



Contribution ID: 55

Type: not specified

La concentrazione numerica di particelle ultrafini nell'area metropolitana torinese – Risultati anno 2013

Conclusosi il monitoraggio della concentrazione numerica di particelle ultrafini effettuato dal 2009 al 2012 presso il sito al quindicesimo piano della sede della Provincia di Torino ([1] [2]), nella zona centrale del capoluogo, dal 2013 lo strumento utilizzato (UFP Monitor 3031-TSI Incorporated) - che opera su sei classi dimensionali (20-30 nm, 30-50 nm, 50-70 nm, 70-100 nm, 100-200 nm, 200 -1000 nm) - è stato collocato al suolo in un sito di fondo urbano. La concentrazione media annuale nel 2013 è risultata di $4,2 \cdot 10^9$ particelle/m³. La frazione più rilevante di particelle è quella con diametro compreso tra i 200 e i 1000 nm (circa il 26%) - a differenza di quanto misurato a 50 m dal suolo dove risultava quella numericamente inferiore - mentre la frazione 20-30 nm rappresenta il 10% del totale per entrambi i siti. Il confronto con le concentrazioni in massa di inquinanti atmosferici monitorati presso lo stesso sito evidenzia su base annuale una buona correlazione con PM10 ($r=0.9$) e PM2.5 ($r=0.9$) solo per la frazione superiore ai 200 nm; in inverno è buona la correlazione anche con NO e benzene. La variabilità del corso della giornata è maggiore nei mesi freddi e nei mesi estivi si osserva un massimo relativo di concentrazione attorno alle ore 15 per le particelle dai 20 a 50 nm, presumibilmente legato a processi fotochimici. Il rapporto tra massima e minima media mensile aumenta all'aumentare delle dimensioni delle particelle; e solo per le frazioni superiori ai 200 nm presenta andamento analogo a quello della concentrazione in massa di PM10 e PM2.5, con massimi invernali e minimi estivi.

[1]F.Lollobrigida et al., Il progetto di studio della concentrazione numerica di particelle ultrafini nell'area metropolitana torinese - Atti del IV Convegno Nazionale sul particolato atmosferico (2010)

[2]Sacco et al. Studio della concentrazione numerica di particelle ultrafini nell'area metropolitana torinese - Atti V Convegno nazionale sul Particolato Atmosferico (2012)

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

WG2

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

Primary author: Dr SACCO, Milena (Arpa Piemonte)

Co-authors: Dr BRUNO, Annalisa (Arpa Piemonte); Dr PANNOCCHIA, Antonella (Arpa Piemonte); Dr LOLLOBRIGIDA, Francesco (Arpa Piemonte)

Presenter: Dr SACCO, Milena (Arpa Piemonte)