

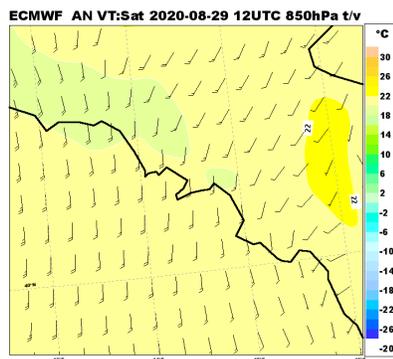
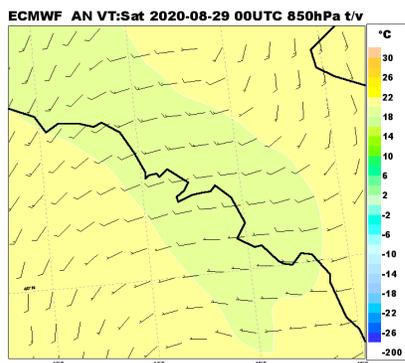
Evento Sahariano del 29-31 Agosto 2020

Nel periodo che va dal 29 al 31 Agosto 2020 è stato riscontrato un notevole afflusso di polveri sahariane che ha raggiunto le coste campane. Grazie al recente potenziamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e degli strumenti di misura e modellistica meteo ambientale, l'ARPAC ha seguito tempestivamente, ora per ora, gli eventi, sia naturali che antropici, che hanno comportato una significativa alterazione delle condizioni ambientali.

L'afflusso di polveri naturali determina un incremento delle concentrazioni di PM10. Difatti gli strumenti di misura del PM10 al suolo gestiti dall'ARPAC hanno misurato nel corso del periodo che va dal 29 al 31 Agosto concentrazioni orarie in aumento, favorite dalle condizioni meteorologiche caratterizzate dalla presenza di un significativo vento dai quadranti meridionali. Dai dati complessivi misurati e pubblicati sul bollettino quotidiano qualità aria sono stati osservati superamenti del limite di 50 microgrammi/metro cubo solo nella Piana Nolano Acerrana, ma si assiste ad un incremento delle concentrazioni orarie soprattutto a Napoli e nella Piana, che pur non essendosi tradotto ovunque in una media giornaliera che ecceda i limiti di legge, è risultato particolarmente significativo ed intenso.

La situazione nell'arco del 31.08 è stata critica in tutta la Regione con picchi massimi orari che nella Piana Acerrano-Nolana hanno raggiunto i 385,2 microgrammi/metro cubo mentre le concentrazioni di PM2.5, legate esclusivamente ai fenomeni di combustione, sono rimaste di gran lunga inferiori alla media per l'intera giornata.

Trattandosi di un fenomeno naturale a scala continentale e di brevissima durata, non è stato possibile prevedere interventi locali per la riduzione di tale tipologia di formazione delle polveri sottili. Di seguito sono riportate le previsioni modellistiche, i dati misurati al suolo e in quota, le immagini da satellite a testimonianza dell'evento.



