



**ARPA**  
umbria  
agenzia regionale per la protezione ambientale



SISTEMA INFORMATIVO AMBIENTALE

Servizio Aria

# Qualità dell'Aria ed emergenza Covid-19 in Umbria

Rapporto Tecnico



## Qualità dell'Aria e emergenza Covid-19 in Umbria

### Redazione

Dott. Marco Pompei

### Collaborazione

### Versione

Rev. 4

### Visto

Dott. Paolo Stranieri

Da molte parti si mette in evidenza la riduzione dell'inquinamento in conseguenza dell'emergenza Covid-19, proviamo in questo rapporto ad analizzare i dati di qualità dell'aria in Umbria in concomitanza dell'emergenza e le relative chiusure introdotte dai provvedimenti del governo in alcune postazioni di rilevamento dell'Umbria e prendendo in considerazione i parametri Particolato PM10, PM2.5 e Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>).

Le postazioni sono Perugia Cortonese e Ponte San Giovanni, Foligno via Romana, Terni Borgorivo, Carrara e Le Grazie e Narni Scalo, inoltre si aggiunge il sito di fondo dei monti Martani (a quota 1050 slm) che segnala in modo preponderante il particolato proveniemnte da fuori regione.

Le centraline prese in considerazione rappresentano varie tipologie, di Fondo Urbano, da Traffico, Fondo suburbano e Fondo Regionale.

L'inizio del 2020 e in particolare gennaio si è caratterizzato per un lungo periodo di inversione termica e scarsità di precipitazioni che hanno determinato frequenti superamenti del limite giornaliero del Particolato PM10 e innalzamento dei valori del Biossido di Azoto, anche se in misura inferiore al PM10.

Se si esaminano i dati a partire dal 5 marzo, data dei primi provvedimenti in relazione all'emergenza Covid-19 (chiusura delle scuole) che hanno interessato anche la nostra regione si evidenzia che tranne per Perugia Cortonese si ha un aumento delle concentrazioni di PM10 e PM2.5; dai valori dei Martani si denota l'influenza delle intrusioni provenienti da fuori regione che ne determinano rispetto al 2019 un raddoppio delle concentrazioni (sia di PM10 sia di PM2.5):

Postazione	Media µg/m <sup>3</sup> dal 5/03 al 19/04/2019	Media µg/m <sup>3</sup> dal 5/03 al 19/04/2020
Perugia Cortonese	23,6	19,3
Perugia Ponte San Giovanni	16,1	22,3
Foligno	18,6	26,0
Terni Borgorivo	20,9	25,9
Terni Carrara	21,8	24,9
Terni Le Grazie	24,1	16,5
Narni Scalo	19,1	23,1
Martani	7,6	16,0

Tab 1 Media Particolato PM10

Postazione	dal 5/03 al 19/04/2019	dal 5/03 al 19/04/2020
Perugia Cortonese	15,3	12,3
Perugia Ponte San Giovanni	12,2	13,1
Foligno	12,7	18,0
Terni Borgorivo	14,4	19,7
Terni Carrara	14,6	17,1
Terni Le Grazie	15,7	18,3
Narni Scalo	13,4	16,9
Martani	5,4	10,3

