



Contribution ID: 125

Type: not specified

Sviluppo di un sistema modellistico per la stima delle concentrazioni di inquinanti secondari nella regione Toscana

Nell'ambito della collaborazione Regione Toscana-Conorzio LAMMA, è stato sviluppato un sistema di modelli per fornire campi di concentrazione degli inquinanti atmosferici primari e secondari sul territorio regionale. La catena di modelli è basata sul modello meteorologico WRF-ARW e sul modello chimico di trasporto CAMx. Il WRF-ARW è inizializzato con i dati delle analisi ECMWF, ed è strutturato su due griglie innestate one-way: la prima con risoluzione 9 Km sul territorio italiano, l'altra con risoluzione 3 Km sull'Italia centro-settentrionale. CAMx è stato configurato sulla regione Toscana, con risoluzione 2 Km e 18 livelli verticali. Il meccanismo chimico adottato è il SAPRC99 più aerosol.

Le emissioni puntuali e diffuse sono fornite dall'inventario IRSE della Regione Toscana, con passo temporale orario e speciazione chimica, quelle relative alle aree esterne alla Toscana e le condizioni al contorno sono fornite dal modello nazionale MINNI.

Sono stati sviluppati preprocessori e postprocessori per le elaborazioni grafiche e di analisi fruibili attraverso la piattaforma GIS-QA in ambiente MAPGIS e sono state messe a punto procedure di validazione. Il sistema è stato applicato all'anno 2007 con passo orario. Per valutare i risultati, le stime di concentrazione di PM10, PM2.5, NO2, SO2, O3

sono state confrontate con i dati misurati nelle 70 centraline ARPAT, ciascuna delle quali misura almeno un inquinante in esame, e sono stati calcolati alcuni indicatori statistici adottati in letteratura. Tale valutazione ha evidenziato sia una buona capacità di riprodurre l'andamento di NO2 e O3, sia alcuni limiti nel simulare PM10, PM2.5, SO2, limiti comuni in ambito modellistico internazionale.

Il WRF-CAMx permetterà di integrare le misure effettuate dalle centraline e di estenderne la rappresentatività spaziale al territorio regionale ottenendo stime di concentrazione in aree non monitorate e sarà sfruttato per analisi di scenario come supporto per la pianificazione di interventi.

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

WG3

Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

Primary author: Dr CALASTRINI, Francesca (CNR-IBIMET, Firenze e Consorzio LAMMA, Sesto Fiorentino (Firenze))

Co-authors: Dr BUSILLO, Caterina (Consorzio LAMMA, Sesto Fiorentino (Firenze)); Dr GUARNIERI, Francesca (CNR-IBIMET, Firenze e Consorzio LAMMA, Sesto Fiorentino (Firenze)); Dr MESSERI, Gianni (CNR-IBIMET, Firenze e Consorzio LAMMA, Sesto Fiorentino (Firenze))

Presenter: Dr CALASTRINI, Francesca (CNR-IBIMET, Firenze e Consorzio LAMMA, Sesto Fiorentino (Firenze))