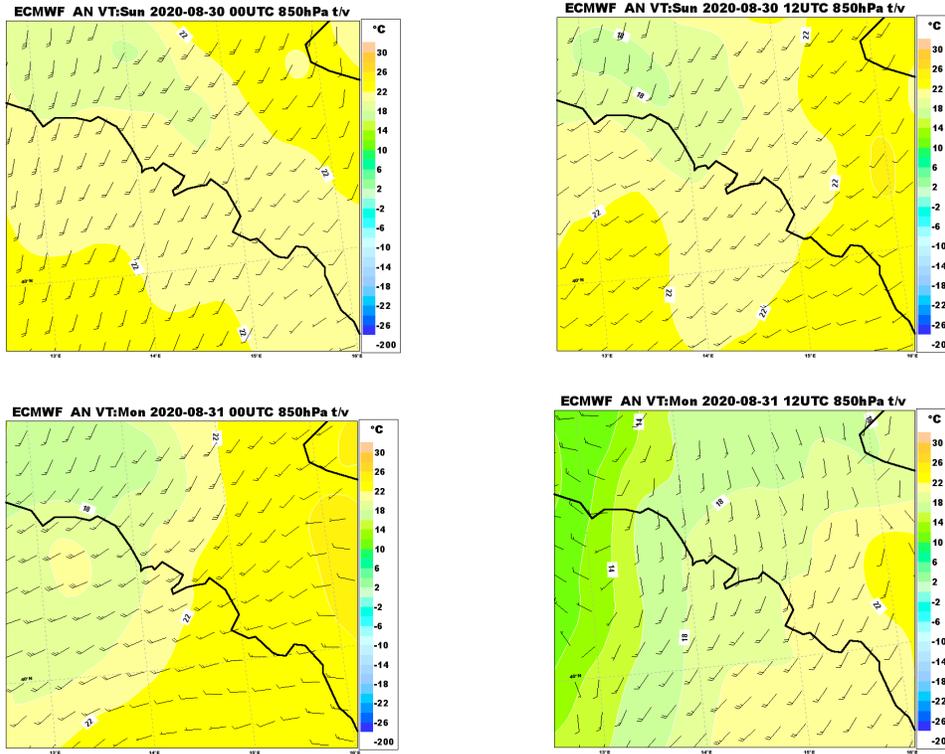
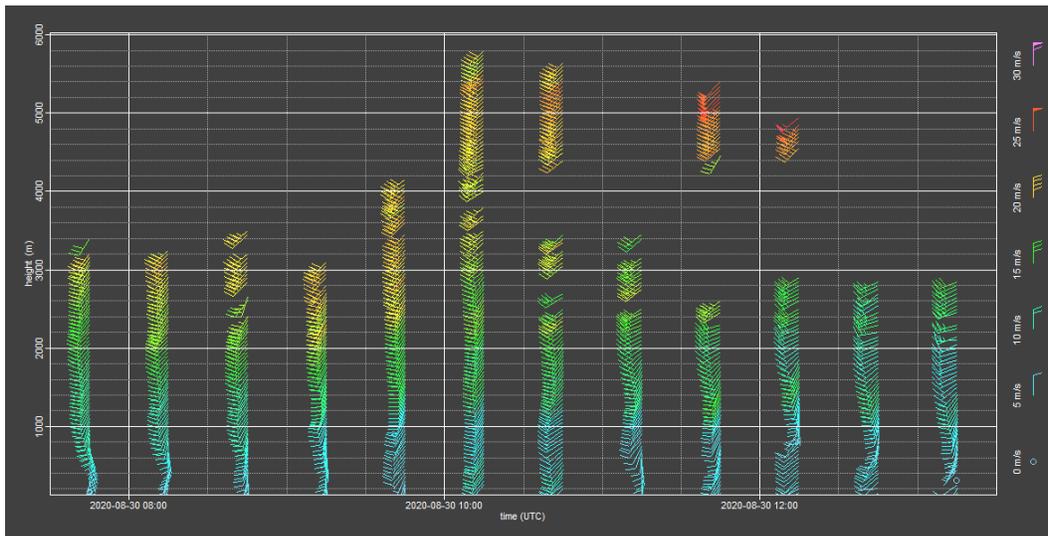
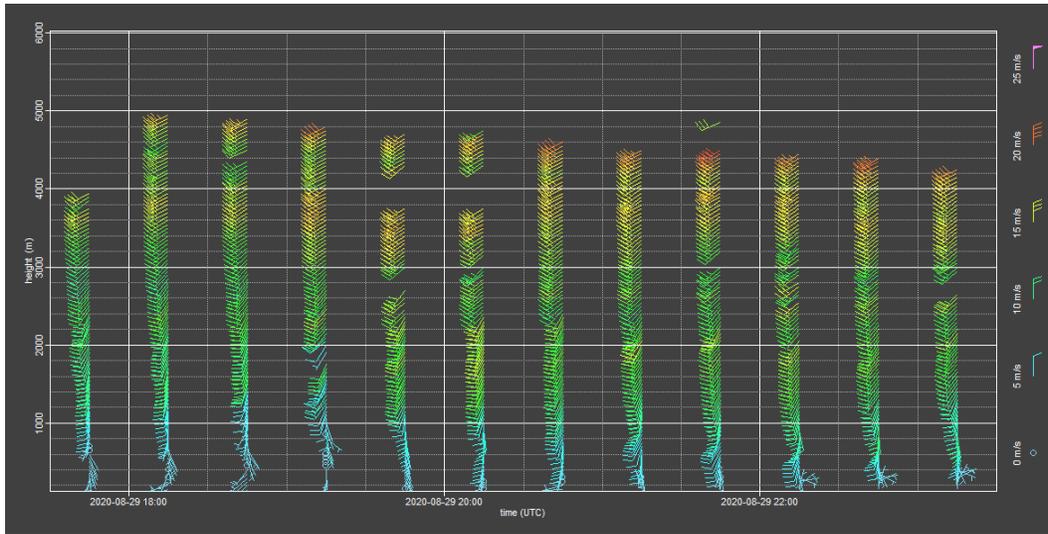
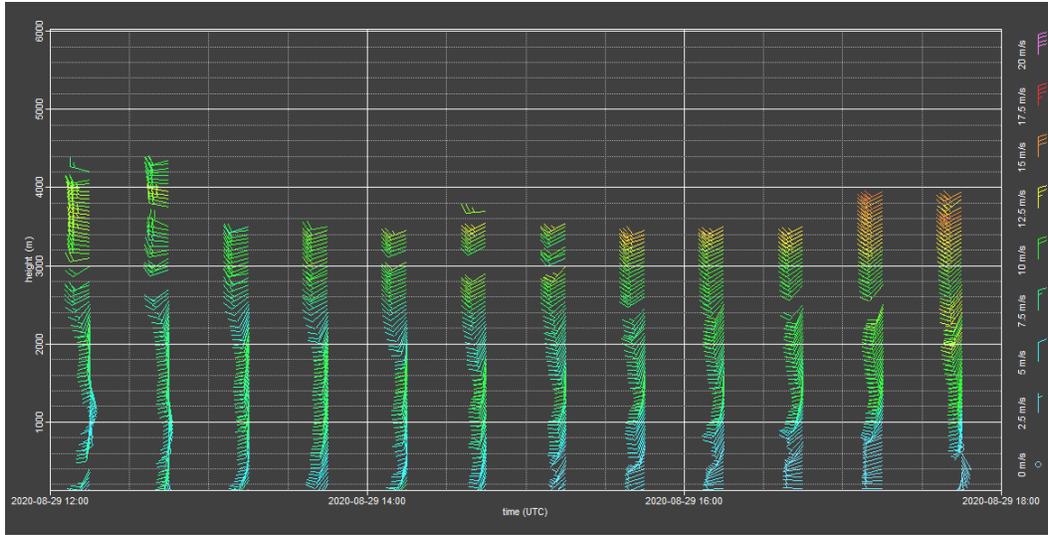


Fig. 1a 1b ,1c, 1d, 1e ed 1f: Campo analisi vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI. Elaborazioni del campo di analisi temperature e vento a 850 hPa, visibile vento prevalente dai quadranti meridionali. Campo di analisi dei giorni 29,30 e 31 Agosto 2020 ore 00.00 e 12.00 UTC

Di seguito riportiamo le rappresentazioni grafiche dei profili verticali del vento acquisite attraverso l'utilizzo del windprofiler. Visibile un flusso prevalente dai quadranti meridionali al suolo e da quelli occidentali in quota. Entro i 1000 m si è mantenuto più debole mentre in quota ha raggiunto anche velocità di circa 40m/s.