Tab 2 Media Particolato PM2.5

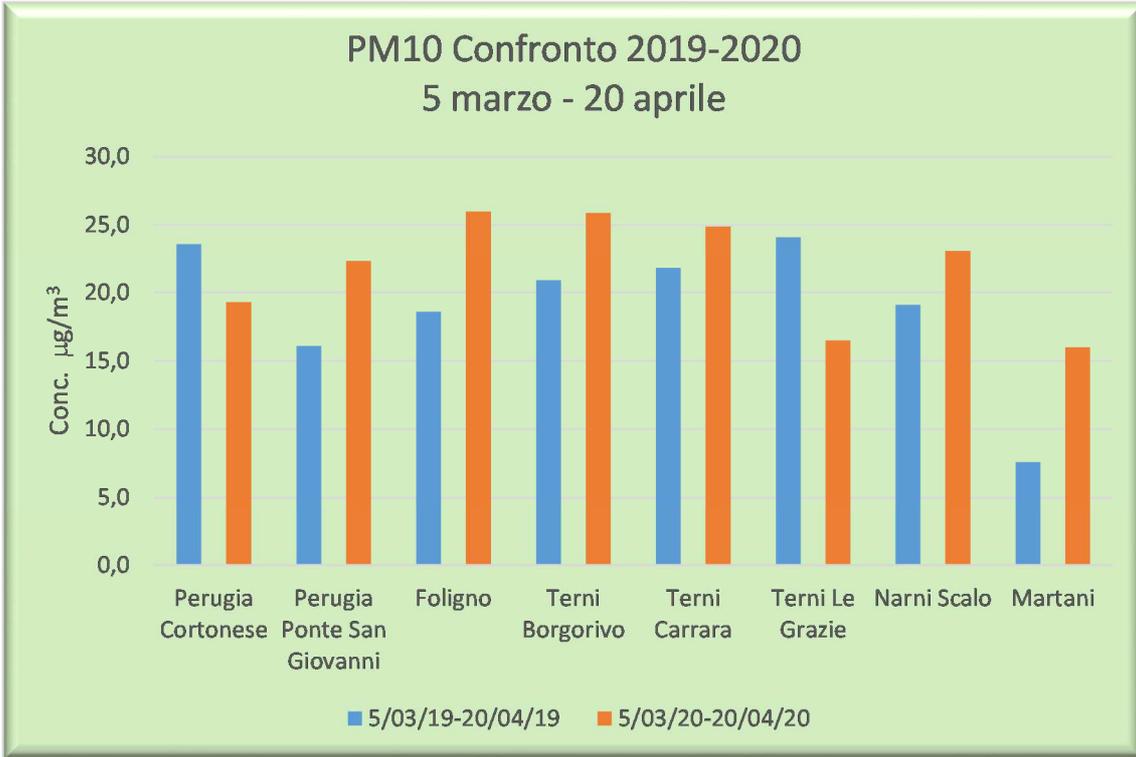


Grafico 1

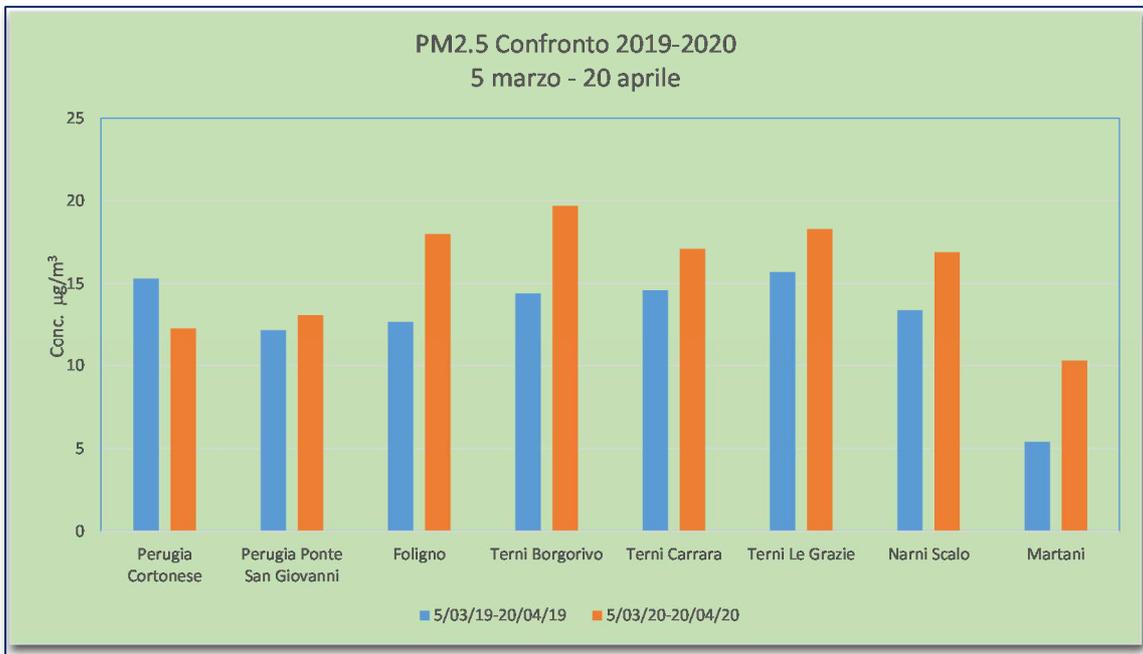


Grafico 2

Esaminando i valori giornalieri si nota l'alternarsi di valori più alti e più bassi che evidenzia che le medie sono in prevalenza influenzate dalle condizioni meteo, come a partire dal 21 marzo in cui la riduzione significativa dei valori si associa all'irruzione sull'Umbria della tramontana.

I valori di fine marzo della parte nord dell'Umbria sono influenzati da una irruzione di aria dall'asia centrale con innalzamento anomalo del PM10, mentre nella settimana 6 -13 aprile si ha una leggera intrusione sahariana con maggiore prevalenza nella parte sud dell'Umbria;

L'andamento dei valori giornalieri dal 5 marzo al 20 aprile viene riportato nei grafici:

