

Attività ARPAV per la qualità dell'aria: dalle analisi ai modelli

**A cura di Loris Ceresa
ARPAV – Dipartimento di Treviso**

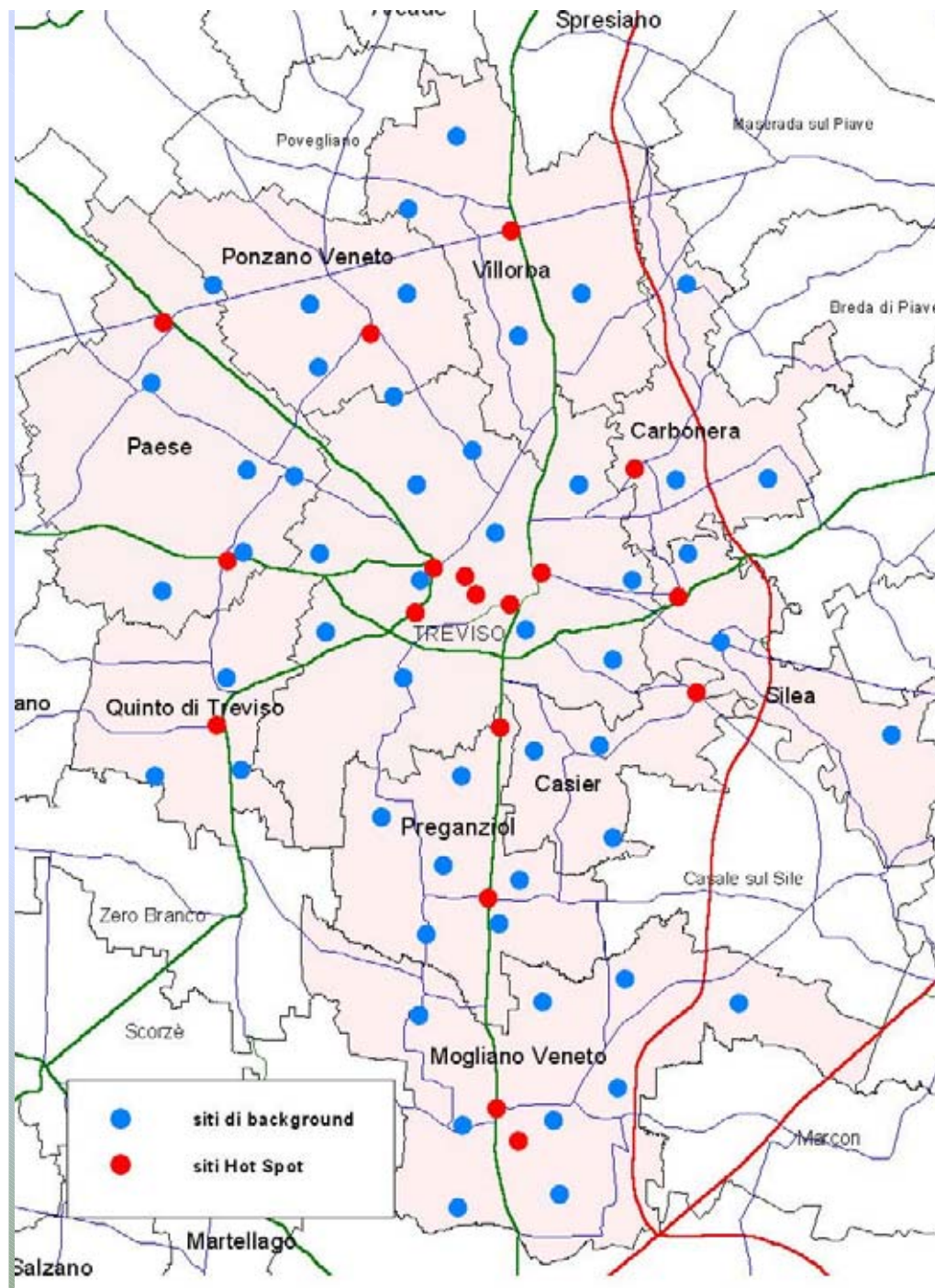
Concentrazione media annuale di benzene in 52 siti – anno 2001