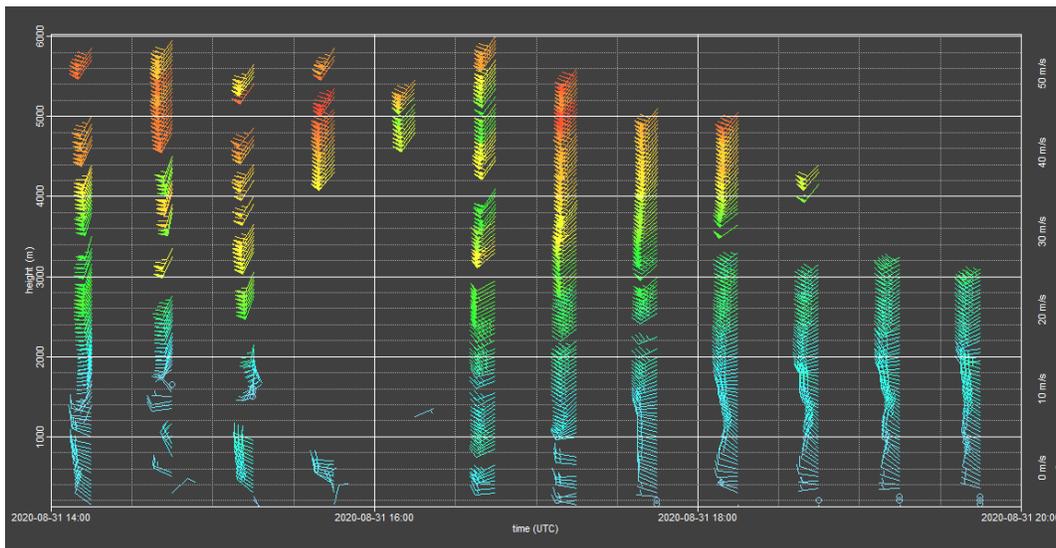
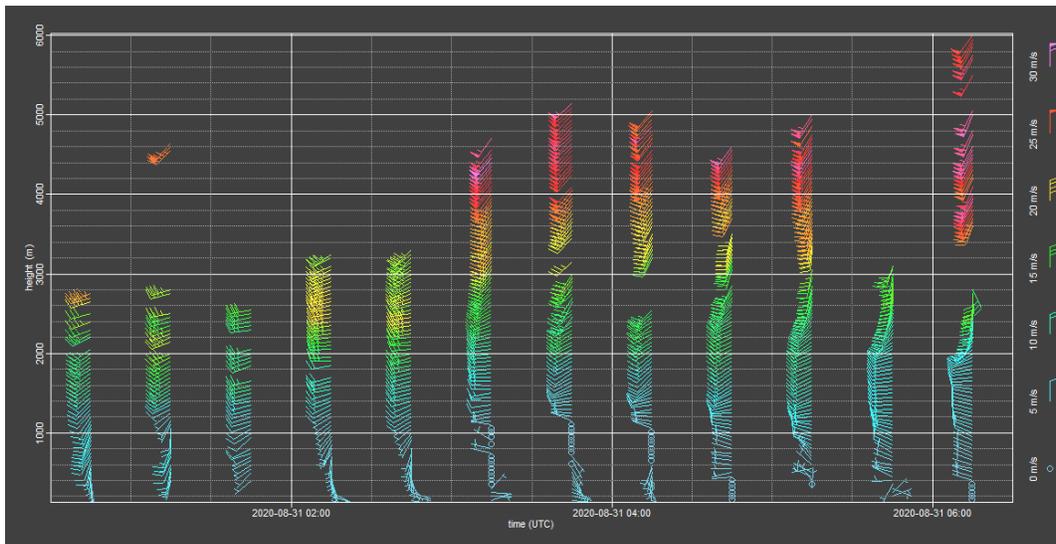
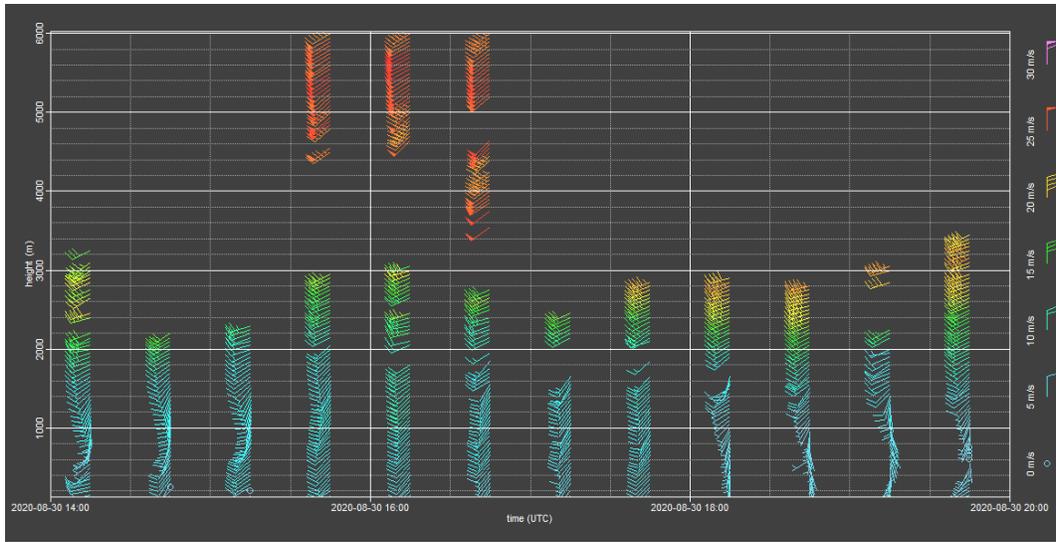


Fig. 2a, 2b 2c, 2d, 2e e 2f: Rappresentazione vento in quota misurato dal windprofiler gestito dall'ARPAC e collocato presso la sede di Capua del CIRA. Si nota il flusso molto intenso in quota che raggiunge i 40 m/s da SW intorno ai 5000. Visibile come nello strato al di sotto dei 1000 metri il vento sia poco intenso raggiungendo i 10 m/s.

I modelli di previsione delle polveri sahariane hanno stimato l'entità dell'afflusso di polveri naturali sia a scala regionale che a scala continentale a risoluzione temporale oraria

