

Evento Sahariano del 30 Marzo 2020

Nella giornata del 30 Marzo 2020 è stato riscontrato un notevole afflusso di polveri sahariane che ha raggiunto l'intera penisola con ripercussioni anche sulla regione Campania. 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 30 Marzo concentrazioni orarie in aumento, favorite dalle condizioni meteorologiche caratterizzate dalla presenza di un persistente vento da est. Dai dati complessivi misurati e pubblicati sul bollettino quotidiano qualità aria sono stati osservati superamenti del limite di 50 microgrammi/metro cubo principalmente nei capoluoghi di Napoli e Salerno, ma si assiste ad un incremento delle concentrazioni orarie in tutta la Regione che, pur non essendosi tradotto ovunque in una media giornaliera che ecceda i limiti di legge, è risultato particolarmente significativo ed intenso.

Le situazioni più critiche sono state rilevate nei capoluoghi di Napoli e Salerno, con picchi massimi orari di PM10 di 89 microgrammi/metro cubo nell'arco 30.03.2020 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.

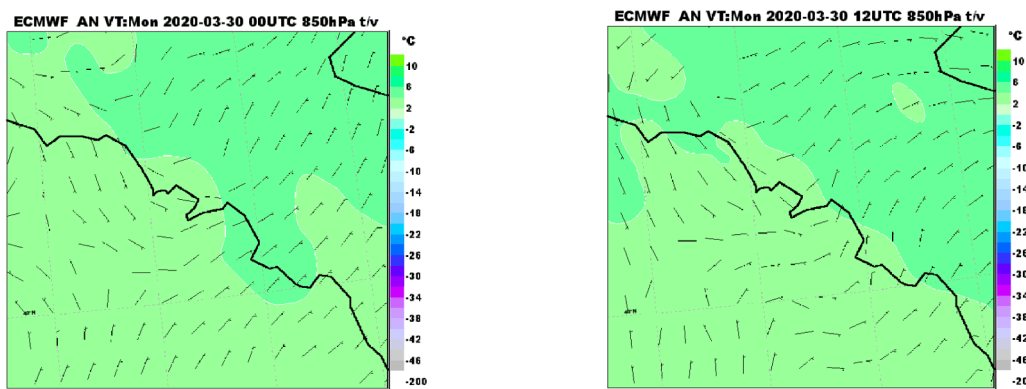
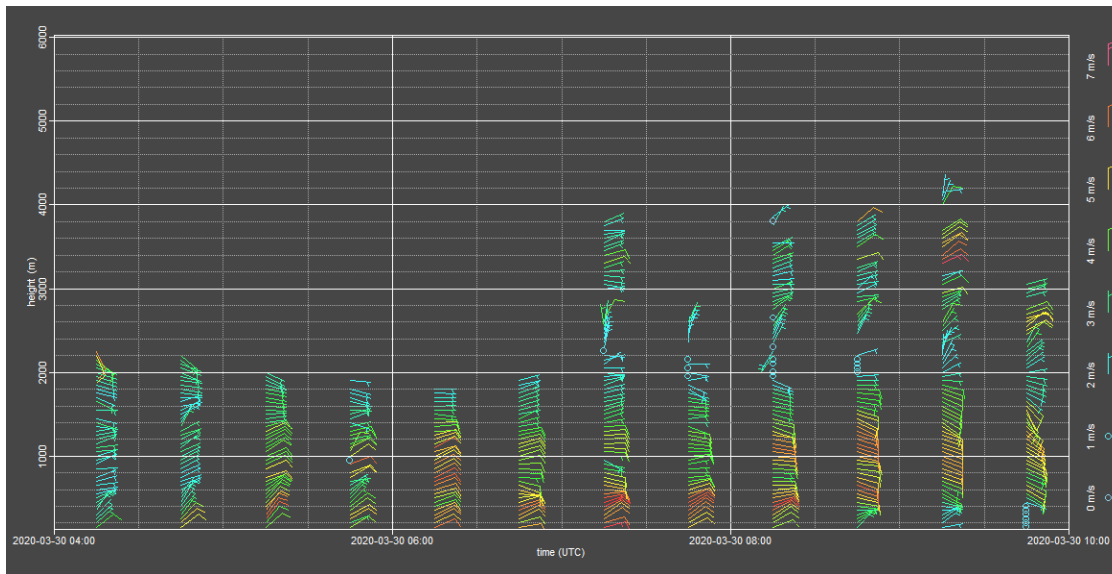
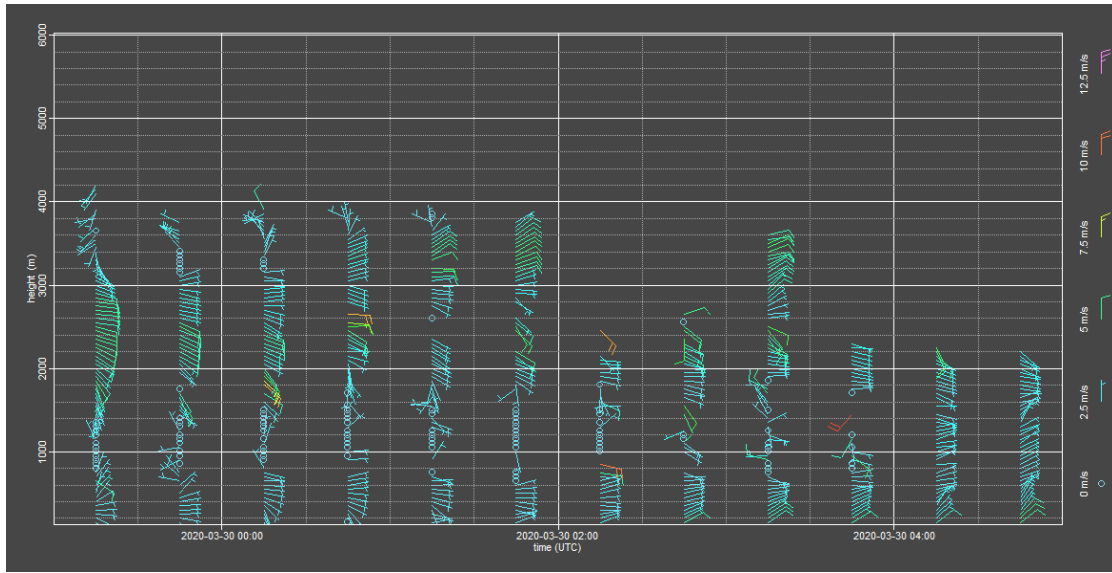


