



## Seminario Tony Christian Landi CNR-ISAC

### TITOLO:

Studio della composizione chimica atmosferica: modellistica numerica ed osservazioni da/terra e dallo spazio

### ABSTRACT:

La concentrazione delle specie chimiche in atmosfera terrestre è regolata da quattro categorie di processi: l'emissione, il trasporto, la trasformazione chimica e la deposizione. I modelli numerici tridimensionali dell'atmosfera forniscono una rappresentazione matematica della nostra attuale conoscenza su questi processi e producono una descrizione della variabilità nel tempo e nello spazio delle specie chimiche atmosferiche. Una catena modellistica di composizione atmosferica, può servire principalmente per prevedere l'evoluzione della composizione atmosferica e per riprodurre eventi passati, fornendo - in questo modo - un importante ausilio alla interpretazione di osservazioni eseguite durante campagne di misure ed esperimenti mirati alla investigazione di determinati processi riguardanti la formazione, diffusione, trasformazione e rimozione di inquinanti in atmosfera. Particolarmente utile può risultare la previsione del superamento delle soglie regolamentate dall'Unione Europea per garantire una buona qualità dell'aria (Dir. 2008/50/CE). Un servizio sperimentale, denominato CHIMBO, è operativo presso ISAC e fornisce la previsione dei livelli di inquinamento da polveri sottili (PM10, PM2.5), ozono e diossido d'azoto per il giorno stesso e i due giorni successivi sul territorio italiano ed europeo. Le previsioni sono disponibili in formato grafico sul web. Similmente a quanto è avvenuto per i modelli meteorologici, un forte impulso allo sviluppo dei modelli di composizione atmosferica è stato dato dalla realizzazione di innumerevoli missioni spaziali per l'osservazione della terra. Le misure da satellite hanno molte limitazioni, in termini di sensibilità e numero di variabili, rispetto alle misure che è possibile effettuare da terra, tuttavia sono le uniche a garantire una copertura globale capace di fornire - assieme ad i modelli numerici - una visione d'insieme del fenomeno studiato. Alcuni dei miei lavori recenti hanno riguardato lo studio (i) di processi di emissione in atmosfera di aerosols primari e la formazione di aerosols secondari, (ii) della loro distribuzione nella bassa troposfera e (iii) dei legami tra qualità dell'aria e cambiamenti climatici.

### Venue

ISAC Bologna / on line

**Data 26 Marzo 2020**