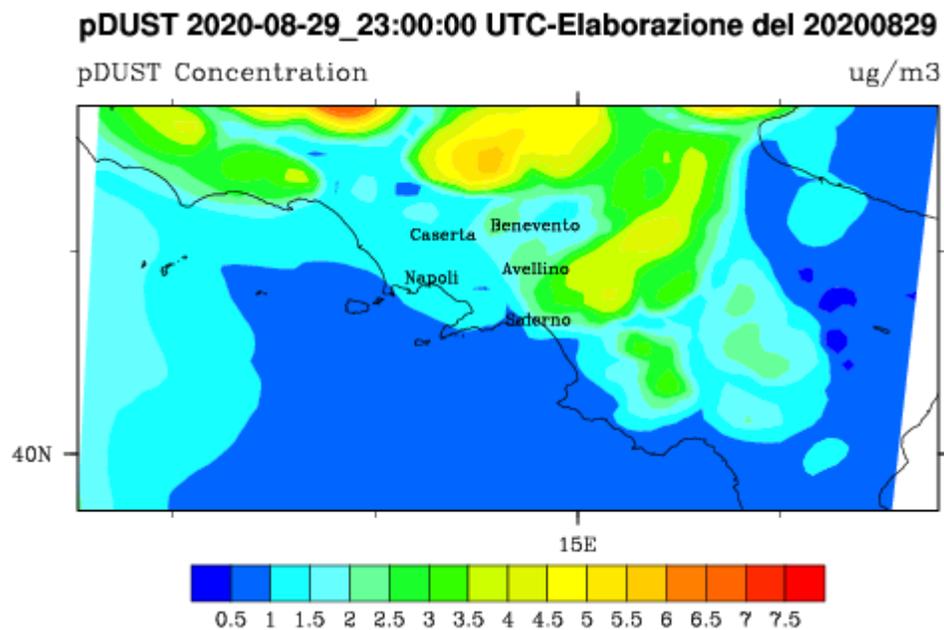
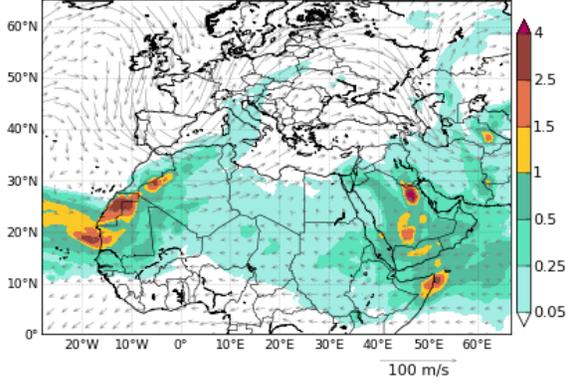


Fig. 3a Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 23.00 UTC del 29 Agosto 2020, fonte CEMEC-ARPAC.

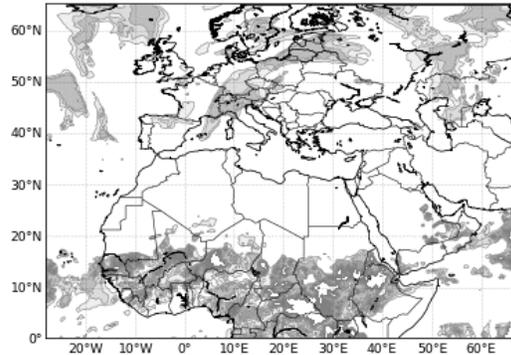
NMMB/BSC-Dust Dust Load (g/m^2) and 700 hPa Wind
06h forecast for 18UTC 29 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



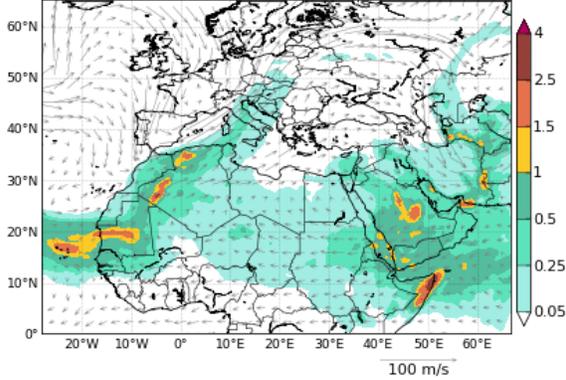
NMMB/BSC-Dust Total Cloud Cover
06h forecast for 18UTC 29 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



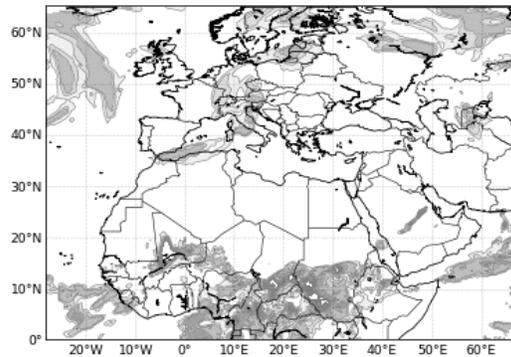
NMMB/BSC-Dust Dust Load (g/m^2) and 700 hPa Wind
24h forecast for 12UTC 30 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



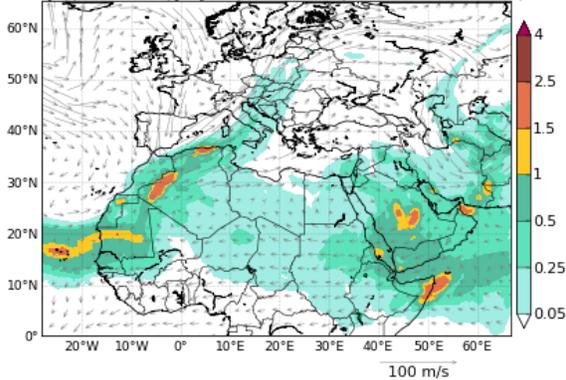
NMMB/BSC-Dust Total Cloud Cover
24h forecast for 12UTC 30 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



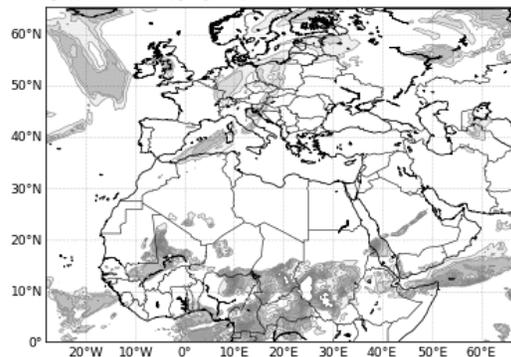
NMMB/BSC-Dust Dust Load (g/m^2) and 700 hPa Wind
30h forecast for 18UTC 30 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