Fig. 1a e 1b: Campo analisi vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI. Elaborazioni del campo di analisi temperature e vento a 850 hPa, visibile vento prevalente dai quadranti orientali.

Campo di analisi 30 Marzo 2020 rispettivamente ore 00.00 ed ore 12.00 UTC.



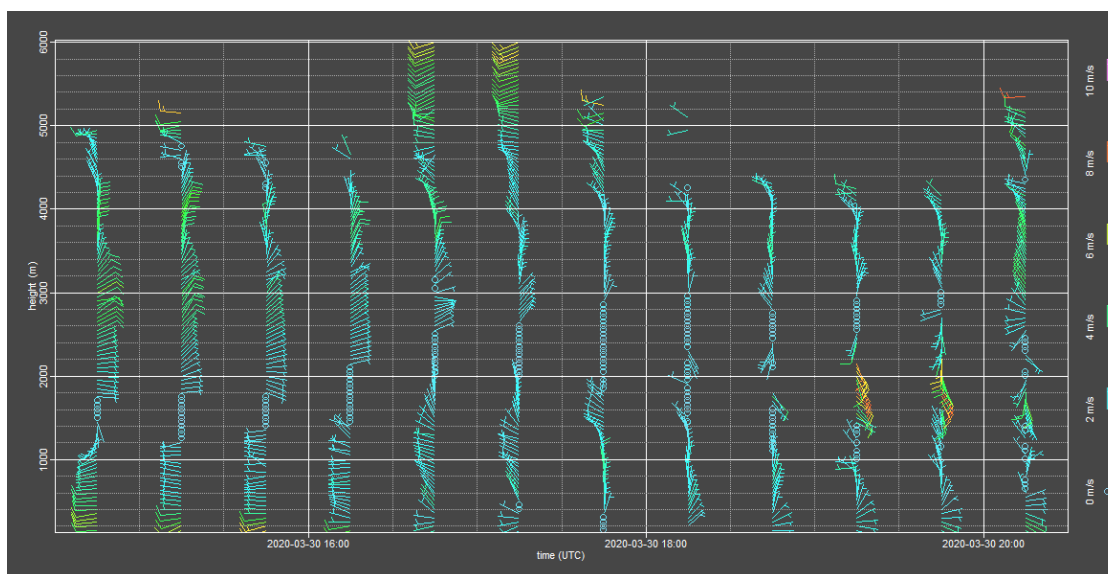
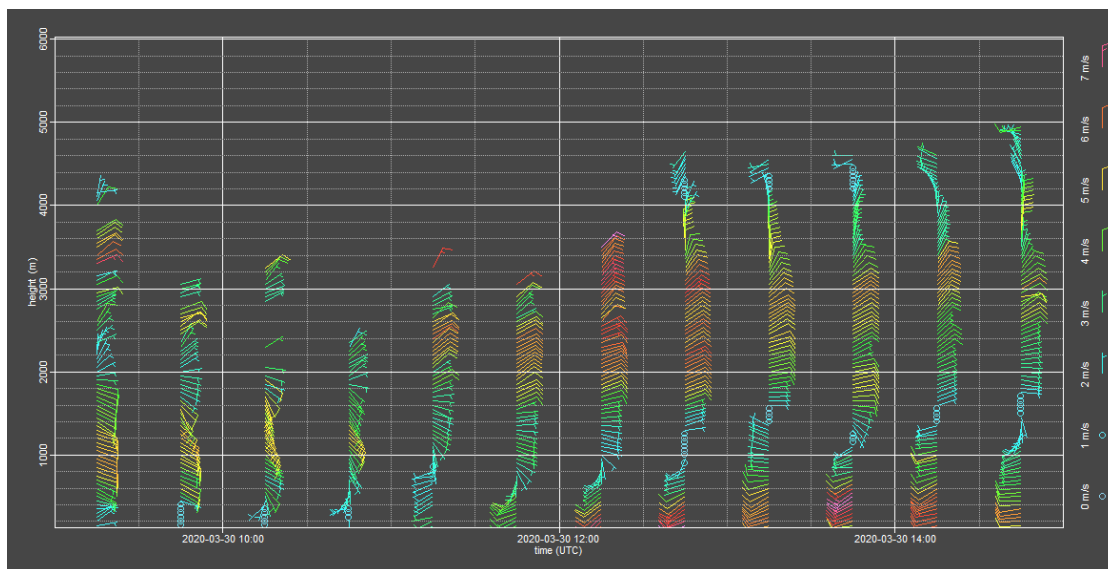


Fig. 2a, 2b 2c e 2d: Rappresentazione vento in quota misurato dal windprofiler gestito dall'ARPAC e collocato presso la sede di Capua del CIRA. Si nota il flusso molto debole in quota che raggiunge i 6/7 m/s dai quadranti orientali. Visibile come nello strato al di sotto dei 1000 metri il vento sia comunque debole.

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.

