



Contribution ID: 22

Type: not specified

Presenza e distribuzione dimensionale di composti idrosolubili nell'aerosol Antartico

La frazione organica rappresenta una parte importante del materiale particolato in atmosfera, fra il 40 e il 60% del carbonio organico è costituito da composti idrosolubili (WSOC) di cui il contributo dovuto al biomass burning, naturale o antropico è significativo. I composti idrosolubili hanno grande rilevanza ambientale, possono ridurre la tensione superficiale delle soluzioni acquose influenzando l'igroscopicità dell'aerosol e conseguentemente la capacità delle particelle di fungere da nuclei di condensazione delle nubi (CCN), influenzando le proprietà ottiche dell'aerosol, la qualità dell'aria e il clima.

L'attività scientifica condotta in Antartide ha avuto lo scopo di ottenere maggiori informazioni riguardo la formazione, la composizione chimica e i processi di trasporto dell'aerosol. Lo studio è stato condotto nell'arco di 4 campagne presso i siti di: Mario Zucchelli Station (MZS) nel periodo 29/11/2010-18/01/2011, Concordia Station (Dome C) nei periodi 19/12/2012-28/01/2012 e 7/12/2012-26/01/2013, e nel corso di una crociera oceanografica nel Mare di Ross fra il 13/01-19/02/2012.

I campioni di aerosol artico sono stati raccolti utilizzando un campionatore ad alto volume PM10 TE-6070, equipaggiato con un impattore a cascata 5 stadi Model TE-235, l'aerosol atmosferico è stato raccolto secondo 6 tagli dimensionali: compresi fra 10.0 e < 0.49 μm presso le basi antartiche di MZS e Dome C, durante la campagna oceanografica, il particolato atmosferico (TSP) è stato raccolto impiegando un campionatore TE5000 High Volume Air Sampler (entrambi i campionatori Tisch Environmental Inc., Cleves, OH).

Sono state determinate i livelli e le distribuzioni nelle diverse frazioni dimensionali dei seguenti analiti: levoglucosan e metossifenoli (acido vanillico, acido isovanillico, acido omovanillico, acido siringico, coniferil aldeide, acido ferulico, siringaldeide, acido p-cumarico, vanillina), come indicatori di combustione di biomassa.

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

SPR

Tipo di presentazione (orale o poster)

Orale

Primary author: Dr ZANGRANDO, Roberta (IDPA-CNR)

Co-authors: Prof. GAMBARO, Andrea (DAIS-Università Cà Foscari di Venezia); Prof. BARBANTE, Carlo (IDPA-CNR); Dr BARBARO, Elena (DAIS-Università Cà Foscari di Venezia); Dr VECCHIATO, Marco (DSFTA-Università di Siena); Dr KEHRWALD, Natalie M. (DAIS-Università Cà Foscari di Venezia)

Presenter: Dr ZANGRANDO, Roberta (IDPA-CNR)