NMMB/BSC-Dust Total Cloud Cover
30h forecast for 18UTC 30 Aug 2020

<http://www.bsc.es/projects/earthscience/NMMB-BSC-DUST/>



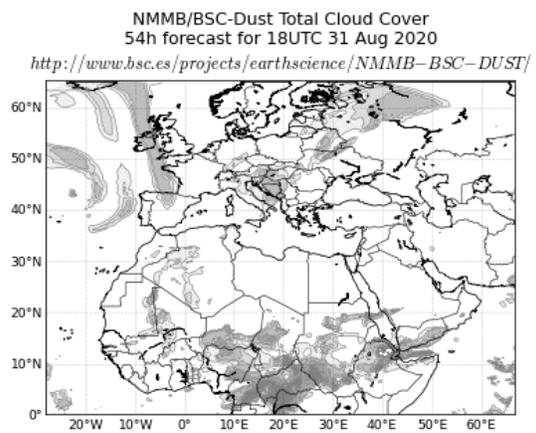
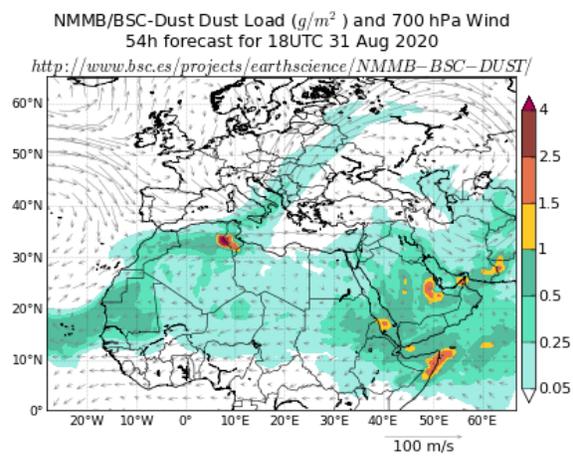
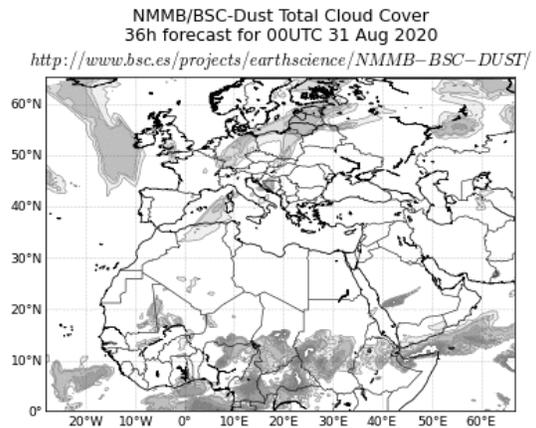
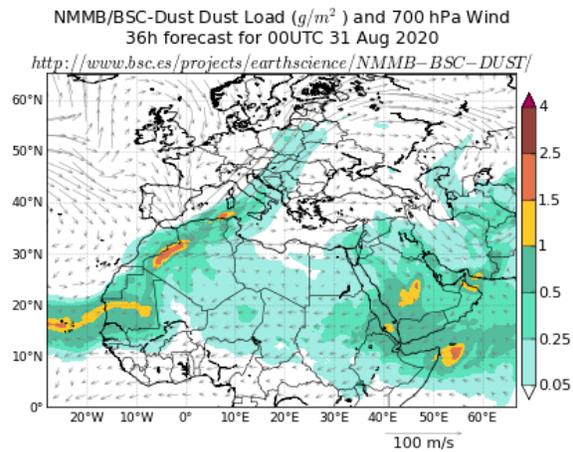


Fig. 4a, 4b, 4c, 4d e 4e Elaborazioni del Barcelona Dust Forecast Center relative alla concentrazione di polveri naturali prevista nei giorni 29, 30 e 31 Agosto 2020.