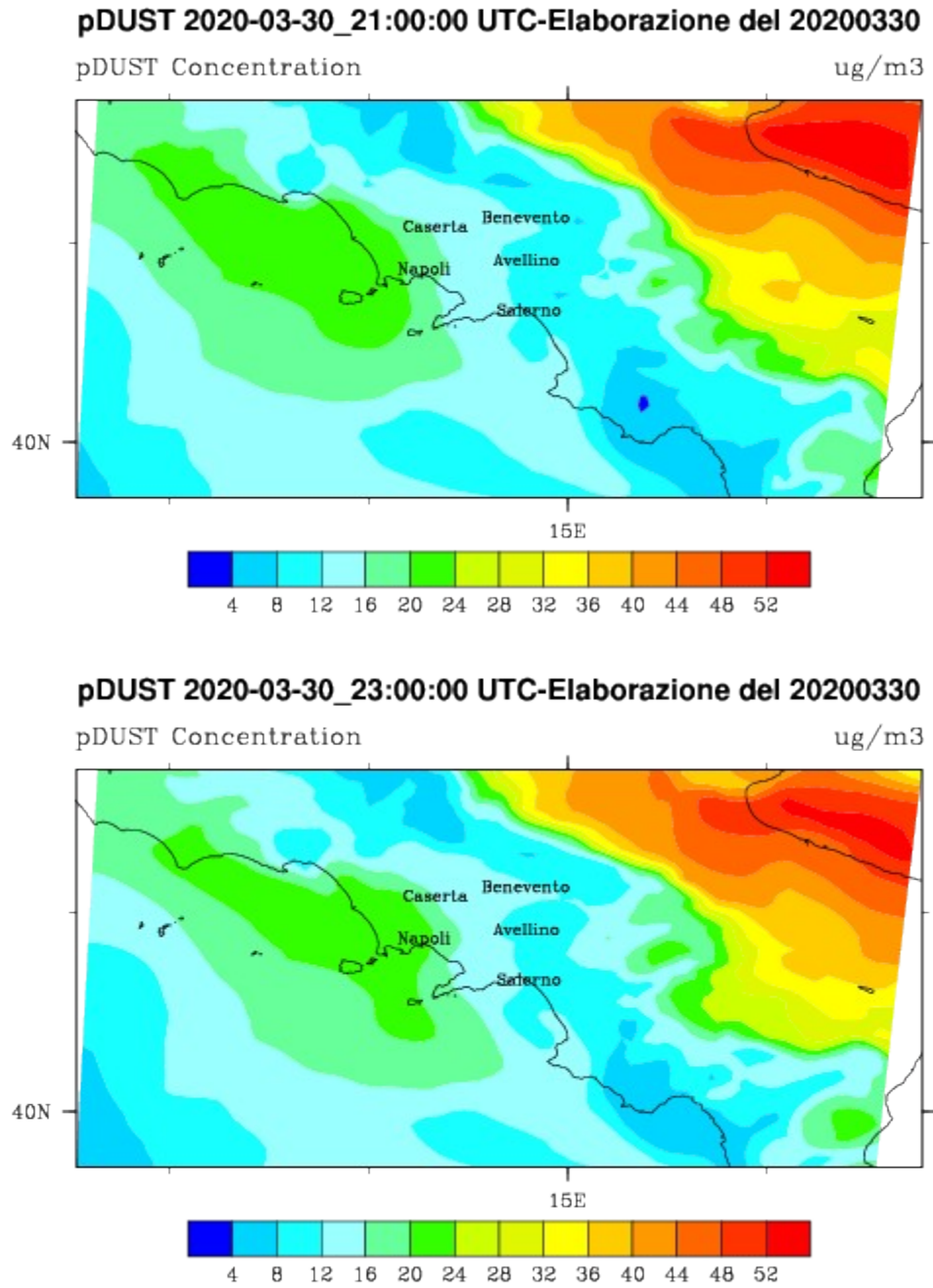


Fig. 3a e 3b Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 21.00 UTC e le ore 23.00 UTC del 30 Marzo 2020 - fonte CEMEC-ARPAC.