arpav

Comune	Indirizzo	Conc. media annuale benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Carbonera	vicolo De Biasi	2,8
	via Valdemoneghe	2,6
	via Valier	2,7
Casier	via bosco della Sernaglia	2,8
	strada Guizzetti	3,7
	via Peschiera	3,2
Mogliano Veneto	via f.lli Cervi	2,8
	via Ragusa	2,7
	via Cavallotti	3,6
	Parco Arcobaleno	3,4
	via Cortellazzo	3,0
	via Molino	3,2
	via della Croce	2,8
	via Preganziol	2,8
Paese	via Altinia	2,8
	via Oston	2,6
	via Montale	3,2
	via Cal dei Mulini	2,4
	via Madonna	3,0
	via f.lli Rosselli	2,5
Ponzano	via del Masetto	2,8
	via Tagliamento	3,1
	via Antiga Nord	2,5
	via del Bellato	2,7
	via Visentin	2,9

Comune	Indirizzo	Conc. media annuale benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Preganziol	via Guido Rossa	3,4
	via Schiavonia Nuova	3,4
	via dei Munari	3,0
	via Marmolada	3,0
	via Tiziano Vecelio	3,4
	via Buzzati/ via Berto	3,3
Quinto	via Mestrina	2,7
	via Marconi	3,1
	via M. Grappa	3,5
Silea	via Claudia Augusta	2,8
	via Madonna della salute	3,7
	via Bianchini	3,0
Treviso	strada di Boiago	3,4
	strada Torre d'Orlando	3,7
	via Barbo	4,9
	via Cesare Pavese	3,2
	strada S. Anna	2,8
	Mercato Ortofrutticolo	3,9
	via Botteniga	4,6
	strada del Daino	3,0
	Scuola media "Coletti"	3,3
	strada Vicinale Corti	3,0
Villorba	strada della Madonnetta	2,8
	via dell'Albera	2,9
	via Dante	2,8
	via Lo Stradone	2,7
	via Cal di Treviso	2,5

