

Identificazione delle fonti inquinanti

Uno studio finalizzato a quantificare l'impatto ambientale di diverse attività produttive è stato effettuato nel 2005 con 28 campionatori passivi contemporaneamente distribuiti nell'area urbana di Mulledo (Genova) e sul perimetro esterno dell'aeroporto di Genova (piantina, Figura 1).

Lo studio ha permesso la mappatura delle concentrazioni di composti organici volatili (COV) (Figura 2). L'analisi delle diverse composizioni di COV trovate in ciascun punto, effettuata con metodi avanzati di analisi di correlazioni (modelli a recettori), ha permesso di individuare quattro diverse fonti di COV. Ognuna di esse ha una composizione chimica diversa (in Figura 3 si riportano i profili caratteristici delle fonti individuate, in cui ogni barra corrisponde ad un particolare composto chimico, mentre l'altezza di ciascuna barra è proporzionale alla concentrazione relativa di quel determinato composto).

Segue l'elenco delle principali fonti trovate:

1. Porto Petroli (zona tratteggiata con lettera D) (Fonte 1), dove scaricano navi che trasportano petrolio o derivate della distillazione e raffinazione del petrolio. Il metodo adottato permette di stimare e mappare (Fig. 4) l'effetto di ognuna di queste fonti. Come si vede nella Fig. 4, l'area di influenza della Fonte 1 è la più ampia, estendendosi fino alla pista dell'aeroporto
2. Ditta B (Fonte 2), che movimentava principalmente acetone e toluene (Fig. 5);
3. Ditta A (Fonte 3) che stocca e movimentava soprattutto ortoxilene;
4. Traffico veicolare (Fonte 4) il cui contributo all'inquinamento risulta massimo nei due punti di campionamento posti sulla principale strada che attraversa il quartiere.

Lo studio non ha evidenziato nessun contributo significativo riconducibile al traffico aereo.

In ogni punto campionato la somma dei contributi COV di ciascuna delle quattro fonti individuate approssima ad oltre il 90% la concentrazione osservata dei COV totali (Fig. 6). Ovviamente il contributo di ciascuna delle quattro fonti è diverso da punto a punto

Fig. 1 Posizione dei 28 punti di campionamento contemporaneo (aprile 2005)

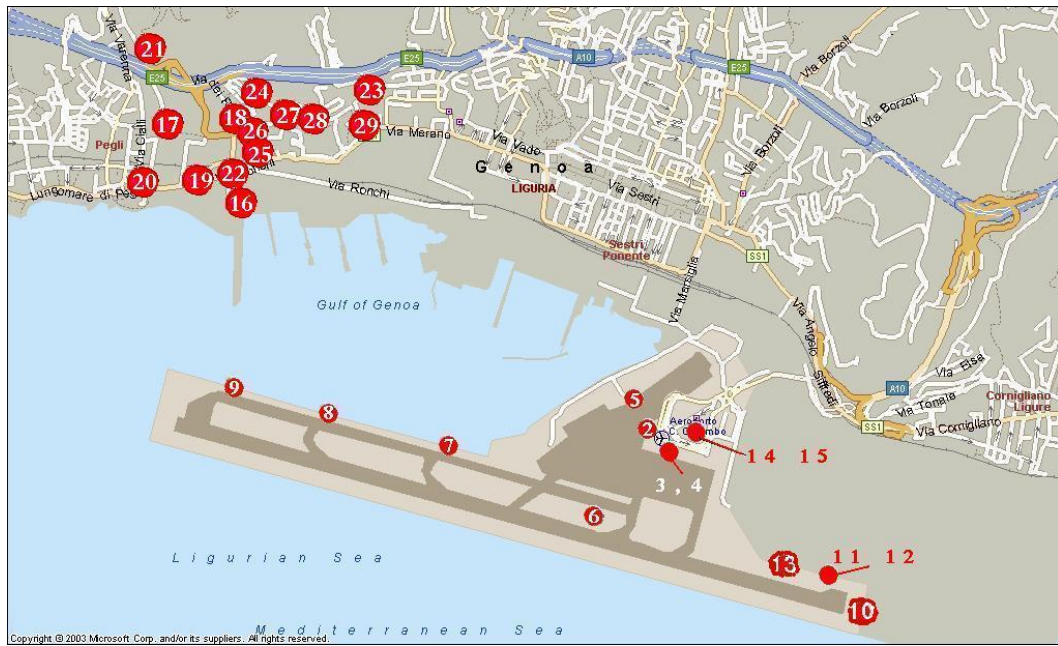


Fig. 2 Mappa delle concentrazioni dei COV totali, misurati in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