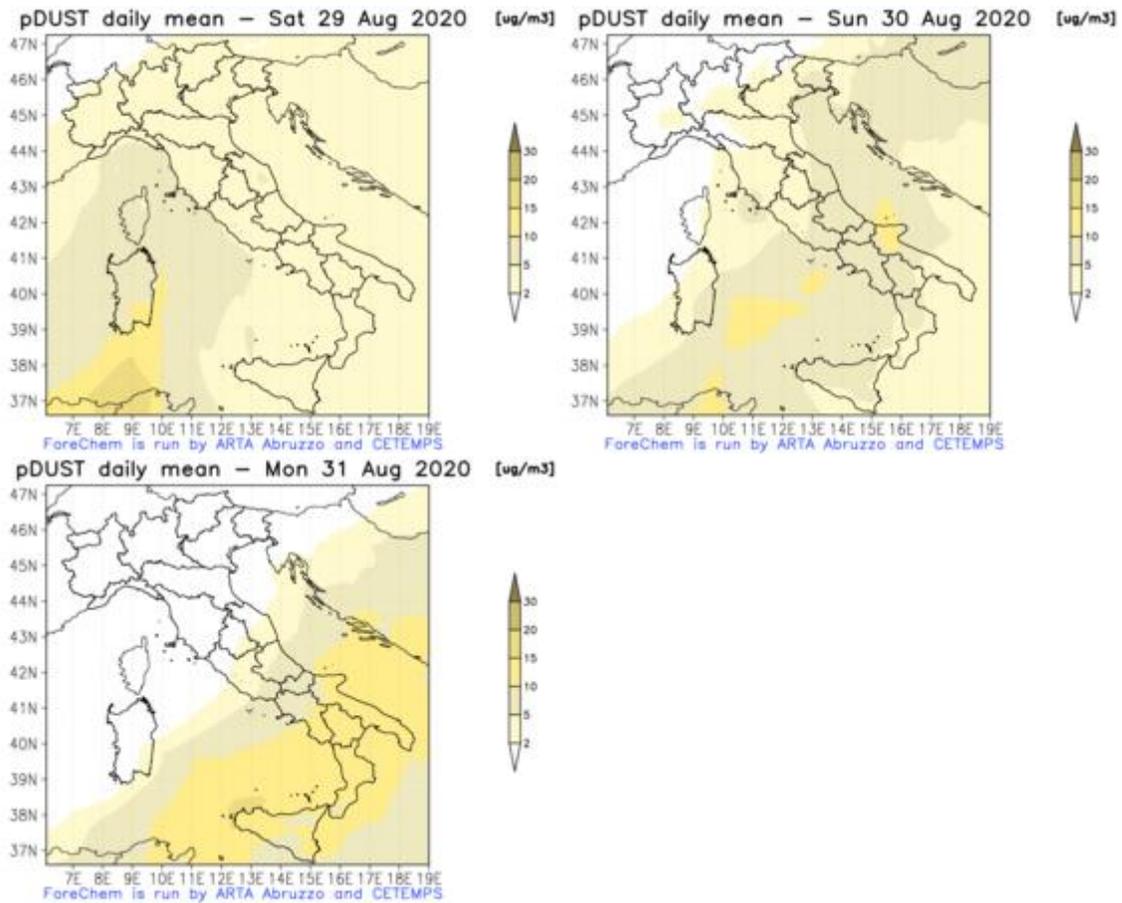
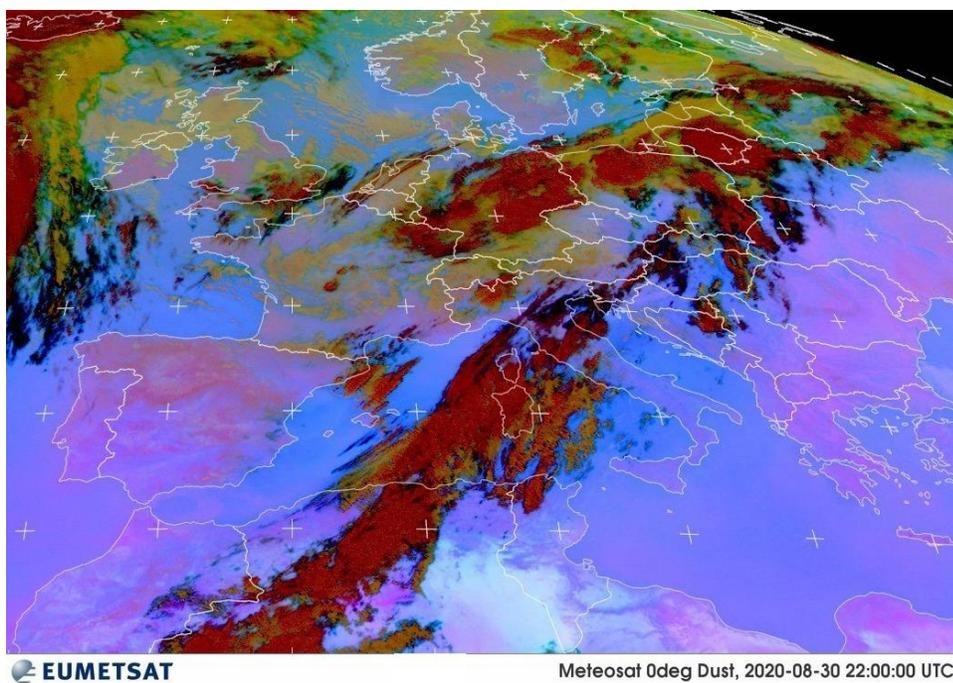
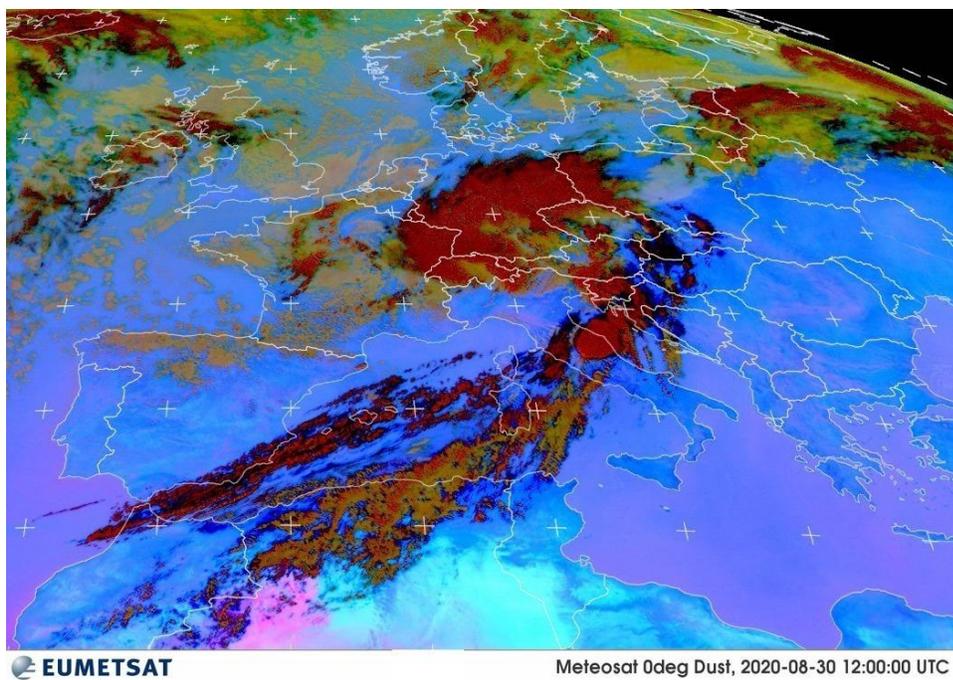


Fig. 5a, 5b e 5c Elaborazioni del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il periodo che va dal 29 al 31 Agosto 2020, sulla Campania sono previste concentrazioni superiori a 15 microgrammi/metro cubo di polveri naturali.

Le immagini EUMETSAT acquisite confermano il flusso di polveri naturali sulla penisola. Di seguito le immagini dei giorni 30 e 31 Agosto 2020.



