



Contribution ID: 68

Type: **not specified**

## **ANALISI AD ELEVATA RISOLUZIONE TEMPORALE DELLE CONCENTRAZIONI ELEMENTARI NEL PM MEDIANTE CAMPIONAMENTO PILS**

Nel presente contributo vengono descritte le potenzialità del PILS (Particle-Into-Liquid-Sampler) per il campionamento e l'analisi degli elementi nel PM ad elevata risoluzione temporale.

Sono state considerate due diverse configurazioni: la prima consiste nell'accoppiamento diretto del PILS ad uno spettrometro al plasma con rivelazione di massa (ICP-MS); la seconda prevede l'arricchimento su cartuccia del campione in uscita dal PILS e la successiva analisi mediante ICP-MS in modalità flow-injection.

Per la maggior parte degli elementi di interesse ambientale, l'accoppiamento diretto non consente di raggiungere limiti di quantificazione adeguati; tuttavia, esso costituisce un sistema estremamente rapido ed efficace per valutare i profili elementari delle sorgenti. Tale sistema è stato utilizzato per ottenere una caratterizzazione elementare di diverse sorgenti indoor ed outdoor, come il fumo di sigaretta, le emissioni veicolari, la combustione di biomasse, i fuochi d'artificio, etc.

Mediante la pre-concentrazione del campione su cartuccia, è possibile impiegare il PILS per il monitoraggio delle concentrazioni elementari ambientali con una risoluzione temporale di 2-3 ore. Le prestazioni analitiche del sistema, facilmente automatizzabile e di buona portabilità, sono state valutate per confronto con il sistema di campionamento convenzionale su membrana filtrante. Sebbene non consenta di quantificare la concentrazione elementare totale, il sistema proposto permette una determinazione piuttosto affidabile della frazione solubile di molti elementi; i profili temporali ottenuti possono essere quindi vantaggiosamente impiegati per migliorare la tracciabilità del contributo di diverse sorgenti emmissive locali e per identificare e caratterizzare episodi di trasporto a lungo raggio.

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

WG2

### **Tipo di presentazione (orale o poster)**

Poster

**Primary author:** Dr CANEPARI, Silvia (Dipartimento di Chimica - Sapienza Università di Roma)

**Co-authors:** Dr PERRINO, CINZIA (CNR - ISTITUTO SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO); Dr FARAO, Carmela (Dipartimento di Chimica); Dr FRASCA, Daniele (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma); Ms SIMONETTI, Giulia (Dipartimento di Chimica); Dr ASTOLFI, Maria Luisa (Dipartimento di Chimica); Dr MARCOCCIA, Melissa (Dipartimento di Chimica)

**Presenter:** Dr CANEPARI, Silvia (Dipartimento di Chimica - Sapienza Università di Roma)