



Contribution ID: 108

Type: not specified

Caratterizzazione delle sorgenti di PM10 nel Mediterraneo Centrale

Il Bacino del Mediterraneo è caratterizzato da forti emissioni di particolato di origine sia antropica che naturale; l'individuazione delle sorgenti e la quantificazione del loro impatto sono informazioni fondamentali sia per lo sviluppo di politiche di riduzione dell'inquinamento sia come dati di input per i modelli per lo studio dei cambiamenti climatici. Il presente lavoro si inserisce in questo contesto tramite lo studio delle sorgenti del particolato nel Bacino del Mediterraneo Centrale tramite l'applicazione della Positive Matrix Factorization (PMF) a un data-set estensivo (riguardante gli anni 2007-2008) di dati di concentrazione e composizione chimica del PM10 raccolto a Lampedusa (35.5° N, 12.6° E, 45 m a.s.l.). Lampedusa è un sito rappresentativo delle condizioni di fondo nel Mediterraneo Centrale essendo lontana da ogni sorgente di inquinamento continentale (la costa più vicina, in Tunisia, dista più di 100 km).

I campioni sono stati raccolti su base giornaliera; dopo la misura gravimetrica della massa, porzioni distinte sono state analizzate tramite Cromatografia Ionica (IC), Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer (ICP-AES) e Particle Induced X-ray Emission (PIXE) per la determinazione, rispettivamente, della componente ionica, dei metalli solubili e della composizione elementare totale (solubile + insolubile).

Sono state individuate 7 sorgenti, sulla base dei profili chimici e degli andamenti temporali: spray marino, particolato crostale, emissioni biogeniche, emissioni primarie navali, solfati secondari, nitrati secondari e emissioni da combustioni. In media, lo spray marino e il particolato crostale costituiscono circa il 40% e il 25%, rispettivamente, del PM10; i secondari, solfati e nitrati, contribuiscono per circa il 10% ognuno; le emissioni biogeniche, primarie navali e da combustioni contribuiscono per circa un 5% ciascuna. È stata inoltre effettuata una stima del contributo delle emissioni navali ai solfati secondari.

Tipo di presentazione (orale o poster)

orale

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

WG1

Primary author: Dr CALZOLAI, Giulia (FI)

Co-authors: DI SARRA, Alcide (ENEA Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, S. Maria di Galeria, Roma); BOMMARITO, Carlo (ENEA, Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, Palermo); SFERLAZZO, Damiano (ENEA, Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, Lampedusa); MELONI, Daniela (ENEA Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, S. Maria di Galeria, Roma); Mr FROSINI, Daniele (Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", Università di Firenze); ANELLO, Fabrizio (ENEA, Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, Palermo); LUCARELLI, Franco (FI); PACE, Giandomenico (ENEA Laboratorio di Analisi e Osservazioni sul Sistema Terra, S. Maria di Galeria, Roma); GIANNONI, Martina (FI); Dr CHIARI, Massimo (FI); MARCONI, Miriam (Dipartimento di Chimica, Università di Firenze); SEVERI, Mirko (Dipartimento di Chimica, Università di Firenze); Dr TRAVERSI, Rita (University of Florence, Chemistry Dept. "Ugo Schiff"); Prof.

UDISTI, Roberto (Dip. Chimica - Universita' di Firenze); Dr BECAGLI, Silvia (University of Florence); NAVA, Silvia (FI)

Presenter: Dr CALZOLAI, Giulia (FI)