



Contribution ID: 118

Type: not specified

Studio della variabilità spaziale e temporale delle particelle ultrafini nell'area urbana di Roma

La mutevole natura del materiale particolato, che contamina l'aria di molte aree urbane, ne rende complessi lo studio, la valutazione dell'esposizione umana e dell'efficacia delle azioni di risanamento. A tale scopo appaiono inadeguati i parametri di legge su cui sono basati molti studi epidemiologici. È noto infatti che le frazioni più piccole dell'aerosol siano le maggiori responsabili degli effetti sulla salute e che le particelle ultrafini, avendo una bassa influenza sulla concentrazione di massa, siano invece ben descritte dalla concentrazione in numero, meglio se associata alla loro distribuzione in un congruo numero di frazioni granulometriche.

Per questo lavoro è stata condotta, tra il 2013 e il 2014, una campagna in 28 siti di Roma, dal centro fino al Grande Raccordo Anulare. I campionamenti sono stati realizzati in cortili o balconi di appartamenti privati in zone ad alta e bassa densità abitativa, fronte strada su vie ad alto traffico e su strade interne, in prossimità dell'attraversamento urbano della ferrovia ad alta velocità e del tratto in superficie di una linea Metro. La variabilità verticale delle concentrazioni in numero è stata valutata con misure parallele a diverse altezze.

In tutti i siti sono state eseguite misure in continuo (tempo di mediazione: 1 minuto) di PNC da 10 nm, D_p , con dei CPC TSI 3007 e, in un numero più limitato, misure di concentrazione in numero su 5 classi dimensionali ($0,3 \div 0,5 \mu\text{m}$; $0,5 \div 1 \mu\text{m}$; $1 \div 2,5 \mu\text{m}$; $2,5 \div 4 \mu\text{m}$; $4 \div 10 \mu\text{m}$) con un OPS TSI 3330.

I risultati sono stati messi in relazione con i dati di traffico, di velocità e direzione del vento e degli inquinanti rilevati dalla Rete per il monitoraggio della qualità dell'aria.

È stato così possibile spazializzare le concentrazioni medie in aria delle particelle ultrafini nelle 4 stagioni, valutare il peso dei provvedimenti di limitazione della circolazione fissi e occasionali e individuare relazioni non intuitive tra la distanza dalle sorgenti e i livelli registrati.

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

WG2

Tipo di presentazione (orale o poster)

Orale su invito

Primary author: Mr DI MENNO DI BUCCHIANICO, Alessandro (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

Co-authors: Ms GAETA, Alessandra (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale); Dr ANCONA, Carla (Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Roma); Dr FORASTIERE, Francesco (Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Roma); Mr CATTANI, Giorgio (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

Presenter: Mr DI MENNO DI BUCCHIANICO, Alessandro (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)