



Contribution ID: 98

Type: not specified

Monitoraggio ad alta risoluzione temporale della componente ionica del PM: confronto tra metodi ed altre evidenze sperimentali

Per la prima volta nel 2008 gli Stati membri hanno sancito l'importanza della speciazione chimica del PM, in termini di componente ionica e carboniosa, per la valutazione della qualità dell'aria ambiente. Oltre all'intensità del lavoro e ai costi in termini di tempo e denaro associati al campionamento ed analisi del PM, la determinazione della componente ionica implica artefatti di campionamento e fornisce un dato di concentrazione giornaliero che spesso non permette di avere adeguate informazioni sui reali impatti determinati da sorgenti occasionali.

In questo lavoro sono state valutate le potenzialità del campionatore automatico di nuova generazione Ambient Ion Monitor (AIM 9000D-URG), che direttamente in campo e con risoluzione temporale oraria, determina la concentrazione di anioni e cationi adsorbiti sul particolato fine e dei precursori ionici gassosi in atmosfera. L'utilizzo di tale sistema ha il vantaggio di non convogliare il particolato su di un filtro evitando gli artefatti di campionamento; di seguire l'evoluzione temporale di sorgenti occasionali ed infine e di studiare i processi chimico fisici di formazione del PM.

L'AIM è stato sperimentato sul campo nell'ambito di tre campagne di monitoraggio al fine di approfondire gli artefatti inorganici di campionamento, confrontando le performance di tale sistema automatico sia con il metodo tradizionale di campionamento ed analisi della componente ionica del PM sia con il metodo più rigoroso USEPA IO4.2. I risultati delle tre campagne corroborano nel mettere in luce un importante artefatto negativo del nitrato (in media del 23%) e soprattutto un interessante e significativo artefatto negativo del nitrito. Le concentrazioni di nitrito sul filtro infatti, sono trascurabili in tutte le campagne di monitoraggio, al contrario di quanto determinato da AIM e tali differenze risultano ancora più spiccate in corrispondenza di alte concentrazioni di ozono e basse concentrazioni di NOx.

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

WG2

Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

Primary author: Dr DI GLIO, Alessia (Università di Bari-Dipartimento di Chimica)

Co-authors: Dr PIAZZALUNGA, Andrea (Università di Milano Bicocca); Dr DE GENNARO, Gianluigi (Università di Bari-Dipartimento di Chimica); Dr FERMO, Paola (Università di Milano); Dr DAMBRUOSO, Paolo (Università di Bari-Dipartimento di Chimica); Mrs GONZALEZ TURION, R. (Università di Milano); Dr VECCHI, Roberta (Università di Milano); Mrs FILARDI, Rosella (Università di Bari-Dipartimento di Chimica)

Presenter: Dr DI GLIO, Alessia (Università di Bari-Dipartimento di Chimica)