



Contribution ID: 37

Type: not specified

Un nuovo approccio per identificare, quantificare e localizzare le sorgenti di PM2.5.

Al fine di sviluppare un'effettiva ed efficiente strategia di gestione della qualità dell'aria è importante identificare le varie sorgenti, quantificare il loro contributo alla concentrazione ambientale di particolato [1], localizzarle ed esaminare se esse siano regionali o locali [2]. Gli obiettivi di questo studio sono oltre che determinare le sorgenti d'inquinamento che influenzano l'area di studio, identificare la loro direzione di origine prevalente.

Il campionamento è stato progettato per raccogliere alternativamente le PM2.5 sospese nelle masse d'aria provenienti da direzioni opposte e quindi influenzate da diverse sorgenti. Inoltre, un altro campionatore ha raccolto le PM2.5 in condizioni di calma di vento. Per ogni campione sono stati determinati gli ioni solubili, OC, EC, levoglucosano, alcuni metalli e IPA. Al fine di identificare e quantificare le varie sorgenti incidenti, è stata applicata la Positive Matrix Factorization (PMF).

I risultati dell'analisi PMF indicano che sei sorgenti principali influenzano l'area: (a) riscaldamento domestico a gas naturale, (b) traffico veicolare, (c) trasporto regionale, (d) combustione di biomassa, (e) attività manifatturiere e (f) aerosol secondario. La sorgente principale di PM2.5 nell'area è l'aerosol secondario. Questo dovrebbe essere principalmente dovuto a contributi regionali. Anche se il traffico veicolare non è la sorgente principale nell'area di studio, la sua origine prevalentemente locale e il suo contributo di componenti tossici lo rendono la sorgente di maggior preoccupazione.

[1] Masiol M, et al., 2010. Chemosphere 80, 771-778.

[2] Liu W, et al., 2003. Atmospheric Environment 37, 4997-5007.

Ringraziamenti: questo lavoro è stato eseguito dal CIRI Energia e Ambiente, con la partecipazione della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia Romagna, nell'ambito del finanziamento POR FESR 2007-2013.

Working group IAS (WG1, WG2, WG3) o sessione speciale (SPR)

WG2

Tipo di presentazione (orale o poster)

Orale

Primary author: Dr VENTURINI, Elisa (Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente, Università di Bologna)

Co-authors: Dr BERNARDI, Elena (Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università di Bologna); Dr PASSARINI, Fabrizio (Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente, and Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università di Bologna.); Dr VASSURA, Ivano (Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente" and Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università di Bologna.); Mrs FERRONI, Laura (Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente, Università di Bologna); Ms RAFFO, Simona (Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Università di Bologna.)

Presenter: Dr VENTURINI, Elisa (Centro interdipartimentale di Ricerca Industriale "Energia e Ambiente, Università di Bologna)