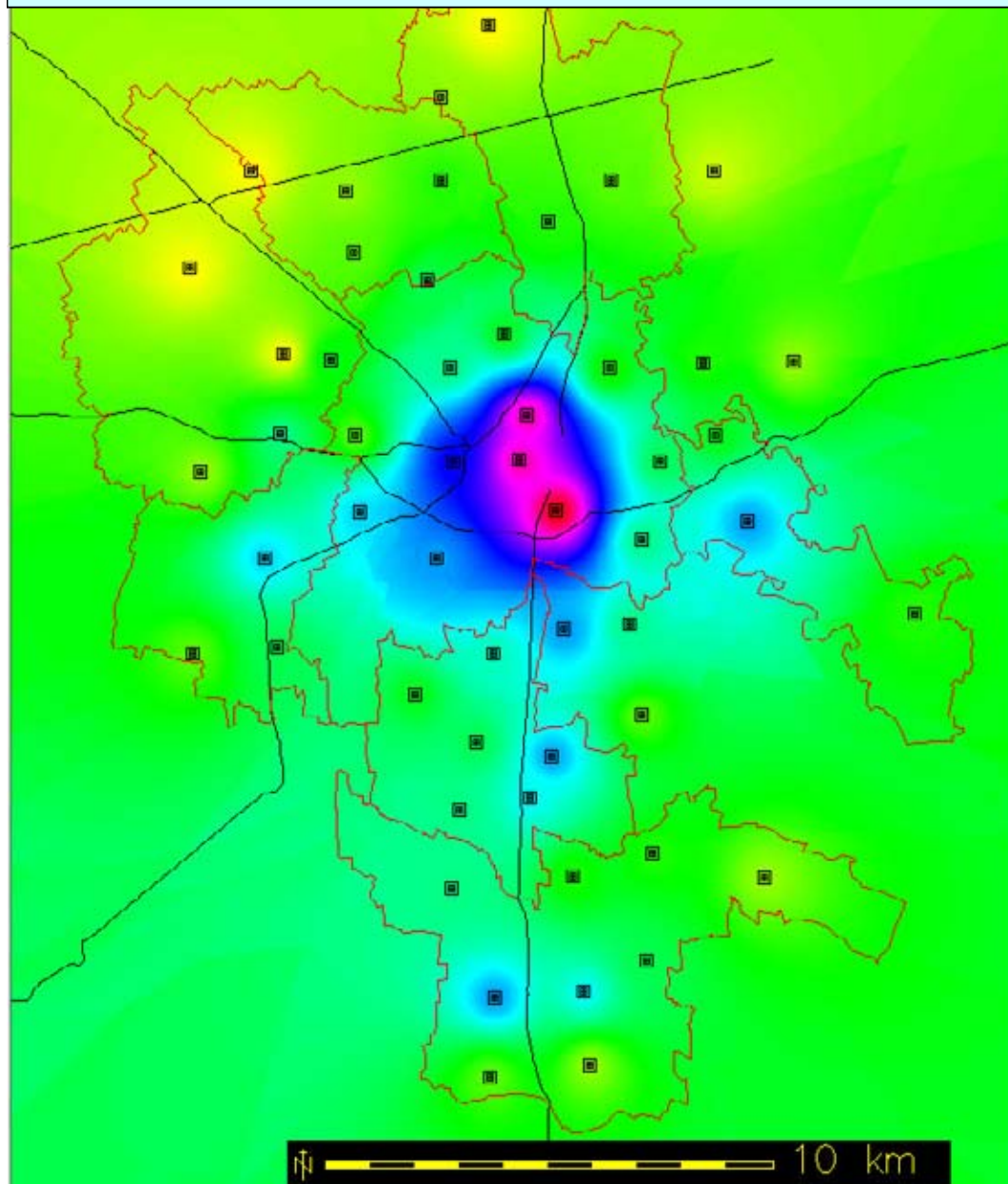


arpav

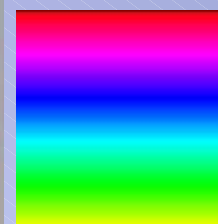
Monitoraggio Benzene 2001

-  **Stazioni di background**
Posizionamento secondo rapporto della Commissione Europea *Guidance Report on Preliminary Assessment under EC Air Quality Directives*
-  **Stazioni hot spot**
Posizionamento secondo la direttiva 00/69/CE