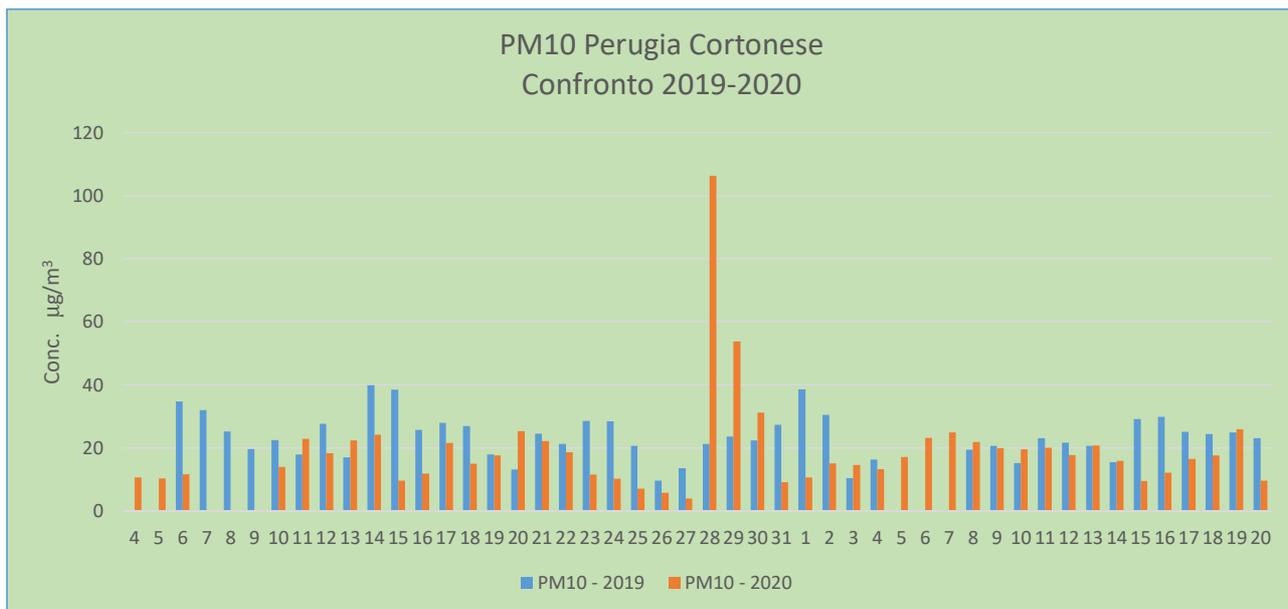


Grafico 3

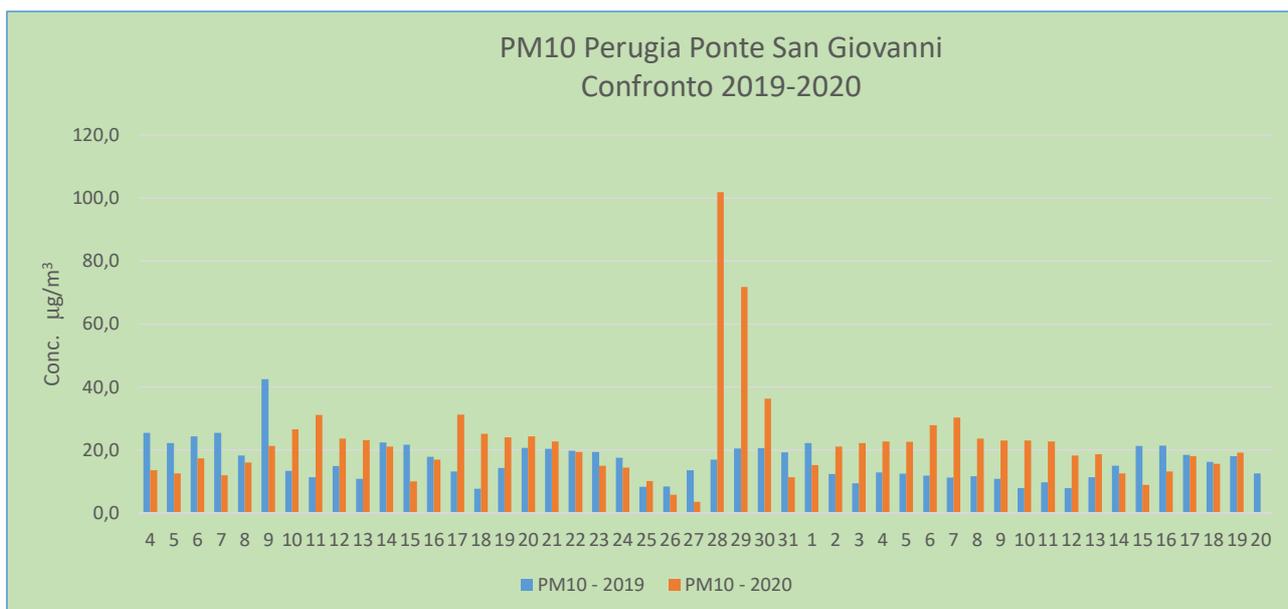


Grafico 4

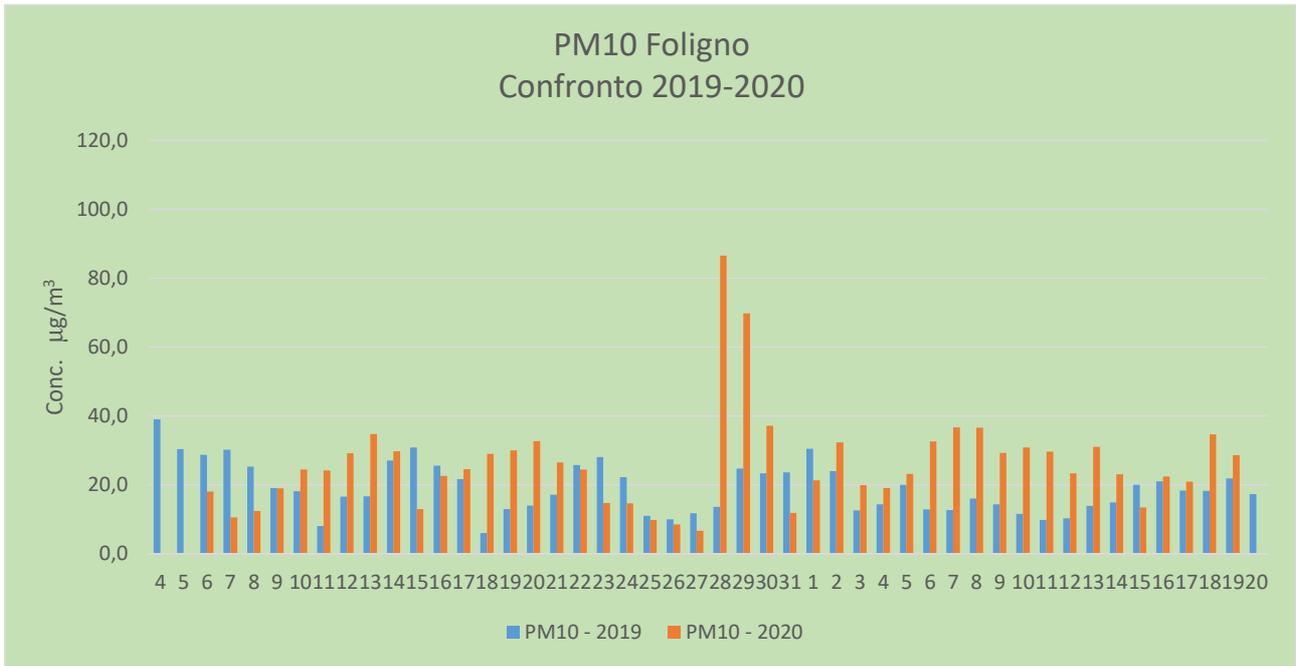


Grafico 5

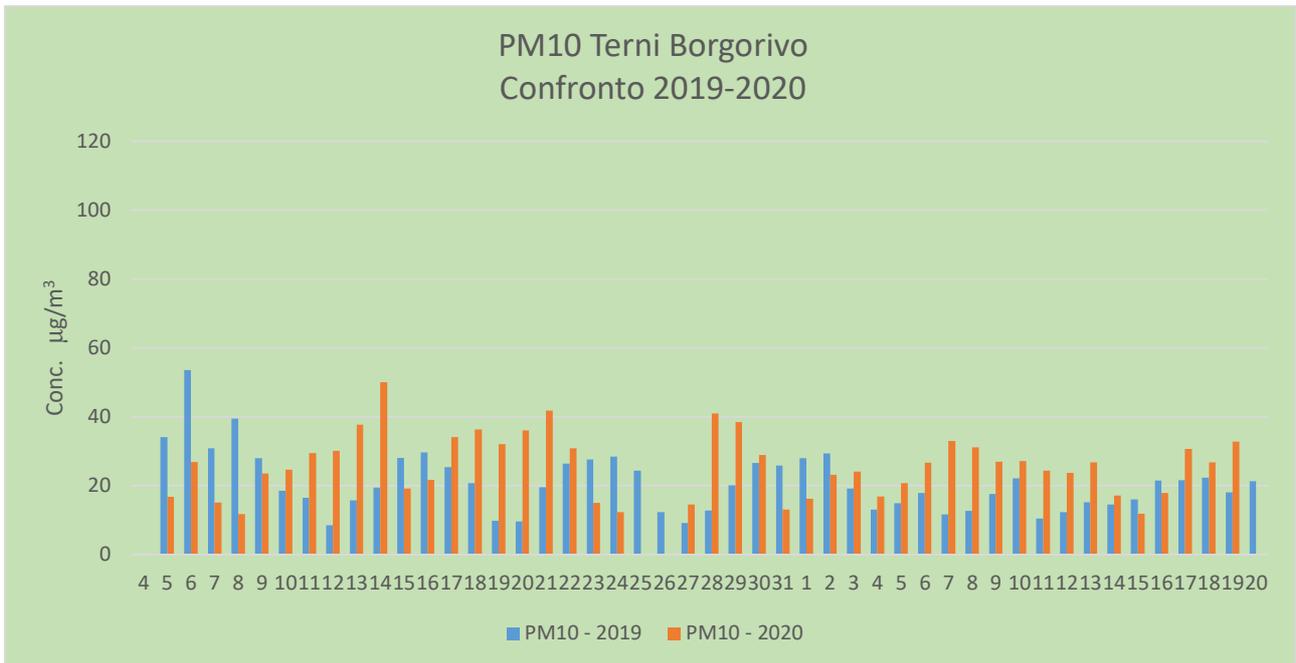


Grafico 6

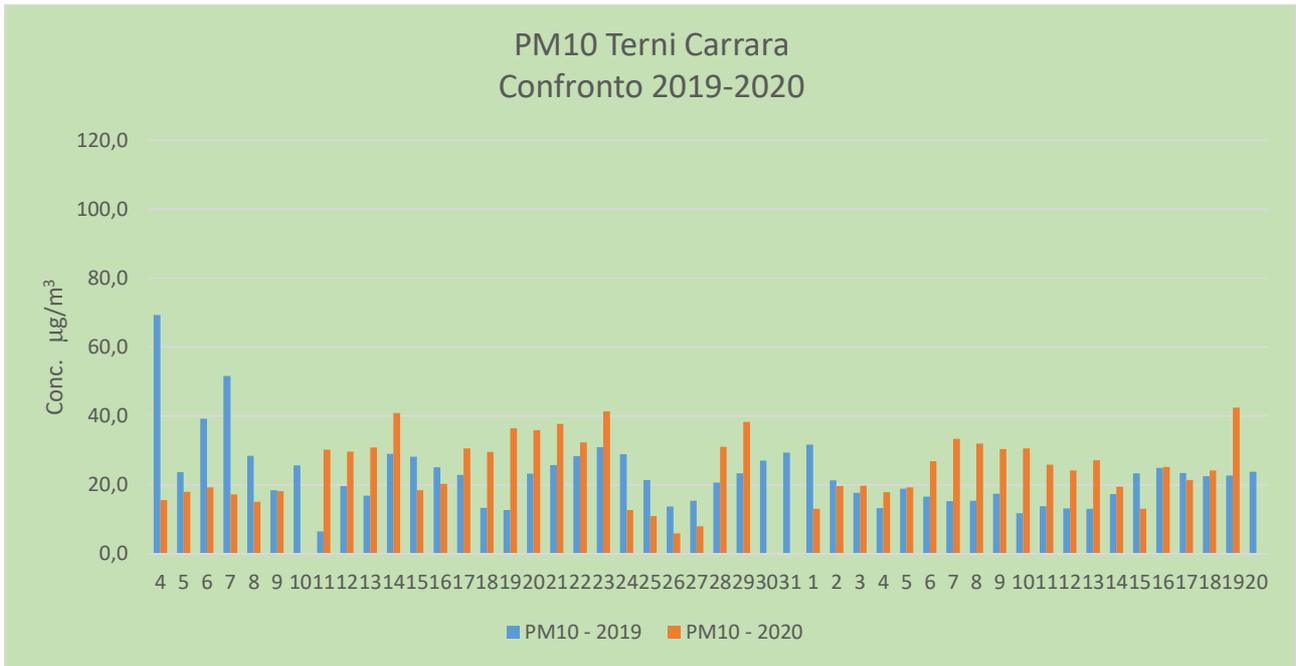


Grafico 7

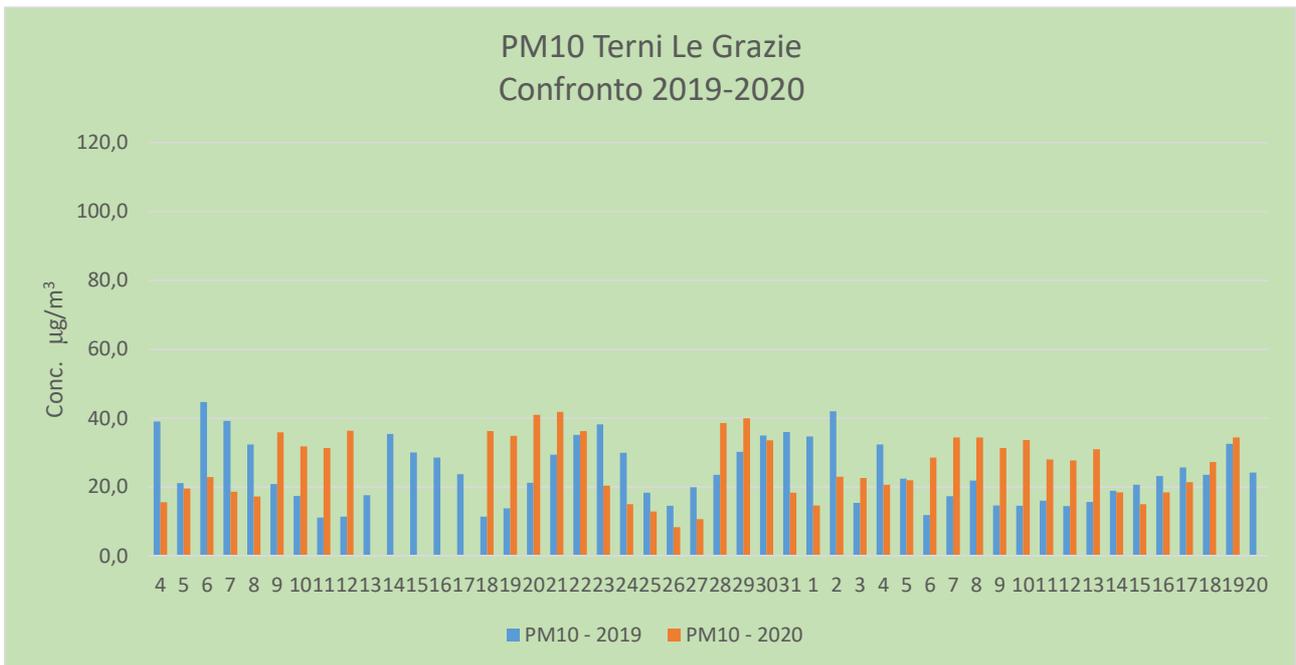


Grafico 8

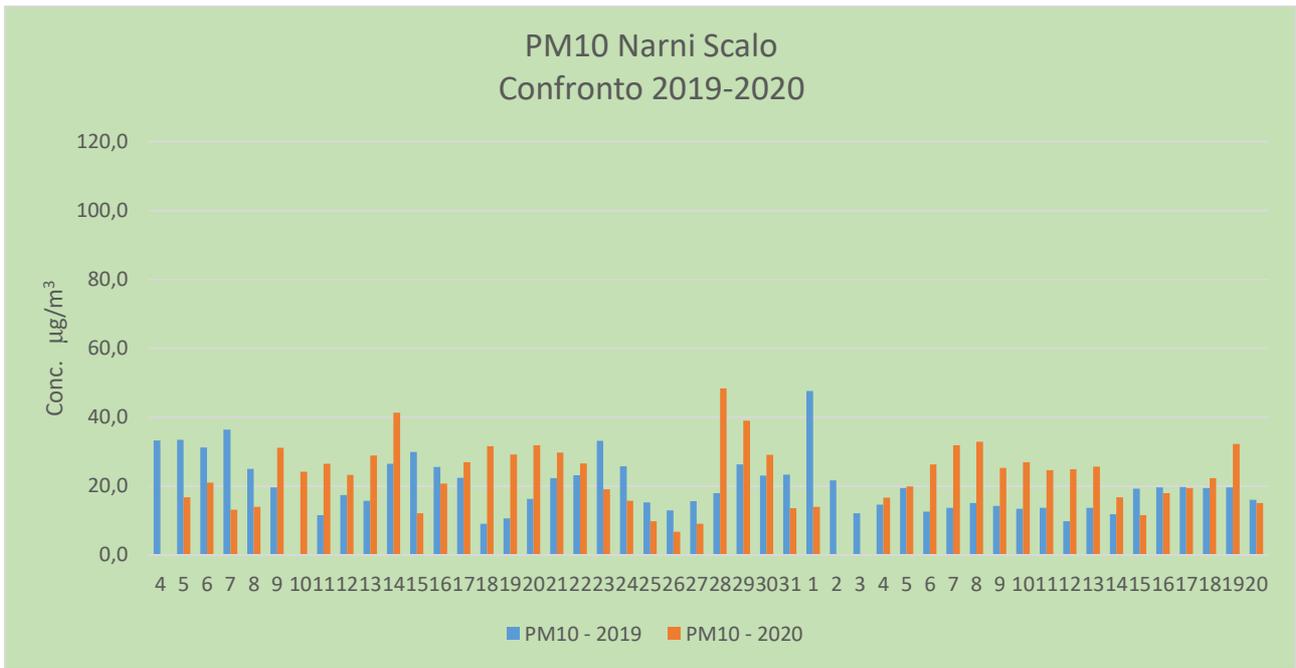


Grafico 9

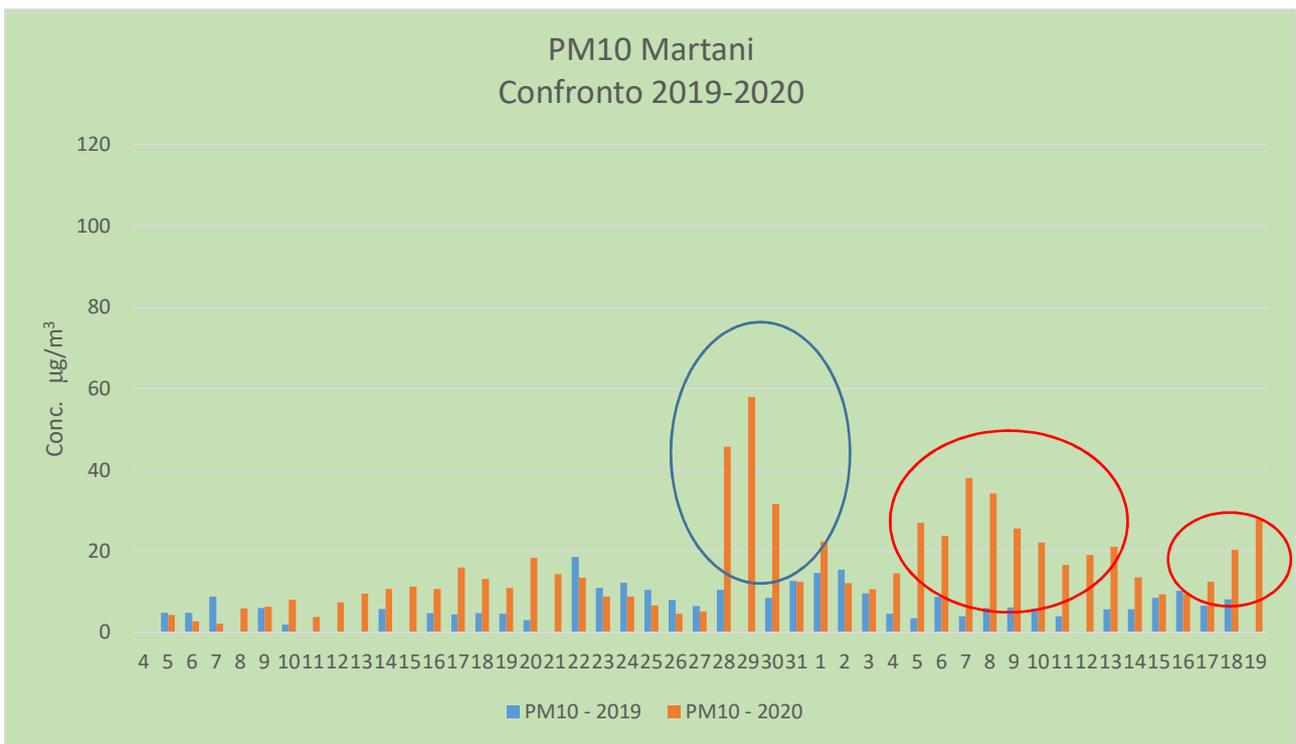


Grafico 10

Passando ad esaminare i dati di Biossido di Azoto si vede che per questo parametro la tendenza è quella di riduzione, le postazioni più influenzate dal traffico come Perugia Ponte San Giovanni, Foligno e Terni Carrara mostrano una più marcata flessione dei valori in particolare a partire dal 12 marzo. Anche per l'NO2 dal 24 marzo la riduzione dei valori coincide con l'irruzione della tramontana, riduzione che è continuata nei giorni successivi con la attenuazione e cambio direzione del vento. La tabella e i grafici seguenti mostrano chiaramente questo andamento:

Postazione	Media $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 5/03 al 19/04/2019	Media $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 5/03 al 19/04/2020
Perugia Cortonese	10,2	8,8
Perugia Ponte San Giovanni	18,2	10,5
Foligno	18,8	11,3
Terni Borgorivo	17,0	16,4
Terni Carrara	31,7	14,9
Terni Le Grazie	15,5	12,9
Narni Scalo	11,4	7,3

