

Per parametri chiave selezionati (riguardo alla dimensione delle sorgenti, condizioni meteorologiche, configurazione) è possibile stabilire relazioni empiriche con i livelli di qualità dell'aria il che permette di valutare i livelli di inquinamento in località simili. Queste tecniche usano i parametri chiave per le interpolazioni invece delle distanze fisiche in caso di interpolazione spaziale.

Quando le relazioni tra i livelli di qualità dell'aria e le caratteristiche locali hanno una grande quantità di dettagli possono essere considerate insieme come costituenti un modello. I modelli costruiti da relazioni empiriche tendono a essere semplici, mentre i modelli basati su processi di informazioni fisiche, chimiche e tecnologiche possono variare da semplici a complessi. Ma anche nei modelli complessi, alcuni parametri del modello di cui non si conosce a priori il valore esatto possono essere scelti per adattare i risultati del modello alle misure. Queste procedure di adattamento dei modelli possono dare una mappa dettagliata o rassegne statistiche dei livelli di concentrazione. Questa procedura non tiene in conto l'incertezza dei risultati misurati. In alcune variazioni il modello può essere aggiustato per riprodurre esattamente i dati chiave misurati (interpolazione intelligente) ma in generale i risultati dei modelli adattati non sono identici ai dati misurati.

2.3 MODELLISTICA

Quando i livelli di concentrazione sono calcolati da un modello validato si ha un'idea dell'accuratezza dei risultati. Questa idea tende a essere migliore per modelli che sono stati validati nelle stesse aree dove si applicano. Spesso i modelli usati sono stati validati in altre aree, con condizioni a volte considerevolmente differenti (emissioni, topografia, clima) da quelle prevalenti nell'area considerata. Poiché non solo l'affidabilità del modello di dispersione, ma anche la qualità delle emissioni e i parametri di input di dispersione possono essere differenti, una valutazione dell'incertezza dei risultati del modello può includere la validazione locale. Una validazione completa dovrebbe in principio anche includere una delimitazione dei limiti di applicabilità del modello.

3 INTERPRETAZIONE DEI DATI AI FINI DELLA DEFINIZIONE DELLE ZONE

Allorché si utilizzano modelli ai fini della valutazione preliminare della qualità dell'aria è necessario considerare la possibilità che le eccedenze dei valori limite siano valutate attraverso l'uso di modelli. E' importante considerare che le misure hanno un valore diverso dai risultati ottenuti con modelli o altre tecniche matematiche. La possibilità che un modello calcoli un massimo che la misura non coglie non è del tutto improbabile e questo rende più complessa l'interpretazione degli andamenti delle concentrazioni. Per questi casi si danno le seguenti raccomandazioni:

- (1) Se misure di alta qualità mostrano eccedenze, e non i modelli, l'area di riferimento viene considerata in superamento
- (2) Nel caso in cui il monitoraggio non evidenzia eccedenze mentre i modelli le evidenziano deve essere tenuto in considerazione quanto segue:
 - (a) in prima approssimazione, i modelli sono meno accurati, almeno nella maggior parte dei casi, delle misure. Il superamento calcolato dal modello dovrebbe essere confermato da misure fisse di alta qualità;
 - (b) d'altra parte non è possibile misurare ovunque mentre i limiti si applicano anche dove non ci sono siti di misura fissi;
 - (c) è importante che l'affidabilità dei modelli utilizzati sia elevata al fine di considerare un massimo individuato dai modelli e non dal monitoraggio per valutare il superamento o meno dei livelli di concentrazione.