Media annuale delle concentrazioni del benzene
Provincia di Treviso – Anno 2001
(Interpolazione con metodo IDW – GIS GRASS)



arpav



4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

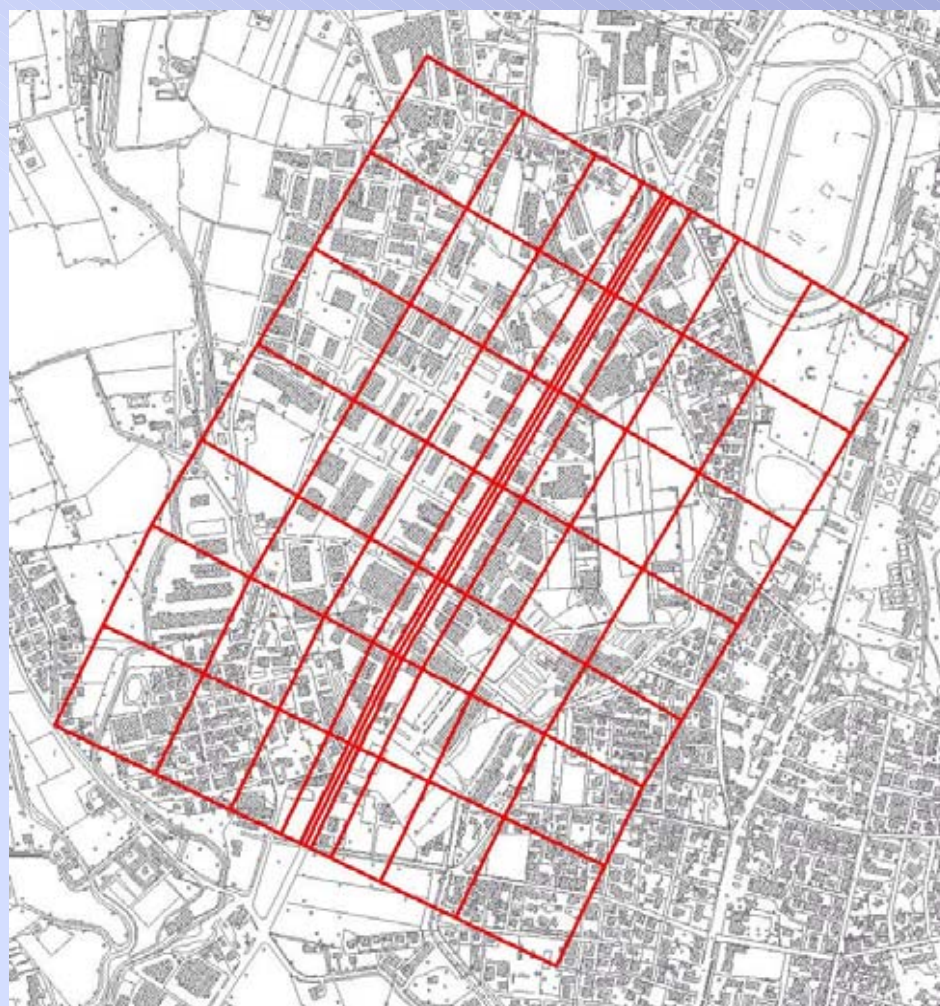
Valore limite per la media annuale: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Interpolazione
spaziale sui siti di
background**