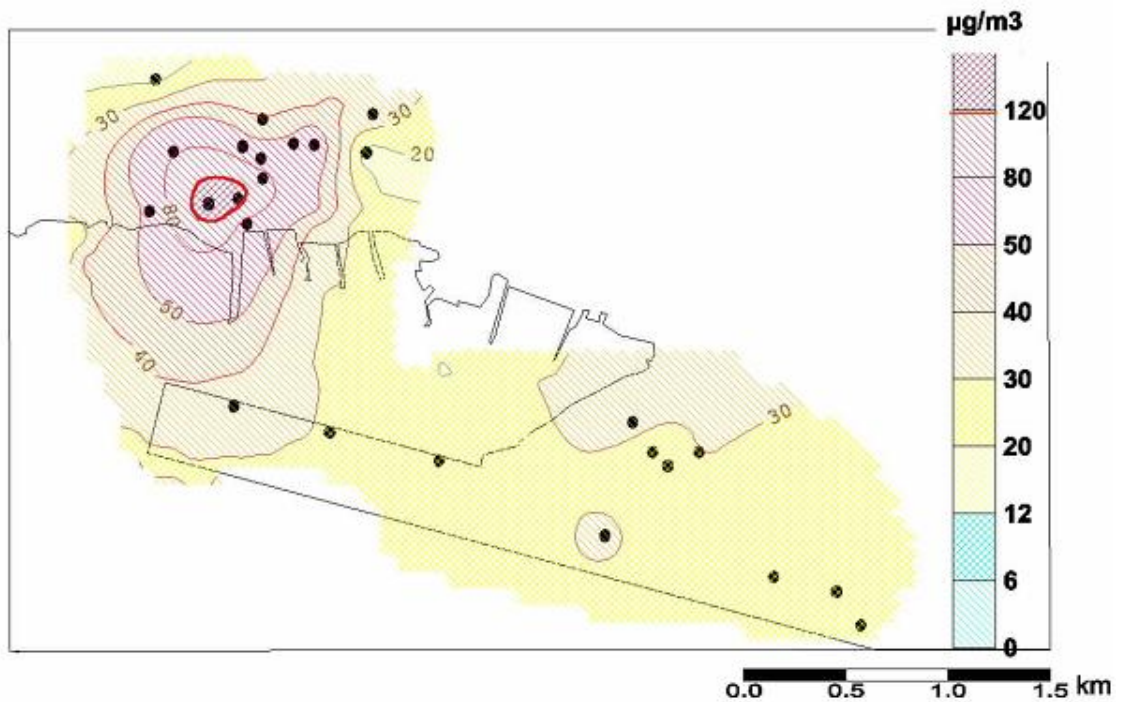


Fig. 3 Profili percentuali delle quattro principali fonti di emissione di COV a Multedo

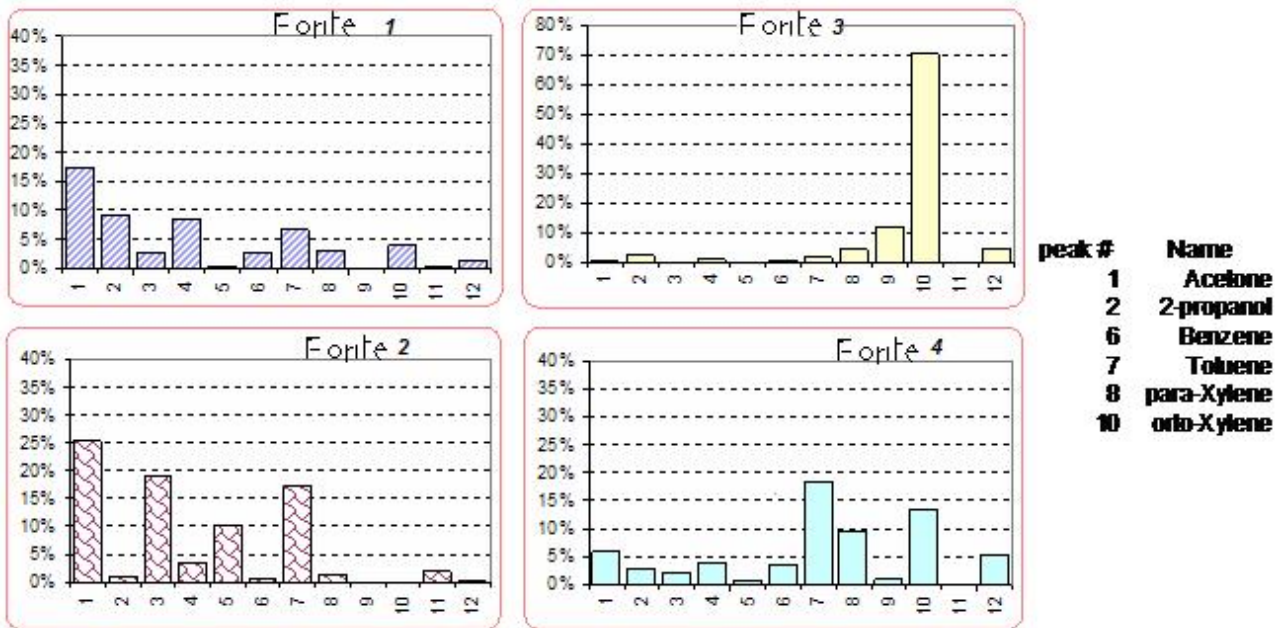


Fig. 4 Mappa dei COV totali provenienti dalla fonte 1 (individuata nel complesso D)