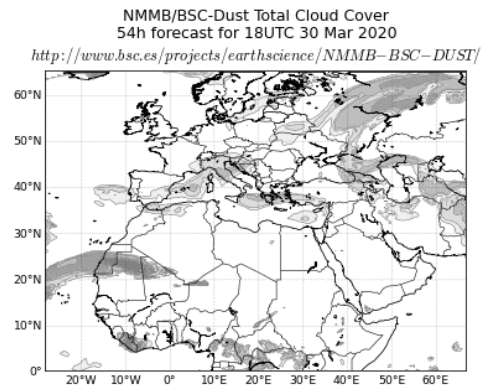
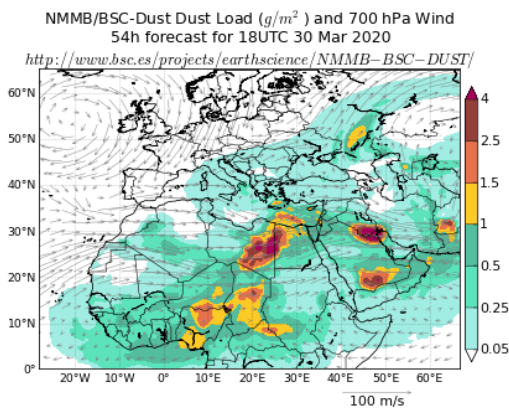
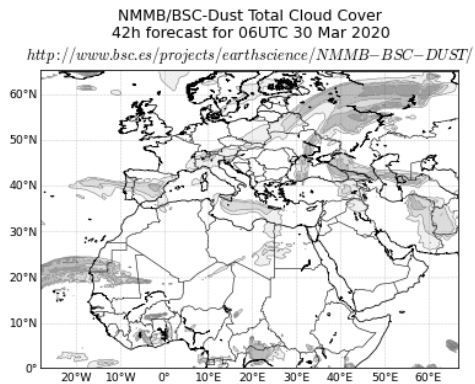
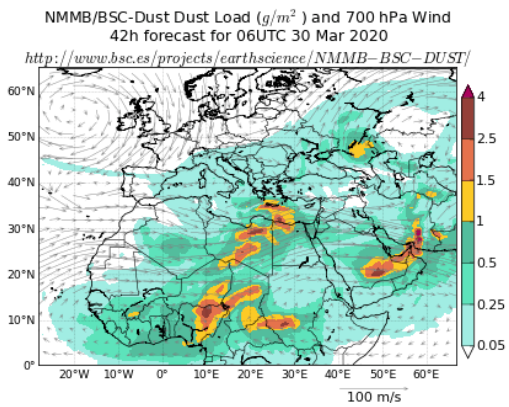
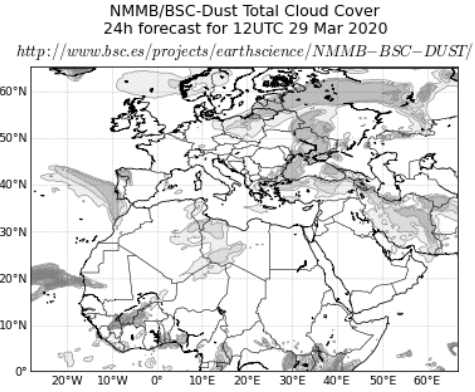
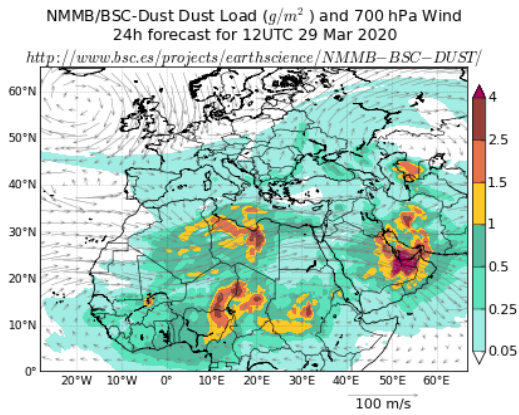


Fig. 4a,4b e 4c Elaborazione del Barcelona Dust