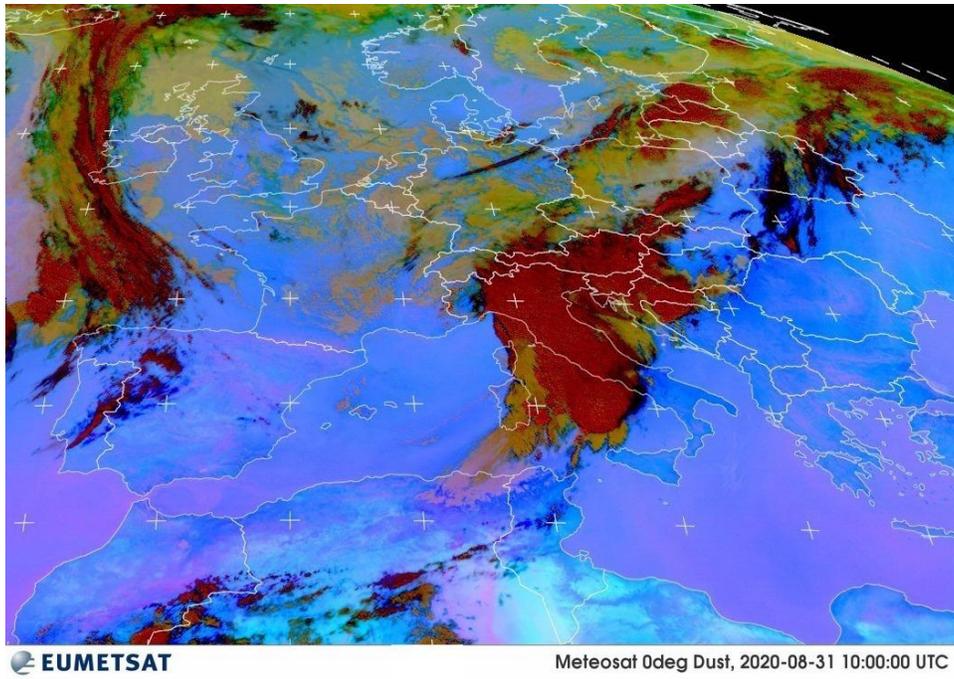
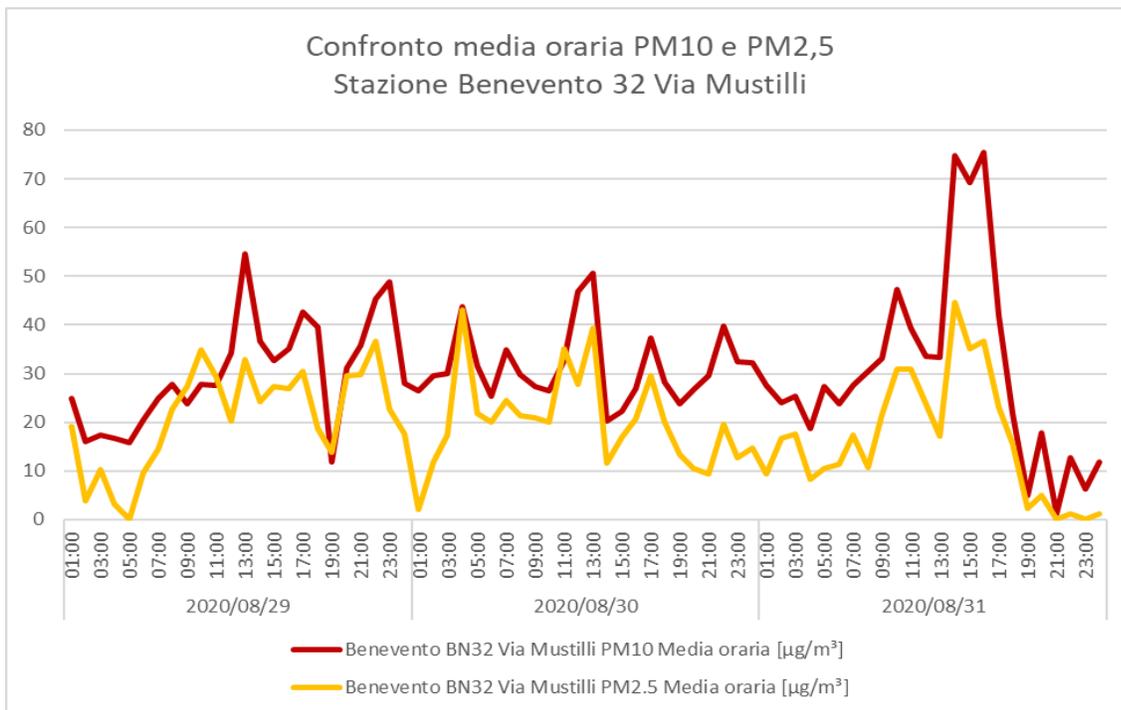
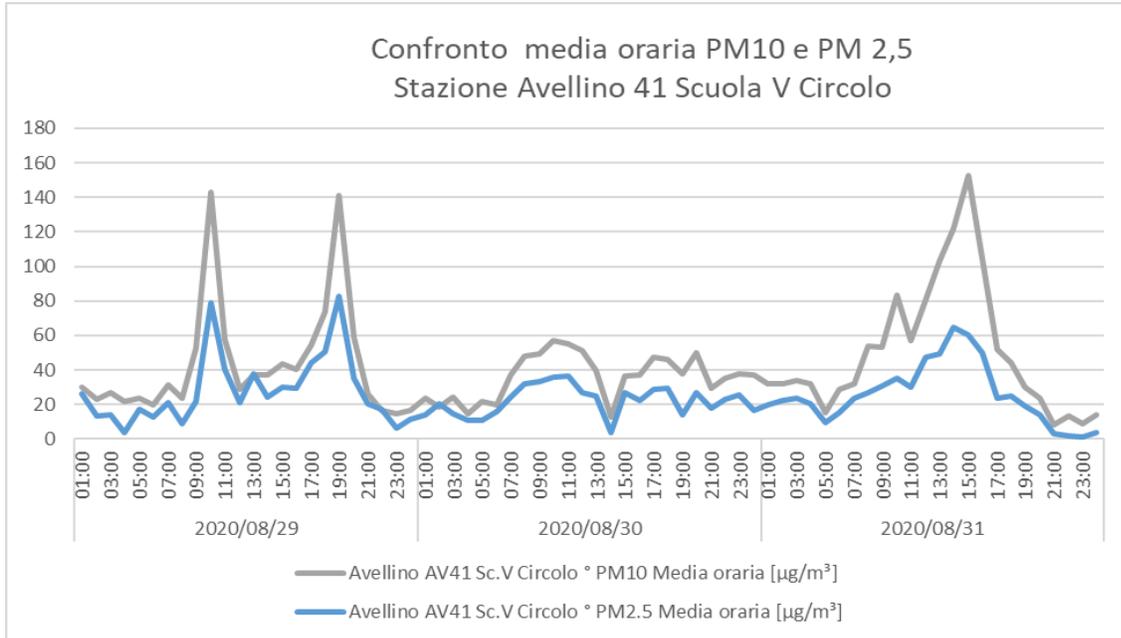
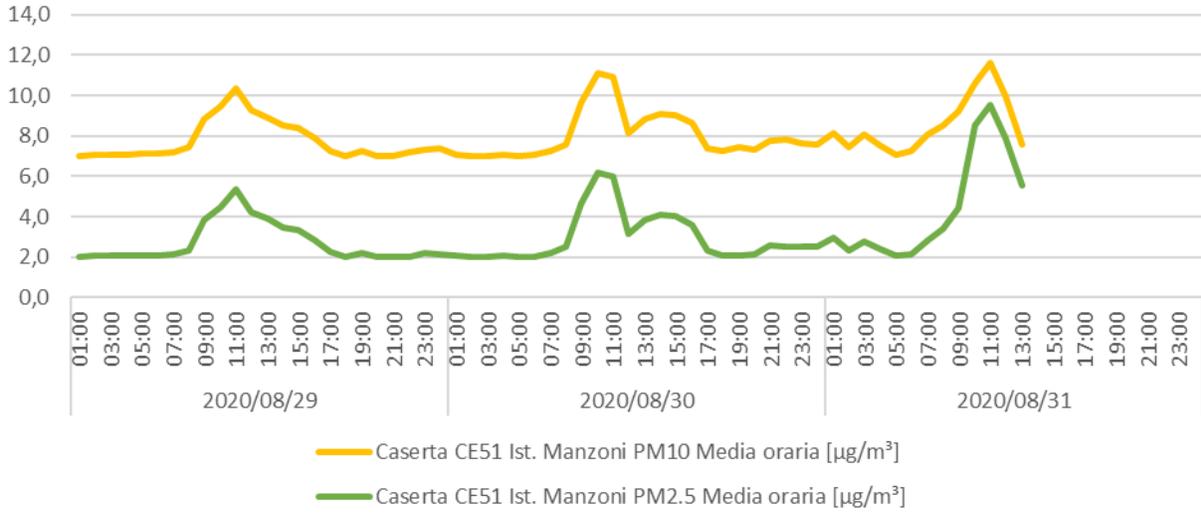