Costruzione di un Reticolo di recettori



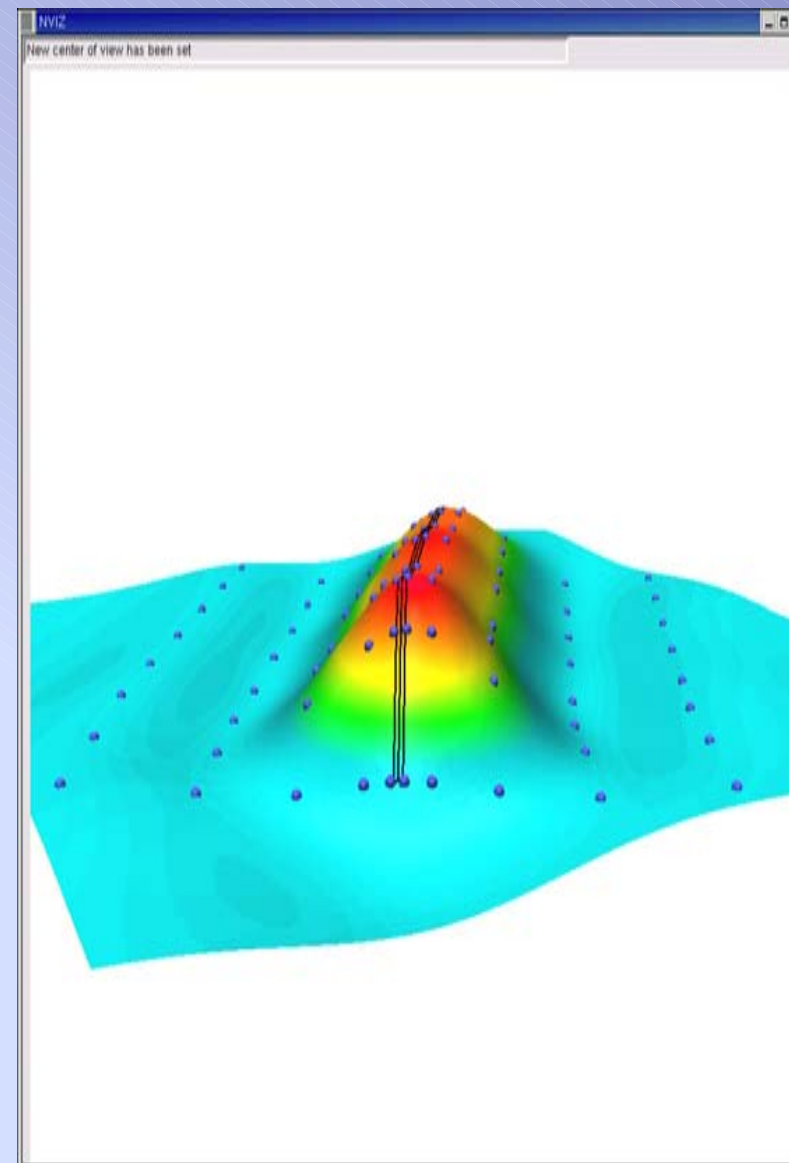
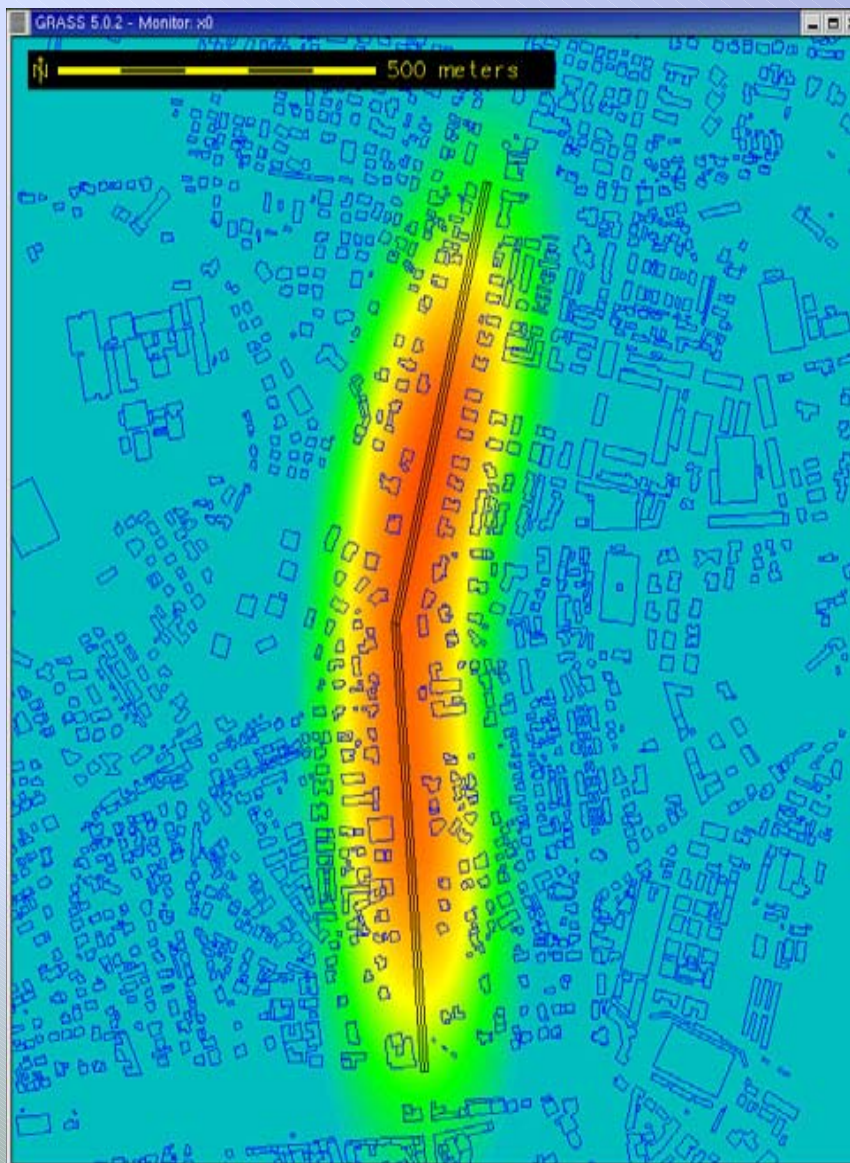
arpav



Mappa d'interpolazione dei valori di concentrazione di benzene lungo un asse stradale



arpav



Dr. Loris Ceresa – ARPAV di Treviso

Attività Arpav per la qualità dell'aria: dalle analisi ai modelli.

Questo convegno ha l'obiettivo di presentare pubblicamente i risultati ottenuti con una serie di progetti di valutazione della qualità delle matrici ambientali: l'aria, l'acqua, e per gli agenti fisici, il rumore ed i campi elettromagnetici.

Nell'ultima sessione viene presentata la costruzione di un catasto, utilizzando criteri di fotointerpretazione, della presenza nel comune di Treviso di coperture in Eternit, il materiale da costruzione con implicazioni ambientali in quanto contenente amianto.

