

Da alcuni anni si tiene una serie di conferenze (*International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes*, giunta quest'anno alla sesta edizione) originariamente dedicate alla definizione e applicazione di criteri standard di validazione, al fine di pervenire a una armonizzazione dei modelli regolatori. In questo ambito, è stato messo a punto un *model evaluation kit* (Olesen, 1997) che contiene alcuni set di dati sperimentali e alcune *routines* per la validazione mediante indicatori statistici standard di performance dei modelli.

L'ANPA, attraverso il Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima Emissioni (CTN-ACE) ha realizzato sul sito web www.sinanet.anpa.it (percorso: aree tematiche > qualità dell'aria > modellistica), alcune pagine in cui sono presentati criteri di guida alla scelta di modelli di dispersione degli inquinanti atmosferici; il sito contiene anche la documentazione disponibile per alcuni modelli selezionati, sulla base di una rassegna delle principali esperienze di utilizzo dei modelli effettuate in Italia.

Ulteriori indicazioni sui modelli possono essere trovate nella documentazione di supporto al presente allegato.

2 DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE CONCENTRAZIONI

Nel seguito si descrivono alcune possibili modalità di generalizzazione spaziale dei livelli misurati.

2.1 MISURE + INTERPRETAZIONE

Si usa quando le misure fisse sono la sola sorgente di informazione e si assume che la rete copra e sia rappresentativa dell'intero territorio. In questi casi i metodi di misura della concentrazione devono essere combinati con una accurata strategia di macro-siting, in cui la rappresentatività spaziale delle stazioni è ben documentata e la copertura spaziale della rete è assicurata.

Le misure indicative possono essere usate per supplementare l'informazione fornita dalle misure fisse per la determinazione della distribuzione spaziale delle concentrazioni. Il loro costo relativamente basso permette il loro utilizzo per misurare la qualità dell'aria in numerosi siti e valutare la distribuzione degli inquinanti in una data area. Mappe delle concentrazioni degli inquinanti possono essere ottenute interpolando le misure. La combinazione misure + interpretazione può essere usata per la mappatura di inquinanti dell'aria in un'area in particolare per le seguenti applicazioni: valutare i superamenti dei valori limite dell'area e popolazione esposta; dare supporto per la definizione di zone; classificazione di un territorio in aree di omogenea qualità dell'aria; progettazione e ottimizzazione della rete di rilevamento; aiutare nella validazione di modelli matematici e nel controllo dell'efficacia di misure di abbattimento.

2.2 MISURE + TECNICHE DI STIMA OBIETTIVA

Per stima obiettiva si intende la valutazione della qualità dell'aria tramite metodi matematici per calcolare le concentrazioni da valori misurati in altre località e/o tempi, basati su conoscenze scientifiche della distribuzione delle concentrazioni. Anche questo approccio fa riferimento ai risultati del monitoraggio ma il processo di generalizzazione è più elaborato.

Un metodo comune per generalizzare i dati misurati in un punto è l'interpolazione spaziale. Questa tecnica è utile per aree uniformi con gradienti di concentrazione uniformi tra le stazioni, ma variazioni a piccola scala tra stazioni non possono essere identificate. E' usata per la distribuzione a larga scala (livello continentale, rurale) e talvolta anche per urban background. Dalle mappe prodotte, possono essere desunte statistiche spaziali.

L'interpolazione è migliorata usando relazioni tra i livelli di inquinamento dell'aria e le caratteristiche geografiche.

L'approccio di usare le caratteristiche locali per tralciare le concentrazioni misurate in altre località può anche essere usato per la descrizione di insiemi di situazioni simili a piccola scala come strade o dintorni di certi tipi di piccole imprese per i quali non è utile dare mappe individuali dettagliate.