Tab 3 Medie Biossido di Azoto

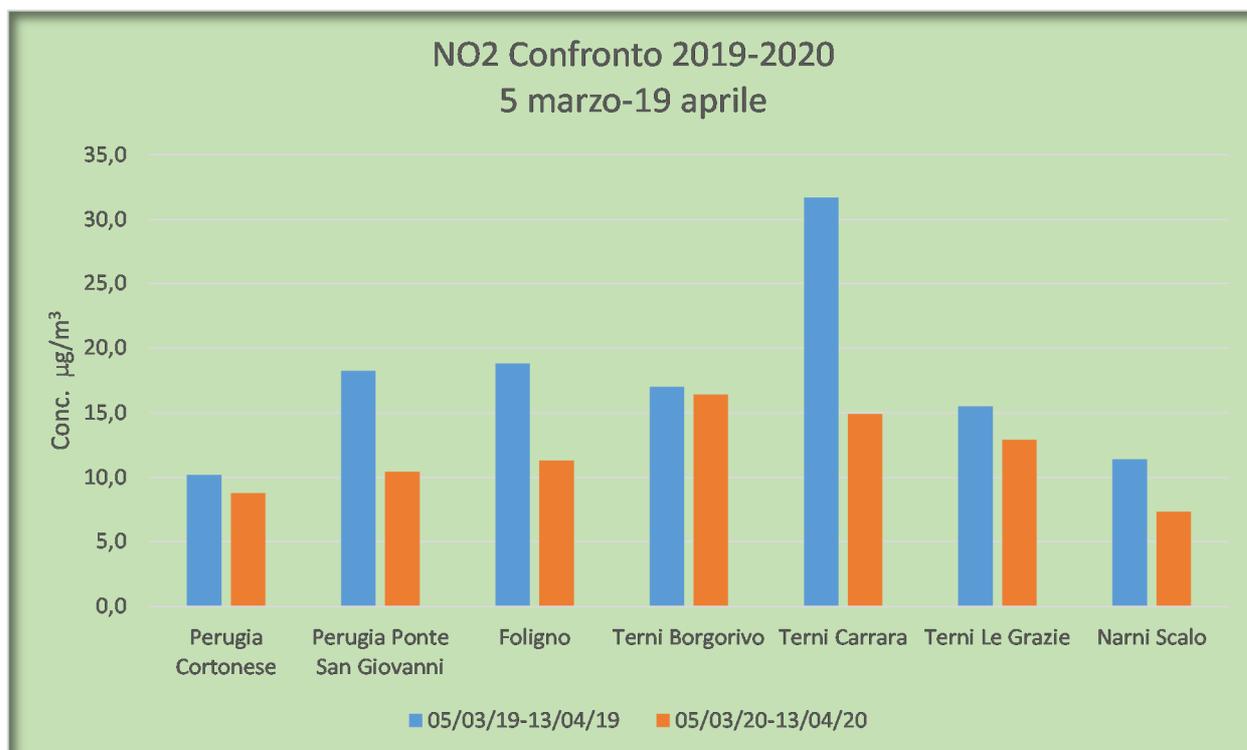


Grafico 11

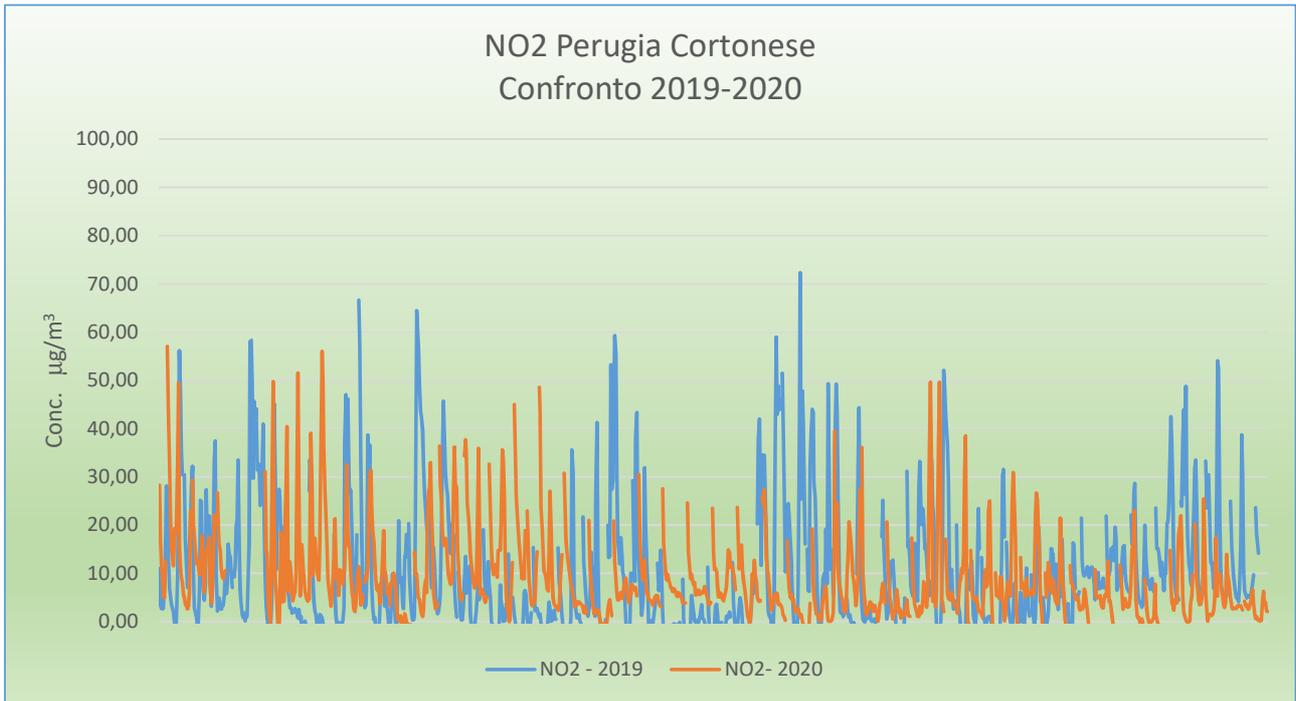


Grafico 12

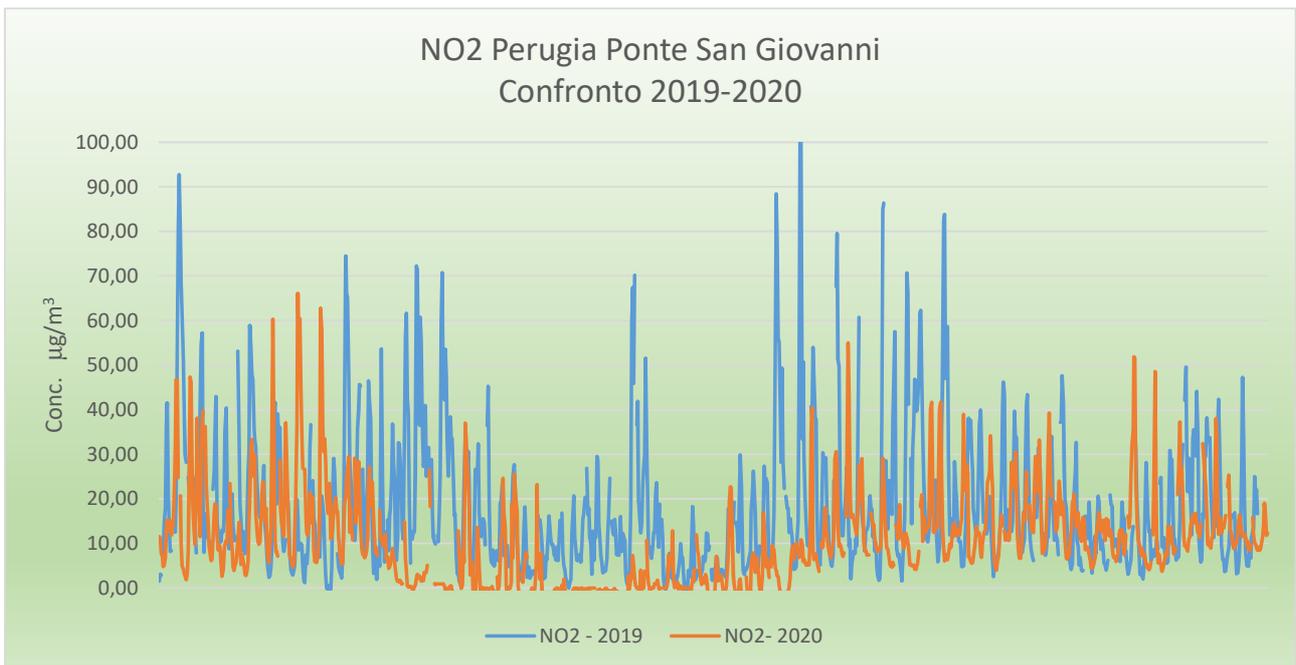


Grafico 13

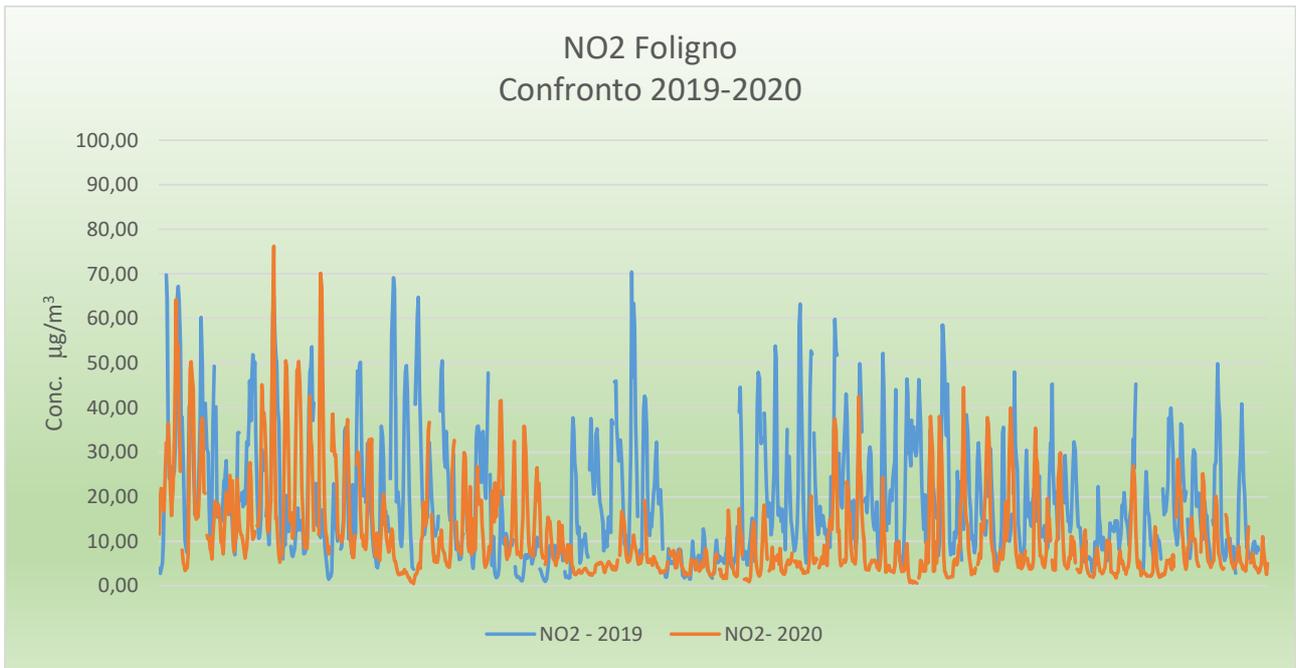


Grafico 14

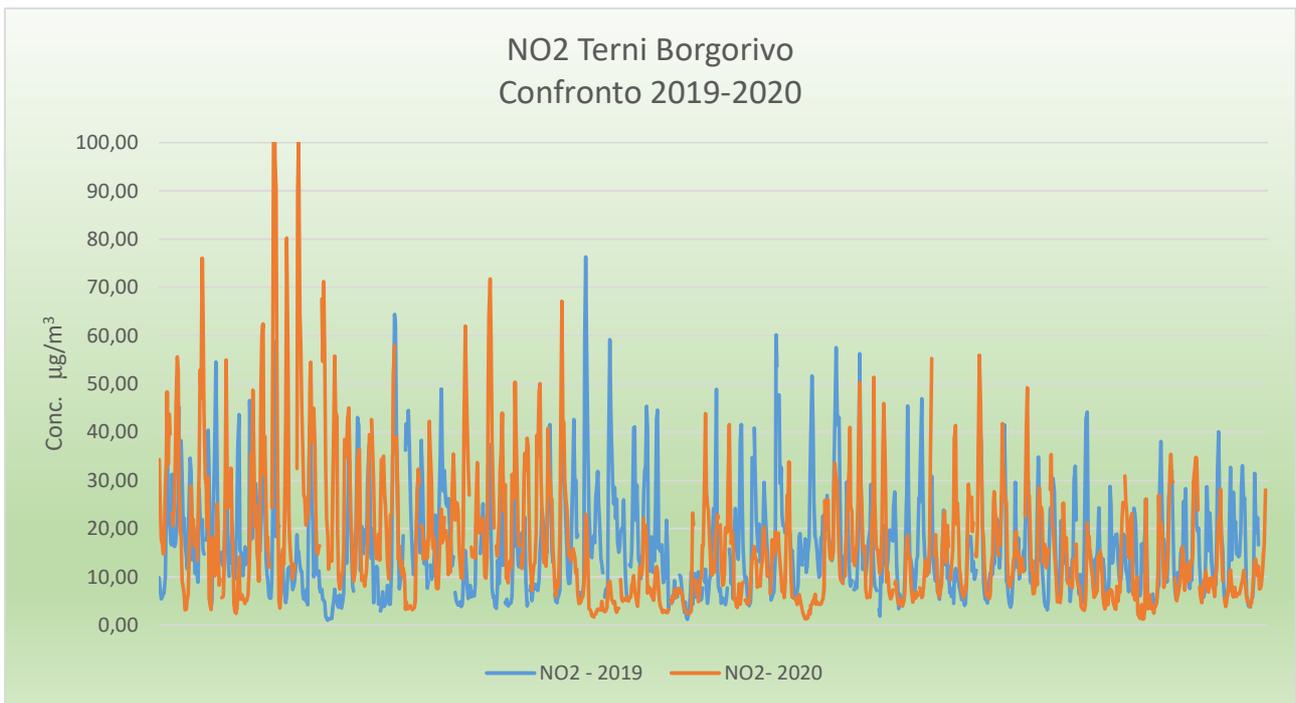


Grafico 15

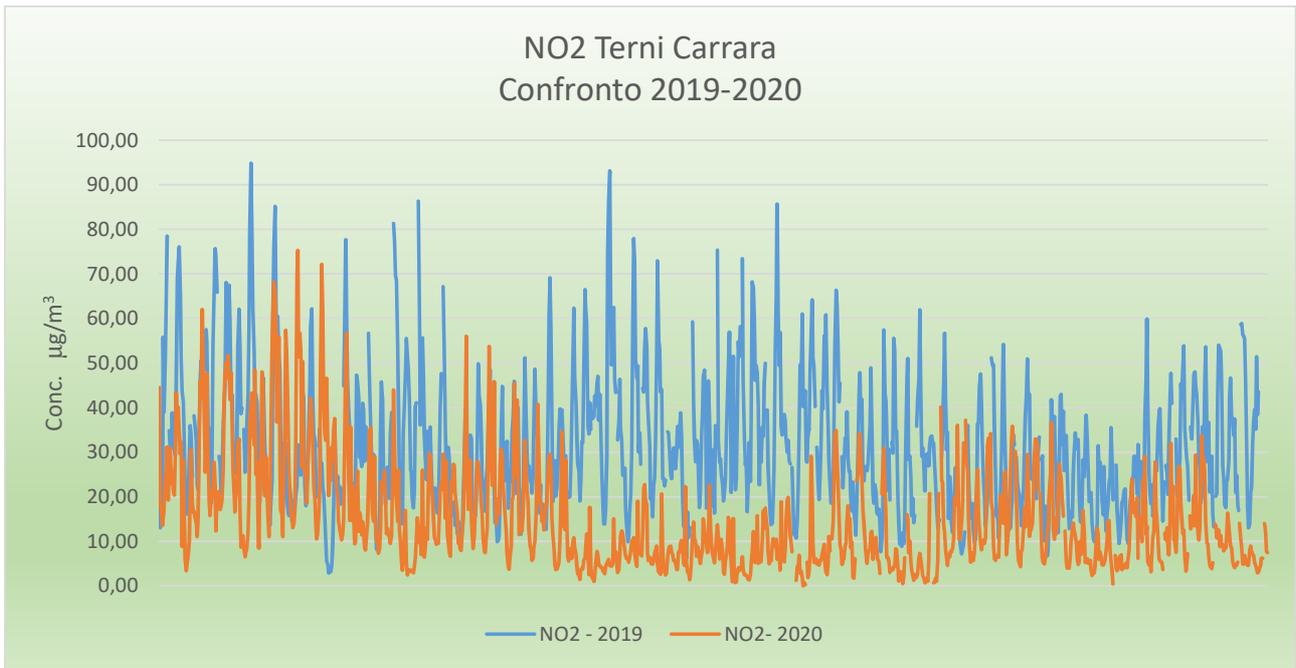


Grafico 16