Come ultimo intervento verranno evidenziate le potenzialità di moduli del Sistema Informativo Geografico GRASS nei vari campi applicativi dell'analisi ambientale.

Tutti i progetti sono stati finanziati dalla provincia di Treviso, dal Comune di Treviso e dai Comuni del circondario insieme o singolarmente, in collaborazione con ARPAV.

Caratteristica comune di questi progetti di monitoraggio è di essere stati sviluppati con l'integrazione di informazioni di diverso tipo: le analisi provenienti dalle reti di monitoraggio, gli inventari di emissioni e le elaborazioni dei modelli di dispersione.

La combinazione di queste tecniche costituisce l'approccio ottimale alla valutazione della qualità delle matrici ambientali e la modellistica rappresenta lo strumento di sintesi del processo conoscitivo, costituendo nel contempo uno strumento ideale per comunicare le informazioni.

Questo approccio alle tematiche ambientali non è quello richiesto normalmente dal cittadino, il quale richiede controlli che si risolvono con misurazioni eseguite in un punto di interesse, l'abitazione o la scuola, e si configurano come confronto diretto del dato con un limite di legge che, una volta superato, obblighi l'esecuzione di provvedimenti di mitigazione.

Ma i fenomeni ambientali raramente presentano caratteristiche di microscala; i fenomeni di inquinamento che derivano dalla pressione esercitata sull'ambiente dall'attività umana si manifestano su aree vaste; si pensi alla qualità dell'aria che ha assunto caratteristiche omogenee a livello regionale oppure alla diffusione su tutto il territorio dei campi elettromagnetici della telefonia mobile.

Le valutazioni puntuali come risultano dai controlli non forniscono informazioni sufficienti a descrivere la matrice ambientale cui si fa riferimento, allora per conoscerne lo stato, data la complessità dei fattori che la influenzano, si devono costruire reti di rilevamento, elenchi di dati relativi ai punti di misura rappresentativi, costruire catasti di sorgenti e descrivere lo scenario con modelli e mappe.

Questo in breve il percorso seguito nella realizzazione di questi progetti.

DIA n. 1, (tabella)

Ma una volta ottenuti i risultati è necessario comunicare efficacemente le informazioni che sono espresse in forma complessa; ad esempio per comunicare i risultati del monitoraggio annuale del benzene condotto su una rete di punti, una tabella non è un modo efficace di comunicare l'informazione, ma se alla tabella associamo i punti riportati su una cartografia facciamo qualcosa di meglio in quanto il valore espresso dall'analisi viene associato direttamente all'area geografica.

DIA n.2, (cartografia)

In questo caso viene conservata la precisione del dato che rimane riferito al proprio punto di rilevamento.

DIA n. 3 (mappa)

Adottando metodi di interpolazione dei punti otteniamo delle mappe che esprimono campi di concentrazione georeferenziati. Questa presentazione aumenta l'efficacia della comunicazione dell'informazione in quanto l'immagine ed il colore associato al valore di concentrazione sono

codici recepiti in maniera immediata; d'altra parte perdiamo di precisione in quanto l'estensione della rappresentatività del dato ad aree più ampie richiede approssimazioni e semplificazioni.

Per compilare questa mappa sono stati utilizzati i dati delle analisi eseguite nei vari punti, ma queste informazioni possono essere integrate con l'uso di modelli di simulazione che utilizzano come base dati catasti delle sorgenti di emissione, dati sulle caratteristiche del territorio, dell'atmosfera e della meteorologia per elaborare la simulazione del livello di un inquinante in tutti i punti di una griglia prestabilita.

DIA n. 4,(griglia)

In corrispondenza di alcuni di questi punti devono essere effettuate misurazioni per controllare la validità di risposta del modello; si utilizzano in seguito metodi di interpolazione tra i punti della griglia per ottenere la mappatura finale.

DIA n. 5,(mappe)

I modelli che verranno illustrati nei successivi interventi saranno disponibili quindi per gli enti pubblici che governano il territorio, per effettuare valutazioni preventive sull'efficacia di interventi di mitigazione, oppure stime degli impatti ambientali che verrebbero prodotti dalla realizzazione di nuove opere o per valutare il contributo di singole sorgenti inquinanti.