



Contribution ID: 31

Type: not specified

## Caratterizzazione del PM2.5 in un sito di urban background a Bologna: stima delle sorgenti

Nell'ambito del Progetto Supersito, da Novembre 2011 viene realizzato un monitoraggio in continuo dei principali parametri chimici e fisici dell'aerosol in un sito di fondo urbano ubicato a Bologna. Su campioni di PM2.5 giornaliero viene eseguita la caratterizzazione chimica mediante la determinazione della componente inorganica ionica ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{Cl}^-$ ) e del carbonio elementare (EC) ed organico (OC). Una stima di bilancio di massa del PM2.5, volta ad attribuire un peso alle diverse sorgenti, è stata realizzata grazie all'utilizzo di dati aggiuntivi provenienti da campagne intensive. La frazione crostale è stata stimata usando  $\text{K}^+$  e  $\text{Ca}^{2+}$  come traccianti, basandosi sulla composizione crostale media. La bontà della stima è stata verificata grazie a misure XRF in parallelo disponibili per il periodo Ottobre 2012 –Marzo 2013. La frazione di Potassio non crostale è stata calcolata dalla concentrazione di Calcio e dal rapporto Potassio/Calcio medio. La ripartizione della frazione organica è stata effettuata sulla base di correlazioni osservate tra le sorgenti individuate da misure intensive HR-ToF-AMS e traccianti disponibili tra i dati in continuo: EC per il primario da traffico e  $\text{K}^+$  non crostale per la combustione di biomassa. Infine, la componente secondaria inorganica è stata ricostruita sulla base dei rapporti stechiometrici e del bilancio di carica. I risultati mettono in evidenza una netta stagionalità nei pesi dei contributi relativi. Il materiale organico derivante dalla combustione di biomasse rappresenta quasi il 20% del PM2.5 nella stagione invernale mentre è assente nei mesi estivi. L'aerosol organico secondario è preponderante in estate (33%), mentre in inverno non supera il 14%. Il solfato d'ammonio gioca un ruolo rilevante (8%) nella massa del PM2.5 nel solo periodo estivo, mentre d'inverno, come atteso, è il nitrato d'ammonio a divenire importante (20%).

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

WG1

### Tipo di presentazione (orale o poster)

Poster

**Primary author:** Dr RICCIARDELLI, Isabella (Arpa Emilia-Romagna)

**Co-authors:** ZIGOLA, Claudia (ARPA Emilia Romagna); Dr BACCO, Dimitri (Università di Ferrara); SCOTTO, Fabiana (ARPA Emilia-Romagna); MALFATTO, Maria Grazia (ARPA Emilia Romagna); VECCHI, Roberta (MI); CASTELLAZZI, Silvia (ARPA Emilia Romagna); Dr GILARDONI, Stefania Gilardoni (ISAC - CNR); RINALDI, matteo (CNR-ISAC)

**Presenter:** Dr RICCIARDELLI, Isabella (Arpa Emilia-Romagna)