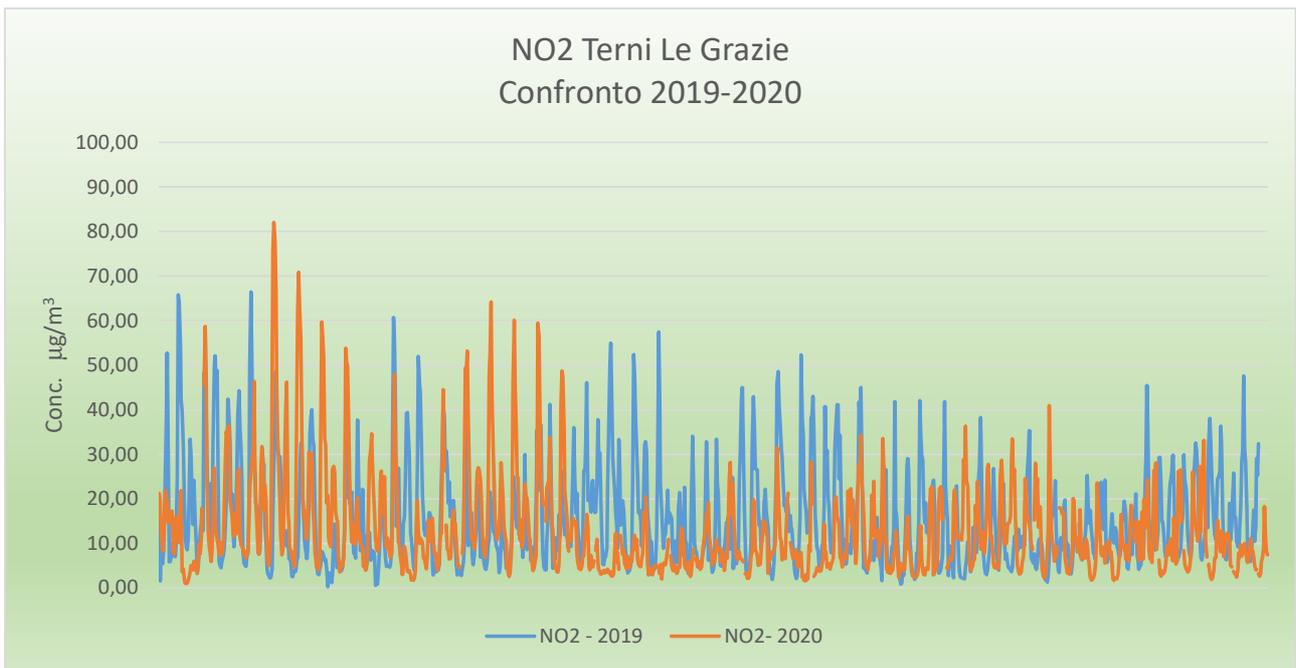


Grafico 17

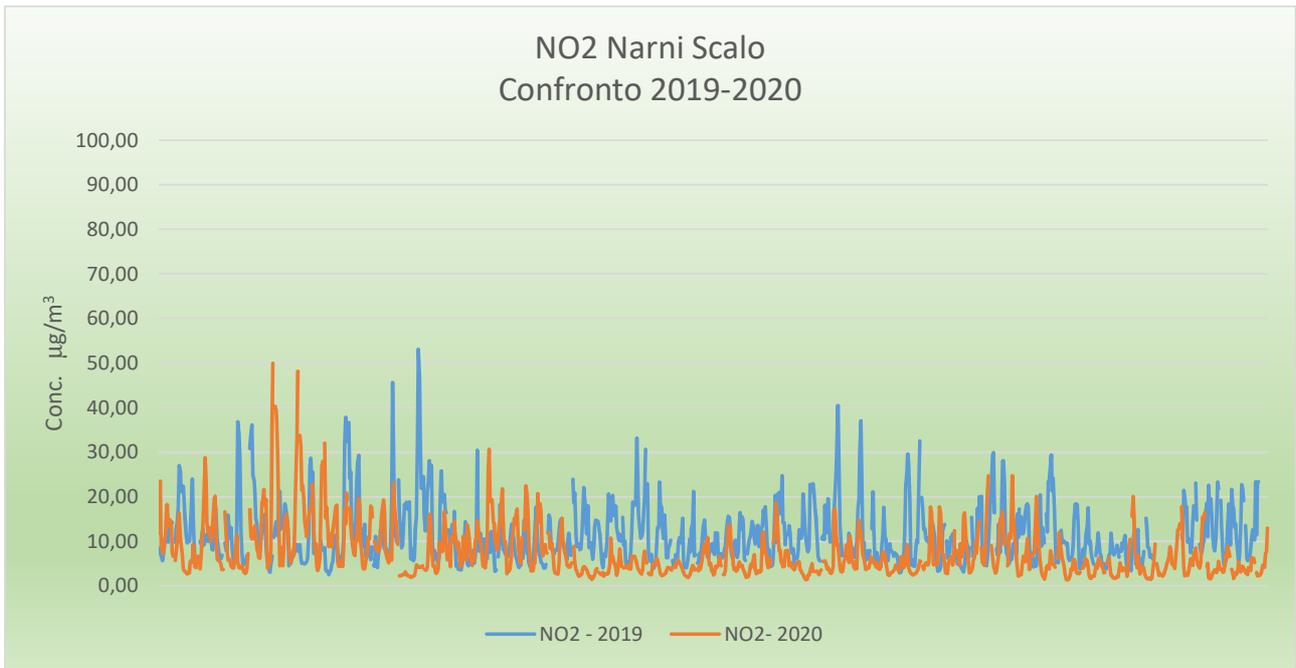


Grafico 18

In conclusione si può affermare che i provvedimenti dell'emergenza Covid-19 hanno influenzato in parte la riduzione degli inquinanti con una più marcata riduzione del Biossido di Azoto nelle postazioni di traffico, ma che le condizioni meteo sono state più determinanti in particolare per il PM10 e PM2.5, che risultano in diminuzione soltanto a Perugia Cortonese (postazione che nel corso del 2019 ha risentito di condizioni locali di cantieri e lavori stradali).

Al prossimo aggiornamento potremo confrontare anche i dati di microinquinanti per il mese di marzo 2020 rispetto al 2019.

**Il Responsabile Servizio Aria**

*Marco Pompei*