Fig. 6a, 6b e 6c Immagini Eumetsat dei giorni 30 e 31 Agosto 2020

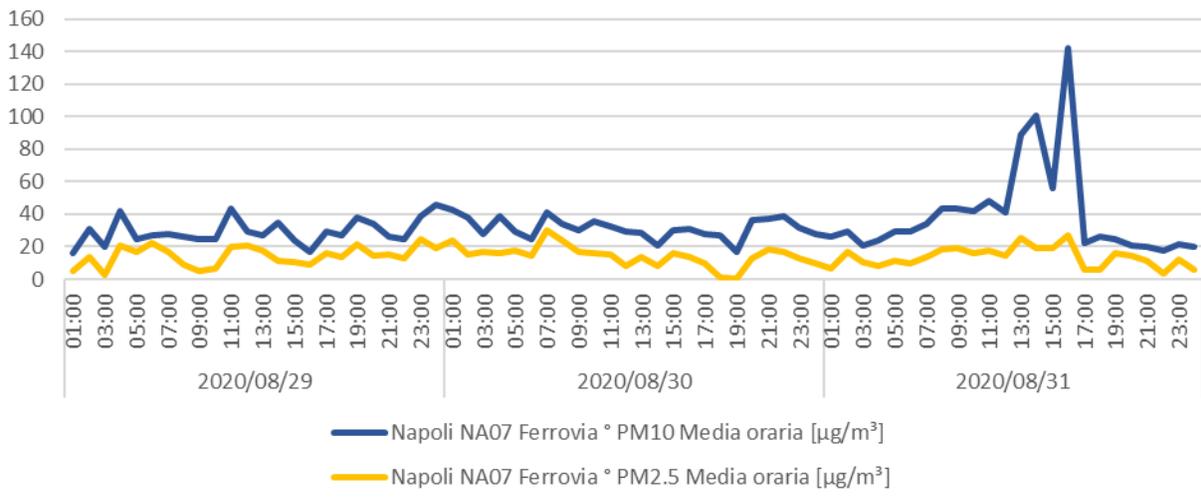
Di seguito si riportano gli andamenti delle polveri sottili rilevati nei capoluoghi e nella stazione di Volla in Via Filichito per il periodo che va dal 29.08.2020 al 31.08.2020. Si sono osservate, soprattutto nelle stazioni di Volla Via Filichito e Napoli Ferrovia, medie orarie molto elevate per PM10 in confronto alle medie orarie del PM2.5, rimaste significativamente più contenute. (fig. 7a, 7b, 7c, 7d, 7e e 7f)



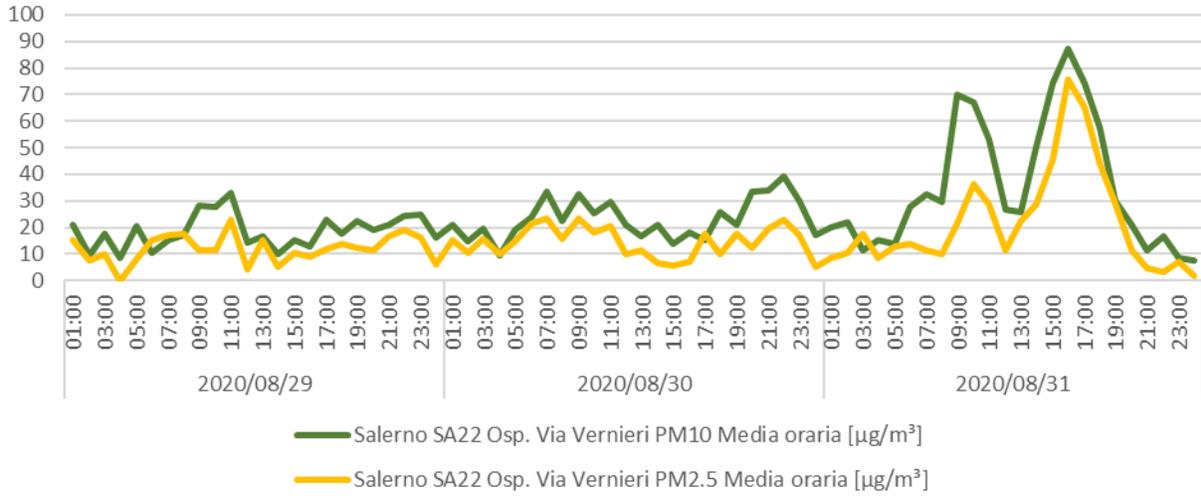
Confronto media oraria PM10 e PM2,5
Stazione Caserta 51 Istituto Manzoni



Confronto media oraria PM10 e PM2,5
Stazione Napoli 07 Ferrovia



Confronto media oraria PM10 e PM2,5 Stazione Salerno 22 Via Vernieri



Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Volla Via Filichito