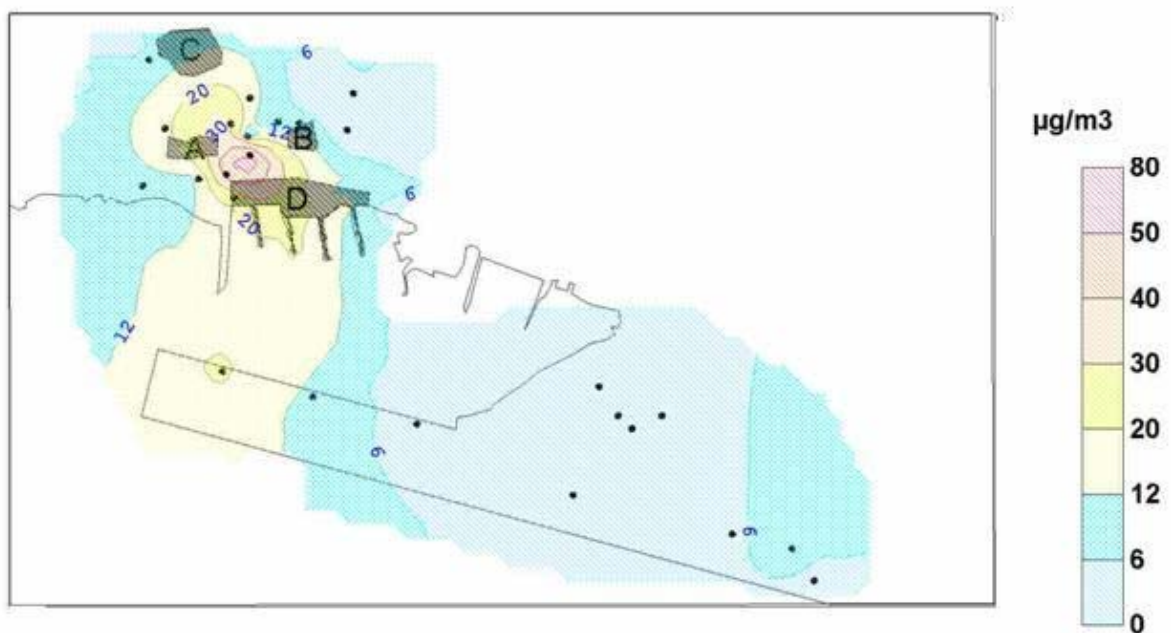


Fig. 5 Mappa dei COV totali provenienti dalla fonte 2 (individuata nell'azienda B)

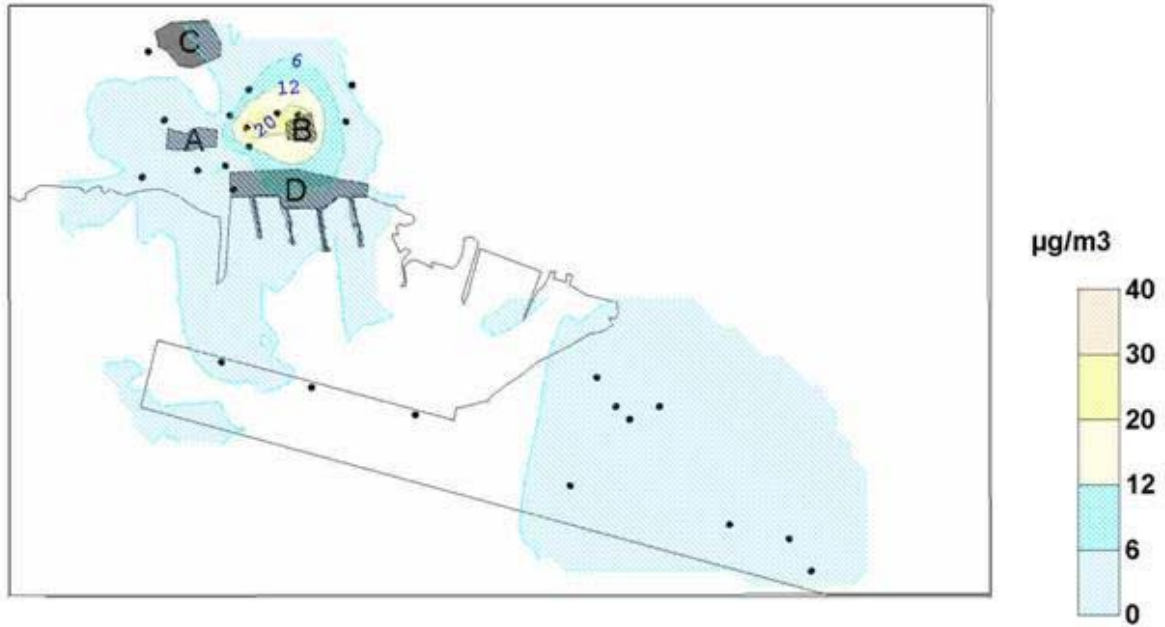


Fig.6 In grigio i COV totali misurati nei siti di Multedo (per la numerazione riferirsi a fig. 1) e, a colori, i COV spiegati, sito per sito, come contributo delle quattro fonti individuate.

