Contribution ID: **62** Type: **not specified**

RICOSTRUZIONE MODELLISTICA DELL'AMMONIACA ATMOSFERICA IN PIANURA PADANA

Sono presentati i risultati di un'applicazione modellistica finalizzata alla ricostruzione dell'ammoniaca atmosferica in Pianura Padana. Esso costituisce uno dei primi studi, per l'area in esame, che coniughi l'analisi sperimentale all'approfondimento modellistico. L'ammoniaca in pianura padana raggiunge valori medi giornalieri superiori a 150 ug/m3, a causa della presenza molto rilevante di attività agricole e zootecniche; quindi la sua corretta ricostruzione costituisce un aspetto essenziale ai fini di un'adeguata valutazione del suo ruolo come precursore del particolato e per la definizione di politiche di riduzione dell'inquinamento.
Il modello CAMx è stato applicato su un dominio con risoluzione 5 km, per due periodi del 2010, estivo ed autunnale, con l'obiettivo di riscostruire l'evoluzione della concentrazione dei principali inquinanti in fase gas e particolato. I risultati ottenuti sono stati confrontati con le misure di inquinanti convenzionali e di ammoniaca effettuate da ARPA Lombardia. Il modello ha fornito risultati soddisfacenti nella ricostruzione dei principali inquinanti, in entrambi i periodi. NO2 è risultato sottostimato del 17%, il PM10 sottostimato in misura inferiore al 20% e il PM2.5 sovrastimato del 13% e del 4%, rispettivamente, in estate e autunno. CAMx ha riprodotto in modo adeguato anche la concentrazione di NH3 in corrispondenza delle aree maggiormente emissive (BIAS: -35%, +27%). Diversamente il modello ha sottostimato in modo sistematico la concentrazione osservata nell'area di Milano, dove la presenza di NH3 è determinata principalmente dal trasporto dalle aree agricole e non da sorgenti locali. La successiva analisi di sensitività ha evidenziato che le cause della sottostima nella ricostruzione dei processi di trasporto si possono ascrivere a: 1) la modellazione dell'evoluzione giornaliera del PBL; 2) la modulazione del ciclo giornaliero delle emissioni di ammoniaca; 3) la sovrastima del ruolo della deposizione secca.

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

WG3

Tipo di presentazione (orale o poster)

Orale su invito

Primary authors: Ms BALZARINI, Alessandra (RSE Spa, via Rubattino 54, 20134 Milano); Mrs TOPPETTI, Annamaria (RSE Spa, via Rubattino 54, 20134 Milano); Dr COLOMBI, Cristina (ARPA Lombardia); Dr LONATI, Giovanni (DICA Politecnico di Milano, P.za L. da Vinci 32, 20133 Milano); Mr RIVA, Giuseppe Maurizio (RSE Spa, via Rubattino 54, 20134 Milano); Mr PIROVANO, Guido (RSE); Ms CAPIAGHI, Valentina (Politecnico di Milano; RSE); Mr GIANELLE, Vorne (ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali, via Juvara 22 –20129 Milano)

Presenter: Dr COLOMBI, Cristina (ARPA Lombardia)