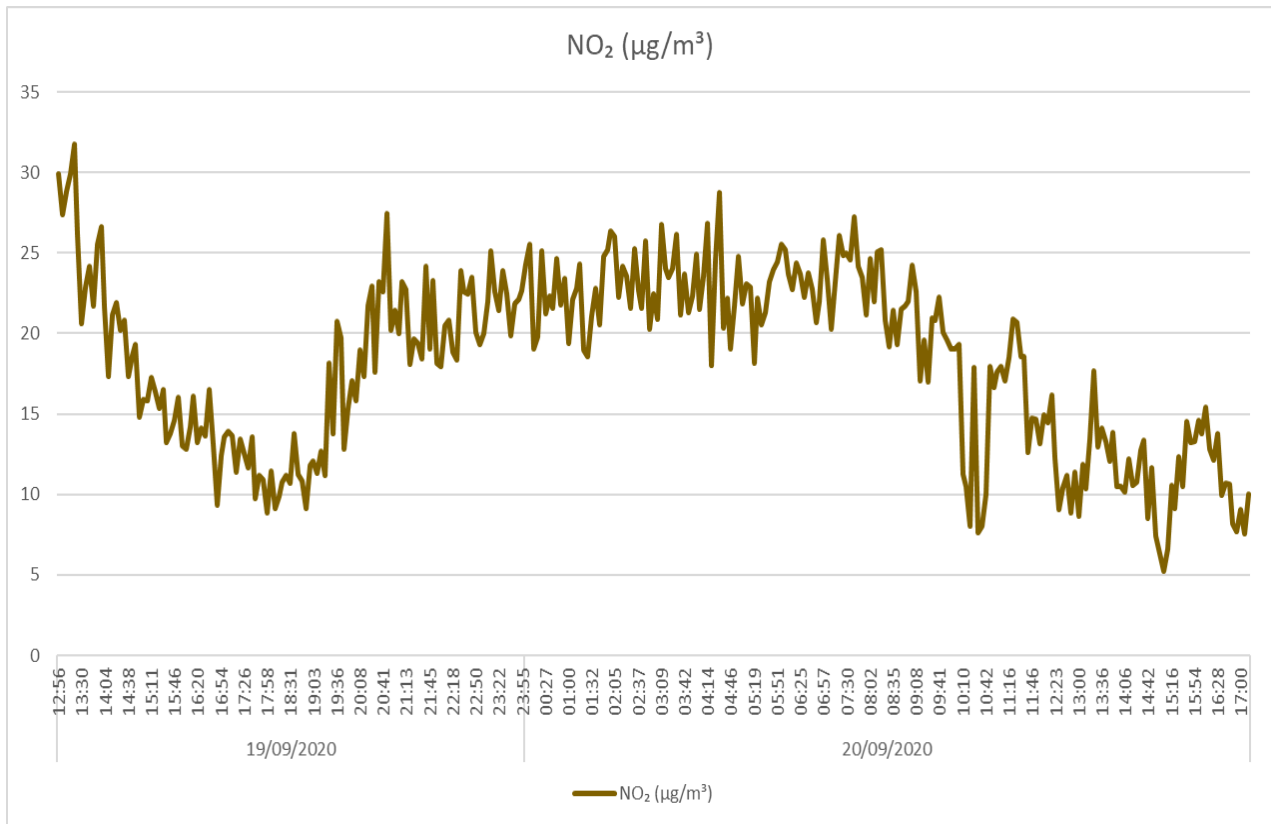
Andamento concentrazione diossido di zolfo SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)





## ANDAMENTO CONCENTRAZIONE INQUINANTI - PUNTO DI MISURA P01

Andamento concentrazione diossido di azoto NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



Andamento concentrazione monossido di azoto NO (µg/m<sup>3</sup>)