Forecast Center relativa alla concentrazione di polveri naturali prevista per il giorno 30 Marzo 2020.

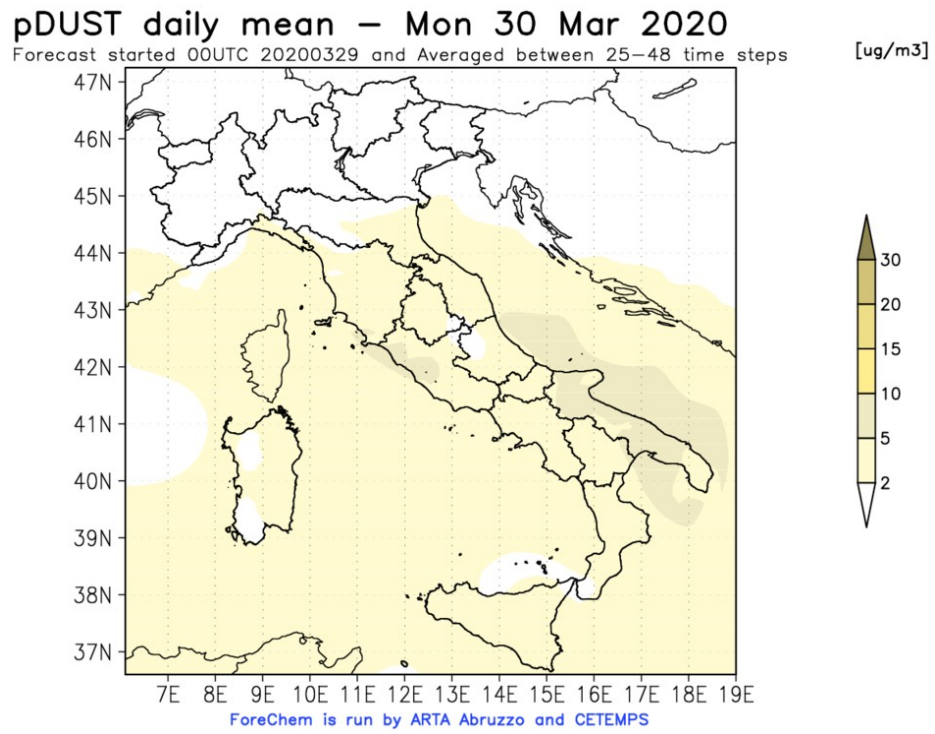


Fig. 5 - Elaborazione del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il 30 Marzo 2020, sulla Campania è previsto contributo di polveri naturali.

