



Contribution ID: 78

Type: **not specified**

Climatologia delle concentrazioni atmosferiche di PM10 in pianura Padana

Al fine di valutare la climatologia e il trend delle concentrazioni di PM in pianura Padana, è stato analizzato un dataset di PM10 misurato presso 41 stazioni di monitoraggio su tutta la pianura. Tra questi 41 siti, 18 aventi 10 o più anni di misure sono stati analizzati per la presenza di trend di lungo periodo nei dati mensili destagionalizzati, nei percentili annuali e nella distribuzione di frequenza mensile. Un significativo e diffuso calo delle concentrazioni è stato osservato sia tramite metodi ai minimi quadrati generalizzati (applicati ai dati mensili) che tramite metodo Theil-Sen (applicato ai dati annuali e alle distribuzioni di frequenza).

Su tutti i 41 siti è stata testata la presenza di una periodicità settimanale tramite test Kruskal-Wallis sulle anomalie medie e test Wilcoxon sull'effetto weekend. Una periodicità settimanale significativa è stata osservata per gran parte dei siti attribuita principalmente ad emissioni di particolato antropiche. Un'analisi cluster è stata eseguita per raggruppare i siti per similarità. Sono stati identificati cinque cluster: due raggruppano le aree metropolitane di Milano e Torino con i rispettivi siti limitrofi, gli altri tre raggruppano rispettivamente i siti del Nord-Est, del Nord-Ovest e della pianura centrale.

Infine i trend nel PM10 atmosferico sono stati confrontati con i trend nelle emissioni provinciali di PM10 e dei suoi precursori, oltre ai dati sull'età del parco veicolare, la sua composizione e le vendite di combustibile. E' stato osservato un significativo e diffuso calo delle emissioni per gli inquinanti gassosi, mentre le emissioni di PM10 e PM2.5 hanno mostrato cali modesti e significativi solo per alcune province.

Dal confronto di questi risultati con studi modellistici di letteratura non è chiaro se i trend osservati per il PM10 atmosferico siano dovuti al solo calo delle emissioni di precursori gassosi o anche ad un significativo calo delle emissioni di PM non rilevato dagli inventari di emissioni utilizzati.

Working group IAS (WG1, WG2, WG3) o sessione speciale (SPR)

WG3

Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

Primary author: Mr BIGI, Alessandro (Università di Modena e Reggio Emilia)

Co-author: Prof. GHERMANDI, Grazia (Università di Modena e Reggio Emilia)

Presenter: Mr BIGI, Alessandro (Università di Modena e Reggio Emilia)