Le misure tramite il satellite ad alta risoluzione MODIS Terra e Acqua, forniscono immagini non sufficientemente esplicative a causa della diffusa copertura. Di seguito le immagini del 30.03. 2020.

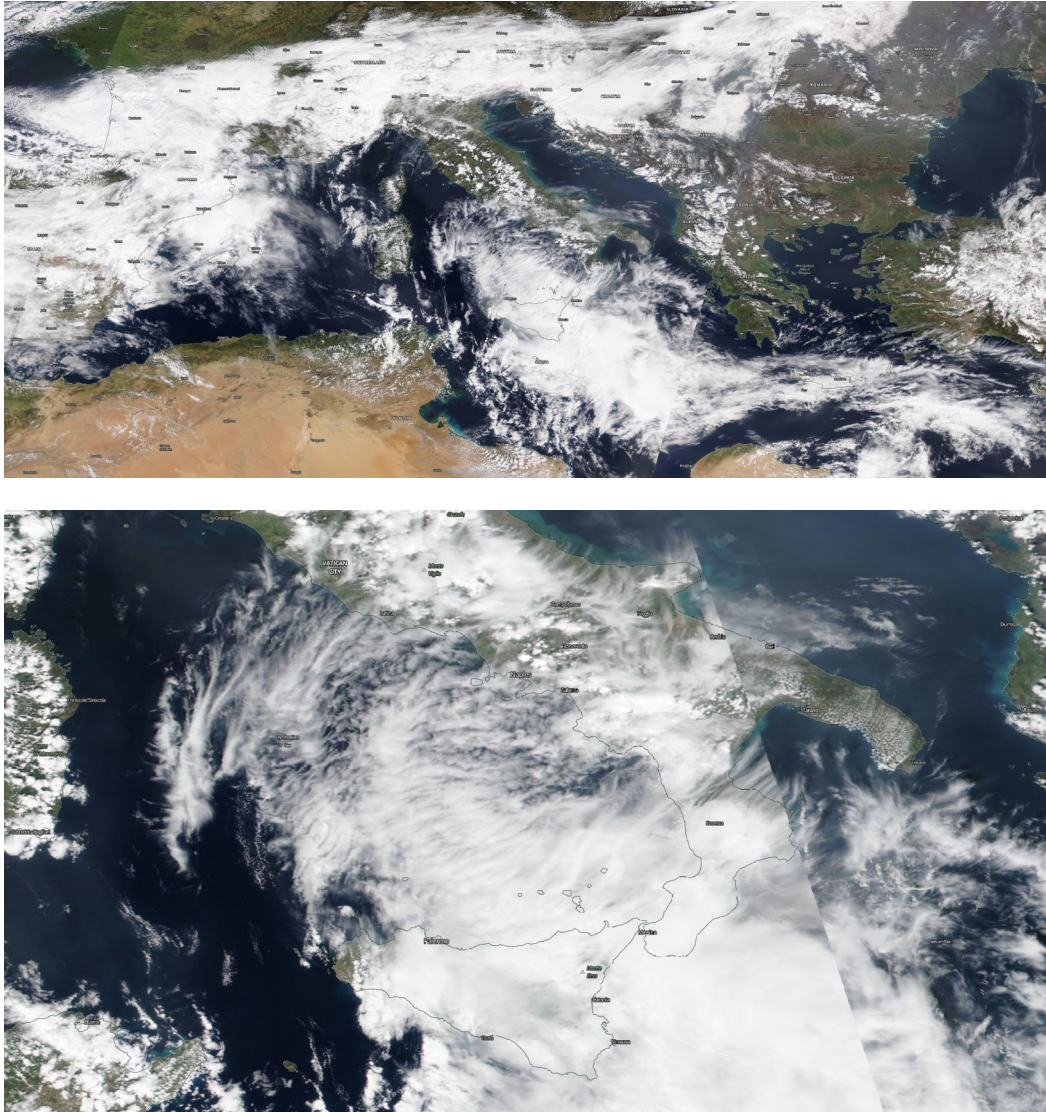
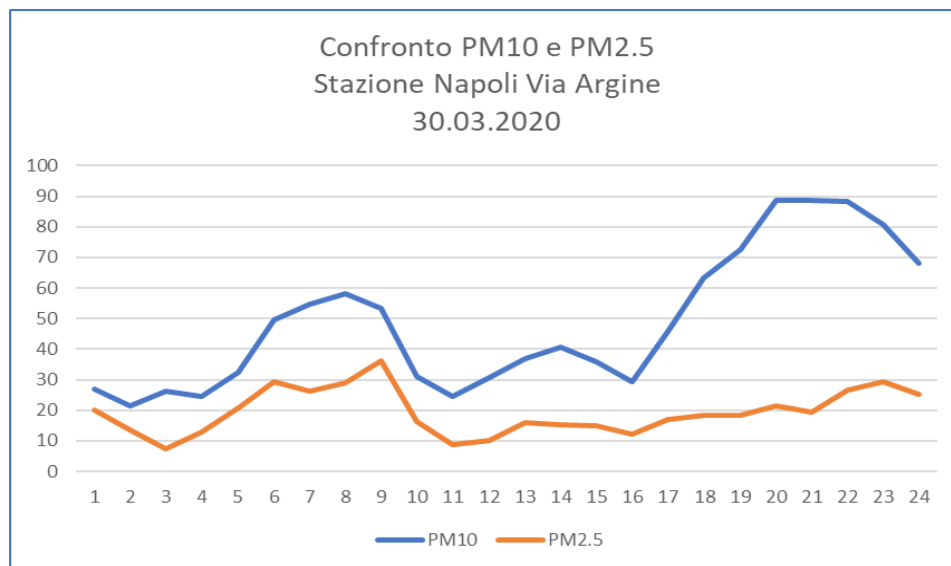
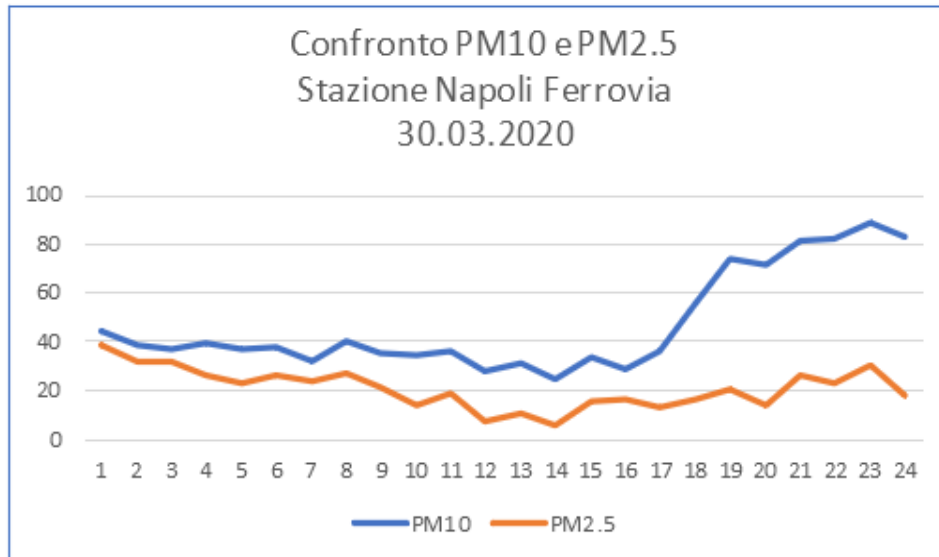


Fig. 6 Immagine del Satellite MODIS TERRA del giorno 30 Marzo 2020, fonte NASA.

Di seguito si riportano gli andamenti più significativi delle polveri sottili nelle stazioni di Napoli, ubicate in zona Ferrovia e in Via Argine, e Salerno, collocata presso Ospedale in Via Vernieri in data 30 Marzo 2020. Si sono osservate le medie orarie del PM10 molto elevate ed il relativo confronto con le medie orarie del PM2.5, rimaste significativamente più contenute. (fig. 7a, 7b e 7c)



Confronto PM10 e PM 2.5
Stazione Salerno Ospedale Via Vernieri
30.03.2020

